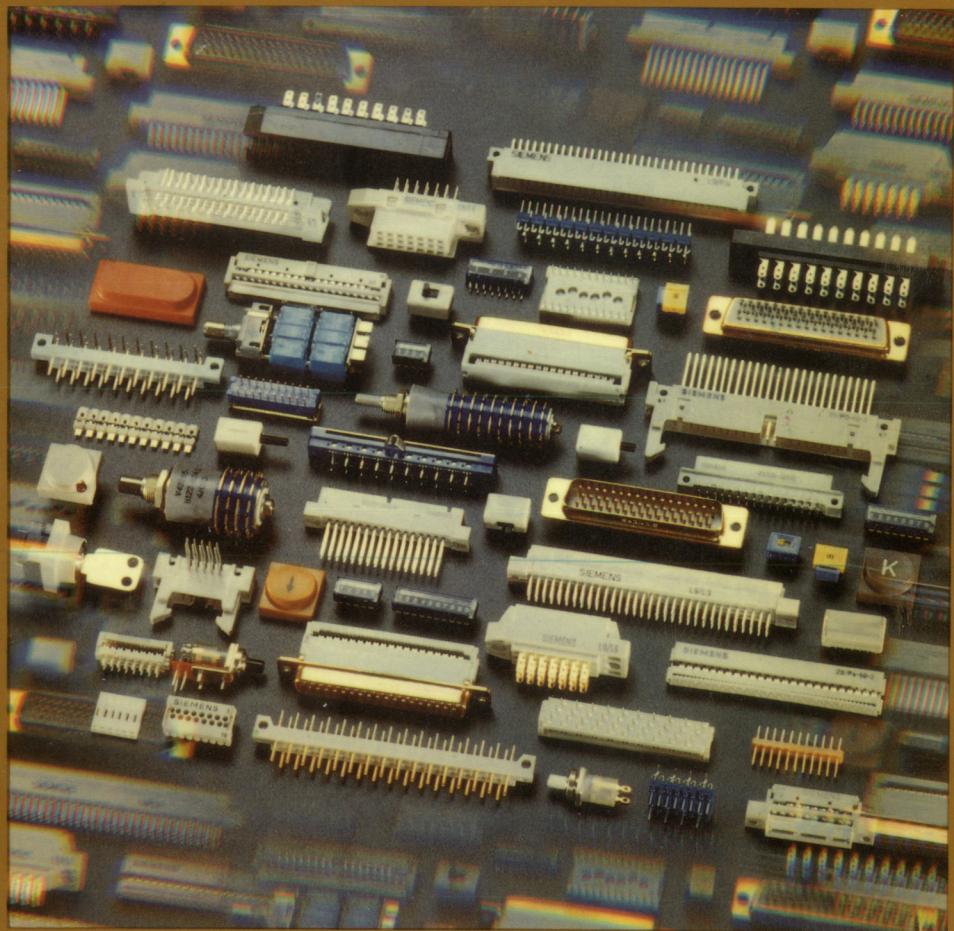


SIEMENS

**Elektromechanische Bauteile
für elektronische Geräte**
Datenbuch 1984/85



SIEMENS

**Elektromechanische Bauteile
für elektronische Geräte**

Datenbuch 1984/85

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Seit der Drucklegung des Datenbuchs 1980/81 wurde unser Vertriebsprogramm auf dem NF-Steckverbinder-, Schalter- und Tastensektor einschließlich Zubehör um eine Reihe neuer Typen erweitert, die nunmehr in dem vorliegenden Datenbuch aufgenommen sind.

Nicht mehr enthalten sind die Steckverbinder für HF-Technik, sie sind in einem separaten Datenbuch zusammengefaßt.

Mit der Herausgabe dieses Datenbuchs verliert die Ausgabe 1980/81 ihre Gültigkeit.

Gesamtes Lieferprogramm des Bereichs SI Komp

Elektromechanische Bauteile für elektronische Geräte

Datenbuch Ausgabe	deutsch	Bestell-Nr. A23999-A310-A997-★-04
	englisch	A23999-A310-A997-★-7604*)
	französisch	A23999-A310-A997-★-7704*)

Steckverbinder für HF-Technik

Datenbuch Ausgabe	deutsch	Bestell.-Nr. N-281-3036
	englisch	N 281-3036-101
	französisch	N 281-3036-102

Relais

Datenbuch Ausgabe	deutsch	Bestell-Nr. A23999-A311-A959-★-04
	englisch	A23999-A311-A959-★-7604
	französisch	A23999-A311-A959-★-7704

*) erscheint bis Mitte 1984

Für die angegebenen Schaltungen, Beschreibungen und Tabellen wird keine Gewähr bezüglich der Freiheit von Rechten Dritter übernommen.

Mit den Angaben werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Fragen über Technik, Preise und Liefermöglichkeiten richten Sie bitte an unsere Zweigniederlassungen im Inland, Abteilung VB oder an unsere Landesgesellschaften im Ausland (siehe Geschäftsstellenverzeichnis).

1. Allgemeines

2. Steckverbinder nach DIN 41612 (VG 95324)

3. Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

4. Subminiatur-Steckverbinder

5. Steckverbinder nach DIN 41617 (VG 95323)

6. Modulsteckverbinder

7. Steckverbinder nach DIN 41618 und
DIN 41622 (VG 95322)

8. Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

9. Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5

10. Halterungen, Fassungen und Befestigungen,
Lötbrückenbaustein

11. Schalter und Tasten für gedruckte Schaltungen

12. Schalter für freie Verdrahtung

13. Einbausystem ES 902

14. VARISET ® -Baugruppenträger

15. Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Vorzugsteile

Vorzugsteile sind ausgewählte, besonders gängige Produkte; sie sind im Datenbuch durch Fettdruck der Bestellbezeichnungen gekennzeichnet.

Die Vorzugsteile* können unter vorteilhafter Ausnutzung eines »24-Stunden-Sofortversandes« von unserem Lieferzentrum Fürth zu Vorzugspreisen in begrenzten Mengen bezogen werden.



Für Kunden in der Bundesrepublik Deutschland

Mit diesem Stempel möchten wir Ihre Aufmerksamkeit auf den Siemens Bauteile Service – SBS – lenken, der mehr als 12 000 Schwerpunkttypen an Elektronik-Bauelementen ständig für Sie versandbereit hält. Die Preis- und Lagerliste erhalten Sie kostenlos auf Anruf vom Siemens Bauteile Service (siehe Stempel) oder von der

SIEMENS AG
ZVW 85
Postfach 1500
8510 Fürth-Bislohe

Für den Kunden im Ausland

dienen als Bezugsquellen die Bauteile-Vertriebe unserer Landesgesellschaften oder Vertretungen.

Bestellungen bitten wir an unsere Geschäftsstellen zu richten (siehe letzte Seiten)

Hinweis für interne Bestellungen:

Bestellzettel-Empfänger-Kennung (BEK): **C4060**
(bitte bei jeder Bestellung angeben)

Bestellanschrift: SI Komp DA Mch H
SI Komp WB AZ Oos

Alle Maße in mm

* Wir müssen uns vorbehalten, die Liefermöglichkeiten jener Bauteile in einzelnen Fällen im Lauf der Gültigkeitsdauer dieses Datenbuches (zwei Jahre) zu ändern.

1. Allgemeines

Inhalt	Seite
Bauteile und ihre Qualität	1.2
Begriffsbestimmungen und Erläuterungen über mechanisch-elektrische Bauteile	1.3

Bauteile und ihre Qualität

Im Bereich Sicherungssysteme Komponenten (kurz SI Komp) der Siemens Aktiengesellschaft wird eine umfangreiche Palette an elektromechanischen Bauteilen für den einschlägigen Markt entwickelt und bereitgestellt. Hierbei ist von besonderem Vorteil, daß auch durch den breiten Einsatz in Eigengeräten ein laufender Erfahrungsaustausch zwischen Anwender und Entwickler stattfindet, was zu ausgereiften und anwendergerechten Produkten führt.

Die Institutionen CECC¹⁾ in Verbindung mit ECQAC²⁾ und BWB³⁾ erkennen Siemens SI Komp als Hersteller gütebestätigter Bauelemente der Elektronik nach DIN 45900, Blatt 1, an. (Die Fertigungsstätte wurde unter der Anerkennungsnummer 404.26/2.76 festgelegt.) Das heißt, die umfangreiche Qualitätssicherung bei Siemens-SI Komp-Bauteilen entspricht den Forderungen der erwähnten Verbände oder geht noch darüber hinaus.

Je nach universeller Verwendbarkeit wurden zahlreiche elektromechanische Bauteile durch nationale (DIN, VG³⁾) und internationale (IEC⁴⁾) Normengremien standardisiert. In der Regel werden durch Normen auch die Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen für die Endprodukte festgelegt.

Bemerkung zu den Prüfklassen:

Die Prüfklassen nach DIN 40045 dienen der Festlegung der Prüfungen zur Bestimmung der Qualität unter definierten und überall wiederholbaren Bedingungen.

- ¹⁾ Im CECC, europäisches Komitee für elektronische Bauelemente (angeschlossen dem CENELEC, Komitee für elektrotechnische Normung) wurde ein Gütebestätigungssystem für Hersteller von qualifizierten elektronischen Bauelementen festgelegt.
- ²⁾ ECQAC ist die europäische Kommission für Gütesicherung von Bauelementen der Elektrotechnik. Die Überwachung der Bauelemente-Hersteller wird in der Bundesrepublik Deutschland vom Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. (VDE) wahrgenommen.
- ³⁾ **Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung;** betrifft vor allem die Bauteile, die nach VG (**Verteidigungs-Geräte**) genormt sind.
- ⁴⁾ International Electrotechnical Commission

Begriffsbestimmungen und Erläuterungen über mechanisch-elektrische Bauteile

Anschlagfestigkeit

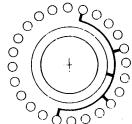
Endanschläge begrenzen den Drehbereich des Schalters. Die einem Schalter zugeordnete Anschlagfestigkeit soll nicht durch zu großen Drehknopf und/oder Krafteinsatz überschritten werden.

Anschlußtechniken

Verfahren zum Anschluß der Verdrahtungen an die elektrisch-mechanischen Bauteile.

Armigkeit bei Schaltern

Wenn innerhalb einer Schaltebene mehrere Kontakte das gleiche Potential schalten. Gebräuchlich sind 2-, 3- oder 4armige Schalter.



4armig

Baugruppenträger

Dies sind vielseitig verwendbare Rahmenaufbauten zur Aufnahme von gedruckten Schaltungen und ganzen Einschüben. In den letzten Jahren sind viele Baugruppenträger entwickelt worden, u. a. das Einbausystem ES 902 und VARISET®.

Betriebsspannung

Spannung, die im Dauerbetrieb zwischen bestimmten Anschlüssen oder nach Masse auftreten darf. Nicht zu verwechseln mit der Prüfspannung.

Betriebsstrom, auch Strombelastbarkeit genannt

Der Betriebsstrom ist der Strom (Effektivwert), der im Bereich der Prüfklasse unter Einschluß der Eigenerwärmung dauernd durch jede der gleichzeitig bestehenden Verbindungen fließen darf.

Betriebstemperaturbereich

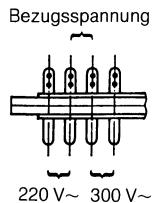
Der zwischen den unteren und oberen Dauergebrauchstemperaturen liegende Bereich, der vom Anwender genutzt werden kann. Die obere Dauergebrauchstemperatur ist die Summe aus Eigenerwärmung und Umgebungstemperatur am Bauteil.

Bezugsspannung

Die für die Bemessung von Luftstrecken, Kriechstrecken und Montageabständen innerhalb jeder Isolationsgruppe maßgebende Wechsel- bzw. Gleichspannung. Liegen zwei Anschlüsse betriebsmäßig an verschiedenen elektrisch getrennten Spannungsquellen, so verhält sich die Bezugsspannung wie im Bild dargestellt. In der Regel entspricht die Bezugsspannung der Betriebsspannung.

Allgemeines

Beispiel:



Fall 1: minimale
Bezugsspannung

Bezugs-
spannung
300 V~

Fall 2: maximale
Bezugsspannung

Bezugs-
spannung
520 V~

Codierung

Eine Anordnung, bei der durch unterschiedliche Polarität von gleichen Steckverbindern eine Ver-tauschbarkeit verhindert wird. Das ist zweckmäßig, wenn zwei oder mehr gleiche Steckverbinder am selben Gerät angebracht sind.

Crimpen

Das systematische Verformen einer Hülse, die elektrische Leiter umgibt, damit eine elektrische Ver-binding (ölfreie Anschlußtechnik) hergestellt werden kann.

Doppelkontakt

Ein Federkontakt mit zwei parallel geschalteten Kontaktstellen.

Durchgangswiderstand

Der elektrische Widerstand in einem gesteckten bzw. geschalteten Kontaktpaar, gemessen zwischen Anschlußpunkten unter vorgeschriebenen Meßbedingungen für die Verdrahtung. Der Durchgangs-widerstand setzt sich aus Leiterwiderstand und Übergangswiderstand (im Kontaktbereich) zusam-men; wenn nichts anderes angegeben ist, beziehen sich die Werte auf »Durchgangswiderstand, Millivoltmethode« (DIN 41640, Teil 4).

Für R_D gilt bei Steckverbindern folgende Gleichung:

$$R_D = R_{LM} + R_{LF} + R_U[\Omega]$$

R_{LM} Leiterwiderstand des Messerkontakts von der Abgriffstelle bis zum Kontaktbereich; zu ermitteln über die Werkstoffleitwerte, Querschnitte und Längen der Kontakte.

R_{LF} Leiterwiderstand des Federkontakte.

R_U Übergangswiderstand.

Dynamische Beanspruchungen

Oberbegriff für Beanspruchungen, wie Schwingen, Beschleunigen, Stoß, Schock, Prellen.

Feuchte Wärme

Prüfungen bei verschiedenen klimatischen Beanspruchungen (Temperatur und relative Luftfeuchte in Abhängigkeit von der Zeit). Genormt wurden »Feuchte Wärme«, konstant, nach DIN 40046, Blatt 5 sowie »Feuchte Wärme«, zyklisch, nach DIN 40046, Blatt 6.

Grenztemperaturen

Untere und obere Temperaturen, die nicht zu einer Schädigung der Werkstoffe führen; dazwischen liegt der Betriebstemperaturbereich.

Indirektes Stecken, Steckverbinder für gedruckte Schaltungen

Eine Steckverbindung, bestehend aus einem freien Steckverbinder (an der beweglichen Leiterplatte montiert) und einem festen Steckverbinder (im Gestell montiert).

Isolationsgruppe

Die Betriebsmittel werden je nach Verwendungsart, den Umwelteinflüssen, den möglichen Schadensauswirkungen durch Isolationsversagen sowie nach den zu erwartenden Überspannungen in die Isolationsgruppen Ao, A, B, C und D eingeteilt (s. hierzu VDE 0110).

Isolationswiderstand

Isoliervermögen eines Werkstoffes, zwei benachbarte Kontakte oder einem Kontakt gegen Masse möglichst hochohmig zu trennen.

Isolierwerkstoffe

Bei den hier vorgestellten mechan.-elektr. Bauteilen werden nur Kunststoffe zur Isolation verwendet. Die Zusammensetzung des Kunststoffes bestimmt die chemischen und elektrischen Eigenschaften; der strukturelle Aufbau der Makromoleküle bestimmt die mechanischen und thermischen Eigenschaften und z. T. auch das Aussehen. Thermoplaste und Duroplaste haben sich für mechanisch-elektrische Bauteile als besonders geeignet erwiesen.

Kapazität zwischen nebeneinanderliegenden Kontakten

Kapazität ist die Aufnahmefähigkeit für elektrische Ladungen. Beim Anlegen elektrischer Spannung an zwei Kontakte entsteht eine Kapazität; dies um so mehr, je größer die Kontakte und je geringer deren Abstände sind. Die Art der Isolierstoffe (Dielektrikum) und die Frequenzen sind weitere Einflußgrößen.

Kontaktbereich

Bereich der möglichen Kontaktberührungs punkte.

Kontaktoberflächen

Als Oberflächenwerkstoffe haben sich vor allem die Edelmetalle Gold, Palladium und Silber bewährt.

Kriechstrecken

Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen auf der Oberfläche von Isolierkörpern. Berücksichtigt werden dabei alle Erhebungen und Vertiefungen im Isolierkörper, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen. Außerdem sind die unterschiedlichen Kriechstromfestigkeiten der Isolierwerkstoffe bei der Ermittlung der Kriechstrecken zu beachten (hierzu s. Tabelle 3 in der VDE 0110a/10.75).

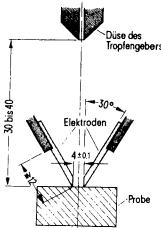
Kriechstrom

Ist der Strom, der sich zwischen gegeneinander unter Spannung stehenden Teilen auf der Oberfläche eines im trockenen, sauberen Zustand gut isolierenden Stoffes infolge Anwesenheit von leitfähigen Verunreinigungen ausbildet.

Allgemeines

Kriechstromfestigkeit

Widerstandsfähigkeit des Isolierwerkstoffes gegen Kriechspurbildung.



Die Kriechstromfestigkeit wird nach DIN 53 480 ermittelt. Im Bild ist der Prüfaufbau – die Anordnung der Elektroden und der Probe – entsprechend obiger Norm dargestellt.

Lagertemperaturbereich

In diesem Temperaturbereich können die Bauelemente gelagert werden, ohne daß die Werkstoffe Schaden nehmen.

Lebensdauer

Mechanische Haltbarkeit, meist durch die Kontaktoberflächen bestimmt. Ausgedrückt wird dies bei Steckverbindern durch die Anzahl der Steckzyklen, die nicht zum Durchrieb der Kontaktoberflächen führen. Für Schalter siehe unter Schaltzyklus. Ein Schalter gilt als ausgefallen, wenn einer der betriebsnotwendigen Kennwerte nicht mehr eingehalten wird.

Leiterwiderstand

Elektrischer Widerstand eines Leiters, der durch Länge, Querschnitt und Leitwert des Werkstoffes bestimmt ist.

Leitwert der Kontaktwerkstoffe

Die Kontaktwerkstoffe haben unterschiedliche Fähigkeiten, den elektrischen Strom zu leiten, z. B.
Silber: $\alpha = 62 \text{ S} \cdot \text{mm}^2$;
Gold: $\alpha = 42 \text{ S} \cdot \text{mm}^2$. (S = Maßeinheit »Siemens«)

Luftstrecken

Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen in der Luft.

Montageabstand

Kürzeste Entfernung zwischen zwei Anschlüssen (oder nach Masse), wenn mindestens einer durch Ungenauigkeiten beim Einbau oder Anschluß eines Bauteils in seiner Lage nicht eindeutig festliegt, so daß Mindestwerte der Luft- und Kriechstrecken nicht bestimmbar sind.

NF-Steckverbinder

Nach Festlegung der International Electrotechnical Commission (IEC) sind Nieder-Frequenz-Steckverbinder für Einsatz bei Frequenzen unter 3 MHz geeignet. Eine exakte Abgrenzung der Frequenzen zu HF gibt es jedoch nicht.

Poligkeit bei Schaltern

Anzahl der Kontaktbrücken pro Schaltebene. Hierzu siehe auch das Bild unter Stufigkeit.

Prüfspannung

Die Prüfspannung ist ein Nachweis für das Isoliervermögen eines Gerätes. Bei Spannungsprüfungen muß die Prüfspannung eine Sicherheit gegen Überschlag haben. Die Prüfspannung liegt erheblich über der Betriebsspannung.

Rast

Eine mechanische Vorrichtung, durch die der Schleifer (Rotor) in jeder Schaltstellung festgehalten wird (Schalter).

Rastermaß

Das Rastermaß ist der Abstand zweier benachbarter Rasterlinien, auf denen Kontakte, Befestigungsbohrungen u. a. liegen. Bei den gedruckten Schaltungen meist 2,54 mm, seltener 2,5 mm.

Rastwinkel

Die Teilung auf einer Schaltebene entspricht dem Rastwinkel zwischen den Schaltstellungen. Bezugnehmend auf eine volle 360°-Umdrehung ergibt sich z. B. bei einer 12er Teilung ein Rastwinkel von 30°. Werden davon nur insgesamt 10 Schaltstellungen ausgenutzt (Drehbereich 300°), so ist der Schalter bei der 12er Teilung 10stufig (Schalter).

Schaltebene

Ein feststehendes Isolierteil mit Kontakten und Anschlüssen sowie einer Vorrichtung für das Betätigen der verbindenden Kontaktteile. Es können mehrere Schaltebenen hintereinander angeordnet werden (Schalter).

Schalter

Schalter sollen meist über möglichst lange Lebensdauer bzw. über viele Schaltzyklen verlust- und verschleißarm Stromkreise schließen und/oder öffnen.

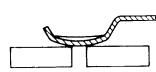
Schalteistung

Diese Leistung, bestehend aus dem Produkt Spannung und Strom, kann der Schalter unter den zugelassenen Betriebsbedingungen schalten; hierzu siehe auch unter Schaltzyklus (Schalter).

Schaltweise

Bei der überbrückenden Schaltweise verbinden die Kontaktschleifer während des Schaltens kurzzeitig die benachbarten Kontaktlamellen. Die unterbrechende Schaltweise geschieht bei vollkommer Trennung der Kontaktlamellen.

Überbrückende Schaltweise



Unterbrechende Schaltweise

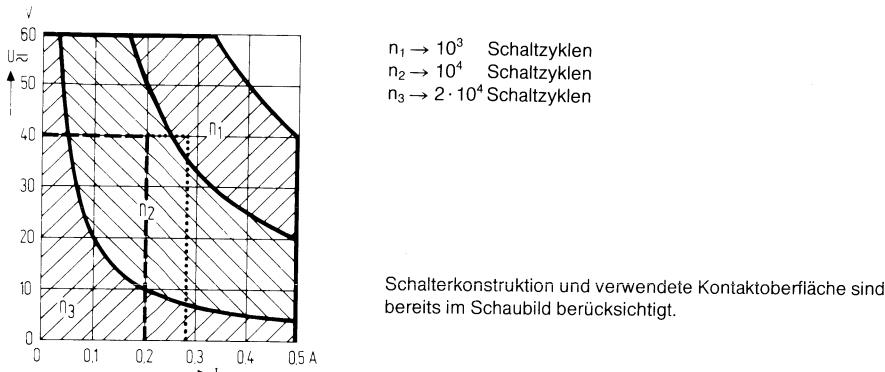


Allgemeines

Schaltzyklus

Damit wird eine Schalterbetätigung über den ganzen Bereich (hin und zurück) bezeichnet. Richtwerte für die erreichbaren Schaltzyklen (n) lassen sich in Abhängigkeit von der elektrischen Belastung aus dem jeweiligen Schaubild entnehmen. Zu beachten sind weiterhin die Kontaktobерflächen (versilbert oder vergoldet) sowie die Umgebungstemperaturen. Bei Temperaturen $>40^\circ\text{C}$ ist der Betriebsstrom vor dem Ablesen mit einem Faktor zu multiplizieren.

Ein Beispiel:



Umgebungstemperatur	50	60	70	80 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bei 40 V und 0,2 A sowie Umgebungstemperatur $<40^\circ\text{C}$ liegt der Schnittpunkt im Feld n_2 , das entspricht etwa 10^4 Schaltzyklen. Beträgt die Umgebungstemperatur jedoch 80°C , muß der 0,2-A-Strom mit dem Faktor 1,4 multipliziert werden. Die daraus resultierenden 0,28 A ergeben mit 40 V einen Schnittpunkt im Feld n_1 , das entspricht etwa 10^3 Schaltzyklen (Schalter).

Snap-in-Kontakte

NF-Kontakte, die einzeln (und individuell vom Anwender) in die Isolierkörper eingesetzt (eingeschnappt) werden.

Sprühaussetzspannung

Das ist die Spannung, bei der die Sprühentladungen aussetzen; Prüfung nach DIN 41 640, Blatt 9. Die Sprühaussetzspannung ist ein Maß dafür, wie hoch die dauernd anliegende Betriebsspannung sein darf, ohne daß Langzeitschäden auftreten.

Steck- und Ziehkraft

Die Kraft, die gebraucht wird, um einen Steckverbinder zu stecken oder zu ziehen. Bedingt durch das Federöffnen ist im Normalfall die Steckkraft größer als die Ziehkraft.

Die Gleichung für die Ziehkraft eines Steckverbinders lautet:

$$\text{Ziehkraft} = n \cdot F \cdot \mu \text{ [N]}$$

Es bedeuten

n Anzahl der Reibflächen,

F Kontaktkraft,

μ Reibwert, abhängig von Kontaktobерfläche, Material und Schmierart.

Da hauptsächlich der Reibwert große Toleranzen aufweist (z. B. gefettete oder trockene Kontaktobерflächen), sind gerade bei vielpoligen Steckverbindern erhebliche Unterschiede der Steck- und Ziehkräfte zu beobachten. Es werden nur Maximalkräfte genannt, die bei den Gerätekonstruktionen zu berücksichtigen sind.

Steckverbinder

Ein Bauteil, mit dem es möglich ist, elektrische Leiter anzuschließen und das dazu bestimmt ist, mit einem passenden Gegenstück Verbindungen herzustellen und/oder zu trennen.

Steckzyklen

Ein Steckzyklus besteht aus je einem Steck- oder Ziehvorgang.

Stöckigkeit bei Schaltern

Ein Ausdruck bei Drehschaltern für die Anzahl der hintereinander auf einer Welle angeordneten Schaltebenen.

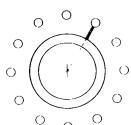
Strombelastbarkeit

Siehe unter Betriebsstrom.

Stufigkeit bei Schaltern

Die Anzahl der ausgenutzten Schaltstellungen (einschließlich der Anfangsstellung) gibt die Stufigkeit eines Schalters an.

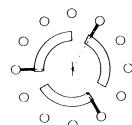
Zum Beispiel:



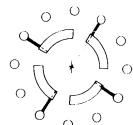
1polig, 12stufig



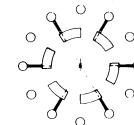
2polig, 6stufig



3polig, 4stufig



4polig, 3stufig



6polig, 2stufig

Übergangswiderstand

Elektrischer Widerstand, der beim Übergang von einem Kontakt zum anderen (z. B. vom Messer- zum Federkontakt) im Kontaktbereich auftritt. Der Übergangswiderstand ist ein Teil des Durchgangswiderstandes und setzt sich wie folgt zusammen: $R_{\text{Ü}} = R_E + R_S [\Omega]$

R_E = Engewiderstand.

Ziehkraft
↓
Steckkraft

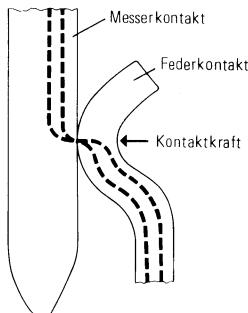


Bild. Durch Einschnüren der Stromfäden im Kontaktbereich wird der Engewiderstand R_E verursacht.

Umweltbedingungen

Oberbegriff für Umwelteinflüsse, die auf das Bauteil wirken wie: Temperaturen, relative Luftfeuchte, Betauung, Luftverschmutzung usw.

Voreilender Kontakt

Erfordert es der Schaltungsaufbau, daß aus Schutzgründen z. B. für Erdungen ein oder mehrere Kontakte eines Steckverbinders beim Stecken zuerst Kontakt herstellen, oder beim Ziehen als letzte getrennt werden, dann sind Stift- bzw. Messerleisten mit »voreilenden Kontakten« zu verwenden. Diese Kontakte sind etwa einen Millimeter länger als die übrigen Kontakte.

Wickelverbindung, auch Wrapverbindung genannt

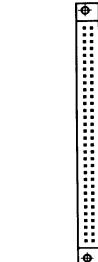
Eine Verbindung, die durch Wickeln eines massiven Drahtes um einen eckigen Stift erzielt wird; lötfreie Anschlußtechnik, genormt nach DIN 41 611.

2. Steckverbinder nach DIN 41612 (VG 95324)

Inhalt	Seite
Typenübersicht	2.2
Allgemeines	2.4
Technische Daten	2.6
Messer- und Federleisten Bauform einreihig	2.8
Messer- und Federleisten Bauformen B, B/2 und B/3	2.12
Messer- und Federleisten Bauformen C, C/2 und C/3	2.22
Federleisten Bauform C mit Zentrierflansch	2.38
Messer- und Federleisten Bauform D	2.40
Federleisten Bauform D mit Zentrierflansch	2.44
Messer- und Federleisten Bauform F	2.46
Messer- und Federleisten Bauform G	2.50
Messer- und Federleisten Bauformen M, M/2 und M/3	2.54
Messer- und Federleisten Bauformen Q, Q/2 und Q/3	2.62
Messerleisten Bauformen Q, Q/2 und Q/3 für Einpreßtechnik	2.66
Messer- und Federleisten Bauformen R, R/2 und R/3	2.70
Messerleisten Bauformen R, R/2 und R/3 für Einpreßtechnik	2.74
Sonderbauformen	2.78
Montagehinweise	
Steckbedingungen für Messer- und Federleisten	2.80
Montagehinweise für Federleisten mit Zentrierflansch	2.81
Montagehinweise für Federleisten mit 90° abgewinkelten Lötstiften	2.83
Zubehör	
Steckrahmen für Leiterplatten	2.84
Gehäuse für Messer- und Federleisten	2.86
Codierungen	2.88
Schutzkappen und Einstellehren	2.90
Sonderkontakte	2.92
Werkzeuge	
Ausdrückwerkzeuge für Sonderkontakte der Bauform M	2.94
Werkzeuge zum Einpressen der Messerleisten der Bauformen Q und R	2.95
Übersetzungsliste (Bestellbezeichnungen) für:	
Messer- und Federleisten der Anforderungsstufe 3 (Au→Pd+Au)	2.96
Schutzkappen und Einstellehren für Messerleisten	2.97

Messersteckverbinder PC 612

Typenübersicht

Steckverbinder												
Bauform	einreihig		B	B/2	B/3	C	C/2	C/3	D			
Max. Polzahl	32		64	32	20	96	48	30	32			
Leiste	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Anschlußart												
Lötstifte gerade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
abgewinkelt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wickelstifte gerade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
abgewinkelt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lötösen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Löthaken			x	x	x		x	x	x	x	x	x
für Flachleitungen			x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾							
Leiste mit Befestigungswinkel			x	x	x	x	x	x	x	x		
Lötstifte abgewinkelt			x	x	x	x	x	x	x	x		
Leiste mit Zentrierflansch							x				x	
Lötstifte gerade							x				x	
Wickelstifte gerade							x				x	
Lötösen							x				x	
Löthaken							x				x	
Leiste für Einpreßtechnik												
Lötstifte gerade												
Wickelstifte gerade												
Sonderkontakte												
Codierung lose	x		x		x		x		x		x	
integriert												
Zubehör												
Gehäuse			x				x				x	
Steckrahmen			x				x				x	
Schutzkappe	x		x		x		x		x		x	
Einstellehre											x	
Ausdrückwerkzeug für SK												
Werkzeuge zum Einpressen												
Rastermaß in mm							2,54				5,08	

M = Messerleiste, F = Federleiste, SK = Sonderkontakte (Hochstrom-/Koaxial-/LWL-Kontakte)

¹⁾ siehe Kapitel 3

²⁾ auch mit integrierter Codierung

Messersteckverbinder PC 612
Typenübersicht

Steckverbinder												
Bauform	F	G	M	M/2	M/3	Q	Q/2	Q/3	R	R/2	R/3	
Max. Polzahl	48	64	78+2SK 24+8SK	30+2SK 12+4SK	12+2SK	64	32	20	96	48	30	
Leiste	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F	M F
Anschlußart												
Lötstifte gerade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
abgewinkelt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wickelstifte gerade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
abgewinkelt		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lötösen	x		x	x	x	x	x					
Löthaken							x	x	x	x	x	x
für Flachleitungen	x ¹⁾											
Leiste m. Bef.winkel												
Lötstifte abgewinkelt			x									
Leiste m. Zentrierflansch												
Lötstifte gerade												
Wickelstifte gerade												
Lötösen												
Löthaken												
Leiste für Einpreßtechnik							x	x	x	x ²⁾	x	x
Lötstifte gerade							x	x	x	x ²⁾	x	x
Wickelstifte gerade							x	x	x	x ²⁾	x	x
Sonderkontakte			x	x	x	x	x	x				
Codierung lose	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
integriert									x	x		
Zubehör												
Gehäuse			x			x			x			
Steckrahmen	x	x	x				x		x	x		
Schutzkappe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Einstellehre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ausdrückwerkzeug für SK		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Werkzeuge z. Einpressen												
Rastermaß mm	5,08			2,54			2,54					

Messersteckverbinder PC 612

Allgemeines

Messersteckverbinder nach DIN 41 612, VG 95324, BS 9525 und IEC-Publ. 603-2

Diese Steckverbinder sind für den Einsatz in gedruckte Schaltungen vorgesehen; Prinzip indirektes Stecken.

Die Steckverbinder werden eingesetzt in Geräten der Daten-, Nachrichten-, Meß- und Regel- sowie Militärtechnik, ferner in der Industrie- und Leistungselektronik

Besondere Merkmale

- Alle Steckverbinder haben gleiche Einbaumerkmale; sie können bei Bedarf in einer Gerätebaugruppe gemischt eingesetzt werden.
- Feste Steckverbinder sind für Löttechniken und lötfreie Anschlußtechniken ausgelegt, so daß sowohl Rückwand-Leiterplatten als auch mechanisierte Verdrahtungstechniken verwendet werden können.

Ausführung

- Messer- und Federleisten der Bauformen einreihig (1reihige Leistenkörper), B (2reihige Leistenkörper) und C (3reihige Leistenkörper);
- Messer- und Federleisten der Bauform D (2reihige Leistenkörper) für höhere Ströme und Spannungen;
- Messer- und Federleisten der Bauformen F und G, mit größeren Luft- und Kriechstrecken und damit für größere Ströme und Spannungen;
- Messer- und Federleisten der Bauform M (3reihige Leistenkörper) zum Einsetzen von Koaxial-, LWL- und Hochstromkontakte;
- Messer- und Federleisten der Bauformen Q (2reihige Leistenkörper) und R (3reihige Leistenkörper), Bauform R auch mit integrierter Codierung;
- Anschlüsse der Messer- und Federleisten mit
 - Lötverbindung: für gedruckte Schaltungen oder für freie Verdrahtung
 - Lötfreier Verbindung: für Wickeltechnik oder für Einpreßtechnik
- Für Grundrastermaß 2,54 mm

Weitere Ausführungen

- Federleisten der Bauformen B und C mit abgewinkelten Lötstiften.
Für Einbaufälle, bei denen gedruckte Schaltungen hintereinander gesteckt werden.
- Federleisten der Bauformen C und D mit Zentrierflansch.
- Sonderkontakte für Messer- und Federleisten der Bauform M.
- Sonderbauformen gemäß Produktanforderung siehe Seiten 2.78 ff

Messersteckverbinder PC 612

Allgemeines

Werkstoffe	Bauform		
	einreihig, B, C, M	Q, R	D, F, G
– Isolierkörper:	Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)		
– Messer- u. Federkontakte:	Kupferlegierung		
Kontaktoberfläche:	Nickel und Palladium und Hartgold oder Nickel und Hartgold	Nickel und Palladium und Hartgold	Nickel und Hartgold
– Anschlüsse:	verzinnt (bei Einpreßtechnik Wickelstifte auch mit Pd-Au)		
– Hochstromkontakte			
Kontaktoberfläche:	Nickel und Hartgold		
– Koaxialkontakte			
Kontaktoberfläche:	Nickel und Hartgold		

Anschließbare Drähte (Ausführungen mit Lötösen)

- Bauformen einreihig, B, C, M Ø 0,3 mm
- Bauformen D, F, G Ø 0,81 mm

Verarbeitbare Leiterplatten für Anschlußausführung Einpreßtechnik

- Basismaterial:
EP-GC 01 bzw. EP-GC 02 nach DIN 40802 Teil 2
LP-Dicke 1,6 . . . 4 mm
LP-Loch Ø 1±0,1 mm; Metallisierung: 5–10 µm Sn über 25–50 µm Cu

Einbaubedingungen und -abmessungen, Grundraster 2,54 x 2,54 mm für die Anschlüsse entsprechend IEC Publ. 97 und DIN 40801.

Zulassungen VG 95 324 – Bauformen B, C, C/2, D, F, G
(Zertifikate) BS 9525-F0011
F0019

Hinweise:

- Bei der Fabrikation wurden an allen Messerleisten die Steckseiten zur Verbesserung des Langzeitverhaltens befettet. Sollte bei der Montage eine Waschung dieser Messerleisten vorgenommen werden, so ist eine Nachbefettung mit einem geeigneten handelsüblichen Kontaktshmiermittel empfehlenswert.
- Der Schutzkragen der Messerleisten muß zur Dämpfung der Lötteperatur und zum Schutz der Kontakte vor Lötdämpfen, kartenseitig und an der offenen Steckseite abgedeckt werden, z. B. mit Tesaband 318 oder einer wärmeabweisenden Schutzkappe/Einstellehre

Messersteckverbinder PC 612

Allgemeines

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046, DIN 41612-T5 und DIN 41640 sowie VG 95324

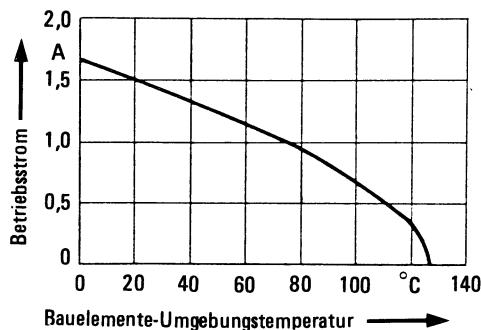
	Bauform: einreihig B, C, Q, R	M	D	F, G
siehe Diagramme				
je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾				
Kleinste Luftstrecke zwischen den Anschlüssen bzw. Kontakten	1,2 mm			1,6 mm
Kleinste Kriechstrecke zwischen den Anschlüssen bzw. Kontakten	1,2 mm ²)			3 mm ²)
Prüfspannung				
Kontakt–Masse	1500 V		1500 V	2500 V
Kontakt–Kontakt	1000 V		1500 V	1550 V
Hochstromkontakte	2500 V			
Koaxialkontakte	≤ 750 V			
Durchgangswiderstand				
Steckverbinder	≤ 20 mΩ		≤ 3 mΩ	≤ 15 mΩ
Hochstromkontakte			≤ 6 mΩ	
Koaxialkontakte Innenleiter			≤ 3 mΩ	
Außenleiter				
Isolationswiderstand			≥ 10 ⁶ MΩ	
Übergangswiderstand				–
Einpreßzone/Leiterplatte	≤ 2 mΩ			
Mechanische und klimatische Kennwerte				
Lebensdauer (in Steckzyklen)				
Anforderungsstufe 1	> 500 und Industrieklima nach DIN 41612, T5			
Anforderungsstufe 2	> 500 und Industrieklima nach VG 95324			
Anforderungsstufe 3	> 400 und Industrieklima nach DIN 41612, T5			
Anforderungsstufe 4	> 400			
Dynamische Beanspruchungen				
Schwingen 20 g bei 10 bis 2000 Hz	≤ 40 mΩ		≤ 30 mΩ	
Schocken 50 g, 11 ms	≤ 40 mΩ		≤ 30 mΩ	
Brennbarkeit nach UL 94-V0 bzw. V1			selbstverlöschend nach ≤ 10 s	
Grenztemperaturbereich			– 55 bis +125 °C	
Kraft zum Stecken/Ziehen	32pol ≤ 30 N 64pol ≤ 60 N 96pol ≤ 90 N	42pol ≤ 40 N 60pol ≤ 57 N 78pol ≤ 74 N + SK ≤ 100 N	≤ 40 N	32pol ≤ 50 N 48pol ≤ 75 N 64pol ≤ 100 N
bei Einpreßverbindung			gemäß DIN 41611, Teil 5	
Gewichte Messerleiste/Federleiste ca.	32pol 8/ 9 g 64pol 10/12 g 96pol 15/18 g		10/20 g	32pol 18/33 g 48pol 21/40 g 64pol 31/60 g

¹⁾ Dabei sind die Luft- und Kriechstrecken nach VDE-Vorschrift 0110 in Abhängigkeit von den Isolationsgruppen zu beachten.

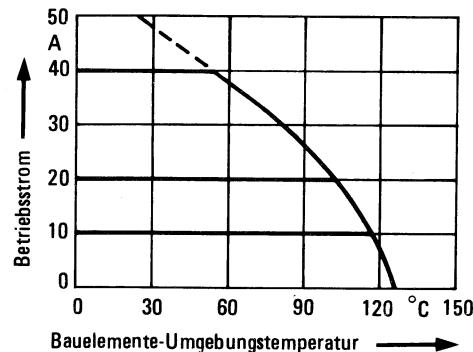
²⁾ Die angegebenen Isolationsgruppen nach VDE 0110 und Strombelastbarkeits-Werte gelten für die nicht angeschlossenen Steckverbinderpärchen, d. h. ohne Berücksichtigung von Leiterbahnen und Lötaugen der jeweils verwendeten Leiterplatten. Im eingelöteten Zustand ist die Spannungsfestigkeit und Strombelastbarkeit auch von der Gestaltung und Führung der Leiterbahnen (Entflechtung, einschließlich der Lötaugen) und gegebenenfalls von einer Zusatzbehandlung der Leiterplatten abhängig, z. B. Lackieren, Vergießen; (siehe VDE 0160, § 14).

Strombelastbarkeit je Kontaktteil in Abhängigkeit der Bauelemente-Umgebungstemperatur

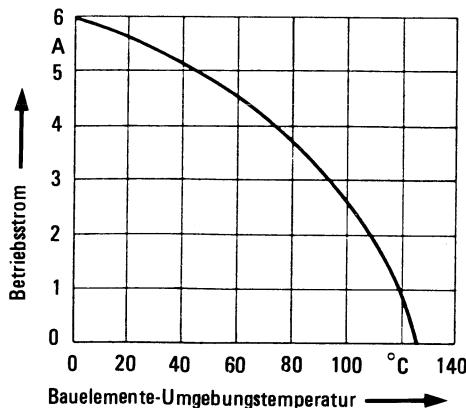
Bauformen einreihig, B, C, M (NF-Signalkontakte), Q und R



Bauform M (Hochstromkontakte)



Bauformen D, F und G



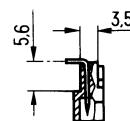
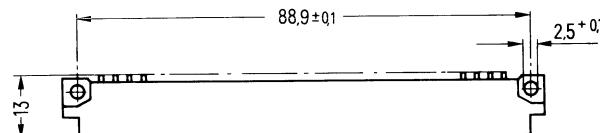
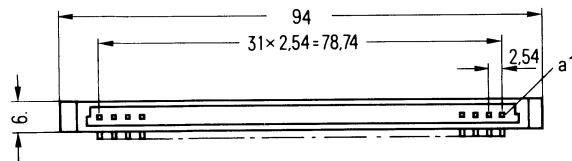
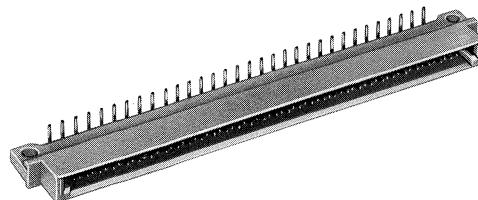
Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Baufom einreihig

Messerleisten Baufom einreihig (1reihiger Leistenkörper)

Rastermaß 2,54 mm

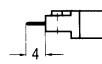
max. 32polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung

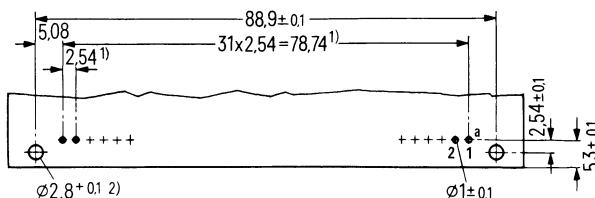


Lötstifte 90° abgewinkelt Lötstifte gerade

Bauform	Anfordeungsstufe	Polzahl	Be-stückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
ein-reihig	1	32 16	a a	alle alle geraden	1100-A320 1100-A325	191-A561 191-A761	1102-A320	191-A563
	2	32 16	a a	alle alle geraden	1200-A320	415-A22	1202-A320	415-A23
	3	32 16	a a	alle alle geraden	1300-A320		1302-A320	

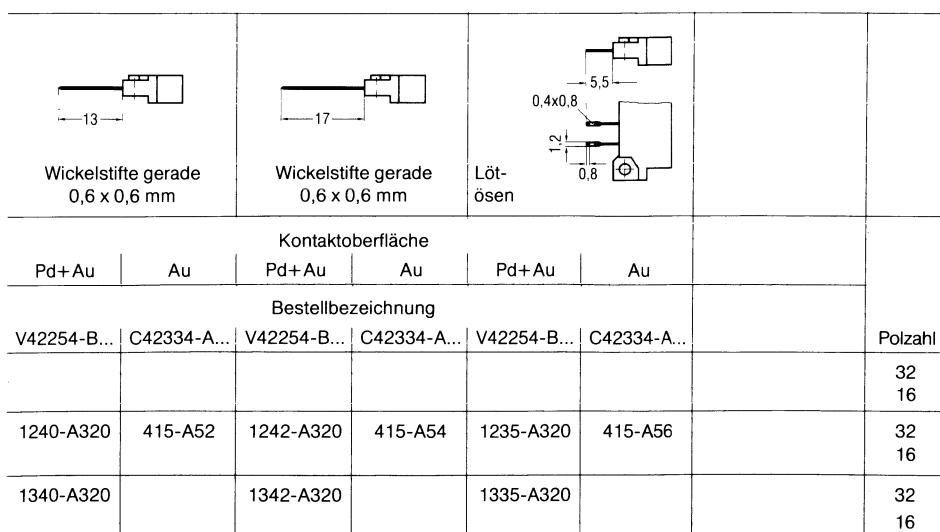
Messersteckverbinder PC 612 Messerleisten Bauform einreihig

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



¹⁾) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrrieten 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934



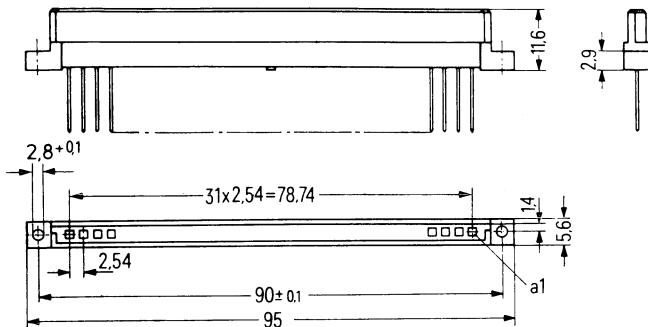
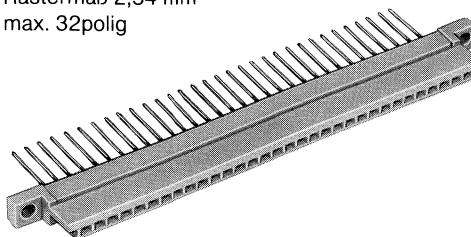
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform einreihig

Federleisten Bauform einreihig (1reihiger Leistenkörper)

Rastermaß 2,54 mm

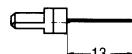
max. 32polig



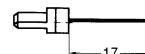
Angegebene Maße sind Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm



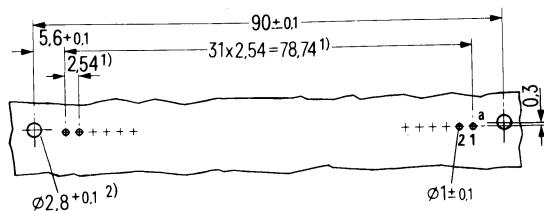
Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
ein-reihig	1	32 16	a a	alle alle geraden	2140-A320	192-A561		
	2	32 16	a a	alle alle geraden	2240-A320	416-A60	2242-A320	416-A88
	3	32 16	a a	alle alle geraden	2340-A320		2342-A320	

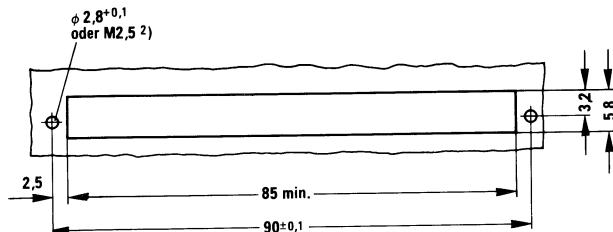
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform einreihig

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



für freie Verdrahtung



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05

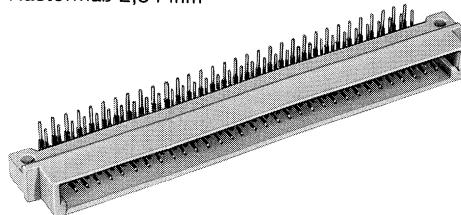
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M 2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Lötstifte	Lötstifte	Lötösen					
Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Bestellbezeichnung	Polzahl
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...		
2101-A320	192-A563	2102-A320	192-A565	2135-A320 2135-A325	192-A567 192-A767		32 16
2201-A320	416-A61	2202-A320	416-A62	2235-A320	416-A64		32 16
2301-A320		2302-A320		2335-A320			32 16

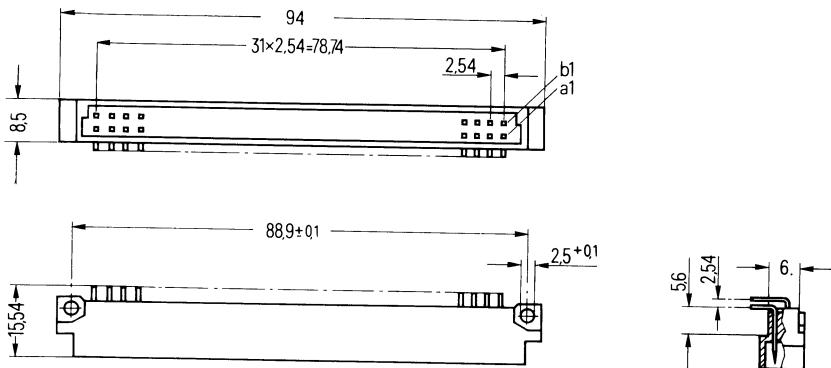
Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen B

Messerleisten Bauformen B (2reihige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm

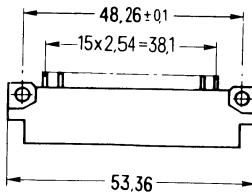


Bauform B max. 64polig

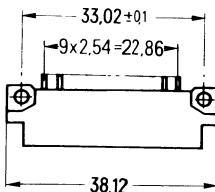


Bauform B/2 max. 32polig

Angegebene Maße sind Einbaumaße



Bauform B/3 max. 20polig

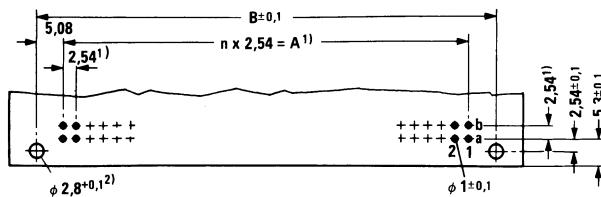


Anschlußausführungen siehe Seiten 2.14 ff.

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen B

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Bauform	Abmessungen in mm		
	n	A	B
B	31	78,74	88,9
B/2	15	38,1	48,26
B/3	9	22,86	33,02

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

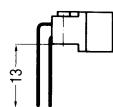
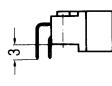
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen B

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte 90° abgewinkelt

Wickelstifte 90° abgewinkelt
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
B	1	64	a + b	alle	1100-B640*)	191-A521*)		
		32	a + b	alle geraden	1100-B645	191-A721		
		32	a	alle	1100-B641	191-A522		
		16	a	alle geraden	1100-B646	191-A722		
	2	64	a + b	alle	1200-B640	415-A24	1244-B640	415-A44
		32	a + b	alle geraden	1200-B645	415-A26		
		32	a	alle	1200-B641	415-A27		
		16	a	alle geraden	1200-B646	415-A29		
	3	64	a + b	alle	1300-B640		1344-B640	
		32	a + b	alle geraden	1300-B645			
		32	a	alle	1300-B641			
		16	a	alle geraden	1300-B646			
B/2	1	32	a + b	alle	1100-B320	387-A100		
		16	a + b	alle geraden	1100-B321	387-A101		
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	32	a + b	alle	1200-B320	387-A102	1244-B320	387-A106
		16	a + b	alle geraden	1200-B321	387-A103		
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	3	32	a + b	alle	1300-B320		1344-B320	
		16	a + b	alle geraden	1300-B321			
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
B/3	1	20	a + b	alle	1100-B200	387-A500		
		10	a + b	alle geraden	1100-B201	387-A501		
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	2	20	a + b	alle	1200-B200	387-A502	1244-B200	387-A506
		10	a + b	alle geraden	1200-B201	387-A504		
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	3	20	a + b	alle	1300-B200		1344-B200	
		10	a + b	alle geraden	1300-B201			
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				

*) mit VG-Zulassung

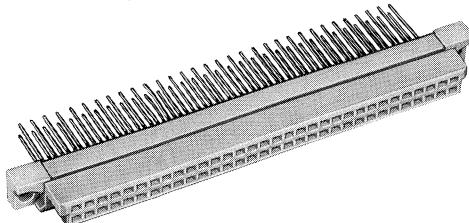
Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen B

Kontaktoberfläche								
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au				
Bestellbezeichnung								
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Polzahl
1102-B640	191-A523	1140-B640	415-A115					64
1102-B641	191-A524							32
								32
								16
1202-B640	415-A25	1240-B640	415-A46	1242-B640	415-A48	1235-B640	415-A50	64
1202-B641	415-A28					1235-B641	415-A70	32
								32
1302-B640		1340-B640		1342-B640		1335-B640		16
1302-B641						1335-B641		16
1302-B646								
1102-B320	387-A200					1135-B320	387-A210	32
1102-B321	387-A207					1135-B321	387-A211	16
								8
1202-B320	387-A205	1240-B320	387-A201	1242-B320	387-A203	1235-B320	387-A212	32
1202-B321	387-A208					1235-B321	387-A214	16
								8
1302-B320		1340-B320		1342-B320		1335-B320		32
1302-B321						1335-B321		16
								16
								8
1102-B200	387-A600					1135-B200	387-A610	20
1102-B201	387-A607					1135-B201	387-A613	10
								5
1202-B200	387-A605	1240-B200	387-A601	1242-B200	387-A603	1235-B200	387-A611	20
1202-B201	387-A608					1235-B201	387-A614	10
								5
1302-B200		1340-B200		1342-B200		1335-B200		20
1302-B201						1335-B201		10
								5

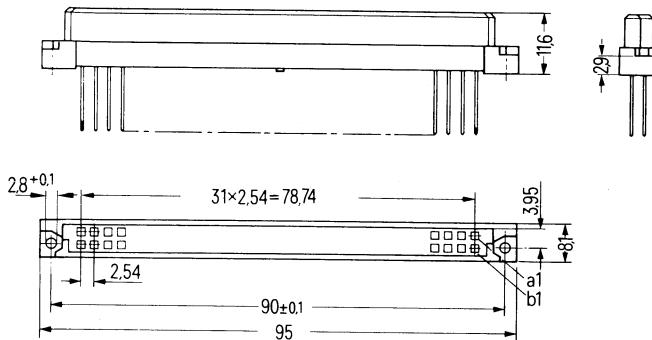
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen B

Federleisten Bauformen B (2reihige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm

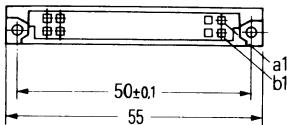


Bauform B max. 64polig

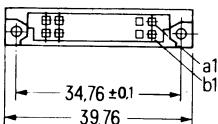


Bauform B/2 max. 32polig

Angegebene Maße sind Einbaumaße



Bauform B/3 max. 20polig

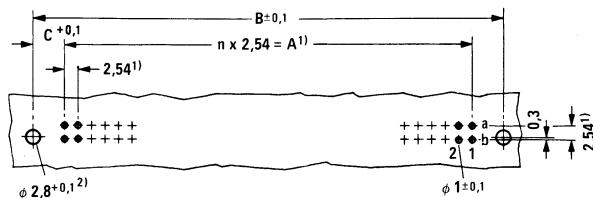


Anschlußausführungen siehe Seiten 2.18 ff.

Messersteckverbinder PC 612

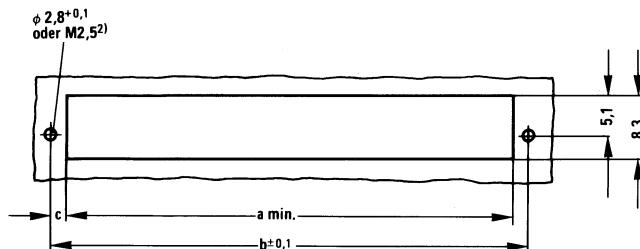
Federleisten Bauformen B

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Bauform	Abmessungen in mm			
	n	A	B	C
B	31	78,74	90	5,63
B/2	15	38,1	50	5,95
B/3	9	22,86	34,76	5,95

für freie Verdrahtung



Bauform	Abmessungen in mm			
	a	b	c	
B	85	90	2,5	
B/2	45	50	2,5	
B/3	30	34,76	2,38	

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

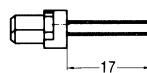
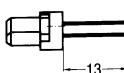
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen B

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



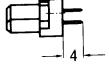
Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bauform	Anforderungsstufe	Polzahl	Bestückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
B	1	64	a + b	alle	2140-B640*)	192-A521*)		
		32	a + b	alle geraden	2140-B645	192-A721		
		32	a	alle	2140-B641	192-A522		
		16	a	alle geraden	2140-B646	192-A722		
	2	64	a + b	alle	2240-B640	416-A65	2242-B640	416-A90
		32	a + b	alle geraden	2240-B645	416-A163		
		32	a	alle	2240-B641	416-A63		
		16	a	alle geraden	2240-B646	416-A156		
	3	64	a + b	alle	2340-B640		2342-B640	
		32	a + b	alle geraden	2340-B645			
		32	a	alle	2340-B641			
		16	a	alle geraden	2340-B646			
B/2	1	32	a + b	alle	2140-B320	388-A100		
		16	a + b	alle geraden	2140-B321	388-A101		
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	32	a + b	alle	2240-B320	388-A106	2242-B320	388-A125
		16	a + b	alle geraden	2240-B321	388-A107	2242-B321	388-A127
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	3	32	a + b	alle	2340-B320		2342-B320	
		16	a + b	alle geraden	2340-B321		2342-B321	
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
B/3	1	20	a + b	alle	2140-B200	388-A500		
		10	a + b	alle geraden	2140-B201	388-A503		
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	2	20	a + b	alle	2240-B200	388-A506	2242-B200	388-A517
		10	a + b	alle geraden	2240-B201	388-A509	2242-B201	388-A522
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	3	20	a + b	alle	2340-B200		2342-B200	
		10	a + b	alle geraden	2340-B201		2342-B201	
		5	a	alle				

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen B

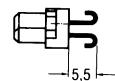
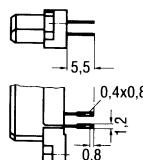
								Fortsetzung→
								
Lötstifte gerade		Lötstifte gerade		Lötstifte gerade		Lötstifte gerade		
Kontaktoberfläche								
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	
Bestellbezeichnung								
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Polzahl
2101-B640	192-A523	2102-B640	192-A525*	2103-B640	192-A529	2104-B640	192-A572	64
2101-B645	192-A723	2102-B645	192-A725					32
2101-B641	192-A524	2102-B641	192-A526					32
		2102-B646	192-A726					16
2201-B640	416-A66	2202-B640	416-A67					64
2201-B645	416-A164	2202-B645	416-A165					32
2201-B641	416-A57	2202-B641	416-A58					32
								16
2301-B640		2302-B640						64
2301-B645		2302-B645						32
2301-B641		2302-B641						32
2301-B646		2302-B646						16
2101-B320	388-A102	2102-B320	388-A103	2103-B320	388-A104			32
2101-B321	388-A116	2102-B321	388-A117	2103-B321	388-A118			16
								16
								8
2201-B320	388-A108	2202-B320	388-A109	2203-B320	388-A110			32
2201-B321	388-A119	2202-B321	388-A120	2203-B321	388-A121			16
								16
								8
2301-B320		2302-B320		2303-B320				32
2301-B321		2302-B321		2303-B321				16
								16
								8
2101-B200	388-A501	2102-B200	388-A502	2103-B200	388-A526			20
2101-B201	388-A504	2102-B201	388-A505					10
								10
								5
2201-B200	388-A507	2202-B200	388-A508	2203-B200	388-A519			20
2201-B201	388-A510	2202-B201	388-A511	2203-B201	388-A524			10
								5
2301-B200		2302-B200		2303-B200				20
2301-B201		2302-B201		2303-B201				10
								10
								5

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen B

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



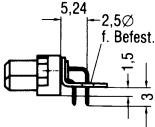
Löt-
ösen

Löthaken

Bau- form	Anforde- rungs- stufe	Pol- zahl	Be- stückte Kontakt- reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
B	1	64	a + b	alle	2135-B640	192-A527	2130-B640	416-A83
		32	a + b	alle geraden	2135-B645	192-A727		
		32	a	alle	2135-B641	192-A528	2130-B641	416-A84
		16	a	alle geraden				
	2	64	a + b	alle	2235-B640	416-A68		
		32	a + b	alle geraden	2235-B645	416-A95		
		32	a	alle	2235-B641	416-A59		
		16	a	alle geraden				
	3	64	a + b	alle	2335-B640		2330-B640	
		32	a + b	alle geraden	2335-B645		2330-B641	
		32	a	alle	2335-B641			
		16	a	alle geraden				
B/2	1	32	a + b	alle	2135-B320	388-A210		
		16	a + b	alle geraden	2135-B321	388-A211		
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	32	a + b	alle	2235-B320	388-A212	2230-B320	388-A222
		16	a + b	alle geraden	2235-B321	388-A213	2230-B321	388-A223
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	3	32	a + b	alle	2335-B320		2330-B320	
		16	a + b	alle geraden	2335-B321		2330-B321	
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
B/3	1	20	a + b	alle	2135-B200	388-A610		
		10	a + b	alle geraden	2135-B201	388-A611		
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	2	20	a + b	alle	2235-B200	388-A612	2230-B200	388-A622
		10	a + b	alle geraden	2235-B201	388-A613	2230-B201	388-A623
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
	3	20	a + b	alle	2335-B200		2330-B200	
		10	a + b	alle geraden	2335-B201		2330-B201	
		5	a	alle				
		5	a	alle geraden				

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen B

						
mit Lötstiften 90° abgewinkelt u. Befestigungsw.	mit Lötstiften 90° abgewinkelt	für Flachleitungen				
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au			
Kontaktoberfläche						
Bestellbezeichnung						
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...			Polzahl
2110-B640	192-A586					64
2110-B641	192-A587					32
2210-B640	416-A69					32
2210-B641	416-A109					16
2310-B640						64
2310-B641						32
2110-B320	388-A200					32
						16
						16
						8
2210-B320	388-A201	2200-B320	388-A203			32
						16
						16
						8
2310-B320		2300-B320				32
						16
						16
						8
2110-B200	388-A600					20
						10
						10
						5
2210-B200	388-A601	2200-B200	388-A603			20
						10
						10
						5
2310-B200		2300-B200				20
						10
						10
						5

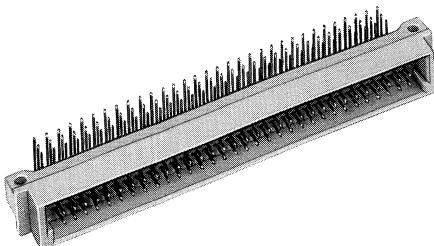
siehe Kapitel 3 »BK-DIN 389«

Messersteckverbinder PC 612

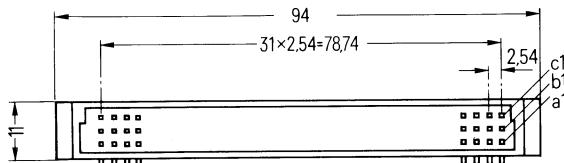
Messerleisten Bauformen C

Messerleisten Bauformen C (3reihige Leistenkörper)

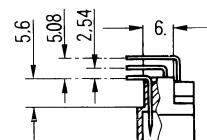
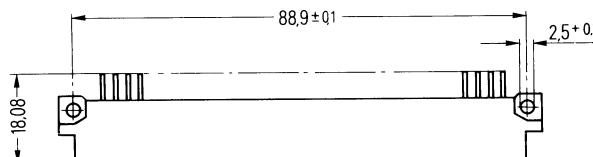
Rastermaß 2,54 mm



Bauform C max. 96polig



Angegebene Maße
sind Einbaumaße

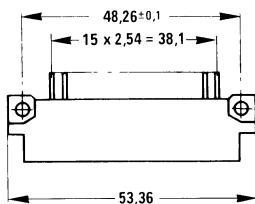


Sonderbauform

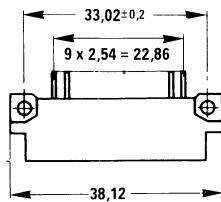
64polig; Reihen a und c bestückt, ungerade Anschlüsse der Reihe c auf Reihe b gebogen



Bauform C/2 max. 48polig

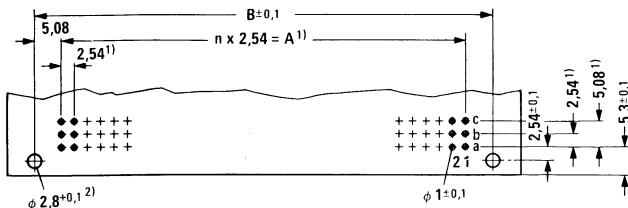


Bauform C/3 max. 30polig



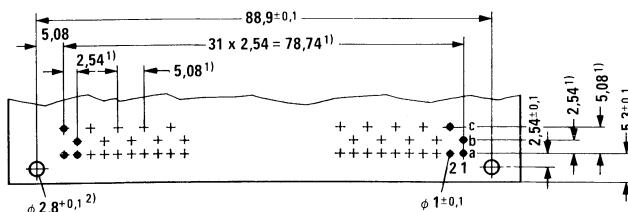
Anschlußausführungen siehe Seiten 2.24 ff.

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Bau-form	Abmessungen in mm		
	n	A	B
C	31	78,74	88,9
C/2	15	38,1	48,26
C/3	9	22,86	33,02

für Sonderbauform 64polig



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ±0,05

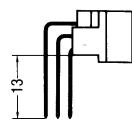
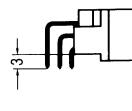
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechs-kantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen C

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte 90° abgewinkelt

Wickelstifte 90° abgewinkelt
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Werkstoff		Werkstoff	
					Pd+ Au	Au	Pd+ Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C	1	96	a+b+c	alle	1100-C960*)	191-A501*)		
		48	a+b+c	alle geraden	1100-C965	191-A701		
		64	a+c	alle	1100-C963	191-A502*)		
		32	a+c	alle geraden	1100-C968	191-A702*)		
		64	a+c	alle; ungerade Anschlüsse der Reihe c auf Reihe b gebogen	1190-C1	191-A542 (Sonderbauform)		
	2	64	a+b	alle	1100-C962	191-A546		
		32	a+b	alle geraden	1100-C961	191-A544		
		32	a	alle	1100-C966	191-A744		
		16	a	alle geraden				
		96	a+b+c	alle	1200-C960	415-A30	1244-C960	415-A58
	3	48	a+b+c	alle geraden	1200-C965	415-A32		
		64	a+c	alle	1200-C963	415-A33	1244-C963	415-A68
		32	a+c	alle geraden	1200-C968	415-A35	1244-C968	415-A110
		64	a+c	alle; ungerade Anschlüsse der Reihe c auf Reihe b gebogen	1290-C2 (Sonderbauform)	415-A36		
		64	a+b	alle	1200-C962	415-A37		
		32	a+b	alle geraden	1200-C961	415-A38		
		32	a	alle	1200-C966	415-A39		
		16	a	alle geraden				
		96	a+b+c	alle	1300-C960		1344-C960	
		48	a+b+c	alle geraden	1300-C965		1344-C963	

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen C

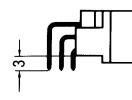
								Fortsetzung →	
Lötstifte gerade		Wickelstifte gerade 0,6 x 0,6 mm		Wickelstifte gerade 0,6 x 0,6 mm		Löt- ösen			
Kontaktoberfläche									
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au		
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Bestellbezeichnung	
1102-C960	191-A503								
1102-C963	191-A504	1140-C963	415-A116						
1202-C960	415-A31	1240-C960	415-A60	1242-C960	415-A62	1235-C960	415-A64	96	
1202-C963	415-A43	1240-C963	415-A34	1242-C963	415-A72	1235-C963	415-A74	48	
1202-C968	415-A109	1240-C968	415-A111	1242-C968	415-A112	1235-C968	415-A113	64	
								32	
								32	
								16	
1202-C961	415-A78					1235-C961	415-A76	96	
								48	
								64	
								32	
								16	
1302-C960		1340-C960		1342-C960		1335-C960		96	
1302-C965		1340-C965		1342-C965		1335-C963		48	
1302-C963		1340-C963		1342-C963				64	
		1340-C968		1342-C968				32	
1302-C961						1335-C961		64	
								32	
								16	

Messersteckverbinder PC 612

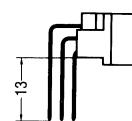
Messerleisten Bauformen C

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte 90° abgewinkelt

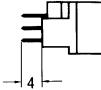
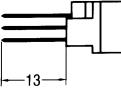
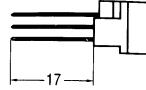
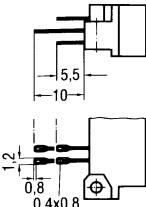


Wickelstifte 90° abgewinkelt
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Werkstoff		Werkstoff	
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C/2	1	48	a+b+c	alle	1100-C480*)	387-A300*)		
		24	a+b+c	alle geraden				
		32	a+c	alle	1100-C483	387-A301*)		
		16	a+c	alle geraden	1100-C488	387-A313*)		
		16	a	alle	1100-C481	387-A302		
		8	a	alle geraden				
C/2	2	48	a+b+c	alle	1200-C480	387-A303	1244-C480	387-A309
		24	a+b+c	alle geraden				
		32	a+c	alle	1200-C483	387-A304	1244-C483	387-A311
		16	a+c	alle geraden	1200-C488	387-A316		
		16	a	alle	1200-C481	387-A305		
		8	a	alle geraden				
C/3	3	48	a+b+c	alle	1300-C480		1344-C480	
		24	a+b+c	alle geraden			1344-C483	
		32	a+c	alle	1300-C483			
		16	a+c	alle geraden	1300-C488			
		16	a	alle	1300-C481			
		8	a	alle geraden				
C/3	1	30	a+b+c	alle	1100-C300	387-A700		
		15	a+b+c	alle geraden				
		20	a+c	alle	1100-C303	387-A701		
		10	a+c	alle geraden				
		10	a	alle	1100-C301	387-A706		
		5	a	alle geraden				
C/3	2	30	a+b+c	alle	1200-C300	387-A702	1244-C300	387-A709
		15	a+b+c	alle geraden				
		20	a+c	alle	1200-C303	387-A703	1244-C303	387-A711
		10	a+c	alle geraden				
		10	a	alle	1200-C301	387-A707		
		5	a	alle geraden				
C/3	3	30	a+b+c	alle	1300-C300		1344-C300	
		15	a+b+c	alle geraden			1344-C303	
		20	a+c	alle				
		10	a+c	alle geraden				
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				

*) mit VG-Zulassung

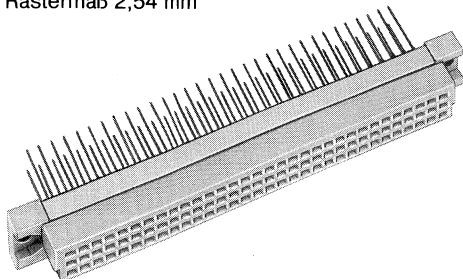
Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen C

				
Kontaktoberfläche				
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au
Bestellbezeichnung				
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...
1102-C480	387-A400			
1102-C483	387-A401			
				1135-C480 387-A410
				1135-C483 387-A411
1202-C480	387-A402	1240-C480	387-A406	1242-C480 387-A408
1202-C483	387-A403	1240-C483	387-A420	1242-C483 387-A422
1202-C481	387-A424			1235-C483 387-A414
				1235-C481 387-A416
1302-C480		1340-C480		1342-C480
1302-C483		1340-C483		1342-C483
1302-C488				1335-C483
1302-C481				1335-C481
1102-C300	387-A800			1135-C300 387-A810
1102-C303	387-A807			1135-C303 387-A813
1202-C300	387-A801	1240-C300	387-A803	1242-C300 387-A805
1202-C303	387-A808	1240-C303	387-A820	1242-C303 387-A822
1202-C301	387-A824			1235-C303 387-A814
				1235-C301 387-A816
1302-C300		1340-C300		1342-C300
1302-C303		1340-C303		1342-C303
1302-C301				1335-C300
				1335-C303
				1335-C301

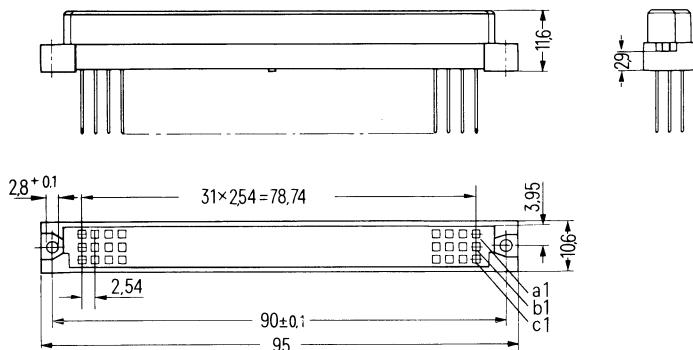
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

Federleisten Bauformen C (3reihige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm

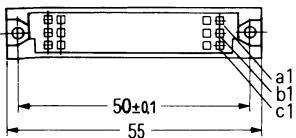


Bauform C max. 96polig

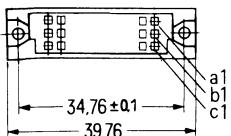


Bauform C/2 max. 48polig

Angegebene Maße sind Einbaumaße



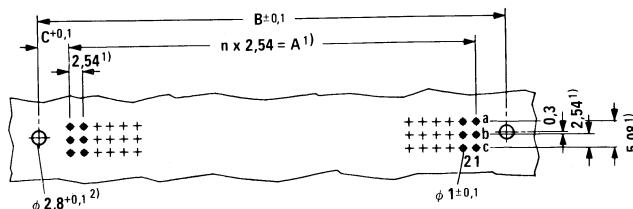
Bauform C/3 max. 30polig



Anschlußausführungen siehe Seiten 2.30 ff.

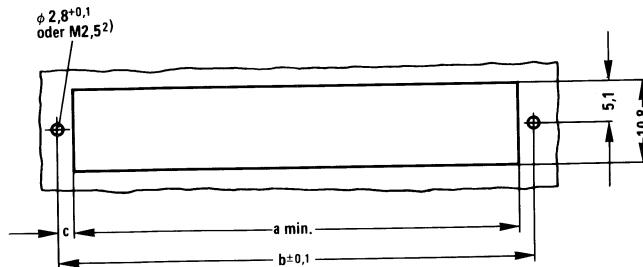


Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Bauform	Abmessungen in mm			
	n	A	B	C
C	31	78,74	90	5,63
C/2	15	38,1	50	5,95
C/3	9	22,86	34,76	5,95

für freie Verdrahtung



Bauform	Abmessungen in mm		
	a	b	c
C	85	90	2,5
C/2	45	50	2,5
C/3	30	34,76	2,38

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

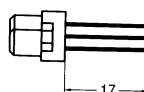
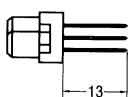
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C	1	96	a+b+c	alle	2140-C960*)	192-A501*)		
		48	a+b+c	alle geraden	2140-C965	192-A701		
		64	a+c	alle	2140-C963	192-A502*)		
		32	a+c	alle geraden	2140-C968	192-A702*)		
		64	a+b	alle	2140-C962	192-A546		
		32	a+b	alle geraden	2140-C961	192-A544		
		32	a	alle	2140-C966	192-A744		
		16	a	alle geraden				
C	2	96	a+b+c	alle	2240-C960	416-A70	2242-C960	416-A92
		48	a+b+c	alle geraden	2240-C965	416-A154	2242-C963	416-A99
		64	a+c	alle	2240-C963	416-A75		
		32	a+c	alle geraden	2240-C968	416-A94		
		64	a+b	alle	2240-C962	416-A158		
		32	a+b	alle geraden	2240-C961	416-A160		
		32	a	alle	2240-C966	416-A161		
		16	a	alle geraden				
C	3	96	a+b+c	alle	2340-C960		2342-C960	
		48	a+b+c	alle geraden	2340-C965		2342-C963	
		64	a+c	alle	2340-C963			
		32	a+c	alle geraden	2340-C968			
		64	a+b	alle	2340-C962			
		32	a+b	alle geraden	2340-C961			
		32	a	alle	2340-C966			
		16	a	alle geraden				

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen C

								Fortsetzung →
 Lötstifte gerade		 Lötstifte gerade		 Lötstifte gerade		 Lötstifte gerade		
Kontaktoberfläche								
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	
Bestellbezeichnung								
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Polzahl
2101-C960	192-A503*)	2102-C960	192-A505*)	2103-C960	192-A509	2104-C960	192-A571	96
2101-C965	192-A703	2102-C965	192-A705					48
2101-C963	192-A504*)	2102-C963	192-A506*)	2103-C963	192-A510			64
2101-C968	192-A704*)	2102-C968	192-A706*)					32
		2102-C961	192-A545					64
		2102-C966	192-A411					32
								32
								16
2201-C960	416-A71	2202-C960	416-A72					96
2201-C965	416-A166	2202-C965	416-A167					48
2201-C963	416-A76	2202-C963	416-A77					64
2201-C968	416-A151	2202-C968	416-A168					32
		2202-C966	416-A411					64
								32
								32
								16
2301-C960		2302-C960						96
2301-C963		2302-C965						48
2301-C968		2302-C963						64
		2302-C968						32
		2302-C961						64
								32
								32
								16

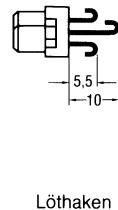
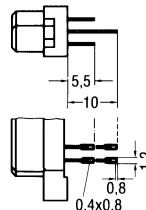
*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

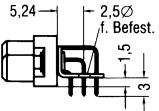
Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C	1	96	a+b+c	alle	2135-C960	192-A507	2130-C960	416-A81
		48	a+b+c	alle geraden	2135-C963	192-A508	2130-C963	416-A82
		64	a+c	alle	2135-C968	192-A708	2130-C968	416-A185
		32	a+c	alle geraden				
		64	a+b	alle				
		32	a+b	alle geraden				
		32	a	alle				
		16	a	alle geraden				
C	2	96	a+b+c	alle	2235-C960	416-A73		
		48	a+b+c	alle geraden	2235-C963	416-A79		
		64	a+c	alle	2235-C968	416-A189		
		32	a+c	alle geraden				
		64	a+b	alle				
		32	a+b	alle geraden				
		32	a	alle				
		16	a	alle geraden				
C	3	96	a+b+c	alle	2335-C960		2330-C960	
		48	a+b+c	alle geraden	2335-C963		2330-C963	
		64	a+c	alle	2335-C968			
		32	a+c	alle geraden				
		64	a+b	alle				
		32	a+b	alle geraden				
		32	a	alle	2335-C961		2330-C961	
		16	a	alle geraden				

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen C

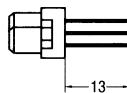
					Fortsetzung →	
						
mit Lötfüßen 90° abgewinkelt u. Befestigungswinkel	mit Lötfüßen 90° abgewinkelt					
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Kontaktoberfläche		
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Bestellbezeichnung		Polzahl
2110-C960	192-A585					96
2110-C965	192-A589					48
2110-C963	192-A588					64
						32
						64
						32
						32
						16
2210-C960	416-A74					96
						48
2210-C963	416-A80					64
2210-C968	416-A182					32
						64
						32
						32
						16
2310-C960						96
2310-C963						48
						64
						32
						64
						32
						32
						16

Messersteckverbinder PC 612

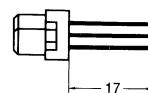
Federleisten Bauformen C

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

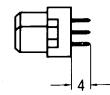
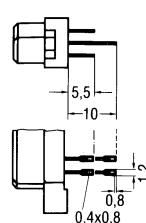
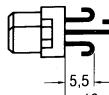


Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bauform	Anforderungsstufe	Polzahl	Be-stückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C/2	1	48	a+b+c	alle	2140-C480*)	388-A300*)		
		24	a+b+c	alle geraden				
		32	a+c	alle	2140-C483	388-A301*)		
		16	a+c	alle geraden	2140-C488	388-A327*)		
		16	a	alle	2140-C481	388-A314		
		8	a	alle geraden				
	2	48	a+b+c	alle	2240-C480	388-A305*)	2242-C480	388-A332
		24	a+b+c	alle geraden	2240-C483	388-A306	2242-C483	388-A328
		32	a+c	alle				
		16	a+c	alle geraden	2240-C481	388-A307	2242-C481	388-A330
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
C/3	1	48	a+b+c	alle	2340-C480		2342-C480	
		24	a+b+c	alle geraden	2340-C483		2342-C483	
		32	a+c	alle				
		16	a+c	alle geraden	2340-C481		2342-C481	
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	30	a+b+c	alle	2140-C300	388-A700		
		15	a+b+c	alle geraden	2140-C303	388-A701		
		20	a+c	alle				
		10	a+c	alle geraden	2140-C301	388-A706		
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
3	3	30	a+b+c	alle	2240-C300	388-A709	2242-C300	388-A727
		15	a+b+c	alle geraden	2240-C303	388-A712	2242-C303	388-A729
		20	a+c	alle				
		10	a+c	alle geraden	2240-C301	388-A715	2242-C301	388-A731
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen C

									Fortsetzung →
 Lötstifte gerade		 Lötstifte gerade		 Löt- ösen		 Löthaken			
Kontaktoberfläche									
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au
Bestellbezeichnung									
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Polzahl	
2101-C480	388-A302*)	2102-C480	388-A315*)	2135-C480	388-A410			48	
2101-C483	388-A303	2102-C483	388-A316*)	2135-C483	388-A411			24	
2101-C481	388-A304	2102-C481	388-A317	2135-C481	388-A412			32	
								16	
								16	
								8	
2201-C480	388-A308	2202-C480	388-A311	2235-C480	388-A413	2230-C480	388-A423	48	
2201-C483	388-A309	2202-C483	388-A312	2235-C483	388-A414	2230-C483	388-A424	24	
2201-C488	388-A338							32	
2201-C481	388-A310	2202-C481	388-A313	2235-C481	388-A415	2230-C481	388-A425	16	
								16	
								8	
2301-C480		2302-C480		2335-C480		2330-C480		48	
2301-C483		2302-C483		2335-C483		2330-C483		24	
2301-C481		2302-C488		2335-C481		2330-C481		32	
		2302-C481						16	
								16	
								8	
2101-C300	388-A702	2102-C300	388-A703	2135-C300	388-A810			30	
2101-C303	388-A704	2102-C303	388-A705	2135-C303	388-A811			15	
2101-C301	388-A707	2102-C301	388-A708	2135-C301	388-A816			20	
								10	
								10	
								5	
2201-C300	388-A710	2202-C300	388-A711	2235-C300	388-A812	2230-C300	388-A823	30	
2201-C303	388-A713	2202-C303	388-A714	2235-C303	388-A813	2230-C303	388-A824	15	
2201-C301	388-A716	2202-C301	388-A717	2235-C301	388-A817	2230-C301	388-A825	20	
								10	
								10	
								5	
2301-C300		2302-C300		2335-C300		2330-C300		30	
2301-C303		2302-C303		2335-C303		2330-C303		15	
2301-C301		2302-C301		2335-C301		2330-C301		20	
								10	
								10	
								5	

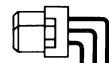
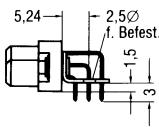
*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



mit Lötstiften 90° abgewinkelt
und Befestigungswinkel

mit Lötstiften 90°
abgewinkelt

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
					Bestellbezeichnung			
C/2	1	48	a+b+c	alle	2110-C480	388-A400	2100-C480	388-A426
		24	a+b+c	alle geraden	2110-C483	388-A401		
		32	a+c	alle				
		16	a+c	alle geraden				
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	48	a+b+c	alle	2210-C480	388-A402	2200-C480	388-A406
		24	a+b+c	alle geraden	2210-C483	388-A403		
		32	a+c	alle	2210-C488	388-A409		
		16	a+c	alle geraden				
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
C/3	1	48	a+b+c	alle	2310-C480		2300-C480	
		24	a+b+c	alle geraden	2310-C483			
		32	a+c	alle	2310-C488			
		16	a+c	alle geraden				
		16	a	alle				
		8	a	alle geraden				
	2	30	a+b+c	alle	2110-C300	388-A800		
		15	a+b+c	alle geraden	2110-C303	388-A801		
		20	a+c	alle				
		10	a+c	alle geraden				
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				
3	3	30	a+b+c	alle	2210-C300	388-A802	2200-C300	388-A806
		15	a+b+c	alle geraden	2210-C303	388-A803		
		20	a+c	alle				
		10	a+c	alle geraden				
		10	a	alle				
		5	a	alle geraden				

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauformen C

Kontaktoberfläche								
Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Pd + Au	Au	Polzahl
Bestellbezeichnung								
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	48
								24
								32
								16
								16
								8
								48
								24
								32
								16
								16
								8
								48
								24
								32
								16
								16
								8
								30
								15
								20
								10
								10
								5
								30
								15
								20
								10
								10
								5
								30
								15
								20
								10
								10
								5

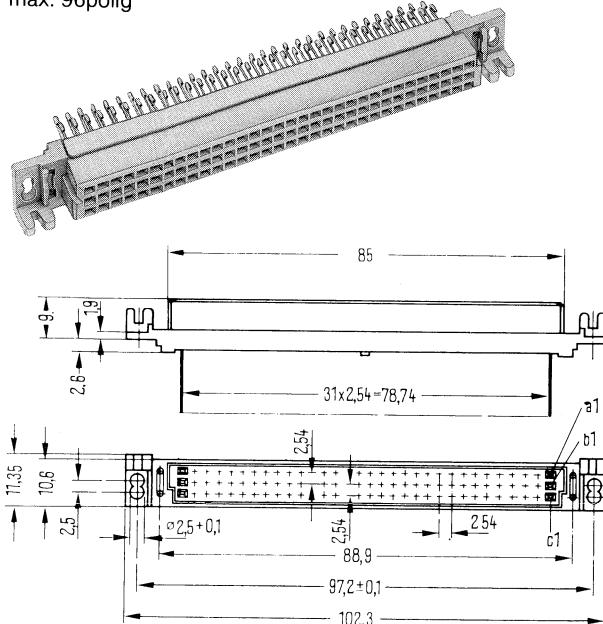
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

Federleisten Bauform C mit Zentrierflansch (3reihige Leistenkörper)

Rastermaß 2,54 mm

max. 96polig



Angegebene Maße sind
Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung

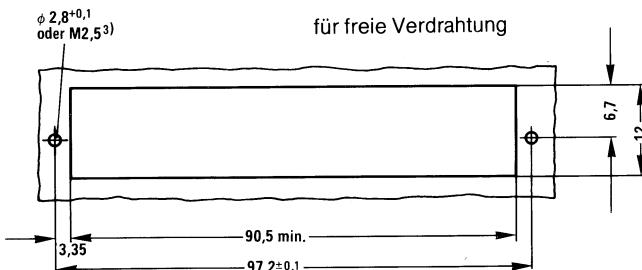
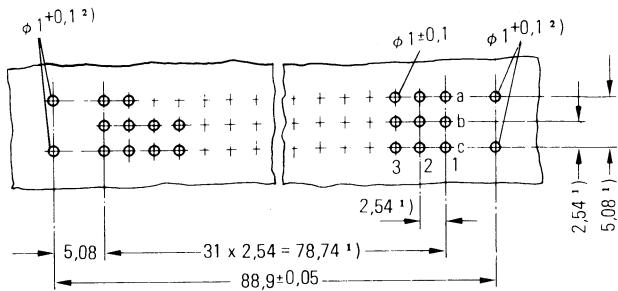
Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche			
					Wickelstifte $l = 13 \text{ mm}$ $0,6 \times 0,6 \text{ mm}$	Lötstifte $l = 2,5 \text{ mm}$	Lötstifte $l = 4 \text{ mm}$	Lötstifte $l = 6 \text{ mm}$
					Au	Au	Au	Au
C	1	96	a+b+c	alle	192-A601	192-A603	192-A605	192-A609
		48	a+b+c	alle geraden		192-A803	192-A805*)	
		64	a+c	alle	192-A602	192-A604*)	192-A606*)	192-A610
		32	a+c	alle geraden		192-A804*)	192-A806*)	192-A647
		64	a+b	alle	192-A646			
		32	a+b	alle geraden				
		32	a	alle	192-A644	192-A641	192-A643	192-A648
		16	a	alle geraden				

*) auch Ausführungen in Anforderungsstufe 2 vorhanden, Bestellbezeichnung auf Anfrage

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen C

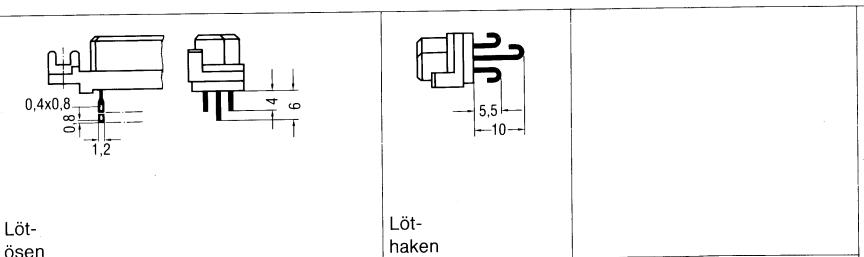
Montagelochung (Bauteileseite) für gedruckte Schaltungen



1) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

2) Befestigungslöcher; d. h. durch diese Löcher werden Bügel C42334-A192-C15 gesteckt

3) Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934



Kontaktoberfläche		Bestellbezeichnung	Polzahl
Au	Au		
C42334-A ...	C42334-A ...		
192-A607	416-A85		96
192-A608	416-A86		48
			64
			32
			64
			32
			32
			16

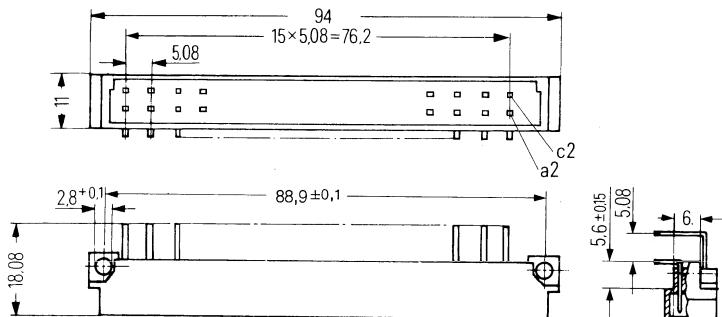
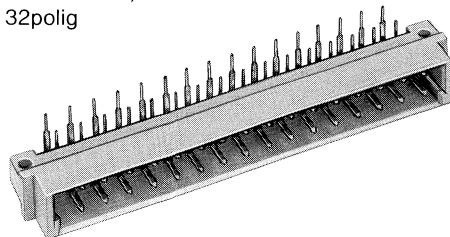
Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauform D

Messerleisten Bauform D (2reihige Leistenkörper)

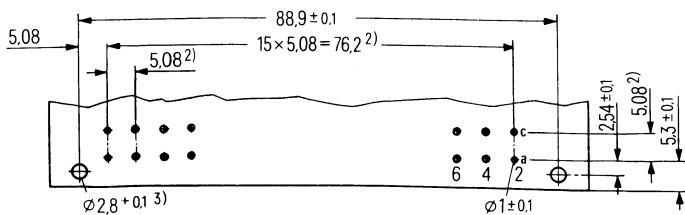
Rastermaß 5,08 mm

32polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



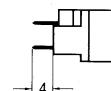
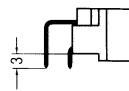
²⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ±0,05

³⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x . . . DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x . . . DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauform D

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte 90° abgewinkelt

Lötstifte gerade

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche	
					Au	Au
					Bestellbezeichnung	
D	1	32	a+c	alle geraden	191-A202*)	191-A203
	2	32	a+c	alle geraden	191-A222	191-A223
	3	32	a+c	alle geraden	191-A212	191-A213

*) mit VG-Zulassung

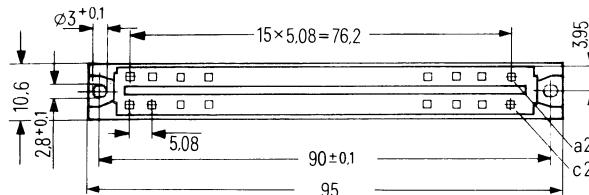
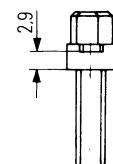
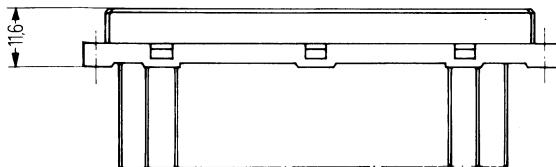
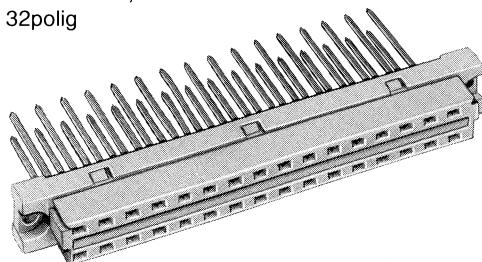
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Baufom D

Federleisten Baufom D (2reihige Leistenkörper)

Rastermaß 5,08 mm

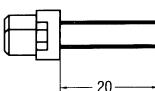
32polig



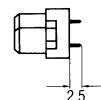
Angegebene Maße sind Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
1 x 1 mm



Lötstifte gerade
für LP-Loch Ø 1 ± 0,1 mm

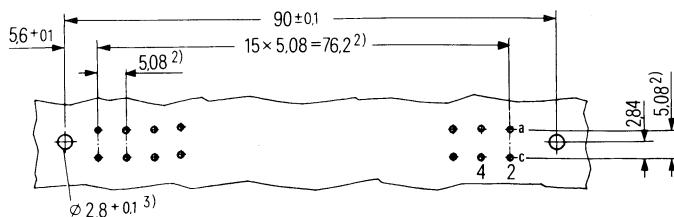
Bauform	Anfordeungsstufe	Polzahl	Be-stückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche	
					Bestellbezeichnung	
					Au	Au
D		32	a+c	alle geraden	C42334-A...	C42334-A...
					192-A202*)	192-A204
					192-A203	192-A207
					192-A205	192-A209

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612

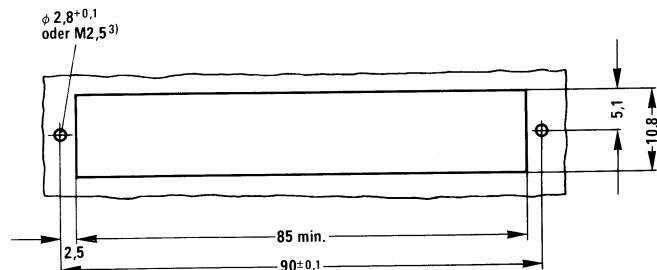
Federleisten Bauform D

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen

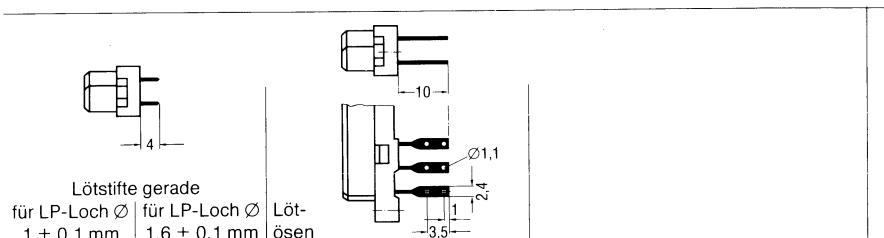


Maß der Bohrungen:
1,6 ± 0,1 mm für Leiste mit Wickel- bzw. Lötstiften 1 x 1 mm
1 ± 0,1 mm für Leiste mit Lötstiften 0,7 mm Durchmesser

für freie Verdrahtung



- ²⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05
³⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934



Kontaktoberfläche		Bestellbezeichnung	Polzahl
Au	Au		
C42334-A ...	C42334-A ...		
192-A206	192-A226*)	192-A208	32
192-A201	192-A214	192-A212	32
192-A211	192-A215	192-A213	32

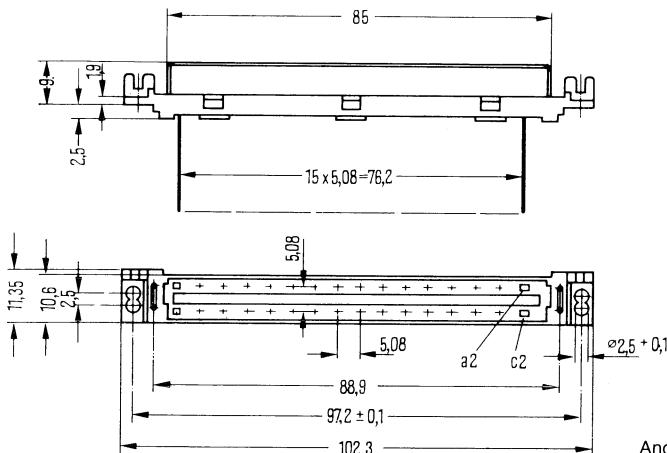
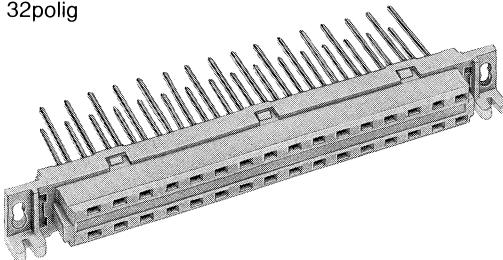
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform D

Federleisten Bauform D mit Zentrierflansch (2reihige Leistenkörper)

Rastermaß 5,08 mm

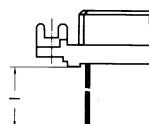
32polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



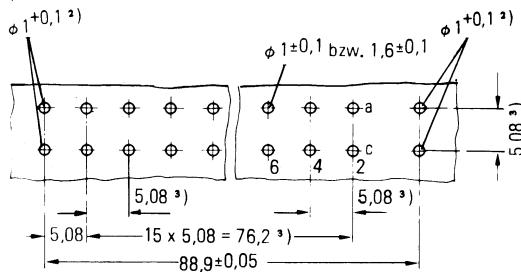
Wickelstifte $l = 20 \text{ mm},$ $1 \times 1 \text{ mm}$	Lötstifte $l = 2,5 \text{ mm},$ für LP-Loch Ø $1 \pm 0,1 \text{ mm}$	Lötstifte $l = 4 \text{ mm},$ für LP-Loch Ø $1 \pm 0,1 \text{ mm}$
---	---	---

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Be-stückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche		
					Au	Au	Au
D	1	32	a+c	alle geraden	C42334-A...	C42334-A...	C42334-A...
					192-A302	192-A304	192-A306

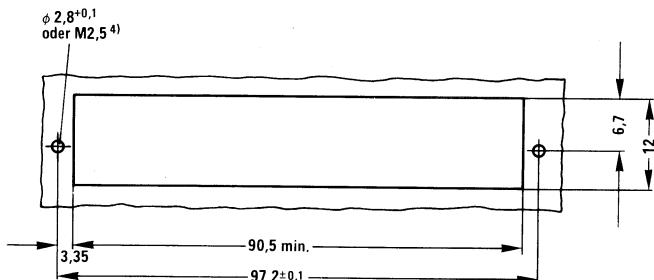
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform D

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



für freie Verdrahtung



²⁾ Befestigungslöcher; d. h. durch diese Löcher werden Bügel C42334-A192-C15 gesteckt

³⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ±0,05

⁴⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

 Löt- ösen	Kontaktobерfläche Au	Bestellbezeichnung C42334-A ...	Polzahl 32
192-A308			

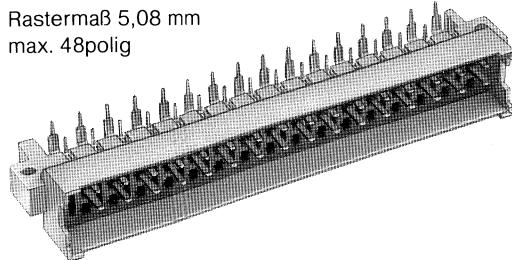
Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauform F

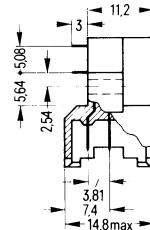
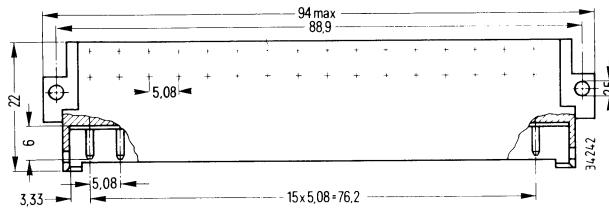
Messerleisten Bauform F

Rastermaß 5,08 mm

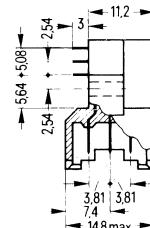
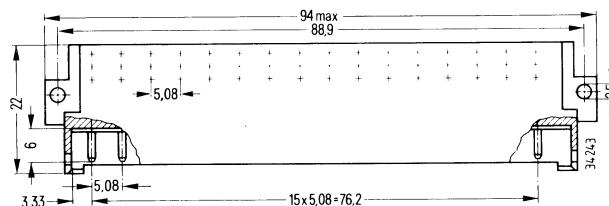
max. 48polig



32polig



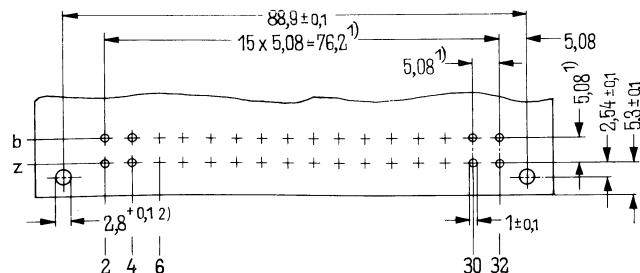
48polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen

32polig



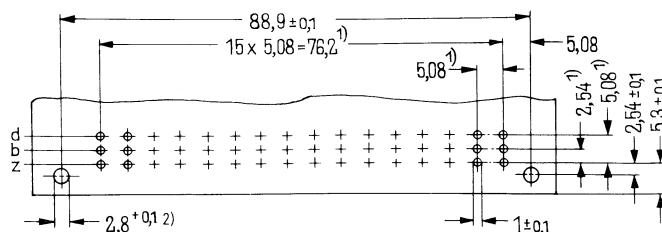
¹⁾ Toleranzen beliebiger
Teilungen zueinander
 $\pm 0,05$ mm

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen
 $2,5 \times 0,3 \times \dots$ DIN 7340 oder mit
2 Zylinderschrauben
 $M2,5 \times \dots$ DIN 84 und
2 Sechskantmuttern
 $M2,5$ DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauform F

48polig

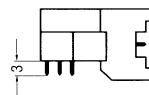


¹⁾ Toleranzen beliebiger Teilung
zueinander $\pm 0,05$ mm

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen
2,5 x 0,3 ... DIN 7340 oder mit
2 Zylinderschrauben
M2,5 x ... DIN 84
und 2 Sechskantmuttern
M2,5 DIN 934

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Löstifte
für LP-Loch $\varnothing 1^{+0,1}$

Kontaktoberfläche
Au

Bestellbezeichnung

Bauform	Anfordeungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Voreilende Kontakte auf:	
1	1	32	b+z	alle geraden	—	C74334-A80-A20*)
		32	b+z	alle geraden	z32	C74334-A80-A21
		32	b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	C74334-A80-A24
		48	d+b+z	alle geraden	—	C74334-A80-A60*)
		48	d+b+z	alle geraden	z32	C74334-A80-A61
		48	d+b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	C74334-A80-A64
		48	d+b+z	alle geraden	b2 und b32	C74334-A80-A65
F	2	32	b+z	alle geraden	—	V42254-B1500-F482
		32	b+z	alle geraden	z32	V42254-B1591-F1
		32	b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	V42254-B1591-F2
		48	d+b+z	alle geraden	—	V42254-B1500-F480
		48	d+b+z	alle geraden	z32	V42254-B1591-F5
		48	d+b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	V42254-B1591-F7
		48	d+b+z	alle geraden	b2 und b32	V42254-B1591-F9
3	3	32	b+z	alle geraden	—	V42254-B1600-F482
		32	b+z	alle geraden	z32	V42254-B1691-F3
		32	b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	V42254-B1691-F4
		48	d+b+z	alle geraden	—	V42254-B1600-F480
		48	d+b+z	alle geraden	z32	V42254-B1691-F6
		48	d+b+z	alle geraden	b2, b32 und z2	V42254-B1691-F8
		48	d+b+z	alle geraden	b2 und b32	V42254-B1691-F10

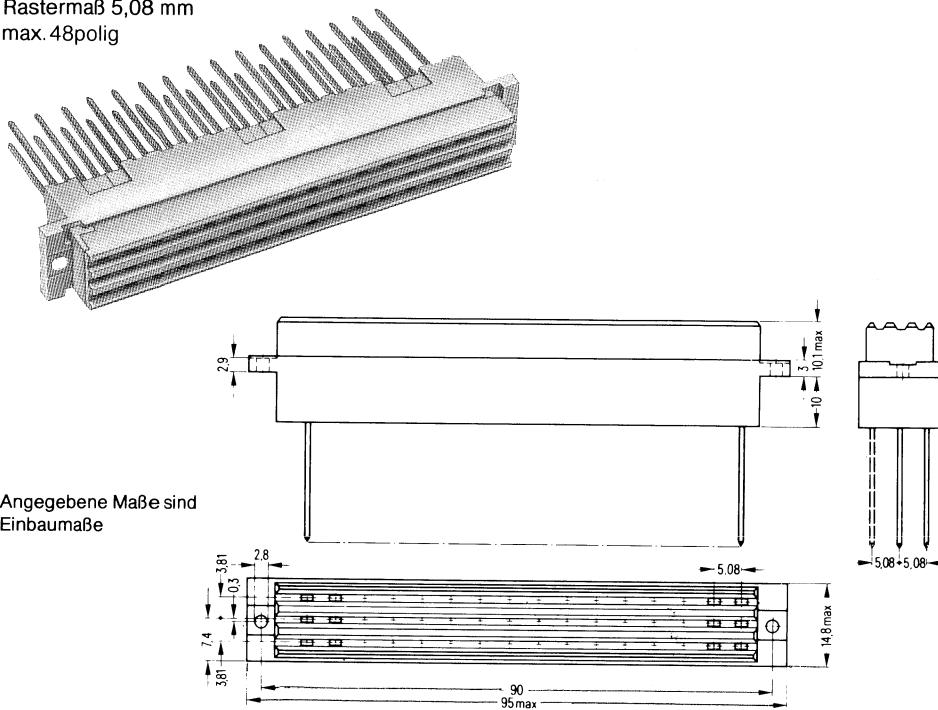
*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform F

Federleisten Bauform F

Rastermaß 5,08 mm
max. 48polig



Angegebene Maße sind
Einbaumaße

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung

Bau-form	Anforde- rungs- stufe	Pol- zahl	Bestückte Kontakt- reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Wickelstifte 1 x 1 mm		Lötstifte gerade für LP-Loch $\varnothing 1^{\pm 0,1}$	
					Kontaktoberfläche		Bestellbezeichnung	
					Au	Au		
F	1	32 48	b+z d+b+z	alle geraden alle geraden	C74334-A80-A1*) C74334-A80-A40*)	C74334-A80-A6 C74334-A80-A46		
	2	32 48	b+z d+b+z	alle geraden alle geraden	V42254-B2551-F482 V42254-B2551-F480	V42254-B2507-F482 V42254-B2507-F480		
	3	32 48	b+z d+b+z	alle geraden alle geraden	V42254-B2651-F482 V42254-B2651-F480	V42254-B2607-F482 V42254-B2607-F480		

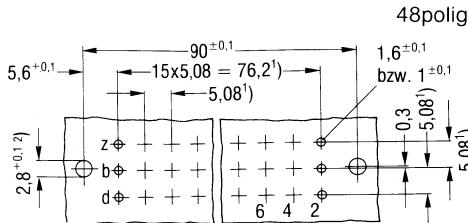
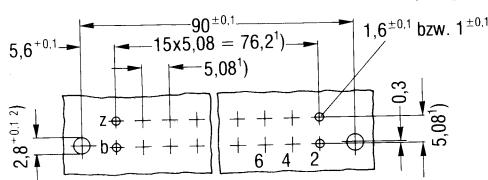
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform F



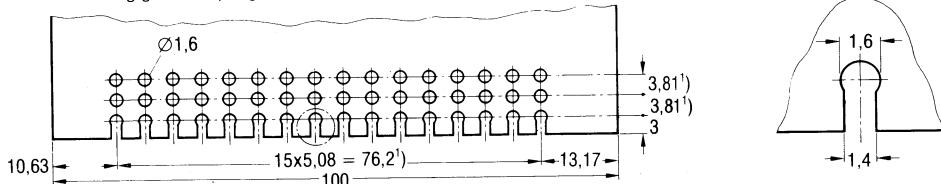
Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen

32polig

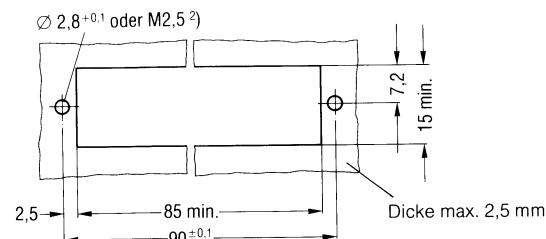


Federleisten mit abgewinkelten Anschlußstiften.

Die Darstellung gilt für 48polige Federleisten; bei 32poligen Federleisten entfällt die oberste Lochreihe.

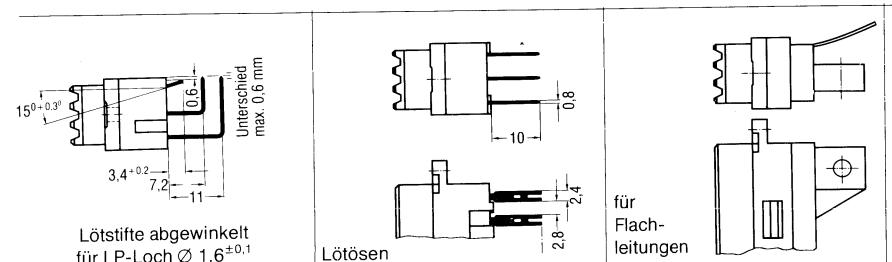


für freie Verdrahtung



¹⁾ Toleranzen beliebiger Teilung
zueinander ± 0,05 mm

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen
2,5 x 0,3 . . . DIN 7340 oder mit
2 Zylinderschrauben M2,5 x . . . DIN 84
und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934



Lötstifte abgewinkelt
für LP-Loch Ø 1,6^{±0,1}

für
Flach-
leitungen

Kontaktoberfläche		Polzahl
Au	Au	
Bestellbezeichnung		
C74334-A80-A220	C74334-A80-A22	32
C74334-A80-A221	C74334-A80-A41	48
V42254-B2535-F482		32
V42254-B2535-F480		48
V42254-B2635-F482	siehe Kapitel 3 BK-DIN 350	32
V42254-B2635-F480		48

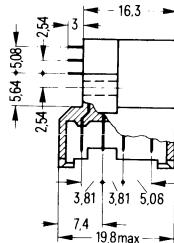
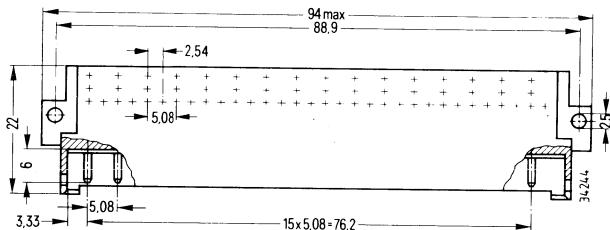
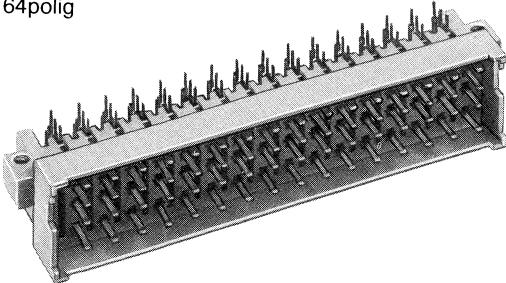
Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauform G

Messerleisten Bauform G

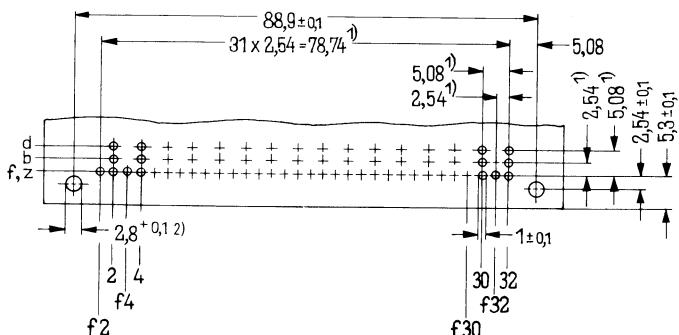
Rastermaß 5,08 mm bzw. 2,54 mm

64polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05

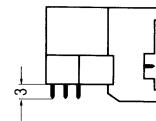
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauform G

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte

Kontaktoberfläche
Au

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Voreilende Kontakte auf:	Bestellbezeichnung
G	1	64	d+b+f+z	d+b	—	C74334-A80-A100*)
		64	d+b+f+z		z32	C74334-A80-A101
		64	d+b+f+z		b2, b32 und z2	C74334-A80-A104
	2	64	d+b+f+z	alle geraden f+z in einer Reihe	—	V42254-B1500-G640
		64	d+b+f+z		z32	V42254-B1591-G1
		64	d+b+f+z		b2, b32 und z2	V42254-B1591-G3
	3	64	d+b+f+z		—	V42254-B1600-G640
		64	d+b+f+z		z32	V42254-B1691-G2
		64	d+b+f+z		b2, b32 und z2	V42254-B1691-G4

*) mit VG-Zulassung

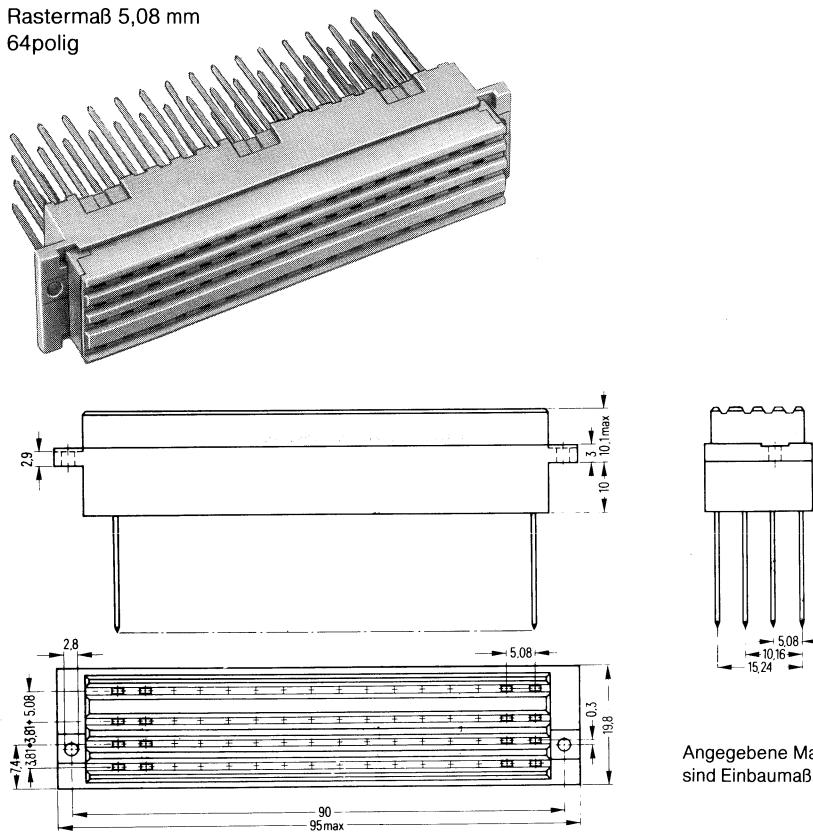
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauform G

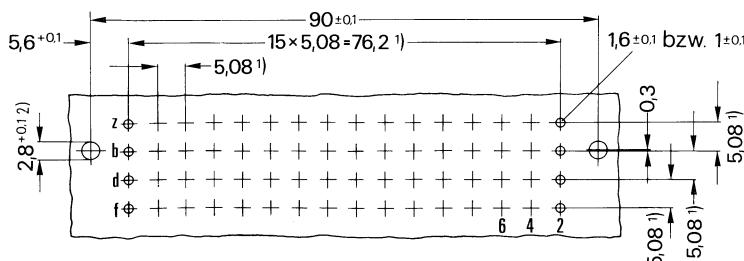
Federleisten Bauform G

Rastermaß 5,08 mm

64polig



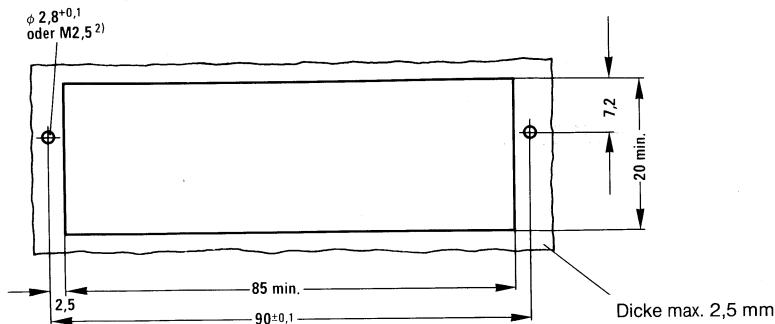
Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$ mm

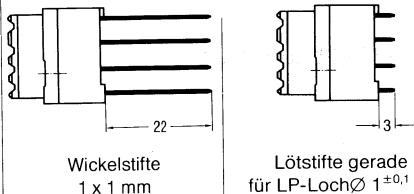
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

für freie Verdrahtung



Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



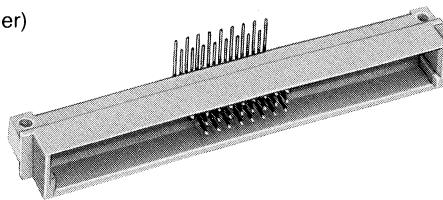
Bauform	Anforderungsstufe	Polzahl	Bestückte Kontaktreihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche	
					Au	Au
G	1	64	f+d+b+z	alle geraden	C74334-A80-A80*)	C74334-A80-A86
	2	64	f+d+b+z	alle geraden	V42254-B2551-G640	V42254-B2507-G640
	3	64	f+d+b+z	alle geraden	V42254-B2651-G640	V42254-B2607-G640

*) mit VG-Zulassung

Messersteckverbinder PC 612

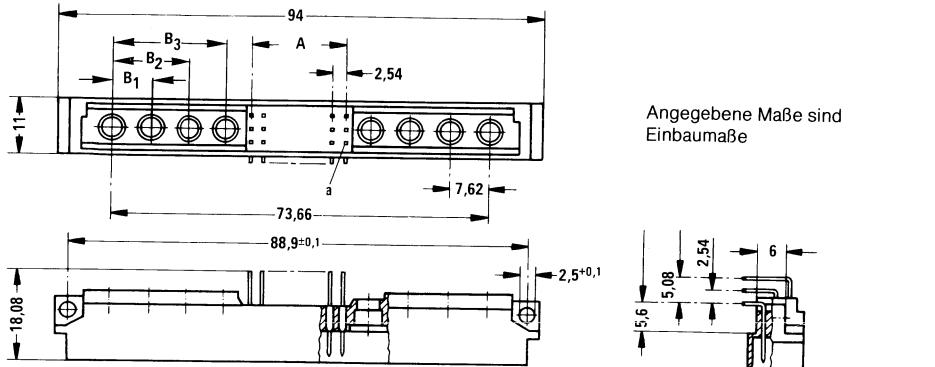
Messerleisten Bauformen M

Messerleisten Bauformen M (3reihige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm



Bauform M

max. 78polig + 2 SK bzw. max. 24polig + 8 SK*)

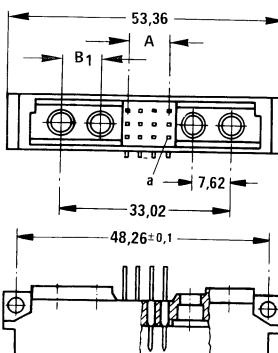


Angegebene Maße sind
Einbaumaße

Ausführung (auf die Lötseite gesehen)

		Polzahl	A	B ₁	B ₂	B ₃	Abmessungen in mm
c b a		78+ max. 2 SK	25x2,54 = 63,5	—	—	—	
		60+ max. 4 SK	19x2,54 = 48,26	3x2,54 = 7,62	—	—	
		42+ max. 6 SK	13x2,54 = 33,02	3x2,54 = 7,62	6x2,54 = 15,24	—	
		24+ max. 8 SK	7x2,54 = 17,78	3x2,54 = 7,62	6x2,54 = 15,24	9x2,54 = 22,86	
2	5	8	11 13	20 22	25	28 31	

Bauform M/2 max. 30polig + 2 SK bzw. max. 12polig + 4 SK

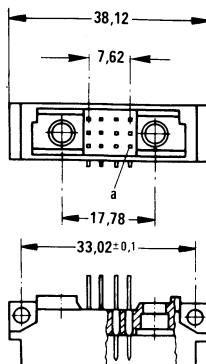


Ausführung (auf die Lötseite gesehen)

		Polzahl	A	B ₁	Abmessungen in mm
c b a		20+ max. 2 SK	9x2,54 = 22,86	—	
		12+ max. 4 SK	3x2,54 = 7,62	3x2,54 = 7,62	
2	5	7	10 12	15	

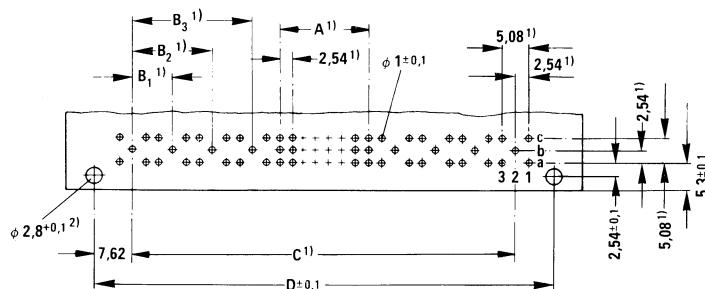
*) SK = Sonderkontakte

Bauform M/3 max. 12polig + 2 SK



Anschlußausführungen siehe Seiten 2.56 ff.

Montagelöchung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Beim Einsatz von HF-Steckverbbindern sind die Löcher b2, b5, b8, b11, b22, b25, b28 und b31 für den Innenleiter und die übrigen Löcher wahlweise für den Außenleiteranschluß vorgesehen.

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

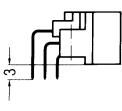
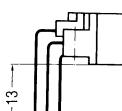
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M 2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Ausführung	Polzahl	Abmessungen in mm					
		A	B ₁	B ₂	B ₃	C	D
M	78 + max. 2 SK	25 x 2,54 = 63,5	—	—	—	73,66	88,9
	60 + max. 4 SK	19 x 2,54 = 48,26	3 x 2,54 = 7,62	—	—	73,66	88,9
	42 + max. 6 SK	13 x 2,54 = 33,02	3 x 2,54 = 7,62	6 x 2,54 = 15,24	—	73,66	88,9
	24 + max. 8 SK	7 x 2,54 = 17,78	3 x 2,54 = 7,62	6 x 2,54 = 15,24	9 x 2,54 = 22,86	73,66	88,9
M/2	30 + max. 2 SK	9 x 2,54 = 22,86	—	—	—	33,02	48,26
	12 + max. 4 SK	3 x 2,54 = 7,62	3 x 2,54 = 7,62	—	—	33,02	48,26
M/3	12 + max. 2 SK	3 x 2,54 = 7,62	—	—	—	17,78	33,02

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen M

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung							
Bauform	Anforderungsstufe	Polzahl + Sonderkontakte (SK)	Bestückte Kontaktreihen	Kontaktoberfläche			
				Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
M	1	78 + max. 2 SK	a+b+c	1100-M780	347-A10	1144-M780	347-A2
		60 + max. 4 SK	a+b+c	1100-M600	347-A20	1144-M600	347-A12
		42 + max. 6 SK	a+b+c	1100-M420	347-A30	1144-M420	347-A22
		24 + max. 8 SK	a+b+c	1100-M240	347-A32	1144-M240	347-A41
	2	78 + max. 2 SK	a+b+c	1200-M780	347-A1	1244-M780	347-A3
		60 + max. 4 SK	a+b+c	1200-M600	347-A11	1244-M600	347-A13
		42 + max. 6 SK	a+b+c	1200-M420	347-A21	1244-M420	347-A23
		24 + max. 8 SK	a+b+c	1200-M240	347-A45	1244-M240	347-A46
M/2	1	30 + max. 2 SK	a+b+c	1100-M300	347-A61	1144-M300	347-A63
		12 + max. 4 SK	a+b+c	1100-M120	347-A71	1144-M120	347-A73
	2	30 + max. 2 SK	a+b+c	1200-M300	347-A62	1244-M300	347-A64
		12 + max. 4 SK	a+b+c	1200-M120	347-A72	1244-M120	347-A74
M/3	1	12 + max. 2 SK	a+b+c	1195-M4	347-A81	1195-M6	347-A83
	2	12 + max. 2 SK	a+b+c	1295-M5	347-A82	1295-M7	347-A84

Sonderkontakte (SK) zum Bestücken der Messerleisten

Gegenstand	Bestellbezeichnung
------------	--------------------

Hochstromsteckverbinder

Stecker	für Kabelanschluß	für gedruckte Schaltung	für gedruckte Schaltung und voreilender Kontakt
Nennstrom 40 A	C42334-A347-A91	C42334-A347-A102	C42334-A347-A101
Nennstrom 20 A	C42334-A347-A92	C42334-A347-A102	C42334-A347-A101
Nennstrom 10 A	C42334-A347-A93	C42334-A347-A102	C42334-A347-A101

Crimpausführungen auf Anfrage

Koaxialsteckverbinder

Buchse	für Kabelanschluß	für gedruckte Schaltung	
	C42334-A286-A664	C42334-A286-A84	

LWL-Steckverbinder

Informationen über LWL-Steckverbinder bitten wir der Druckschrift

Bestell-Nr. A23999-A525-A994-★-04 zu entnehmen.

Maßbilder zu den Sonderkontakten siehe Seite 2.92

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen M

Kontaktoberfläche								
Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	
Bestellbezeichnung								
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	Polzahl
1102-M780	347-A4	1140-M780	347-A6	1142-M780	347-A8	1135-M780	347-A53	78 + max. 2 SK
1102-M600	347-A14	1140-M600	347-A16	1142-M600	347-A18	1135-M600	347-A44	60 + max. 4 SK
1102-M420	347-A24	1140-M420	347-A26	1142-M420	347-A28	1135-M420	347-A57	42 + max. 6 SK
1102-M240	347-A47	1140-M240	347-A49	1142-M240	347-A51	1135-M240	347-A59	24 + max. 8 SK
1202-M780	347-A5	1240-M780	347-A7	1242-M780	347-A9	1235-M780	347-A54	78 + max. 2 SK
1202-M600	347-A15	1240-M600	347-A17	1242-M600	347-A19	1235-M600	347-A56	60 + max. 4 SK
1202-M420	347-A25	1240-M420	347-A27	1242-M420	347-A29	1235-M420	347-A58	42 + max. 6 SK
1202-M240	347-A48	1240-M240	347-A50	1242-M240	347-A52	1235-M240	347-A60	24 + max. 8 SK
1102-M300	347-A65	1140-M300	347-A67	1142-M300	347-A69	1135-M300	347-A110	30 + max. 2 SK
1102-M120	347-A75	1140-M120	347-A77	1142-M120	347-A79	1135-M120	347-A112	12 + max. 4 SK
1202-M300	347-A66	1240-M300	347-A68	1242-M300	347-A70	1235-M300	347-A111	30 + max. 2 SK
1202-M120	347-A76	1240-M120	347-A78	1242-M120	347-A80	1235-M120	347-A113	12 + max. 4 SK
1195-M8	347-A85	1195-M10	347-A87	1195-M12	347-A89	1195-M14	347-A114	12 + max. 2 SK
1295-M9	347-A86	1295-M11	347-A88	1295-M13	347-A90	1295-M15	347-A115	12 + max. 2 SK

Hinweise für den Einsatz von Sonderkontakteen:

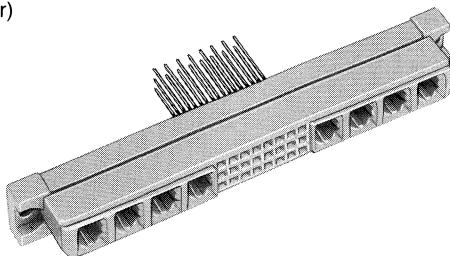
- Koaxialbuchsen für gedruckte Schaltungen, winkelig, entsprechend DIN 41612 mit Einstellehre (siehe Seite 2.90) einschwellen.
- Beim Anschluß der Kabel an die Koaxial-Kontakte wird der Innenleiter von Hand gelötet, der Außenleiter durch Crimpen verbunden.
- Eingebaute Koaxialbuchsen und Hochstrom-Kontakte müssen nach der Verkabelung frei beweglich sein, bzw. durch Kabelzug schräggestellte Steckverbinder durch Kabelabfangung gerade gestellt werden.
- Um ein falsches Stecken und damit eine Zerstörung der meist sehr empfindlichen Bauelemente durch Überlastung zu vermeiden, wird eine Codierung (siehe Seite 2.88) empfohlen.

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen M

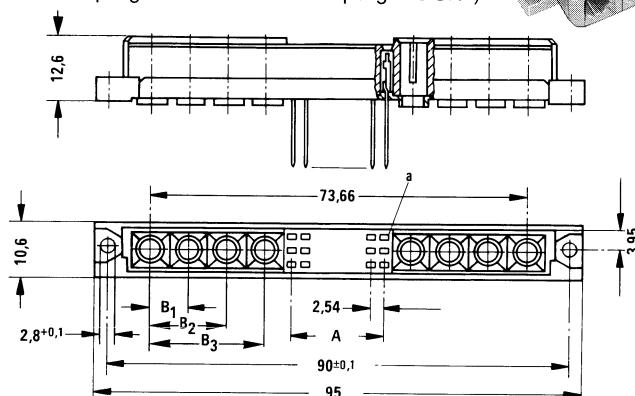
Federleisten Bauformen M (3reihige Leistenkörper)

Rastermaß 2,54 mm



Bauform M

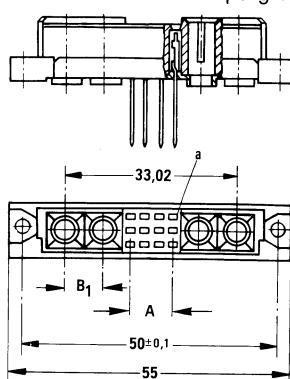
max. 78polig + 2 SK bzw. max. 24polig + 8 SK*)



Ausführung (auf die Bauteileseite gesehen)

	Polzahl	A	B ₁	B ₂	B ₃
c a	78+ max. 2 SK	25x2,54 = 63,5	—	—	—
c a	60+ max. 4 SK	19x2,54 = 48,26	3x2,54 = 7,62	—	—
c a	42+ max. 6 SK	13x2,54 = 33,02	3x2,54 = 7,62	6x2,54 = 15,24	—
2 5 8 11 13 20 22 25 28 31	24+ max. 8 SK	7x2,54 = 17,78	3x2,54 = 7,62	6x2,54 = 15,24	9x2,54 = 22,86

Bauform M/2 max. 30polig + 2 SK bzw. max. 12polig + 4 SK



Ausführung (auf die Bauteileseite gesehen)

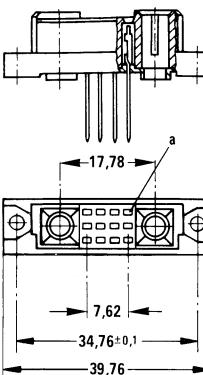
	Polzahl	A	B ₁
c a	30+ max. 2 SK	9x2,54 = 22,86	—
c a	12+ max. 4 SK	3x2,54 = 7,62	3x2,54 = 7,62
2 5 7 10 12 15			

*) SK = Sonderkontakte

Messersteckverbinder PC 612

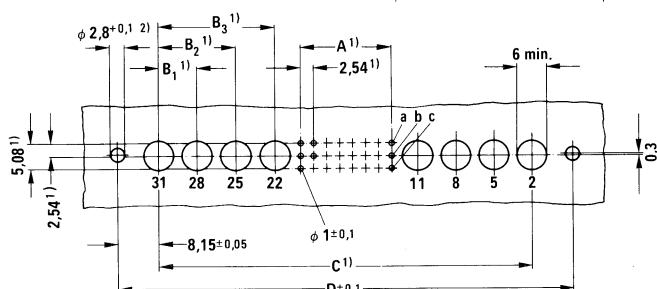
Federleisten Bauformen M

Bauform M/3 12polig + max. 2 SK



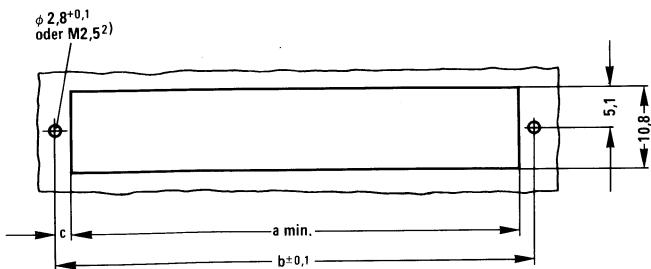
Anschlußausführungen siehe Seiten 2.60 ff.

Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen



Ausführung	Polzahl	Abmessungen in mm					
		A	B ₁	B ₂	B ₃	C	D
M	78 + max. 2 SK	25 × 2,54 = 63,5	—	—	—	73,66	88,9
	60 + max. 4 SK	19 × 2,54 = 48,26	3 × 2,54 = 7,62	—	—	73,66	88,9
	42 + max. 6 SK	13 × 2,54 = 33,02	3 × 2,54 = 7,62	6 × 2,54 = 15,24	—	73,66	88,9
	24 + max. 8 SK	7 × 2,54 = 17,78	3 × 2,54 = 7,62	6 × 2,54 = 15,24	9 × 2,54 = 22,86	73,66	88,9
M/2	30 + max. 2 SK	9 × 2,54 = 22,86	—	—	—	33,02	48,26
	12 + max. 4 SK	3 × 2,54 = 7,62	3 × 2,54 = 7,62	—	—	33,02	48,26
M/3	12 + max. 2 SK	3 × 2,54 = 7,62	—	—	—	17,78	33,02

für freie Verdrahtung



Bauform	a	b	c
C	85	90	2,5
C/2	45	50	2,5
C/3	30	34,76	2,38

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

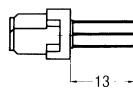
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrrieten 2,5 × 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M 2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

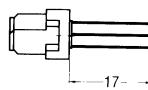
Federleisten Bauformen M

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



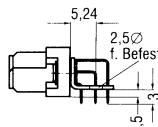
Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Polzahl + Sonder-kontakte (SK)	Bestückte Kontakt-reihen	Kontaktoberfläche			
				Pd+Au	Au	Pd+Au	Au
				Bestellbezeichnung			
M	1	78 + max. 2 SK	a+b+c	2140-M780	348-A10	2142-M780	348-A2
		60 + max. 4 SK	a+b+c	2140-M600	348-A20	2142-M600	348-A12
		42 + max. 6 SK	a+b+c	2140-M420	348-A30	2142-M420	348-A22
		24 + max. 8 SK	a+b+c	2140-M240	348-A61	2142-M240	348-A62
	2	78 + max. 2 SK	a+b+c	2240-M780	348-A1	2242-M780	348-A3
		60 + max. 4 SK	a+b+c	2240-M600	348-A11	2242-M600	348-A13
		42 + max. 6 SK	a+b+c	2240-M420	348-A21	2242-M420	348-A23
		24 + max. 8 SK	a+b+c	2240-M240	348-A52	2242-M240	348-A63
M/2	1	30 + max. 2 SK	a+b+c	2140-M300	348-A70	2142-M300	348-A72
		12 + max. 4 SK	a+b+c	2140-M120	348-A80	2142-M120	348-A82
	2	30 + max. 2 SK	a+b+c	2240-M300	348-A71	2242-M300	348-A73
		12 + max. 4 SK	a+b+c	2240-M120	348-A81	2242-M120	348-A83
M/3	1	12 + max. 2 SK	a+b+c	2195-M402	348-A90	2195-M404	348-A92
	2	12 + max. 2 SK	a+b+c	2295-M403	348-A91	2295-M405	348-A93

Ausführung

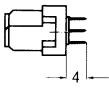
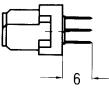
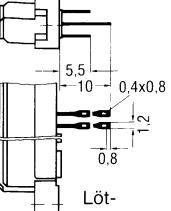


mit Lötstiften 90°
abgewinkelt und
Befestigungswinkel

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Polzahl + Sonder-kontakte (SK)	Bestückte Kontakt-reihen	Kontaktoberfläche			
				Pd+Au	Au		
				Bestellbezeichnung			
M	2	78 + max. 2 SK	a+b+c	2210-M780	348-A106		
		60 + max. 4 SK	a+b+c	2210-M600	348-A107		
		42 + max. 6 SK	a+b+c	2210-M420	348-A108		
		24 + max. 8 SK	a+b+c	2210-M240	348-A109		

Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen M

			 Löt- ösen
Lötstifte gerade	Lötstifte gerade	Lötstifte gerade	

Kontaktoberfläche								Polzahl	
Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Pd+Au	Au	Pd+Au	Au		
Bestellbezeichnung									
V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...	V42254-B...	C42334-A...		
2101-M780	348-A4	2102-M780	348-A44	2103-M780	348-A8	2135-M780	348-A53	78 + max. 2 SK	
2101-M600	348-A14	2102-M600	348-A48	2103-M600	348-A18	2135-M600	348-A55	60 + max. 4 SK	
2101-M420	348-A32	2102-M420	348-A49	2103-M420	348-A28	2135-M420	348-A57	42 + max. 6 SK	
2101-M240	348-A64	2102-M240	348-A66	2103-M240	348-A68	2135-M240	348-A59	24 + max. 8 SK	
2201-M780	348-A5	2202-M780	348-A7	2203-M780	348-A9	2235-M780	348-A54	78 + max. 2 SK	
2201-M600	348-A15	2202-M600	348-A17	2203-M600	348-A19	2235-M600	348-A56	60 + max. 4 SK	
2201-M420	348-A25	2202-M420	348-A27	2203-M420	348-A29	2235-M420	348-A58	42 + max. 6 SK	
2201-M240	348-A65	2202-M240	348-A67	2203-M240	348-A69	2235-M240	348-A60	24 + max. 8 SK	
2101-M300	348-A74	2102-M300	348-A76	2103-M300	348-A78	2135-M300	348-A100	30 + max. 2 SK	
2101-M120	348-A84	2102-M120	348-A86	2103-M120	348-A88	2135-M120	348-A102	12 + max. 4 SK	
2201-M300	348-A75	2202-M300	348-A77	2203-M300	348-A79	2235-M300	348-A101	30 + max. 2 SK	
2201-M120	348-A85	2202-M120	348-A87	2203-M120	348-A89	2235-M120	348-A103	12 + max. 4 SK	
2195-M406	348-A94	2195-M408	348-A96	2195-M410	348-A98	2195-M412	348-A104	12 + max. 2 SK	
2295-M407	348-A95	2295-M409	348-A97	2295-M411	348-A99	2295-M413	348-A105	12 + max. 2 SK	

Sonderkontakte (SK) zum Bestücken der Federleisten

Gegenstand	Bestellbezeichnung
------------	--------------------

Hochstromsteckverbinder

Buchse	für Kabelanschluß	für gedruckte Schaltung	für voreilenden Kontakt
Nennstrom 40 A	C42334-A347-A94	—	C42334-A347-A100
Nennstrom 20 A	C42334-A347-A95	—	C42334-A347-A99
Nennstrom 10 A	C42334-A347-A96	—	C42334-A347-A98

Koaxialsteckverbinder

Stecker	für Kabelanschluß	für gedruckte Schaltung	
	C42334-A286-A764	C42334-A286-A564	

Hinweise für den Einsatz von Sonderkontakten siehe Seite 2.57

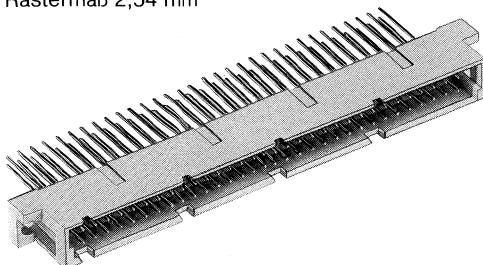
Maßbilder zu den Sonderkontakten siehe Seite 2.93

Messersteckverbinder PC 612

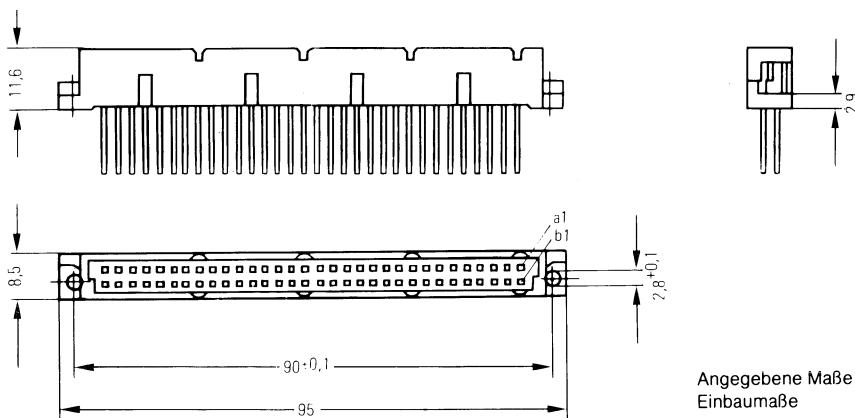
Messerleisten Bauformen Q

Messerleisten Bauformen Q (2reihige Leistenkörper)

Rastermaß 2,54 mm

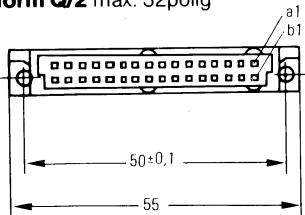


Bauform Q max. 64polig

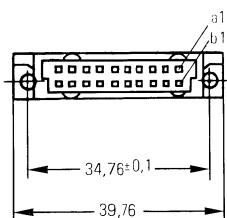


Angegebene Maße sind
Einbaumaße

Bauform Q/2 max. 32polig

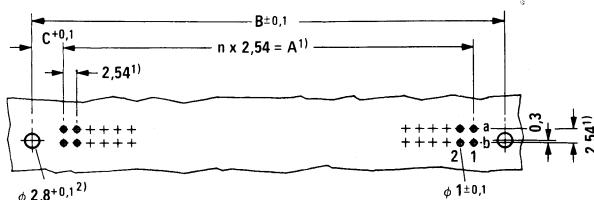


Bauform Q/3 max. 20polig



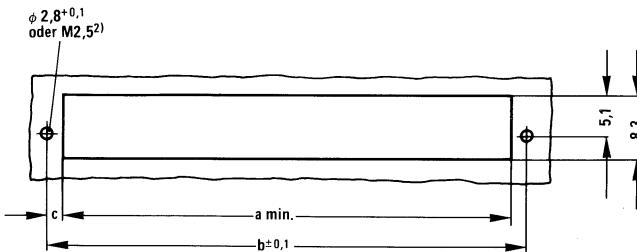
Anschlußausführungen siehe Seiten 2.64 ff.

Montagelochung (Bauteileseite)
 für gedruckte Schaltungen



Bauform	Abmessungen in mm		
	n	A	B
Q	31	78,74	90
Q/2	15	38,1	50
Q/3	9	22,86	34,76
		C	
		5,63	
		5,95	
		5,95	

für freie Verdrahtung



Bauform	Abmessungen in mm		
	a	b	c
Q	85	90	2,5
Q/2	45	50	2,5
Q/3	30	34,76	2,38

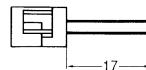
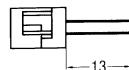
¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander ± 0,05

²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen Q

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

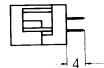
Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche	
					Pd + Au	Pd + Au
					Bestellbezeichnung V42254-B ...	
Q	1	64	a+b	alle	1140-Q640	1142-Q640
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle		
		16	a	alle geraden		
	2	64	a+b	alle	1240-Q640	1242-Q640
		32	a+b	alle geraden	1240-Q645	1242-Q645
		32	a	alle	1240-Q641	1242-Q641
		16	a	alle geraden	1240-Q646	1242-Q646
	3	64	a+b	alle	1340-Q640	1342-Q640
		32	a+b	alle geraden	1340-Q645	
		32	a	alle	1340-Q641	
		16	a	alle geraden		
Q/2	1	32	a+b	alle	1140-Q320	1142-Q320
		16	a+b	alle geraden		
		16	a	alle		
		8	a	alle geraden		
	2	32	a+b	alle	1240-Q320	1242-Q320
		16	a+b	alle geraden	1240-Q321	1242-Q321
		16	a	alle		
		8	a	alle geraden		
	3	32	a+b	alle	1340-Q320	
		16	a+b	alle geraden		
		16	a	alle		
		8	a	alle geraden		
Q/3	1	20	a+b	alle	1140-Q200	1142-Q200
		10	a+b	alle geraden		
		10	a	alle		
		5	a	alle geraden		
	2	20	a+b	alle	1240-Q200	1242-Q200
		10	a+b	alle geraden	1240-Q201	1242-Q201
		10	a	alle		
		5	a	alle geraden		
	3	20	a+b	alle	1340-Q200	
		10	a+b	alle geraden		
		10	a	alle		
		5	a	alle geraden		

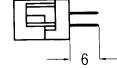
Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen Q



Lötstifte



Lötstifte



Lötstifte



Löthaken

Kontaktoberfläche

Pd+Au

Pd+Au

Pd+Au

Pd+Au

Bestellbezeichnung

V42254-B...

V42254-B...

V42254-B...

V42254-B...

Polzahl

1101-Q640	1102-Q640	1103-Q640		64 32 32 16
1201-Q640 1201-Q645 1201-Q641 1201-Q646	1202-Q640 1202-Q645 1202-Q641 1202-Q646	1203-Q640 1203-Q645 1203-Q641 1203-Q646	1230-Q640 1230-Q641	64 32 32 16
1301-Q640	1302-Q640 1302-Q645 1302-Q641		1330-Q640 1330-Q641	64 32 32 16
1101-Q320	1102-Q320	1103-Q320		32 16 16 8
1201-Q320	1202-Q320	1203-Q320	1230-Q320	32 16 16 8
1201-Q321	1202-Q321	1203-Q321		16 8
1301-Q320	1302-Q320		1330-Q320	32 16 16 8
1101-Q200	1102-Q200	1103-Q200		20 10 10 5
1201-Q200	1202-Q200	1203-Q200	1230-Q200	20 10 10 5
1201-Q201	1202-Q201	1203-Q201		10 5
	1302-Q200		1330-Q200	20 10 10 5

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen Q

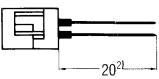
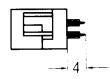
Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung				Einpreßtechnik ¹⁾	
Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm	Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm
				Kontaktoberfläche	
				Pd+ Au	Pd+ Au
Q	1	64	a+b	alle	Bestellbezeichnung V42254-B ...
		32	a+b	alle geraden	V42254-B ...
		32	a	alle	
		16	a	alle geraden	
	2	64	a+b	alle	1160-Q640
		32	a+b	alle geraden	1260-Q640
		32	a	alle	1260-Q645
		16	a	alle geraden	1260-Q641
	3	64	a+b	alle	1260-Q646
		32	a+b	alle geraden	1360-Q640
		32	a	alle	1360-Q645
		16	a	alle geraden	1360-Q641
Q/2	1	32	a+b	alle	1160-Q320
		16	a+b	alle geraden	1161-Q320
		16	a	alle	
		8	a	alle geraden	
	2	32	a+b	alle	1260-Q320
		16	a+b	alle geraden	1261-Q320
		16	a	alle	1260-Q321
		8	a	alle geraden	1261-Q321
	3	32	a+b	alle	1360-Q320
		16	a+b	alle geraden	
		16	a	alle	
		8	a	alle geraden	
Q/3	1	20	a+b	alle	1160-Q200
		10	a+b	alle geraden	1161-Q200
		10	a	alle	
		5	a	alle geraden	
	2	20	a+b	alle	1260-Q200
		10	a+b	alle geraden	1261-Q200
		10	a	alle	1260-Q201
		5	a	alle geraden	1261-Q201
	3	20	a+b	alle	1360-Q200
		10	a+b	alle geraden	
		10	a	alle	
		5	a	alle geraden	

¹⁾ Einpreßtechnik entsprechend DIN 41 611, Teil 5, Entwurf Nov. 82:

Elastische Einpreßstifte für metallisierte LP-Löcher Ø 1 ± 0,1 mm

Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen Q

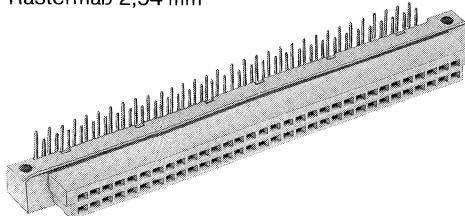
 Wickelstifte $0,6 \times 0,6 \text{ mm}$	 Einpreßstifte	
Kontaktoberfläche Pd+Au	Pd+Au	
Bestellbezeichnung V42254-B ...	V42254-B ...	Polzahl
1162-Q640	1163-Q640	64 32 32 16
1262-Q640	1263-Q640	64
1262-Q645	1263-Q645	32
1262-Q641	1263-Q641	32
1262-Q646	1263-Q646	16
1362-Q640	1363-Q640 1363-Q645 1363-Q641	64 32 32 16
1162-Q320	1163-Q320	32 16 16 8
1262-Q320	1263-Q320	32 16
1262-Q321	1263-Q321	16 8
1362-Q320	1363-Q320	32 16 16 8
1162-Q200	1163-Q200	20 10 10 5
1262-Q200	1263-Q200	20 10
1262-Q201	1263-Q201	10 5
1362-Q200	1363-Q200	20 10 10 5

²⁾ Auf Anschlußstiel Steckbereich für Übergabestecker (Kontaktoberfläche Pd+Au)

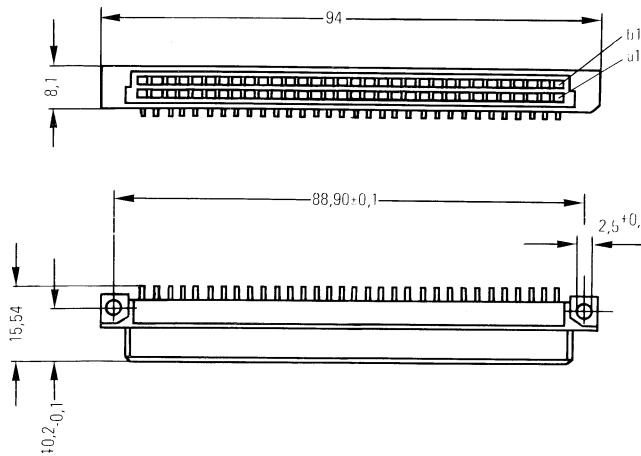
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen Q

Federleisten Bauformen Q (2reihige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm

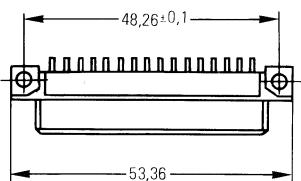


Bauform Q max. 64polig

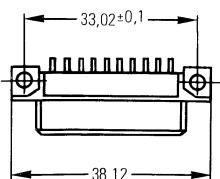


Angegebene Maße sind
Einbaumaße

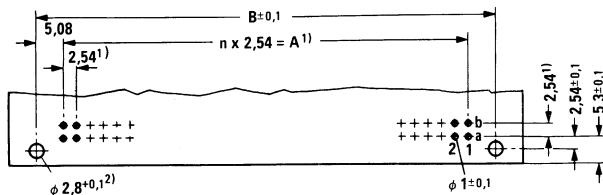
Bauform Q/2 max. 32polig



Bauform Q/3 max. 20polig



Montagelochung (Bauteileseite)
 für gedruckte Schaltungen



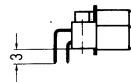
Bauform	Abmessungen in mm		
	n	A	B
B	31	78,74	88,9
B/2	15	38,1	48,26
B/3	9	22,86	33,02

¹) Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

²) Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M2,5 DIN 934

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte

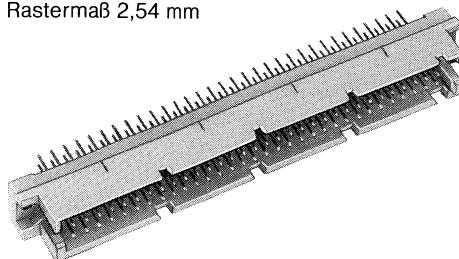
Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche Pd+Au
					Bestellbezeichnung
Q	1	64	a+b	alle	V42254-B2100-Q640
		32	a+b	alle geraden	
		32	a	alle	
		16	a	alle geraden	
	2	64	a+b	alle	V42254-B2200-Q640
		32	a+b	alle geraden	V42254-B2200-Q645
		32	a	alle	V42254-B2200-Q641
		16	a	alle geraden	V42254-B2200-Q646
	3	64	a+b	alle	V42254-B2300-Q640
		32	a+b	alle geraden	V42254-B2300-Q645
		32	a	alle	V42254-B2300-Q641
		16	a	alle geraden	
Q/2	1	32	a+b	alle	V42254-B2100-Q320
		16	a	alle	
	2	32	a+b	alle	V42254-B2200-Q320
		16	a	alle	V42254-B2200-Q321
	3	32	a+b	alle	V42254-B2300-Q320
		16	a	alle	
Q/3	1	20	a+b	alle	V42254-B2100-Q200
		10	a	alle	
	2	20	a+b	alle	V42254-B2200-Q200
		10	a	alle	V42254-B2200-Q201
	3	20	a+b	alle	V42254-B2300-Q200
		10	a	alle	

Messersteckverbinder PC 612

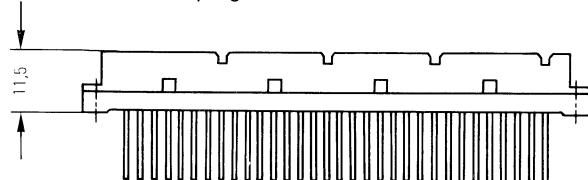
Messerleisten Bauformen R

Messerleisten Bauformen R (3reihige Leistenkörper)

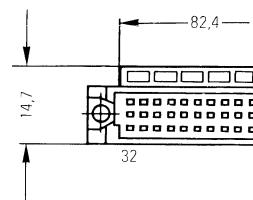
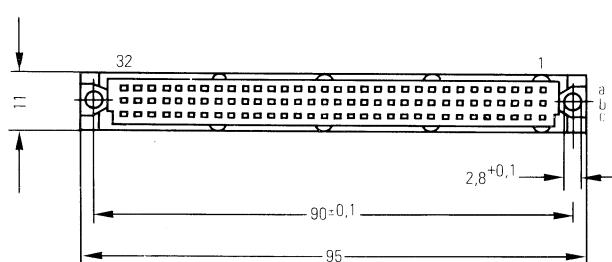
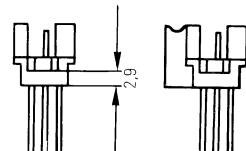
Rastermaß 2,54 mm



Bauform R max. 96polig

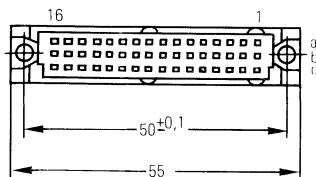


mit Codierung¹⁾
(nur Bauform R)

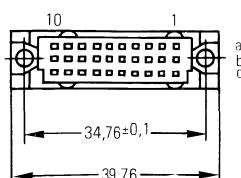


Bauform R/2 max. 48polig

Angegebene Maße sind
Einbaumaße



Bauform R/3 max. 30polig

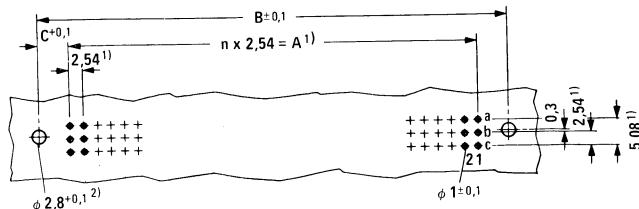


Anschlußausführungen siehe Seiten 2.72 ff.

¹⁾ zugehörige Codierleiste siehe Seite 2.89

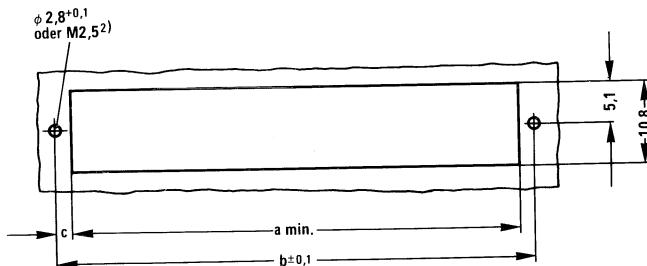


Montagelochung (Bauteileseite)
 für gedruckte Schaltungen



Bauform	Abmessungen in mm			
	n	A	B	C
R	31	78,74	90	5,6
R/2	15	38,1	50	5,95
R/3	9	22,86	34,76	5,95

für freie Verdrahtung



Bauform	Abmessungen in mm		
	a	b	c
R	85	90	2,5
R/2	45	50	2,5
R/3	30	34,76	2,38

¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

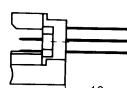
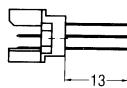
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M 2,5 x ... DIN 84 und
 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen R

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

mit Codierung
Wickelstifte
0,6 x 0,6 mm

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Kontaktoberfläche	
					Pd+Au	Pd+Au
					Bestellbezeichnung	
R	1	96	a+b+c	alle	1140-R960	
		48	a+b+c	alle geraden		
		64	a+c	alle	1140-R963	
		32	a+c	alle geraden		
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle		
		16	a	alle geraden		
	2	96	a+b+c	alle	1240-R960	3240-R960
		48	a+b+c	alle geraden		
		64	a+c	alle	1240-R963	3240-R963
		32	a+c	alle geraden	1240-R968	
		64	a+b	alle	1240-R962	
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle	1240-R961	
		16	a	alle geraden		
R/2	1	96	a+b+c	alle	1340-R960	
		48	a+b+c	alle geraden		
		64	a+c	alle	1340-R963	
		32	a+c	alle geraden		
	2	64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle		
		16	a	alle geraden	1340-R961	
	3	48	a+b+c	alle	1140-R480	
		32	a+c	alle		
		16	a	alle		
R/3	1	48	a+b+c	alle	1240-R480	
		32	a+c	alle	1240-R483	
		16	a	alle	1240-R481	
	2	48	a+b+c	alle	1340-R480	
		32	a+c	alle	1340-R483	
		16	a	alle		
	3	30	a+b+c	alle	1140-R300	
		20	a+c	alle		
		10	a	alle		

Messersteckverbinder PC 612
Messerleisten Bauformen R



Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm	Lötstifte	Lötstifte	mit Codierung Lötstifte	Lötstifte	Löthaken

Kontaktoberfläche						Polzahl
Pd+ Au	Pd+ Au	Pd+ Au	Pd+ Au	Pd+ Au	Pd+ Au	
		Bestellbezeichnung				
V42254-B...	V42254-B...	V42254-B...	V42254-B...	V42254-B...	V42254-B...	
1142-R960	1101-R960	1102-R960		1103-R960		96
						48
1142-R963						64
						32
						64
						32
						32
						16
1242-R960	1201-R960	1202-R960	3202-R960	1203-R960	1230-R960	96
1242-R963	1201-R963	1202-R963 1202-R968	3202-R963	1203-R963	1230-R963 1230-R968	64 32
1242-R962	1201-R962	1202-R962		1203-R962		64
1242-R961	1201-R961	1202-R961		1203-R961		32
						16
1342-R960	1301-R960	1302-R960			1330-R960	96
1342-R963	1301-R963	1302-R963			1330-R963 1330-R968	48 32 64
		1302-R961				32 32 16
1142-R480	1101-R480	1102-R480		1103-R480		48
						32
						16
1242-R480	1201-R480	1202-R480		1203-R480	1230-R480	48
1242-R483	1201-R483	1202-R483		1203-R483	1230-R483	32
1242-R481	1201-R481	1202-R481		1203-R481		16
1342-R480	1301-R480	1302-R480		1303-R480	1330-R480	48
1342-R483	1301-R483	1302-R483		1303-R483	1330-R483	32
						16
1142-R300	1101-R300	1102-R300		1103-R300		30
						20
						10
1242-R300	1201-R300	1202-R300		1203-R300	1230-R300	30
1242-R303	1201-R303	1202-R303		1203-R303	1230-R303	20
1242-R301	1201-R301	1202-R301		1203-R301		10
1342-R300	1301-R300	1302-R300		1303-R300	1330-R300	30
1342-R303	1301-R303	1302-R303		1303-R303		20
						10

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen R

Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung					Einpreßtechnik ¹⁾	mit Codierung
Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)	Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm	Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm
					Kontaktoberfläche	
					Pd+Au	Pd+Au
					Bestellbezeichnung	
R	1	96	a+b+c	alle	1160-R960	
		48	a+b+c	alle geraden	1160-R963	
		64	a+c	alle		
		32	a+c	alle geraden		
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle		
		16	a	alle geraden		
	2	96	a+b+c	alle	1260-R960	3260-R960
		48	a+b+c	alle geraden	1260-R963	3260-R963
		64	a+c	alle	1260-R962	3260-R968
		32	a+c	alle geraden		
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle	1260-R961	
		16	a	alle geraden		
R/2	1	96	a+b+c	alle	1360-R960	
		48	a+b+c	alle geraden	1360-R963	
		64	a+c	alle		
	2	32	a+c	alle geraden		
		16	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle	1360-R961	
	3	16	a	alle geraden		
		48	a+b+c	alle	1160-R480	
		32	a+c	alle	1260-R480	
R/3	1	16	a	alle	1260-R483	
		48	a+b+c	alle	1360-R480	
		32	a+c	alle	1360-R483	
	2	16	a	alle		
		30	a+b+c	alle	1160-R300	
		20	a+c	alle		
	3	10	a	alle		
		30	a+b+c	alle	1260-R300	
		20	a+c	alle	1260-R303	
		10	a	alle	1360-R300	
		30	a+b+c	alle	1360-R303	

¹⁾ Einpreßtechnik entsprechend DIN 41 611, Teil 5, Entwurf Nov. 82:

Elastische Einpreßstifte für metallisierte LP-Löcher $\varnothing 1 \pm 0,1$ mm

Messersteckverbinder PC 612

Messerleisten Bauformen R

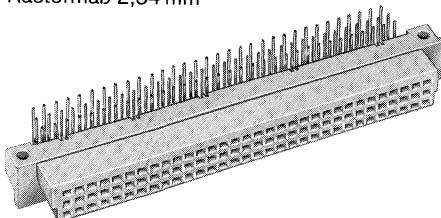
<p style="text-align: center;">Einpreßtechnik¹⁾</p>				
Kontaktoberfläche				
Pd+Au	Pd+Au	Pd+Au	Pd+Au	Pd+Au
Bestellbezeichnung				
V42254-B ...	V42254-B ...	V42254-B ...	V42254-B ...	V42254-B ...
1161-R960	1162-R960		1163-R960	
1261-R960	1262-R960	3262-R960	1263-R960	3263-R960
1261-R963	1262-R963	3262-R963 3262-R968	1263-R963	3263-R963 3263-R968
1261-R962	1262-R962		1263-R962	
1261-R961	1262-R961		1263-R961	
			1363-R960	
			1363-R963	
			1363-R961	
			1163-R480	
1261-R480 1261-R483	1262-R480 1262-R483		1263-R480 1263-R483	
			1363-R480 1363-R483	
	1162-R300		1163-R300	
1261-R300 1261-R303	1262-R300 1262-R303		1263-R300 1263-R303	
			1363-R300 1363-R303	

²⁾ Auf Anschlußstiel Steckbereich für Übergabestecker (Kontaktoberfläche Pd+Au)

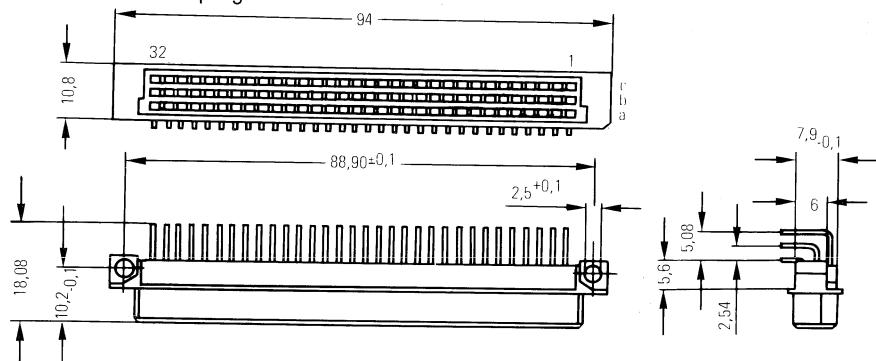
Messersteckverbinder PC 612

Federleisten Bauformen R

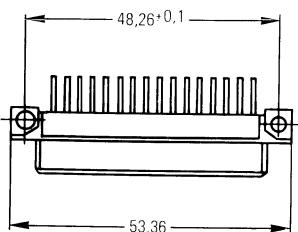
Federleisten Bauformen R (Dreiäugige Leistenkörper)
Rastermaß 2,54 mm



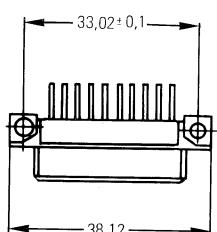
Bauform R max. 96polig



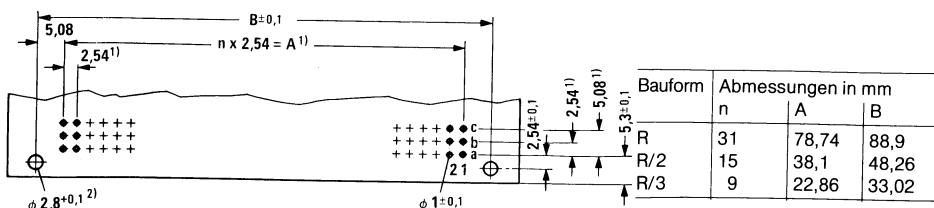
Bauform R/2 max. 48polig



Bauform R/3 max. 30polig



Montagelochung (Bauenteileseite)
für gedruckte Schaltungen



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen zueinander $\pm 0,05$

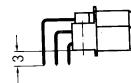
²⁾ Befestigung mit 2 Rohrnielen 2,5 x 0,3 x ... DIN 7340 oder mit 2 Zylinderschrauben M 2,5 x ... DIN 84 und 2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934

Messersteckverbinder PC 612
Federleisten Bauform R



Ausführungen und Bestellangaben

Ausführung



Lötstifte

Bau-form	Anforde-rungs-stufe	Pol-zahl	Bestückte Kontakt-reihen	Belegte Kontaktplätze (Zahlen)		
					Kontaktoberfläche Pd+Au	
					Bestellbezeichnung	
R	1	96	a+b+c	alle	V42254-B2100-R960	
		48	a+b+c	alle geraden	V42254-B2100-R963	
		64	a+c	alle		
		32	a+c	alle geraden		
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle		
		16	a	alle geraden		
	2	96	a+b+c	alle	V42254-B2200-R960	
		48	a+b+c	alle geraden	V42254-B2200-R963	
		64	a+c	alle	V42254-B2200-R968	
		32	a+c	alle geraden	V42254-B2200-R962	
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle	V42254-B2200-R961	
		16	a	alle geraden		
	3	96	a+b+c	alle	V42254-B2300-R960	
		48	a+b+c	alle geraden	V42254-B2300-R963	
		64	a+c	alle	V42254-B2300-R968	
		32	a+c	alle geraden		
		64	a+b	alle		
		32	a+b	alle geraden		
		32	a	alle	V42254-B2300-R961	
		16	a	alle geraden		
R/2	1	48	a+b+c	alle	V42254-B2100-R480	
		32	a+c	alle		
		16	a	alle		
	2	48	a+b+c	alle	V42254-B2200-R480	
		32	a+c	alle	V42254-B2200-R483	
		16	a	alle	V42254-B2200-R481	
	3	48	a+b+c	alle	V42254-B2300-R480	
		32	a+c	alle	V42254-B2300-R483	
		16	a	alle		
R/3	1	30	a+b+c	alle	V42254-B2100-R300	
		20	a+c	alle		
		10	a	alle		
	2	30	a+b+c	alle	V42254-B2200-R300	
		20	a+c	alle	V42254-B2200-R303	
		10	a	alle	V42254-B2200-R301	
	3	30	a+b+c	alle	V42254-B2300-R300	
		20	a+c	alle	V42254-B2300-R303	
		10	a	alle		

Messersteckverbinder PC 612

Sonderbauformen

Sonderbauformen

- Bauformen mit »voreilenden« Kontaktmessern
Die Messerleisten bei den Bauformen einreihig, B, C und M können von Fall zu Fall mit »voreilenden« Kontaktmessern bestückt werden. Die »voreilenden« Messer sind etwa 1 mm länger als die übrigen Kontakte. Hierbei sind besondere Einbaubedingungen gegenüber DIN 41612 zu beachten.
- Bauformen, bei denen die Isolierkörper der Messer- und Federleisten teilbestückt sind.
Die Isolierkörper der Messer- bzw. Federleisten können wahlweise mit Messer- bzw. Federkontakteilen teilbestückt werden.
- Varianten beider Bauformen

Ausführungen, Einbaubedingungen und Bestellangaben auf Anfrage.

Dazu fordern Sie bitte nebenstehendes Formular unter der Bestell-Nr. A23999-A510-A985-★-04 an, füllen es aus (Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. eintragen) und schicken es an die für Sie zuständige Geschäftsstelle.

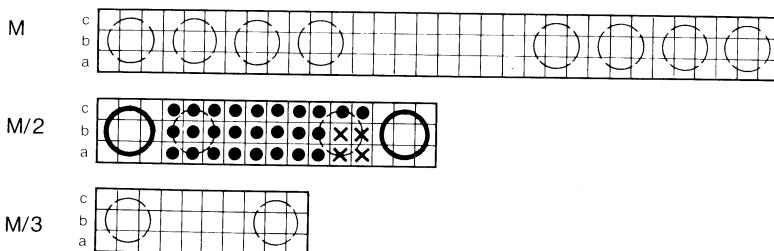
Bei der Anschlußbelegung sind die gewünschten Kontakte

- Kontakt bzw.
- voreilender Kontakt
oder
- unbestückten Aufnahmehöcher bei der Bauform M
einzuzeichnen

Beispiel: Kurzbaufom M/2, Bestückung: 2 unbestückte Aufnahmehöcher

4 voreilende Kontakte auf b13, a13, b12 und a12
Rest Kontakte

(Ausschnitt aus nebenstehenden Formular)



Messersteckverbinder PC 612

Sonderbauformen



SIEMENS	AN	Absender	Eingangsvermerke
Ihre Zeichen		Unsere Zeichen	Ort und Tag

Produktanforderung für Sonderbauformen

VAR	*)
SNR	*)

Kunde _____

Erforderliche Stückzahl:

Muster	Serie

über	Jahre

Gewünschter Liefertermin:

Muster	Serie

Bemerkungen:

Messerleiste Federleiste
 Anforderungsstufe 1 2 3
 Bauform siehe unten, bitte ankreuzen

Variante der Bestellbezeichnung:
 Anschlußformen: Messerleiste Federleiste

Wickelstift	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einpréßstift	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lötstift	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lötöse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Löthaken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abgewinkelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gerade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abgewinkelt mit Befestigungswinkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abgewinkelt ohne Befestigungswinkel (nur für Kurzbaufom)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Länge der Anschlüsse:

Nennmaß in mm	_____	Leiterplattendicke: Nennmaß in mm	_____
---------------	-------	-----------------------------------	-------

Anschlußbelegung (bitte einzeichnen):

- Kontakt
- voreilender Kontakt
- unbestückte Aufnahmehlöcher
(nur Bauformen M, M/2 und M/3)

Bauform (bitte ankreuzen)

einreihig	Bauform DIN 41612		
Kurzbaufom ~ 1/2 Kurzbaufom ~ 1/3			
a	1	2	3
a	4	5	6
a	7	8	9
a	10	11	12
a	13	14	15
a	16	17	18
a	19	20	21
a	22	23	24
a	25	26	27
a	28	29	30
a	31	32	

einreihig

B	B/2	B/3
Q	Q/2	Q/3

C, C/2, C/3

D

R, R/2, R/3

R mit Codierung

M

M/2

M/3

Unterschrift _____

*) nicht ausfüllen

Bestell-Nr. A23999-A510-A985-★ -04

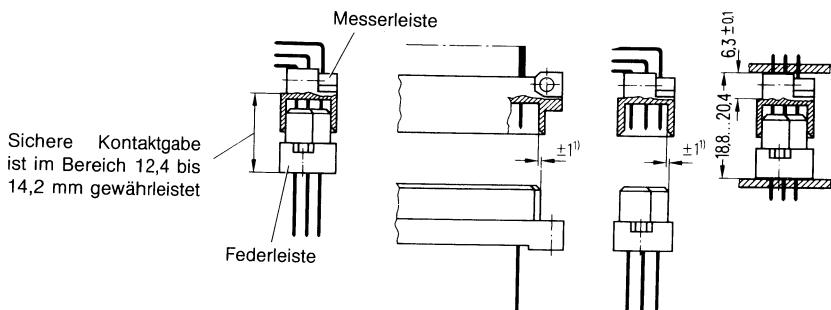
2.79

Messersteckverbinder PC 612

Montagehinweise

Steckbedingungen für Messer- und Federleisten nach DIN 41612, Teil 1

Senkrecht zur Steckrichtung:

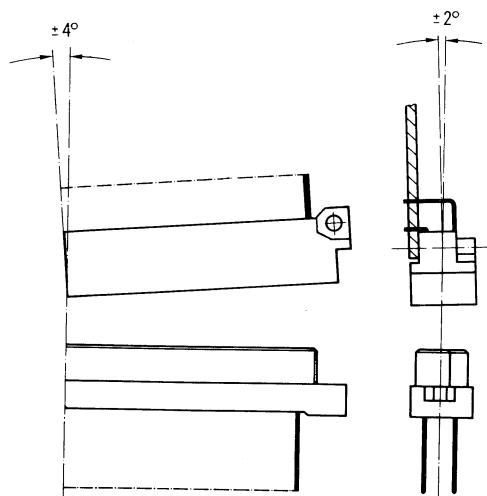


¹⁾ Größter zulässiger Versatz bei schwimmendem Einbau der Schaltungsplatte oder der Federleiste.

Schräglage zur Steckrichtung:

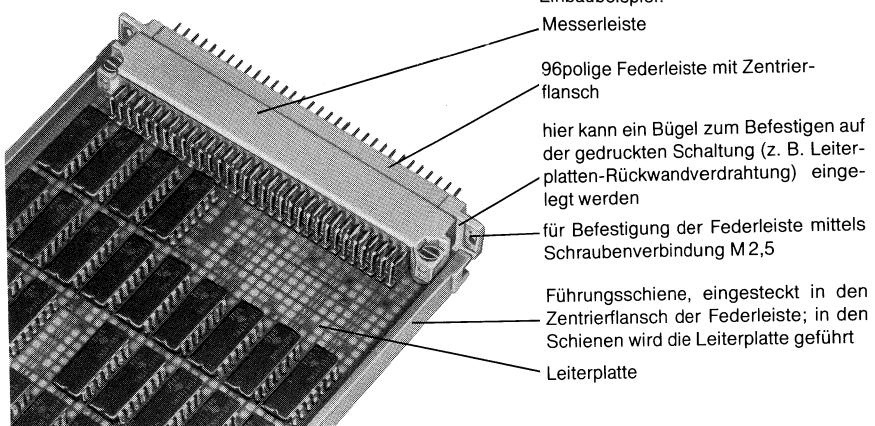
Feder- und Messerleiste lassen in Längsrichtung eine Abweichung von $\pm 4^\circ$ und in Querrichtung von $\pm 2^\circ$ von der Steckrichtung zu.

Anmerkung: Für den starren Einbau von Feder- und Messerleiste ist die Montage mit Hilfslehren und entsprechender Toleranz notwendig.





Montagehinweise für Federleisten mit Zentrierflansch



Bei Montage der Federleisten mit Zentrierflansch sind folgende Teile erforderlich:

- 1 Stück Federleiste mit Zentrierflansch
- 1 Stück dazu passende Messerleiste genormter Ausführung
- 1 Stück Führungsschiene mit Kennbuchstaben A
- 1 Stück Führungsschiene mit Kennbuchstaben B
- 2 Stück Bügel lt. Darstellung

Die Führungsschienen mit unterschiedlichen Kennbuchstaben (A und B) ergeben ein Pärchen zur Führung einer Leiterplatte.

Die Führungsschienen werden in 2,5 x 14 mm große Durchbrüche der Baugruppenträger einseitig eingerastet. Das zur Federleiste zeigende Ende ist dadurch frei beweglich und kann mit seiner Nase eingreifen (Bild oben und nächste Seite). Die für den Einbau der Federleisten mit Zentrierflansch wichtigen Maße eines Baugruppenträgers sind im nachfolgenden Bild angegeben.

Werden auf einer Baugruppenträger-Wand Führungsschienen verschiedener Kennbuchstaben eingesetzt, ergeben sich folgende Teilungsmaße:

Führungsschiene A zu Führungsschiene A	{	Teilungen (mm)
Führungsschiene B zu Führungsschiene B		15, 20, 25, 30; kleinste mögliche Teilung 15 mm
Führungsschiene A zu Führungsschiene B	{	Teilungen (mm)
Führungsschiene B zu Führungsschiene A		12,5; 17,5; 22,5; 27,5 . . .; kleinste mögliche Teilung 12,5 mm

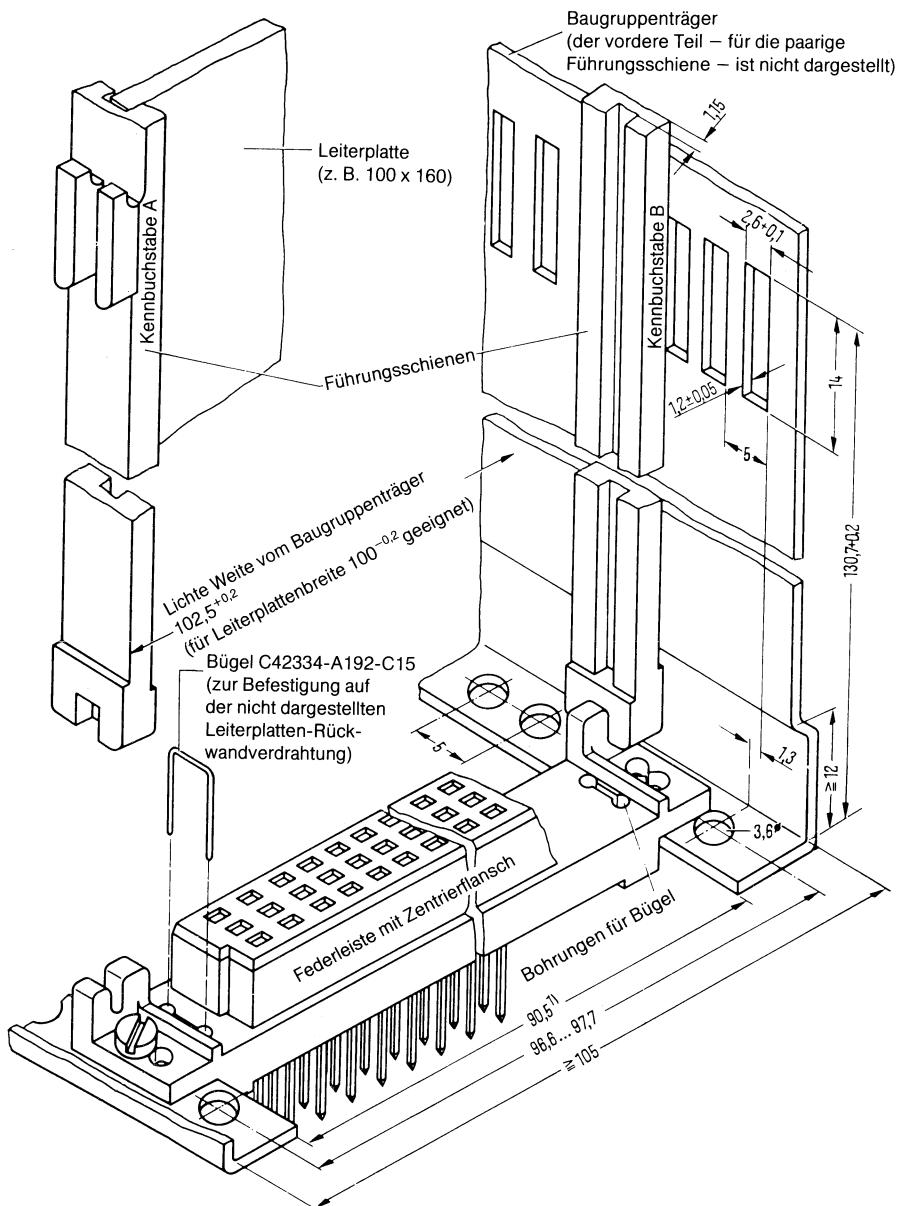
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Führungsschiene mit Kennbuchstaben A mit Kennbuchstaben B	C42334-A192-C13 C42334-A192-C14 C42334-A192-C15
Bügel	

Messersteckverbinder PC 612

Montagehinweise

Einbaubeispiel
für Federleisten der Bauformen C und D mit Zentrierflansch

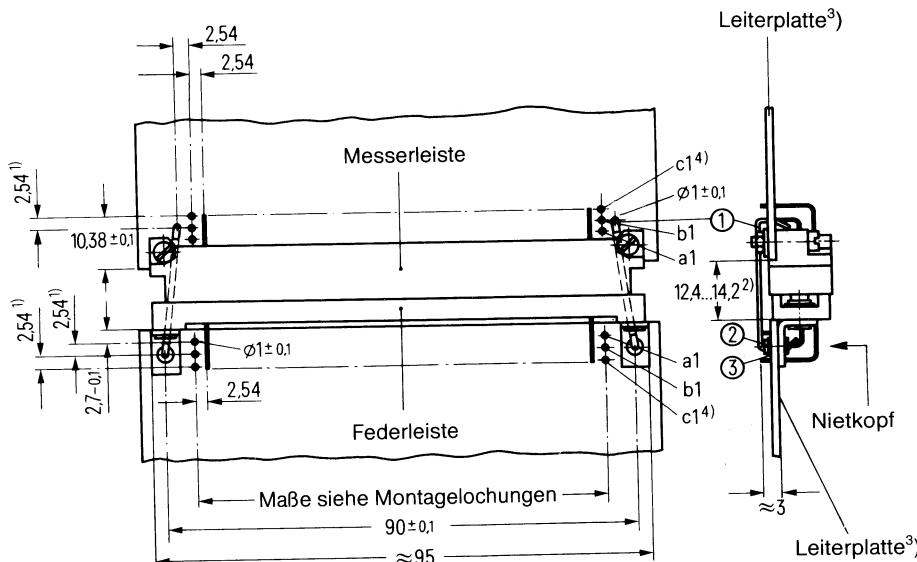


¹⁾ Kleinstmaß



Montagehinweise für Federleisten mit 90° abgewinkelten Lötstiften

(dargestellt ist ein 96poliges Leistenpärchen im gesteckten Zustand)



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen $\pm 0,05$

²⁾ Erforderlich für sichere Kontaktgabe

³⁾ Leiterplattenanordnung fluchtend

⁴⁾ d. h. Kontaktreihe C, Kontakt 1

Folgende Befestigungsteile werden für ein Pärchen benötigt:

- | | | |
|---|---|---------------|
| ① 2 Stück Klammer (bei Bedarf) | { | handelsüblich |
| ② 2 Stück Rohrniel A 2 x 0,3 x 4 DIN 7340 – CuNi20FeF34 | | |
| ③ 2 Stück Scheibe 2,2 DIN 433-A4
(Bohrung für Niet $\varnothing 2,2$ D 11) | | |

Sollen sich beim Ziehen der gedruckten Schaltungen die Steckverbindungen nicht unbeabsichtigt trennen, müssen Messer- und Federleisten mit den Klammern ① gesichert werden.

Hinweise

- Die Messerleisten entsprechen der genormten Ausführung.
- Die Federleisten weichen durch die abgewinkelten Anschlußenden und Befestigungswinkel von der Norm ab.
- Bei Einsatz der beiden Klammern sind zwei zusätzliche Bohrungen $\varnothing 1$ mm in der Messerleisten-Leiterplatte erforderlich.
- Klammer stets im Befestigungsnetz der Federleiste zuerst einhängen!

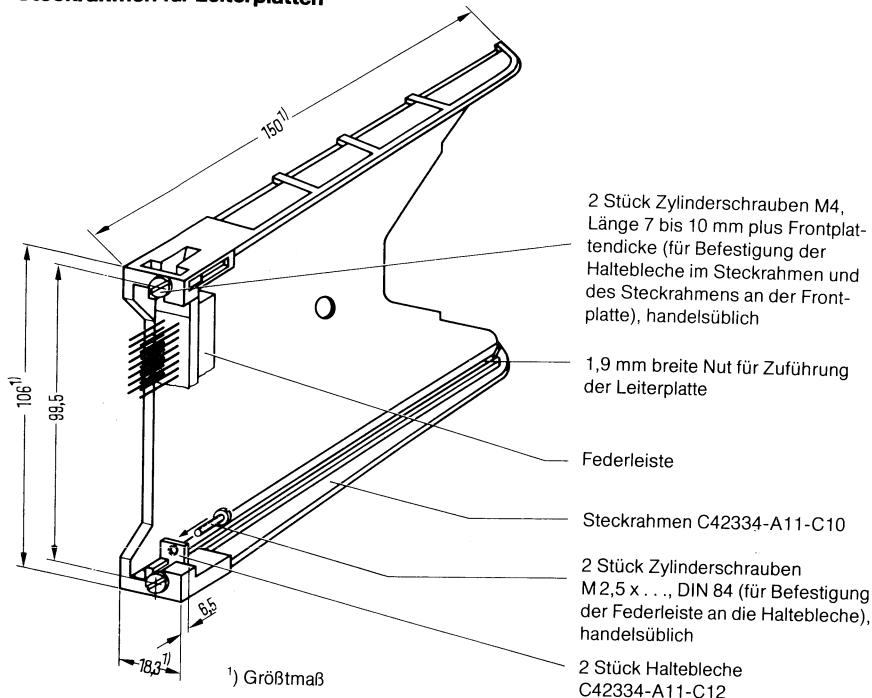
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Gegenstand	C42334-A192-C30
Klammer	

Messersteckverbinder PC 612

Zubehör

Steckrahmen für Leiterplatten



Mit Hilfe des Steckrahmens werden die Leiterplatten beim Stecken exakt geführt und in Betrieb zuverlässig gehalten. Die Leiterplatten sind damit leicht auszuwechseln und sicher voneinander isoliert.

Ausführung

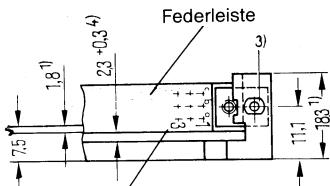
- Für Leiterplatten der Größe 160 mm x 100 mm x 1,6 mm (Europaformat, max. 1,8 mm dick)
- Zur Eigenbestückung mit Federleisten der Bauformen B, C, D, F, G und M
- Auch mit Federleisten PC 617 bestückbar (siehe Kapitel 5)

Werkstoff

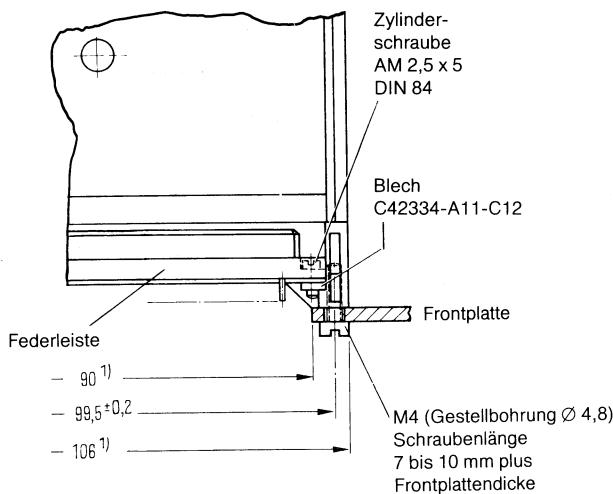
- Thermoplastischer Kunststoff (RAL 7032) glasfaserverstärkt

Montagehinweise für Steckrahmen

Ansicht auf Verdrahtungsseite



Lage der Beschriftung beachten



¹⁾ Größtmaß

³⁾ Vor dem Anschrauben der Federleisten sind die Bleche C42334-A11-C12 mit M 4-Schrauben im Rahmen zu befestigen.

⁴⁾ Bei Montage der Federleiste Maße beachten!

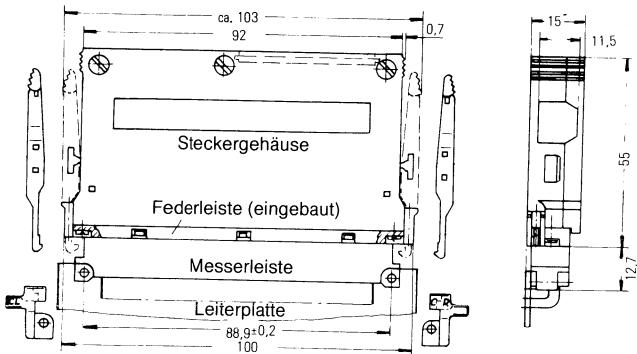
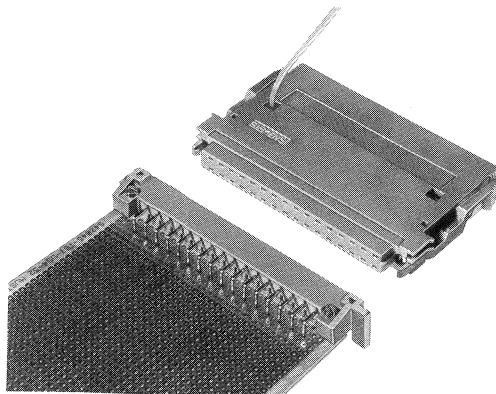
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckrahmen unbestückt	C42334-A11-C10
Halblech (2 Stück, erforderlich bei Eigenbestückung)	C42334-A11-C12

Messersteckverbinder PC 612

Zubehör

Gehäuse für Messer- und Federleisten



Aufbau mit
Federleisten
der Bauform C

Ausführung

- Für den Einbau von Federleisten der Bauformen B, C, D und M. Die Form des Anschlusses ist frei wählbar, d. h. Leisten mit Wickelstiften bis 13 mm Länge oder Lötösen können verwendet werden
- Zwei Kabeleingänge von max. Ø 11 mm. Nicht benötigte Eingänge werden mit Blindstopfen verschlossen
- Bei Bedarf kann zusätzlich ein Kabeleinsatz mit 2 Kabeleingängen von 2 x Ø 11,5 mm eingesetzt werden
- Zugentlastung mit Kabelband an jedem Kabeleingang

Besondere Merkmale

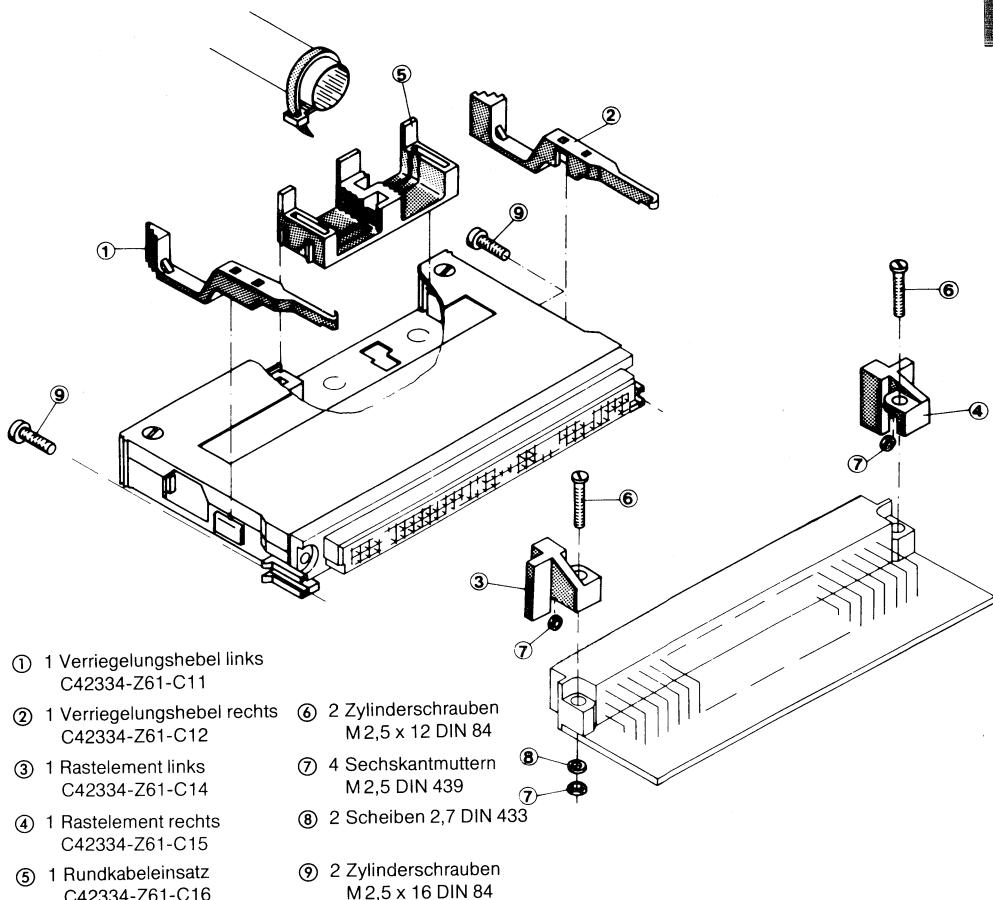
- Montagefreundliche, zweischalige Bauweise
- Vollisolierter Aufbau
- Gehäusebreite nur 15 mm; damit kleinstes Aufbauraster $\frac{3}{5}$ Zoll
- Durch zusätzliche Verriegelungshebel am Steckergehäuse und an den Messerleisten befestigte Rastelemente kann der Stecker an der Frontplatte von Geräten oder Einschüben befestigt werden.

Werkstoff

- Polycarbonat, glasfaserverstärkt, kieselgrau RAL 7032

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich –55 °C bis +100 °C



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Gehäuse*) für Bauform B für Bauformen C, D und M	C42334-Z61-C1 C42334-Z61-C2
Zubehör	
Verriegelungshebel links	C42334-Z61-C11
Verriegelungshebel rechts	C42334-Z61-C12
Rastelement links	C42334-Z61-C14
Rastelement rechts	C42334-Z61-C15
Rundkabeleinsatz	C42334-Z61-C16

Benötigte Schrauben, Scheiben und Muttern ⑥ bis ⑨ handelsüblich

*) Satz Teile, nicht montiert

Messersteckverbinder PC 612

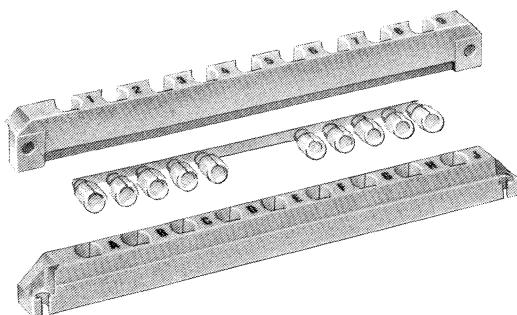
Zubehör

Codierungen

Eine Codierung (Messer- und Federleiste werden einander unverwechselbar zugeordnet) ist dort nötig, wo Geräte mit mehreren Leiterplatten bestückt sind und ein falsches Stecken – z. B. bei Reparaturen – zur Zerstörung der meist sehr empfindlichen Bauelemente, durch falsche Polung oder Stromüberlastung führen kann.

Unerwünschtes Stecken wird dadurch verhindert, daß mindestens ein Bolzen einer Codierleiste bzw. des Coderkamms auf einen gegenüberliegenden der anderen Leiste trifft.

Lose Codierung für alle Bauformen



Codierleiste C42334-A349-C2

Codierbolzen C42334-A349-C3

Codierleiste C42334-A349-C1
oder C42334-A349-C11

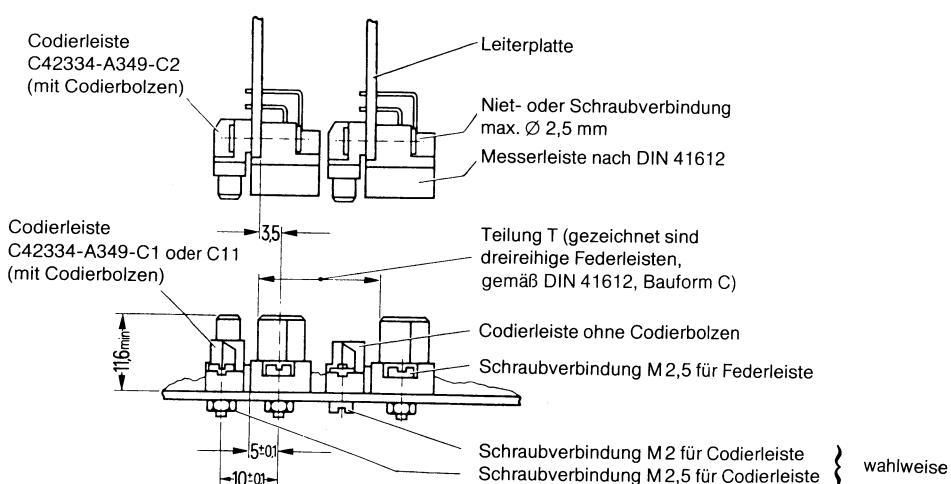
Maximal sind 126 Coderkombinationen möglich

Werkstoff

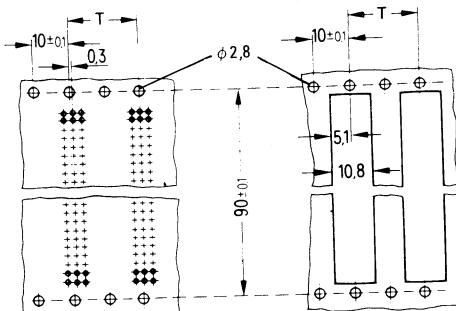
- Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt

Einbauverhältnisse

Einbau in Geräterahmen (bei Abständen der Befestigungslöcher von 5 mm oder 5,08 mm)



Montagelochung (Bauteileseite)



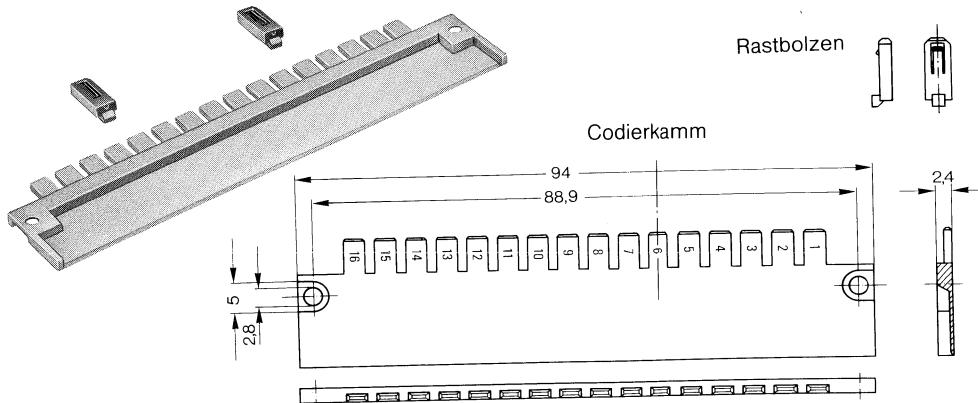
Leistenkörper	Teilung T mm
1reihig	12,5
2reihig	15
3reihig	17,5

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Codierleiste für Befestigung neben der Federleiste (für Schrauben M2) neben der Federleiste (für Schrauben M2,5) mit der Messerleiste	C42334-A349-C1 C42334-A349-C11 C42334-A349-C2 C42334-A349-C3
Codierbolzen (10 Bolzen am Anguß)	

Integrierte Codierung für Messer- und Federleisten der Bauform R

Die Messer- und Federleisten sind auch mit einer Codierung lieferbar. Rastbolzen, die in den Messerleistenkörper eingesetzt werden und ein Coderkamm – an der Unterseite der Leiterplatte mit der Federleiste verschraubt – realisieren weit über 1000 Codermöglichkeiten. Die Packungsdichte wird durch diese Anordnung der Codierung nicht beeinträchtigt.



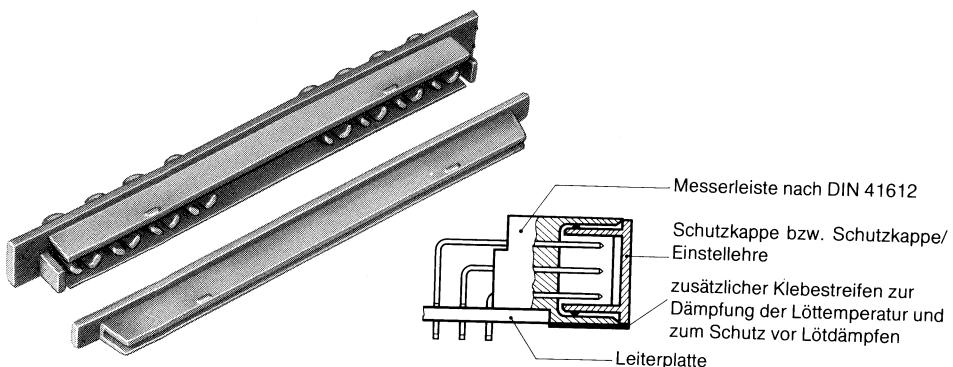
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit Stück
Coderkamm	C42334-A409-C901	20
Rastbolzen	C42334-A409-C902	100

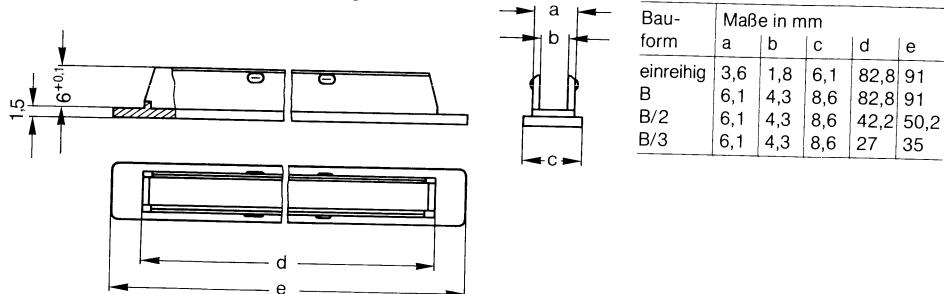
Messersteckverbinder PC 612

Zubehör

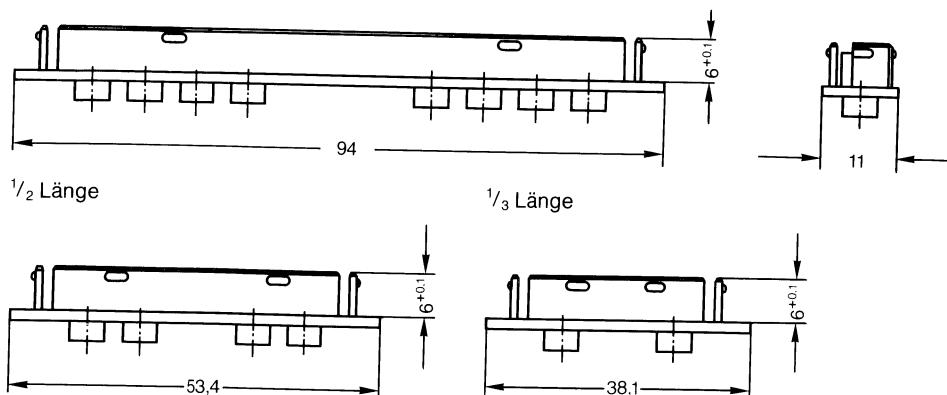
Schutzkappen und Einstellehren



Schutzkappe für Bauformen einreihig und B



Schutzkappe/Einstellehre für Bauformen C, D und M Ausführung 1/1 Länge





Ausführung

- Aufsteckbare Schutzkappen für Messerleisten der Bauformen einreihig und B mit Kurzbaufommen sowie aufsteckbare Schutzkappen/Einstellehren für Messerleisten der Bauformen C, D und M mit Kurzbaufommen. Bei diesen Bauformen ersetzen die Einstellehren die Schutzkappen.
- Die Einstellehren dienen bei den Messerleisten der Bauform M zur Positionierung der Sonderkontakte, wenn die Anschlüsse in Leiterplatten eingeschweilt werden.
- Die Kappen bzw. Lehren halten sich durch Klemmen im Schutzkragen der Messerleisten und die schützen die Messer.
- Die Kappen bzw. Lehren bieten Schutz
 - bei Transporten (wenn die Messerleisten bereits der Verpackung entnommen wurden),
 - bei der Montage,
 - vor Verschmutzung (z. B. bei Lagerung von Ersatzbaugruppen),
 - bei Lötvorgängen.

Werkstoff

- Thermoplastischer Kunststoff

Montage

Das kostspielige Abdecken der gesamten Kontaktzone mit Klebeband beim Einlöten der Messerleiste wird durch den Einsatz der Schutzkappen rationalisiert.

Bei ungünstigen Lötbedingungen kann trotz der Schutzkappe Flußmittel während des Lötvorganges bis auf die Innenseite des Messerleistenkragens eindringen. Soll dies vermieden werden, kann man mit einem zusätzlichen Klebestreifen den Messerleisten-Innenraum vollständig abdichten. Die Schutzkappen sind mehrmals verwendbar, müssen jedoch nach dem Lötvorgang gründlich gewaschen werden.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Schutzkappe für Bauform einreihig	C42334-A387-C896
B	C42334-A387-C893
B/2	C42334-A387-C894
B/3	C42334-A387-C895
Schutzkappe/Einstellehre für Bauform C, D und M	C42334-A387-C890
C/2 und M/2	C42334-A387-C891
C/3 und M/3	C42334-A387-C892

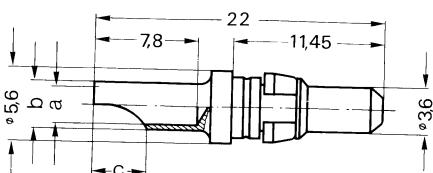
Messersteckverbinder PC 612

Zubehör

Sonderkontakte (SK) zum Bestücken der Messer- und Federleisten der Bauformen M

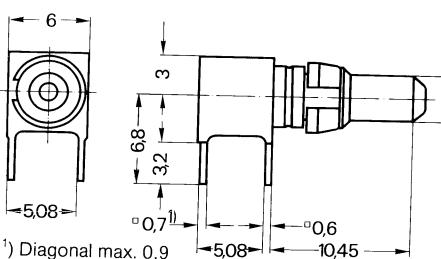
Hochstromverbinder für Messerleisten

Stecker für Kabelanschluß



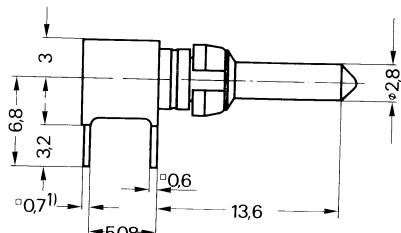
Nenn-strom	Bestellbezeichg. C42334-A347-	Maße in mm		
		a Ø	b Ø	c
40 A	-A91	4,8	5,6	5,2
20 A	-A92	2,8	3,7	4
10 A	-A93	1,7	2,55	3

für gedruckte Schaltung



Bestellbezeichnung C42334-A347-A102

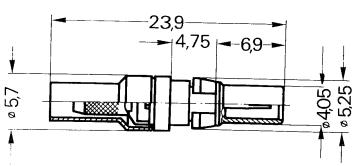
für gedruckte Schaltung und voreilender Kontakt



Bestellbezeichnung C42334-A347-A101

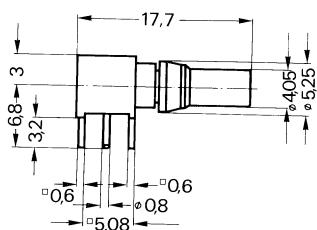
Koaxialsteckverbinder für Messerleisten

Buchse für Kabelanschluß



Bestellbezeichnung C42334-A286-A664

für gedruckte Schaltung

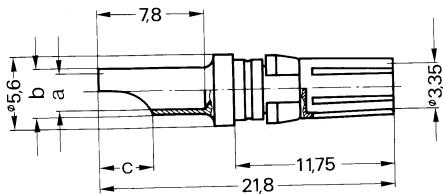


Bestellbezeichnung C42334-A286-A84

Verbindungsart, zulässige Kabel und Kabeltyp siehe Datenbuch »Steckverbinder für HF-Technik«

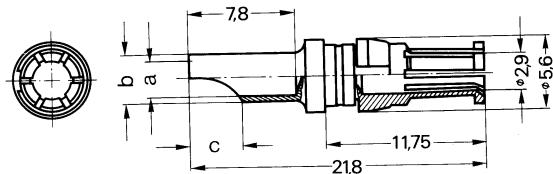
Hochstromverbinder für Federleisten

Buchse für Kabelanschluß



Nenn-strom	Bestellbezeichg. C42334-A347-	Maße in mm		
		a Ø	b Ø	c
40 A	-A94	4,8	5,6	5,2
20 A	-A95	2,8	3,7	4
10 A	-A96	1,7	2,55	3

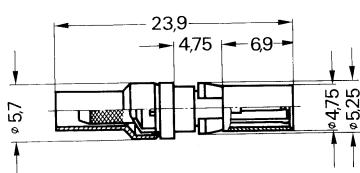
für voreilenden Kontakt



Nenn-strom	Bestellbezeichg. C42334-A347-	Maße in mm		
		a Ø	b Ø	c
40 A	-A100	4,8	5,6	5,2
20 A	-A99	2,8	3,7	4
10 A	-A98	1,7	2,55	3

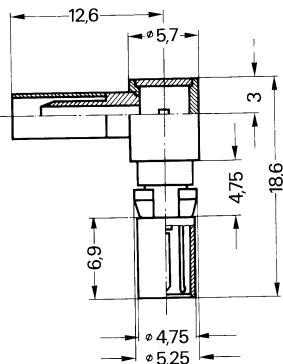
Koaxialsteckverbinder für Federleisten

Stecker für Kabelanschluß



Bestellbezeichnung C42334-A286-A764

für gedruckte Schaltung



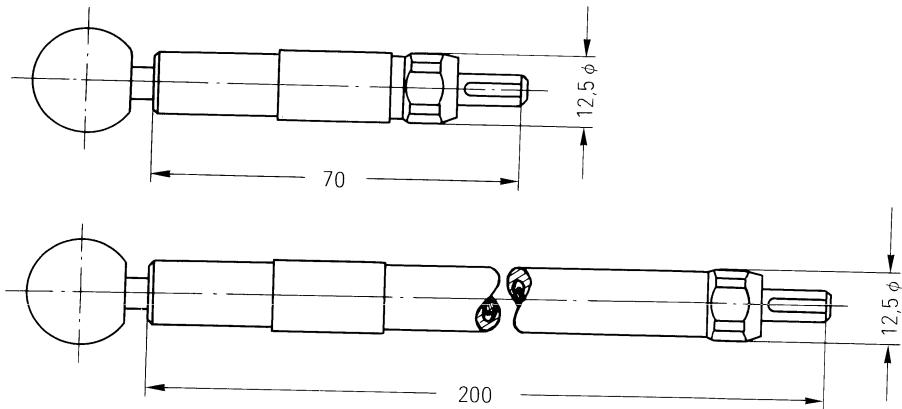
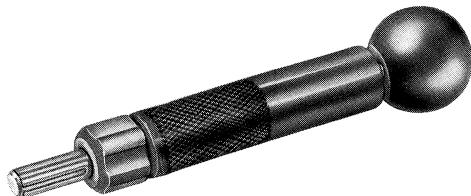
Bestellbezeichnung C42334-A286-A564

Verbindungsart, zulässige Kabel und Kabeltyp siehe Datenbuch »Steckverbinder für HF-Technik«

Messersteckverbinder PC 612

Werkzeuge

Ausdrückwerkzeuge



Anwendung

Zum Auswechseln der Sonderkontakte bei den Messer- und Federleisten der Bauform M.

Bestellangaben

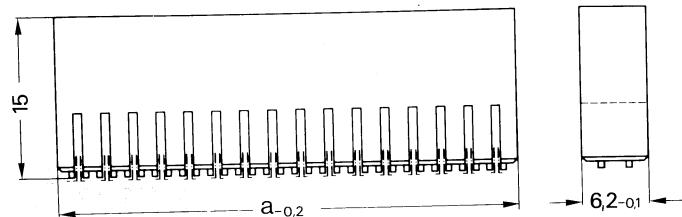
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Ausdrückwerkzeug Länge 70 mm	C42407-A67-A1
Länge 200 mm	C42407-A67-A2

Messersteckverbinder PC 612

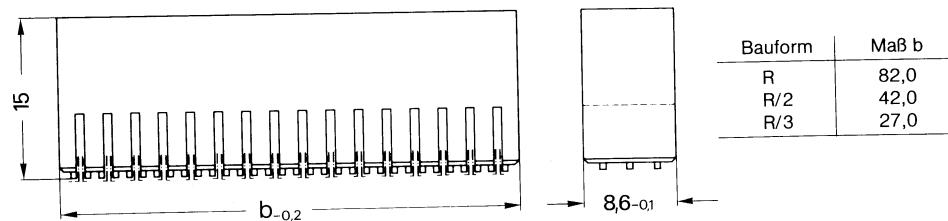
Werkzeuge

Werkzeuge zum Einpressen der Messerleisten der Bauformen Q und R (einschließlich Kurzbaufommen) in Leiterplatten

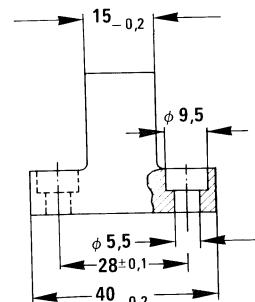
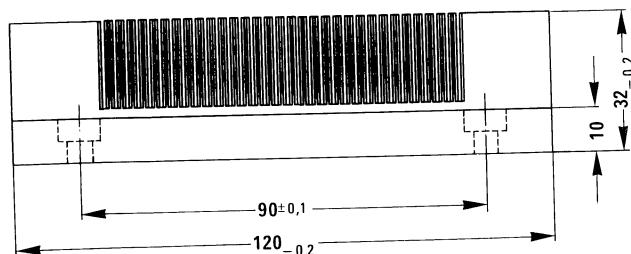
Druckstück für Messerleisten der Bauformen Q



Druckstück für Messerleisten der Bauformen R



Aufnahmeplatte als Gegenstück für beide Druckstücke



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Druckstück für Messerleisten der Bauform Q der Bauform Q/2 der Bauform Q/3	C42407-A67-C110 C42407-A67-C111 C42407-A67-C112
Druckstück für Messerleisten der Bauform R der Bauform R/2 der Bauform R/3	C42407-A67-C100 C42407-A67-C101 C42407-A67-C102
Aufnahmeplatte als Gegenstück	C42407-A67-A121

Werkzeuge für den Einzelkontakteustausch auf Anfrage
Druckschrift über Verarbeitungshinweise Bestell-Nr. A23999-A510-A986-★-04

Messersteckverbinder PC 612

Übersetzungsliste

Übersetzungsliste (Bestellbezeichnungen) für: Messer- und Federleisten der Anforderungsstufe 3

Ausführung:

Kontaktoberfläche Nickel und Hartgold (C42334-A...) in
Nickel und Palladium und Hartgold (V42254-B...)

Bestellbezeichnung		Bestellbezeichnung		Bestellbezeichnung	
C42334-...	ersetzt durch V42254-...	C42334-...	ersetzt durch V42254-...	C42334-...	ersetzt durch V42254-...
A191-A511	B1300-C960	A387-A215	B1335-B321	A388-A122	B2301-B321
A191-A512	B1300-C963	A387-A306	B1300-C480	A388-A123	B2302-B321
A191-A514	B1302-C963	A387-A307	B1300-C483	A388-A124	B2303-B321
A191-A516	B1340-C963	A387-A308	B1300-C481	A388-A126	B2342-B320
A191-A531	B1300-B640	A387-A310	B1344-C480	A388-A128	B2342-B321
A191-A532	B1300-B641	A387-A312	B1344-C483	A388-A202	B2310-B320
A191-A554	B1300-C961	A387-A315	B1300-C488	A388-A204	B2300-B320
A191-A556	B1300-C962	A387-A404	B1302-C480	A388-A214	B2335-B321
A191-A571	B1300-A320	A387-A405	B1302-C483	A388-A215	B2335-B320
A191-A711	B1300-C965	A387-A407	B1340-C480	A388-A220	B2330-B320
A191-A712	B1300-C968	A387-A409	B1342-C480	A388-A221	B2330-B321
A191-A731	B1300-B645	A387-A413	B1335-C480	A388-A318	B2340-C480
A191-A732	B1300-B646	A387-A415	B1335-C483	A388-A319	B2340-C483
A191-A754	B1300-C966	A387-A417	B1335-C481	A388-A320	B2340-C481
A192-A901	B2340-C960	A387-A421	B1340-C483	A388-A321	B2301-C480
A192-A902	B2340-C963	A387-A423	B1342-C483	A388-A322	B2301-C483
A192-A903	B2301-C960	A387-A425	B1302-C481	A388-A323	B2301-C481
A192-A904	B2301-C963	A387-A426	B1302-C488	A388-A324	B2302-C480
A192-A905	B2302-C960	A387-A503	B1300-B200	A388-A325	B2302-C483
A192-A906	B2302-C963	A387-A505	B1300-B201	A388-A326	B2302-C481
A192-A907	B2335-C960	A387-A507	B1344-B200	A388-A329	B2342-C483
A192-A908	B2335-C963	A387-A602	B1340-B200	A388-A331	B2342-C481
A192-A912	B2340-C968	A387-A604	B1342-B200	A388-A333	B2342-C480
A192-A914	B2301-C968	A387-A606	B1302-B200	A388-A337	B2302-C488
A192-A916	B2302-C968	A387-A609	B1302-B201	A388-A404	B2310-C480
A192-A918	B2335-C968	A387-A612	B1335-B200	A388-A405	B2310-C483
A192-A921	B2340-B640	A387-A615	B1335-B201	A388-A407	B2300-C480
A192-A922	B2340-B641	A387-A704	B1300-C300	A388-A408	B2310-C488
A192-A923	B2301-B640	A387-A705	B1300-C303	A388-A416	B2335-C480
A192-A924	B2301-B641	A387-A708	B1300-C301	A388-A417	B2335-C483
A192-A925	B2302-B640	A387-A710	B1344-C300	A388-A418	B2335-C481
A192-A926	B2302-B641	A387-A712	B1344-C303	A388-A420	B2330-C480
A192-A927	B2335-B640	A387-A802	B1302-C300	A388-A421	B2330-C483
A192-A928	B2335-B641	A387-A804	B1340-C300	A388-A422	B2330-C481
A192-A938	B2335-B645	A387-A806	B1342-C300	A388-A512	B2301-B200
A192-A961	B2340-A320	A387-A809	B1302-C303	A388-A513	B2302-B200
A192-A963	B2301-A320	A387-A812	B1335-C300	A388-A514	B2340-B201
A192-A965	B2302-A320	A387-A815	B1335-C303	A388-A515	B2301-B201
A192-A967	B2335-A320	A387-A817	B1335-C301	A388-A516	B2302-B201
A387-A104	B1300-B320	A387-A821	B1340-C303	A388-A518	B2342-B200
A387-A105	B1300-B321	A387-A823	B1342-C303	A388-A520	B2303-B200
A387-A107	B1344-B320	A387-A825	B1302-C301	A388-A521	B2340-B200
A387-A202	B1340-B320	A388-A105	B2340-B320	A388-A523	B2342-B201
A387-A204	B1342-B320	A388-A111	B2340-B321	A388-A525	B2303-B201
A387-A206	B1302-B320	A388-A112	B2301-B320	A388-A602	B2310-B200
A387-A209	B1302-B321	A388-A113	B2302-B320	A388-A604	B2300-B200
A387-A213	B1335-B320	A388-A114	B2303-B320	A388-A614	B2335-B200

Übersetzungsliste (Bestellbezeichnungen)

Bestellbezeichnung		Bestellbezeichnung		Bestellbezeichnung	
C42334-...	ersetzt durch V42254-...	C42334...	ersetzt durch V42254-...	C42334-...	ersetzt durch V42254-...
A388-A615	B2335-B201	A415-A42	B1302-C960	A416-A91	B2342-B640
A388-A620	B2330-B200	A415-A45	B1344-B640	A416-A93	B2342-C960
A388-A621	B2330-B201	A415-A47	B1340-B640	A416-A96	B2330-B640
A388-A718	B2340-C300	A415-A49	B1342-B640	A416-A97	B2330-B641
A388-A719	B2301-C300	A415-A51	B1335-B640	A416-A98	B2310-B640
A388-A720	B2302-C300	A415-A53	B1340-A320	A416-A100	B2342-C963
A388-A721	B2340-C303	A415-A55	B1342-A320	A416-A101	B2330-C960
A388-A722	B2301-C303	A415-A57	B1335-A320	A416-A102	B2330-C963
A388-A723	B2302-C303	A415-A59	B1344-C960	A416-A103	B2310-C960
A388-A724	B2340-C301	A415-A61	B1340-C960	A416-A104	B2310-C963
A388-A725	B2301-C301	A415-A63	B1342-C960	A416-A105	B2340-C961
A388-A726	B2302-C301	A415-A65	B1335-C960	A416-A106	B2302-C961
A388-A728	B2342-C300	A415-A67	B1302-B641	A416-A107	B2335-C961
A388-A730	B2342-C303	A415-A69	B1344-C963	A416-A108	B2330-C961
A388-A732	B2342-C301	A415-A71	B1335-B641	A416-A110	B2310-B641
A388-A804	B2310-C300	A415-A73	B1342-C963	A416-A153	B2302-C965
A388-A805	B2310-C303	A415-A75	B1335-C963	A416-A155	B2340-C965
A388-A807	B2300-C300	A415-A77	B1335-C961	A416-A157	B2340-B646
A388-A814	B2335-C300	A415-A79	B1302-C961	A416-A159	B2340-C962
A388-A815	B2335-C303	A415-A80	B1340-C965	A416-A162	B2340-C966
A388-A818	B2335-C301	A415-A81	B1342-C965	A416-A173	B2340-B645
A388-A820	B2330-C300	A415-A83	B1340-C968	A416-A174	B2301-B645
A388-A821	B2330-C303	A415-A84	B1342-C968	A416-A175	B2302-B645
A388-A822	B2330-C301	A415-A100	B1302-C965	A416-A179	B2302-B646
A415-A40	B1302-A320	A415-A105	B1302-B646	A416-A190	B2301-B646
A415-A41	B1302-B640	A416-A89	B2342-A320		

Schutzkappen und Einstellehren

Bestellbezeichnung	ersetzt durch C42334-...
C42334-...	
A191-C21 und A347-C10	A387-C890
A191-C22	A387-C893
A191-C23	A387-C896
A191-C61 und A347-C12	A387-C892
A191-C62	A387-C895
A191-C64 und A347-C11	A387-C891
A191-C65	A387-C894

3. Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Inhalt	Seite
Typenübersicht	3.2
Leiterplattenverbinder	
Dual-in-line-Verbinder BK-DIL 368	3.3
Dual-in-line-Fassung BK-DIL 390	3.6
Leiterplattenverbinder BK-LEV 386	3.9
Leiterplattenverbinder BK-LEV 413	3.12
Steckverbinder PC 612	
Federleiste BK-DIN 350, Bauform F	3.15
Federleiste BK-DIN 389, Bauform B	3.18
Pfostenverbinder	
Federleiste im Modulraster BK-MOD 394	3.20
Steckverbinder im Modulraster BK-MOD 421/422	3.22
Einzeldraht-Kontaktierung ED-KON 384	3.27
Codierverbinder CD-DIL 423	3.29
Konfektionierte Flachleitungen	3.31
Flachleitungen	3.34
Montagewerkzeuge für BK-Verbinder	3.36

Hinweis: Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 für Flachleitungen siehe Kapitel 4

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

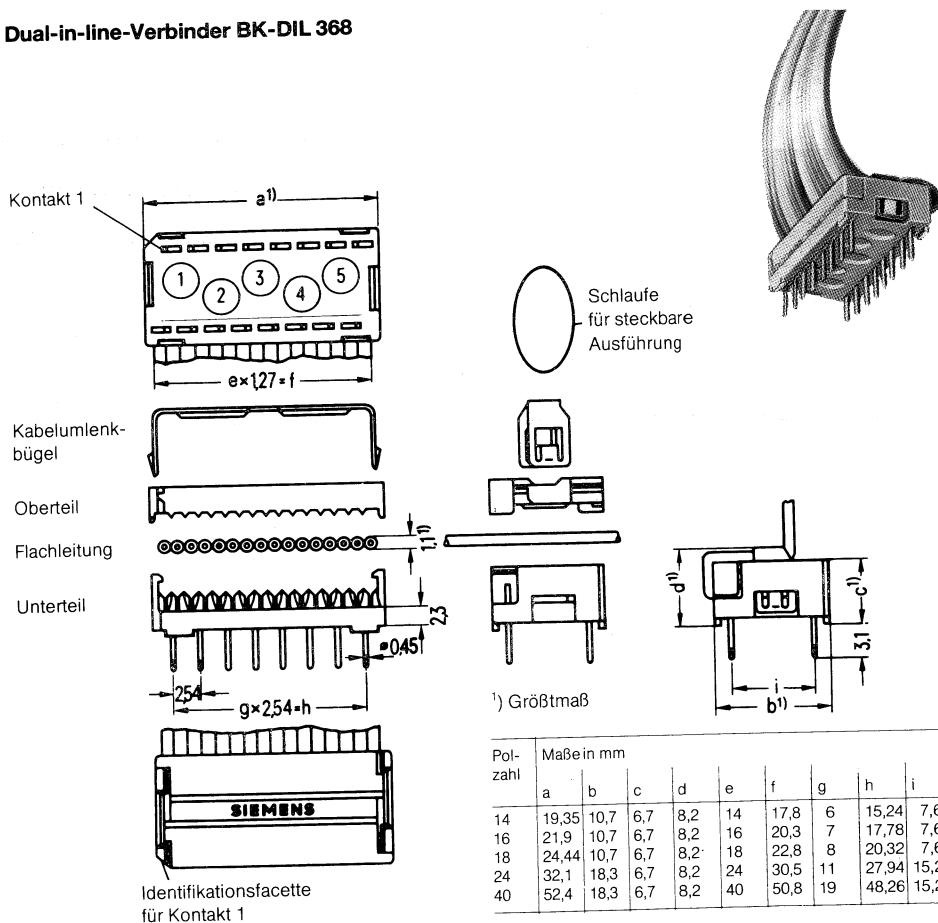
Typenübersicht

Steckverbinder	Polzahl	siehe Kapitel 4									
		SBM 383	BK-DIL 390	BK-LEV 386	BK-LEV 413	BK-DIN 350	BK-DIN 389	BK-MOD 394	BK-MOD 421/422	ED-KON 384	CD-DIL 423
	1										
	10									x	
	12									x	
	14		x	x	x	x	x	x	x	x	
	16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	18	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	24										
	26										
	28										
	32										
	34										
	36										
	40			x	x	x	x	x	x	x	
	48					x	x	x	x	x	
	50					x	x	x	x	x	
	60					x	x	x	x	x	
	64					x	x	x	x	x	
Zubehör											
Kabelzugentlastung	x			x	x	x	x	x	x	x	
Vierregelung		x				x	x	x	x	x	
Montagewerkzeuge											
Handzange	x			x	x	x	x	x	x	x	
Zange m. elektr. Antrieb	x			x	x	x	x	x	x	x	
Kniehebelpresse	x			x	x	x	x	x	x	x	
Montagezange											
Druckwerkzeug											
Kontaktierbare Kabelquerschnitte (Litz)	0,09 mm ²	x		x	x	x	x	x	x	x	
	0,14 mm ²	x		x	x	x	x	x	x	x	
	0,22 mm ²										

¹⁾ mit Lötz- und mit Wickelstiften

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIL 368

Dual-in-line-Verbinder BK-DIL 368



Anwendung

Leitungsstecker für Verbindungen von Leiterplatte zu Leiterplatte oder zu Geräteteilen

Ausführung

- Zweireihig in den Polzahlen 14, 16, 18, 24 und 40
- Mit Lötstiften für gedruckte Schaltungen oder mit Kontaktstiften zum Stecken; steckbare Ausführung in Verbindung mit Fassung BK-DIL 390
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 mm
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbare Kabelquerschnitte (Litze): $0,09 \text{ mm}^2$ (nur mit Kabelumlenkbügel) und $0,14 \text{ mm}^2$
- Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm
- Identifikationsfacette zur Kennzeichnung des 1. Kontakts
- Distanzstege für Abstand Leiterplatte – Stecker
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)
- Schlaufe als Ausziehhilfe bei Verwendung von DIL-Fassungen (Zubehör)

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIL 368

Werkstoffe

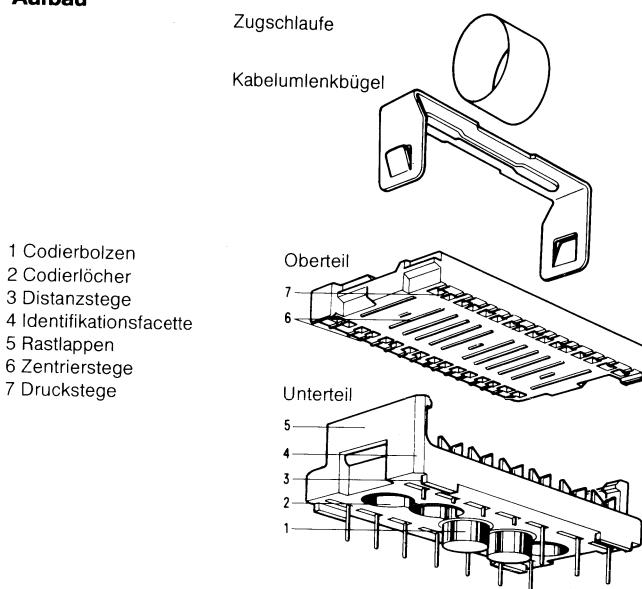
Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)

Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium

Kontaktoberfläche: Steckbereich: Gold über Nickel; Lötbereich: Zinn über Nickel

Schneidklemme: Zinn über Nickel

Aufbau



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Anschlußausführung

nach DIN 41611, Teil 6

Zulassung

UL E72784

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	2 A
	+ 70 °C	1 A
	+ 100 °C	0,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit

Anforderungsstufe 3 ≥ 50 Steckzyklen

Brennbarkeit

selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)

Temperaturbereich

-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

BK-DIL 368

Belegungsplan: Beispiel für 16polige Ausführung

Ader	Kontakt	Ader	Kontakt	
Randader				Farbe der Randader bei Facette:
1	16	9	12	graues Kabel . . . farbig
2	1	10	5	buntes Kabel . . . weiß
3	15	11	11	
4	2	12	6	
5	14	13	10	
6	3	14	7	
7	13	15	9	
8	4	16	8	

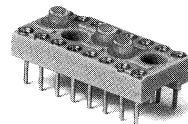
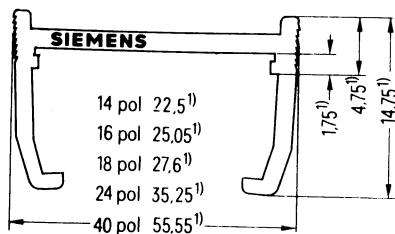
Bestellangaben

Polzahl	BK-DIL-Verbinder mit:		Kabelumlenkbügel (Zubehör)	Zugschlaufe (Zubehör)	Verp.-Einh. Stück	Verp.-Einh. Stück	Verp.-Einh. Stück
	Kontaktstiften	Lötstiften					
14	C42334-A368-A14	C42334-A368-A15	25	C42334-A368-C4	25	C42334-A368-C8	25
16	C42334-A368-A16	C42334-A368-A17	25	C42334-A368-C5	25	C42334-A368-C8	25
18	C42334-A368-A18	C42334-A368-A19	25	C42334-A368-C9	25	—	—
24	C42334-A368-A24	C42334-A368-A25	25	C42334-A368-C6	25	—	—
40	C42334-A368-A40	C42334-A368-A41	25	C42334-A368-C7	25	—	—

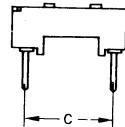
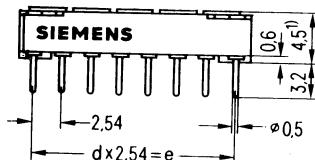
Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIL 390

Dual-in-line-Fassung BK-DIL 390

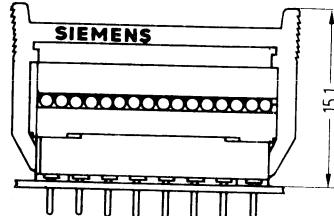
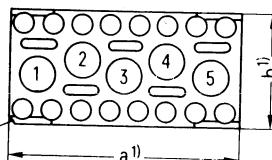
Verriegelungsbügel



Fassung



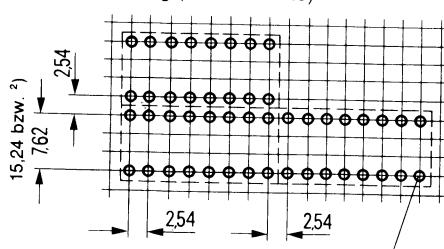
Identifikations-facetten für Kontakt 1



Codierbolzensatz



Rasterlochung (Bauteileseseite)



Schneid-Klemm-kontakt
in Rundkontakt

Lochdurchmesser:
bei Toleranzklasse n. DIN 40 803,
Bl. 1 Punkt 3.4.2.1
»grob« $\geq 1,0$ mm
»mittel« $\geq 0,9$ mm
»fein« $\geq 0,8$ mm

Polzahl	Maße in mm				
	a	b	c	d	e
14	17,8	10,15	7,62	6	15,24
16	20,3	10,15	7,62	7	17,78
18	22,85	10,15	7,62	8	20,32
24	30,5	17,8	15,24	11	27,94
40	50,8	17,8	15,24	19	48,26

¹⁾ Größtmäß
²⁾ je nach Polzahl, siehe
auch Maßbild



Anwendung

Fassung für Verbinder BK-DIL 368 und CD-DIL 423

Ausführung

- Zweireihig in den Polzahlen 14, 16, 18, 24 und 40
- Lötstifte verzinnt, für gedruckte Schaltungen
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 mm
- Präzisions-Rundkontakte mit vergoldeter Innenfeder für Kontaktstifte mit einem Durchmesser von 0,4 bis 0,55 mm oder einem Diagonalmaß von 0,4 bis 0,65 mm
- Niedrige Bauform
- Codiermöglichkeit in Verbindung mit Verbinder BK-DIL 368 und CD-DIL 423
- Distanzstege für freien Durchfluß von Löt- und Reinigungsmitteln
- Identifikationsfacette zur Kennzeichnung des 1. Kontakts
- Codierbolzen mit Eindrückkhülse für die Codierung zwischen Stecker BK-DIL 368 bzw. Codierverbinder CD-DIL 423 und Fassung BK-DIL 390 (Zubehör)
- Verriegelungsbügel als Lösesicherung und zugleich Herausziehhilfe (Zubehör)

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Außenmantel: Kupferlegierung
Innenfeder: Kupfer-Beryllium
- Kontaktoberfläche: Steckbereich: Gold über Nickel
Lötbereich: Zinn über Nickel

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Zulassung

UL E72784

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt	2 A
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	1 A
+ 70 °C	0,5 A
+ 100 °C	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwen- deten Geräts
Betriebsspannung	in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
Spannungsfestigkeit	0,5 kV
Prüfspannung	≤ 20 mΩ
Durchgangswiderstand	≥ 10 ⁵ MΩ
Isulationswiderstand	

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit	Anforderungsstufe 3 ≥ 50 Steckzyklen
Brennbarkeit	selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)
Temperaturbereich	-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIL 390

Codiermöglichkeiten:

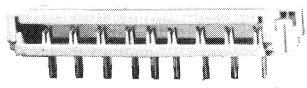
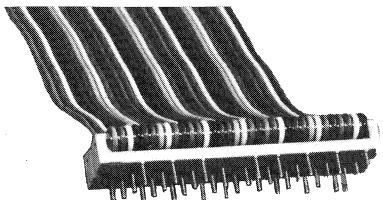
- bei 14 Polen } 10 Codiermöglichkeiten
16 Polen } bei max. 5 Bolzen
18 Polen }
bei 24 Polen } 20 Codiermöglichkeiten
40 Polen } bei max. 6 Bolzen

Bestellangaben

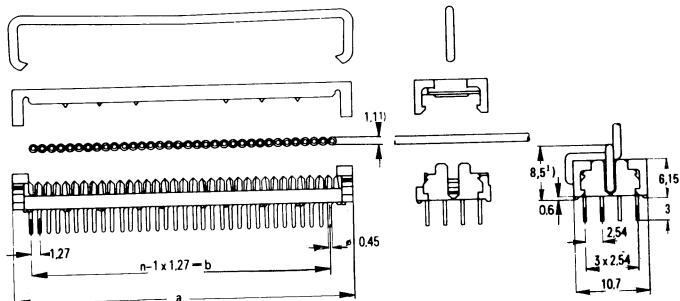
Polzahl	BK-DIL-Fassung Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück	Verriegelungsbügel (Zubehör)		Codierbolzen (Zubehör)	
			Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück	Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück
14	C42334-A390-A14	25	C42334-A390-C114	25	C42334-A390-C2	50
16	C42334-A390-A16	25	C42334-A390-C116	25	C42334-A390-C2	50
18	C42334-A390-A18	25	C42334-A390-C118	25	C42334-A390-C2	50
24	C42334-A390-A24	25	C42334-A390-C124	25	C42334-A390-C2	50
40	C42334-A390-A40	25	C42334-A390-C140	25	C42334-A390-C2	50

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-LEV 386

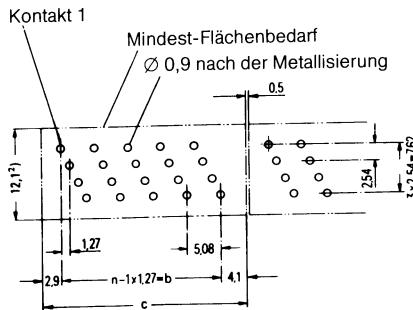
Leiterplattenverbinder BK-LEV 386



Polzahl	Maße in mm		
	a	b	c
10	17,5	11,43	18,43
12	20,1	13,97	20,97
20	30,2	24,13	31,13
26	37,8	31,75	38,75
28	40,4	34,29	41,29
34	48,0	41,91	48,91
36	50,5	44,45	51,45
40	55,6	49,53	56,53
48	65,8	59,69	66,69
50	68,3	62,23	69,23
64	86,1	80,01	87,01



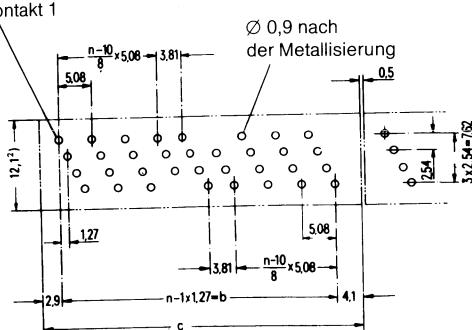
Rasterlochung für Polzahlen:
12, 20, 28, 36, 40, 48 und 64



¹⁾ Größtmäß

²⁾ An Kabelausgangsseite zusätzlich 1,3 mm vorsehen

Rasterlochung für Polzahlen:
10, 26, 34 und 50



Anwendung

Für platzsparende und feste Verbindungen zwischen Leiterplatten und Flachleitungen. Durch das direkte Einlöten auf Leiterplatten eignen sich die Verbinder besonders zum Anschluß beweglicher Geräteteile.

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

BK-LEV 386

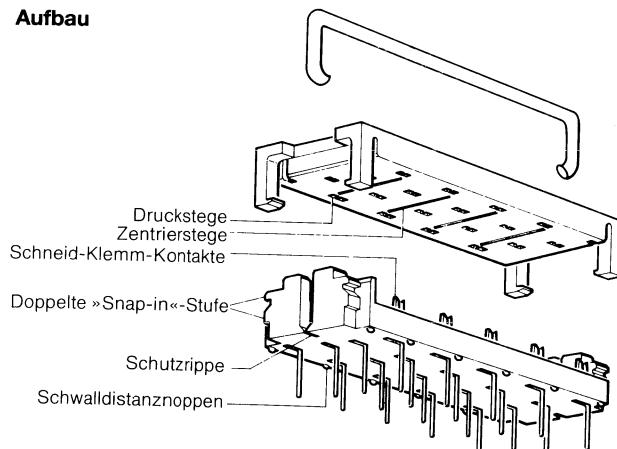
Ausführung

- In »full row« (4 komplett bestückte Kontaktreihen) und »special center« (Rastersprung im Mittelteil des Verbinders), in den Polzahlen 10, 12, 20, 26, 28, 34, 36, 40, 48, 50 und 64
- Löstifte verzinkt, für gedruckte Schaltungen
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbare Kabelquerschnitte (Litze): 0,09 mm² (nur mit Kabelumlenkbügel) und 0,14 mm²; Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm
- Isolierteil: Vorverrastung von Ober- und Unterteil durch doppelte »Snap-in«-Stufe
- Schwalldistanzstege an der Unterseite
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Zinn über Nickel

Aufbau



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Anschlußausführung

nach DIN 41611, Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	2 A
	+ 70 °C	1 A
	+100 °C	0,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

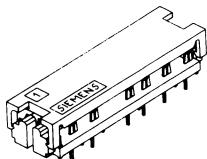
Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-LEV 386

Mechanische und klimatische Kennwerte

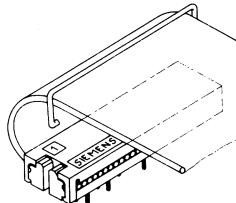
Brennbarkeit
Temperaturbereich

selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)
–55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Verrastung



In erster
»snap-in«-Stufe



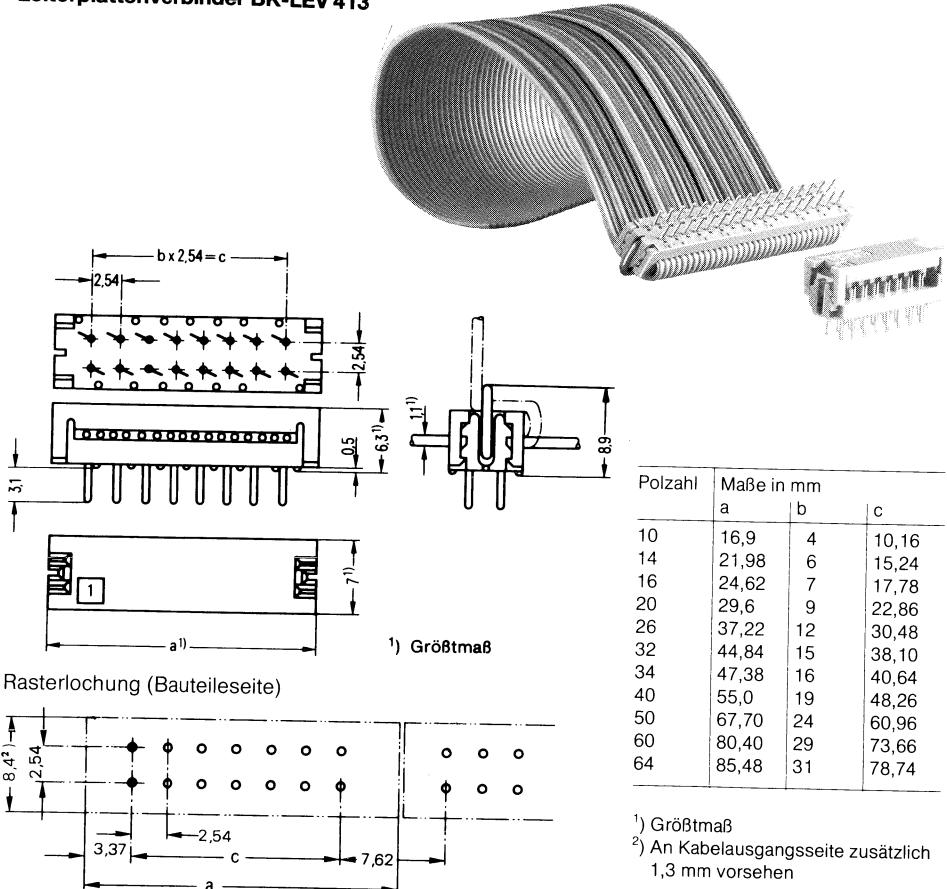
In zweiter
»snap-in«-Stufe

Bestellangaben

Polzahl	Leiterplattenverbinder Bestell- bezeichnung	Verp.-Einheit Stück	Kabelumlenkbügel (Zubehör)	Verp.-Einheit Stück
			Bestell- bezeichnung	
10	C42334-A386-A10	25	C42334-A386-C61	25
12	C42334-A386-A12	25	C42334-A386-C62	25
20	C42334-A386-A20	25	C42334-A386-C66	25
26	C42334-A386-A26	25	C42334-A386-C69	25
28	C42334-A386-A28	25	C42334-A386-C70	25
34	C42334-A386-A34	25	C42334-A386-C73	25
36	C42334-A386-A36	25	C42334-A386-C74	25
40	C42334-A386-A40	25	C42334-A386-C76	25
48	C42334-A386-A48	25	C42334-A386-C80	25
50	C42334-A386-A50	25	C42334-A386-C81	25
64	C42334-A386-A64	25	C42334-A386-C88	25

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-LEV 413

Leiterplattenverbinder BK-LEV 413



Anwendung

Für platzsparende und feste Verbindungen zwischen Leiterplatten und Flachleitungen. Durch das direkte Einlöten auf Leiterplatten eignen sich die Verbinder besonders zum Anschluß beweglicher Geräteteile.

Ausführung

- Zweireihig in den Polzahlen 10, 14, 16, 20, 26, 32, 34, 40, 50, 60 und 64
- Lötstifte verzinkt, für gedruckte Schaltungen
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 mm
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbare Kabelquerschnitte (Litze): 0,09 mm² (nur mit Kabelumlenkbügel) und 0,14 mm²; Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm.
- Isolierteil: Vorverrastung von Ober- und Unterteil durch doppelte »Snap-in«-Stufe
- Exakte Positionierung des Kabels durch seitliche Führung
- Schwalldistanzstege an der Unterseite
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)

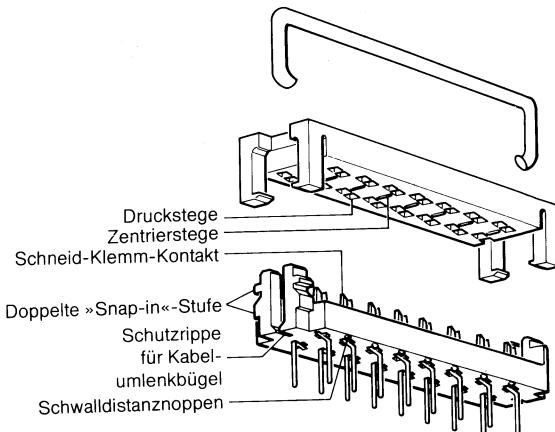
Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-LEV 413

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Zinn über Nickel



Aufbau



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640
Anschlußausführung nach DIN 41 611, Teil 6
Zulassung UL E72784

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt	
bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C
	+ 70 °C
	+100 °C
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts
Spannungsfestigkeit	in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
Prüfspannung	0,5 kV
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Brennbarkeit	selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)
Temperaturbereich	-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

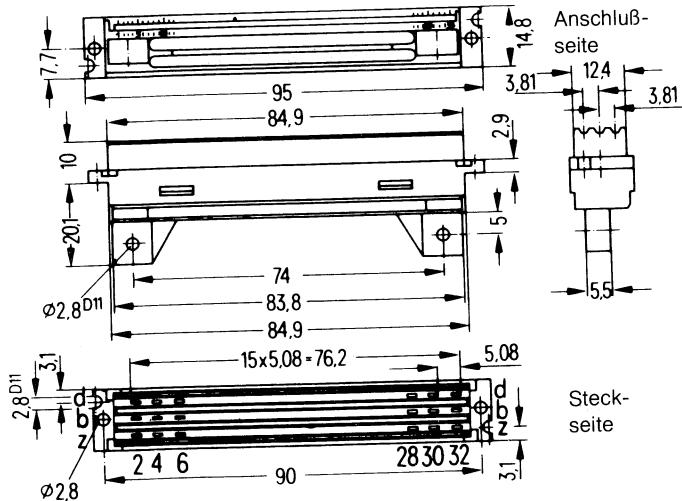
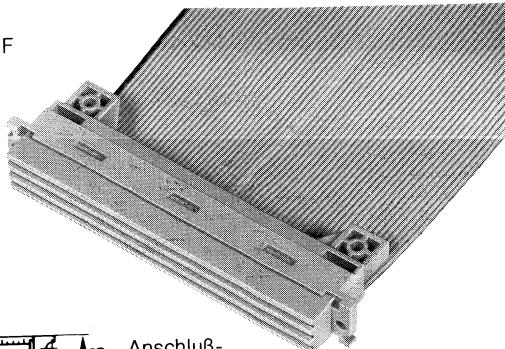
BK-LEV 413

Bestellangaben

Polzahl	Leiterplattenverbinder Bestell- bezeichnung	Verp.-Einheit Stück	Kabelumlenkbügel (Zubehör) Bestell- bezeichnung	Verp.-Einheit Stück
10	C42334-A413-A10	25	C42334-A386-C61	25
14	C42334-A413-A14	25	C42334-A386-C63	25
16	C42334-A413-A16	25	C42334-A386-C64	25
20	C42334-A413-A20	25	C42334-A386-C65	25
26	C42334-A413-A26	25	C42334-A386-C69	25
32	C42334-A413-A32	25	C42334-A386-C72	25
34	C42334-A413-A34	25	C42334-A386-C73	25
40	C42334-A413-A40	25	C42334-A386-C76	25
50	C42334-A413-A50	25	C42334-A386-C81	25
60	C42334-A413-A60	25	C42334-A386-C86	25
64	C42334-A413-A64	25	C42334-A386-C88	25

Federleiste BK-DIN 350

Steckbedingungen nach DIN 41612, Bauform F



Anwendung

Als Frontstecker in Verbindung mit der 48poligen Messerleiste Bauform F (C74334-A80-A60), siehe Kapitel 2

Ausführung

- Dreireihig in den Polzahlen 32 und 48; d. h. mit 32 Einzelkontakten (Reihen b und z zu je 16 Kontakten) und Massestreifen (Reihe d), der 32 Leiter kontaktiert; dabei liegt zwischen den Signaladern je 1 Schirmader bzw. mit 48 Einzelkontakten (Reihen b, d und z zu je 16 Kontakten)
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt, mit doppelseitiger Kontaktfeder
- Kontaktierbarer Kabelquerschnitt (Litze): $0,22 \text{ mm}^2$; Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm
- Exakte Positionierung des Kabels durch seitliche Anschläge und Kabelkanäle im Stecker
- Rasthaken und Rastelemente zur Verriegelung der Feder- mit der Messerleiste (Zubehör)

Besondere Merkmale

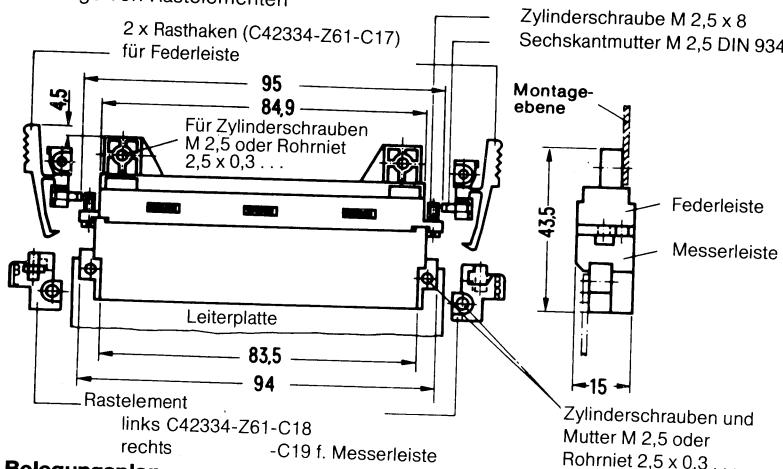
Durch spezielle Ausformung der beiden Steckerhälften werden die Enden der Kabelleiter wechselseitig verschränkt. Dadurch werden größere Luft- und Kriechstrecken und somit eine höhere Spannungsfestigkeit erreicht.

Eine Querrippung im Kabelkanal erhöht die Wirksamkeit der Kabelabfangung.

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIN 350

Montage

Kabel vor dem Einlegen in den Stecker am Ende auf 12 mm Länge um 90° abwinkeln.
Montage von Rastelementen



Belegungsplan

Ader	Federleiste 48polig			Federleiste 32polig			Ader	Federleiste 48polig			Federleiste 32polig		
	d	b	z	d	b	z		d	b	z	d	b	z
1	-	-	-	2	-	-	33	-	-	-	18	-	-
2	-	2	-	-	2	-	34	-	18	-	-	18	-
3	2	-	-	2	-	-	35	18	-	-	18	-	-
4	-	-	2	-	-	2	36	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	+	-	-	37	-	-	-	18	-	-
6	-	4	-	-	4	-	38	-	20	-	-	-	-
7	4	-	-	+	-	-	39	20	-	-	-	20	-
8	-	-	4	-	-	4	40	-	-	20	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	-	20
10	-	6	-	6	-	6	42	-	22	-	-	-	-
11	6	-	-	6	-	-	43	22	-	-	-	22	-
12	-	-	6	-	-	6	44	-	-	22	-	-	-
13	-	-	-	+	-	-	45	-	-	-	-	-	22
14	-	8	-	-	8	-	46	-	-	-	-	-	-
15	8	-	-	+	-	-	47	24	-	-	-	24	-
16	-	-	8	-	-	8	48	-	-	24	-	-	-
17	-	-	-	10	-	-	49	-	-	-	-	-	24
18	-	10	-	-	10	-	50	-	26	-	-	26	-
19	10	-	-	10	-	-	51	26	-	-	-	26	-
20	-	-	10	-	-	10	52	-	-	26	-	-	-
21	-	-	-	+	-	-	53	-	-	-	-	-	26
22	-	12	-	-	12	-	54	-	28	-	-	-	-
23	12	-	-	+	-	-	55	28	-	-	-	28	-
24	-	-	12	-	-	12	56	-	-	28	-	-	-
25	-	-	-	14	-	-	57	-	-	-	30	-	28
26	-	14	-	-	14	-	58	-	-	-	-	-	-
27	14	-	-	14	-	-	59	30	-	-	-	30	-
28	-	-	14	-	-	14	60	-	-	30	-	-	-
29	-	-	-	+	-	-	61	-	-	-	-	-	30
30	-	16	-	-	16	-	62	-	32	-	-	-	-
31	16	-	-	+	-	-	63	32	-	-	-	32	-
32	-	-	16	-	-	16	64	-	-	32	-	-	32

d, b, z: Kontaktreihe Kennzeichnung

Massestreifen: Kontaktreihe d, nur bei Federleiste 32polig (jede 2. Ader kontaktiert, jede 2. Federkammer leer)

b2: Ader kontaktiert, mit Kontaktfeder

+: Ader kontaktiert, jedoch keine Kontaktfeder (z. B. d+)

-: Ader in dieser Kontaktreihe nicht kontaktiert (z. B. b-)

Randader: Ader 1

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIN 350

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Steckbereich: Gold über Nickel
Schneidklemme: Zinn über Nickel



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Bauform	nach DIN 41612
Anschlußausführung	nach DIN 41611, Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	4,5 A
	+ 70 °C	3,0 A
	+100 °C	1 A

Betriebsspannung

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten¹⁾

Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten¹⁾

Spannungsfestigkeit

Federleiste Kontakt zu Kontakt

Kontakt zu Masse

Prüfspannung

Sprühpunktspannung

Durchgangswiderstand

Isolationswiderstand

nach DIN 41612

nach DIN 41611, Teil 6

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts

1,2 mm

2,6 mm

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

60 V~	}	nach VDE 0110 Gruppe C
75 V~		
380 V~		
450 V~		

0,5 kV

≥ 1000 V

≤ 15 mΩ

≤ 10⁵ MΩ

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit

Anforderungsstufe 1 ≥ 500 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchung

keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Schwingen, 5 g bis 500 Hz

keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Stoßen, 30 g/11 ms

selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)

Brennbarkeit

–55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Temperaturbereich

≤ 75 N

Kraft zum Stecken und Ziehen, 48polig

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit
48polige Federleiste mit Einzelkontakte	C42334-A350-A1	50
32polige Federleiste mit Einzelkontakte u. Massestreifen	C42334-A350-A2	50

Zubehör

Rasthaken für Federleiste	C42334-Z61-C17	1 Satz ²⁾
Rastelement für Messerleiste (links)	C42334-Z61-C18	1 Stück
Rastelement für Messerleiste (rechts)	C42334-Z61-C19	1 Stück

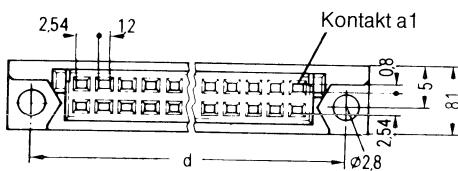
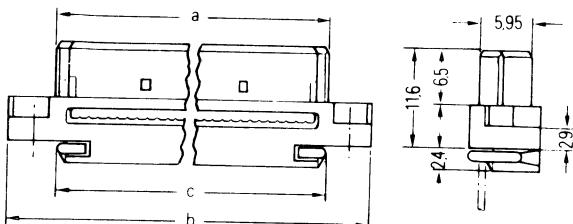
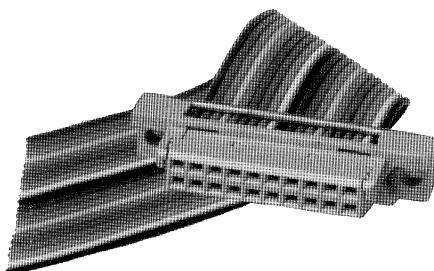
¹⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung beachten

²⁾ 1 Satz enthält 2 Rasthaken, 2 Schrauben M 2,3 x 8 und 2 Muttern M 2,3

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIN 389

Federleiste BK-DIN 389

Steckbedingungen nach DIN 41 612, Bauform B



Polzahl	Maß a	b	c	d
20	29,2	39,76	28,90	34,76
32	44,4	55	44,16	50
64	85	95	84,80	90

Anwendung

U. a. als End- und Busverbindungen sowie für Geräte- und Rückwandverdrahtungen

Ausführung

- Zweireihig in den Polzahlen 20, 32 und 64
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt, mit doppelseitiger Kontaktfeder
- Kontaktierbarer Kabelquerschnitt (Litze): 0,14 mm²; Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,27 mm
- Vorverrastung von Oberteil und Unterteil durch doppelte »Snap-in«-Stufe
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Steckbereich: Gold über Nickel
Schneidklemme: Zinn über Nickel

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-DIN 389

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640
Bauform nach DIN 41612
Anschlußausführung nach DIN 41611, Teil 6



Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt		
bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	2 A
	+ 70 °C	1 A
	+100 °C	0,5 A
Betriebsspannung		je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts
Spannungsfestigkeit		in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
Prüfspannung		0,5 kV
Isolationswiderstand		$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit	Anforderungsstufe 3 ≥ 50 Steckzyklen
Brennbarkeit	selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)
Temperaturbereich	-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

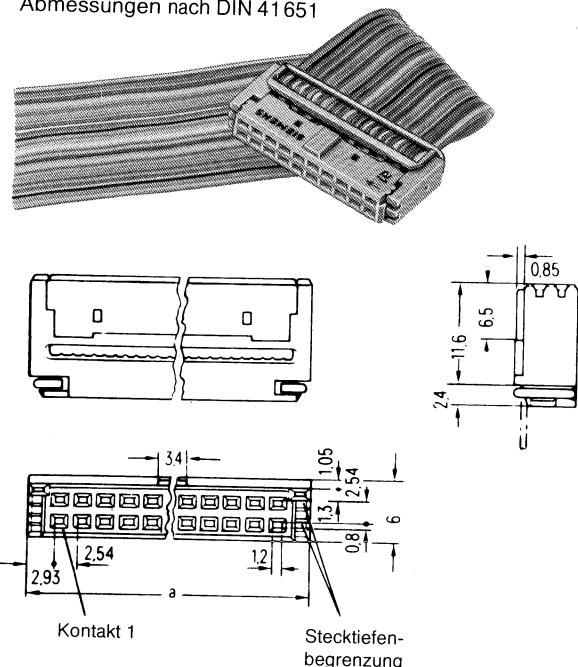
Bestellangaben

Polzahl	Modul-Federleiste Bestell- bezeichnung	Verp.-Einheit Stück	Kabelumlenkbügel (Zubehör)	
			Bestell- bezeichnung	Verp.-Einheit Stück
20	C42334-A389-A20	25	C42334-A389-C120	25
32	C42334-A389-A32	25	C42334-A389-C132	25
64	C42334-A389-A64	25	C42334-A389-C164	25

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-MOD 394

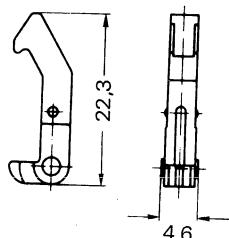
Federleiste im Modulraster BK-MOD 394

Abmessungen nach DIN 41651



Polzahl	Maß a
10	17,22
14	22,30
16	24,84
20	29,92
26	37,54
34	47,70
40	55,32
50	68,02
60	80,72
64	85,80

Verriegelungshaken



Anwendung

Leitungsstecker für End- und Busverbindungen zum Stecken auf Messerleisten (Header) und durchgehende Wrapfelder

Ausführung

- Zweireihig in den Polzahlen 10, 14, 16, 20, 26, 34, 40, 50, 60 und 64
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt, mit doppelseitiger Kontaktfeder
- Kontaktierbarer Kabelquerschnitt (Litze): 0,14 mm², Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm
- Integrierte Stecktiefenbegrenzung
- Seitlicher Kabelschutzkragen
- Vorverrastung von Ober- und Unterteil durch doppelte »Snap-in«-Stufe
- Mittiger Polarisierungsvorsprung an einer Längsseite
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)
- Verriegelungshaken zur Verbindung der Federleiste BK-MOD 394 mit der Stifteleiste BK-MOD 421 (Zubehör)

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-MOD 394

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Steckbereich: Gold über Nickel
Schneidklemme: Zinn über Nickel



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640
Anschlußausführung nach DIN 41611, Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	2 A
	+ 70 °C	1 A
	+100 °C	0,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

≥ 10⁵ MΩ

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit

Anforderungsstufe 2 ≥ 200 Steckzyklen

Brennbarkeit

selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)

Temperaturbereich

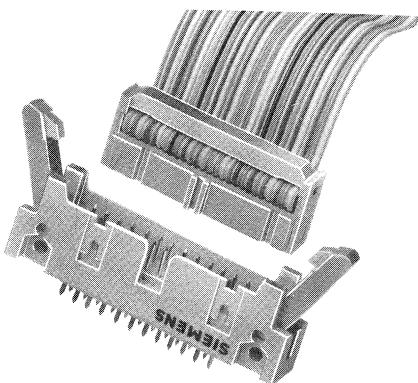
–55 °C bis + 125 °C (Kabelisolation beachten!)

Bestellangaben

Polzahl	Modul-Federleiste Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück	Kabelumlenkbügel (Zubehör) Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück	Verriegelungshaken (Zubehör)	
					Bestell- bezeichnung	Verp.- Einheit Stück
10	C42334-A394-A10	25	C42334-A389-C110	25	C42334-A421-C990	50
14	C42334-A394-A14	25	C42334-A389-C114	25	C42334-A421-C990	50
16	C42334-A394-A16	25	C42334-A389-C116	25	C42334-A421-C990	50
20	C42334-A394-A20	25	C42334-A389-C120	25	C42334-A421-C990	50
26	C42334-A394-A26	25	C42334-A389-C126	25	C42334-A421-C990	50
34	C42334-A394-A34	25	C42334-A389-C134	25	C42334-A421-C990	50
40	C42334-A394-A40	25	C42334-A389-C140	25	C42334-A421-C990	50
50	C42334-A394-A50	25	C42334-A389-C150	25	C42334-A421-C990	50
60	C42334-A394-A60	25	C42334-A389-C160	25	C42334-A421-C990	50
64	C42334-A394-A64	25	C42334-A389-C164	25	C42334-A421-C990	50

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-MOD 421/422

Steckverbinder im Modulraster BK-MOD 421/422 nach DIN 41 651 (Entwurf)



Anwendung

Stifteleiste BK-MOD 421 zur Aufnahme von Federleisten BK-MOD 422 und BK-MOD 394. Polarisierbar und verriegelbar. Für End- und Busverbindungen.

Ausführung

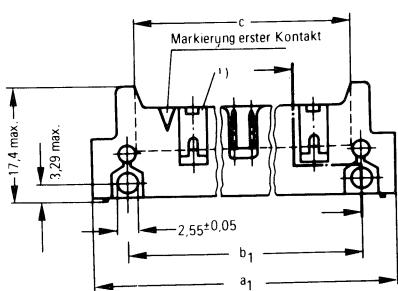
- Steckverbinder BK-MOD 421/422 bestehend aus Stifteleiste und Federleiste
- Zweiseitig in den Polzahlen 10, 14, 16, 20, 26, 34, 40, 50, 60 und 64
- Stifteleiste mit Lötstiften für gedrückte Schaltungen oder mit Wickelstiften für gewickelte Verbindungen, jeweils gerade und abgewinkelt
- Federleiste Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbare Kabelquerschnitte (Litze): 0,09 mm² und 0,14 mm²; Kabelteilung: 1,27 mm; Isolationsdicke: max. 1,1 mm
- Ein um 180° verdrehtes Stecken wird durch einen Vorsprung in der Mitte der Federleiste und einer entsprechenden Ausnehmung im Schutzkragen der Stifteleiste verhindert
- Markierung bei Kontakt 1 (Randader der Flachleitung)
- Kabelumlenkbügel zur Zugentlastung (Zubehör)
- Verriegelungshebel und Polarisierungsclip für alle Polzahlen (Zubehör)

Werkstoffe

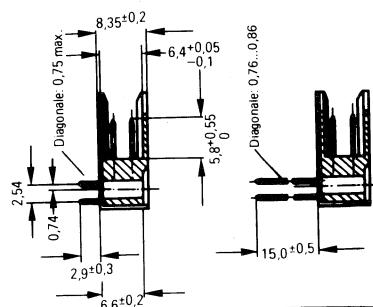
– Isolierwerkstoff:	Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)		
	Stifteleiste	Federleiste	
– Kontaktwerkstoff:	Kupferlegierung	Kupfer-Beryllium	
– Kontaktobерfläche:	Kontaktstift: Gold über Nickel Löt- und Wickelstift: Zinn über Nickel	Steckbereich: Gold über Nickel Schneidklemme: Zinn über Nickel	

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-MOD 421/422

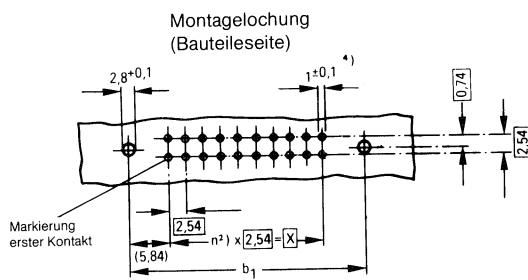
Stiftleiste mit abgewinkelten Anschlüssen



Ausführung mit Lötstiften

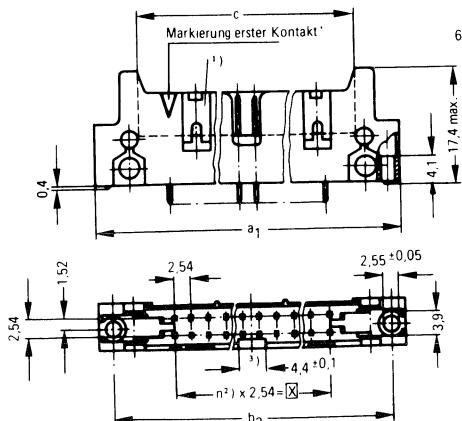


Ausführung mit Wickelstiften

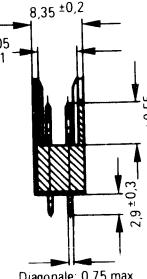


Polzahl $n = \frac{[2,54]}{2}$ = <input checked="" type="checkbox"/>	Maß				
		$a_1 \pm 0,25$	$b_1 \pm 0,2$	$b_2 \pm 0,2$	$c \pm 0,9$
10	10,16	32,00	21,84	27,94	17,53
14	15,24	37,08	26,92	33,02	22,61
16	17,78	39,62	29,46	35,56	25,15
20	22,86	44,70	34,54	40,64	30,23
26	30,48	52,32	42,16	48,26	37,85
34	40,64	62,48	52,32	58,42	48,01
40	48,26	70,10	59,94	66,04	55,63
50	60,96	82,80	72,64	78,74	68,33
60	73,66	95,50	85,34	91,44	81,03
64	78,74	100,58	90,42	96,52	86,11

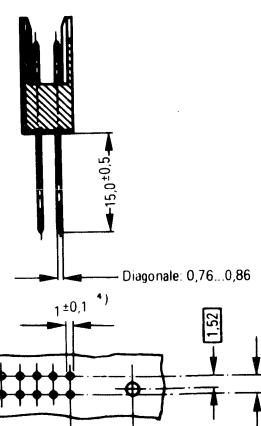
Stiftleiste mit geraden Anschlüssen



Ausführung mit Lötstiften



Ausführung mit Wickelstiften



¹⁾ entfällt bei Polzahl 10 und 14

$$2) n = \frac{\text{Polzahl}}{2} - 1$$

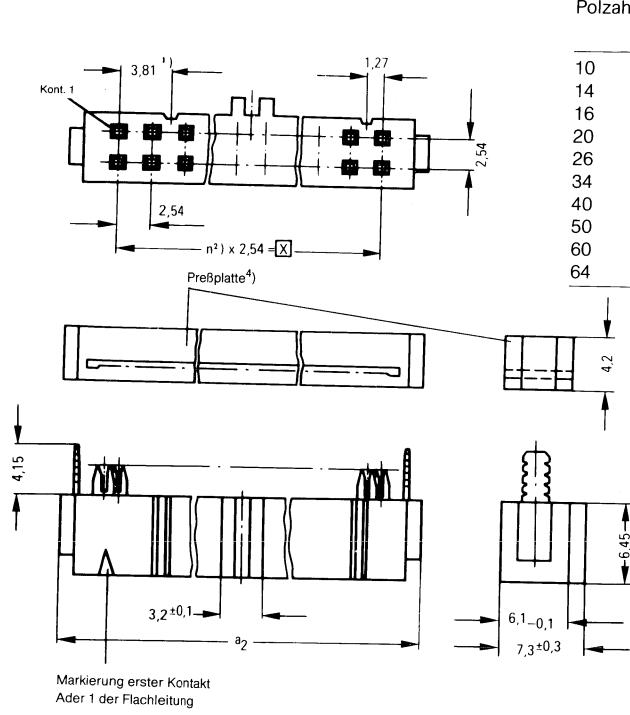
³⁾ Maß = $4,1^{+0,05}$ bei Polzahl 10

⁴⁾ bei Wickelstiften $1^{+0,1}$

Nicht angegebene Maße entsprechen DIN 41651 Teil 1

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen BK-MOD 421/422

Federleiste mit Mittelnocke



Polzahl	Maß $n \times 2,54 = [x]$	$a_2 - 0,3$	b
10	10,16	17,3	17,25
14	15,24	22,4	22,35
16	17,78	24,9	24,85
20	22,86	30,0	29,95
26	30,48	37,6	37,55
34	40,64	47,8	47,75
40	48,26	55,4	55,35
50	60,96	68,1	68,05
60	73,66	80,8	80,75
64	78,74	85,9	85,85

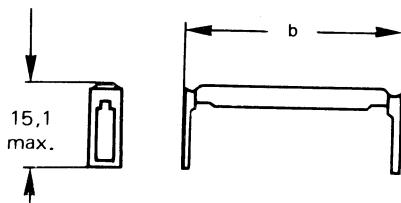
¹⁾ entfällt bei Polzahl 10 und 14

$$\text{2)} n = \frac{\text{Polzahl}}{2} - 1$$

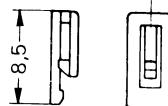
⁴⁾ Preßplatte wird lose mitgeliefert

Verriegelungshebel	Maß c
kurz	19,5
lang	23,8

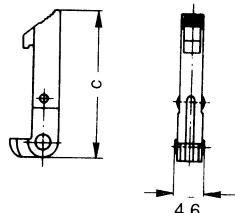
Kabelzugentlastung



Polarisierungsclip



Verriegelungshebel



Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Bauform	Stiftleiste	Federleiste
Anschlußausführung	nach DIN 41 651 nach DIN 41 611 Teil 2	nach DIN 41 651 nach DIN 41 611 Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt
 bei Umgebungstemperatur + 20 °C
 + 70 °C
 + 100 °C

1,5 A

1 A

0,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwen-
 deten Geräts

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Steckhäufigkeit

Anforderungsstufe 2 ≥ 200 Steckzyklen

Brennbarkeit

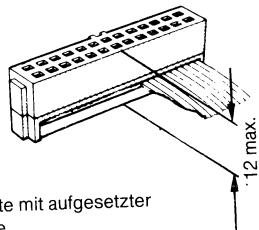
selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)

Temperaturbereich

-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

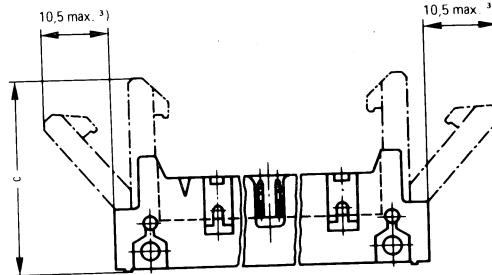
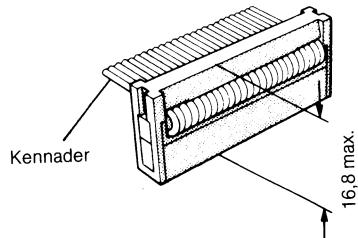
Montagemaße

Federleiste mit aufgesetzter
 Preßplatte



Kennader

Federleiste mit aufgesetzter
 Preßplatte und Kabelzugentlastung



Verriegelungshebel	Maß c
kurz (bei Stiftleiste ohne Zugentlastungsbügel)	24,5
lang (bei Stiftleiste mit Zugentlastungsbügel)	28,8

) Maß für kurzen und langen Verriegelungshebel

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

BK-MOD 421/422

Bestellangaben

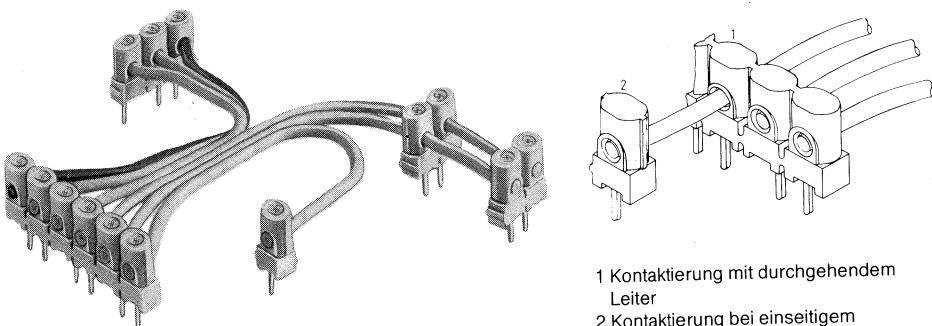
Polzahl	Stiftleiste mit geraden Kontaktstiften			Stiftleiste mit abgewinkelten Kontaktstiften		
	Lötstifte Bestellbezeichnung	Wickelstifte Bestellbezeichnung	Verp.-Einh. Stück	Lötstifte Bestellbezeichnung	Wickelstifte Bestellbezeichnung	Verp.-Einh. Stück
10	C42334-A421-A30	C42334-A421-A10	150	C42334-A421-A40	C42334-A421-A20	75
14	C42334-A421-A31	C42334-A421-A11	130	C42334-A421-A41	C42334-A421-A21	65
16	C42334-A421-A32	C42334-A421-A12	130	C42334-A421-A42	C42334-A421-A22	65
20	C42334-A421-A33	C42334-A421-A13	110	C42334-A421-A43	C42334-A421-A23	55
26	C42334-A421-A34	C42334-A421-A14	100	C42334-A421-A44	C42334-A421-A24	50
34	C42334-A421-A35	C42334-A421-A15	80	C42334-A421-A45	C42334-A421-A25	40
40	C42334-A421-A36	C42334-A421-A16	70	C42334-A421-A46	C42334-A421-A26	35
50	C42334-A421-A37	C42334-A421-A17	60	C42334-A421-A47	C42334-A421-A27	30
60	C42334-A421-A38	C42334-A421-A18	50	C42334-A421-A48	C42334-A421-A28	25
64	C42334-A421-A39	C42334-A421-A19	50	C42334-A421-A49	C42334-A421-A29	25

Polzahl	Federleiste Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit Stück	Kabelzugentlastung (Zubehör)		Verp.-Einheit Stück
			Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit Stück	
10	C42334-A422-A60	200	C42334-A421-C10	200	
14	C42334-A422-A61	160	C42334-A421-C11	160	
16	C42334-A422-A62	140	C42334-A421-C12	140	
20	C42334-A422-A63	120	C42334-A421-C13	120	
26	C42334-A422-A64	100	C42334-A421-C14	100	
34	C42334-A422-A65	80	C42334-A421-C15	80	
40	C42334-A422-A66	60	C42334-A421-C16	60	
50	C42334-A422-A67	50	C42334-A421-C17	50	
60	C42334-A422-A68	40	C42334-A421-C18	40	
64	C42334-A422-A69	40	C42334-A421-C19	40	

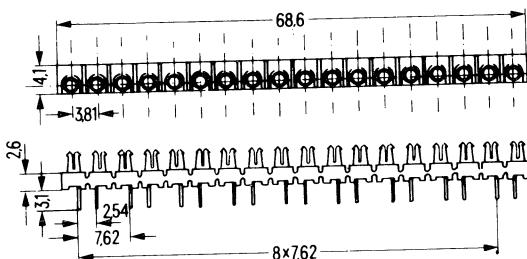
Weiteres Zubehör

Polzahl	Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit Stück
alle	Verriegelungshebel kurz Verriegelungshebel lang Polarisierungsclip	C42334-A421-C2 C42334-A421-C3 C42334-A421-C1	100 100 100

Einzeldraht-Kontaktierung ED-KON 384



1 Kontaktierung mit durchgehendem
Leiter
2 Kontaktierung bei einseitigem
Abschneiden



Anwendung

Für kosten- und platzsparende Kontaktierung. Für Verbindungen auf der Leiterplatte (Lötbrücken-ersatz) sowie für Verbindungen von Leiterplatte zu Leiterplatte oder zu beweglichen Geräteteilen.

Ausführung

- 18poliger Streifen, von dem Einzelkontakte abbrechbar sind
- Lötstifte verzinnt, für gedruckte Schaltungen
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbarer Kabelquerschnitt: $0,14 \text{ mm}^2$
- Abisolierung und Löten der Kabel entfällt, die Verbindungen sind gasdicht

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Zinn über Nickel

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640
Anschlußausführung nach DIN 41611, Teil 6

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen ED-KON 384

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt	
bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C
	+ 70 °C
	+100 °C
Betriebsspannung	2 A
	1 A
	0,5 A
Spannungsfestigkeit	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwen-
Prüfspannung	deten Geräts
Isolationswiderstand	in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp
	0,5 kV
	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

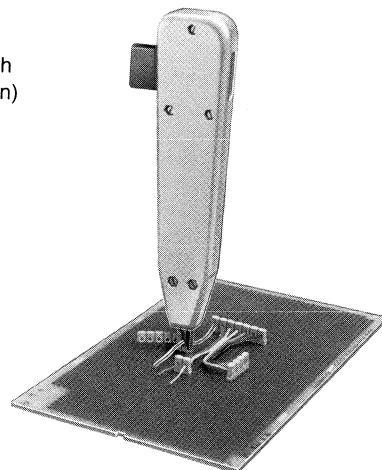
Brennbarkeit	selbstverlöschend $\leq 10 \text{ s}$ (ohne Kabel)
Temperaturbereich	-55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Spezielle Montagewerkzeuge

Montagezange



Druckwerkzeug
(für Montage nach
dem Einschwallen)



Montagezange

Handliche Kontaktierungszange zum Anschlagen bis zu 9 Polen (Drähten).

Druckwerkzeug

Einzelne in die Leiterplatte eingeschweilte ED-KON-Unterteile (bis zu 3 Polen) werden von Hand mit dem Druckwerkzeug kontaktiert.

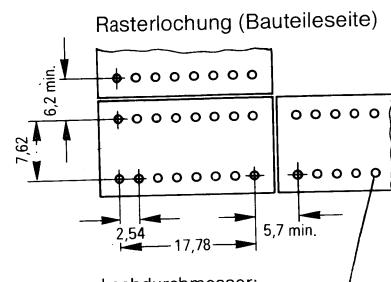
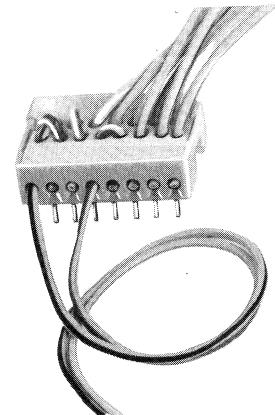
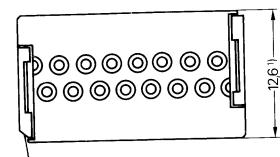
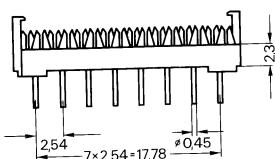
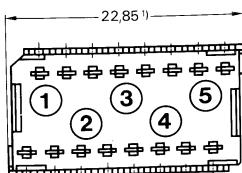
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit Stück
Einzeldraht-Kontakt, 1polig	C42334-A384-A1	90*)
Zubehör		
Montagezange	C42407-A64-A1	1
Druckwerkzeug	C42407-A64-A2	1

*) Liefereinheit: 18 Kontakte/Streifen

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen CD-DIL 423

Codierverbinder CD-DIL 423



Lochdurchmesser:
bei Toleranzklasse n. DIN 40 803,
Bl. 1 Punkt 3.4.2.1
»grob« $\geq 1,0$ mm
»mittel« $\geq 0,9$ mm
»fein« $\geq 0,8$ mm

¹⁾ Größtmaß

Anwendung

Mit dem CD-DIL 423 lassen sich preisgünstig und vielseitig Aufgaben in Entwicklung, Labor und Serienproduktion lösen. Die wesentlichen Merkmale sind:

- Polarisert steckbar (in Verbindung mit Fassung C42334-A390-A16)
- Austauschbar mit anders programmierten Verbbindern
- Frei programmierbar, Leitungsführung kontrollierbar
- Zugeführte Einzeldrähte können kontrolliert und in die Schaltung integriert werden
- Erstellung isolierter Kreuzungen möglich

Ausführung

- Zweireihig in der Polzahl 16 (andere Polzahlen auf Anfrage)
- Mit Kontaktstiften zum Stecken oder Lötstiften für gedruckte Schaltungen
- Kontaktprinzip: Isolationsverdrängender Schneid-Klemm-Kontakt
- Kontaktierbarer Kabelquerschnitt: $0,14 \text{ mm}^2$
- Besondere Merkmale: Im Oberteil sind 2 Reihen trichterförmige Öffnungen im Abstand 2,54 mm entlang der beiden Längsseiten. Die Drähte werden den Kontakten lagerichtig zugeordnet. Ferner sind im Oberteil 2 Raststufen an der Stirnseite. Ober- und Unterteil werden vorgerastet.

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen CD-DIL 423

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau (RAL 7032)
- Kontaktwerkstoff: Kupfer-Beryllium
- Kontaktobерfläche: Steckbereich: Gold über Nickel; Lötbereich: Zinn über Nickel
Schneidklemme: Zinn über Nickel

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Anschlußausführung

nach DIN 41611, Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	2 A
	+ 70 °C	1 A
	+100 °C	0,5 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts

Spannungsfestigkeit

in Abhängigkeit vom verwendeten Kabeltyp

Prüfspannung

0,5 kV

Isolationswiderstand

$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$

Mechanische und klimatische Kennwerte

Brennbarkeit

selbstverlöschend ≤ 10 s (ohne Kabel)

Temperaturbereich

–55 °C bis +125 °C (Kabelisolation beachten!)

Spezielles Montagewerkzeug

Montagezange



Bestellangaben

Polzahl	CD-DIL-Einzeldrahtverbinder mit Kontaktstiften Bestellbezeichnung	mit Lötstiften Bestellbezeichnung	Verp.-Einheit Stück
16	C42334-A423-A16	C42334-A423-A17	25
Zubehör			
	Montagezange	C42407-A64-A10	

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Konfektionierte Flachleitungen

Konfektionierte Flachleitungen

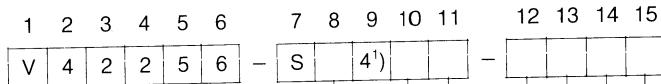
Das Bestellschema für konfektionierte Flachleitungen enthält farbcodierte Leitungen nach DIN 47 100 mit jeweils einem Verbinder an beiden Enden des Kabels und Leitungen mit nur einem Verbinder. Sollten sich trotz der Vielzahl der Variationsmöglichkeiten einzelne Leitungen nicht in das aufgezeigte Schema integrieren lassen, bitten wir um Rücksprache mit der zuständigen Vertriebsabteilung. Kundenzeichnungen beifügen.

Konfektionierte Flachleitungen mit Subminiatür-Steckverbindern SBM 383 siehe Kapitel 4.



Bestellschema

Datenstelle



Querschnitt²⁾ _____

- 1 = Litze 0,09 mm² (AWG 28)
- 2 = Litze 0,14 mm² (AWG 26)
- 5 = Massiv 0,09 mm² (AWG 28)
- 6 = Massiv 0,14 mm² (AWG 26)
- 7 = Massiv 0,22 mm² (AWG 24)

Polzahl _____

- 10 = 10polig
- 12 = 12polig

Montagerichtung und Zugentlastung _____

siehe Seite 3.32

Paarung-Verbindertyp _____

siehe Seite 3.33

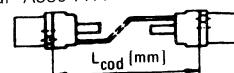
Kabellänge L_{cod} _____

- 0 = 60 mm 5 = 200 mm
- 1 = 80 mm 6 = 250 mm
- 2 = 100 mm 7 = 320 mm
- 3 = 130 mm 8 = 400 mm
- 4 = 160 mm 9 = 500 mm

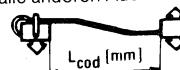
¹⁾ für Sonderleitungen »9«

²⁾ Wahl des Querschnittes und der Polzahl entsprechend Spezifikation des Verbinders

Kabellänge: L_{cod} (mm)
für -A350-A ...



für alle anderen Ausführungen



Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

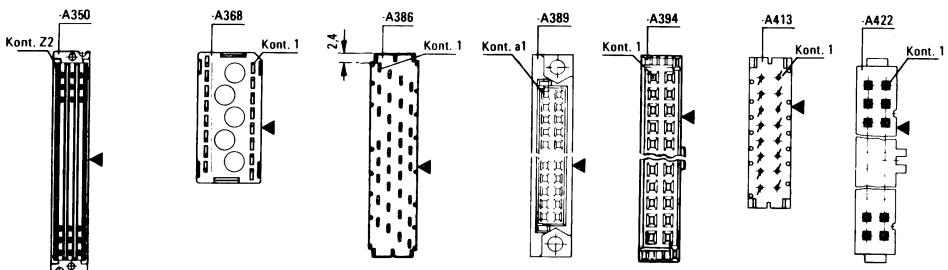
Konfektionierte Flachleitungen

Montagerichtung und Kabelzugentlastung

In Datenstelle 12 ist die Montagerichtung der Verbinder zueinander und die Angabe über die Verwendung der Kabelzugentlastung enthalten. Dabei zeigt die Steck- und Lötseite immer nach unten. Durch die Festlegung, wo beim 1. Verbinder das Polarisierungskennzeichen liegt, ist die Lage der Polarisierung des 2. Verbinder fest bestimmt.

Datenstelle 12		Datenstelle 12		Datenstelle 12	
A		H		Q	
B		J		R	
C		K		S	
D		L		T	
E		M		U	
F		N		V	
G		P			

Ansicht Steck-/Lötseite



Montage mit
Kabelzugentlastung

◀ Polarisierungs-
kennzeichen

↳ Steckrichtung bei Messer-
und Federleiste

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Konfektionierte Flachleitungen

Paarung-Verbindertyp

Die Datenstellen 13 und 14 sagen aus, welche Verbinder-Typen miteinander gepaart werden sollen, unabhängig von ihrer Lage.

Datenstellen 13 u. 14	Datenstellen 13 u. 14	Datenstellen 13 u. 14	Datenstellen 13 u. 14	Datenstellen 13 u. 14	
01	-A350-A1/-A350-A1 o. frei	17	-A386/-A386 o. frei	33	-A394/-A422
02	-A350-A2/-A350-A2 o. frei	18	-A386/-A389	34	-A413/-A368 Au
03	-A368 Au/-A368 Au o. frei	19	-A386/-A394	35	-A413/-A368 Sn
04	-A368 Au/-A368 Sn	20	-A386/-A413	36	-A413/-A386
05	-A368 Au/-A386	21	-A386/-A422	37	-A413/-A389
06	-A368 Au/-A394	22	-A389/-A386	38	-A413/-A394
07	-A368 Au/-A413	23	-A389/-A389 o. frei	39	-A413/-A413 o. frei
08	-A368 Au/-A422	24	-A389/-A394	40	-A413/-A422
09	-A368 Sn/-A368 Au	25	-A389/-A413	41	-A422/-A368 Au
10	-A368 Sn/-A368 Sn o. frei	26	-A389/-A422	42	-A422/-A368 Sn
11	-A368 Sn/-A386	27	-A394/-A368 Au	43	-A422/-A386
12	-A368 Sn/-A394	28	-A394/-A368 Sn	44	-A422/-A389
13	-A368 Sn/-A413	29	-A394/-A386	45	-A422/-A394
14	-A368 Sn/-A422	30	-A394/-A389	46	-A422/-A413
15	-A386/-A368 Sn	31	-A394/-A394 o. frei	47	-A422/-A422 o. frei
16	-A386/-A368 Au	32	-A394/-A413		

Au Anschlußstifte vergoldet

Sn Anschlußstifte verzinkt

Bestellbeispiel einer konfektionierten Leitung (Codierung): V42256-S1416-H060

Gewünscht

Anfangstecker

C42334-A368-A16 Au

BK-DIL 368

Zugentlastung

C42334-A368-C5

Endstecker

C42334-A394-A16

BK-MOD 394

Zugentlastung

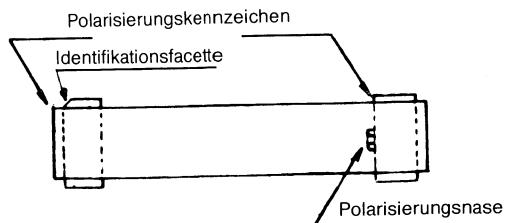
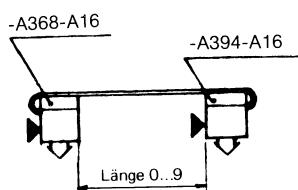
C42334-A389-C116

Flachleitung

60 mm lang/farbig/Litze Querschnitt 0,09 mm²

Beide Stecker sollen in gleicher Montagerichtung liegen und mit Kabelzugentlastung versehen sein.

Bildung des Codes:



Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Flachleitungen

Flachleitungen

Kennzeichnung FLi-Y...x1x...vzn fbg

F = flache Ausführung

Li = Litzenleiter

Y = Isolierhülle oder Mantel aus PVC

vzn = verzинnt

fbg = farbig*)

Verwendung

Zur Meßwert-, Signal- und Sprachübertragung in und zwischen den Geräten; vornehmlich dort, wo Gewichts- und Raumeinsparung und große Biegsamkeit gefordert sind.

Leiterabstände – Rastermaß 1,27 mm – und Außenabmessungen sind so festgelegt, daß zu den Flachleitungen alle Siemens-Schneidklemmverbinder eingesetzt werden können.

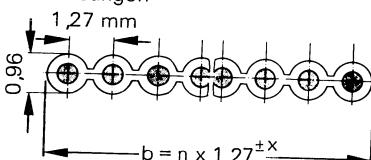
Aufbau

Litzenleiter: Leiterquerschnitt $0,09 \text{ mm}^2$ (AWG 28) oder $0,14 \text{ mm}^2$ (AWG 26) aus sieben verzinnten Kupferdrähten. Isolierhülle aus PVC.

Adern flach nebeneinander angeordnet, leicht trennbar. Die Leitungen sind in UL-Styles 2651 bzw. 2678 gelistet.

- * Adern in grauer Grundfarbe, einseitig mit unterschiedlichen Farben bedruckt, Farfolge nach DIN 47 100: weiß, braun, grün, gelb, grau, rosa, blau, rot, schwarz, violett; bei mehr als 10 Adern wiederholt sich die Farfolge.

Abmessungen



n = Adernzahl der Flachleitung

x = Toleranz mm

$n \times 1,27$ = Leitungsbreite mm

Kennwerte bei 20 °C

Leiter- quer- schnitt mm^2	Leiter- wider- stand max. Ω/km	Isola- tions- wider- stand min. $\text{M}\Omega/\text{km}$	Prüf- spannung Ader/Ader Effektiv- wert 50 Hz V	Betriebs- spannung Spitzenwert höchstens in V	Betriebs- belast- barkeit je Einzelader höchstens	Temperatur- bereich kurzzeitig	Betriebs- temperatur
0,09	220	20	2000	300	150	2,5	-20 bis +105
0,14	140	20	2000	300	150	3,0	-20 bis +105 -5 bis +80

¹⁾ gemäß VDE 0881, DIN 57 881 bei Einzelverlegung der Flachleitung

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Flachleitungen

Bestellangaben und mechanische Daten

Aderzahl n	Farbe	Leitungs-breite b mm	Bestellbezeichnung	Netto-gewicht etwa g/m	Bestellbezeichnung	Netto-gewicht etwa g/m
			Leiterquerschnitt 0,09 mm ² (AWG 28) FLi-Y ... x 1 x 0,09 vzn ...		Leiterquerschnitt 0,14 mm ² (AWG 26) FLi-Y ... x 1 x 0,14 vzn ...	
10	fbg	12,70	V45587-A101-A20	16	V45587-B101-A30	25
14	fbg	17,78	V45587-A141-A30	23	V45587-B141-A30	34
16	fbg	20,32	V45587-A161-A20	26	V45587-B161-A30	39
20	fbg	25,40	V45587-A201-A20	33	V45587-B201-A20	49
26	fbg	33,02	V45587-A261-A30	43	V45587-B261-A10	64
32	fbg	40,64	V45587-A321-A10	52	V45587-B321-A30	78
34	fbg	43,18	V45587-A341-A30	56	V45587-B341-A20	83
40	fbg	50,80	V45587-A401-A20	66	V45587-B401-A20	98
50	fbg	63,50	V45587-A501-A20	82	V45587-B501-A10	123
64	fbg	81,28	V45587-A641-A10	105	V45587-B641-A10	157

Lieferlängen 50 m

Spulen für 50 m Lieferlängen können max. 3 Kurzlängen enthalten.

Hinweis: Vertrieb über NK V Mch H/Ki 170

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Montagewerkzeuge

Montagewerkzeuge

Die Werkzeuge sind auf die verschiedenen Einsatzfälle, je nach benötigter Stückzahl, zugeschnitten:
Konfektionierwerkzeuge

- Handzange: für geringe Stückzahlen
- Zange mit elektrischem Antrieb; für mittlere Stückzahlen
- Kniehebelpresse mit wahlweise elektrischem Antrieb; für große Stückzahlen

Zubehör

- Diverses Zubehör zu den Konfektionierwerkzeugen

Preßeinsätze

- Diese sind so aufgebaut, daß sie in allen 3 Siemens-Konfektionierwerkzeugen verwendet werden können. Der Vorteil besteht darin, daß alle Siemens-Preßeinsätze (auch für die SBM-Steckverbinder¹⁾) in ihren Höhen so abgestimmt sind, daß an den Siemens-Pressen keine Höhenverstellungen erforderlich sind.

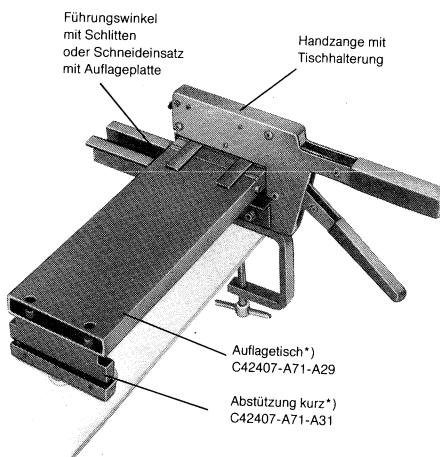
Montageanleitung

- Erhältlich unter der Bestellnummer A23999-A510-A987-★-04

Handzange mit Tischhalterung (Grundausstattung)

Zusätzlich werden benötigt:

zum Schneiden	zum Pressen
Schneideinsatz mit Auflageplatte	Führungswinkel mit Schlitten



*) Zubehör Seite 3.38

¹⁾ siehe Kapitel 4

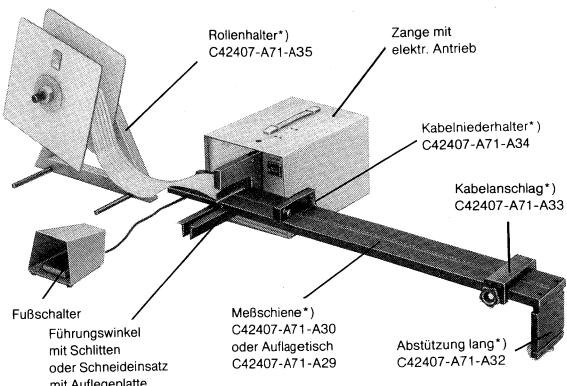
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Handzange mit Tischhalterung (Grundausstattung)	C42407-A71-A20
Schneideinsatz mit Auflageplatte	C42407-A71-A28
Führungswinkel mit Schlitten	C42407-A71-A25

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen Montagewerkzeuge

Zange mit elektrischem Antrieb und Fußschalter (Grundausrüstung)

Zusätzlich werden benötigt:
 zum Schneiden zum Pressen
 Schneideinsatz Führungswinkel
 mit Auflegeplatte mit Schlitten



*) Zubehör Seite 3.38

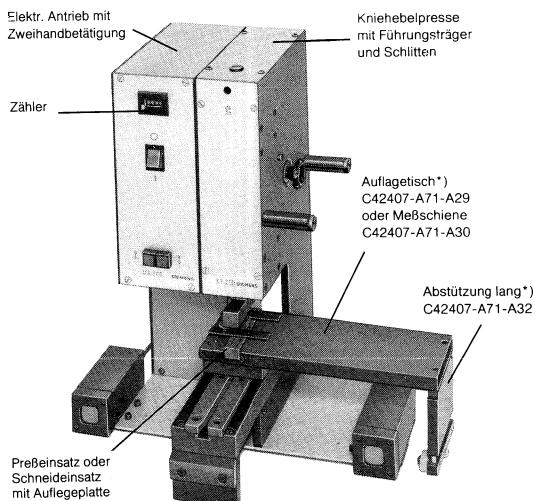
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Zange mit elektrischem Antrieb und Fußschalter (Grundausrüstung)	C42407-A71-A22
Schneideinsatz mit Auflegeplatte	C42407-A71-A28
Führungsinkel mit Schlitten	C42407-A71-A25

Kniehebelpresse mit Führungsträger und Schlitten (Grundausrüstung)

Elektrischer Antrieb mit Zweihandbetätigung (wahlweise)

Zusätzlich werden benötigt:
 zum Schneiden zum Pressen
 Schneideinsatz in Grundausrüstung
 mit Auflegeplatte enthalten



*) Zubehör Seite 3.38

Bestellangaben

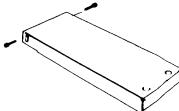
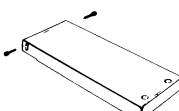
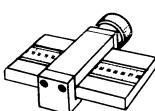
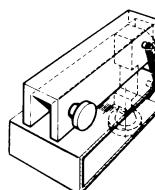
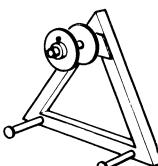
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Kniehebelpresse mit Führungsträger und Schlitten (Grundausrüstung)	C42407-A71-A23
Elektrischer Antrieb mit Zweihandbetätigung (wahlweise)	C42407-A71-A24
Schneideinsatz mit Auflegeplatte	C42407-A71-A28

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen

Montagewerkzeuge

Zubehör

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Gegenstand	Bestellbezeichnung
	Auflagetisch ohne Skala, 250 mm Länge C42407-A71-A29		Meßschiene mit Skala 750 mm Länge C42407-A71-A30
	verwendbar für Handzange, Zange mit elektrischem Antrieb und Kniehebelpresse		
	Abstützung, kurz C42407-A71-A31 bei Einsatz von Auflagetisch bzw. Meßschiene in Verbindung mit Handzange		Abstützung, lang C42407-A71-A32 bei Einsatz von Auflagetisch bzw. Meßschiene in Verbindung mit Zange mit elektrischem Antrieb oder Kniehebelpresse
	Kabelanschlag, verstellbar a. gewünschte Kabellänge C42407-A71-A33		Kabelniederhalter, verstellbar C42407-A71-A34
	verwendbar auf Auflagetisch bzw. auf Meßschiene		
	Rollenhalter mit verstellbarer Breite C42407-A71-A35		Ersatzmesser mit 5 Plastikstreifen C42407-A71-D31 verwendbar im Schneideinsatz der Handzange, Zange mit elektrischem Antrieb oder Kniehebelpresse

Schneidklemmverbinder für Flachleitungen Montagewerkzeuge

Preßeinsätze



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Preßeinsatz für BK-DIL 368	C42407-A71-D21
für BK-LEV 386 (full row) (12, 20, 28, 36, 40, 48 und 64polig)	C42407-A71-D22
für BK-LEV 386 (special row) (10, 26, 34 und 50polig)	C42407-A71-D23
für BK-LEV 413	C42407-A71-D26
für BK-DIN 350 (einschließlich Abwickelvorrichtung)	C42407-A71-D20
für BK-DIN 389	C42407-A71-D24
für BK-MOD 394	C42407-A71-D25
für BK-MOD 422	C42407-A71-D27

4. Subminiatur-Steckverbinder

Inhalt Seite

Typenübersicht	4.2
Allgemeines	4.3
SBM 383 mit Lötanschluß	
Stift- und Buchsenleisten	4.4
SBM 383 mit Schneidklemmanschluß	
Stift- und Buchsenleisten	4.12
Zu verwendende Leitungen	4.16
Konfektionierte Flachleitungen	4.18
Montagewerkzeuge und Preßeinsätze	4.20
SBM 383 mit Crimpanschluß	
Stift- und Buchsenleisten	4.26
Crimpwerkzeuge	4.30
Montage und Zubehör	4.33
Störstrahlsichere Gehäuse	4.36



Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Typenübersicht

4.2

Steckverbinder			Lötanschluß Stift- * und Buchsenleiste Lötstifte gerade	Lötanschluß Stift- * und Buchsenleiste Lötstifte 90° abgewinkelt*)	Schnellklemmanschluß Stift- * und Buchsenleiste Lötöse	Crimpanschluß Stift- * und Buchsenleiste	Störstrahlsichere Gehäuse
Baugröße	Polzahl						
1	9	x	x	x	x	x	x
2	15	x	x	x	x	x	x
3	25	x	x	x	x	x	x
4	37	x	x	x	x	x	x
5	50	x	x	x	x	x	x
Zubehör	104						
Zugentlastung			x				
Montagewerkzeuge							
Handzange				x			
Zange m. elekt. Antrieb				x			
Kniehebelpresse				x			
Zwei-Backen-Handzange				x			
Anpreßgerät				x			
Crimpautomat				x			
Kontaktierbare Kabelquerschnitte							
Litze	AWG 20 und 24	x				x	
	AWG 26 und 28	x			x	x	
	AWG 30	x			x	x	
Massiv	AWG 20 und 24	x			x	x	
	AWG 26	x			x	x	
	AWG 28	x			x	x	
	AWG 30	x			x	x	

*) auch mit Schirmfiederung

**) Winkelstecker

Hinweis: Die IEC-Bus-Leistung und die Double-Face-Adapterstecker sind hier nicht angeführt

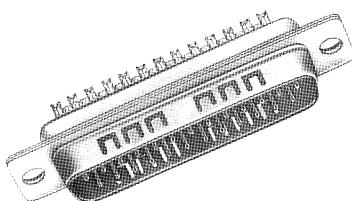
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Allgemeines

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 finden Anwendung als Einschubsteckverbinder, Leitungsstecker und Gerätestecker in der Nachrichtentechnik, Text- und Datenverarbeitung sowie in der Meß- und Regeltechnik.

Besondere Merkmale

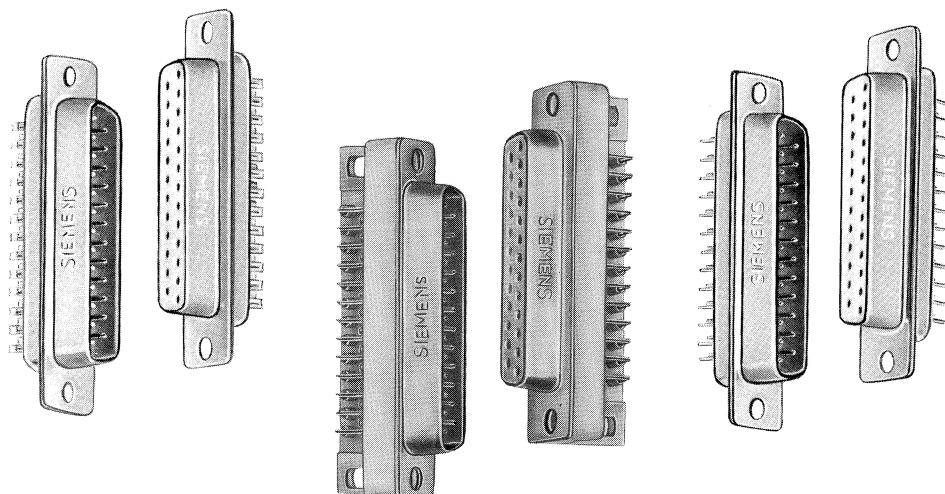
- Die für diese Steckverbinderfamilie typischen trapezförmigen Schutzkragen aus Metall sichern polrichtiges Stecken.
- Bei entsprechender Kontaktierung zwischen Gerätemasse, Steckverbinder, Gehäuse und Leitungsschirm wird eine gute elektrische Erdung sowie elektromagnetische Schirmung erreicht.
- Damit Massekontakt im gesteckten Zustand an der Verbindungsstelle zwischen Stift- und Buchsenleiste gewährleistet ist, sind Stifteleisten mit Schirmfiederung am Schutzkragen lieferbar.
- Die Steckseite der SBM 383 entspricht in ihren Abmessungen MIL-C-24308. Dem Anwendewunsch nach Standardisierung dieser Steckverbinder ist im Normenenentwurf IEC-48 B (Germany) 99 entsprochen.
- Es besteht Steckkompatibilität zu allen auf dem Markt befindlichen SBM-Stecksystemen.
- Für die verschiedenen Anschlußarten steht spezielles Werkzeug zur Verfügung. Zur Befestigung und Montage der Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 paßt das am Markt übliche Zubehör.
- Störstrahlsichere Gehäuse für die verschiedenpoligen Steckverbinder erzielen eine homogene Schirmwirkung.



Stifteleiste mit Schirmfiederung

Subminiaturs-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

SBM 383 mit Lötanschluß



Besondere Merkmale

- Universelle Verwendung für Einzelbedarf in Labors als auch zum Einsatz in Großserien
- Geringer Werkzeugaufwand bei Verdrahtung und Montage erforderlich
- Beim Winkelstecker mit den 90° abgewinkelten Lötstiften entfallen bei der Leiterplattenmontage die Befestigungswinkel

Ausführung

- Stift- und Buchsenleisten: 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig
- Mit Lötsößen für freie Verdrahtung
- Mit geraden Lötstiften für gedruckte Schaltungen
- Mit abgewinkelten Lötstiften für gedruckte Schaltungen (Winkelstecker)

Werkstoffe

- Isolierkörper: thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- Schutzkragen: Stahl, verzinkt, gelbchromatiert
- Kontakte: Cu-Legierung, gestanzt/gerollt, im Steckbereich vernickelt und hartvergoldet
- Anschlüsse: verzinnt

Anschließbare Drähte

- Lötsöse: für Litze und Massiv mit Leitungsquerschnitte bis 0,5 mm² (AWG 20)

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

mit Lötanschluß

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41 640

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt	5 A
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	3 A
+ 70 °C	1,5 A
+100 °C	
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts
Luft- und Kriechstrecke	
Kontakt/Kontakt	1 mm
Kontakt/Masse	2,2 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)	
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1000 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN	350 V, 50 Hz
Sprühspannung	≥ 1000 V
Durchgangswiderstand bei Anforderungsstufe 2	≤ 5 mΩ; Anfangswert
bei Anforderungsstufe 3	≤ 10 mΩ; Anfangswert
Isolationswiderstand	≥ 5 · 10³ MΩ

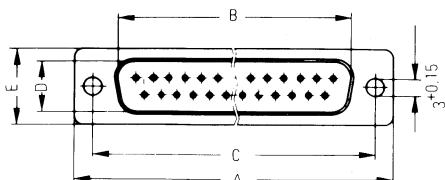
Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer bei Anforderungsstufe 2	≥ 400 Steckzyklen
bei Anforderungsstufe 3	≥ 50 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchungen	
Schwingen 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Stoßen 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach < 10 s, UL 94 V-0
Grenztemperaturbereich	-55 bis +125 °C
Kraft zum Stecken/Ziehen	9polig 15polig 25polig 37polig 50polig
Gewichte Stiftleiste ca.	≤ 30 N ≤ 50 N ≤ 83 N ≤ 123 N ≤ 167 N
Buchsenleiste ca.	5 g 8 g 11 g 16 g 18 g
	6 g 9 g 12 g 18 g 20 g

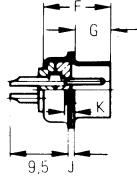
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

Steckverbinder mit Lötoßen und geraden Lötstiften

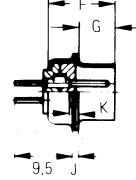
Stiftleiste 9- bis 37polig



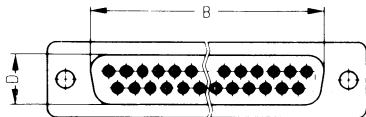
mit Lötoßen



mit geraden Lötstiften



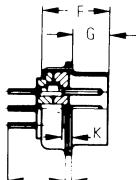
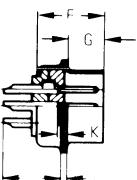
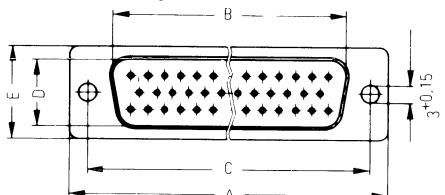
Buchsenleiste 9- bis 37polig



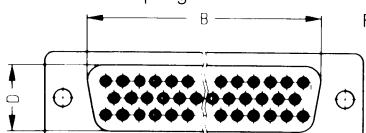
Fehlende Maße siehe oben



Stiftleiste 50polig



Buchsenleiste 50polig



Fehlende Maße siehe oben



Angegebene Maße sind Einbaumaße (Abweichungen liegen innerhalb der Normtoleranzen)

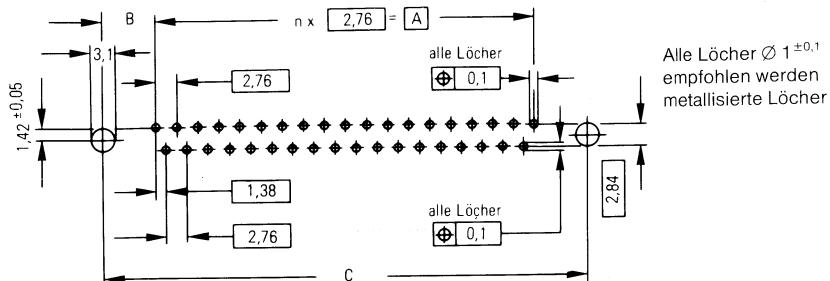
Polzahl	Leiste	Abmessungen in mm								
		A	B ¹⁾	C	D ¹⁾	E	F	G	J	K
9	Stift	30,8	16,9	25,0	8,4	12,5	10,8	5,9	1,0	1,3
	Buchse	30,8	16,3	25,0	7,8	12,5	10,8	6,2	0,9	1,3
15	Stift	39,1	25,2	33,3	8,4	12,5	10,8	5,9	1,0	1,3
	Buchse	39,1	24,6	33,3	7,8	12,5	10,8	6,2	0,9	1,3
25	Stift	53,0	38,9	47,0	8,4	12,5	10,8	5,9	1,0	1,3
	Buchse	53,0	38,3	47,0	7,8	12,5	10,8	6,2	0,9	1,3
37	Stift	69,3	55,4	63,5	8,4	12,5	10,8	5,9	1,0	1,3
	Buchse	69,3	54,8	63,5	7,8	12,5	10,8	6,2	0,9	1,3
50	Stift	66,9	52,8	61,1	11,1	15,4	10,8	5,9	1,0	1,3
	Buchse	66,9	52,4	61,1	10,7	15,4	10,8	6,2	0,9	1,3

¹⁾ Maße sind bei der Stiftleiste Innenmaße und bei der Buchsenleiste Außenmaße

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

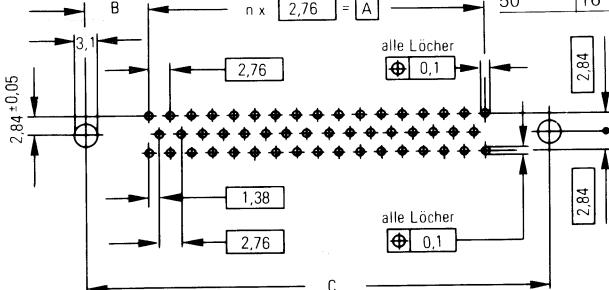
Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen

9-, 15-, 25- und 37polige Ausführungen

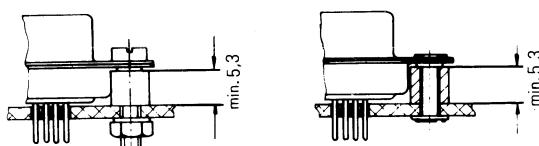


Polzahl	n	Abmessungen in mm		
		A	B ± 0,05	C ± 0,1
9	4	11,04	7,0	25,0
15	7	19,32	7,0	33,3
25	12	33,12	6,95	47,0
37	18	49,68	6,9	63,5
50	16	44,16	8,5	61,1

50polige Ausführung



Montage



für Montage erforderlich:

- 2 Zylinderschrauben
- 2 Scheiben
- 2 Sechskantmuttern
- 2 Abstandshülsen

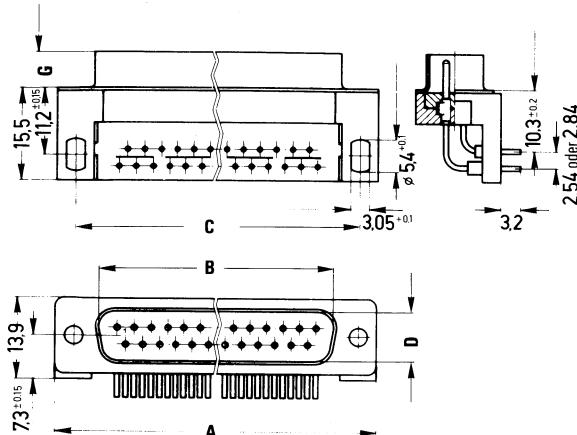
- 2 Rohrnielen
- 2 Scheiben
- 2 Abstandshülsen

Montage für Steckverbinder für freie Verdrahtung siehe Seite 4.33ff.

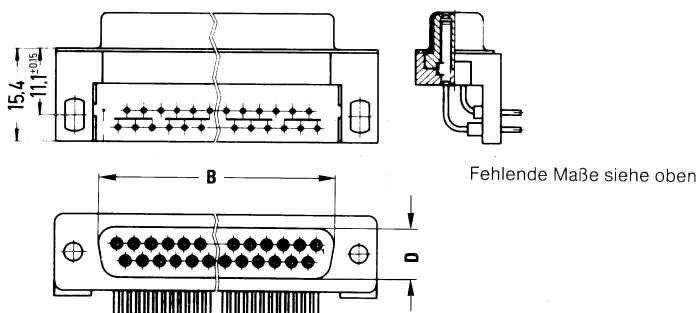
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

Steckverbinder mit abgewinkelten Lötstiften (Winkelstecker)

Winkelstecker Stiftleiste 9- bis 37polig



Winkelstecker Buchsenleiste 9- bis 37polig



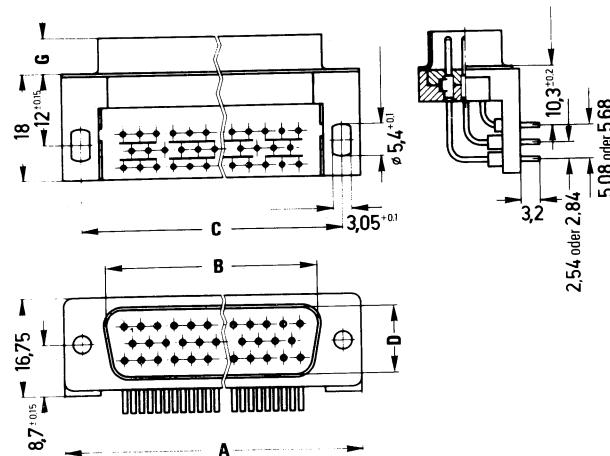
Angegebene Maße sind Einbaumaße (Abweichungen liegen innerhalb der Normtoleranzen)

Polzahl	Leiste	Abmessungen in mm				
		A	B ¹⁾	C	D ¹⁾	G
9	Stift	30,8	16,9	25,0	8,4	5,9
9	Buchse	30,8	16,3	25,0	7,8	6,2
15	Stift	39,1	25,2	33,3	8,4	5,9
15	Buchse	39,1	24,6	33,3	7,8	6,2
25	Stift	53,0	38,9	47,0	8,4	5,9
25	Buchse	53,0	38,3	47,0	7,8	6,2
37	Stift	69,3	55,4	63,5	8,4	5,9
37	Buchse	69,3	54,8	63,5	7,8	6,2

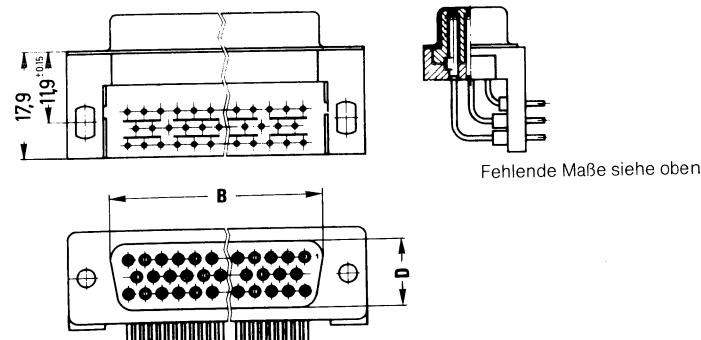
¹⁾ Maße sind bei der Stiftleiste Innenmaße und bei der Buchsenleiste Außenmaße

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

Winkelstecker Stiftleiste 50polig



Winkelstecker Buchsenleiste 50polig



Angegebene Maße sind Einbaumaße (Abweichungen liegen innerhalb der Normtoleranzen)

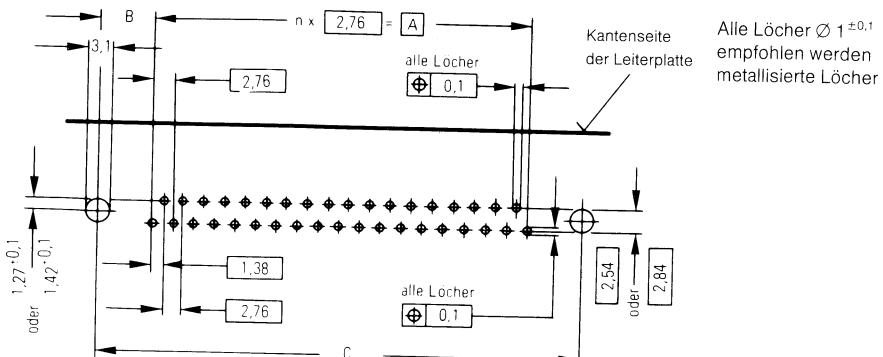
Polzahl	Leiste	Abmessungen in mm				
		A	B ¹⁾	C	D ¹⁾	G
50	Stift	66,9	52,8	61,1	11,1	5,9
50	Buchse	66,9	52,4	61,1	10,7	6,2

¹⁾ Maße sind bei der Stiftleiste Innenmaße und bei der Buchsenleiste Außenmaße

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

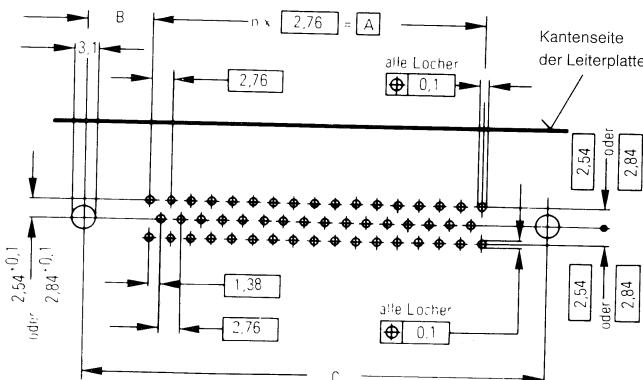
Montagelochung (Bauteileseite)
für gedruckte Schaltungen

9-, 15-, 25- und 37polige Ausführungen

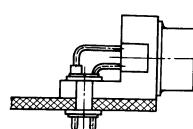
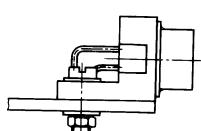


50polige Ausführung

Polzahl	n	Abmessungen in mm		
		A	B ± 0,05	C ± 0,1
9	4	11,04	7,0	25,0
15	7	19,32	7,0	33,3
25	12	33,12	6,95	47,0
37	18	49,68	6,9	63,5
50	16	44,16	8,5	61,1



Montage



für Montage erforderlich:

2 Zylinderschrauben
2 Scheiben
2 Sechskantmuttern

2 Rohrnielen
2 Scheiben

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Lötanschluß

Bestellschema

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	5	4	A								

Anschlußart _____

1 = Lötöse

2 = Lötstift, gerade

3 = Lötstift, 90° abgewinkelt

Anschlußausführung _____

1 = Länge l = 9,5 mm für Anschlußart 1

1 = Länge l = 9,5 mm für Anschlußart 2

2 = Länge l = 3,2 mm für Anschlußart 3

Anschlußoberfläche/Raster _____

1 = verzinnt/2,76 x 2,84 mm für Anschlußart 1+2+3

2 = verzinnt/2,76 x 2,54 mm für Anschlußart 3

Steckverbinderunterscheidung _____

1 = Normalausführung für Anschlußart 1+2

2 = Winkelsteckverbinder für Anschlußart 3

Steckerart _____

A = Stiftleiste

B = Buchsenleiste

C = Stiftleiste mit Schirmfiederung

Kontaktoberfläche/Kontaktart _____

2 = Anforderungsstufe 2/gerollte Kontakte

3 = Anforderungsstufe 3/gerollte Kontakte

Polzahl/Gehäusegröße _____

09 = 9polig/Gehäusegröße 1 37 = 37polig/Gehäusegröße 4

15 = 15polig/Gehäusegröße 2 50 = 50polig/Gehäusegröße 5

25 = 25polig/Gehäusegröße 3

Bestellbeispiel: V42254-A1111-B325

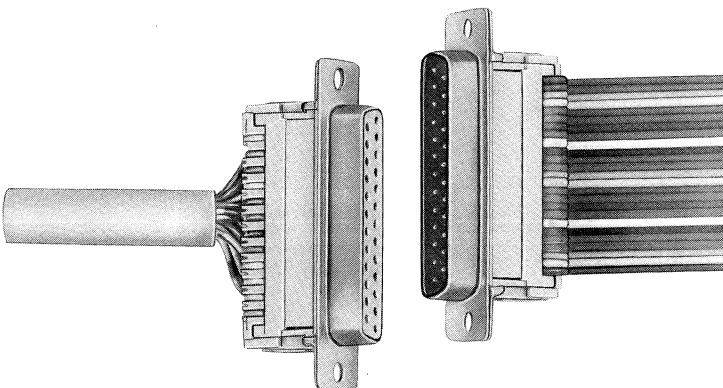
SBM 383 mit Lötösen, Normalausführung, Buchsenleiste 25polig, Anforderungstufe 3

Vorzugsteile

V42254-A1111-A309	V42254-A2111-A309	V42254-A3212-A309	V42254-A3222-A309
-A315	-A315	-A315	-A315
-A325	-A325	-A325	-A325
-A337	-A337	-A337	-A337
-A350	-A350	A350	-A350
-A1111-B309	-A2111-B309	-A3212-B309	-A3222-B309
-B315	-B315	-B315	-B315
-B325	-B325	-B325	-B325
-B337	-B337	-B337	-B337
-B350	-B350	-B350	-B350

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

SBM 383 mit Schneidklemmanschluß



Lötfreie Anschlußtechnik mit Schneidklemmkontakten für den Anschluß von Flachleitungen, Rundkabel und Einzeldrähten

Besondere Merkmale

- Geringe Montagekosten durch:
 - gleichzeitigem Anschluß aller Leiter in einem Arbeitsgang
 - kein Spleißen der Flachleitung
- Funktionssicherheit durch:
 - fehlerfreie Verarbeitung
 - niedrigen Durchgangswiderstand mittels gasdichter Schneidklemmverbindung
- Wirtschaftlichkeit durch:
 - verringertem Prüfaufwand
 - abisolierfreie Anschlußtechnik

Ausführung

- Stift- und Buchsenleisten: 9-, 15-, 25- und 37polig

Werkstoffe

- Kontakte: Cu-Legierung, im Steckbereich vernickelt und hartvergoldet, im Anschlußbereich verzinnt
- Schutzkragen: Stahl, verzinkt, gelbchromatiert

Anschließbare Drähte

- Flachleitung Litze AWG 26 und AWG 28, Massiv AWG 28 und AWG 30
- Einzeldraht Litze AWG 26 und 28, Massiv AWG 28 und AWG 30

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren

- im Steckbereich nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41 640
- im Anschlußbereich nach DIN 41611, Teil 6

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C
+ 70 °C
+100 °C

2 A }
1 A }
0,5 A }
 in Abhängigkeit vom
 Leiterquerschnitt
 und Leitermaterial
je nach den Sicherheitsbestimmungen des
verwendeten Geräts

Betriebsspannung

Luft- und Kriechstrecke

Kontakt/Kontakt
Kontakt/Masse

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar

Durchgangswiderstand
bei Anforderungsstufe 2
bei Anforderungsstufe 3

Isolationswiderstand

Luftstrecke	Kriechstrecke
1 mm	1 mm
2,2 mm	2,2 mm

in Abhängigkeit vom verwendeten Leitungstyp
1000 V_{eff}/50 Hz

≤ 10 mΩ; Anfangswert
≤ 10 mΩ; Anfangswert
≥ 5 · 10³ MΩ

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer bei Anforderungsstufe 2
bei Anforderungsstufe 3

≥ 400 Steckzyklen
≥ 50 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchung
Schwingen 10 bis 2000 Hz

Amplitude bzw. Beschleunigung:
1,5 mm bzw. 20 g

in 3 Richtungen je 2 h
selbstverlöschend nach ≤ 10 s, UL 94 V-0
–55 bis +125 °C

Brennbarkeit
Grenztemperaturbereich

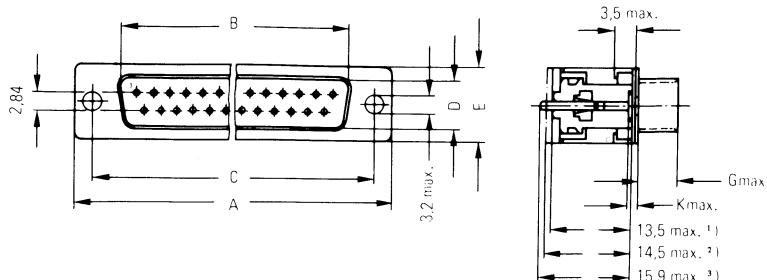
9polig	15polig	25polig	37polig
≤ 30 N	≤ 50 N	≤ 83 N	≤ 123 N
8 g	11 g	15 g	20 g
9 g	12 g	17 g	22 g

Kraft zum Stecken/Ziehen

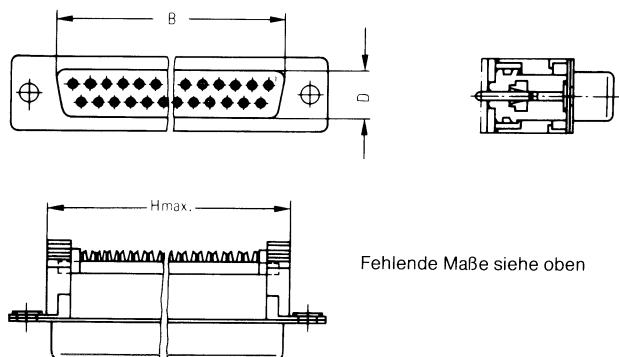
Gewichte Stiftleiste ca.
Buchsenleiste ca.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Stiftleiste 9- bis 37polig



Buchsenleiste 9- bis 37polig



Darstellung ohne Oberteil

Angegebene Maße sind Einbaumaße (Abweichungen liegen innerhalb der Normtoleranzen). Nicht angegebene Maße an der Steckseite sind nach IEC-NORM-Entwurf 48B (Germany) 99.

Polzahl	Leiste	Abmessungen in mm							
		A	B ⁴⁾	C	D ⁴⁾	E	G	H	K
9	Stift	30,8	16,9	25,0	8,4	12,5	5,9	18,6	1,5
	Buchse	30,8	16,3	25,0	7,8	12,5	6,2	18,6	1,5
15	Stift	39,1	25,2	33,3	8,4	12,5	5,9	26,9	1,5
	Buchse	39,1	24,6	33,3	7,8	12,5	6,2	26,9	1,5
25	Stift	53,0	38,9	47,0	8,4	12,5	5,9	40,6	1,5
	Buchse	53,0	38,3	47,0	7,8	12,5	6,2	40,6	1,5
37	Stift	69,3	55,4	63,5	8,4	12,5	5,9	57,1	1,5
	Buchse	69,3	54,8	63,5	7,8	12,5	6,2	57,1	1,5

¹⁾ Maß mit kontaktierter Flachleitung

²⁾ Maß mit kontaktiertem Rund- oder Einzeldraht

³⁾ Maß mit kontaktierter Flachleitung und Zugentlastungsbügel

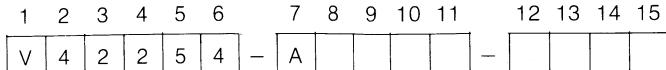
⁴⁾ Maße sind bei der Stiftleiste Innenmaße und bei der Buchsenleiste Außenmaße

Montage siehe Seite 4.33ff.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Bestellschema

Datenstelle



Anschlußart _____

5 = Schneidklemme für Flachleitung

6 = Schneidklemme für Rundkabel/Einzeldrähte

Anschlußausführung _____

2 = AWG 26/28 Litze oder
AWG 28/30 Massiv

Anschlußoberfläche _____

3 = verzinnt

Steckverbinderunterscheidung _____

1 = Normalausführung

Steckerart _____

A = Stiftleiste

B = Buchsenleiste

C = Stiftleiste mit Schirmfiederung

Kontaktoberfläche/Kontaktart _____

2 = Anforderungsstufe 2/gerollte Kontakte

3 = Anforderungsstufe 3/gerollte Kontakte

Polzahl/Gehäusegröße _____

09 = 9polig/Gehäusegröße 1 25 = 25polig/Gehäusegröße 3

15 = 15polig/Gehäusegröße 2 37 = 37polig/Gehäusegröße 4

Bestellbeispiel: V42254-A5231-B325

SBM 383 für Flachleitung AWG 26 Litze, Buchsenleiste 25polig, Anforderungsstufe 3

Vorzugsteile

V42254-A5231-A309

- A315
- A325
- A337
- A5231-B309**
- B315
- B325
- B337

V42254-A6231-A309

- A315
- A325
- A337
- A6231-B309**
- B315
- B325
- B337

Bestellangaben für Zugentlastungsbügel für Flachleitungen

Polzahl	Bestellbezeichnung	Polzahl	Bestellbezeichnung
9	C42334-A383-C441	25	C42334-A383-C443
15	C42334-A383-C442	37	C42334-A383-C444

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Zu verwendende Leitungen

Rundkabel und Einzeldrähte

Verwendet werden können alle handelsüblichen Leitungen mit:

- einer Isolierhülse aus PVC bzw. Tefzel mit
- verzинnten oder versilberten Kupferdrähten

Gesamt-leiter-quer-schnitt mm ²	AWG-Bereich	Gesamt-leiter-durch-messer mm	Einzel-litzen	Leiter	Isolierhülle	
					Anzahl	Durchmesser
–	30	0,25 ¹⁾)	1	Massiv	1 bis max. 1,1	PVC und Tefzel
–	28	0,32 ¹⁾)	1	Massiv	0,8 bis max. 1,1	PVC und Tefzel
0,09 ¹⁾)	28	–	7	Litze	0,8 bis max. 1,1	PVC und Tefzel
0,14	26	–	7	Litze	0,8 bis max. 1,1	PVC

Flachleitungen

Kennzeichnung FL- oder FLi-Y...x1x...vzn fbg

F = flache Ausführung

L = Massivleiter

Li = Litzenleiter

Y = Isolierhülle oder Material aus PVC

vzn = verzinnt

fbg = farbig

Verwendung Zur Meßwert-, Signal- und Sprachübertragung in und zwischen den Geräten. Leiterabstände – Rastermaß 1,27 mm – und Außenabmessungen sind so festgelegt, daß zu den Flachleitungen alle Siemens-Schneidklemmverbinder eingesetzt werden können.

Aufbau Massivleiter: Leiterdurchmesser 0,25 mm (AWG 30) oder 0,32 mm (AWG 28) aus einem verzинnten Kupferdraht.
Litzenleiter: Leiterquerschnitt 0,09 mm² (AWG 28) oder 0,14 mm² (AWG 26) aus sieben verzinnten Kupferdrähten. Isolierhülle aus PVC.
Adern flach nebeneinander angeordnet, leicht trennbar.

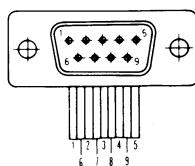
Kennwerte bei 20 °C Betriebsspannung 300 V

¹⁾ nur mit Zugentlastungsbügel verwenden

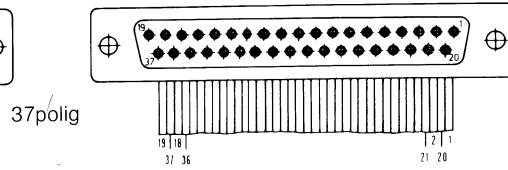
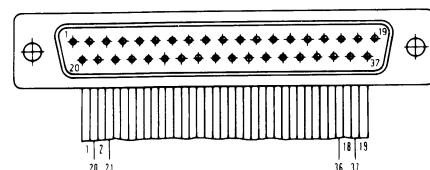
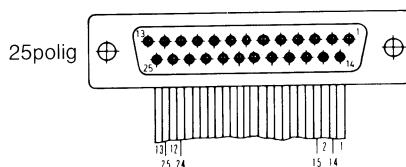
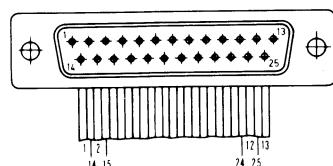
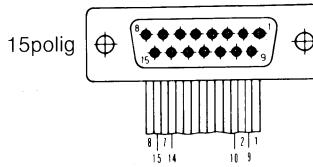
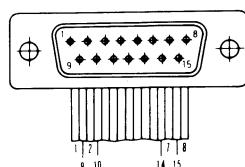
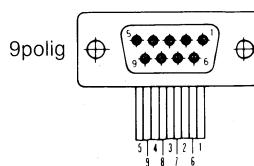
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Anschlußbelegung für Flachleitungen (Steckseite)

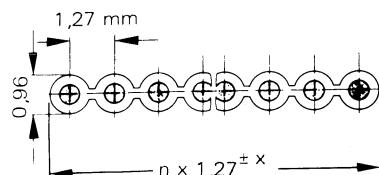
Stifteleisten



Buchsenleisten



Abmessungen



$n = \text{Adernzahl der Flachleitung}$

	9	15	25	37
--	---	----	----	----

$x = \text{Toleranz mm}$

0,2	0,2	0,2	0,3
-----	-----	-----	-----

$n \times 1,27 = \text{Leitungsbreite mm}$

11,43	19,05	31,75	46,99
-------	-------	-------	-------

Bestellangaben

für Flachleitungen (Litzenleiter) siehe Kapitel 3 Seite 3.34

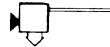
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Konfektionierte Flachleitungen

Das Bestellschema für konfektionierte Flachleitungen enthält Flachleitungen nach DIN 47100 mit jeweils einem Verbinder an beiden Enden des Kabels und Leitungen mit nur einem Verbinder.

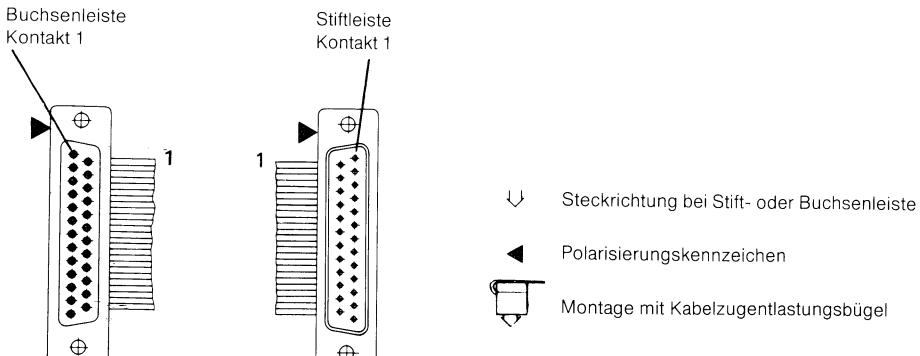
Sollten sich trotz der Vielzahl der Variationsmöglichkeiten einzelne Leitungen nicht in das aufgezeigte Schema integrieren lassen, bitten wir um Rücksprache mit der zuständigen Vertriebsabteilung. Kundenzeichnungen beifügen.

Montagerichtung und Kabelzugentlastung

Datenstelle 12		Datenstelle 12		Datenstelle 12	
A		H		Q	
B		J		R	
C		K		S	
D		L		T	
E		M		U	
F		N		V	
G		P		X ¹⁾	Sonderleitung

¹⁾ Bei Sonderleitungen werden die Datenstellen 13 bis 15 im Werk festgelegt. Sie geben dann nicht die Steckverbinder-Paarung und die Kabellänge an.

Ansicht Steckseite



Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Bestellschema

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	5	6	S		4						

Querschnitt/Leiterdurchmesser¹⁾ _____

1 = Litze 0,09 mm² (AWG 28)²⁾

2 = Litze 0,14 mm² (AWG 26)

4 = Massiv 0,25 mm Ø (AWG 30)²⁾

5 = Massiv 0,32 mm Ø (AWG 28)²⁾

Polzahl _____

09 = 9polig

15 = 15polig

25 = 25polig

37 = 37polig

Montagerichtung und Zugentlastung _____

siehe Seite 4.18

Paarung – Verbindertyp _____

48 = SBM -A2/-A2 oder frei

55 = SBM -B3/-A3

49 = SBM -A2/-B2

56 = SBM -C2/-C2 oder frei

50 = SBM -A3/-A3 oder frei

57 = SBM -C2/-B2

51 = SBM -A3/-B3

58 = SBM -C3/-C3 oder frei

52 = SBM -B2/-B2 oder frei

59 = SBM -C3/-B3

53 = SBM -B2/-A2

60 = SBM -B2/-C2

54 = SBM -B3/-B3 oder frei

61 = SBM -B3/-C3

Kabellänge L_{cod} _____

0 = 60 mm 5 = 200 mm

1 = 80 mm 6 = 250 mm

2 = 100 mm 7 = 320 mm

3 = 130 mm 8 = 400 mm

4 = 160 mm 9 = 500 mm

¹⁾ Wahl des Querschnittes und der Polzahl
entsprechend Spezifikation des Verbinders

²⁾ nur mit Zugentlastungsbügel verwenden

SBM -A. Stiftleiste

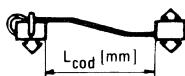
-B. Buchsenleiste

-C. Stiftleiste mit Schirmfiederung

-.2 Anforderungsstufe 2

-.3 Anforderungsstufe 3

Kabellänge: L_{cod} (mm)



Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Montagewerkzeuge

Die Werkzeuge sind auf die verschiedenen Einsatzfälle, je nach benötigter Stückzahl, zugeschnitten:
Konfektionierwerkzeuge für Flachleitungen

- Handzange: für geringe Stückzahlen
 - Zange mit elektrischem Antrieb: für mittlere Stückzahlen

Konfektionierwerkzeuge für Flachleitungen, Bündkabel und Einzeldrähte

- Kniehebelpresse mit wahlweise elektrischem Antrieb; für große Stückzahlen
 - Kniehebelpresse handelsüblich; für kleine und mittlere Stückzahlen

Leitungsbestückvorrichtung für Bündkabel und Einzeldrähte

Einführung
Zubehör

- = Diverses Zubehör zu den Konfektionierwerkzeugen

Preßeinsätze für Flachleitungen

- Diese sind so aufgebaut, daß sie in allen 3 Siemens-Konfektionierwerkzeugen verwendet werden können. Der Vorteil besteht darin, daß alle Siemens-Preßeinsätze (auch für die BK-Steckverbinder¹) in ihren Höhen so abgestimmt sind, daß an den Siemens-Pressen keine Höhenverstellungen erforderlich sind.

Vereinfachte Preßeinsätze für Flachleitungen, Bündkkabel und Einzeldrähte

- speziell für Kniehebelpresse auch handelsübliche: für kleine Stückzahlen

Konfektionierwerkzeuge für Flachleitungen

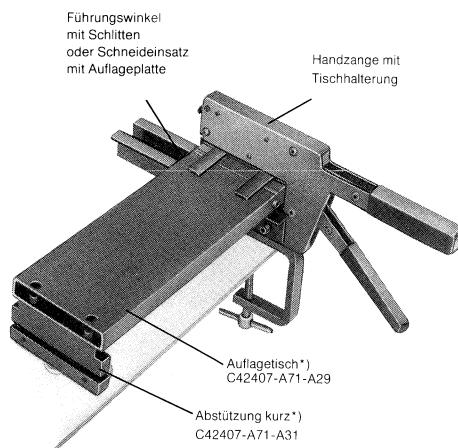
Handzange mit Tischhalterung (Grundausstattung)

Zusätzlich werden benötigt:

zum Schneiden zum Pressen

Schnellstart Für Anfänger

Schnelleinsatz mit Auflegplatte Führungswi mit Schlitten



*) Zubehör Seite 4 24

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Handzange mit Tischhalterung (Grundausstattung)	C42407-A71-A20
Schneideinsatz mit Auflegeplatte	C42407-A71-A28
Führungsinkel mit Schlitten	C42407-A71-A25
PreBeinsatz für Handzange	C42407-A59-D39

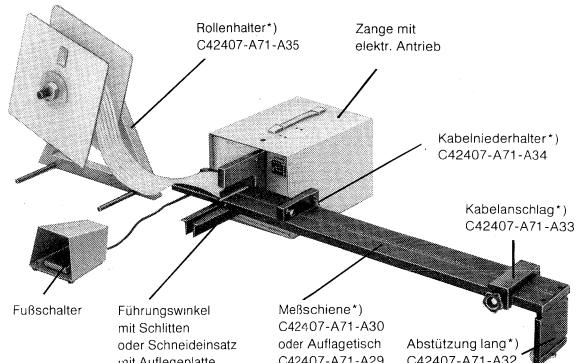
¹⁾ siehe Kapitel 3

²⁾ Bei Benutzung des SBM-Preßeinsatzes C42407-A59-D39 in der Handzange ist der Schlitten zu entfernen.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Zange mit elektrischem Antrieb und Fußschalter (Grundausrüstung)

Zusätzlich werden benötigt:
 zum Schneiden zum Pressen
 Schneideinsatz Führungswinkel
mit Auflageplatte mit Schlitten¹⁾
und Preßeinsatz



¹⁾ Zubehör Seite 4.24

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Zange mit elektrischem Antrieb und Fußschalter (Grundausrüstung)	C42407-A71-A22
Schneideinsatz mit Auflegeplatte	C42407-A71-A28
Führungswinkel mit Schlitten	C42407-A71-A25
Preßeinsatz für Zange mit elektrischem Antrieb	C42407-A59-D39

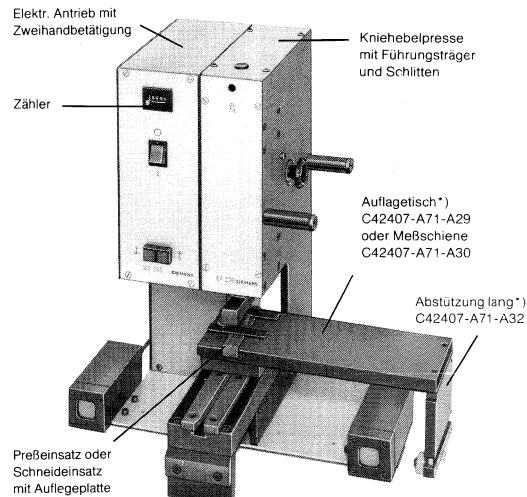
¹⁾ Bei Benutzung des SBM-Preßeinsatzes C42407-A59-D39 in der Zange mit elektr. Antrieb ist der Schlitten zu entfernen.

Konfektionierwerkzeug für Flachleitungen, Rundkabel und Einzeldrähte

Kniehebelpresse mit Führungsträger und Schlitten (Grundausrüstung)

Elektrischer Antrieb mit Zweihandbetätigung (wahlweise)

Zusätzlich werden benötigt:
 zum Schneiden zum Pressen
 Schneideinsatz Preßeinsatz und
mit Auflageplatte Stempel



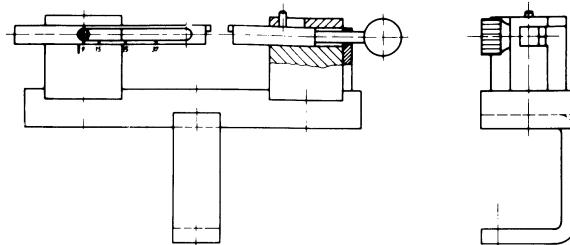
¹⁾ Zubehör Seite 4.24

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Kniehebelpresse mit Führungsträger und Schlitten (Grundausrüstung)	C42407-A71-A23
Elektrischer Antrieb mit Zweihandbetätigung (wahlweise)	C42407-A71-A24
Schneideinsatz mit Auflegeplatte	C42407-A71-A28
Preßeinsatz für Kniehebelpresse	C42407-A59-D40
Stempel	C42407-A59-D41

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Haltevorrichtung für Rundkabel und Einzeldrähte



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Haltevorrichtung	C42407-A59-A25

Führungsschienen für Flachleitungen

einsetzbar in Handzange, Zange mit elektrischem Antrieb und Kniehebelpresse



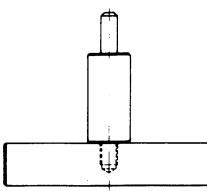
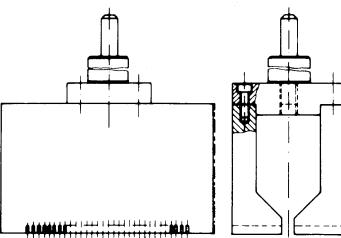
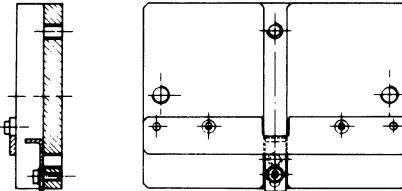
Führungsschiene

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Führungsschiene für Stift- und Buchsenleiste 9polig	C42407-A59-D35
15polig	C42407-A59-D36
25polig	C42407-A59-D37
37polig	C42407-A59-D38

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

**Vereinfachte Preßeinsätze (Stempel und zugehöriges Unterteil) für Flachleitungen,
Rundkabel und Einzeldrähte**
einsetzbar in handelsüblichen Kniehebelpressen (Knacker)

Preßeinsatz für Stift- und Buchsenleisten für Flachleitungen	für Rundkabel und Einzeldrähte
Stempel	Stempel
	
	zugehöriges Unterteil

Hinweis: Kniehebelpresse C42407-A71-A23 ohne Führungsträger, Schlitten und Zubehör verwenden. Elektrischer Antrieb mit Zweihandbedienung kann eingesetzt werden.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Stempel für Flachleitungen	C42407-A59-A22
Stempel für Rundkabel und Einzeldrähte	C42407-A59-A23
Zugehöriges Unterteil (für beide Stempel)	C42407-A59-A24

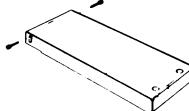
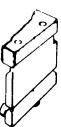
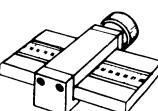
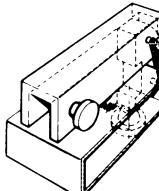
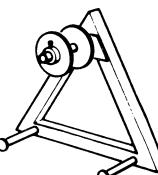
Achtung: Der Hersteller übernimmt keine Garantie für eine einwandfreie Schneidklemmverbindung, wenn nicht die vom Hersteller vorgeschriebenen Leitungen und Verarbeitungswerkzeuge benutzt werden.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Zubehör

zu den Konfektionierwerkzeugen (nur für Verarbeitung von Flachleitungen)

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Gegenstand	Bestellbezeichnung
	Auflagetisch ohne Skala, 250 mm Länge C42407-A71-A29		Meßschiene mit Skala 750 mm Länge C42407-A71-A30
	verwendbar für Handzange, Zange mit elektrischem Antrieb und Kniehebelpresse		
	Abstützung, kurz C42407-A71-A31 bei Einsatz von Auflagetisch bzw. Meßschiene in Verbindung mit Handzange		Abstützung, lang C42407-A71-A32 bei Einsatz von Auflagetisch bzw. Meßschiene in Verbindung mit Zange mit elektrischem Antrieb oder Kniehebelpresse
	Kabelanschlag, verstellb. a. gewünschte Kabellänge C42407-A71-A33		Kabelniederhalter, verstellbar C42407-A71-A34
	verwendbar auf Auflagetisch bzw. auf Meßschiene		
	Rollenhalter mit verstellbarer Breite C42407-A71-A35		Ersatzmesser mit 5 Plastikstreifen C42407-A71-D31 verwendbar im Schneideinsatz der Handzange, Zange mit elektrischem Antrieb oder Kniehebelpresse

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Schneidklemmanschluß

Montagewerkzeuge Übersicht

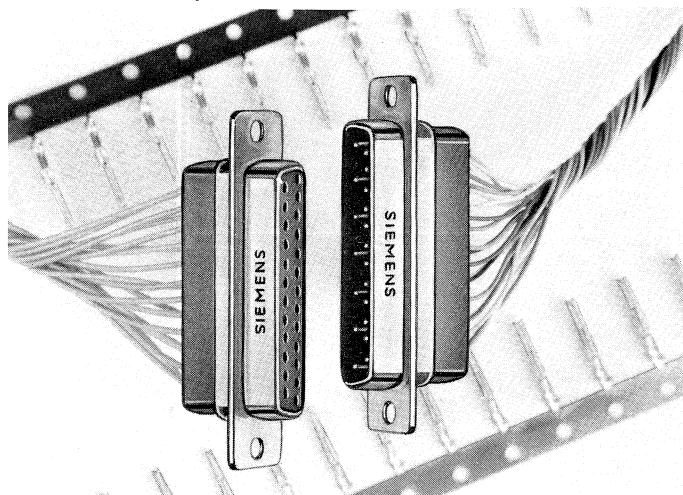
Konfektionierwerkzeuge		Handzange mit Tischhalterung	Zange mit elektrischem Antrieb und Fußschalter	Kniehebelpresse mit Führungsträger und Schlitten	Kniehebelpresse
Bestellbezeichnung	C42407-A71-A20	C42407-A71-A22	C42407-A71-A23	C42407-A71-A23	handelsüblich
Anwendung für	Flachleitungen	Flachleitungen	Flachleitungen	Rundkabel und Einzeldrähte	Rundkabel und Einzelräthe
Zubehör	Bestellbezeichnung				
Schneideinsatz mit Auflegeplatte zum Schneiden	C42407-A71-A28	x	x	x	
Führungswinkel mit Schlitten zum Pressen	C42407-A71-A25	x	x		
Elektrischer Antrieb mit Zweihandbetätigung	C42407-A71-A24		x	x	
Auflagestisch ohne Skala	C42407-A71-A29	x	x	x	
Meßschiene mit Skala	C42407-A71-A30	x	x	x	
Abstützung kurz	C42407-A71-A31	x			
Abstützung lang	C42407-A71-A32	x		x	
Kabelanschlag	C42407-A71-A33	x	x	x	
Kabeineiderhalter	C42407-A71-A34	x	x	x	
Rollenhalter	C42407-A71-A35	x	x	x	
Ersatzmesser mit 5 Plastikstreifen (Ersatzteile)	C42407-A71-D31	x	x	x	
Preßensatz	C42407-A59-D39	x	x		
Stempel	C42407-A59-D40		x	x	
Führungschiene	C42407-A59-D41		x	x	
9polig	C42407-A59-D35	x	x	x	
15polig	C42407-A59-D36	x	x	x	
25polig	C42407-A59-D37	x	x	x	
37polig	C42407-A59-D38	x	x	x	
Vereinfachte Preßensätze	C42407-A59-A22 C42407-A59-A23 C42407-A59-A24		x ¹⁾ x ¹⁾ x ¹⁾	x ¹⁾ x ¹⁾ x ¹⁾	x x x ²⁾
Leitungsbestückvorrichtung	C42407-A59-A25		x ²⁾		x ²⁾

¹⁾ Kniehebelpresse ohne Führungsträger und Schlitten verwenden

²⁾ Hilfswerkzeug zum Einführen der Drähte in die Steckverbinder, einzusetzen vor dem Konfektionieren der Kabel bzw. Drähte

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

SBM 383 mit Crimpanschluß



Die Steckverbinder mit Crimpkontakte bieten die Möglichkeit einer individuellen Teilbestückung und leichten Lösbarkeit der Crimpkontakte

Besondere Merkmale

- Steckbarkeit der Buchsen- und Stiftleisten mit Subminiatur-Steckverbindern anderer Anschlußarten ist gewährleistet
- Steckbarkeit der Buchsen und Stifte entspricht dem IEC-Entwurf 48 B (Germany) 99
- Crimpbereich der Buchsen und Stifte ist ausgeführt und geprüft nach DIN 41611, Teil 3

Ausführung

- Stift- und Buchsenleisten: 9-, 15-, 25-, 37- und 50polig
- Crimpkontakte, lieferbar als Bandmaterial zu 5000 Stück je Rolle
Bandkontakte werden mit Crimpwerkzeugen an die Leiter oder Kabeladern angeschlagen. Die Kontakte der so vorkonfektionierten Kabelbäume rasten in den Kontaktkammern des Isolierkörpers ein

Werkstoffe

- Isolierkörper: thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- Leistengehäuse (Schutzkragen): Stahl, verzinkt, gelbchromatiert
- Kontakte: Cu-Legierung, gestanzt/ gerollt, komplett vernickelt, im Steckbereich entsprechend Lebensdaueranforderung hartvergoldet, Anschlußbereich hartvergoldet

Anschließbare Drähte

- Litze mit Leitungsquerschnitte von 0,05 bis 0,50 mm² (AWG 30 bis AWG 20)

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640



Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit ¹⁾	5 A
bei 20 °C Umgebungstemperatur	
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)	1000 V/50 Hz
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	350 V/50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN	≥ 1000 V/50 Hz
Sprühspannung	Anforderungsstufe 3 Anforderungsstufe 2
Durchgangswiderstand	≤ 10 mΩ; Anfangswert ≤ 5 mΩ; Anfangswert
Durchgangswiderstand nach Beanspruchung	≤ 20 mΩ ≤ 10 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 5 · 10 ³ MΩ

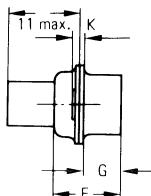
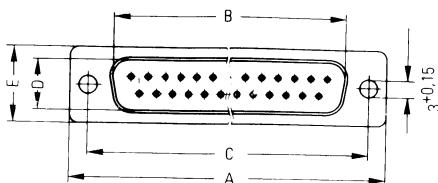
Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer bei Anforderungsstufe 2 bei Anforderungsstufe 3	≥ 400 Steckzyklen ≥ 50 Steckzyklen
Dynamische Beanspruchungen Schwingen 10 gn, 10 bis 2000 Hz Stoßen 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Luft- und Kriechstrecken Kontakt/Kontakt Kontakt/Masse	Luftstrecke Kriechstrecke 0,5 mm 0,5 mm 2,2 mm 2,2 mm
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach < 10 s, UL 94 V-0
Grenztemperaturbereich	–55 bis +125 °C
Kraft zum Stecken Ziehen	9polig 15polig 25polig 37polig 50polig 30 N 50 N 83 N 123 N 167 N 20 N 33 N 56 N 82 N 111 N
Gewichte Stifteleiste ca. Buchsenleiste ca.	5 g 8 g 11 g 16 g 18 g 6 g 9 g 12 g 18 g 20 g

¹⁾ Abhängigkeit von Leiterquerschnitt und Leitermaterial beachten

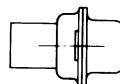
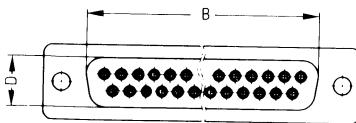
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

Stiftleiste 9- bis 37polig



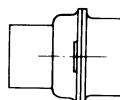
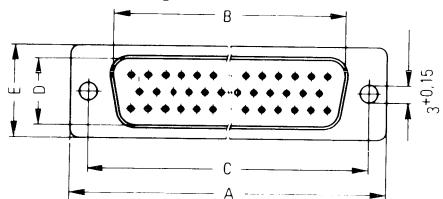
Stiftkontakt

Buchsenleiste 9- bis 37polig

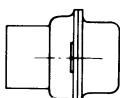
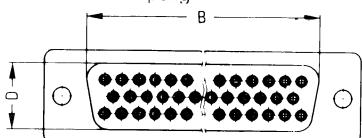


Buchsenkontakt

Stiftleiste 50polig



Buchsenleiste 50polig



Fehlende Maße siehe oben

Angegebene Maße sind Einbaumaße (Abweichungen liegen innerhalb der Normtoleranzen)

Polzahl	Leiste	Abmessungen in mm							
		A	B ¹⁾	C	D ¹⁾	E	F	G	K
9	Stift	30,8	16,9	25,0	8,4	12,5	10,8	5,9	1,3
9	Buchse	30,8	16,3	25,0	7,8	12,5	10,8	6,2	1,3
15	Stift	39,1	25,2	33,3	8,4	12,5	10,8	5,9	1,3
15	Buchse	39,1	24,6	33,3	7,8	12,5	10,8	6,2	1,3
25	Stift	53,0	38,9	47,0	8,4	12,5	10,8	5,9	1,3
25	Buchse	53,0	38,3	47,0	7,8	12,5	10,8	6,2	1,3
37	Stift	69,3	55,4	63,5	8,4	12,5	10,8	5,9	1,3
37	Buchse	69,3	54,8	63,5	7,8	12,5	10,8	6,2	1,3
50	Stift	66,9	52,8	61,1	11,1	15,4	10,8	5,9	1,3
50	Buchse	66,9	52,4	61,1	10,7	15,4	10,8	6,2	1,3

¹⁾ Maße sind bei der Stiftleiste Innenmaße und bei der Buchsenleiste Außenmaße
Montage siehe Seite 4.33ff.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

Bestellangaben

Crimpleiste ohne Kontakte

Polzahl	Stiftleiste	Bestellbezeichnung	
		Stiftleiste mit Schirmfiederung	Buchsenleiste
9	C42334-A383-A151	C42334-A383-A157	C42334-A383-A152
15	C42334-A383-A251	C42334-A383-A257	C42334-A383-A252
25	C42334-A383-A351	C42334-A383-A357	C42334-A383-A352
37	C42334-A383-A451	C42334-A383-A457	C42334-A383-A452
50	C42334-A383-A551	C42334-A383-A557	C42334-A383-A552

Crimpkontakte

Steck-zyklen	Leiterquerschnitt nach DIN 41 611, Teil 3 mm ²	Iso- lations-Ø ¹⁾ mm	Bestellbezeichnung		Verpackungs- einheit Stück, auf Rolle
			Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
50	0,50 ... 0,25	20 ... 24	1,5 ... 1,2	C42334-A383-C302	C42334-A383-C316
	0,25 ... 0,10	24 ... 28	1,5 ... 0,8	C42334-A383-C303	C42334-A383-C317
	0,15 ... 0,05	26 ... 30	1,2 ... 0,7	C42334-A383-C304	C42334-A383-C318
400	0,50 ... 0,25	20 ... 24	1,5 ... 1,2	C42334-A383-C322	C42334-A383-C336
	0,25 ... 0,10	24 ... 28	1,5 ... 0,8	C42334-A383-C323	C42334-A383-C337
	0,15 ... 0,05	26 ... 30	1,2 ... 0,7	C42334-A383-C324	C42334-A383-C338

¹⁾ Abisolierlänge 2,5^{+0,5} mm

Hinweis:

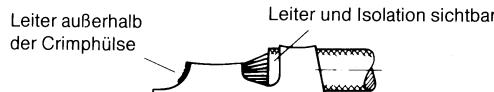
Konfektionierte Leitungen mit Crimpkontakte auf Anfrage. Kundenzeichnungen beifügen.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

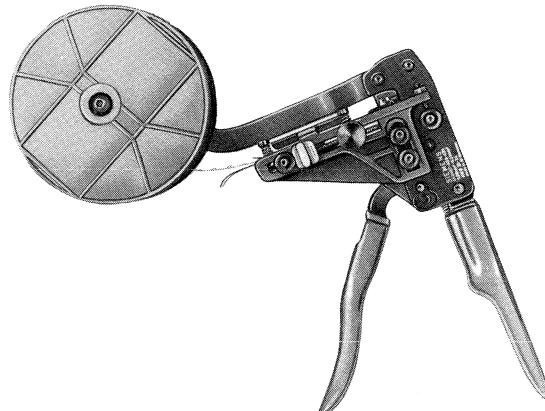
Crimpwerkzeuge

Die Einhaltung einer sicheren Crimpverbindung ist dann gegeben, wenn die vom Hersteller zugelassenen Crimpwerkzeuge eingesetzt werden.

Einzellitzen müssen von der Crimphülse umfaßt sein. Zwischen der Adercrimpung und der Isolationscrimpung muß sowohl ein Teil des Leiters als auch ein Teil der Isolation sichtbar sein. Die Isolation darf nicht in die Crimphülse ragen. Ebenso darf der Leiter nicht innerhalb der Crimphülse enden.



Zwei-Backen-Handzange



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Zwei-Backen-Handzange mit Bandvorschub, Kontaktabtrennung vom Band, Crimpbackenpaar, Rollenhalter mit Rolle, komplett im Plastikkoffer für 0,50 . . . 0,35 mm ² /AWG 20 . . . 22 und 0,35 . . . 0,25/AWG 22 . . . 24 0,25 . . . 0,15 mm ² /AWG 24 . . . 26 und 0,10 . . . 0,05 mm ² /AWG 28 . . . 30	C42407-A59-A20 C42407-A59-A21
Ersatz-Crimpbackenpaar ¹⁾ für 0,50 . . . 0,35 mm ² /AWG 20 . . . 22 und 0,35 . . . 0,25/AWG 22 . . . 24 0,25 . . . 0,15 mm ² /AWG 24 . . . 26 und 0,10 . . . 0,05 mm ² /AWG 28 . . . 30	C42407-A59-B20 C42407-A59-B21
Ersatzrolle	C42407-A59-B30

¹⁾ Zum Austausch des Crimpbackenpaares ist die komplette Handzange an das Werk zu senden, wo der Austausch erfolgt.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

Anpreßgerät



Bestellangaben

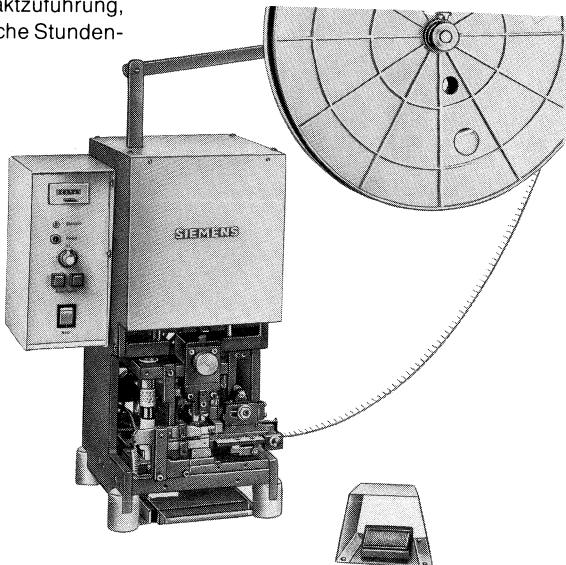
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Anpreßgerät für elektrische Betätigung mit Fußschalter und Rollenhalter	C42407-A59-A30
Werkzeugkopf mit automatischem Bandvorschub, Kontaktabtrennung vom Band, Crimpbackenpaar, komplett mit Plastikkoffer	
für 0,50 . . . 0,35 mm ² /AWG 20 . . . 22	C42407-A59-A31
0,25 . . . 0,15 mm ² /AWG 24 . . . 26	C42407-A59-A32
0,10 . . . 0,05 mm ² /AWG 28 . . . 30	C42407-A59-A33
Ersatz-Crimpbackenpaar ¹⁾	
für 0,50 . . . 0,35 mm ² /AWG 20 . . . 22	C42407-A59-B31
0,25 . . . 0,15 mm ² /AWG 24 . . . 26	C42407-A59-B32
0,10 . . . 0,05 mm ² /AWG 28 . . . 30	C42407-A59-B33

¹⁾) Zum Austausch des Crimpbackenpaars ist der komplette Werkzeugkopf an das Werk zu senden, wo der Austausch erfolgt

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 mit Crimpanschluß

Crimpautomat

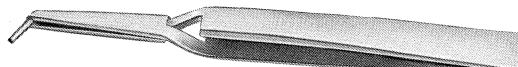
Crimptautomat mit Kabelabisolierer, automatischem Bandvorschub, automatischer Kontaktzuführung, Kontaktabtrennung vom Band (theoretische Stundenleistung ca. 2000 Crimpungen)



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Automat ohne Abisolierzweckvorrichtung und ohne Crimpset	C42407-A59-A5
Abisolierzweckvorrichtung für 0,50 ... 0,25 mm ² /AWG 20 ... 24 für 0,25 ... 0,05 mm ² /AWG 24 ... 30	C42407-A59-A6 C42407-A59-A7
Crimpset für 0,50 ... 0,25 mm ² /AWG 20 ... 24 0,25 ... 0,10 mm ² /AWG 24 ... 28 0,15 ... 0,05 mm ² /AWG 26 ... 30	C42407-A59-B7 C42407-A59-B6 C42407-A59-B5

Bestück- und Lösewerkzeug



Bestellangaben

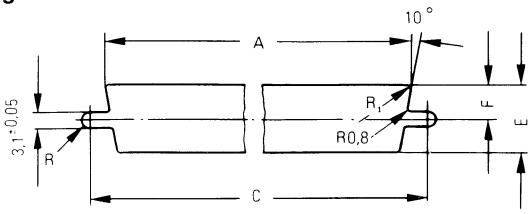
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Pinzette zum Bestücken für 0,50 . . . 0,35 mm ² /AWG 20 . . . 22 und zum Lösen für 0,50 . . . 0,05 mm ² /AWG 20 . . . 30	C42407-A59-B40
Pinzette zum Bestücken für 0,25 . . . 0,10 mm ² /AWG 24 . . . 28 für 0,15 . . . 0,05 mm ² /AWG 26 . . . 30	C42407-A59-B41
	C42407-A59-B42

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

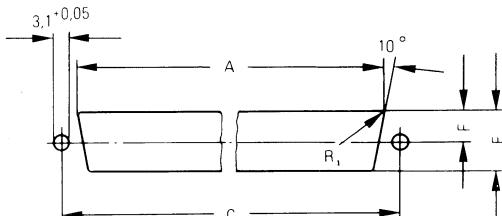
Montage und Zubehör

Montageausschnitt in der Geräterwandung

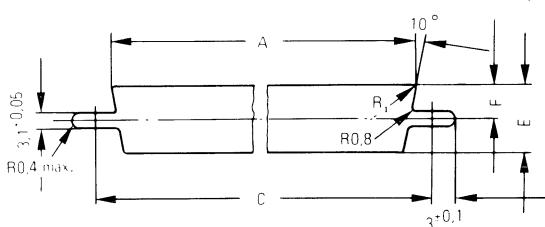
Ausschnitt I
für Standardmontage



Ausschnitt II
für Montage geräteseitig von innen
mit Sechskantbolzen (25)
V26827-B265*)



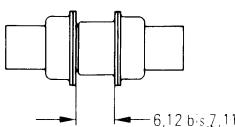
Ausschnitt III
für Montage geräteseitig von innen
mit verdrehssicherem
Befestigungsbolzen (20)
C26111-B19-C102*)



*) siehe Seite 4.35

Polzahl	Ausschnitt	Abmessungen in mm				
		A ± 0,13	C ± 0,13	E ± 0,13	F ± 0,13	R ₁ ± 0,13
9	I, III	22,2	25,0	13,0	6,5	2,1
	II	20,5	25,0	11,4	5,7	3,4
15	I, III	30,5	33,3	13,0	6,5	2,1
	II	28,8	33,3	11,4	5,7	3,4
25	I, III	44,3	47,0	13,0	6,5	2,1
	II	42,5	47,0	11,4	5,7	3,4
37	I, III	60,7	63,5	13,0	6,5	2,1
	II	59,1	63,5	11,4	5,7	3,4
50	I, III	58,3	61,1	15,8	7,9	2,1
	II	56,3	61,1	14,1	7,1	3,4

Bereich für sichere Kontaktgabe



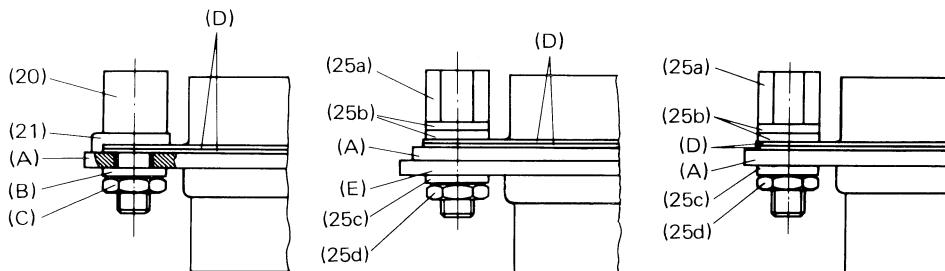
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Montage und Zubehör

Montage der Stift- und Buchsenleistenkörper am Gerät

Montage geräteseitig von außen mit verdrehssicheren Befestigungsbolzen und Sicherungsblech

Montage geräteseitig von außen mit Sechskantbolzen
(bei dieser Montage entfällt das Sicherungsblech)

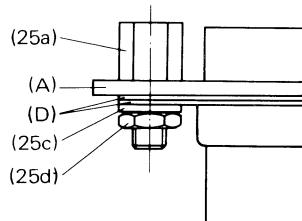
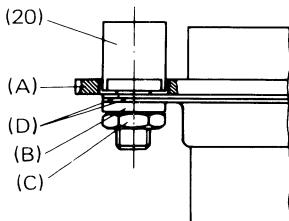


(20) verdrehssicherer Befestigungsbolzen
C26111-B19-C102
(21) Sicherungsblech C26111-B19-C103
(A) Gerätewandung
(B) Scheibe A2,7 DIN 125

(C) Sechskantmutter M2,5 DIN 934
(D) Steckverbinder
(25 a, b, c, d) Sechskantgewindebolzen mit Zubehör
V26827-B265
(E) Montageplatte mit Zollgewinde

Montage geräteseitig von innen mit verdrehssicheren Befestigungsbolzen

Montage geräteseitig von innen mit Sechskantbolzen

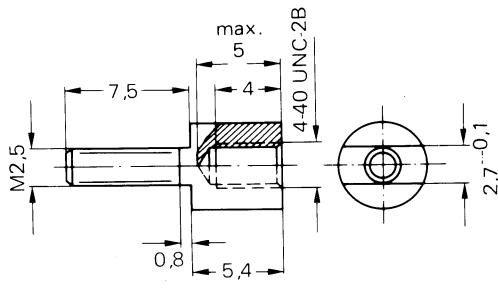


Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

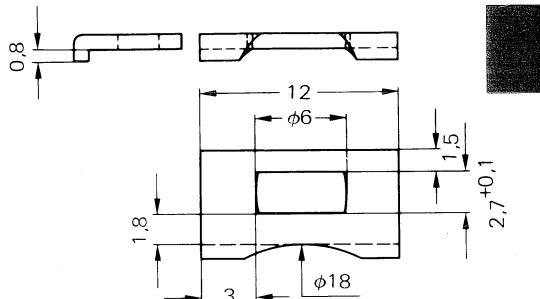
Montage und Zubehör

Extra-Zubehör Einzelteile

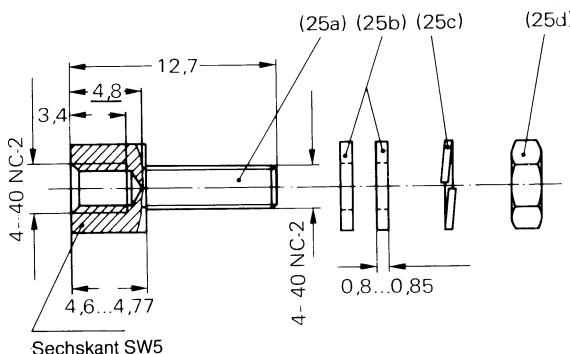
Verdrehsicherer
Befestigungsbolzen (20)



Sicherungsblech (21)
für verdrehsicheren Befestigungsbolzen



Sechskantgewindegelenk (25)



bestehend aus:
(25a) Schraubbolzen
(25b) Scheiben
(25c) Federscheibe
(25d) Sechskantmutter

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Verdrehsicherer Befestigungsbolzen (20)	C26111-B19-C102
Sicherungsblech (21) für verdrehsicheren Befestigungsbolzen	C26111-B19-C103
Sechskantgewindegelenk (25) komplett mit Scheiben und Mutter	V26827-B265

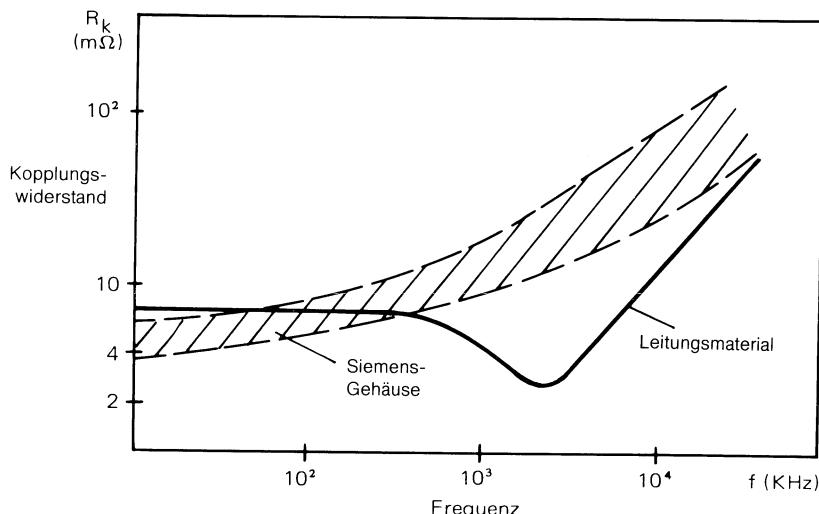
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Störstrahlsichere Gehäuse

Störstrahlsichere Gehäuse

Verbindungsleitungen zwischen elektronischen Geräten werden im allgemeinen nur mit niedrigen Spannungspegeln betrieben. Deshalb sind sie durch elektromagnetische Einwirkungen von außen leicht störbar und müssen entsprechend geschirmt werden.

Die homogene Schirmung einer Übertragungsstrecke ist nur dann gewährleistet, wenn die Schirmableitung über ein Steckverbinder-Gehäuse möglich ist. Ein Maß für die Beurteilung der Schirmqualität von Steckverbinder-Gehäusen ist der Kopplungswiderstand R_k . Eine gute Schirmwirkung ist erreicht, wenn der Kurvenverlauf des Kopplungswiderstands der Gehäuse weitgehend mit dem des Leitungsmaterials übereinstimmt.



Verlauf des Kopplungswiderstands

Besondere Merkmale

- Die störstrahlsicheren Gehäuse wurden in Anlehnung an das Hochfrequenzgerätegesetz (Postverfügung 523) entwickelt
- Schirmung liegt im Rahmen der ISO/DIN-Normen
- Platzsparender Aufbau und montagefreundlich

Ausführung

- Geschirmte und nichtgeschirmte Gehäuse: für 9-, 15-, 25-, 37-, 50- und 104polige Steckverbinder mit Löt- oder Crimpanschluß

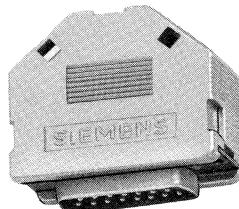
Werkstoffe

- Kunststoff
- Geschirmte Ausführungen oberflächenmetallisiert
(chemisch verkupfert, galvanisch vernickelt)

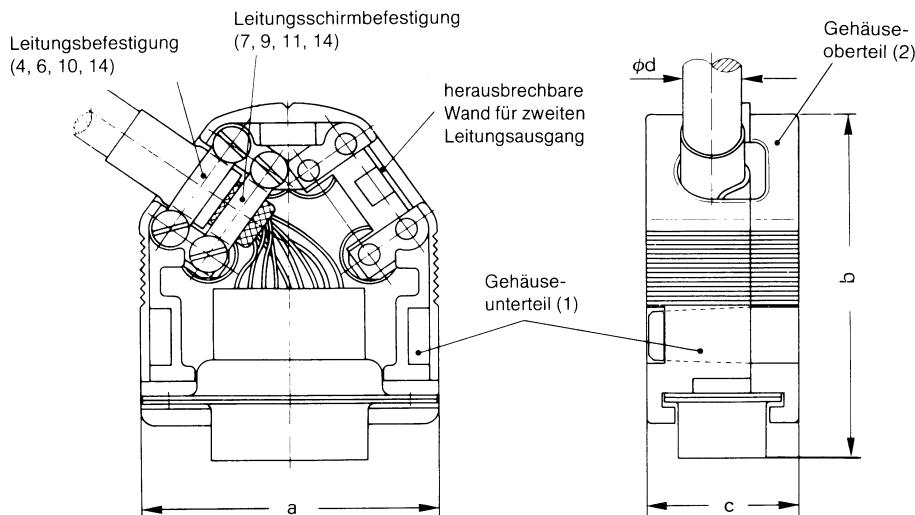
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Störstrahlsichere Gehäuse

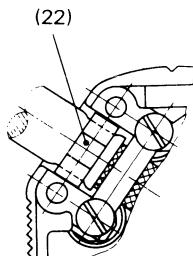
Gehäuse für 9- und 15polige Steckverbinder mit Löt- oder Crimpanschluß



Abmessungen	Maße in mm			
	a	b	c	dØ
Gehäuse 9polig	30,8	37,8	16	max. 8
Gehäuse 15polig	39,2	37,8	16	max. 9



Variante für Leitungsbefestigung



Statt verschraubbarer Leitungsbefestigung
ist wahlweise Zugentlastung
mit einer Kabelklemme (22) möglich

Das Gehäuseoberteil hat drei Rastbeinchen, die sich beim Zusammenstecken im Gehäuseunterteil verriegeln.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383 Störstrahlsichere Gehäuse

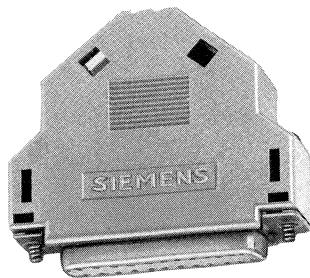
Bestellangaben

Gegenstand	Gegenstand	Ausführung Kunststoff mit CuNi-Oberfläche			Ausführung Kunststoff, nicht geschirmt		
		9polig	15polig	Bestellbezeichnung	Stück	9polig	15polig
		C26111-B19-A105		C26111-B19-A106		C26111-B19-A205	
	Steckverbindergehäuse komplett bestehend aus: (Standard-Zubehör)						C26111-B19-A206
1	Gehäuseunterteil	C26111-B19-C85	1	C26111-B19-C91	1	C26111-B19-C105	1
2	Gehäuseoberteil	-B19-C86	1	-B19-C92	1	-B19-C106	1
4	Platte für Leitungsbefestigung	-B19-C87	1	-B19-C88	1	-B19-C87	1
6	Schelle für Leitungsbefestigung	-B19-C98	1	-B19-C100	1	-B19-C98	1
7	Schelle für Leitungsgusschirm	-B19-C98	1	-B19-C100	1	-B19-C100	1
9	Platte für Leitungsgusschirm	-B19-C87	1	-B19-C88	1		
10	Zylinderschraube für Leitungsbefestigung	D7985-G80-S3	2	D7985-G80-S3	2	D7985-G80-S3	2
11	Zylinderschraube für Leitungsgusschirm	D7985-G80-S3	2	D7985-G80-S3	2	D7985-G80-S3	2
14	Mutter	D934-A20-S3	4	D934-A20-S3	4	D934-A20-S3	2
							C26111-B19-A206
	Extra-Zubehör						
16	Befestigungsbügel lang	C26111-B19-C89	1	C26111-B19-C89	1	C26111-B19-C89	1
17	Befestigungsbügel kurz	-B19-C99	1	-B19-C99	1	-B19-C99	1
18	Federblech	-B19-C116	1				
19	Befestigungsbügel für Federblech	-B19-C115	1	-B19-C115	1	-B19-C116	1
20	Befestigungsbolzen verdrehsicher	-B19-C102	2	-B19-C102	2	-B19-C102	2
21	Sicherungsblech für verdrehsicheren Bolzen	-B19-C103	2	-B19-C103	2	-B19-C103	2
22	Kabelklemme Ø 7-9 mm						
25	Sechskantgewindebolzen	V26827-B265	2	V26827-B265	2	V26827-B265	2

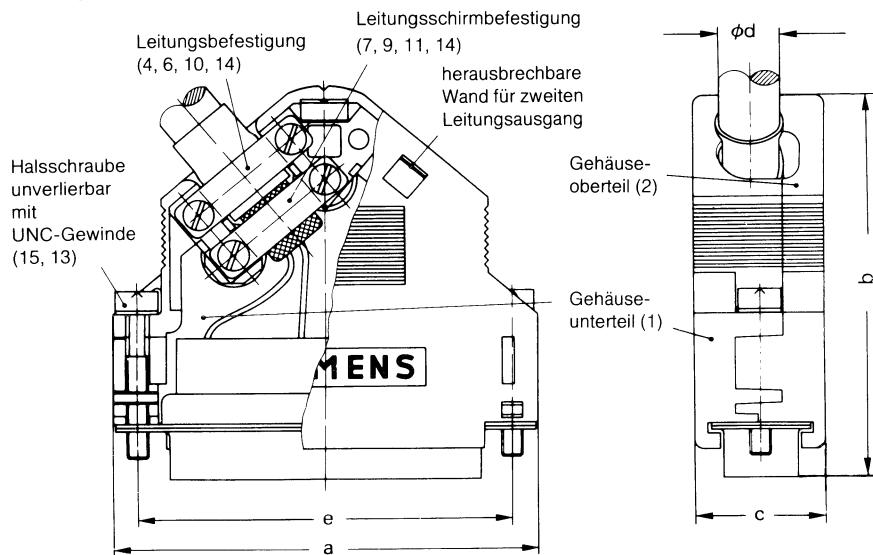
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Störstrahlsichere Gehäuse

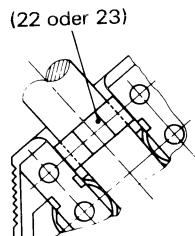
Gehäuse für 25polige Steckverbinder mit Löt- oder Crimpanschluß



Abmessungen	Maße in mm				
	a	b	c	dØ	e
Gehäuse 25polig	53	50	16	max. 10	47



Variante für Leitungsbefestigung



Statt verschraubbarer Leitungsbefestigung
ist wahlweise Zugentlastung mit einer
Kabelklemme (22 oder 23) möglich

Das Gehäuseoberteil hat drei Rastbeinchen, die sich beim Zusammenstecken im Gehäuseunterteil verriegeln.

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383
Störstrahlsichere Gehäuse

Bestellangaben

Pos.	Gegenstand	Ausführung Kunststoff geschirmt mit CuNi-Oberfläche 25polig		Ausführung Kunststoff nicht geschirmt 25polig	
		Bestellbezeichnung	Stck.	Bestellbezeichnung	Stck.
	Steckverbindergehäuse komplett bestehend aus: (Standard-Zubehör)	C26111-B19-A101		C26111-B19-A201	
1	Gehäuseunterteil	C26111-B19-C93	1	C26111-B19-C110	1
2	Gehäuseoberteil	-B19-C94	1	-B19-C111	1
4	Platte für Leitungsbefestigung	-B19-C96	1	-B19-C96	1
6	Schelle für Leitungsbefest.	-B19-C101	1	-B19-C101	1
7	Schelle für Leitungsschirm	-B19-C101	1		
9	Platte für Leitungsschirm	-B19-C96	1		
10	Zylinderschraube für Leitungsbefestigung	D7985-J100-S3	2	D7985-J100-S3	2
11	Zylinderschraube für Leitungsschirm	D7985-J100-S3	2		
13	Unterlegscheibe	D433-A27-S3	2	D433-A27-S3	2
14	Mutter	D934-A25-S3	4	D934-A25-S3	2
15	Haisschraube für Gehäusebefestigung	C26111-B19-C12	2	C26111-B19-C12	2

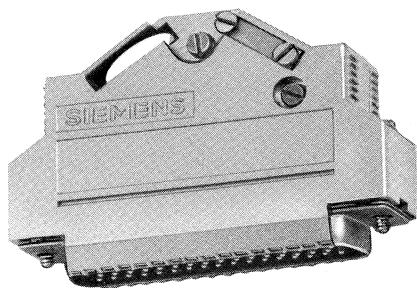
Extra-Zubehör

16	Befestigungsbügel lang	C26111-B19-C95	1	C26111-B19-C95	1
20	Befestigungsbolzen verdrehsicher	-B19-C102	2	-B19-C102	2
21	Sicherungsblech für verdrehsicherer Bolzen	-B19-C103	2	-B19-C103	2
22	Kabelklemme Ø 7–9 mm	-B19-C112	1	-B19-C112	1
23	Kabelklemme Ø 9–10 mm	-B19-C113	1	-B19-C113	1
25	Sechskantgewindebolzen	V26827-B265	2	V26827-B265	2

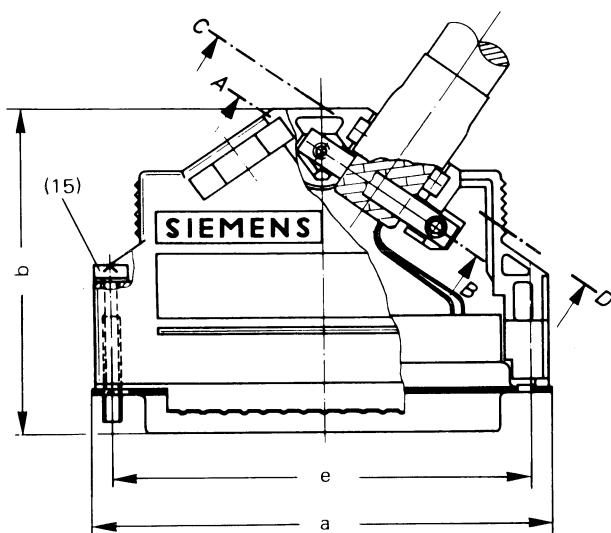
Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Störstrahlsichere Gehäuse

Gehäuse für 37-, 50- und 104polige Steckverbinder mit Löt- oder Crimpanschluß

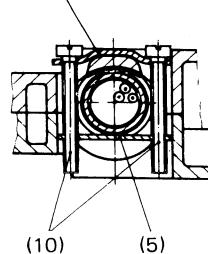


Abmes-sungen	Maße in mm				
	a	b	c	dØ	e
Gehäuse					
37polig	69,4	50,4	20	max. 14	63,5
50polig	69,4	47,2	20	max. 14	61,1
104polig	69,4	47,2	20	max. 14	63,5

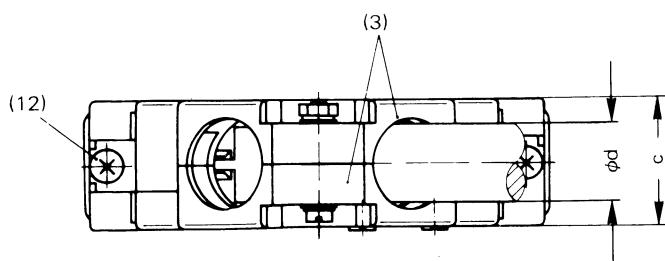
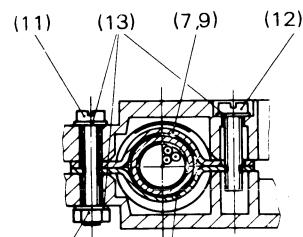


Leitungsbefestigung

Schnitt C-D



Leitungsschirmbefestigung
Schnitt A-B (um 35° gedreht)



Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

Störstrahlsichere Gehäuse

Bestellangaben

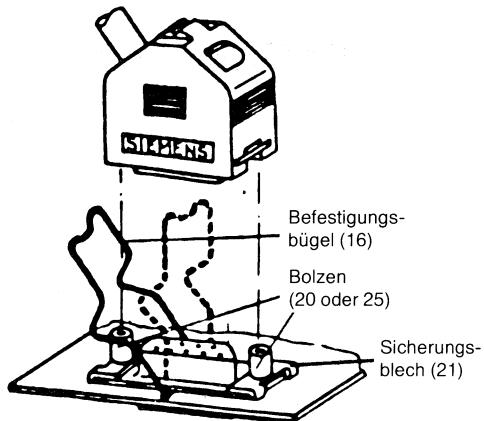
Pos.	Gegenstand	Ausführung Kunststoff geschirmt mit CuNi-Oberfläche 37polig	Kunststoff geschirmt mit CuNi-Oberfläche 50polig	Ausführung Kunststoff geschirmt mit CuNi-Oberfläche 104polig
		Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
	Steckverbindergehäuse komplett	C26111-B19-A102	C26111-B19-A103	C26111-B19-A104
3	bestehend aus: (Standard-Zubehör)			
3	Gehäusehälften	C26111-B19-C2	2	C26111-B19-C4
4	Platte für Leitungsbefestigung	-B19-C81	1	-B19-C81
5	Gewindeplatte für Leitungsbefestigung	-B19-C82	1	-B19-C82
6	Scheibe für Leitungsschirm	-B19-C8	1	-B19-C8
7	Gewindeschelle für Leitungsschirm	-B19-C80	1	-B19-C80
8	Platte für Leitungsschirm	-B19-C83	1	-B19-C83
9	Zylinderschraube für Leitungsbefestigung	D7985-H180-S3	2	D7985-H180-S3
10	Zylinderschraube für Leitungsschirm	D7985-J120-S3	1	D7985-J120-S3
11	Zylinderschraube für Gehäuseschale	D7985-J160-S3	1	D7985-J160-S3
12	Unterlegscheibe	D433-A27-S3	3	D433-A27-S3
13	Mutter	D934-A25-S3	1	D934-A25-S3
14	Haftschraube für Gehäusesbefestigung	C26111-B19-C11	2	C26111-B19-C12
15				
	Extra-Zubehör			
20	Befestigungsbolzen verdrahtsicher	C26111-B19-C102	2	C26111-B19-C102
21	Sicherungsblech für verdrahtsicherer Bolzen	-B19-C103	2	-B19-C103
24	Stützrohr für Leitungsschirm	V26827-B265	2	C26196-A8-C27
25	Sechskantgewindesteckzubehör			V26827-B265

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

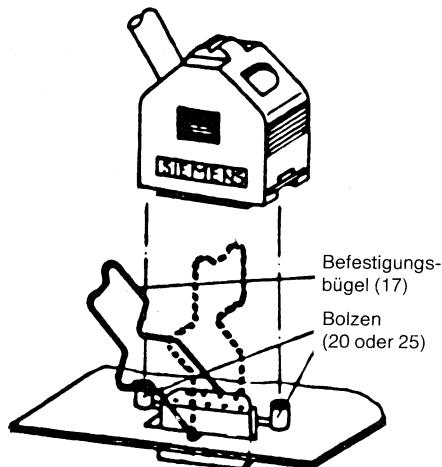
Störstrahlsichere Gehäuse

Befestigung der 9- und 15poligen Leitungsstecker am Gerät

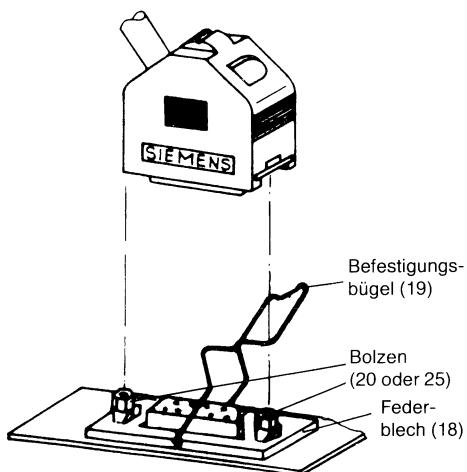
Geräteseitiger Steckverbinder SBM 383
von außen montiert



Geräteseitiger Steckverbinder SBM 383
von innen montiert



Geräteseitige Steckverbinder, nur 9polige Ausführung, mit Federblech von außen montiert
(Montage von innen, nicht abgebildet, erfolgt ähnlich)



Der Leitungsstecker wird zusammen mit dem auf den Bügel aufgespannten Federblech auf den geräteinternen Steckverbinder aufgesetzt und von Hand gesteckt.

Um eine sichere Verriegelung zu gewährleisten, ist nach dem ersten Steckvorgang ggf. erforderlich, das Federblech bis zum Anschlag an das Gerät nachzudrücken.

Die Steckverbindung kann gelöst werden, indem der Bügel am Gehäuseoberteil entriegelt und zur leitungsfreien Seite geschoben wird.

Das Federblech bleibt am Bolzen arretiert.

Befestigungsmöglichkeiten der Stift- bzw. Buchsenleistenkörper am Gerät siehe Seite 4.34

Subminiatur-Steckverbinder SBM 383

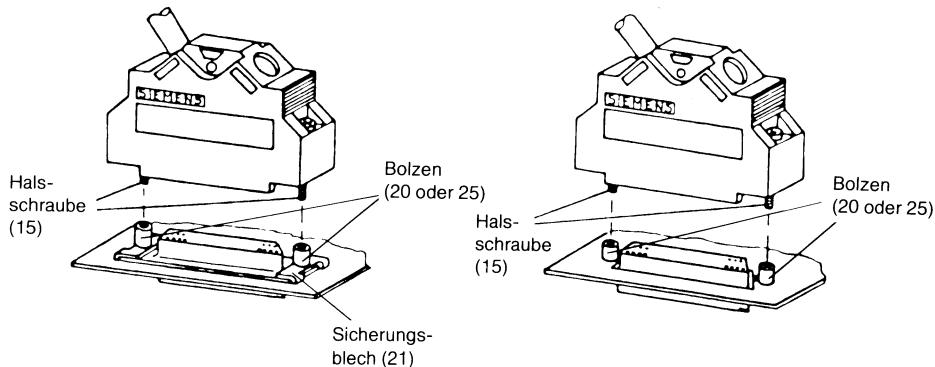
Störstrahlsichere Gehäuse

Befestigung der 25-, 37-, 50- und 104poligen Leitungsstecker am Gerät

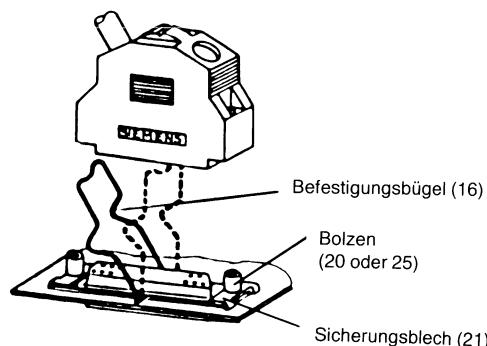
Geräteseitiger Steckverbinder SBM 383
von außen montiert

Geräteseitiger Steckverbinder SBM 383
von innen montiert

25-, 37-, 50- und 104polige Ausführungen



Geräteseitiger Steckverbinder SBM 383, nur 25polige Ausführung,
mit Befestigungsbügel von außen montiert



Befestigungsmöglichkeiten der Stift- bzw. Buchsenleistenkörper am Gerät siehe Seite 4.34

5. Steckverbinder nach DIN 41617 (VG 95323)

Inhalt	Seite
Typenübersicht	5.2
Allgemeines	5.3
Technische Daten	5.4
Stiftleisten	
Bauform S, mit 90° abgewinkelten Lötstiften	5.5
Bauform S, mit geraden Lötstiften	5.7
Bauform S, mit Löthaken	5.9
Federleisten	
Bauform L, mit Lötösen	5.10
Bauform M, mit geraden Lötstiften	5.11
Bauform N, mit geraden Lötstiften	5.12
Mit 90° abgewinkelten Lötstiften	5.13
Mit 100 mm Führung und Verriegelung, mit Lötösen	5.14
Für große Ströme und hohe Spannungen, mit Lötösen	5.15
Montagehinweise	5.16
Steckrahmen für Leiterplatten	5.17
Transport- und Lötschutz, Stiftschutz	5.20

Stiftsteckverbinder PC 617

Typenübersicht

Stiftleisten

Bauform S

Ausführung				
Anwendung	für gedruckte Schaltungen			für freie Verdrahtung
Rastermaß	2,5	2,54	2,5	2,5
Polzahl 13	x	x		x
21	x	x		x
31	x	x	x	x
Kontaktoberfläche				
versilbert	x	x	x	x
vergoldet	x	x	x	x
Lebensdauer				
200 Steckzyklen	x	x		
500 Steckzyklen	x	x	x	x
Beschreibung	Seite	5.5	5.6	5.7
				5.8
				5.9

¹⁾ auch für Rastermaß 2,54 mm geeignet

Federleisten

Bauform	L	M	N			
Ausführung						
Anwendung	für freie Verdrahtung	für gedruckte Schaltungen			für freie Verdrahtung (mit Führg. u. Verriegelung) (f. große Schaltleistg.)	
Rastermaß		2,5	2,5	2,5		
Polzahl 13	x		x	x		
21	x	x	x	x	x	x
31	x	x	x	x	x	x
Kontaktoberfläche						
versilbert	x	x	x		x	x
vergoldet	x	x	x	x	x	x
Lebensdauer						
200 Steckzyklen	x	x	x			
500 Steckzyklen	x	x	x	x	x	
Beschreibung	Seite	5.10	5.11	5.12	5.13	5.14
					5.15	

Stiftsteckverbinder nach DIN 41617 und VG 95323

Diese Steckverbinder bestehen aus zweireihigen Stiftleisten und Federleisten (Prinzip: indirektes Stecken). Die Stiftleisten sind der Leiterplatte zugeordnet; ihre Anschlüsse passen in Leiterplatten mit 1,6 mm Nenndicke und Ø 1,3 mm Lochungen. Die Federleisten werden im Gerät angeschraubt.

Ausführung

- Stift- und Federleisten 13-, 21- und 31polig
- Mit Lötstiften für gedruckte Schaltungen
- Mit Löthaken (Stiftleisten) oder Lötösen (Federleisten) für freie Verdrahtung
- Für Rastermaß 2,5 mm und für 2,54 mm (nur Stiftleisten)
- Federleisten mit Führung sowie für große Schaltleistungen

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Thermoplastischer Kunststoff (RAL 7032), glasfaserverstärkt
- Stift- und Federkontakte: Kupferlegierung
Kontaktoberfläche: versilbert oder vernickelt und hartvergoldet
- Anschlüsse: verzinnt

Anschließbare Drähte

- 2 Drähte Ø 0,6 max.

Hinweis

Bei der Fabrikation wurden an allen Stiftleisten die Steckseiten zur Verbesserung des Langzeitverhaltens befettet. Sollte bei der Montage eine Waschung (Waschmittel beachten!) dieser Stiftleisten vorgenommen werden, so ist eine Nachbefettung mit einem geeigneten handelsüblichen Kontaktshmiermittel empfehlenswert.

Stiftsteckverbinder PC 617

Allgemeines

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640

	Kontaktoberfläche	versilbert ¹⁾	vergoldet
Elektrische Kennwerte			
Strombelastbarkeit je Kontakt			
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	6 A	4 A	
+ 70 °C	4,5 A	3,5 A	
+ 100 °C	2,8 A	2,0 A	
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts		
Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	0,5 mm		
Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten ²⁾	1,0 mm		
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)			
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	500 V, 50 Hz		
300 mbar, 8500 m über NN	150 V, 50 Hz		
Sprühspannung	≥ 500 V		
Durchgangswiderstand	≤ 15 mΩ		
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁶ MΩ		
Betriebskapazitäten			
zwischen zwei Nachbarkontakten	≤ 1 pF		
zwischen einem Kontakt und Masse	≤ 2 pF		
Mechanische und klimatische Kennwerte			
Lebensdauer (in Steckzyklen)	≥ 1000	≥ 500	≥ 200
Dynamische Beanspruchungen			
Schwingen, 20 gn bei 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms		
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms		
Brennbarkeit	selbstverlöschend nach ≤ 10 s		
Grenztemperaturbereich	-55 bis +125 °C		
Kraft zum Stecken/Ziehen	13polig	21polig	31polig
Gewichte	≤ 35 N	≤ 55 N	≤ 80 N
	Stiftleiste ca.	4 g	9 g
	Federleiste ca.	3 g	7 g

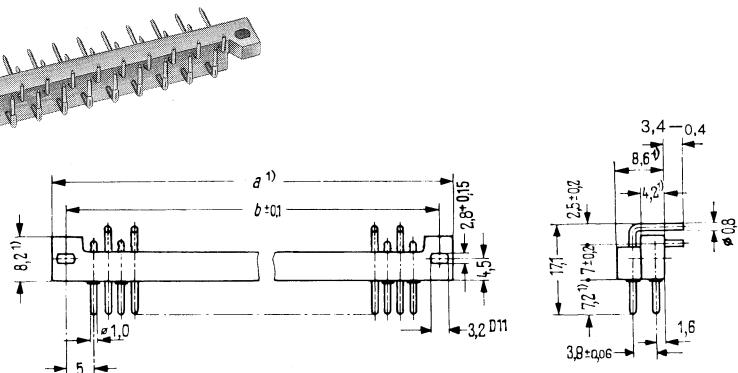
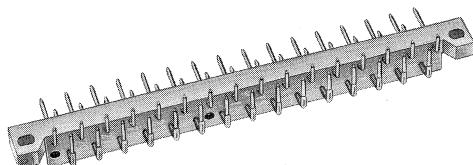
¹⁾ Diese Bauform hat das Elektronik-Prüfzeichen  mit der Anerkennungsnummer 404.26/2.76.

²⁾ Verringerung der Luft- und Kriechstrecken durch Verdrahtung und/oder Leiterplatten beachten.

Stifteleisten Bauform S, mit 90° abgewinkelten Lötstiften

Rastermaß 2,5 mm

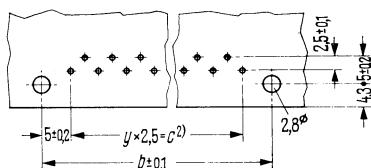
13-, 21- und 31polig (Hinweis: 13polige Leiste auch für Rastermaß 2,54 mm)



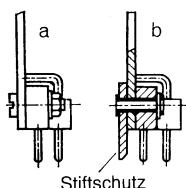
Montagelochung (Bauteileseite)

Polzahl	Maße in mm			
	a	b	c	y
13	45,6	40	30	12
21	65,6	60	50	20
31	90,6	85	75	30

Nicht bemaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1



Montage



Für Montage erforderlich:

- a) 2 Zylinderschrauben AM 2,5x8 DIN 84 Ms
2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms
2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms
- b) 2 Rohrnielen A 2,5x0,3x10 DIN 7340
2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Bestellangaben

	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet		
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen		
	Ausführung	mit VG-Zulassung	entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft		
		Bestellbezeichnung C42334-			
13	-A51-A407				
21	-A53-A407				
31	-A55-A407				
	-A51-A408				
	-A53-A408				
	-A55-A408				
	-A51-A608				
	-A53-A608				
	-A55-A608				

¹⁾ Größtmäß

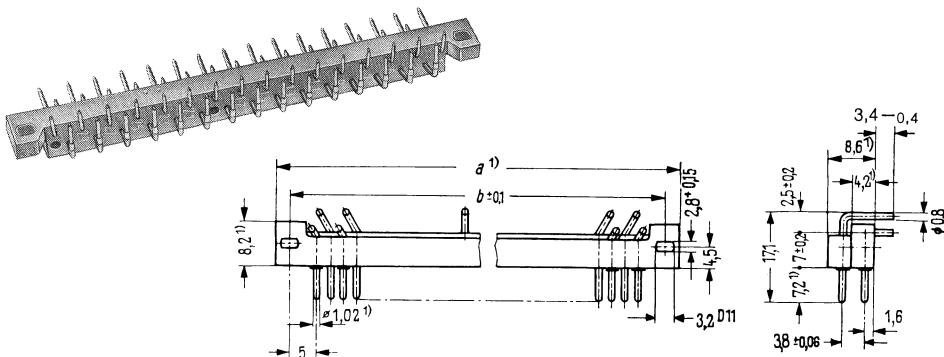
²⁾ Toleranz beliebiger Teilung zueinander ± 0,1 mm

Stiftsteckverbinder PC 617 Stifteleisten

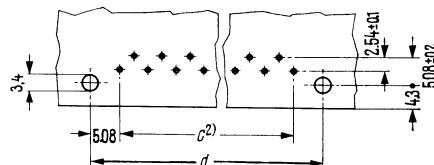
Stiftleisten Bauform S, mit 90° abgewinkelten Lötstiften

Rastermaß 2,54 mm

21- und 31polig (Hinweis: 13polige Leiste siehe Seite 5.5)



Montagelochung (Bauteileseseite)



Nicht bemaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1

Polzahl	Maße in mm			
	a	b	c	d
21	65,6	60	$20 \times 2,54 = 50,8$	60,96
31	90,6	85	$30 \times 2,54 = 76,2$	86,36

Montage siehe Seite 5.5

Bestellangaben

Polzahl	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet	
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen	≥ 200 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323	entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft	entsprechend DIN 41617
		Bestellbezeichnung C42334-		
13			siehe Seite 5.5	
21	-A53-A107		-A53-A108	
31	-A55-A107		-A55-A108	-A55-A708

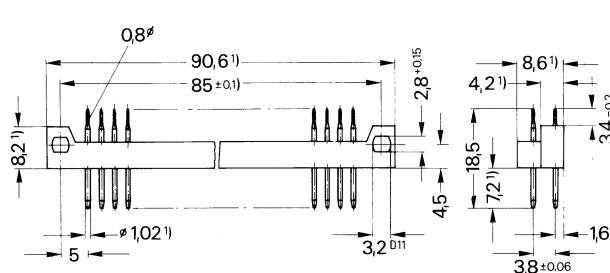
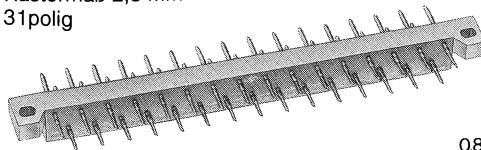
¹⁾ Größtmaß

²⁾ Toleranz beliebiger Teilung zueinander $\pm 0,1$ mm

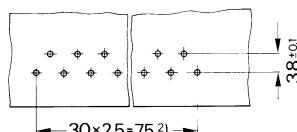
Stifteleisten Bauform S, mit geraden Lötstiften (Stiftreihenabstand 3,8 mm)

Rastermaß 2,5 mm

31polig



Montagelochung (Bauteileseite)



Nicht bemaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1

Montage siehe Seite 5.5

Anwendung: In Verbindung mit Federleisten zum parallelen Zusammenbau von Leiterplatten zu einer Funktionseinheit (Sandwich-Technik)

Bestellangaben

	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet
Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen	
Ausführung	entsprechend VG 95 323	entsprechend VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft	
Polzahl	Bestellbezeichnung C42334-		
31	-A55-A5	-A55-A6	

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Toleranz beliebiger Teilung zueinander ±0,1 mm

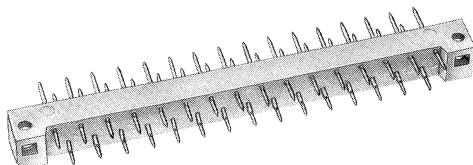
Stiftsteckverbinder PC 617

Stifteleisten

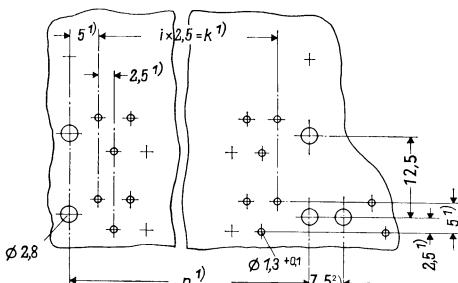
Stifteleisten Bauform S, mit geraden Lötstiften (Stiftreihenabstand 5 mm)

Rastermaß 2,5 mm

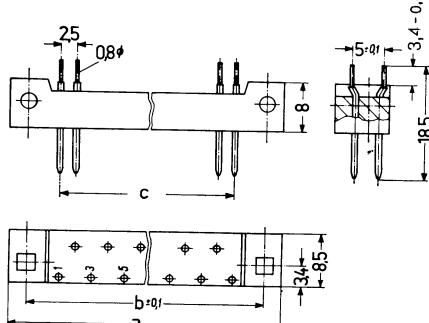
13-, 21- und 31polig (Hinweis: 13polige Leiste auch für Rastermaß 2,54 mm)



Montagelochung (Bauteileseite)



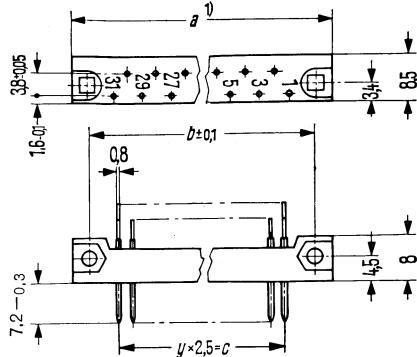
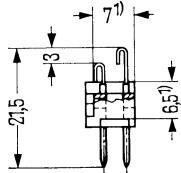
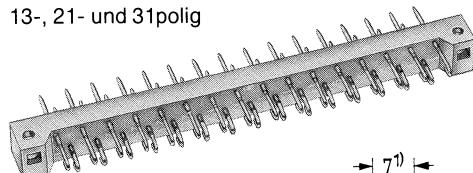
Nicht vermaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1 mm



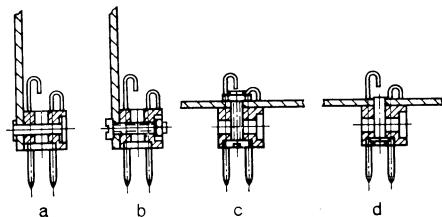
Stifteleisten Bauform S, mit Löthaken

Rastermaß 2,5 mm

13-, 21- und 31polig



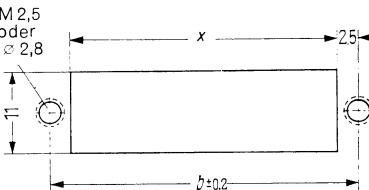
Montage



Für Montage erforderlich:

- a) 2 Rohrnielen A 2x0,3x10 DIN 7340
- b) 2 Zylinderschrauben AM 2,5x10 DIN 84 Ms
2 Sechskantmuttern BM 2,5 DIN 439 Ms

Montagelochung



- c) 2 Zylinderschrauben AM 2,5x10 DIN 84 Ms
2 Sechskantmuttern M 2,5 DIN 934 m Ms
- d) 2 Rohrnielen A 2,5x0,3x10 DIN 7340
2 Scheiben 2,7 DIN 433 Ms

Polzahl	Maße in mm				
	a	b	c	x	y
13	45,6	40	30	35	12
21	65,6	60	50	55	20
31	90,6	85	75	80	30

Anwendung: Je zwei um 90° versetzte Bohrungen an den Leistenenden ermöglichen das Befestigen in 2 Ebenen (Kreuzlochbefestigung)

Bestellangaben

Polzahl	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323	entsprechend VG 95 323 nach DIN 41617 geprüft
		Bestellbezeichnung C42334-	
13		-A51-A13	-A51-A14
21		-A53-A13	-A53-A14
31		-A55-A13	-A55-A14

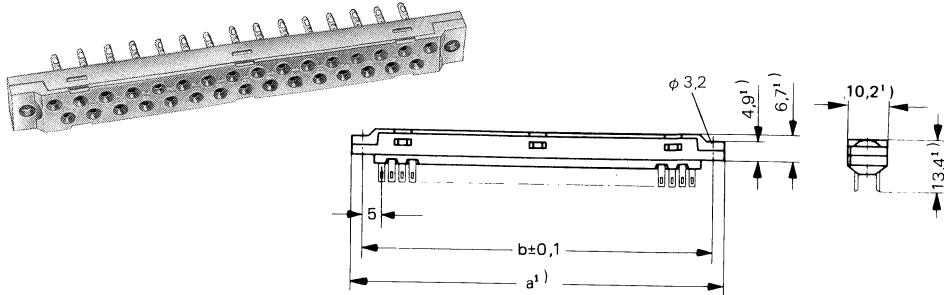
¹⁾ Größtmäß

Stiftsteckverbinder PC 617

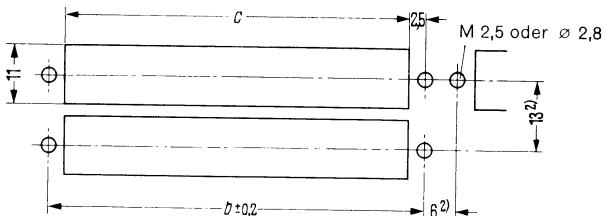
Federleisten

Federleisten Bauform L, mit Lötsen

13-, 21- und 31polig



Montagelochung



Polzahl	Maße in mm		
	a	b	c
13	45,6	40	35
21	65,6	60	55
31	90,6	85	80

Bestellangaben

Polzahl	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen
	Ausführung	mit VG-Zulassung entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft	entsprechend DIN 41617
		Bestellbezeichnung C42334-	
13	-A52-A41	-A52-A42	-A52-A642
21	-A54-A41	-A54-A42	-A54-A642
31	-A56-A41	-A56-A42	-A56-A642

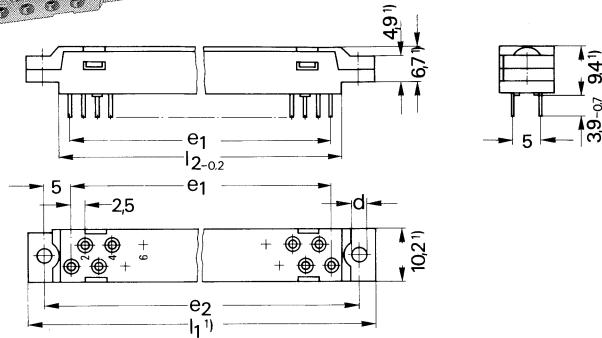
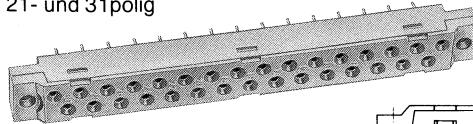
¹⁾ Größtmäß

²⁾ Kleinstmaß

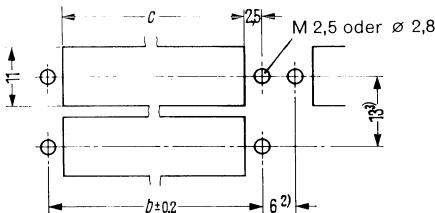
Federleisten Baiform M, mit geraden Lötstiften

Rastermaß 2,5 mm

21- und 31polig



Montagelochung



Polzahl	Maße in mm						
	b	c	d	e ₁	e ₂	l ₁	l ₂
13	40	35	3,2	30	40	45,6	34
21	60	55	3,2	50	60	65,6	54
31	85	80	3,2	75	85	90,6	79

Die Leiste ist zum Anschrauben an Montageschienen geeignet.

Hinweis: Abstandsnoppen an der Leistenunterseite bieten Schutz beim Schwallöten vor dem Flußmittel und dessen Dämpfpe.

Bestellangaben

	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet	
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen	≥ 200 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323	entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft	entsprechend DIN 41617
Polzahl	Bestellbezeichnung C42334-			
21	-A54-A61 -A56-A61	-A54-A62 -A56-A62	-A54-A662	-A56-A662

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Kleinstmaß

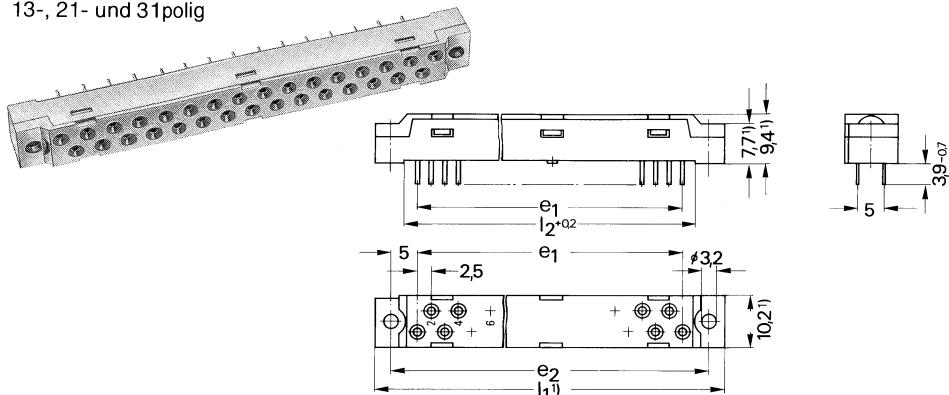
Stiftsteckverbinder PC 617

Federleisten

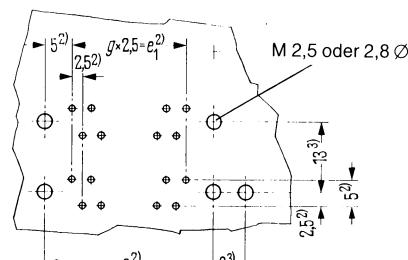
Federleisten Bauform N, mit geraden Lötstiften

Rastermaß 2,5 mm

13-, 21- und 31polig



Montagelochung (Bauteileseite)



Nicht bemaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1

Leiste mit heruntergezogenen Befestigungsflanschen, zur Montage auf Leiterplatten.

Hinweis: Abstandsnoppen an der Leistenunterseite bieten Schutz beim Schwallöten vor dem Flußmittel und dessen Dämpfe.

Bestellangaben

Polzahl	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet	
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen	≥ 200 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323	entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft	entsprechend DIN 41617
	Bestellbezeichnung C42334-			
13	-A52-A63	-A52-A64	-A52-A664	
21	-A54-A63	-A54-A64	-A54-A664	
31	-A56-A63	-A56-A64	-A56-A664	

¹⁾ Größtmaß

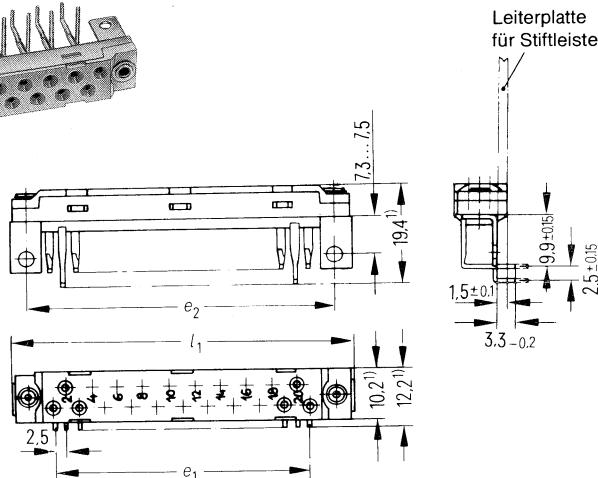
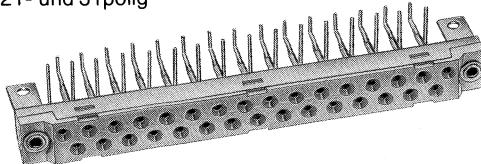
²⁾ Toleranz beliebiger Teilung zueinander $\pm 0,1$ mm

³⁾ Kleinstmaß

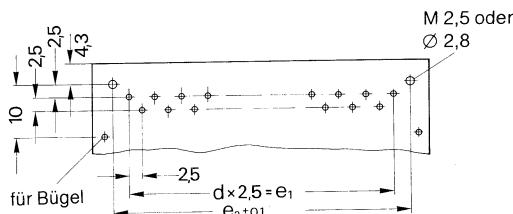
Federleiste mit 90° abgewinkelten Lötstiften

Rastermaß 2,5 mm

21- und 31polig



Montagelochung (Bauteileseite)



Nicht bemaßte Bohrungen 1,3 mm +0,1

Polzahl	Maße in mm			
	d	e ₁	e ₂	l ₁
21	20	50	60	66,4
31	30	75	85	91,4

Bestellangaben

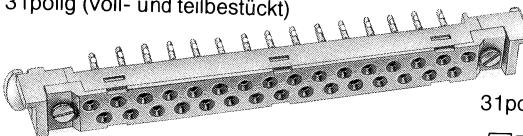
Polzahl	Kontaktoberfläche	vergoldet
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323 nach DIN 41617 geprüft
21		C42334-A54-A82
33		C42334-A56-A82

¹⁾ Größtmaß

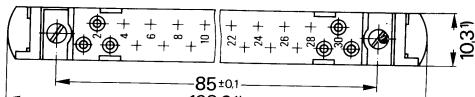
Stiftsteckverbinder PC 617

Federleisten

Federleisten mit 100 mm Führung und Verriegelung, mit Lötsen
31polig (voll- und teilbestückt)

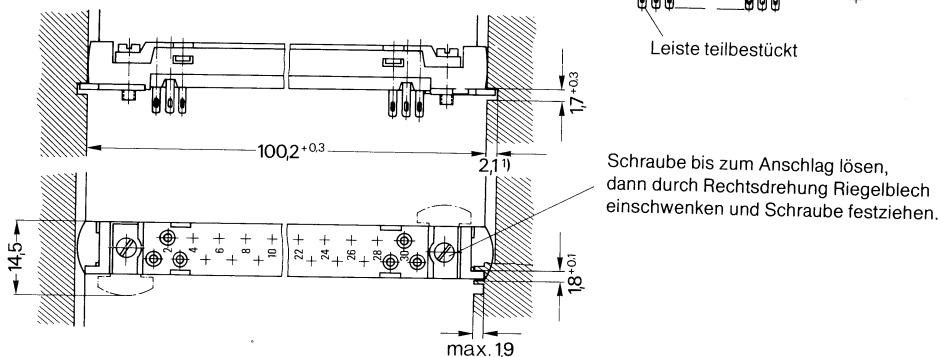


31polig (vollbestückt von Kontakt 1 bis 31)



31polig (teilbestückt von Kontakt 7 bis 27 = 21polig)

Montage



Die Federleisten werden mit ihren Nasen in den gleichen Rillen wie die zugehörigen Flachbaugruppen geführt. Durch Riegelbleche, die in senkrecht zu der Rillenführung verlaufende Nuten eingeschwenkt werden, wird die Federleiste fixiert. Zum Einschwenken der Riegelbleche ist lediglich ein Schraubendreher erforderlich (Betätigung von vorn, in Steckrichtung gesehen). Diese Befestigung ergibt ausreichende Beweglichkeit zum Ausgleich von Toleranzen und erfordert weder Spezialwerkzeug noch Lehren.

Anwendung: In Geräten mit Rillenführung für 100 mm breite Leiterplatten (wie z. B. die Postbauweise 7).
Bestellangaben

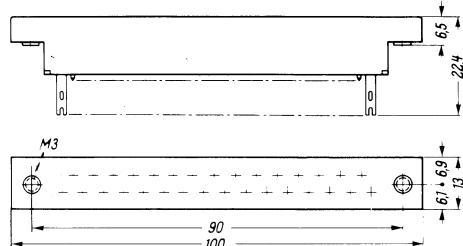
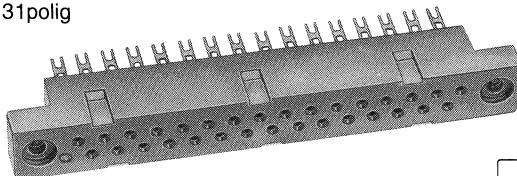
Polzahl	Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet
	Lebensdauer	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen
	Ausführung	entsprechend VG 95 323	entspr. VG 95 323 n. DIN 41617 geprüft
		Bestellbezeichnung C42334-	
31 (vollbestückt)	-A56-A49	-A56-A50	
31 (teilbestückt 21polig)	-A56-A51	-A56-A52	

¹⁾ Einbaumaß

²⁾ Größtmaß

Federleisten für große Ströme und hohe Spannungen, mit Lötoßen

31polig



Hinweis: Sollen die Federleisten im Baugruppenträger ES 902 (siehe Kapitel 13) montiert werden, sind dazu 2 Anpaßleisten erforderlich.

Elektrische Kennwerte

Zulässiger Betriebsstrom

bei +30 °C	6 A
bei +65 °C	4 A

Bezugsspannung nach VDE 0110

Isolationsgruppe A: Kontakt/Kontakt	600 V-/500 V~
Kontakt/Masse	1200 V-/1000 V~
Isolationsgruppe C: Kontakt/Kontakt	60 V-/75 V~
Kontakt/Masse	450 V-/380 V~

Durchgangswiderstand

$\leq 10 \text{ m}\Omega$

Isolationswiderstand

$\geq 50 \text{ M}\Omega$

Grenztemperaturbereich

-40 °C bis +100 °C

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Federleiste 31polig, mit versilberter Kontaktobерfläche mit vergoldeter Kontaktobерfläche	C71334-A10-A1 C71334-A10-A2

Zubehör

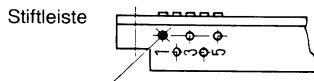
Anpaßleiste	6XB9 745
-------------	-----------------

Stiftsteckverbinder PC 617

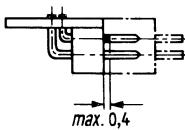
Montagehinweise

Codierbarkeit (Unverwechselbarkeit)

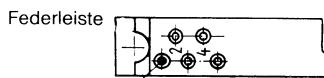
Durch wahlweises Einsetzen von handelsüblichen Senknielen 1,4x6 DIN 661 Ms 648 und Abschneiden der zugehörigen Stifte kann bei Anordnung mehrerer Steckerpaare die Codierbarkeit untereinander erreicht werden. Der Senkniet füllt eine Federkammer aus und verhindert an dieser Stelle das Einführen eines Kontaktstiftes.



Stift abgeschnitten



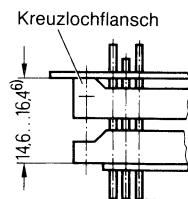
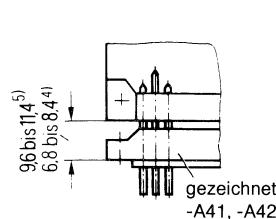
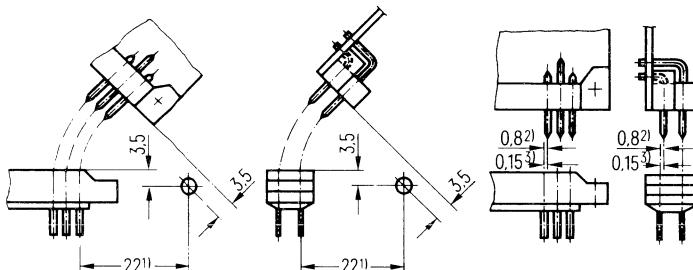
Beispiel:
Stift 1 abgeschnitten,
Bohrung 1 gefüllt mit Senkniet



ausgefüllte Federkammer

Stift abgeschnitten mit Seitenschneider
ohne Außenschneidflächen (handelsüblich)

Steckbedingungen



¹⁾ Kleinstmaß

²⁾ zulässiger Versatz bei schwimmendem Einbau

³⁾ zulässiger Versatz bei starrer Führung

⁴⁾ Abstand für einwandfreie Kontaktgabe

(Federleiste -A41, -A42, -A642)

⁵⁾ Abstand für einwandfreie Kontaktgabe

(Federleiste -A63, -A64, -A664)

⁶⁾ Abstand für einwandfreie Kontaktgabe

(Stiftleiste mit Kreuzlochflansch -A13, -A14, -A614)

Steckrahmen für Leiterplatten

Mit dem Steckrahmen werden die Leiterplatten beim Stecken exakt geführt. Die Leiterplatten sind damit leicht auszuwechseln und sicher voneinander isoliert.

Ausführung

- Verschiedene Größen, für Leiterplatten mit 100 mm, 102 mm und 72,5 mm Breite
- Unbestückt zur Eigenbestückung mit Federleisten oder bestückt mit Federleisten (komplett) 31polig oder 21polig
- Auch mit Federleisten PC 612 bestückbar (siehe Kapitel 2)

Werkstoff

- Thermoplastischer Kunststoff (RAL 7032) glasfaserverstärkt

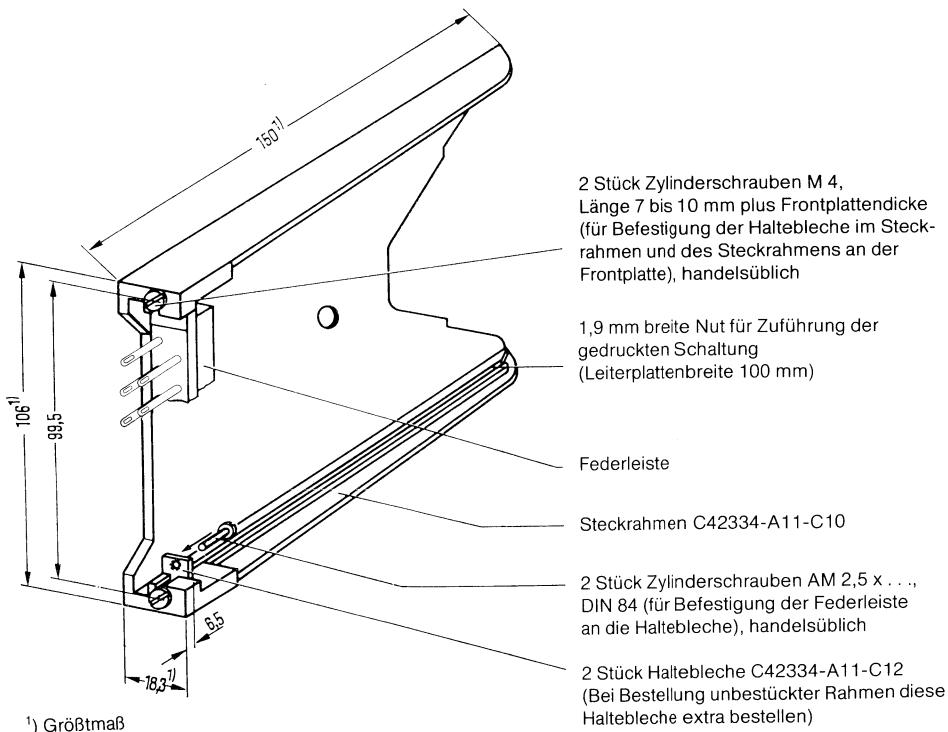
Steckrahmen für 100 mm breite Leiterplatten

Steckrahmen hauptsächlich

für Leiterplatten der Größe

160 mm x 100 mm x 1,6 mm

(Europaformat)



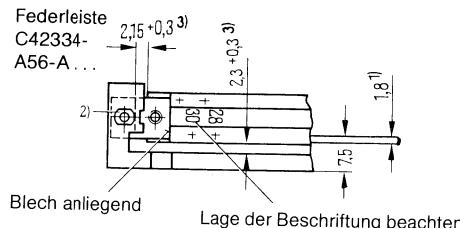
¹⁾ Größtmaß

Stiftsteckverbinder PC 617

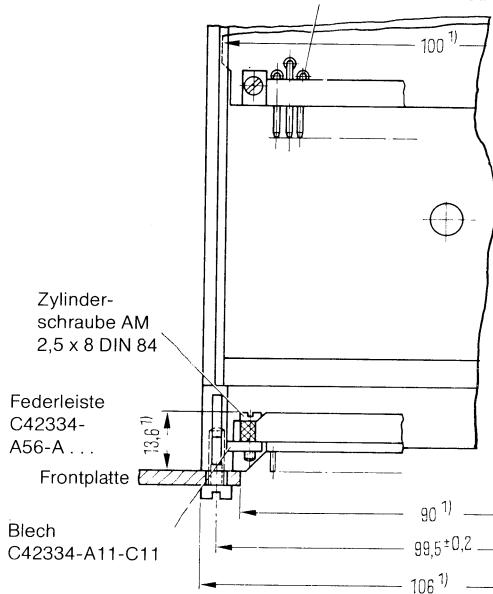
Zubehör

Montagehinweise für Steckrahmen für 100 mm breite Leiterplatten

Ansicht auf Verdrahtungsseite



Lochung in der Leiterplatte für die Anschlußenden der Stifteleisten



¹⁾ Größtmäß

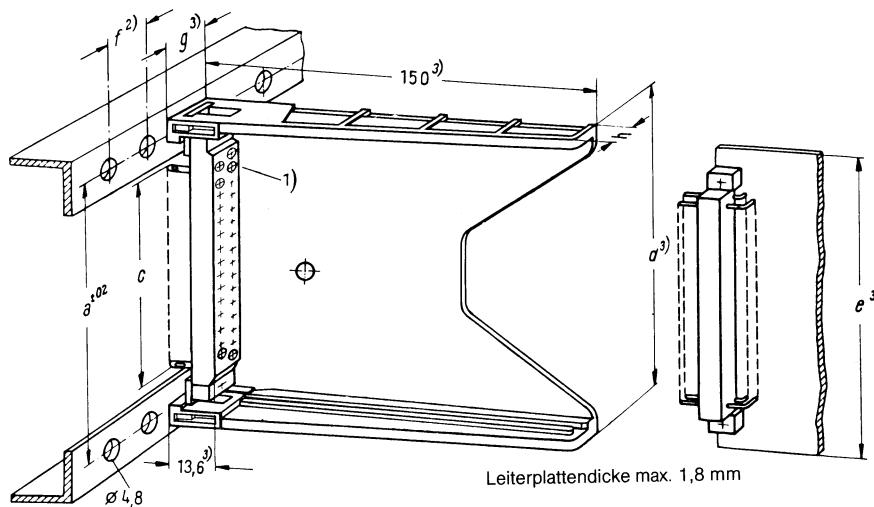
²⁾ Das Längenspiel der 31poligen Leiste im Rahmen muß beim Anschrauben des Rahmens im Gerät durch eine eingesetzte Karte ausgemittelt werden, damit die Schrauben M4 eingedreht werden können.

³⁾ Bei Montage der Federleiste Maße beachten!

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckrahmen komplett bestückt mit Federleiste Baufom L, 31polig, 500 Steckzyklen Kontaktoberfläche versilbert (C42334-A56-A41) Kontaktoberfläche vergoldet (C42334-A56-A42)	C42334-A11-A101 C42334-A11-A111
Steckrahmen unbestückt Halbleche, 2 Stück, erforderlich bei Eigenbestückung	C42334-A11-C10 C42334-A11-C11

Steckrahmen für 102 und für 72,5 mm breite Leiterplatten



Zur Befestigung erforderlich:

2 Stück Zylinderschrauben M 4, Länge 7 bis 10 mm plus
Frontplattendicke (für Befestigung der Halbleche im
Steckrahmen und des Steckrahmens an der Frontplat-
te), handelsüblich

2 Stück Zylinderschrauben AM 2,5 x 8, DIN 84 (für Be-
festigung der Federleisten an die Halbleche), handelsüb-
lich

Steckrahmen für Leiterplatten	für Federleisten	Maße in mm							
		a	b	c	d	e	f	g	h
102 mm breit	31polig	99,5	90	77	108	102	18,5	18,3	12
72,5 mm breit	21polig	73,5	63	52	81	72,5	17,5	17,3	11

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckrahmen komplett bestückt: für 102 mm breite Leiterplatte, mit Federleiste 31polig Bauform L, 500 Steckzyklen Kontaktoberfläche versilbert (C42334-A56-A41) Kontaktoberfläche vergoldet (C42334-A56-A42)	C42334-A11-A1 C42334-A11-A11
für 72,5 mm breite Leiterplatte, mit Federleiste 21polig Bauform L, 500 Steckzyklen Kontaktoberfläche versilbert (C42334-A54-A41) Kontaktoberfläche vergoldet (C42334-A54-A42)	C42334-A11-A2 C42334-A11-A12
Steckrahmen unbestückt: für 102 mm breite Leiterplatte Halbleche 2 Stück, erforderlich bei Eigenbestückung	C42334-A11-C13 C42334-A11-C11
für 72,5 mm breite Leiterplatte Halbleche 2 Stück, erforderlich bei Eigenbestückung	C42334-A11-C14 C42334-A11-C4

¹⁾ für die Codierbarkeit Senkriet 1,4x6 DIN 661 Ms 648

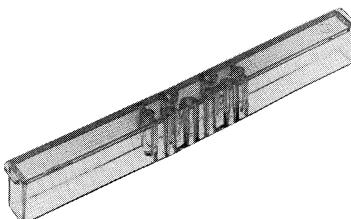
²⁾ kleinste Teilung

³⁾ Größtmäß

Stiftsteckverbinder PC 617

Zubehör

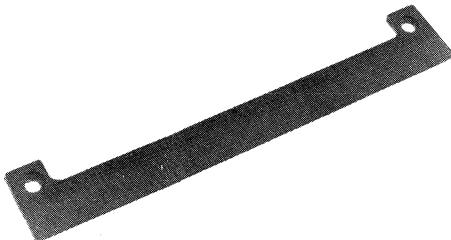
Transport- und Lötschutz für 31polige Stifteleisten



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Transport- und Lötschutz für 31polige Stifteleisten	C42334-A55-C50

Stiftschutz für 31polige Stifteleisten



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Stiftschutz für 31polige Stifteleisten*)	C42334-A56-C25

*) Ausführung für 21polige Stifteleisten auf Anfrage

6. Modulsteckverbinder

Inhalt	Seite
Allgemeines und Technische Daten	6.2
Stifteleisten	6.3
Federleistengehäuse	6.5
Kontakte für Federleistengehäuse	6.7
Zubehör	6.8
Verarbeitungswerkzeuge	6.10



Modulsteckverbinder

Allgemeines und Technische Daten

Modul-Steckverbinder mit $\frac{1}{10}$ Zoll Raster sind für den Einsatz in gedruckten Schaltungen in Sandwich-Bauweise und Mutter-Tochter-Platinen-Prinzip geeignet.
Das umfangreiche Modulsteckverbinder-Programm besteht aus Stiftleisten, Gehäusen für Crimp- und Lötfederkontakte, Verarbeitungsmaschinen und Zubehör.

Werkstoffe

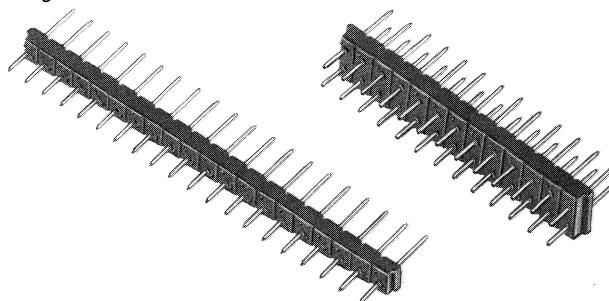
Feder- und Stiftkontakte	Kupferlegierung	
Oberfläche	Gold über Pd und Ni	
Lötbereiche	verzinnt $\geq 2 \mu\text{m}$	
Isolierkörper	Stiftleisten und Federleistengehäuse	Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt

Technische Daten

Betriebsspannung	$\leq 60 \text{ V (eff.)}$
Betriebsstrom	$\leq 2 \text{ A bis } 80 \text{ }^\circ\text{C}$
Durchgangswiderstand	$\leq 30 \text{ m}\Omega$ (bei Crimpanschluß)
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$
Betriebstemperaturbereich	$-55 \text{ bis } +125 \text{ }^\circ\text{C}$
Ziehkraft F_z	$\approx 0,4 \text{ N/Kontakt}$
Steckkraft F_{st}	$\leq 0,6 \text{ N/Kontakt}$
Lebensdauer	$\geq 150 \text{ Steckzyklen}$
Brennverhalten der Isolierstoffe	VDE 0741 Teil 5 Prüfflamme 2 Beurtlg. b. UL-SE 0 (selbstverlöschend)
Gewicht	0,22 g/Durchgang

Stiftleisten

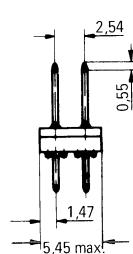
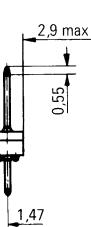
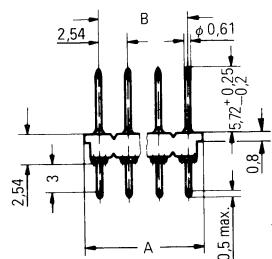
mit geraden Lötstiften



1reihig

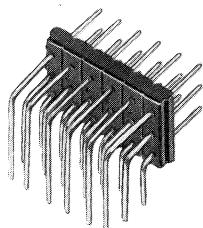
2reihig

3reihig



mit 90° abgewinkelten Lötstiften

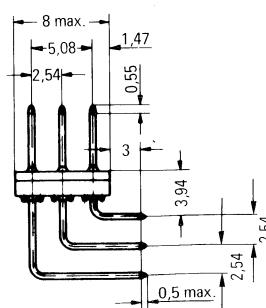
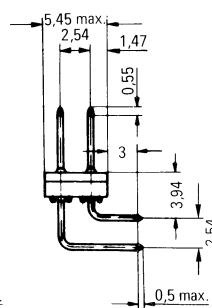
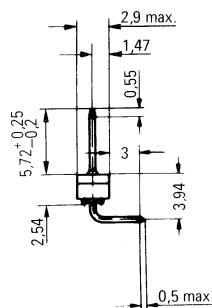
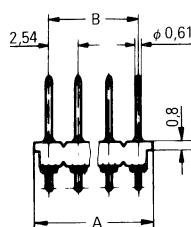
Maß A = Polzahl pro Reihe x 2,54
Maß B = (Polzahl pro Reihe - 1) x 2,54



1reihig

2reihig

3reihig

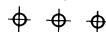


Modulsteckverbinder

Stiftleisten

Montagelochungen

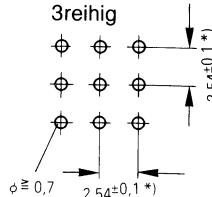
1reihig



2reihig



3reihig



*) Toleranz beliebiger Teilung zueinander

Ausführung

- Leistenkörper 1-, 2- oder 3reihig
- Mit geraden oder mit 90° abgewinkelten runden Lötstiften
- Polzahl je Reihe wahlweise 1 bis max. 27 (Stifte)
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 mm

Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung ¹⁾	Verpackungseinheit
Stiftleiste mit geraden Lötstiften,	1reihig	C26111-B5-A4xx	siehe unten
	2reihig	C26111-B5-A5xx	
	3reihig	C26111-B5-A6xx	
Stiftleiste mit 90° abgewinkelten Lötstiften,	1reihig	C26111-B5-A1xx	siehe unten
	2reihig	C26111-B5-A2xx	
	3reihig	C26111-B5-A3xx	

¹⁾xx ⇔ Polzahl pro Reihe 01, 02 . . . 27; bitte in Bestellbezeichnung eintragen

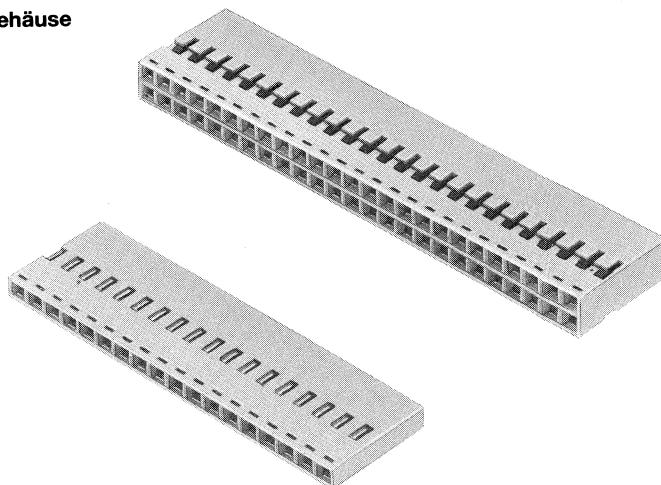
Verpackungseinheit

Polzahl pro Reihe	Leistenkörper: Bestellbezeichnung: Verp.-Einheit:	1reihig	2reihig	3reihig
		-A1xx und -A4xx Stück	-A2xx und -A5xx Stück	-A3xx und -A6xx Stück
01		324	162	108
02		162	81	54
03		108	54	36
04		78	39	26
05		60	30	20
06		54	27	18
07		42	21	14
08		36	18	12
09		36	18	12
10		30	15	10
11 bis 13		24	12	8
14 bis 18		18	9	6
19 bis 27		12	6	4

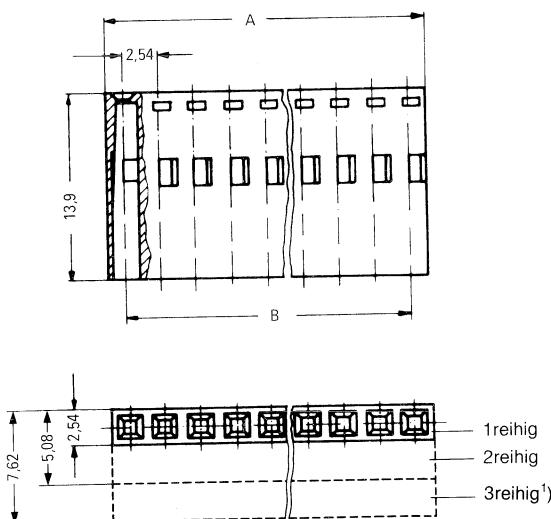
Bestellbeispiel: C26111-B5-A205

Stiftleiste mit 90° abgewinkelten Lötstiften, 2reihig, 5 Pole pro Reihe (10polig)
(Verpackungseinheit = 30 Stück)

Federleistengehäuse



ohne Verriegelungsmöglichkeit

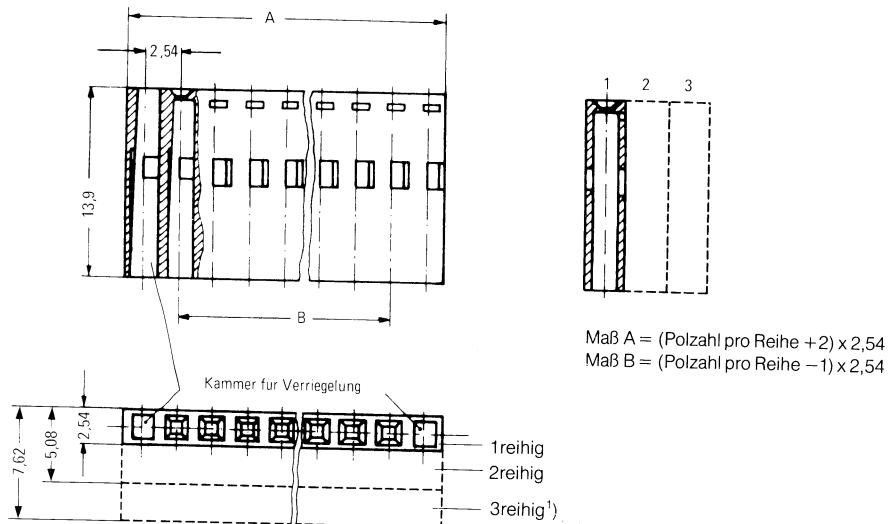


Maß A = Polzahl pro Reihe x 2,54
Maß B = (Polzahl pro Reihe - 1) x 2,54

¹⁾ Auslieferung 2reihig + 1reihig, Verkleben nach dem Einsetzen der Federn

Modulsteckverbinder Federleistengehäuse

mit Verriegelungsmöglichkeit



$$\text{Maß A} = (\text{Polzahl pro Reihe} + 2) \times 2,54$$

$$\text{Maß B} = (\text{Polzahl pro Reihe} - 1) \times 2,54$$

¹⁾ Auslieferung 2reihig + 1reihig, Verkleben nach dem Einsetzen der Federn

Ausführung

- Gehäuse 1-, 2- oder 3reihig, ohne Federkontakte; bestückbar mit Federkontakte mit Crimp- oder mit Lötschluss
- Ohne oder mit Verriegelungsmöglichkeit; bei Gehäusen mit Verriegelungsmöglichkeit sind an der Stirnseite Kammern für Verriegelungsstifte bzw. beim 2reihigen Gehäuse wahlweise für Ziehhilfen
- Polzahl je Reihe wahlweise 1 bis max. 27; bei Gehäuse mit Verriegelungsmöglichkeit max. 25
- 3reiges Gehäuse bestehend aus einem 1reihigen Gehäuse mit Klebefolie und einem 2reihigen Gehäuse

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung ²⁾	Verpackungseinheit
Federleistengehäuse ohne Verriegelungsmöglichkeit 1reihig 2reihig 3reihig	C26111-B4-C1xx C26111-B4-C2xx C26111-B4-B3xx	20
Federleistengehäuse mit Verriegelungsmöglichkeit 1reihig 2reihig 3reihig	C26111-B4-C4yy C26111-B4-C5yy C26111-B4-B6yy	20

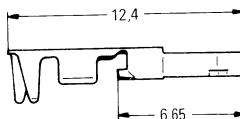
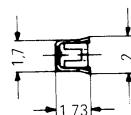
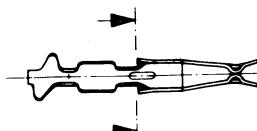
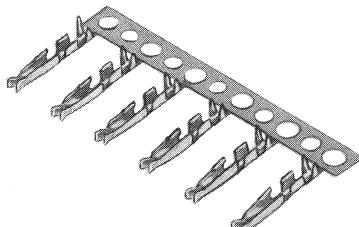
²⁾ xx \triangleq Polzahl pro Reihe 01, 02 ... 27
yy \triangleq Polzahl pro Reihe 01, 02 ... 25 } bitte in Bestellbezeichnung eintragen

Bestellbeispiel: C26111-B4-C510

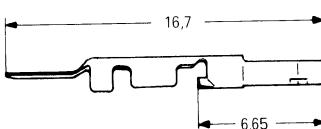
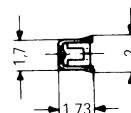
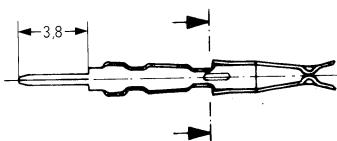
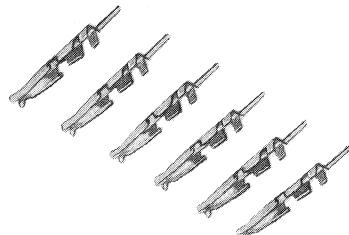
Federleistengehäuse 2reihig, mit Verriegelungsmöglichkeit und stirnseitig je 2 Kammern für Verriegelungsstifte oder Ziehhilfen,
10 Pole pro Reihe (20polig)

Modulsteckverbinder Kontakte für Federleistengehäuse

Federkontakte mit Crimpanschluß nach DIN 41611



Federkontakte mit verzinntem Lötanschluß, für gedruckte Schaltungen



Ausführung

- Crimpkontakte für verschiedene Leiterquerschnitte,
lieferbar als Bandmaterial auf Rolle, in unterschiedlicher Stückzahl
- Lötkontakte als Einzelkontakte, in unterschiedlicher Verpackungseinheit

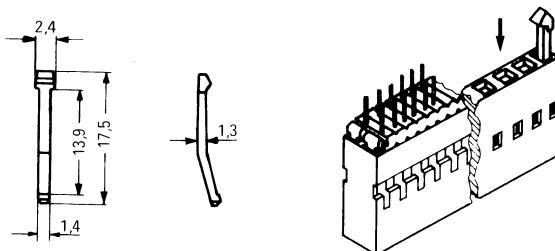
Bestellangaben

Gegenstand	Leiterquerschnitt mm ²	Leiterquerschnitt AWG	Isolations- durchmesser mm ¹⁾	Bestell- bezeichnung	Verpackungs- einheit Stück
Crimpkontakte (Bandkontakte auf Rolle)	0,35 ... 0,12	22 ... 26	0,9 ... 1,8	C26111-B4-C163 C26111-B4-C165	350 (für Handzange) 5000 (f. Crimpmaschine)
	0,14 ... 0,05	26 ... 30	0,6 ... 1,1	C26111-B4-C173 C26111-B4-C175	350 (für Handzange) 5000 (f. Crimpmaschine)
Lötkontakte (Einzelkontakte)	–	–	–	C26111-B4-C52 C26111-B4-C51	200 1000

¹⁾ Abisolierlänge 3,5^{+0,5} mm

Modulsteckverbinder Zubehör

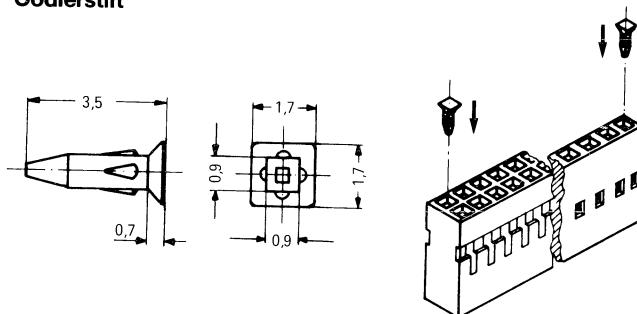
Verriegelungsstift



Werkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
Farbe: rot

Die Verriegelung dient dazu, die Haltekraft des Steckverbinder zu erhöhen und soll zum Einsatz kommen, wenn das Leitungsmaterial schwer und/oder die Polzahl (bis ca. 10 Pole) gering ist. Bei Auslegung von Baugruppen ist darauf zu achten, daß die Federleiste um $2 \times \frac{1}{10}$ Zoll länger ist, als die Stifteleiste.

Codierstift



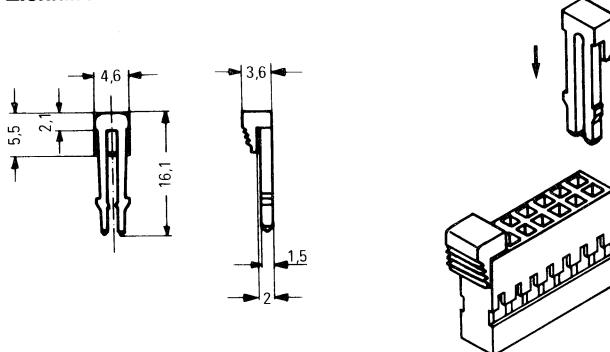
Werkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
Farbe: rot

Der Codierstift dient zur Einhaltung einer bestimmten Steckrichtung mit der Stifteleiste. Die entsprechenden Stiftkontakte müssen ausgetrennt sein.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit Stück
Verriegelungsstift	C26111-B4-C41	60
Codierstift	C26111-B4-C19	160

Ziehhilfe



Werkstoff: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt

Farbe: siehe Bestellangaben

Diese Teile können nur in Verbindung mit dem 2reihigen Gehäuse C26111-B4-C5 . . verwendet werden.
Die verschiedenenfarbigen Klemmern dienen als Ziehhilfe und als farbige Codierung.

Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit Stück
Ziehhilfe	Farbe orange	C26111-B4-C21	50
	blau	C26111-B4-C22	50
	weiß	C26111-B4-C23	50
	grün	C26111-B4-C24	50
	rot	C26111-B4-C25	50
	gelb	C26111-B4-C26	50
	schwarz	C26111-B4-C27	50

Modulsteckverbinder Verarbeitungswerkzeuge

Crimpzange für Modulkontaktfeder

Die Crimpzange ermöglicht die Verarbeitung der Crimpkontakte vom Band (Kleinrolle oder Streifen). Der Transport des Crimpkontaktbandes erfolgt durch ein von Hand zu bedienendes Schrittschaltwerk. Eine eingebaute Sicherheitsraste verhindert das Öffnen der Zange bevor der Crimpvorgang abgeschlossen ist.

Die Crimpzange ist für kleine Stückzahlen oder für Reparaturen vorgesehen.

Crimpmaschine für Modulkontaktfeder

Die Crimpmaschine ist bei mittleren bis großen Stückzahlen für Einzeladern und Leitungen einzusetzen. Die Anschlagleistung beträgt ca. 1500 Kontakte pro Stunde. Die Kontaktzuführung erfolgt automatisch. Der Antrieb erfolgt pneumatisch (6 bar). Die Crimpwerkzeuge sind für unterschiedliche Leiterquerschnitte austauschbar.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Crimpzange (Grundgerät ohne Crimpset)	F26081-W11-A1
Crimpset für Crimpkontakte C26111-B4-C163	F26081-W11-B10
Crimpset für Crimpkontakte C26111-B4-C173	F26081-W11-B20
Crimpmaschine (Grundgerät ohne Crimpset)	F26081-W20-A1
Crimpset für Crimpkontakte C26111-B4-C165	F26081-W20-B10
Crimpset für Crimpkontakte C26111-B4-C175	F26081-W20-B40
Entriegelungswerkzeug	F26081-W50-C20
Ausdrückwerkzeug für	
1- und 2reihige Federleistengehäuse	F26081-W50-C10
3reihige Federleistengehäuse	F26081-W60-B10

7. Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 (VG 95322)

Inhalt	Seite
Typenübersicht	7.2
Messersteckverbinder mit Lötanschluß	
Messersteckverbinder RP 618 und RP 622 (Allgemeines)	7.3
Messersteckverbinder RP 618	7.4
Messersteckverbinder RP 618 mit Hochspannungskontakten	7.7
Messersteckverbinder RP 622	7.9
Messersteckverbinder RP 300	7.12
Messersteckverbinder RP 300 mit voreilenden Kontakten und mit Hochspannungskontakten	7.15
Messersteckverbinder mit Crimpanschluß	
Messersteckverbinder RP 618 und RP 300 (Allgemeines)	7.18
Messersteckverbinder RP 618	7.19
Messersteckverbinder RP 300	7.21
Herstellung einer Crimpverbindung	7.24
Crimpwerkzeuge	7.24
Leitungsstecker-Gehäuse	
mit schräger Kabeleinführung	7.25
mit 3 Kabeleinführungen	7.26
Kabellücken	7.29
Zubehör	
Paßteile	7.31
Rastteile	7.32
Codierteile	7.33
Montage (Einbau)	7.34
	7.35

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Typenübersicht

Steckverbinder Typ	Bau- größe	Pol- zahl	Lötstifte			Lötanschluß Lötösen			Lötosen mit vor- eilenden Kontakten			Crimpanschluß			Leitungsstecker- Gehäuse mit Kabelleinführung schräg		Crimpwerkzeuge Zwei- Backen- Hand- zange	
			M	F	M	x	x	x	M	F	x	x	x	x	x	x	x	x
RP 618	1	10																
	3	20														x	x	
	4	26														x	x	
	5	39														x	x	
	4	20+2 HS				x	x	x							x	x	x	x
RP 622	1	8				x	x	x							x	x	x	
	2	12				x	x	x							x	x	x	
	3	16				x	x	x							x	x	x	
	4	20				x	x	x							x	x	x	
	5	30				x	x	x							x	x	x	
RP 300	1	21	x			x	x	x							x	x	x	
	2	33	x			x	x	x							x	x	x	x
	3	42	x			x	x	x							x	x	x	x
	4	54	x			x	x	x							x	x	x	x
	5	72	x			x	x	x							x	x	x	x
	2	18+2 HS				x	x	x										
	3	27+2 HS				x	x	x										
	4	39+2 HS				x	x	x										
	5	52+4 HS				x	x	x										

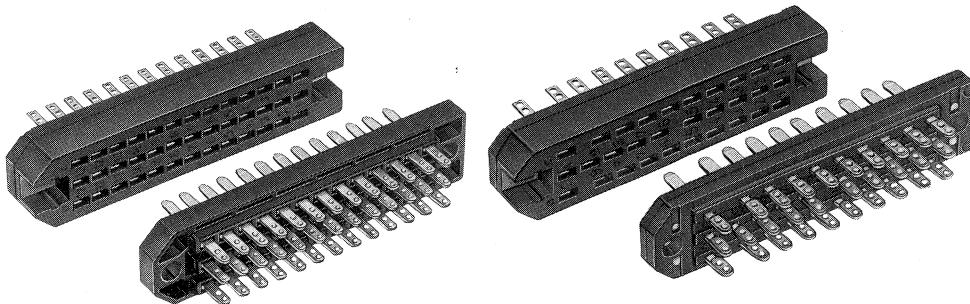
Legende: HS = Hochspannungskontakte

M = Messerleiste

F = Federleiste

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 618 und RP 622

Messersteckverbinder RP 618 und RP 622 nach DIN 41618 und DIN 41622,
IEC-Publ. 130-6 und IEC-Publ. 130-5 und VG 95322



RP 618

RP 622

Diese Steckverbinder sind speziell für die Einschubtechnik konstruiert. Sie stellen eine zuverlässige elektrische Verbindung zwischen Gestell und Geräteeinsätzen her und gewährleisten sichere Kontaktgabe durch einheitliche Bauhöhe und Toleranz der gesteckten Messer- und Federleisten.

Besondere Merkmale

- Einheitlicher Abstand zwischen Montageebene im Gestell und Geräteeinsatz von 20,1 mm bis 21,6 mm
- Fangbereich in Längsrichtung $\pm 0,4$ mm und in der Querrichtung $\pm 0,15$ mm bei festem Einbau
- Außenabmessungen beider Bauformen gleich

Ausführung

- Baureihe RP 618: Messer- und Federleisten 10-, 20-, 26- und 39polig; als Sonderbauform 22polig mit 2 Hochspannungskontakten (erhöhte Isolierung), Kontaktmesser 2,5 mm x 1 mm; symmetrische Anordnung der Kontaktteile
- Baureihe RP 622: Messer- und Federleisten 8-, 12-, 16-, 20- und 30polig, Kontaktmesser 3 mm x 1 mm; unsymmetrische Anordnung der Kontaktteile
- Mit Lötsolen für freie Verdrahtung
- Zur Verwendung als Kabelsteckverbinder ist der Einbau in Leitungsstecker-Gehäuse möglich

Werkstoffe

- Isolierkörper: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- Messer- und Federkontakte: Kupferlegierung
Kontaktoberfläche: versilbert oder vernickelt und hartvergoldet
- Anschlüsse: verzinnt

Anschließbare Drähte

- Für Litze und Massiv bei RP 618: Ø 0,25 mm bis 1,0 mm
bei RP 622: Ø 0,25 mm bis 1,2 mm

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 618

Messersteckverbinder RP 618

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512,
DIN 40 046 und DIN 41 640

Thermoplast, Kunststoff, glasfaserverst f. Grenztemp.	–55 bis +125 °C		–55 bis +155 °C	
Kontaktoberfläche	versilbert	I	vergoldet	
Ausführung	entsprechend	DIN 41622	entsprechend	VG-Zulassung ¹⁾

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C	6 A	4,5 A	8 A	6 A
	+ 70 °C	5 A	3,5 A	6,5 A	5 A
	+100 °C	3 A	2 A	5 A	4 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts²⁾

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten

1 mm

Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten

1 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar

1150 V, 50 Hz

300 mbar, 8500 m über NN

380 V, 50 Hz

Sprühspannung

\geq 1150 V

Durchgangswiderstand

\leq 5 mΩ | \leq 8 mΩ

\leq 5 mΩ | \leq 8 mΩ

Isolationswiderstand

$\geq 10^6$ MΩ

Betriebskapazitäten

zwischen Kontakten in einer Reihe

etwa 2,0 pF

zwischen Kontakten benachbarter Reihen

etwa 1,6 pF

zwischen einem Kontakt u. Montageplatte

etwa 2,7 pF

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

\geq 1000 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchungen

Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz

keine Unterbrechung \geq 1 ms

Stoßen, 50 gn, 11,5 ms

keine Unterbrechung \geq 1 ms

Brennbarkeit

selbstverlöschend nach \leq 10 s

Grenztemperaturbereich

–55 bis +125 °C | –55 bis +155 °C

10polig	20polig	26polig	39polig
\leq 33 N	\leq 67 N	\leq 86 N	\leq 130 N
10 g	20 g	25 g	35 g
12 g	22 g	27 g	37 g

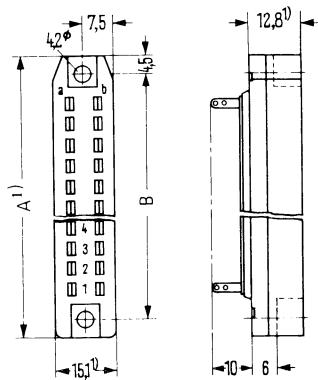
¹⁾ Elektronikprüfzeichen des VDE, Anerkennungsnummer 404.26/2.76

²⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 460 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 300 V– oder 250 V–eff.

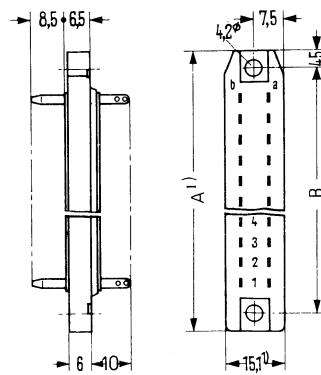
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 618

Messer- und Federleisten mit Lötsen

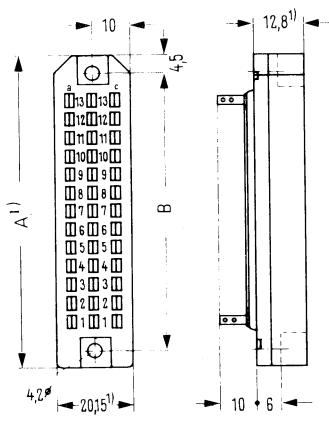
Federleisten 10- bis 26polig



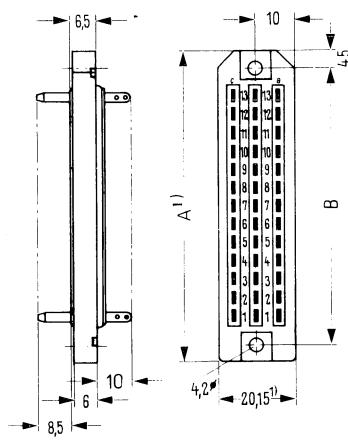
Messerleisten 10- bis 26polig



Federleiste 39polig



Messerleiste 39polig

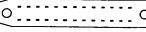
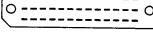


¹⁾ Größtmaß

Polzahl	Baugröße	Maße in mm	
		A ¹)	B
10	1	47,2	38
20	3	71,3	62
26	4	83,4	74
39	5	83,4	74

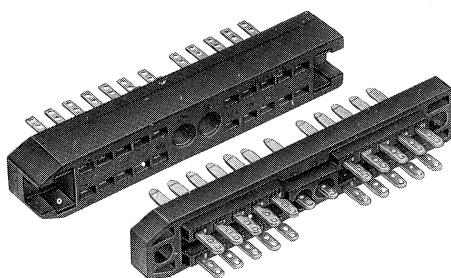
**Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622
mit Lötanschluß RP 618**

Bestellangaben

Messersteckverbinder			Isolierwerkstoff für Grenz- temperatur	-55 bis +125 °C		-55 bis +155 °C	
	Kontakt- oberfläche	versilbert		vergoldet	versilbert	vergoldet	
	Ausführung	entsprechend DIN 41 622		mit VG- Zulassung	entspr. VG 95 322		
	Bau- größe	Pol- zahl	Leiste	Bestellbezeichnung C42334-			
	1	10	Messerleiste Federleiste	-A45-A3 -A45-A4	-A45-A13 -A45-A34	-A45-A5 -A45-A6	-A45-A15 -A45-A36
	3	20	Messerleiste Federleiste	-A47-A3 -A47-A4	-A47-A13 -A47-A34	-A47-A5 -A47-A6	-A47-A15 -A47-A36
	4	26	Messerleiste Federleiste	-A48-A3 -A48-A4	-A48-A13 -A48-A34	-A48-A5 -A48-A6	-A48-A15 -A48-A36
	5	39	Messerleiste Federleiste	-A49-A3 -A49-A4	-A49-A13 -A49-A34	-A49-A5 -A49-A6	-A49-A15 -A49-A36

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 618

Steckverbinder RP 618 20polig + 2 Hochspannungskontakte



Diese 22polige Steckkontakteleiste hat die gleichen Abmessungen, die gleiche Kontaktgröße und -teilung wie die 26polige Bauform (Seite 7.5)

Besondere Merkmale

An Stelle der sechs mittleren Kontakte sind mit vergrößerten Luft- und Kriechstrecken nur zwei Kontakte eingesetzt. Somit können an diesen Kontakten höhere Versorgungsspannungen bis etwa 1,2 kV oder auch Netzspannungen (z. B. wenn Isolationsgruppe C nach VDE 0110 gefordert ist) liegen.

Technische Daten

Es gelten die Kennwerte der Spalte Isolierwerkstoffe für Grenztemperatur -55 bis $+155$ °C, Seite 7.4; zusätzlich für die Kontakte 6 und 7:

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts¹⁾

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten 6 und 7

3,5 mm²)

Kleinste Kriechstrecke

zwischen den Kontakten 6 und 7

7 mm

zwischen Kontakt 6 oder 7 und Nachbarkontakten

7 mm

zwischen Kontakt 6 oder 7 und Montageplatte

8 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck:

860 bis 1060 mbar (NN)	300 mbar (8500 m ü. NN)
2,5 kV, 50 Hz	0,8 kV, 50 Hz
3,1 kV, 50 Hz	1 kV, 50 Hz
3,6 kV, 50 Hz	1,2 kV, 50 Hz

zwischen den Kontakten 6 und 7

2,5 kV, 50 Hz

0,8 kV, 50 Hz

zwischen Kontakt 6 oder 7 und Nachbarkontakten

3,1 kV, 50 Hz

1 kV, 50 Hz

zwischen Kontakt 6 oder 7 und Montageplatte

3,6 kV, 50 Hz

1,2 kV, 50 Hz

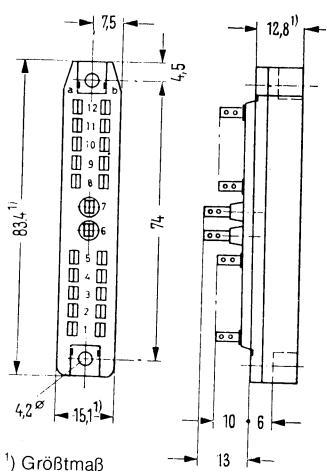
¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 1,3 kV. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 1,2 kV – oder 1,0 kV_{~eff}.

²⁾ Es wird empfohlen, Lötstelle und Lötose mit festgelegtem Isolier- oder Schrumpfschlauch zu überziehen.

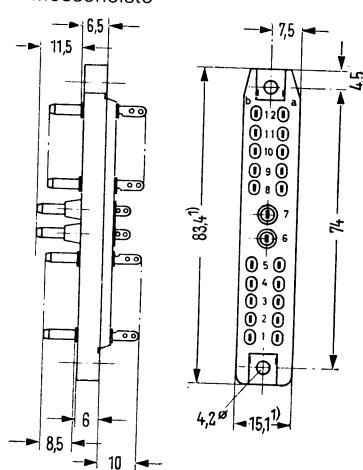
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 618

Messer- und Federleiste mit Lötsen

Federleiste



Messerleiste



Einbau

Es gelten die gleichen Bedingungen wie auf Seite 7.35. Wegen der vorgezogenen Hochspannungskontakte muß jedoch beim Kippen quer zur Längssachse des Steckverbinders der Drehpunkt weiter entfernt von der Leiste liegen; das Maß min. 25 mm muß vergrößert werden auf min. 36 mm.

Bestellangaben

Messersteckverbinder		Isolierwerkstoff für Grenztemperatur	-55 bis +155 °C	
		Kontaktoberfläche	versilbert	vergoldet
		Ausführung	mit VG-Zulassung	entspr. VG 95322
Baugröße	Polzahl	Leiste	Bestellbezeichnung C42334-	
4	20polig + 2 Hochspannungskontakte	Messerleiste Federleiste	-A220-A5 -A220-A6	-A220-A15 -A220-A36

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 622

Messersteckverbinder RP 622

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512,
DIN 40 046 und DIN 41 640

Thermoplast, Kunststoff, glasfaserverst. f. Grenztemp.	–55 bis +125 °C		–55 bis +155 °C	
Kontaktoberfläche	versilbert	I	vergoldet	versilbert mit VG-Zulassung ¹⁾
Ausführung	entsprechend DIN 41622		entsprechend VG 95 322	

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C	8 A	6 A	10 A	8 A
+ 70 °C	6 A	4 A	8 A	6 A
+100 °C	4 A	3 A	6 A	5 A

Betriebsspannung je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts²⁾

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten 1,5 mm

Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten 1,5 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1500 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN	500 V, 50 Hz

Sprühspannung

Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	I	≤ 8 mΩ	I	≤ 5 mΩ	I	≤ 8 mΩ
Isolationswiderstand					≥ 10 ⁶ MΩ		

Betriebskapazitäten

zwischen Kontakten in einer Reihe	etwa 2 pF
zwischen Kontakten benachbarter Reihen	etwa 1,8 pF
zwischen einem Kontakt u. Montageplatte	etwa 2,8 pF

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

≥ 1000 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchungen

Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung	≥ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung	≥ 1 ms

selbstverlöschend nach ≤ 10 s

–55 bis +125 °C I –55 bis +155 °C

	8polig	12polig	16polig	20polig	30polig
Kraft zum Stecken/Ziehen	≤ 25 N	≤ 40 N	≤ 53 N	≤ 67 N	≤ 100 N
Gewichte (Nennwert) Messerleiste ca.	10 g	12 g	18 g	20 g	32 g
Federleiste ca.	11 g	15 g	21 g	22 g	37 g

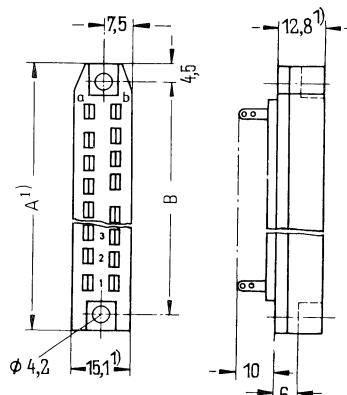
¹⁾ Elektronikprüfzeichen des VDE, Anerkennungsnummer 404.26/2.76

²⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 560 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 450 V – oder 380 V~eff.

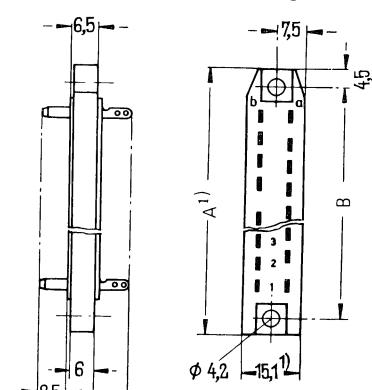
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 622

Messer- und Federleisten mit Lötoßen

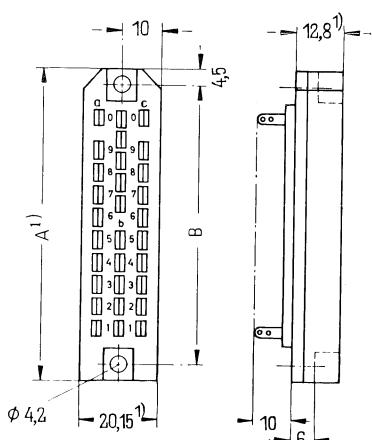
Federleisten 8- bis 20polig



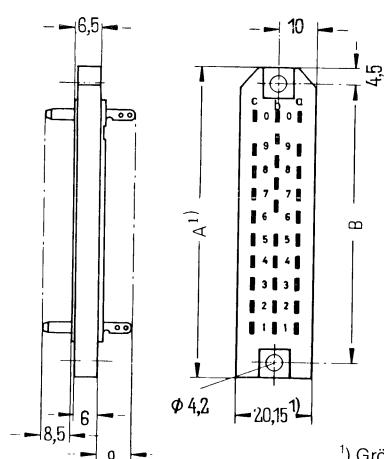
Messerleisten 8- bis 20polig



Federleiste 30polig



Messerleiste 30polig

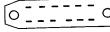


¹⁾ Größtmäß

Polzahl	Baugröße	Maße in mm A ¹)	B
8	1	47,2	38
12	2	59,3	50
16	3	71,3	62
20	4	83,4	74
30	5	83,4	74

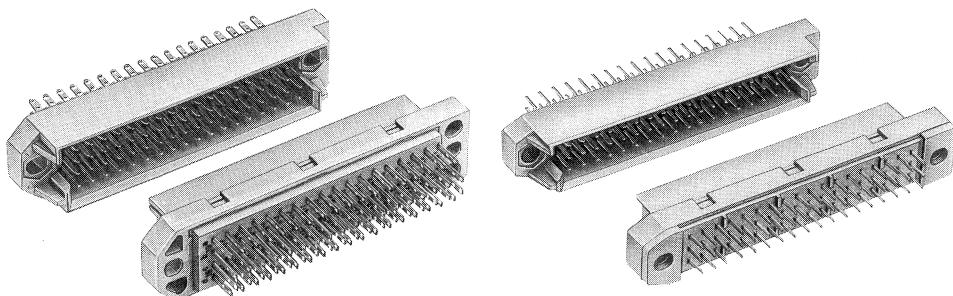
**Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622
mit Lötanschluß RP 622**

Bestellangaben

Messersteckverbinder			Isolierwerkstoff für Grenz- temperatur	-55 bis +125 °C		-55 bis +155 °C		
	Bau- größe	Pol- zahl		Kontakt- oberfläche	versilbert	vergoldet	versilbert	
				Ausführung	entsprechend DIN 41 622		mit VG- Zulassung	
			Leiste	Bestellbezeichnung C42334-				
	1	8	Messerleiste Federleiste	-A40-A3 -A40-A4	-A40-A13 -A40-A34	-A40-A5 -A40-A6	-A40-A15 -A40-A36	
	2	12	Messerleiste Federleiste	-A41-A3 -A41-A4	-A41-A13 -A41-A34	-A41-A5 -A41-A6	-A41-A15 -A41-A36	
	3	16	Messerleiste Federleiste	-A42-A3 -A42-A4	-A42-A13 -A42-A34	-A42-A5 -A42-A6	-A42-A15 -A42-A36	
	4	20	Messerleiste Federleiste	-A43-A3 -A43-A4	-A43-A13 -A43-A34	-A43-A5 -A43-A6	-A43-A15 -A43-A36	
	5	30	Messerleiste Federleiste	-A44-A3 -A44-A4	-A44-A13 -A44-A34	-A44-A5 -A44-A6	-A44-A15 -A44-A36	

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

Messersteckverbinder RP 300



mit Lötösen

mit Lötstiften

Die Steckverbinderreihe RP 300 hat die gleichen Einbaubedingungen und Einbaumaße nach DIN 41618 und DIN 41622 wie die Steckverbinder RP 618 und RP 622.

Besondere Merkmale

- Einheitlicher Abstand zwischen Montageebene im Gestell und Geräteeinsatz von 20,1 mm bis 22 mm
- Fangbereich in Längsrichtung $\pm 0,15$ mm und in der Querrichtung $\pm 0,1$ mm bei festem Einbau
- Ein Schutzkragen am Isolierkörper sichert polrichtiges Stecken
- Zur Erleichterung des Lötvorgangs sind bei den Federleisten die mittlere Reihe (bei 3reihigen Leisten) bzw. die mittleren 2 Reihen (bei 4reihigen Leisten) mit längeren Lötösen bestückt.

Ausführung

- Messer- und Federleisten 21-, 33-, 42-, 54- und 72polig, Kontaktmesser 1,4 mm x 1 mm mit:
 - Lötösen für freie Verdrahtung; als Sonderbaufomren mit um 1,5 mm voreilenden Kontakten und mit Hochspannungskontakten (erhöhte Isolierung)
 - Lötstiften für gedruckte Schaltungen
- Codierungsmöglichkeit durch Verwendung von Codierteilen
- Zur Verwendung als Kabelstecker ist der Einbau in Leitungsstecker-Gehäuse möglich. Einschränkung beim Einschwenken.
Hinweis: Bei verriegelbaren Leitungssteckern mit schräger Kabeleinführung dürfen keine Paß- oder Rastteile sowie Codierteile verwendet werden.

Werkstoffe

- Isolierkörper: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- Messer- und Federkontakte: Kupferlegierung
- Kontaktobерfläche: vernickelt und hartvergoldet
- Anschlüsse: verzinkt oder vernickelt/vergoldet

Anschließbare Drähte

- Ø 0,25 mm bis 0,8 mm

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640.

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt	4,5 A
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	3,0 A
+ 70 °C	2,0 A
+100 °C	
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾
Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	0,8 mm
Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten	1,0 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)	980 V, 50 Hz
bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	325 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN	
Sprühspannung	≥ 980 V
Durchgangswiderstand	≤ 15 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁸ MΩ
Betriebskapazitäten	
zwischen den Kontakten in einer Reihe	≤ 2 pF
zwischen den Kontakten benachbarter Reihen	≤ 1,8 pF
zwischen einem Kontakt und der Montageplatte	≤ 4,0 pF
Induktivität bei f = 1 kHz	etwa 25 nH
Grenzfrequenz	~ 500 MHz

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer	≥ 1000 Steckzyklen oder ≥ 200 Steckzyklen
-------------	--

Dynamische Beanspruchungen	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms	selbstverlöschend nach ≤ 10 s
Brennbarkeit	–55 bis +125 °C
Grenztemperaturbereich	

Kraft zum Stecken/Ziehen
Gewichte Messerleiste ca.
 Federleiste ca.

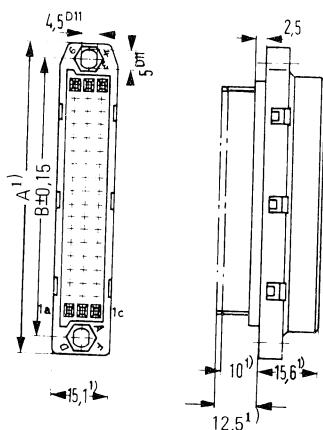
21polig	33polig	42polig	54polig	72polig
≤ 35 N	≤ 55 N	≤ 70 N	≤ 90 N	≤ 120 N
13 g	16 g	19 g	23 g	31 g
12 g	15 g	18 g	23 g	32 g

¹⁾ Nach IEC-Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 350 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Bezugsspannung 300 V – oder 250 V~eff.

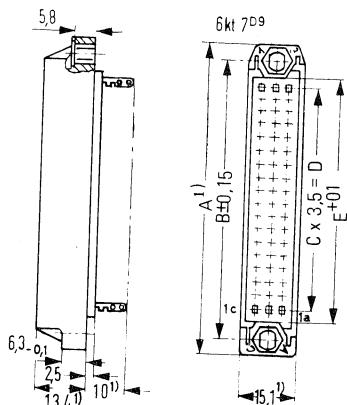
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

Messer- und Federleisten mit Lötsen

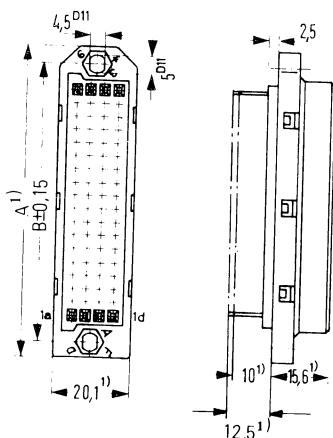
Federleisten 21- bis 54polig



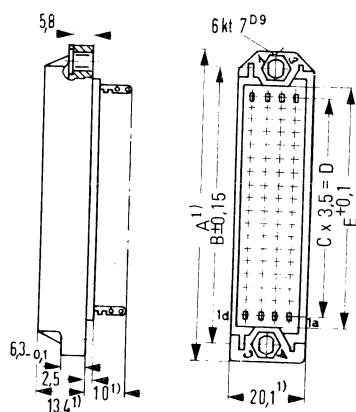
Messerleisten 21- bis 54polig



Federleiste 72polig



Messerleiste 72polig



Polzahl	Bau-größe	Maße in mm				
		A¹)	B	C	D	E
21	1	47,2	38	6	21	27,2
33	2	59,3	50	10	35	41,2
42	3	71,3	62	13	45,5	51,7
54	4	83,4	74	17	59,5	65,1
72	5	83,4	74	17	59,5	65,1

¹⁾ Größtmäß

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

Messer- und Federleisten mit Lötsen

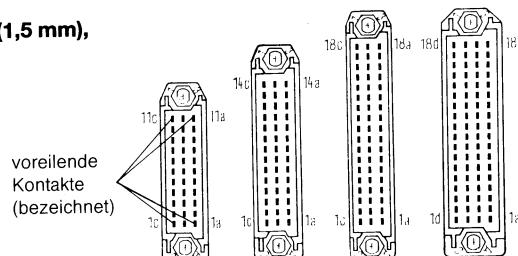
Messerleisten mit voreilenden Kontakten (1,5 mm),

33- bis 72polig

Bestückung: vollbestückt, mit insgesamt 4 voreilenden Messerkontakten an den Eckpunkten des Kontaktfeldes

Zugehörige

Maßbilder siehe Seite 7.14



Polzahl	32	42	54	72
Baugröße	2	3	4	5

Messerleisten mit voreilenden Kontakten und Hochspannungskontakten

und Federleisten entsprechend teilbestückt, 20- bis 56polig

Bestückung: teilbestückt, mit insgesamt 4 voreilenden Messerkontakten an den Eckpunkten und 2 bzw. 4 Messerkontakten mit erhöhter Isolierung in der Mitte des Kontaktfeldes

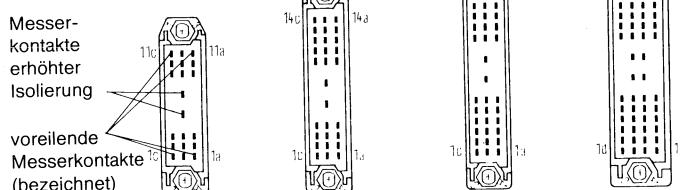
Technische Daten

Es gelten die Kennwerte Seite 7.13, zusätzlich gelten für die Kontakte mit erhöhter Isolierung:

Strombelastbarkeit	je Kontakt	2 Kontakte parallel (nur bei 56poliger Leiste möglich)
bei Umgebungstemperatur + 20 °C	7 A	9 A
+ 70 °C	5,5 A	7 A
+ 100 °C	3 A	4,5 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	Kontakte geg. Montagepl.
Kleinste Luftstrecke	zwischen den Kontakten 3,5 mm 5,5 mm	4,5 mm 7,0 mm
Kleinste Kriechstrecke		
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar 300 mbar, 8500 m über NN	2500 V 800 V	3100 V 1000 V

Zugehörige Maßbilder

siehe Seite 7.14



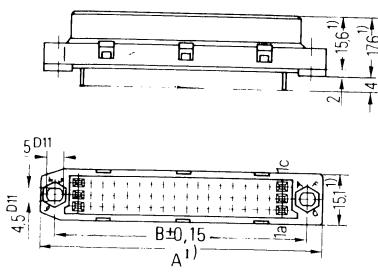
Polzahl	18+2	27+2	39+2	52+4
Messerkontakte erhöhte Isolierung	b5, b7	b6, b8	b8, b10	b8, b10, c8, c10
Baugröße	2	3	4	5

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 1,3 kV. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 1,2 kV – oder 1,0 kV~eff.

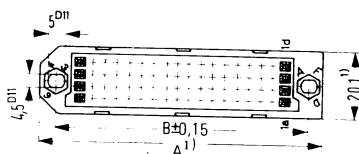
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

Messer- und Federleisten mit Lötstiften

Federleisten 21- bis 54polig

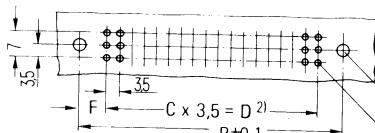


Federleiste 72polig

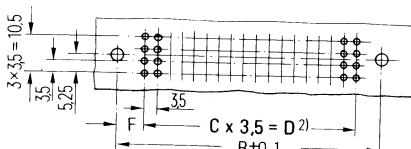


Montagelöcher

21polige bis 54polige Ausführung

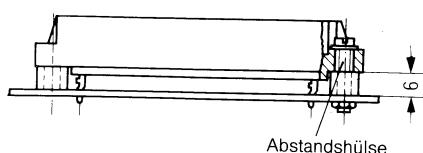


72polige Ausführung



Einbaubeispiele

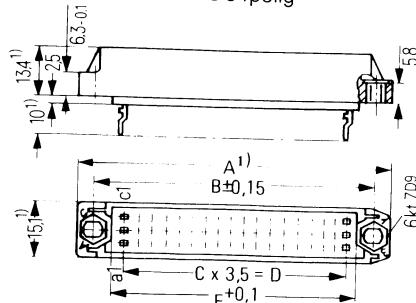
Messerleiste



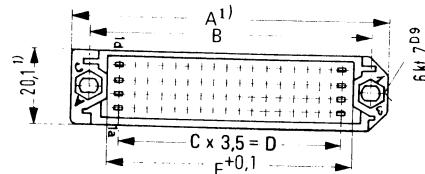
¹⁾ Größtmäß

²⁾ Toleranzen zwischen beliebigen Teilungen ± 0,05 mm

Messerleisten 21- bis 54polig



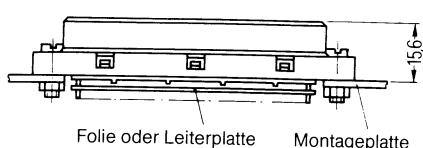
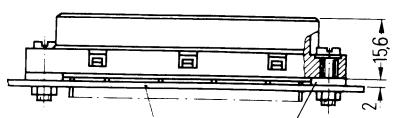
Messerleiste 72polig



Poli-zahl	Bau-größe	Maße in mm	A'	B	C	D	E	F
21	1	47,2	38	6	21	27,2	8,5	
33	2	59,3	50	10	35	41,2	7,5	
42	3	71,3	62	13	45,5	51,7	8,25	
54	4	83,4	74	17	59,5	65,1	7,25	
72	5	83,4	74	17	59,5	66,1	7,25	

Empfohlen werden durchkontakteerte Löcher. Die »schwimmenden« Kontakte vor dem Schwallen in Kammermitte fixieren – z. B. auf die einzuschwallende Federleiste eine Messerleiste aufstecken.

Federleiste

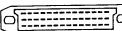


Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Lötanschluß RP 300

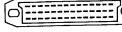
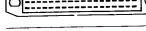
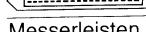
Bestellangaben

Messersteckverbinder		Lebensdauer	≥ 200 Steckzyklen	≥ 1000 Steckzyklen
Baugröße	Polzahl	Leiste	Bestellbezeichnung C42334-	

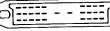
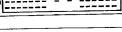
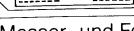
Messer- und Federleisten mit Lötösen

	1	21	Messerleiste Federleiste		-A300-A13 -A300-A14
	2	33	Messerleiste Federleiste	-A301-A23	-A301-A13 -A301-A14
	3	42	Messerleiste Federleiste	-A302-A23	-A302-A13 -A302-A14
	4	54	Messerleiste Federleiste	-A303-A23	-A303-A13 -A303-A14
	5	72	Messerleiste Federleiste	-A304-A23	-A304-A13 -A304-A14

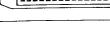
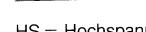
Messerleisten mit 4 voreilenden Kontakten, mit Lötösen

	2	33	Messerleiste	-A301-A123	-A301-A113
	3	42	Messerleiste	-A302-A123	-A302-A113
	4	54	Messerleiste	-A303-A123	-A303-A113
	5	72	Messerleiste	-A304-A123	-A304-A113

Messerleisten mit 4 voreilenden Kontakten und 2 bzw. 4 Hochspannungskontakten und Federleisten teilbestückt, mit Lötösen

	2	18+2HS 20	Messerleiste Federleiste	-A301-A223	-A301-A213 -A301-A214
	3	27+2HS 29	Messerleiste Federleiste	-A302-A223	-A302-A213 -A302-A214
	4	39+2HS 41	Messerleiste Federleiste	-A303-A223	-A303-A213 -A303-A214
	5	52+4HS 56	Messerleiste Federleiste	-A304-A223	-A304-A213 -A304-A214

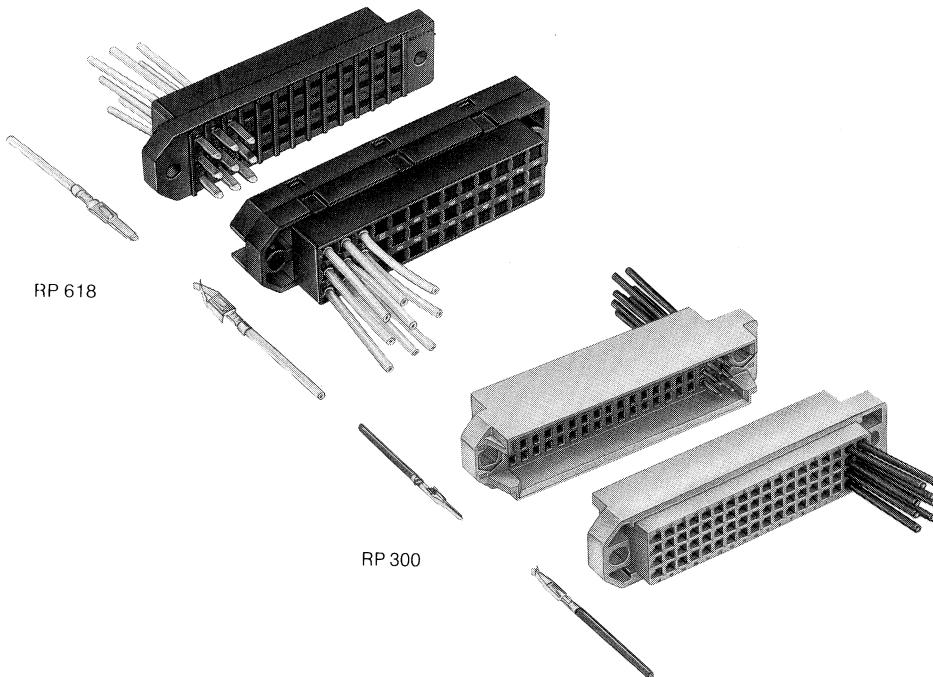
Messer- und Federleisten mit Lötfüßen

	1	21	Messerleiste		-A300-A17
	2	33	Messerleiste		-A301-A17
	3	42	Messerleiste Federleiste		-A302-A17 -A302-A18
	4	54	Messerleiste Federleiste		-A303-A17 -A303-A18
	5	72	Messerleiste Federleiste		-A304-A17 -A304-A18

HS = Hochspannungskontakte

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 618 und RP 300

Messersteckverbinder RP 618 und RP 300



Die Steckverbinder mit Crimpanschluß entsprechen dem Normenentwurf der DIN 41618. Diese Steckverbinder bieten die Möglichkeit individueller Teilbestückung und leichten Lösbarkeit der Crimpkontakte.

Besondere Merkmale

- Crimpverbindung nach DIN 41611, Form A

Ausführung

- Messersteckverbinder RP 618: Messer- und Federleiste 30polig, ohne Kontakte
- Messersteckverbinder RP 300: Messer- und Federleisten 33-, 42-, 54- und 72polig, ohne Kontakte
- Zur Verwendung als Kabelsteckverbinder ist der Einbau in Leitungsstecker-Gehäuse möglich
- Kontakte sind als Einzelkontakte oder für RP 618 auch als Bandkontakte lieferbar.

Werkstoffe

- Isolierkörper: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- Messer- und Federkontakte: Kupferlegierung
Kontaktoberfläche: vernickelt und hartvergoldet

Anschließbare Drähte

- siehe unter Bestellangaben

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 618

Messersteckverbinder RP 618

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C	5 A
+ 70 °C	4 A
+ 100 °C	3 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts¹⁾

Luft- und Kriechstrecke von Kontakt zu Kontakt	Luftstrecke	Kriechstrecke
von Kontakt zu Masse	1,6	2,0
	2,5	3,2

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar	1550 V, 50 Hz
300 mbar, 8500 m über NN	520 V, 50 Hz

Sprühspannung

≥ 1550 V

Durchgangswiderstand

≤ 8 mΩ

Isolationswiderstand

≥ 10⁶ MΩ

Betriebskapazitäten

zwischen Kontakten einer Reihe	etwa 2,0 pF
zwischen Kontakten benachbarter Reihen	etwa 1,6 pF
zwischen einem Kontakt und Montageplatte	etwa 2,7 pF

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

≥ 1000 Steckzyklen oder ≥ 200 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchungen

Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung ≥ 1 ms
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms	keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Brennbarkeit

selbstverlöschend nach ≤ 10 s

Grenztemperaturbereich

-55 bis +125 °C

Kraft zum Stecken/Ziehen

≤ 130 N

Gewichte (Vollbestückung)

Messerleiste ca.

36 g

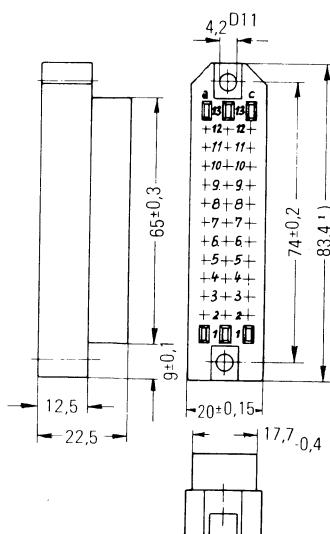
Federleiste ca.

34 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 850 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 600 V~ oder 500 V~eff.

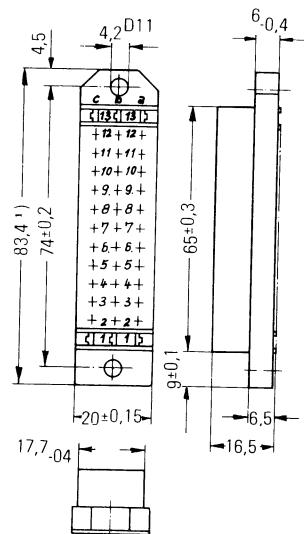
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 618

Federleiste 39polig



1) Größtmaß

Messerleiste 39polig



Bestellangaben

Messersteckverbinder, ohne Kontakte

Baugröße	Polzahl	Leiste	Bestellbezeichnung
5	39	Messerleiste	C42334-A49-C53
		Federleiste	C42334-A49-B14

Crimpkontakte

Steckzyklen	mm ²	Leiterquerschnitt AWG	Bestellbezeichnung
≤ 200	1,5 ... 0,5	16 ... 20	Messerkontakte

Einzelkontakte, Verpackungseinheit 100 Stück

≤ 200	1,5 ... 0,5	16 ... 20	C42334-A49-C66	C42334-A49-C76
≤ 1000			C42334-A49-C68	C42334-A49-C78

Bandkontakte, Verpackungseinheit 2000 Stück auf Rolle

≤ 200	1,5 ... 0,5	16 ... 20	C42334-A49-C65	C42334-A49-C75
≤ 1000			C42334-A49-C67	C42334-A49-C77

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 300

Messersteckverbinder RP 300

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 41618 und DIN 41640.

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur + 20 °C	6 A
+ 70 °C	4 A
+100 °C	2 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts¹⁾

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten

1,0 mm

Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten

1,3 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar
300 mbar, 8500 m über NN

1060 V, 50 Hz
350 V, 50 Hz

Sprühspannung

≥ 1060 V

Durchgangswiderstand

≤ 15 mΩ

Isolationswiderstand

≥ 10⁶ MΩ

Betriebskapazitäten

zwischen den Kontakten in einer Reihe
zwischen den Kontakten benachbarter Reihen
zwischen einem Kontakt und der Montageplatte

≤ 2,2 pF

≤ 2,0 pF

≤ 3,5 pF

Induktivität bei f = 1 kHz

etwa 25 nH

Grenzfrequenz

~ 500 MHz

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

≥ 200 Steckzyklen

Dynamische Beanspruchungen

Schwingen, 20 gn, 10 bis 2000 Hz
Stoßen, 50 gn, 11,5 ms

keine Unterbrechung ≥ 1 ms
keine Unterbrechung ≥ 1 ms

Brennbarkeit

selbstverlöschend nach ≤ 10 s

Grenztemperaturbereich

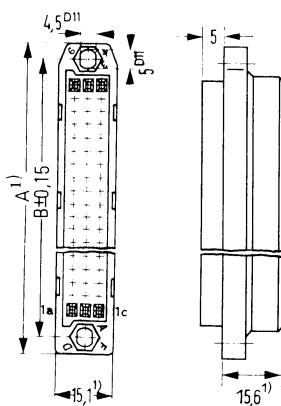
-55 bis +125 °C

	21polig	33polig	42polig	54polig	72polig
Kraft zum Stecken/Ziehen	≤ 35 N	≤ 55 N	≤ 70 N	≤ 90 N	≤ 120 N
Gewichte (Vollbestückung)	Messerleiste ca. 13 g	16 g	19 g	23 g	31 g
	Federleiste ca. 12 g	15 g	18 g	23 g	32 g

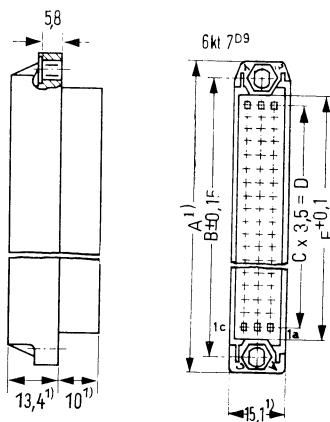
¹⁾ Nach IEC-Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14.5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 350 V, für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Bezugsspannung 300 V – oder 250 V~eff.

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 300

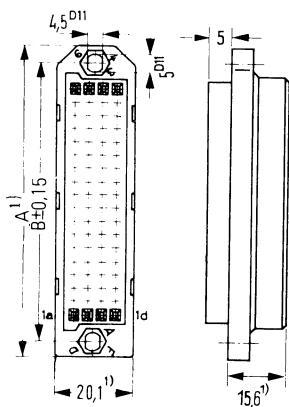
Federleisten 21- bis 54polig



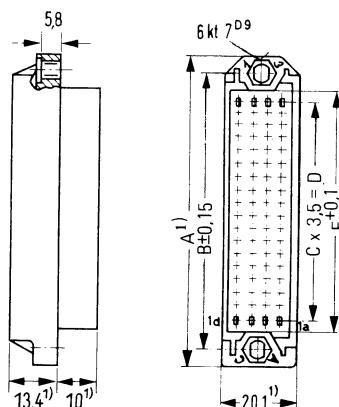
Messerleisten 21- bis 54polig



Federleiste 72polig



Messerleiste 72polig



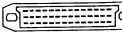
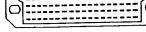
¹⁾ Größtmaß

Polzahl	Baugröße	Maße in mm				
		A'1)	B	C	D	E
21	1	47,2	38	6	21	27,2
33	2	59,3	50	10	35	41,2
42	3	71,3	62	13	45,5	51,7
54	4	83,4	74	17	59,5	65,1
72	5	83,4	74	17	59,5	65,1

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 300

Bestellangaben

Messersteckverbinder, ohne Kontakte

	Baugröße	Polzahl	Leiste	Bestellbezeichnung
	1	21	Messerleiste Federleiste	C42334-A300-C501 C42334-A300-C502
	2	33	Messerleiste Federleiste	C42334-A301-C501 C42334-A301-C502
	3	42	Messerleiste Federleiste	C42334-A302-C501 C42334-A302-C502
	4	54	Messerleiste Federleiste	C42334-A303-C501 C42334-A303-C502
	5	72	Messerleiste Federleiste	C42334-A304-C501 C42334-A304-C502

Crimpkontakte (Einzelkontakte)

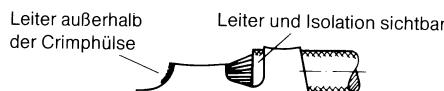
Steck- zyklen	Leiterquerschnitt mm ²	AWG	Bestellbezeichnung		Verpackungs- einheit / Stück
			Messerkontakte	Federkontakte	
≥ 200	0,5 ... 0,14	20 ... 26	C42334-A303-C508	C42334-A303-C504	100

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622 mit Crimpanschluß RP 618 und RP 300

Herstellung einer Crimpverbindung

Die Einzel- bzw. Bandkontakte werden mit Crimpwerkzeugen an die Leiter oder Kabeladern angeschlagen. Die entstehende Crimpverbindung entspricht den Anforderungen der DIN 41611 an lötfreie elektrische Crimpverbindungen, wenn für den Crimpvorgang die aufeinander abgestimmten Kontakte und Crimpwerkzeuge verwendet werden. Andere Crimpwerkzeuge – auch bei gleichen Crimpquerschnitten – führen zu unsicheren Verbindungen ohne Gütegarantie des Herstellers der Kontakte. Nach DIN 41611 sind mehrdrähtige bis feindrähtige Leiter (Litzen) nach VDE 0250 verwendbar; feinstdrähtige oder massive Leiter jedoch erst nach einer Erprobung (Lang-Prüfprogramm DIN 41611, Teil 3) und nur für spezielle Einsatzfälle verwenden.

Einzellitzen müssen von der Crimphülse umfaßt sein. Zwischen der Adercrimpung und der Isolationscrimpung muß sowohl ein Teil des Leiters als auch ein Teil der Isolation sichtbar sein. Die Isolation darf nicht in die Crimphülse ragen. Ebenso darf der Leiter nicht innerhalb der Crimphülse enden.

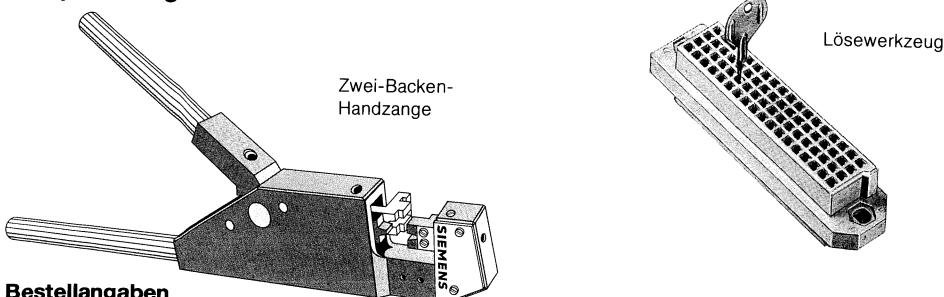


Die Verbindung von zwei Leitern mit einem Crimpkontakt ist in Ausnahmefällen möglich, wenn der zulässige maximale Crimp- und Isolationsquerschnitt von beiden Leitern zusammen nicht überschritten wird.

Die an die Leiter angeschlagenen Kontakte werden in die vorgesehenen Kontaktkammern der Isolierkörper eingeführt und rastend dort selbsttätig ein. Voll- oder Teilbestückungen sind gleichermaßen möglich. Luft- und Kriechstrecken und damit die zulässigen Betriebsspannungen sind bei teilbestückten Isolierkörpern in gewissen Grenzen variabel.

Fehler beim Bestücken können auf einfache Weise auch bei schon vollbestückten Steckverbindern behoben werden: Mit einem Lösewerkzeug wird die Rastung des Kontakts geöffnet, der Kontakt von der Leiterseite her zurückgezogen, in eine andere Kontaktkammer umgesetzt und dort verrastet.

Crimpwerkzeuge



Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Zwei-Backen-Handzange (ohne Crimpbacken) für Steckverbinder RP 618 und RP 300	C42407-Z11-C3
Crimpbacken zur Handzange für RP 618 (für 1,5 ... 0,5 mm ² /AWG 16 ... 20) für RP 300 (für 0,5 ... 0,14 mm ² /AWG 20 ... 26)	C42407-A59-A1 C42407-Z11-C4
Lösewerkzeug für Messer- und Federkontakte für RP 618 für RP 300	C42407-A59-A4 C42407-Z11-C1

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Leitungsstecker-Gehäuse nach DIN 41618 Bl. 4

Zur Verwendung als Kabelsteckverbinder können die Messersteckverbinder RP 618, RP 622 und RP 300 in verschiedene Gehäuse eingebaut werden. Damit lassen sich außerhalb der Geräte liegende Einschubverbindungen sowie Verbindungen zwischen unterschiedlichen Geräten herstellen.

Ausführung

- Ohne oder mit Verriegelung
- 5 Baugrößen für die 8- bis 72poligen Messersteckverbinder
- Zubehör: Schirm- bzw. Riegelwannen,
Kabellüllen

Werkstoffe

- Metallausführung aus Aluminium-Druckguß, lackiert oder Kunststoffausführung (Thermoplast), glasfaserverstärkt

Kennwerte

Die Eigenschaften und der Anwendungsbereich werden weitgehend durch die Kennwerte der Steckkontakte bestimmt. Zu beachten sind Einengungen des Temperaturbereiches, der Strombelastbarkeit, der Spannungsfestigkeit, des Isolationswiderstands usw. durch das jeweils verwendete Kabel und gegebenenfalls die Kabellülle.

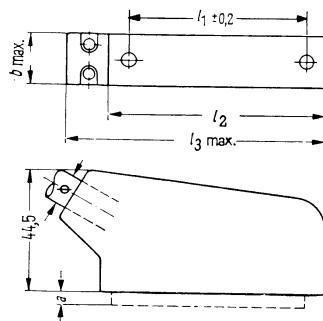
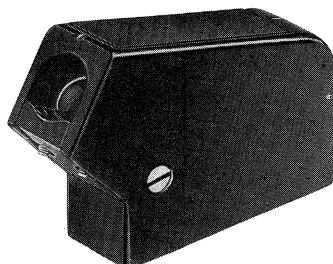


Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kableinführung, ohne Verriegelung

Metallausführung nach DIN 41618, Bl. 4

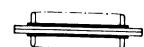


Leitungs-
stecker



Kabellüle, falls
erforderlich (Zubehör)

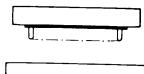
Gehäuse



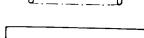
Messer- oder
Federleiste



Paß- oder Rastteile
oder Schrauben
M 3 x 12 Z1 (Zubehör)



Messer- oder
Federleiste



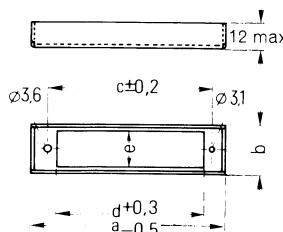
Schirmwanne, falls
erforderlich

Teile
im Gerät

Bau- größe	Maße in mm				
	l_1	l_2	l_3	b	Kabel- \varnothing max.
1	38	54,5	70	18,2	12
2	50	66,5	82	18,2	12
3	62	78,5	94	18,2	12
4	74	90,5	106	18,2	12
5	74	90,5	106	23,2	16

Maß a: 4,5 mm bei Messerleiste
3 mm bei Federleiste

Schirmwanne



Bau- größe	Maße in mm				
	a	b	c	d	e
1	53	18,1	38	31	13
2	65	18,1	50	43	13
3	77	18,1	62	55	13
4	89	18,1	74	67	13
5	89	23,1	74	67	18

Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontakteleisten			Gehäuse ¹⁾	Bestellbezeichnung Riegelwanne
	Polzahl RP 300	RP 618	RP 622		
1	21	10	8	C42334-A228-A341	C42334-A228-C176
2	33	—	12	C42334-A228-A342	C42334-A228-C177
3	42	20	16	C42334-A228-A343	C42334-A228-C178
4	54	26	20	C42334-A228-A344	C42334-A228-C179
5	72	39	30	C42334-A228-A345	C42334-A228-C180
4 ²⁾	—	22	—	C42334-A228-A349	C42334-A228-C179

¹⁾ ohne Steckkontakteleiste, ohne Paß- oder Rastteile

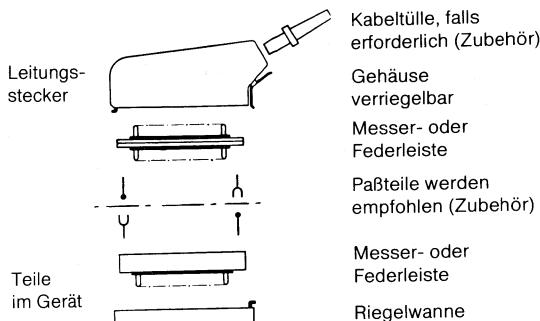
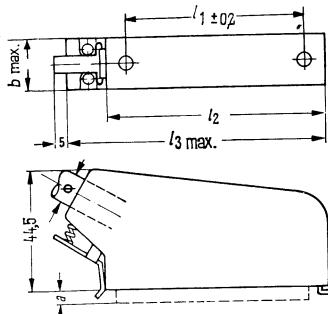
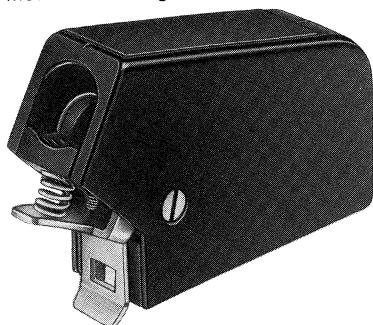
²⁾ mit rotem Blitzpfeil DIN 40006, vorzugsweise für 22polige Steckkontakteleisten (2 Hochspannungskontakte)

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kableinführung, mit Verriegelung

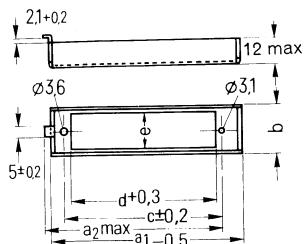
Metallausführung nach DIN 41618, Bl. 4



Baugröße	Maße in mm				Kabel-Ø max.
	l_1	l_2	l_3	b	
1	38	54,5	70	18,2	12
2	50	66,5	82	18,2	12
3	62	78,5	94	18,2	12
4	74	90,5	106	18,2	12
5	74	90,5	106	23,2	16

Maß a: 4,5 mm bei Messerleiste
3 mm bei Federleiste

Riegelwanne



Baugröße	a ₁	a ₂	b	c	d	e
1	53	48	18,1	38	31	13
2	65	60	18,1	50	43	13
3	77	72	18,1	62	55	13
4	89	84	18,1	74	67	13
5	89	84	23,1	74	67	18

Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontakteleisten			Bestellbezeichnung	
	RP 300	RP 618	RP 622	Gehäuse ¹⁾	Schirmwanne
1	21	10	8	C42334-A228-A441	C42334-A228-C171
2	33	—	12	C42334-A228-A442	C42334-A228-C172
3	42	20	16	C42334-A228-A443	C42334-A228-C173
4	54	26	20	C42334-A228-A444	C42334-A228-C174
5	72	39	30	C42334-A228-A445	C42334-A228-C175
4 ²⁾	—	22	—	C42334-A228-A449	C42334-A228-C174

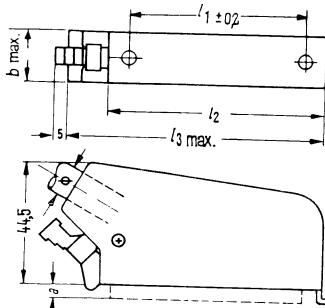
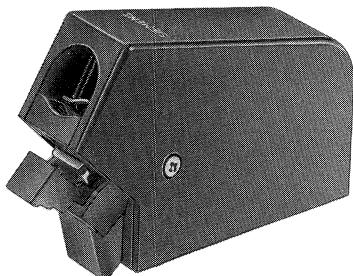
¹⁾ ohne Steckkontakteleiste, ohne Paßteile

²⁾ mit rotem Blitzpfeil DIN 40006, vorzugsweise für 22polige Steckkontakteleisten (2 Hochspannungskontakte)

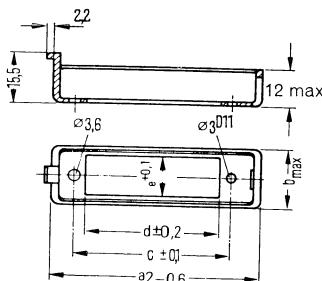
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kableinführung, wahlweise mit Verriegelung
 Kunststoffausführung, lavagru, vollisoliert nach DIN 41618, Bl. 4



Riegelwanne

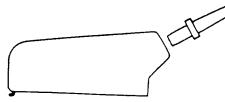


Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontaktleisten			Bestellbezeichnung	
	Polzahl RP 300	RP 618	RP 622	Kunststoffgehäuse ¹⁾ ohne Verriegelung	Riegelwanne
1	21	10	8	C42334-A228-A761	C42334-A228-C161
2	33	—	12	C42334-A228-A762	C42334-A228-C162
3	42	20	16	C42334-A228-A763	C42334-A228-C163
4	54	26	20	C42334-A228-A764	C42334-A228-C164
5	72	39	30	C42334-A228-A765	C42334-A228-C165

Zubehör: Verriegelungshebel²⁾ C42334-A228-B78

Leitungs-
stecker



Kabeltülle, falls erforderlich (Zubehör)

Gehäuse, verriegelbar

Messer- oder Federleiste

Paßteile werden empfohlen (Zubehör)

Messer- oder Federleiste



Riegelwanne

Baugröße	Maße in mm				
	l_1	$l_{2\max}$	l_3	b	Kabel-Ø max.
1	38	54,5	70	18,2	12
2	50	66,5	82	18,2	12
3	62	78,5	94	18,2	12
4	74	90,5	106	18,2	12
5	74	90,5	106	23,2	16

Maß a: 4,5 mm bei Messerleiste
 3 mm bei Federleiste

Baugröße	a ₂	b	c	d	e
1	54,6	18,1	38	31	13
2	66,6	18,1	50	43	13
3	78,6	18,1	62	55	13
4	90,6	18,1	74	67	13
5	90,8	23,1	74	67	18

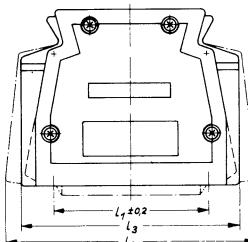
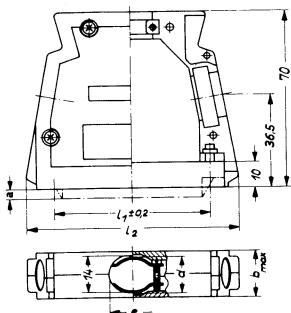
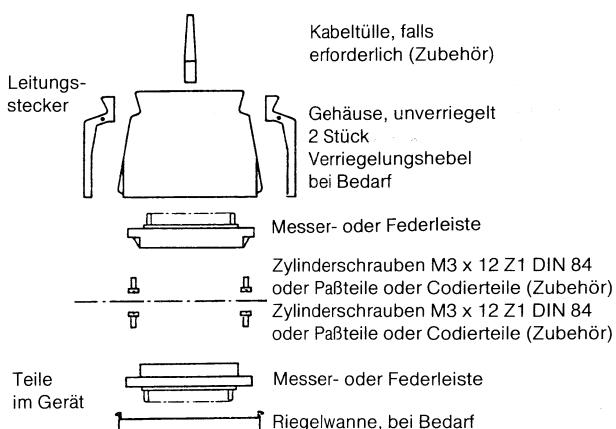
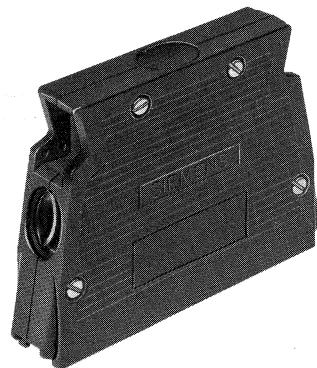
¹⁾ ohne Steckkontakteileiste, ohne Paßteile

²⁾ je Gehäuse 1 Stück; wird nach der Montage am Gehäuse befestigt

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Leitungsstecker-Gehäuse mit drei Kableinführungen, wahlweise mit Verriegelung
Kunststoffausführung, lavagrau

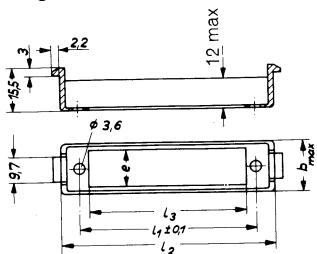


Gehäuse mit eingesetzten Rastbügeln

Baugröße	Maße in mm						
	l_1	l_2	l_3	l_4	$b_{max.}$	d	e
2	50	71	74	84	18,2	14	16
3	62	83	86	96	18,2	14	18
4	74	95	98	108	18,2	14	18
5	74	95	98	108	23,2	14	18

Maß a = 3,4 mm bei Messerleiste;
5,6 mm bei Federleiste

Riegelwanne



Baugröße	Maße in mm				
	l_1	l_2	l_3	b_{max}	e_{max}
2	50	63	43	18,1	13
3	62	75	55	18,1	13
4	74	87	67	18,1	13
5	74	87	67	23,1	18

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Montage

Bei der Montage eines Leitungssteckers wird folgende Reihenfolge der Arbeitsgänge empfohlen:

- Kabel ausformen und abisolieren
- Kontaktleiste anschlagen und anlöten (Vorrichtung)
- Kabelschelle montieren
- Kabel mit Kontaktleiste in die untere Gehäuseschale einlegen
- Kontaktleiste mit z. B. zwei Zylinderschrauben AM3 x 12 Z1, DIN 84 (mit unverlierbarer Unterlegscheibe), befestigen
- nicht benötigte Kableinführungen mit den Kunststoffscheiben verschließen
- obere Gehäuseschale auflegen; ggf. beide Verriegelungshebel einlegen
- Gehäuse mit den vier selbstschneidenden Schrauben verschließen

Bestellangaben

Baugröße	für Steckkontakteleisten			Bestellbezeichnung	
	RP 300	Polzahl RP 618	RP 622	Gehäuse ¹⁾	Riegelwanne
2	33	–	12	C42334-A228-A752	C42334-A228-C142
3	42	20	16	C42334-A228-A753	C42334-A228-C143
4	54	26	20	C42334-A228-A754	C42334-A228-C144
5	72	39	30	C42334-A228-A755	C42334-A228-C145

Zubehör

Verriegelungshebel, je Gehäuse sind 2 Stück erforderlich Kabelschelle komplett (zusätzlich max. 2 Stück je Gehäuse erforderlich)	C42334-A228-B57 C42334-A228-D7
---	---

¹⁾ Ohne Steckkontakteleiste, ohne Befestigungsteile; eine Kabelschelle ist enthalten

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Leitungsstecker-Gehäuse

Kabellüllen

Werkstoff

PVC

Betriebstemperaturbereich

-20 bis +70 °C

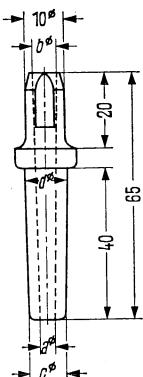
Anschlußleitungstyp

Kunststoffschlauchleitung

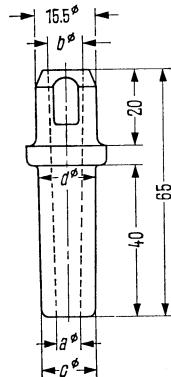
für Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger
Kabeleinführung für

für Leitungsstecker-Gehäuse mit drei
Kabeleinführungen für

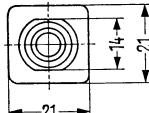
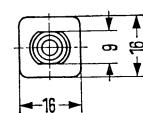
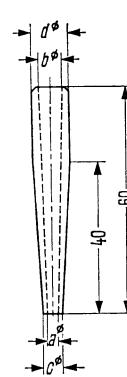
Baugröße 1 bis 4



Baugröße 5



Baugröße 2 bis 5



Bestellangaben

Gegenstand	Maße in mm				Bestellbezeichnung
	a	b	c	d	
Kabellüllen für Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kabeleinführung, Baugröße 1 bis 4	4,5 6 7	5 6,5 8	6,5 8 10	8 10 12	C42334-A100-C40 C42334-A100-C41 C42334-A100-C42
Kabellüllen für Leitungsstecker-Gehäuse mit schräger Kabeleinführung, Baugröße 5	8 9,5 10,5	9 10,5 11,5	11 12,5 14	12 14 15,5	C42334-A100-C43 C42334-A100-C44 C42334-A100-C45
Kabellüllen für Leitungsstecker-Gehäuse mit drei Kabeleinführungen, Baugröße 2 bis 5	5 6,5 8 9,5	5 6,5 8 9,5	6 7,5 9 10,5	10 10 10 13	C42334-A4-C12 C42334-A4-C13 C42334-A4-C14 C42334-A4-C15

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Zubehör

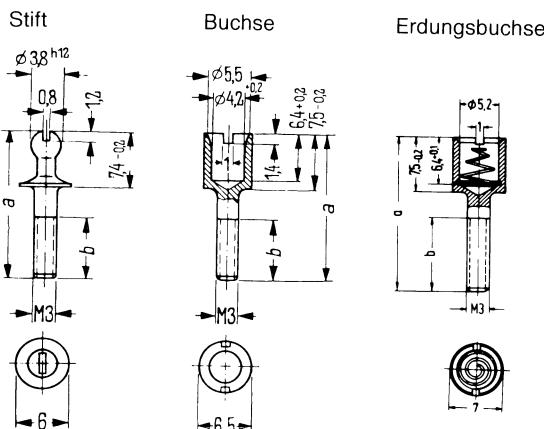
Befestigungsteile

Die Steckkontakteisten können mit Zylinderschrauben, Paß- oder Rastteilen in die Gehäuse bzw. Geräte eingesetzt werden.

Zylinderschrauben mit Unterlegscheibe, handelsüblich

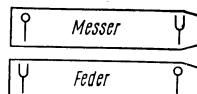
Paßteile

Ein Stift und eine Buchse werden paarweise zum Anschrauben einer Steckkontakteiste verwendet und gewährleisten lagerichtiges Stecken. Bei verriegelbaren Steckergehäusen sind sie für die Funktion der Verriegelung notwendig. Die Steckbedingungen der Kontakteiste (Einschwenken) werden nicht eingeengt. Bei Messersteckverbindern RP 300 sollten Paßteile nicht verwendet werden.



Hinweis:
Maß a richtet sich nach der Dicke der Montageplatte oder danach, ob bei Durchgangslöchern mit Muttern ange- schraubt wird.

Empfohlene Zuordnung der Paßteile zu den Steckkontakteilen¹⁾
bei Kontakt Nr. 1 { Stift bei Messerleiste
(glattes Ende) { Buchse bei Federleiste



Bestellangaben

Für Gehäuse vorzugsweise die mittleren Längen verwenden.

Gegenstand	Maße in mm		Bestellbezeichnung
	a	b	
Stift	17,0	8	C42334-A100-C50
Stift	19,5	8	C42334-A100-C51
Stift	23,0	10	C42334-A100-C52
Buchse	17,0	8	C42334-A100-C55
Buchse	19,5	8	C42334-A100-C56
Buchse	23,0	10	C42334-A100-C57
Erdungsbuchse	19,5	8	C42334-A100-B11

¹⁾ Andere Zuordnungen der Paß- und Rastteile sind zulässig, jedoch wenig sinnvoll, da die vier möglichen Vertauschungen für Codierzwecke meist nicht ausreichend sind und dann lagerichtiges Stecken nicht gewährleistet ist.

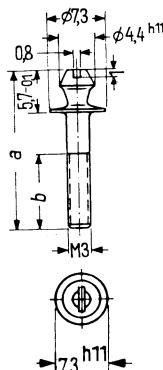
Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Zubehör

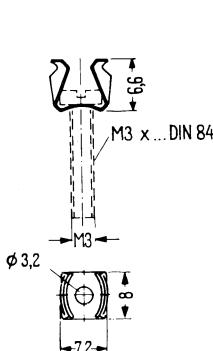
Rastteile

Ein Druckknopf und eine Rastfeder werden paarweise zum Anschrauben einer Steckkontakteleiste verwendet. Sie haben – wie die Paßteile – die Aufgabe, lagerichtiges Stecken sicherzustellen und die ge- steckte Verbindung bei dynamischen Beanspruchungen gegen unbeabsichtigtes Lösen zu schützen. Für verriegelbare Steckverbindungen und für Messersteckverbinder RP 300 sind sie nicht anwendbar.

Druckknopf



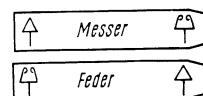
Rastfeder



Anschrauben der Rastfeder mit Zylinderkopfschraube M3 x ... DIN 84; empfohlene Längen: 10 mm, 12 mm und 15 mm (handelsüblich). Rastfeder auch mit Schraube als Satzteile.

Hinweis:
Maß *a* richtet sich nach der Dicke der Montageplatte oder danach, ob bei Durchgangslöchern mit Muttern angeschraubt wird.

Empfohlene Zuordnung der Rastteile zu den Steckkontakteleisten¹⁾
bei Kontakt Nr. 1 { Druckknopf bei Messerleiste
(glattes Ende) { Rastfeder bei Federleiste



Bestellangaben

Für Gehäuse vorzugsweise die mittleren Längen verwenden.

Gegenstand	Maße in mm		Bestellbezeichnung
	<i>a</i>	<i>b</i>	
Druckknopf	15,2	8	C42334-A100-C60
Druckknopf	17,7	8	C42334-A100-C61
Druckknopf	21,2	10	C42334-A100-C62
Rastfeder			C42334-A100-C70
Rastfeder mit Schraube M3, 10 mm lang			C42334-A100-B15
Rastfeder mit Schraube M3, 12 mm lang			C42334-A100-B16
Rastfeder mit Schraube M3, 15 mm lang			C42334-A100-B17

¹⁾ Andere Zuordnungen der Paß- und Rastteile sind zulässig, jedoch wenig sinnvoll, da die vier möglichen Vertauschungen für Codierzwecke meist nicht ausreichend sind und dann lagerichtiges Stecken nicht gewährleistet ist.

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

Zubehör

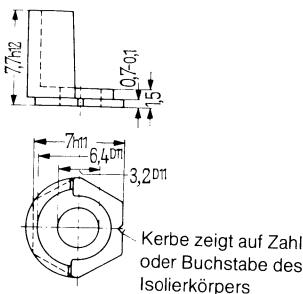
Codierteile (für festen Einbau)

Zur Codierung speziell von Leitungssteckern RP 300 mit hoher Kontaktdichte

Der Schutzkragen der Messersteckverbinder gewährleistet bereits ein lagerichtiges Stecken. Zusätzlich ist eine echte Codierung der Steckverbinder mit einem oder zwei Codierteilen möglich, die zusammen mit den Befestigungsschrauben (z. B. Zylinderschraube AM 3 x 12 DIN 84-5,8) montiert werden. Die Kerbe des Codierteiles zeigt in den 6 möglichen Stellungen auf die eingeprägten Buchstaben bzw. Zahlen des Leistenkörpers. Damit sind max. 36 Codierstellungen möglich und ansprechbar.

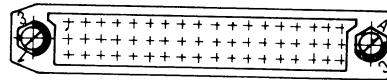
Werkstoff: Metall oder

Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt

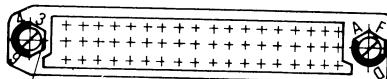


Beispiel: Codierung

Messerleiste

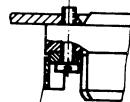


Federleiste



Kerbe des Codierteiles

Montageplatte



Codierteil

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit Stück
Codierteil aus Metall aus thermoplastischem Kunststoff, glasfaserverstärkt	C42334-A303-C12 C42334-A303-C512	20 20

Steckverbinder nach DIN 41618 und DIN 41622

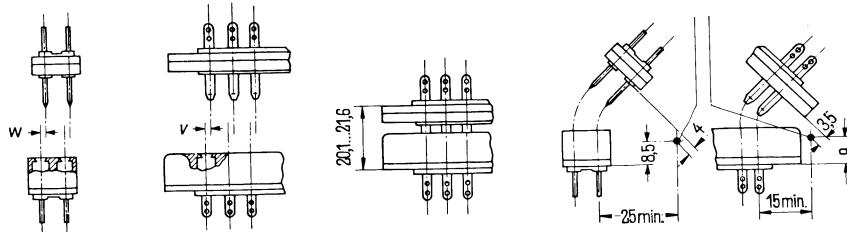
Montage

Einbau

Bei einer Mehrfachanordnung von Steckkontakteleisten erlauben die großen Befestigungsbohrungen mit den unten angegebenen Montageausschnitten ein entsprechendes Einstellen der Steckkontakteleisten sowie eine gemischte Anordnung mit Steckverbindern.

Stecken durch bewegte Geräteteile (z. B. Geräteeinsätze, Einschübe, Türen, Deckel).
Für einwandfreies Arbeiten und sichere Kontaktgabe sind folgende Maße einzuhalten:

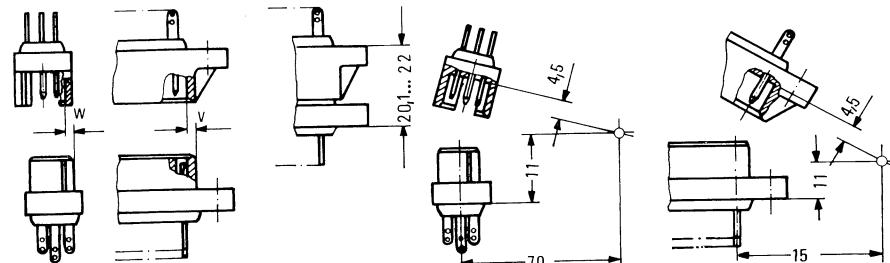
Querversatz Längsversatz Einstekttiefe Kippen quer und längs



Zulässige Mittenabweichungen in mm

	V	W
bei starrem Einbau	0,4	0,15
ein Steckverbinderteil beweglich	0,8	0,7

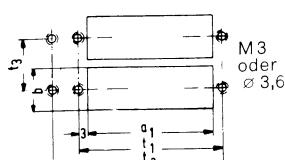
Querversatz Längsversatz Einstekttiefe Kippen quer und längs



Zulässige Mittenabweichungen in mm

	V	W	V	W
bei starrem Einbau	$\pm 0,15$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,1$
bei beweglichem Einbau mit Ansatzschraube	1,4	1,4	0,7	0,6

Montageausschnitte



Steckkontakteleiste Bau- größe	Maße in mm		
	Polzahl		
1	RP618	RP622	RP300
1	10	8	21
2	—	12	33
3	20	16	42
4	26	20	54
5	39	30	72
	$a_1 \pm 0,3$	$b+1$	$t_1 \pm 0,2$
			$t_2 \text{ min}$
			t_3
			47,6
			15,6
			59,6
			15,6
			71,6
			15,6
			83,6
			20,6

Befestigungsteile bei Verwendung als Einschubsteckverbinder, wenn lagerichtiges Stecken durch konstruktive Maßnahmen gegeben ist: 2 Zylinderschrauben mit Unterlegscheibe

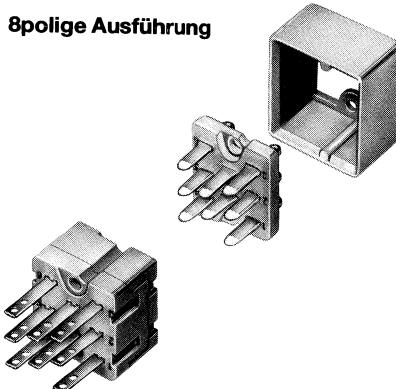
8. Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Inhalt	Seite
Einbau- und Leitungsstecker	
Einbaustecker 8- und 12polig	8.2
Leitungsstecker 8- und 12polig	8.5
Stiftsteckverbinder	
Technische Daten	8.8
Einbaustecker und -buchse, 1polig	8.9
Einbaustecker und -buchse, 1polig, »Snap-in-Ausführung«	8.10
Buchseneinheit, 4polig	8.11
Leitungsstecker und -buchse, 1polig	8.12
Verbindungsstecker, 1- und 2polig	8.13
Bananensteckverbinder	
Buchsenstreifen, geschirmt symmetrisch	8.15
Leitungsstecker, geschirmt symmetrisch	8.16
Meß- und Prüfsteckverbinder	
Allgemeines	8.17
Technische Daten	8.18
Meß- und Prüfsteckverbinder 12polig	8.19
Meß- und Prüfsteckverbinder 16polig	8.21

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder Einbau- und Leitungsstecker

Einbaustecker 8- und 12polig

8polige Ausführung



Messerleiste

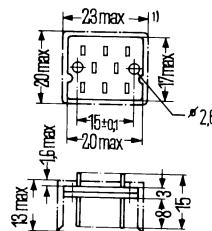


Bild 1

Federleiste

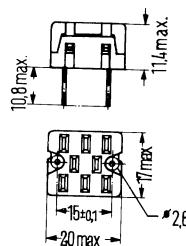
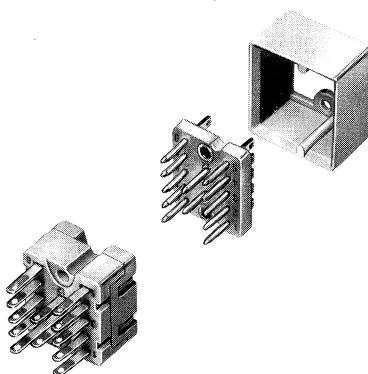


Bild 2

12polige Ausführung



Stiftleiste

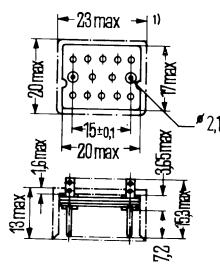


Bild 3

Federleiste

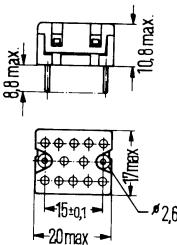


Bild 4

Gehäuse für 8- und 12polige Messer- bzw. Stiftleiste

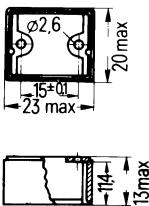
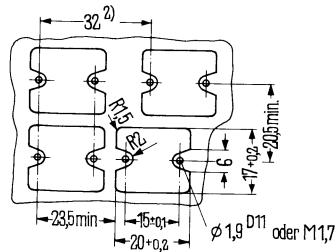


Bild 5

Montagelöchung



¹⁾ Gehäuse

²⁾ Kleinstmaß bei Verwendung der Halterung C42334-A91-B16 oder -B29 (siehe Seite 8.6)

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder Einbau- und Leitungsstecker

Ausführung

- Messer- bzw. Stift- und Federleisten 8- und 12polig
- Mit Lötsen für freie Verdrahtung
- Zugehöriges Gehäuse, passend zur Messer- und Stifteleiste, schützt die Kontakte vor Beschädigungen
- Unsymmetrische Nuten an den Leisten und am Gehäuse sichern polrichtiges Stecken
- Kontakte: Messer 2,5 mm x 1 mm oder zylindrische Stifte Ø 1,5 mm und Kontaktfeder

Werkstoffe

- Isolierteile: Messer- und Stift-Einbauteile: Epoxid-Glashartgewebe
alle übrigen Teile: thermoplastischer Kunststoff, kieselgrau
- Messer-, Stift- und Federkontakte: Kupferlegierung, Kontaktobерfläche versilbert
- Anschlüsse: verzinkt

Anschließbare Drähte

- Ø 0,25 mm bis Ø 0,8 mm

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

	8polig	12polig
Strombelastbarkeit je Kontakt bei Umgebungstemperatur	7,0 A + 20 °C + 70 °C + 100 °C	2,0 A 4,0 A 2,0 A
Betriebsspannung	je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwendeten Geräts ¹⁾	
Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten	0,9 mm	0,9 mm
Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten	0,9 mm	0,9 mm
Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten 11, 12	–	2,4 mm
Spannungsfestigkeit (Prüfspannung) bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar 300 mbar, 8500 m über NN	1050 V, 50 Hz 350 V, 50 Hz	
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ; Anfangswert	1 ≤ 10 mΩ; Anfangswert
Isulationswiderstand	10 ⁶ MΩ; Anfangswert	

Mechanische Kennwerte

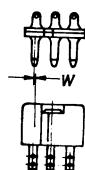
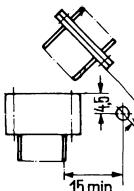
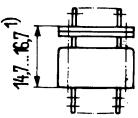
Lebensdauer	500 Steckzyklen	
Kraft zum Stecken/Ziehen	≤ 15 N	≤ 26 N
Gewichte		
Messer- oder Stifteleiste	etwa 2 g	3 g
Federleiste	etwa 5 g	3 g
Leitungsstecker, gerade Kabeleinführung	etwa 12 g	13 g
Leitungsstecker, seitliche Kabeleinführung	etwa 12 g	10 g

¹⁾ Nach IEC Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14,5 in Verbindung mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 400 V. Für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Reihenspannung 150 V – oder 125 V~eff.

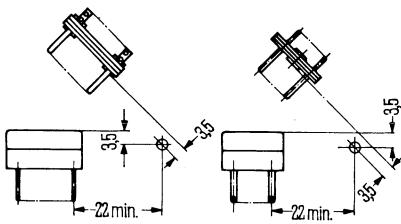
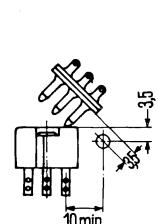
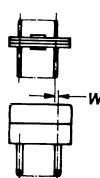
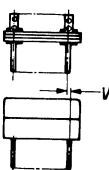
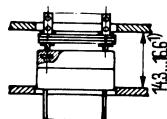
Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder Einbau- und Leitungsstecker

Steckbedingungen

8polige Ausführung



12polige Ausführung



¹⁾) Einbaumaße für einwandfreie Kontaktgabe

Zulässige Mittenabweichung in mm

	v	w
8polige Ausführung		
bei starrem Einbau	0,15	0,35
bei beweglichem Einbau	1,0	0,7
12polige Ausführung		
bei starrem Einbau	0,1	0,1
bei beweglichem Einbau	0,5	0,5

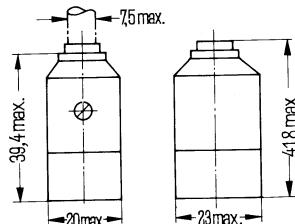
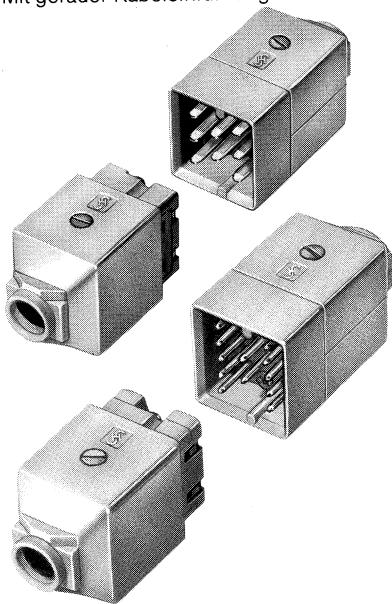
Bestellangaben siehe Seite 8.7

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Einbau- und Leitungsstecker

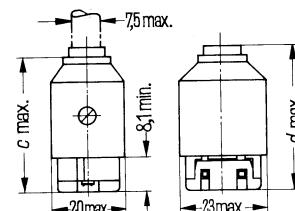
Leitungsstecker 8- und 12polig

Mit gerader Kableinführung



mit Messerleiste
8polig oder
Stiftleiste
12polig

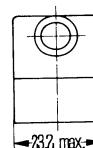
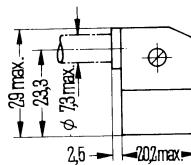
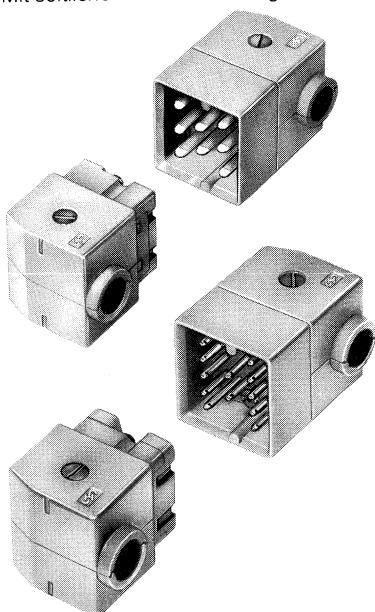
Bild 6



mit Federleiste
8polig oder
12polig

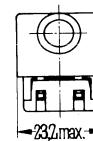
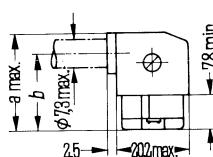
Bild 7

Mit seitlicher Kableinführung



mit Messer-
leiste
8polig oder
Stiftleiste
12polig

Bild 8



mit Federleiste
8polig oder
12polig

Bild 9

Polzahl	Maße in mm			
	a	b	c	d
8	26	20,2	36,6	39
12	25,4	19,6	36	38,4

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder Einbau- und Leitungsstecker

Halterung

lang, für Leitungsstecker mit gerader Kabeleinführung

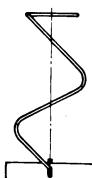
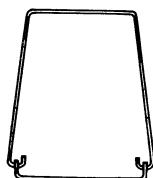


Bild 10

kurz, für Leitungsstecker mit seitlicher Kabeleinführung

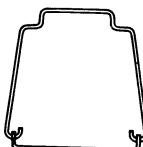


Bild 11

Ausführung

- Leitungsstecker mit eingebauten Messer- bzw. Stift- oder Federleisten
- Mit gerader oder seitlicher Kabeleinführung
- Weitere Angaben und technische Daten siehe Seiten 8.2 und 8.3
- Halterung (Zubehör) gegen unbeabsichtigtes Lösen der Steckverbindung

Einbaumaße (Leitungs- mit Einbaustecker)

Leitungsstecker

a) mit Messerleiste 8polig oder
Stiftleiste 12polig

Einbaustecker:

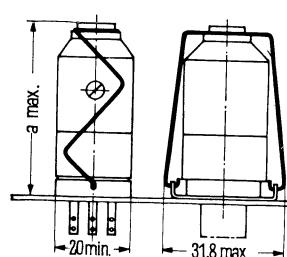
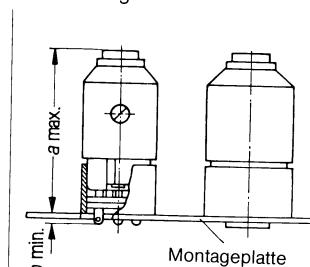
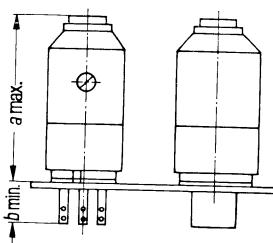
Federleiste 8- oder 12polig

b) mit Federleiste 8- oder
12polig

Einbaustecker: Gehäuse mit
Messerleiste 8polig oder
Stiftleiste 12polig

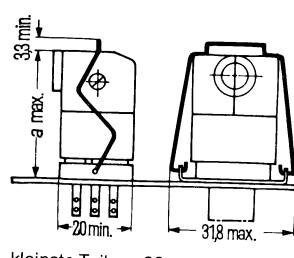
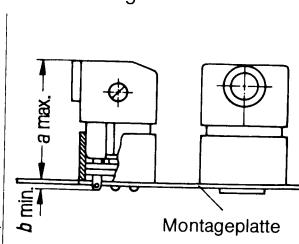
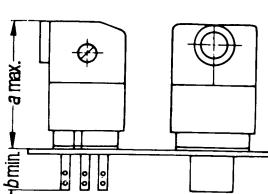
c) Einbau a und b (nicht
abgebildet) mit Halterung

Leitungsstecker mit gerader Kabeleinführung



kleinste Teilung 32 mm

Leitungsstecker mit seitlicher Kabeleinführung



kleinste Teilung 32 mm

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

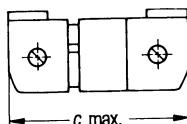
Einbau- und Leitungsstecker

Leitungsstecker	Maße in mm			
	mit gerader Kabeleinführung	mit seitlicher Kabeleinführung	a	b
a) mit Messerleiste 8polig	45,2	11	32,3	11
mit Stiftleiste 12polig	44,5	8,5	31,6	8,5
b) mit Federleiste 8polig	43,8	4	30,6	4
mit Federleiste 12polig	43,5	2,7	30,6	2,7
c) mit Halterung: mit Messerleiste 8polig	46		33,1	
mit Stiftleiste 12polig	45,3		32,4	
mit Federleiste 8polig	44,6		31,4	
mit Federleiste 12polig	44,3		31,4	

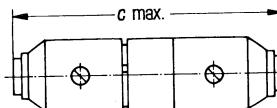
Leitungskupplungen (aus 2 Leitungssteckern zusammengesetzt)

Leitungsstecker 8- und 12polig
mit seitlicher Kabeleinführung

mit gerader Kabeleinführung



Polzahl	Maß c in mm
8	46,5
12	46,3



Polzahl	Maß c in mm
8	72,6
12	72

Bestellangaben

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Einbaustecker	1	C42334-A19-A11
	2	C42334-A20-A11
	3	C42334-A19-A61
	4	C42334-A19-A52
	5	C42334-A91-C16
Gehäuse für Messerleiste und Stiftleiste	6	C42334-A91-A211
	7	C42334-A91-A212
	6	C42334-A91-A261
	7	C42334-A91-A252
Leitungsstecker, Kabeleinführung gerade	8	C42334-A91-A111
	9	C42334-A91-A112
	8	C42334-A91-A161
	9	C42334-A91-A152
Leitungsstecker, Kabeleinführung seitlich	10	C42334-A91-B29
	11	C42334-A91-B16
Halterung lang, für alle Leitungsstecker mit gerader Kabeleinführung		
Halterung kurz, für alle Leitungsstecker mit seitlicher Kabeleinführung		

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Stiftsteckverbinder

Stiftsteckverbinder

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Prüfklass nach DIN 40045

25/070/10

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur +20 °C
+70 °C

≤ 4 A

≤ 1 A

Betriebsspannung

je nach den Sicherheitsbestimmungen des verwen-
deten Geräts; empfohlen ≤ 100 V – /125 V~

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei 860 bis 1060 mbar Luftdruck
bei 300 mbar Luftdruck, 8500 m über NN

1000 V, 50 Hz

300 V, 50 Hz

Durchgangswiderstand mit Gegenstecker

≤ 10 mΩ; Anfangswert

Isolationswiderstand

≥ 10⁶ MΩ; Anfangswert

Betriebskapazitäten (f = 1 kHz)

Kontakt gegen Masse

etwa 1,5 pF

Kontakt gegen Kontakt

etwa 1,2 pF

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

≥ 500 Steckzyklen

Grenztemperaturbereich

-25 bis +70 °C

Betauung

nicht zulässig

Kraft zum Stecken/Ziehen (Einzelstecker)

≤ 4 N

Gewichte

Stecker oder Buchse

etwa 1 g

Verbindungsstecker

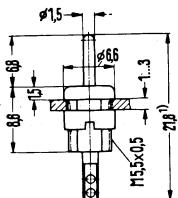
etwa 1,5 bis 3 g

Buchseneinheit, 4polig

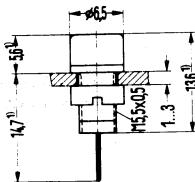
etwa 2,5 g

Einbaustecker und -buchse, 1polig

Finbaustecker



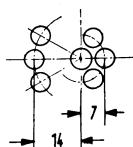
Einbaubuchse



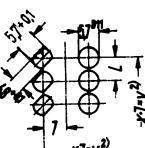
¹⁾) Einbaumaß

²⁾ Toleranz beliebiger Teilungen zueinander $\pm 0,1$ mm

Montagelochung



Kreisförmige Anordnung
der Buchsen, z. B. für
stufenweise Umschaltung
mit 7 mm oder 14 mm Radius



Anordnung für Schaltfelder mit 7 mm (kleinste Teilung)

Bohrungen Ø 5,7 mm oder für Drehsicherung
Formlöcher Ø 5,7 mm x 4,8 mm

Ausführung

- Stecker und Buchse mit Lötösen für freie Verdrahtung jeweils mit schwarzer oder roter Abdeckkappe lieferbar; Werkstoff: thermoplastischer Kunststoff

– jeweils mit
Einbaustocken:

- Isolierkörper aus thermoplastischem Kunststoff, glasfaserverstärkt, hellgrau
Kontakttiefe Ø 1,5 mm, versilbert, fest eingespritzt im Isolierkörper

- Kontaktstelle
Einschreibebuchse:

- Isolierkörper aus thermoplastischem Kunststoff, glasfaserverstärkt, hellgrau
Kontaktfeder versilbert

- KUNTA

- Zubehör:
– Passender Schlitzmutterndreher
– In Gegenstücke siehe Seiten 8.11, 8.12 und 8.13

Passende Gegenstücke siehe Seiten 8.11, 8.12 und 8.13

Einbau

Einbau
Von vorne in Montageplatten von 1 bis 3 mm Dicke. Befestigung durch eine auf das Isolierteil geschraubte Schlitzmutter (zulässiges Anzugs-Drehmoment: ≤ 20 Ncm). Erhöhte Drehsicherung, wenn Montageausschnitt dem Querschnitt des Gewindeansatzes angepaßt wird.

Technische Daten siehe Seite 8.8

Bestellangaben

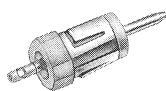
Bestellbezeichnung		Bestellbezeichnung
Gegenstand		
Einbaubuchse, 1polig, Farbe schwarz Farbe rot		C42334-A96-A41 C42334-A96-A43
Einbaustecker, 1polig, Farbe schwarz Farbe rot		C42334-A96-A11 C42334-A96-A13
Zubehör		
Schlitzmutterndreher		C42407-A9-C7

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

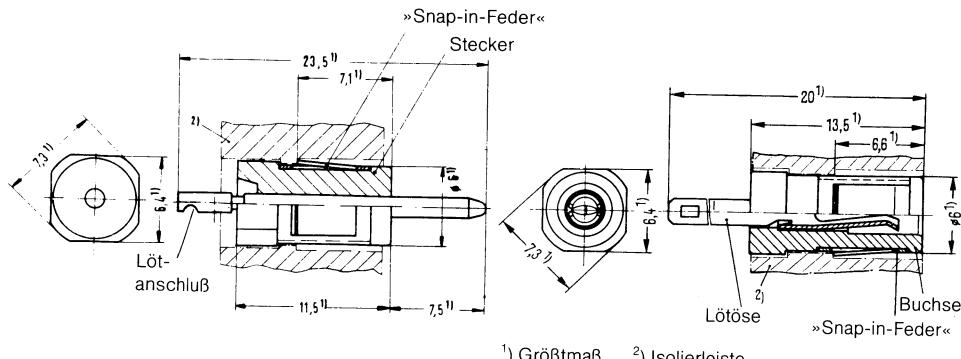
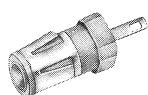
Stiftsteckverbinder

Einbaustecker und -buchse, 1polig »Snap-in-Ausführung«

Einbaustecker



Einbaubuchse



Diese Bauteile sind nur in Isolierleisten für HF-Technik (Datenbuch »Steckverbinder für HF-Technik« 1981/82« Seiten 63 und 64) einzusetzen.

Ausführung

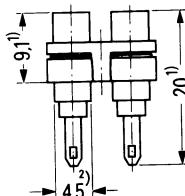
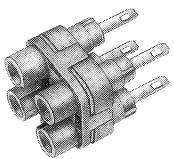
- Stecker und Buchse in »Snap-in-Technik«, mit Lötsen bzw. Lötanschluß für freie Verdrahtung
- Isolierkörper aus thermoplastischem Kunststoff, glasfaserverstärkt, hellgrau
- Kontaktobерfläche versilbert oder vergoldet
- Steckschlüssel (Zubehör) zur Demontage montierter Stecker bzw. Buchsen

Technische Daten siehe Seite 8.8

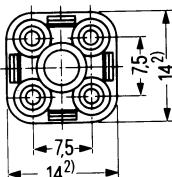
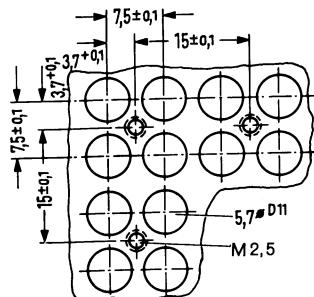
Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung
Einbaustecker »Snap-in-Ausführung«	Kontaktobерfläche versilbert Kontaktobерfläche vergoldet	C42334-A96-A63 C42334-A96-A64
Einbaubuchse »Snap-in-Ausführung«	Kontaktobерfläche versilbert Kontaktobерfläche vergoldet	C42334-A96-A61 C42334-A96-A62
Zubehör		
Steckschlüssel zur Demontage		C42407-A34-C6

Buchseneinheit, 4polig



Montagelochung



¹⁾ Einbaumaß
²⁾ Größtmaß

Ausführung

- Mit Lötösen für freie Verdrahtung
- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff, glasfaserverstärkt, lichtgrau
- 4 Kontaktbuchsen, Kontaktobерfläche versilbert oder vergoldet
- Mit Befestigungsteilen (lose mitgeliefert) kann die Buchseneinheit schwimmend befestigt werden; der Fangbereich beträgt max. 1 mm. Damit ist ein sicheres Finden der Kontakte z. B. in Gestellen mit steckbaren Baugruppen gewährleistet.

In die Buchseneinheit passen die Stecker Seiten 8.9 und 8.12 sowie steckbare Durchführungskondensatoren (C42334-A69-A1 . . . A8) und Durchführungsfilter (C42334-A128-A1 und -A2) mit Kontaktstiften Ø 1,5 mm.

Technische Daten siehe Seite 8.8

Bestellangaben

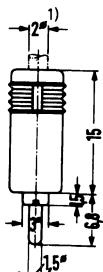
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Buchseneinheit, 4polig, Kontaktobерfläche versilbert Kontaktobерfläche vergoldet	C42334-A70-A11 C42334-A70-A12
Befestigungsteile	C42334-A70-D2

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

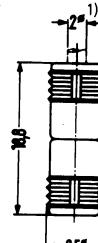
Stiftsteckverbinder

Leitungsstecker und -buchse, 1polig

Leitungsstecker



Leitungsbuchse



) Größtmäß

Ausführung

- Für Kabelanschluß; Kabeleinführung 2 mm InnenØ, passend z. B. für einpolige Leitungen LiY 1 x 0,5
- Stecker und Buchse mit schwarzen oder roten Griffstücken lieferbar
- Kabelabfangung durch Zusammenklemmen zweier Blechlaschen

Leitungsstecker:

- Isoliergriffstück am Kabelaustritt gerillt; aus thermoplastischem Kunststoff
- Kontaktstift verdreh sicher im Griffstück eingesetzt, der Stift wird von der Kontaktseite her mit einer Schlitzmutter verschraubt

Leitungsbuchse:

- Zweiteiliges Isoliergriffstück an den Enden gerillt; aus thermoplastischem Kunststoff
- Kontaktfeder im Griffstück eingesetzt

Passende Gegenstücke siehe Seite 8.9

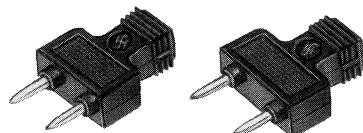
Technische Daten siehe Seite 8.8

Bestellangaben

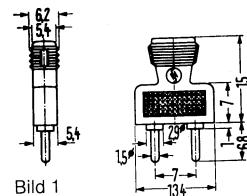
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Leitungsstecker, 1polig, Farbe schwarz Farbe rot	C42334-A96-A111 C42334-A96-A113
Leitungsbuchse, 1polig, Farbe schwarz Farbe rot	C42334-A96-A101 C42334-A96-A103

Verbindungsstecker, 1- und 2polig

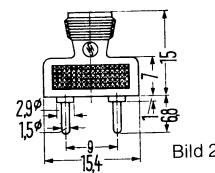
Stecker 1polig



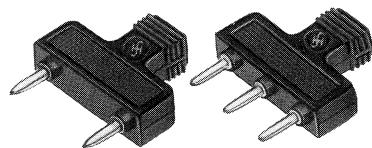
Stiftabstand 7 mm



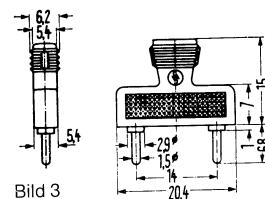
Stiftabstand 9 mm



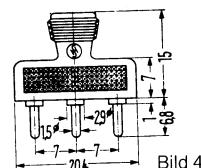
Stecker 1polig



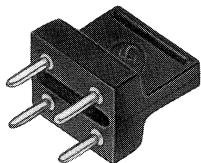
Stiftabstand 14 mm



2fach Stiftabstand 2x7 mm



Stecker 2polig



Stiftabstände 7 und 9 mm; direkte Verbindung über 9 mm

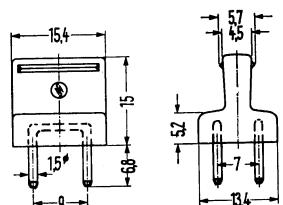


Bild 5

Ausführung

- Verbindungsstecker 1- oder 2polig
- Isolierkörper aus thermoplastischem Kunststoff, Farbe schwarz
- Mit verschiedenen Stiftabständen lieferbar
- Kontaktoberfläche versilbert oder vergoldet (nur Stecker 1polig, Stiftabstand 7 mm)

Passendes Gegenstück ist die Einbaubuchse Seite 8.9

Technische Daten siehe Seite 8.8

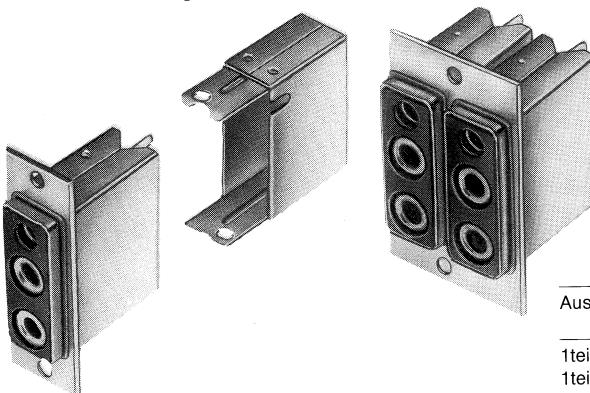
Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Stiftsteckverbinder

Bestellangaben

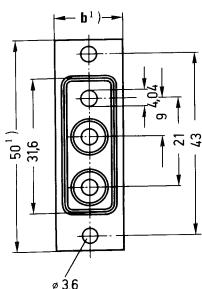
Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Verbindungsstecker 1polig Stiftabstand 7 mm, Kontaktobерfläche versilbert Kontaktobерfläche vergoldet	1 1	C42334-A96-A211 C42334-A96-A221
Stiftabstand 9 mm, Kontaktobерfläche versilbert	2	C42334-A96-A231
Stiftabstand 14 mm, Kontaktobерfläche versilbert	3	C42334-A96-A251
2fach, Stiftabstand 2 x 7 mm, Kontaktobерfläche versilbert	4	C42334-A96-A271
Verbindungsstecker 2polig Stiftabstände 7 und 9 mm, direkte Verbindung über 9 mm, Kontaktobерfläche versilbert	5	C42334-A96-A331

Buchsenstreifen, geschirmt symmetrisch

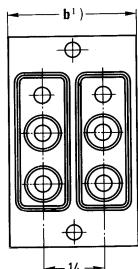


Ausführung	Maße in mm		
	a	b	c
1teilig	7,5	16	15
1teilig	6,7	13,8	13,4
2teilig	14,5	30	29

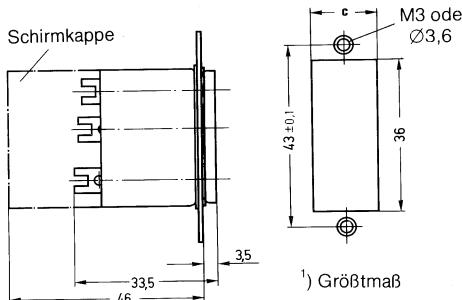
Ausführung:
1teilig



2teilig



Montagelochung



Anwendung

Zum Einbau in Frontplatten. 2-Loch- bzw. 4-Loch-Befestigung.

Ausführung

- 1-, 2- und 3teilige Buchsenstreifen, mit Lötösen für freie Verdrahtung
- Drei blanke Messingbuchsen sind starr in ein Isolierteil eingesetzt. Die s-Buchse ist galvanisch mit dem Schirm verbunden, aber gegen die Tragplatte isoliert
- Schirmkappe (Zubehör) zur weiteren Abschirmung; wird auf das Schirmgehäuse aufgesteckt

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
1teiliger Buchsenstreifen (Breite b = 16 mm)	C42334-A176-A11
1teiliger Buchsenstreifen (Breite b = 13,8 mm)*	C42334-A176-A123
2teiliger Buchsenstreifen	C42334-A176-A21

Zubehör

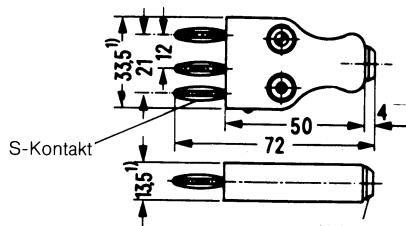
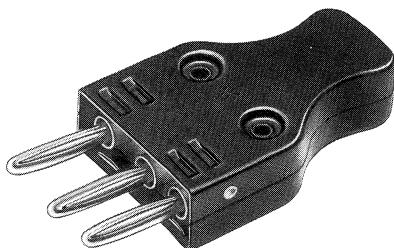
1teilige Schirmkappe	C42334-A176-B13
2teilige Schirmkappe	C42334-A176-B14

*) Zur Zusammenstellung beliebiger Buchseneinheiten mit 14 mm Teilung, auch als Ersatz nicht mehr lieferbarer Buchseneinheiten.

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Bananensteckverbinder

Leitungsstecker, geschirmt symmetrisch
DIN 41628 L



¹⁾) Größtmaß

Ausführung

- Stahlgehäuse verkupfert/vernickelt, mattschwarz einbrennlackiert
- Die 4-mm-Bananenstifte sind mit einer Hartpapier-Isolierplatte verschraubt
- Lage des Schirmkontakte auf der Gehäuseschmalseite sicht- und fühlbar durch eine Kennmarke gekennzeichnet
- Kabelschelle zur Abfangung des Kabels; Klemmbereich ~3 . . . 11 mm; wegen der großen Kabel einföhrung ist es von Vorteil eine Kabeltülle (Zubehör) einzusetzen

Montagehinweis: Das Schirmgeflecht ist stets an die Gehäuselötöse und an den s-Kontaktstift anzulöten.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Leitungsstecker	C42334-A282-A1
Zubehör	
Kabeltülle	C42334-A282-C11

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder

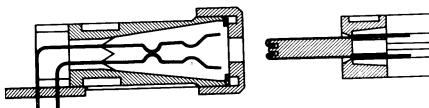
Meß- und Prüfsteckverbinder

Die Steckverbinder (Trennstecker und -buchse) dienen zum Einschleifen von Geräten z. B. Meß- und Prüfgeräten in Schaltkreise. Dabei sind z. B. die Schaltkreise einer Baugruppe über die Trennbuchse geschlossen. Beim Stecken des Trennsteckers werden die Schaltkreise dann geöffnet und beispielsweise mit einem Meßgerät verbunden, von dem dann in die Baugruppe gemessen werden kann.

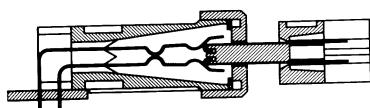
Kontaktprinzip

Trennbuchse

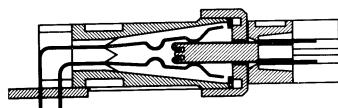
Trennstecker



Trennstecker nicht kontaktiert
Trennbuchsen-Kontakt geschlossen



Trennstecker kontaktiert
Trennbuchsen-Kontakt geschlossen



Trennstecker kontaktiert
Trennbuchsen-Kontakt geöffnet

Ausführung

- 12- und 16polig; Trennbuchse mit 6 bzw. 8 Schaltkontakten
Trennstecker mit 12 bzw. 16 Kontaktpolen
- Trennstecker und -buchse wahlweise als Leitungsstecker für Kabelanschluß oder als Einbauteil mit Lötstiften für Einbau in gedruckte Schaltungen
- Trennbuchse wahlweise mit Isolierung (Schaltkontakte durch einen Isolierstreifen getrennt)

Werkstoffe

- Isolierteile: Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt, kieselgrau ge-deckt (RAL 7032)
- Messer- und Federkontakte: Kupferlegierung, Kontaktobерfläche vernickelt/vergoldet
- Anschlüsse: verzinkt

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach DIN 40046 und DIN 41640

Prüfklaasse nach DIN 40045

25/070/10

Ausführung

12polig

16polig

Elektrische Kennwerte

Strombelastbarkeit je Kontakt

bei Umgebungstemperatur +20 °C

Betriebsspannung

1 A

je nach den Sicherheitsbestimmungen des
verwendeten Geräts¹⁾

Kleinste Luftstrecke zwischen den Kontakten

0,4 mm

0,3 mm

Kleinste Kriechstrecke zwischen den Kontakten

0,5 mm

0,4 mm

Spannungsfestigkeit (Prüfspannung)

bei Luftdruck 860 bis 1060 mbar

850 V, 50 Hz

500 V, 50 Hz

300 mbar, 8500 m über NN

280 V, 50 Hz

150 V, 50 Hz

Durchgangswiderstand, nicht gesteckt

≤ 20 mΩ; Anfangswert

Trennstecker gesteckt

≤ 60 mΩ; Anfangswert

Isolationswiderstand

≤ 10⁶ MΩ; Anfangswert

Mechanische und klimatische Kennwerte

Lebensdauer

≥ 500 Steckzyklen

Brennbarkeit

selbstverlöschend nach 10 s

Kraft zum Stecken/Ziehen

≤ 18 N

≤ 15 N

(ohne Rastfeder und Dichtung)

Grenztemperaturbereich

-25 °C bis +70 °C

¹⁾ Nach IEC-Publ. 130-1, Ausgabe 1962, Abschnitt 14,5 mit Anhang B beträgt für die angegebenen Luft- und Kriechstrecken die zulässige Spitzenspannung 220 V, für den Fall, daß VDE 0110 anzuwenden ist, beträgt für Isolationsgruppe A die Bezugsspannung 150 V – oder 125 V_{eff.}

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

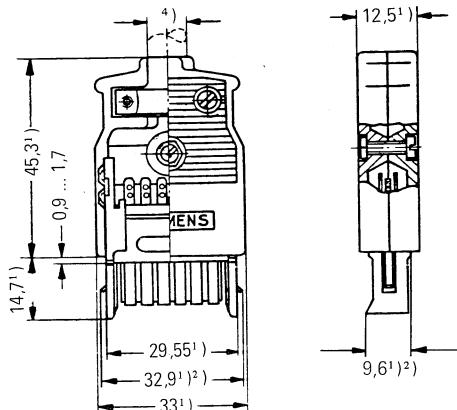
Meß- und Prüfsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder 12polig

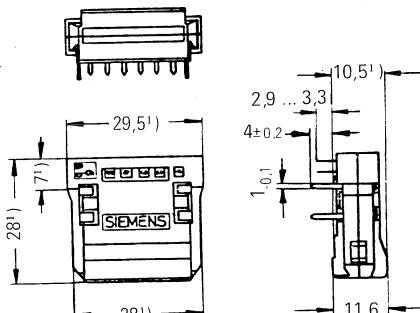
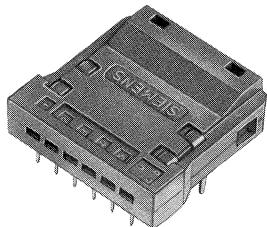
Trennstecker für Kabelanschluß

Trennbuchse für Einbau in gedruckte Schaltungen

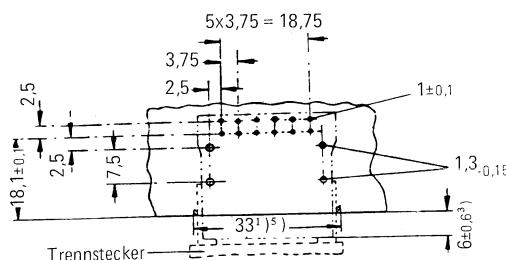
Trennstecker



Trennbuchse



Montagelochung (Bauteileseite)



- ¹⁾ Größtmäß
- ²⁾ Platzbedarf der Steckerrast bei der Festlegung von Frontplattendurchbrüchen beachten!
- ³⁾ Bauteileüberstand
- ⁴⁾ Kabeldurchmesser ≤ 10 mm
- ⁵⁾ Platzbedarf für Trennstecker

Bestellangaben

Gegenstand	Kontaktstellung bei nicht-gestecktem Trennstecker	Unterscheidungsmerkmal	Bestellbezeichnung
Trennbuchse mit Schaltkontakte	6 geschlossene Kontakte (Reihe a zu b durchgeschaltet)	Staubschutz grau	C42334-A289-A1
Trennbuchse isoliert ohne Schaltkontakte	12 Kontaktpole (Ruhkontakte, Reihe a zu b durch Isolierteil getrennt)	Staubschutz rot Aufdruck A101	C42334-A289-A101
Trennstecker	12 Kontaktpole	-	C42334-A289-A11

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder 12polig

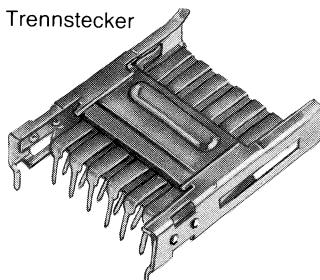
Trennbuchse für Kabelanschluß

Trennstecker für Einbau in gedruckte Schaltungen

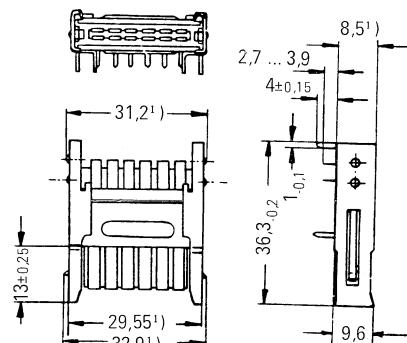
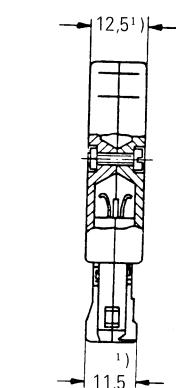
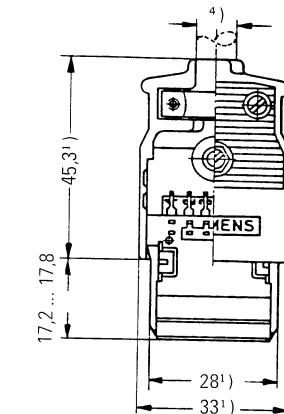
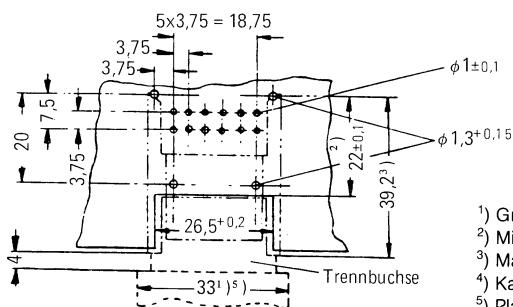
Trennbuchse



Trennstecker



Montagelochung (Bauteileseite)



¹⁾ Größtmäß

²⁾ Mindestabstand

³⁾ Maximaler Abstand bei Ausschnitt 26,5 der Leiterplatte

⁴⁾ Kabdurchmesser ≤ 10 mm

⁵⁾ Platzbedarf für Trennbuchse

Bestellangaben

Gegenstand	Kontaktstellung bei nichtgesteckter Trennbuchse	Bestellbezeichnung
Trennstecker	12 Kontaktpole	C42334-A289-A6
Trennbuchse	6 geschlossene Kontakte (Reihen a zu b durchgeschaltet)	C42334-A289-A16

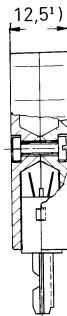
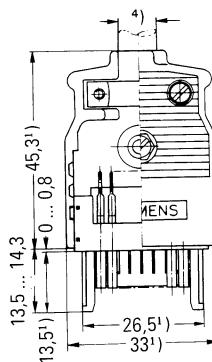
Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder Meß- und Prüfsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder 16polig

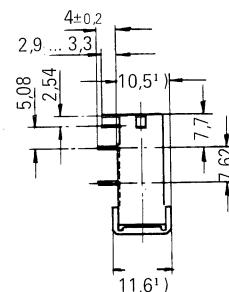
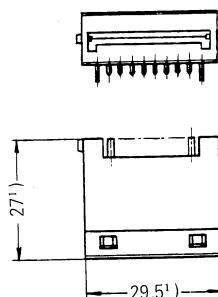
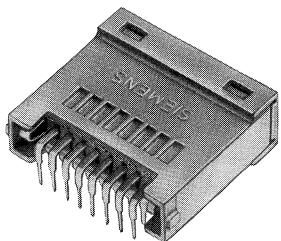
Trennstecker für Kabelanschluß

Trennbuchse für Einbau in gedruckte Schaltungen

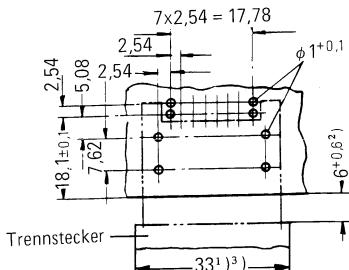
Trennstecker



Trennbuchse



Montagelochung (Bauteileseite)



¹⁾ Größtmaß

²⁾ Bauteileüberstand

³⁾ Platzbedarf für Trennstecker

⁴⁾ Kabeldurchmesser ≤ 10 mm

Bestellangaben

Gegenstand	Kontaktstellung bei nicht-gestecktem Trennstecker	Bestellbezeichnung
Trennbuchse mit Schaltkontakten	8 geschlossene Kontakte (Reihe a zu b durchgeschaltet)	C42334-A396-A1
Trennstecker	16 Kontaktpole	C42334-A396-A4

Meß-, Prüf- und Schaltsteckverbinder

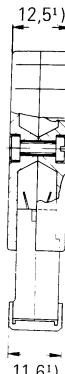
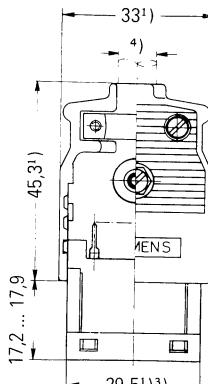
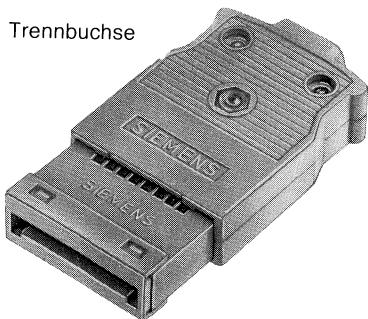
Meß- und Prüfsteckverbinder

Meß- und Prüfsteckverbinder 16polig

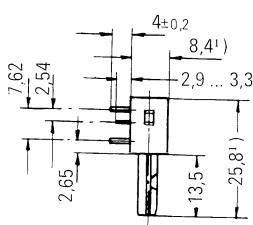
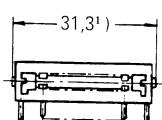
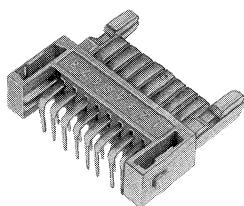
Trennbuchse für Kabelanschluß

Trennstecker für Einbau in gedruckte Schaltungen

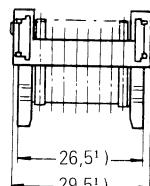
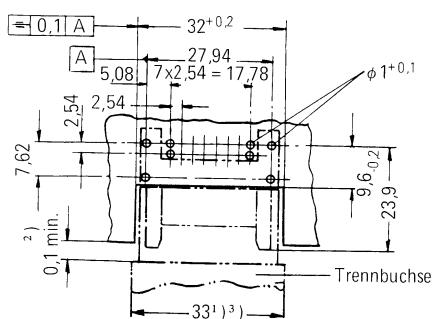
Trennbuchse



Trennstecker



Montagelöchung (Bauteileiseite)



- ¹⁾ Größtmäß
- ²⁾ Mindestabstand
- ³⁾ Platzbedarf für Trennbuchse
- ⁴⁾ Kabeldurchmesser ≤ 10 mm

Bestellangaben

Gegenstand	Kontaktstellung bei nicht-gestecktem Trennstecker	Unterscheidungsmerkmal	Bestellbezeichnung
Trennstecker	16 Kontaktpole	–	C42334-A396-A2
Trennbuchse mit Schaltkontakte	8 geschlossene Kontakte (Reihe a zu b durchgeschaltet)	Staubschutz rot	C42334-A396-A3
Trennbuchse ohne Schaltkontakte	16 Kontaktpole (Ruhekontakte Reihe a zu b durch Isolierteil getrennt)	Staubschutz rot Aufdruck A6	C42334-A396-A6

9. Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5

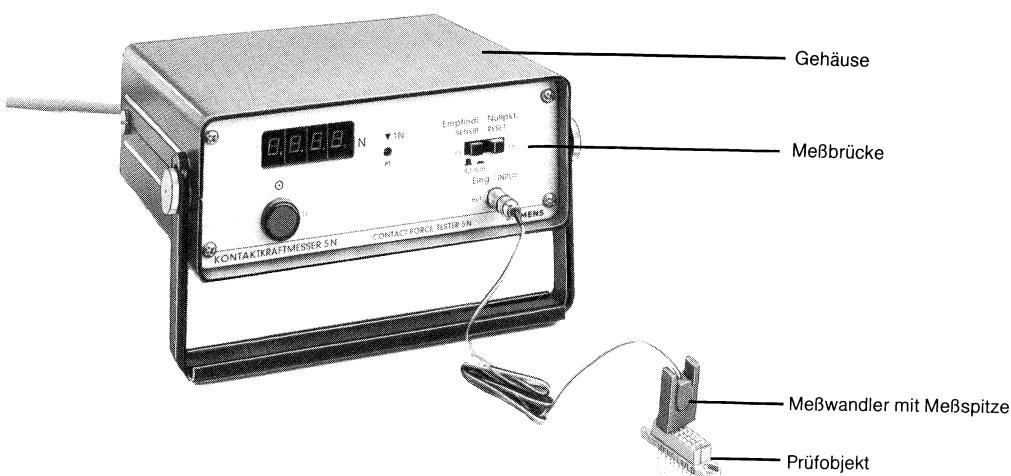
Inhalt	Seite
Allgemeines	9.2
Technische Daten	9.3
Bestellangaben	9.4



Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5

Allgemeines

Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5 mit automatischem Nullpunktabgleich



Abmessungen: B x H x T = ca. 180 x 70 x 180 mm

Mit dem Kontaktkraft-Meßgerät ist die Kontaktkraft einer Kontaktfeder direkt meßbar, dies auch, wenn die Kontaktfeder bereits im Steckverbinder eingebaut ist. Hersteller und Anwender sind somit in der Lage, Steckverbinder (Federleisten) auf ihre Funktionssicherheit zu überprüfen.
Dies ist von besonderer Bedeutung für die:

- Fertigung (Hersteller)
 - Wartung und Fehlersuche (Anwender).
- Der Prüfvorgang ist einfach und auch von ungeschulten Kräften leicht durchführbar.

Bedienungs- und Anzeigeelemente

- Schalter EIN (T1)
- 4stellige Digital-(LED) Anzeige, in Newton (N) geeicht
- BCD-Ausgang für Digitaldrucker und Tischrechner (Bu2)
- Einstellelement zur Eichung (P1)
- Empfindlichkeitseinstellung für Dezimalstellen (T2)
- Nullpunkteinstellung (Reset) der Digitalanzeige (T3)
- Buchse für Anschluß des Meßwandlers (Bu1)

Funktion

Die Meßspitze des Meßwandlers wird wie ein Kontaktmesser in den Federkontakt einer Federleiste eingeschoben. Die Kontaktkraft wird digital in Newton vom Meßgerät angezeigt.

Die Dicke und die Form der Meßspitze des Meßwandlers richtet sich nach der minimal zulässigen Dicke der Kontaktmesser des zu prüfenden Steckverbinder (verschiedene Meßwandler siehe unter Bestellangaben).

Nähere Angaben siehe Bedienungsanleitung Bestell-Nr. A23999-A510-A989-★-04.

Technische Daten

Meßbrücke:

Meßgenauigkeit	im Meßbereich 0,5 bis 2 N
	– Messung von Federleisten \pm 2 bis 4%
	– Messung einzelner Kontaktfedern \pm 2%
Eingang	DMS-Aufnehmer in Viertel- oder Halbbrücke, $350\ \Omega$ Für Viertelbrücken in Dreileiterschaltung sind die Brückenergänzungen für $350\ \Omega$ fest eingebaut
Brückenabgleich	automatisch durch Tastendruck
Eichung	mit Eichgewicht 1 N
Ausgang	4stellige Digitalanzeige, geeicht in Newton BCD-Ausgang
Stromversorgung	220 V, 50 Hz; 5 VA Feinsicherung: M01/250C; M02/250C

Meßwandler:

Anpassung an eine Federleiste gemäß nachfolgender Aufstellung (Bestellangaben) oder nach besonderen Kundenwünschen. Die Meßspitzendicke wird nach der minimal zulässigen Dicke eines Kontaktmessers bzw. eines Kontaktstifts ausgelegt.

Beispiel:

Meßwandler für Steckverbinder nach DIN 41612, Bauform B und C:

Dicke $0,56 \pm 0,01$ mm



Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5

Bestellangaben

Bestellangaben

Gegenstand			Bestellbezeichnung
Kontaktkraft-Meßgerät KDM 5			S42024-W45-A1
Meßwandler zum Prüfen der Federleisten (Auswahl der gängigsten Typen)			
Meßwandler mit Meßspitzenquer- schnitt von:	Steckverbinder	Kontaktfeder- querschnitt	Bestellbezeichnung für Meßwandler
0,56 x 1,1	Steckverbinder nach DIN 41612 (VG 95324): – Bauform B, C	0,6 x 0,6	S42024-W45-A11
0,56 x 1,6	– Bauform D	0,6 x 1	S42024-W45-A13
0,56 x 2,0	– Bauform F, G	0,6 x 1,5	S42024-W45-A14
0,96 Ø	Steckverbinder nach DIN 41617 (VG 95323)	1 Ø	S42024-W45-A17
1,42 x 2,5	Direktsteckverbinder	Kartendicke 1,6 ± 0,2	S42024-W45-A12
0,97 x 2,5	Steckverbinder nach: DIN 41622, 8 . . . 30polig	1 x 3	S42024-W45-A15
0,97 x 2,5	DIN 41618, 10 . . . 39polig	1 x 2,5	S42024-W45-A15
0,97 x 1,9	ähnlich DIN 41618, 33 . . . 72polig	1 x 1,5	S42024-W45-A16
0,98 Ø	SBM-Steckverbinder, 9 . . . 50polig	1 Ø	S42024-W45-A19
0,97 x 2,5	Meß-, Prüf- und Schaltsteck- verbinder		
0,97 x 2,5	Flachstecker 5polig	1 x 2,5	S42024-W45-A15
1,46 Ø	Einbauleitungsstecker 8polig	1 x 2,5	S42024-W45-A15
1,46 Ø	Einbauleitungsstecker 12polig	1,5 Ø	S42024-W45-A18
	Stiftstecker 1 . . . 4polig	1,5 Ø	S42024-W45-A18
Zubehör			
Verbindungsleitung Meßgerät/Tischrechner (HP 97)			S42024-W45-A5

10. Halterungen, Fassungen und Befestigungen, Lötbrückenbaustein

Inhalt	Seite
Halterungen für gedruckte Schaltungen	
für Transistoren und Dioden	10.2
für Widerstände und Kondensatoren	10.4
für Scheibenkondensatoren	10.7
für Lumineszenzdioden	10.8
Relaisfassungen für gedruckte Schaltungen	
Winkelfassungen für KAMMRELAIS ®	10.9
Signallampenfassungen für gedruckte Schaltungen, freie Verdrahtung	
und steckbar	
für Lampen mit Stecksockel	10.11
für Lampen mit Bajonettverschluß	10.13
für Lampen in Soffittenform	10.14
Quarzfassungen und -befestigungen für gedruckte Schaltungen	
und freie Verdrahtung	
Steckfassungen für Schwingquarze Q05, Q06...Q46	10.15
Befestigungen für Schwingquarze Q01, Q03...Q74	10.19
Unterlegscheibe für Schwingquarze Q54 und Q75b	10.24
Lötbrückenbaustein LBB 126	10.25



Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Halterungen

Halterungen für Transistoren und Dioden für gedrückte Schaltungen

Für Halbleiterbauteile mit einseitig herausgeführten Anschlußdrähten. Anordnung der Bauteile stehend oder liegend. Stabile Befestigung.

Definierter Abstand des Halbleiters von der Lötstelle.

Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Ausführung

- Halterungen aus thermoplastischem Kunststoff, in verschiedenen Größen
- Nuten und Bohrungen in den Halterungen in Rastermaßbreite dienen zur Führung der Bauteileanschlüsse

Bestellangaben

Halterungen für liegende Anordnung des Halbleiter-Bauteils

Ausführung	Montagelochung (Bauteileseite)	geeignet für Dioden und Transistoren	Bestell- bezeichnung
		Gehäuse TO 1 1A2 und 1A3 DIN 41871 mit max. Ø 6,5 mm	C42121-A11-C7
		wie oben	C40121-A145-A2 ²⁾

Halterungen für stehende Anordnung des Halbleiter-Bauteils

Ausführung	Montagelochung (Bauteileseite) ³⁾	geeignet für Dioden und Transistoren	Bestell- bezeichnung
		Gehäuse TO 1 1A2 und 1A3 DIN 41871 mit max. Ø 6,5 mm	C42121-A9-A1

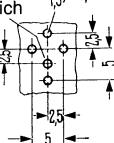
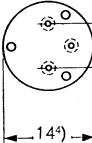
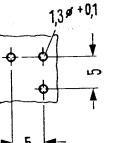
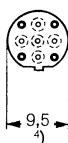
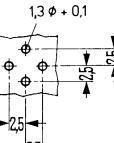
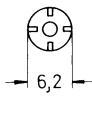
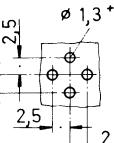
¹⁾ Größtmaß

²⁾ Diese Ausführung ermöglicht Platzersparnis durch Unterbringung von Bauelementen mit max. 3,6 mm Ø zwischen Transistor oder Diode und Grundplatte

³⁾ Herausführung der Anschlüsse je nach Transistor oder Diode.

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Halterungen

Ausführung	Montagelochung (Bauteileseite) ¹⁾	geeignet für Dioden und Transistoren	Bestell- bezeichnung
			Gehäuse TO 5 5.. DIN 41873 mit max. Ø 9,5 mm C42121-A11-C3
			Gehäuse TO 8 8A3 DIN 41878 mit max. Ø 16,5 mm C42121-A11-C5
			Gehäuse TO 5 5.. DIN 41873 mit max. Ø 9,4 mm C42121-A11-C6
			Gehäuse TO 18 18.. DIN 41876 mit max. Ø 5,8 mm C42121-A11-C10

¹⁾ Herausführung der Anschlußdrähte je nach Transistor oder Diode.

²⁾ Einsatz eines Ferrit-Rohrkernes B 62110 (3,6 mm Ø x 1,2 mm Ø x 3,3 mm, Werkstoff je nach Verwendung) zur »Verdrosselung« einer Transistorzuführung möglich.

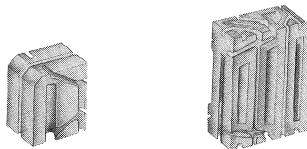
³⁾ Abstandsscheibe bei doppeltkaschierten und/oder durchkontaktierten Platten.

⁴⁾ Größtmaß

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Halterungen

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren für gedruckte Schaltungen



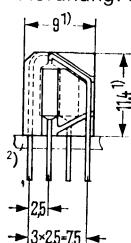
Zur Aufnahme von 3 Bauelementen mit axialen Anschlüssen.

Anordnung der Halterungen liegend und stehend (Platz-einsparung) möglich.

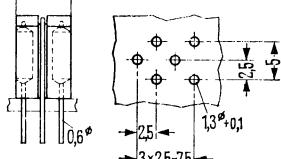
Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch
für Rastermaß 2,54 mm.

Für drei Bauelemente $\varnothing 3 \text{ mm} \times 7,8 \text{ mm}$

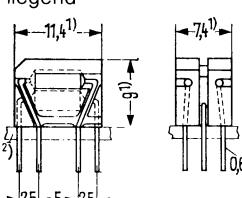
Anordnung: stehend



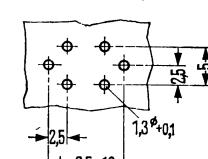
Montagelochung
(Bauteileiseite)



liegend

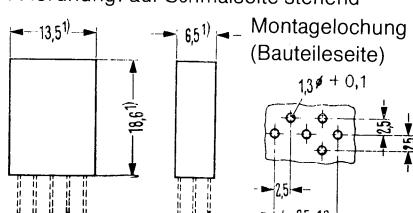


Montagelochung
(Bauteileiseite)

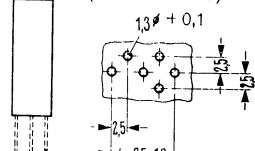


Für drei Bauelemente $\varnothing 3,6 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$

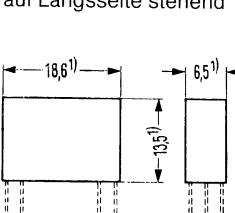
Anordnung: auf Schmalseite stehend



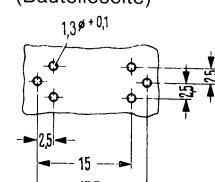
Montagelochung
(Bauteileiseite)



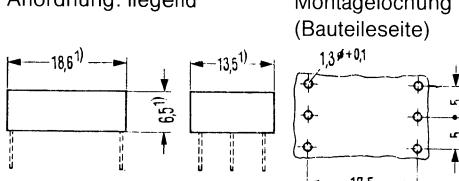
auf Längsseite stehend



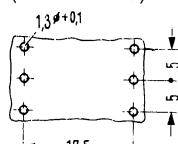
Montagelochung
(Bauteileiseite)



Anordnung: liegend



Montagelochung
(Bauteileiseite)



¹⁾ Größtmaß
²⁾ Leiterplatte

Ausführung

- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff, in 2 Größen
- Nuten im Gehäuse in Rastermaßeilung dienen zur Aufnahme und Führung der Bauelementeanschlüsse

Bestellangaben

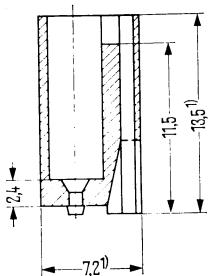
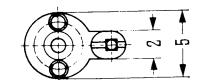
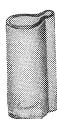
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Halterung für 3 Bauelemente mit je max. $\varnothing 3 \text{ mm} \times 7,8 \text{ mm}$ mit je max. $\varnothing 3,6 \text{ mm} \times 13 \text{ mm}$	C42121-A1-C3 C42121-A1-A1

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

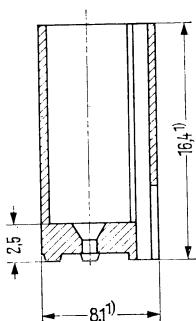
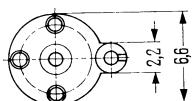
Halterungen

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren für gedruckte Schaltungen

Für 1 Bauelement mit max. Ø 3,6 mm



Für 1 Bauelement mit max. Ø 5,3 mm



Zur Aufnahme eines Bauelements mit axialen Anschlüssen. Anordnung der Halterungen stehend.
Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Ausführung – Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff, in 2 Größen

- Gehäuse aus thermoplastischem Karbonat, z.B. UHMWPE
 - Bohrungen im Gehäuse in Rastermaßteilung dienen zur Aufnahme der Bauelemente-anschlüsse

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Halterung für 1 Bauelement mit max. Ø 3,6 mm mit max. Ø 5,3 mm	C42121-A1-C5 C42121-A1-C6

Gegenstand

Halterung für 1 Bauelement mit max. Ø 3,6 mm
mit max. Ø 5,3 mm

Bestellbezeichnung

C42121-A1-C5

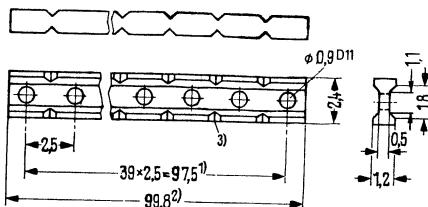
C42121-A1-C6

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

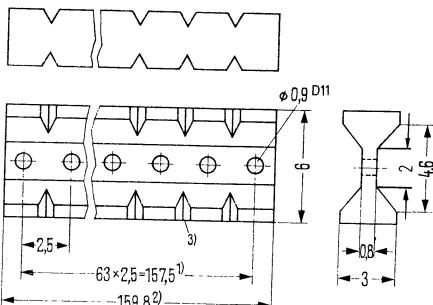
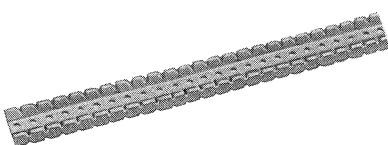
Halterungen

Halterungen für Widerstände und Kondensatoren für gedruckte Schaltungen

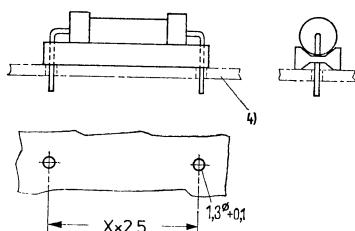
Für Bauelemente kleiner Größe



Für Bauelemente mittlerer Größe



Einbaubeispiel und Montagelochung (Bauteileseite)



¹⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungen bei max. Meßstrecke von 100 mm: ± 0,2 mm

²⁾ Größtmäß

³⁾ vor Einbau auf Länge trennen

⁴⁾ Leiterplatte

Zur Isolierung der Bauelemente z. B. bei doppelt kaschierten Platten gegen Leiterbahnen auf der Bauteileseite sowie zum Schutz der Bauelemente vor unerwünschter Wärmeeinwirkung beim Löten durch Vergrößern des Abstandes zur Lötstelle. Anordnung der Bauelemente liegend. Für Rastermaß 2,5 mm.

Ausführung

- Halterung aus thermoplastischem Kunststoff, in 2 Größen (100 und 160 mm lang)
- Durch Abtrennung bzw. Aufteilung der Halterung in entsprechende Stücke erfolgt die Abstimmung auf die Länge der Bauelemente
- Bohrungen in Rastermaßteilung dienen zur Aufnahme der Bauelementeanschlüsse

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Halterung für Widerstände und Kondensatoren kleiner Größe	C42121-A40-C14
mittlerer Größe	C42121-A40-C15

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Halterungen

Halterung für Scheibenkondensatoren für gedruckte Schaltungen

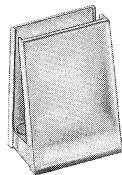
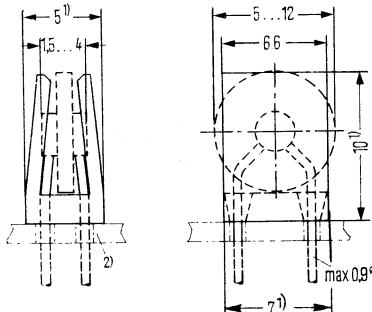
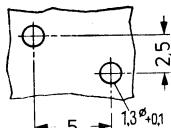


Abbildung etwa in
doppelter Größe



Montagelochung
(Bauteileseite)



¹⁾ Größtmaß
²⁾ Leiterplatte

Zur Aufnahme von Scheibenkondensatoren mit 5 bis 12 mm Ø und 1,5 bis 4 mm Dicke. Anordnung der Halterung stehend.

Die Kondensatoren werden in die Halterung eingeklemmt und bekommen dadurch einen definierten Sitz.

Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Ausführung

- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff
- Bohrungen im Gehäuseunterteil in Rastermaßteilung dienen zur Aufnahme der Kondensatorenanschlüsse

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Halterung für Scheibenkondensatoren	C42121-A40-C13

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Halterungen

Halterung für Lumineszenzdioden für gedruckte Schaltungen

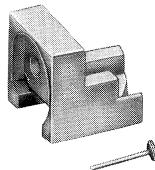
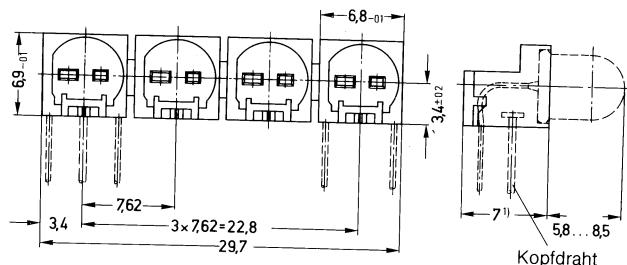
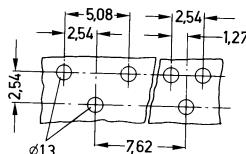


Abbildung etwa in
doppelter Größe



Montagelochung (Bauteileseite)
Stiftabstände wahlweise 5,08 oder 2,54 mm



¹⁾ Größtmaß

Anordnung der LED liegend. Für Rastermaß 2,54 mm bzw. 1,27 mm, passend auch für Rastermaß 2,5 mm bzw. 1,25 mm

Ausführung

- 4fach-Einheit; von der die einzelnen Halterungen abbrechbar sind
- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff
- Nuten im bzw. am Gehäuse in Rastermaßbreite dienen zur Führung der Diodenanschlüsse
- Geeignet für LED mit Außendurchmesser 4,3 bis 5,1 mm

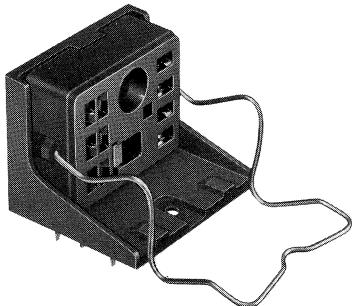
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit
Halterung für LED	C42121-A93-A1	Stück

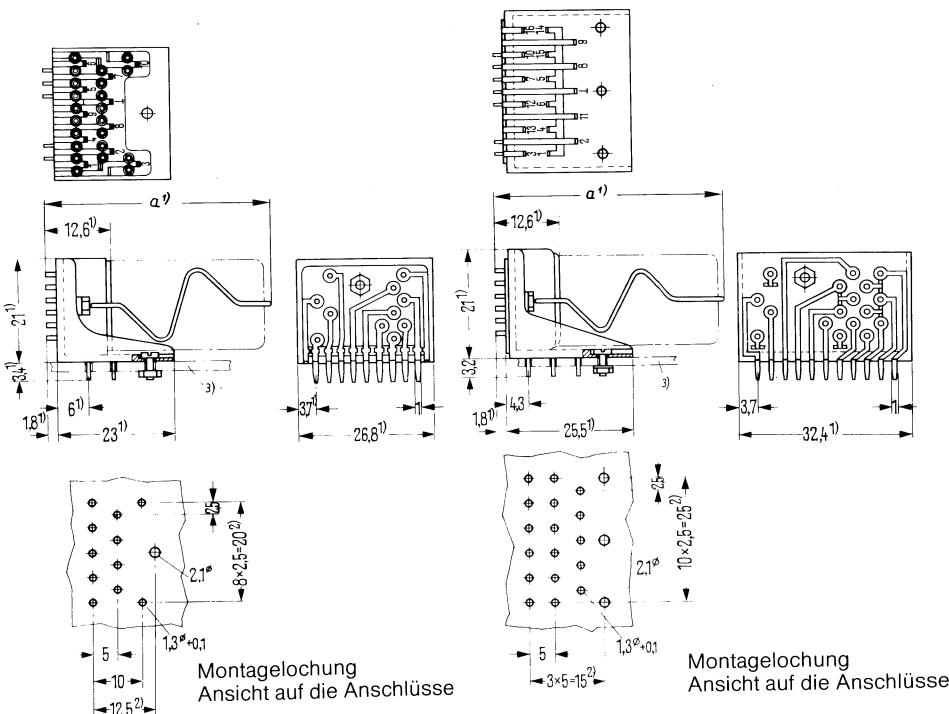
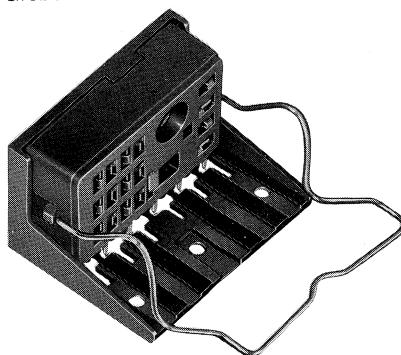
Bestellhinweis: Die Bestellbezeichnung ist für 1 Halterung. Die Bestellmenge muß durch 4 teilbar sein.

Winkelfassungen für KAMMRELAIS®
für gedruckte Schaltungen

Größe I



Größe II



¹⁾ Einbaumaß, Größtmaß; Maß a siehe unter Bestellbezeichnung Haltebügel

²⁾ Toleranz zwischen beliebigen Teilungsgrenzen: $\pm 0,2$ mm

³⁾ Leiterplatte

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Relaisfassungen

Die Winkelfassungen ermöglichen eine oft aus Platzgründen erforderliche liegende Anordnung der KAMMRELAIS® der Bauformen N, P, S und W.

Ausführung

- In Größe I (10polig) und Größe II (16polig)
- Mit versilberten oder vergoldeten Kontaktteilen, Lötstifte verzinnt
- Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm

Elektrische und mechanische Kennwerte

Entsprechend denen der KAMMRELAIS®, jedoch größter Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur:

Temperatur in °C ¹)	Zulässiger Betriebsstrom in A ²) für Fassung	
	Größe I	Größe II
25	≤ 5	≤ 5
60	≤ 4	≤ 3,5
85	≤ 2,5	≤ 2

¹) Obere Grenztemperatur der Relaisfassung: 125 °C

²) Um 20% reduzierte Werte

Montage

Zur Befestigung der Winkelfassung Größe I ist 1 Schraube erforderlich. Die Winkelfassung Größe II kann wahlweise mit 1 oder 2 Schrauben befestigt werden. Zwei Schrauben sind bei erhöhten mechanischen Anforderungen (Schüttel- und Stoßbeanspruchung) erforderlich:

1 oder 2 Zylinderschrauben AM 1,6 x 4 DIN 84- ...

1 oder 2 Scheiben 1,8 DIN 433- ...

1 oder 2 Sechskantmuttern M 1,6 DIN 934-m ...

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Winkelfassung Größe I mit versilberten Kontaktteilen mit vergoldeten Kontaktteilen	C42334-A272-A1 C42334-A272-A2
Winkelfassung Größe II mit versilberten Kontaktteilen mit vergoldeten Kontaktteilen	C42334-A272-A3 C42334-A272-A4

Zubehör

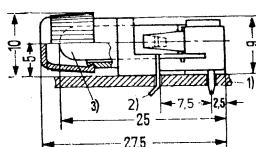
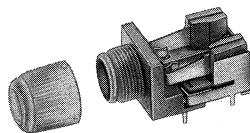
Haltebügel für KAMMRELAIS® N, P, S	Größe I Größe II	Maß a = 45,5	V23154-Z1021 V23154-Z1022
Haltebügel für KAMMRELAIS® W	Größe I Größe II	Maß a = 55,5	V23154-Z1023 V23154-Z1024

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

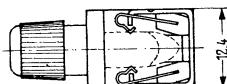
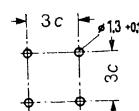
Signalampenfassungen

Signalampenfassungen für gedruckte Schaltungen

Für waagrechte Montage

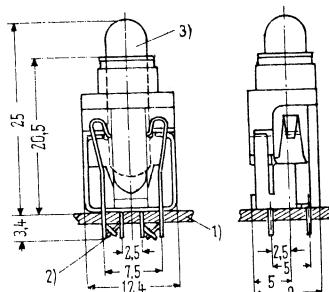
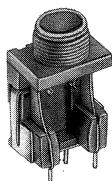


Montagelochung
(Bauteileiseite)

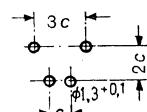


Maß c 2,5 oder 2,54 mm

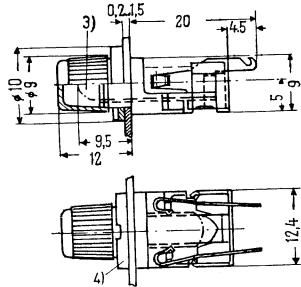
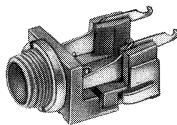
Für senkrechte Montage



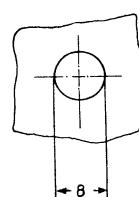
Montagelochung
(Bauteileiseite)



Signalampenfassung für freie Verdrahtung (Frontplatteneinbau)



Montagelochung



Fassung passend für Lampen 12 bis 60 V mit Stecksockel T5, 5k.

- ¹⁾ Leiterplatte
- ²⁾ Lappen umgebogen und geschwältt
- ³⁾ Lampe
- ⁴⁾ zulässiges Anzugsdrehmoment:
 $\leq 63 \text{ Ncm}$

Ausführung

- Für verschiedene Einbauarten
- Isolierwerkstoff: thermoplastischer Kunststoff
- Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm
- Lötfüße und Löten verzinkt
- Abdeckkappen verschiedenfarbig, abziehbar
- Signallampen 12 bis 60 V, Nennstrom 20 mA

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Signallampenfassungen

Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung
Signallampenfassung für gedruckte Schaltungen für waagrechte Montage für senkrechte Montage		C42230-A5-A7 C42230-A5-A27 C42230-A5-A17
Signallampenfassung für freie Verdrahtung (Frontplatteneinbau)		
Abdeckkappe	Farbe weiß Farbe klar Farbe rot Farbe gelb Farbe grün Farbe blau	C42230-A5-C14 C42230-A5-C15 C42230-A5-C16 C42230-A5-C17 C42230-A5-C18 C42230-A5-C19
Signallampe	Betriebsspannung 12 V Betriebsspannung 24 V Betriebsspannung 48 V Betriebsspannung 60 V	C39230-Z24-C4*) C39230-Z24-C1*) C39230-Z24-C2*) C39230-Z24-C3*)
Zubehör		
Lampenzieher		C25407-A17-A1*)

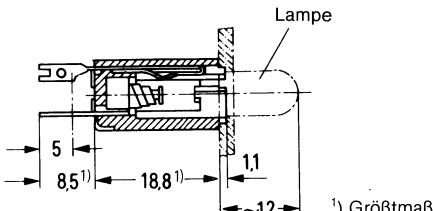
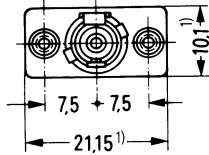
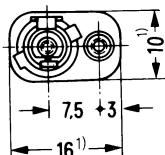
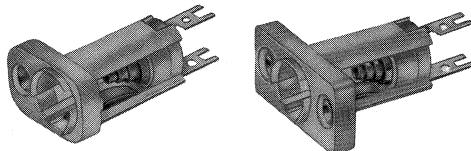
*) zu beziehen bei K ÜB VI, Mch H

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Signallampenfassungen

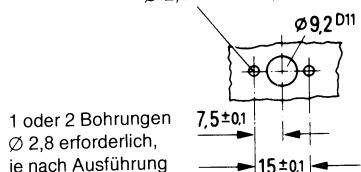
Lampenfassungen für freie Verdrahtung

Befestigung: einseitig doppelseitig



Montagelochung

\varnothing 2,8 oder Af 2,5 DIN 75



1 oder 2 Bohrungen
 \varnothing 2,8 erforderlich,
je nach Ausführung

Fassung passend für Lampen 6 bis 80 V mit Bajonettverschluß; Lampensockel nach BA 7 s DIN 49710

Ausführung

- Fassung aus thermoplastischem Kunststoff, mit ein- oder doppelseitigem Befestigungsflansch (jedoch ohne Lampe)
- Flansch mit Bohrungen oder eingepreßten Muttern M2,5

Technische Daten

Anwendungsklasse nach DIN 40040

GMF (-40 °C bis +100 °C*)

Zulässige Betriebsspannung

max. 110 V

Zulässige Spannung gegen Masse

max. 300 V

Zulässige Betriebsleistung

max. 1,7 W

Gewicht

etwa 1,4 g

Bestellangaben

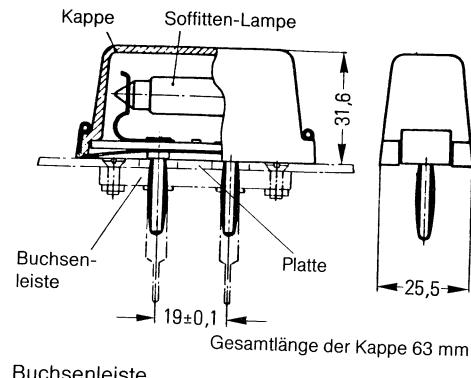
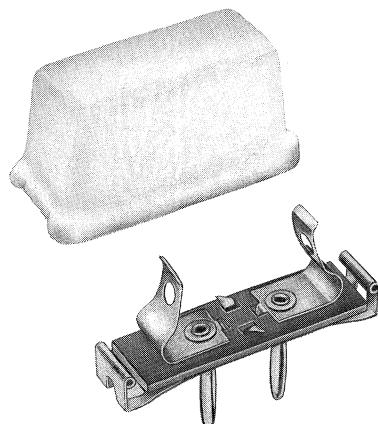
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Lampenfassung mit Befestigungsflansch,	
einseitig, mit Bohrung	C42230-A3-A4
einseitig, mit Mutter M2,5	C42230-A3-A6
doppelseitig, mit Bohrungen	C42230-A3-A3
doppelseitig, mit Muttern M2,5	C42230-A3-A5

*) Von der zugelassenen oberen Grenztemperatur ist die von der Glühlampe erzeugte Eigentemperatur (von Lampeneistung und Einbaubedingungen abhängig) abzuziehen.

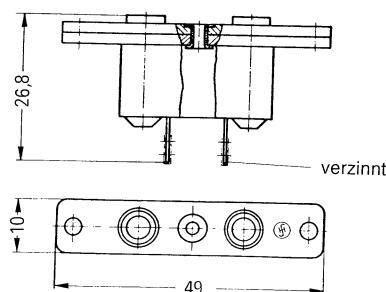
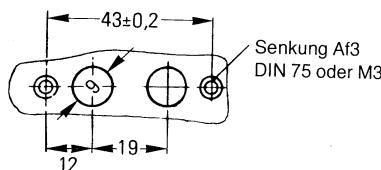
Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Signallampenfassungen

Lampenfassung steckbar



Montagelochung



Fassung passend für Glüh- und Glimmlampen 6–60 V in Soffittenform mit Lampensockel S8 (nach DIN 49705)

Ausführung

- Fassung mit verschiedenfarbigen Lampenkappen lieferbar (jedoch ohne Lampe, Buchsenleiste und Platte)
- Lampenkappe wird rastend aufgesetzt; Sitz erschütterungsfest
- Buchsenleiste 2polig (Zubehör) mit Lötösen für freie Verdrahtung

Technische Daten

Anwendungsklasse nach DIN 40040

GNF (−40 °C bis +90 °C*)

Zulässige Betriebsspannung

max. 220 V

Gewicht (ohne Soffitte)

etwa 50 g

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Lampenfassung mit weißer Lampenkappe mit roter Lampenkappe mit grüner Lampenkappe mit gelber Lampenkappe	C42230-A6-A1 C42230-A6-A2 C42230-A6-A3 C42230-A6-A4

Zubehör

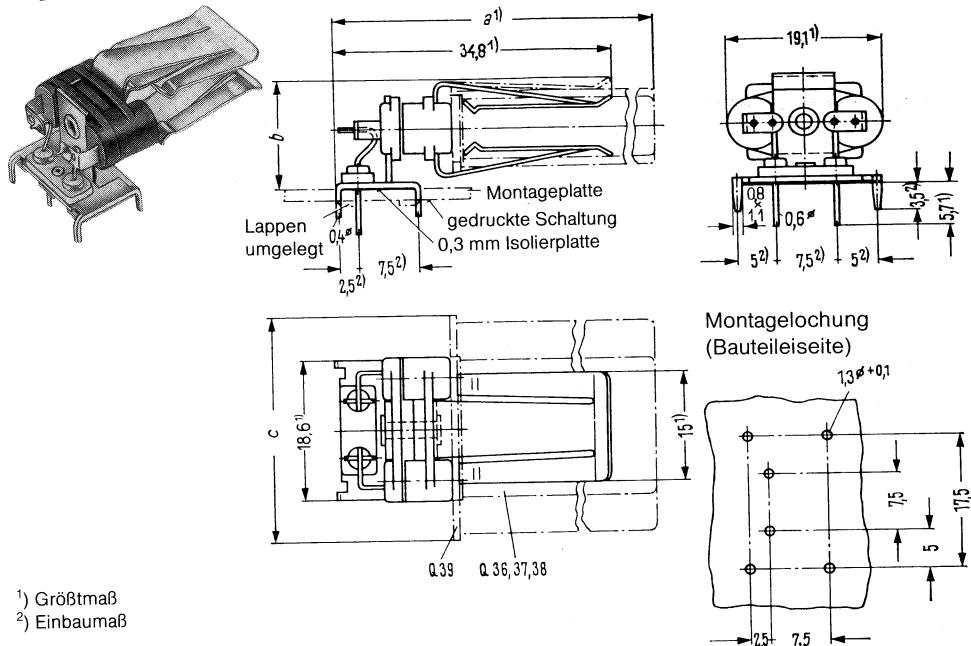
Buchsenleiste, 2polig	C42334-A18-A1
-----------------------	---------------

^{*)} Von der zugelassenen oberen Grenztemperatur ist die von der Glühlampe erzeugte Eigenerwärmung (von Lampeistung und Einbaubedingungen abhängig) abzuziehen.

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

Steckfassung für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46, für gedruckte Schaltungen



Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H10056/...	a	Maße in mm
				b	c
Q 06, Q 36	45111 K1A	122-3AA	HC-6/U	35	15,3 19,2
Q 07, Q 37	45111 K1B	122-3AB	HC-13/U	54,1	15,3 19,2
Q 08, Q 38	45111-K1C	—	—	71,2	15,3 19,2
Q 09, Q 39	45112 G1	122-3AE	(TR-122-A)*	47,4	16,3 29,8
Q 46	45122 Q1A	—	HC-27/U	35	15,3 19,2

*) nur für Q 39

Für Schwingquarze im Metall- und im Glashalter (Q 46). Anordnung des Quarzes liegend.

Ausführung

- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff
- Fassung mit Erdungs- und Haltefeder sowie versilberten Kontaktfedern mit Stahlüberfedern (erhöhte Kontaktsicherheit).
- Die Haltefeder sichert den Quarz gegen Herausfallen bei Schüttel- und Stoßbeanspruchungen. Über die Erdungsfeder kann das Metallgehäuse des Quarzes an Masse gelegt werden. Bei 3poligen Quarzen ist dies der dritte elektrisch wirksame Anschluß.
- Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckfassung	C42334-A37-A6

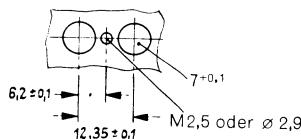
Halterungen, Fassungen und Befestigungen Quarzfassungen und -befestigungen

Steckfassungen für Schwingquarze Q 06 bis Q 09, Q 36 bis Q 39, Q 46 für freie Verdrahtung

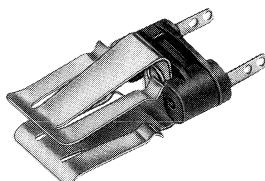
Ohne Federbügel



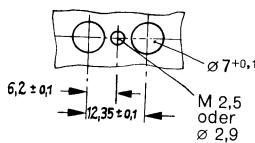
Montagelochung



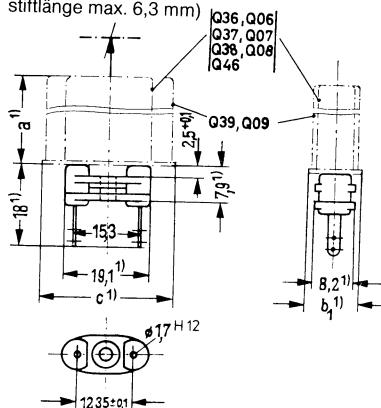
Mit Federbügel



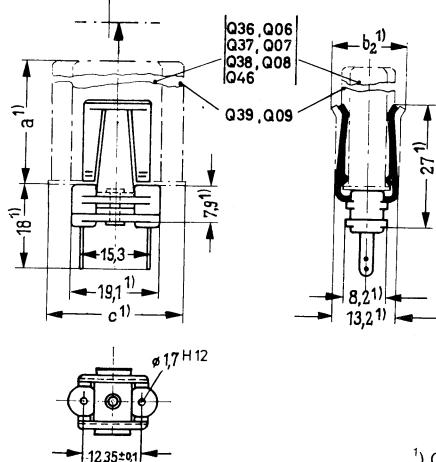
Montagelochung



Platz zum Ziehen
des Schwingquarzes
freilassen! (Kontakt-
stiftlänge max. 6,3 mm)



Platz zum Ziehen
des Schwingquarzes
freilassen! (Kontakt-
stiftlänge max. 6,3 mm)



¹⁾) Größtmmaß

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H10056/ ...	Maße in mm			
				a	b ₁	b ₂	c
Q 06, Q 36	45111 K1A	122-3AA	HC-6/U	19,6	9	12,5	19,2
Q 07, Q 37	45111 K1B	122-3AB	HC-13/U	38,7	9	12,5	19,2
Q 08, Q 38	45111 K1C	—	—	55,8	9	12,5	19,2
Q 09, Q 39	45112 G1	122-3AE	(TR-122-A)*)	32	11,8	15	29,8
Q 46	45122 Q1A	—	HC-27/U	19,6	9	12,5	19,2

*) nur für Q 39

Für Schwingquarze im Metallhalter als auch im Glashalter (Q 46). Für Montage auf Chassis, Blechplatten usw. Anordnung des Quarzes stehend.

Ausführung

- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff
- Fassung ohne oder mit Federbügel; versilberte Kontaktfedern mit Stahlüberfedern (erhöhte Kontakt Sicherheit).
- Der Federbügel sichert den Quarz gegen Herausfallen bei Schüttel- und Stoßbeanspruchungen. Über den Federbügel kann das Metallgehäuse des Quarzes an Masse gelegt werden. Bei 3poligen Quarzen ist dies der dritte elektrisch wirksame Anschluß.

Bestellangaben

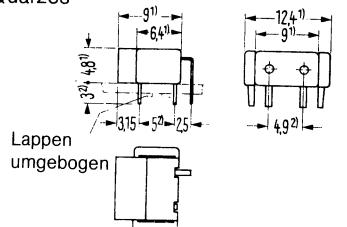
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Steckfassung ohne Federbügel	C42334-A37-A1
mit Federbügel	C42334-A37-A2

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

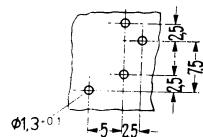
Quarzfassungen und -befestigungen

Steckfassungen für Schwingquarze Q 05 und Q 35, für gedruckte Schaltungen

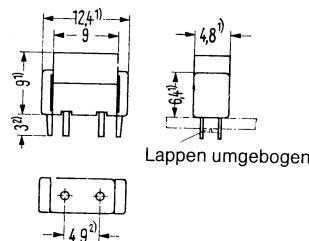
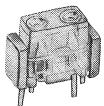
Für liegende Anordnung des Quarzes



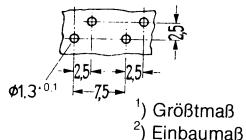
Montagelöchung
(Bauteileiseite)



Für stehende Anordnung des Quarzes



Montagelöchung
(Bauteileiseite)



Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H10056/ ...
Q 05, Q 35	45 113-M1A	—	HC-25/U

Ausführung

- Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff
- Mit versilberten Kontaktfedern mit Überfedern (erhöhte Kontaktischerheit)
- Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm

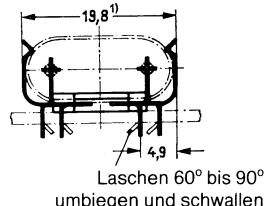
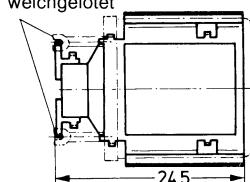
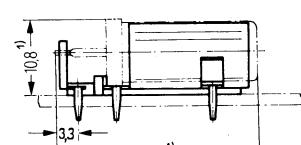
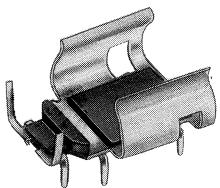
Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung
Steckfassung	für liegende Anordnung des Quarzes für stehende Anordnung des Quarzes	C42334-A60-A1 C42334-A60-A2

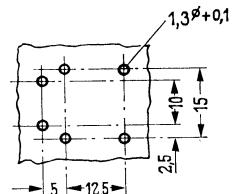
Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

Befestigung für Schwingquarze Q01 bis Q03, Q21 bis Q23, Q49, für gedruckte Schaltungen



Montagelochung
(Bauteileiseite)



¹⁾ Größtmäß

Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H10056/ ...	Maß a in mm
Q 01, Q 21	—	—	—	26,7
Q 02, Q 22	—	—	—	45,8
Q 03, Q 23	—	—	—	62,9
Q 49	(45 122-Q 1A)	—	(HC-27/U)	26,7

Für Schwingquarze mit Lötanschlüssen, für festen Einbau. Isolierter Aufbau der Befestigung, dadurch für ein- und doppelseitig kaschierte Leiterplatten. Anordnung des Quarzes liegend.

Anschlüsse im Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Montage

Die Befestigungslaschen sind um 60° bis 90° abzubiegen und mit einzuschwollen. Über die lötfähig vorverzinnten Befestigungslaschen kann das Metallgehäuse des Quarzes an Metall gelegt werden.

Bei 3poligen Quarzen ist dies der dritte elektrisch wirksame Anschluß.

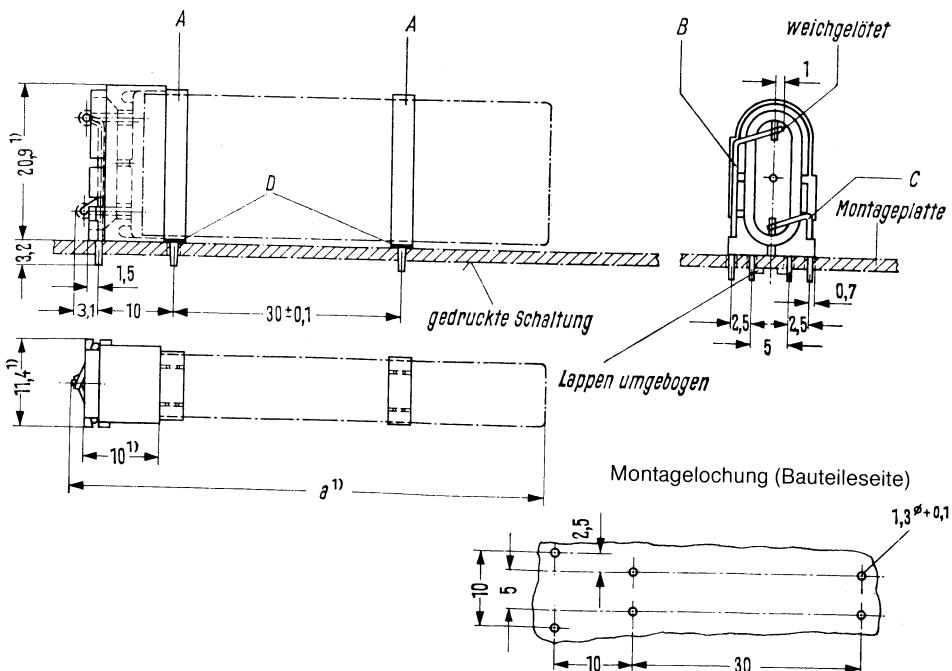
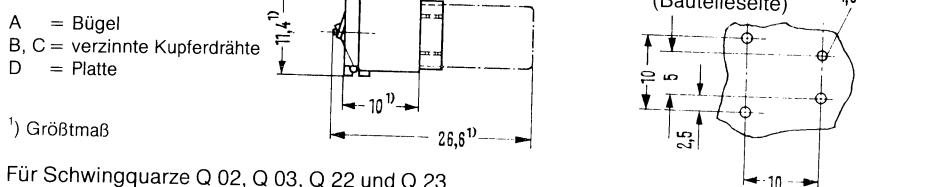
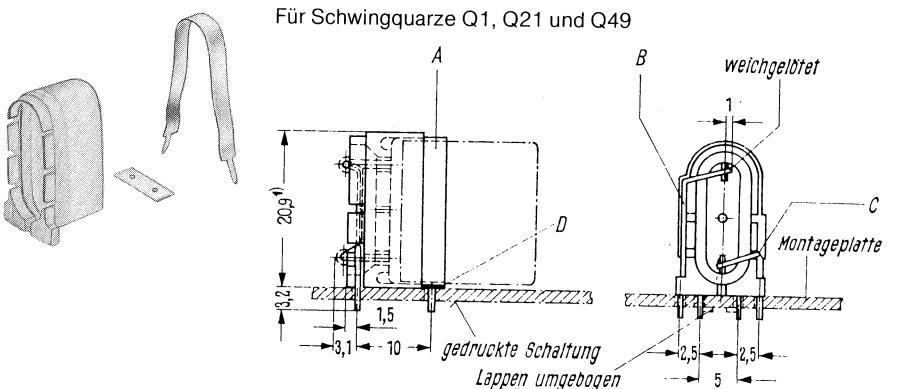
Es empfiehlt sich, die Befestigung ohne Schwingquarz einzuschwollen, um eine mechanische und thermische Überbeanspruchung der Schwingquarze während der Montage bzw. des Einschwallens zu vermeiden. Nach dem Einschwallen ist der Schwingquarz durch Kolbenlötzung mit der Befestigung zu verbinden.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Befestigung	C42121-A25-A3

Halterungen, Fassungen und Befestigungen Quarzfassungen und -befestigungen

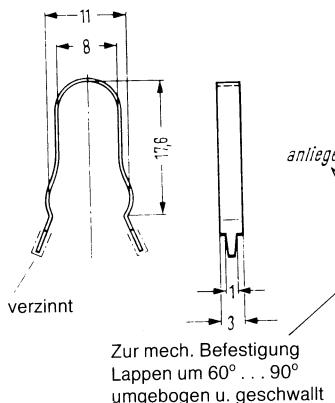
**Befestigungen für Schwingquarze Q 01 bis Q 03, Q 21 bis Q 23, Q 49,
für gedruckte Schaltungen**



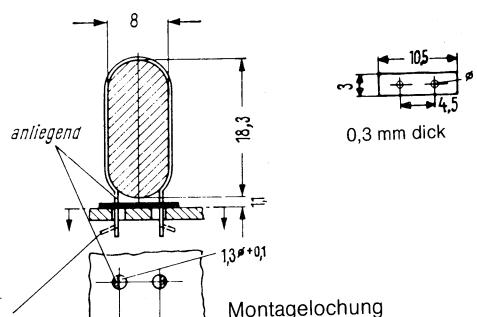
Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

Haltebügel



Isolierplatte



Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H10056/ ...	Maß a in mm
Q 01, Q 21	—	—	—	—
Q 02, Q 22	—	—	—	45,6
Q 03, Q 23	—	—	—	62,7
Q 49	(45 122-Q 1A)	—	(HC-27/U)	—

Für Schwingquarze mit Lötanschlüssen, für festen Einbau. Anordnung des Quarzes hochkant, dadurch geringer Platzbedarf.

Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Montage

Nach Einsetzen des Schwingquarzes in die Befestigung sind zwei verzinnte Kupferdrähte (handelsüblich) von etwa 25 mm und 15 mm Länge (von der Dicke der verwendeten Leiterplatte abhängig) und max. 0,8 mm Ø in die entsprechenden Nuten der Befestigung einzulegen und mit den Schwingquarz-Anschlüssen zu verlöten. Nach Aufsetzen der Bügel und der Platten wird die Befestigung einschließlich Schwingquarz auf der Leiterplatte montiert. Die durchgesteckten Lappen der Bügel sind umzubiegen.

Ausführung

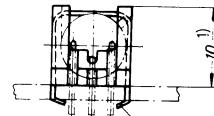
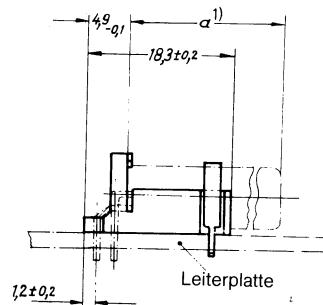
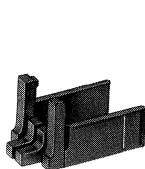
- Gehäuse und Isolierplatte aus thermoplastischem Kunststoff
- Haltebügel aus Kupferlegierung mit lötfähig verzinnten Befestigungslappen

Bestellangaben

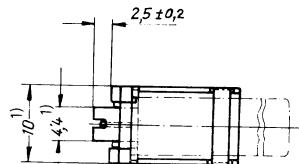
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Befestigung mit Haltebügel und Isolierplatte für Schwingquarze Q01, Q21 und Q49 für Schwingquarze Q02, Q03, Q22 und Q23	C42121-A19-A3 C42121-A19-A4
Ersatzteile	
Haltebügel	C42121-A19-C4
Isolierplatte	C42121-A19-C8

Halterungen, Fassungen und Befestigungen Quarzfassungen und -befestigungen

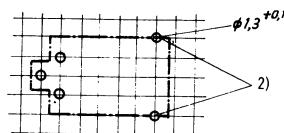
Befestigung für Schwingquarze Q52, Q71 bis Q73 für gedruckte Schaltungen



zur mech. Befestigung Lappen unter Vorspannung um 60° bis 90° umgebogen und geschwältt



Montagelochung (Bauteileiseite)



¹⁾ Größtmaß

²⁾ Bohrungen für mechanische Befestigung

Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H 10056/ ...	Maß <i>a</i> in mm
Q 52	-	-	-	29,4
Q 71	-	-	HC-35/U (2)	14,9
Q 72	-	-	HC-35/U (3)	25,1
Q 73	-	-	HC-35/U (4)	39,2

Die Bodenplatten dieser Schwingquarze bedingen, daß die Anschlußdrähte nicht direkt am Austritt aus dem Sinterglasboden abgebogen werden dürfen und die Lötstellen zur Verbindung mit der Schaltung mindestens 3 mm vom Sinterglasboden entfernt sind. Durch die Befestigung werden eine mechanische Beschädigung des Bodenteiles und eine unzulässig starke Erwärmung des Schwingquarzes beim Einlöten vermieden.

Anordnung des Quarzes liegend. Für ein- und doppelseitig kaschierte Leiterplatten. Für Rastermaß 2,5 mm, passend auch für Rastermaß 2,54 mm.

Ausführung

- Isolierkörper aus thermoplastischem Kunststoff
- Haltebügel aus Kupferlegierung mit lötfähig verzinnten Befestigungslappen

Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

Technische Daten

Betriebswerte	Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich	-100 °C bis +120 °C -100 °C bis +120 °C
Gewicht		etwa 0,6 g (ohne Schwingquarz)

Montage

Schwingquarz bis zum Anschlag in den Isolierkörper einschieben; dabei Lage der Anschlußdrähte beachten. Anschlußdrähte des Schwingquarzhalters abbiegen und in die Nuten des Isolierkörpers eindrücken. Danach Haltebügel so über den Schwingquarz schieben, daß die Haltebügellappen durch die seitlichen Nuten im Isolierkörper geführt werden und das ganze vorbereitete Bauteil in die Leiterplatte drücken. Die beiden Lappen des Haltebügels sind um 60° bis 90° abzubiegen und mit einzuschw Allen.

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Befestigung	C42121-A11-A2

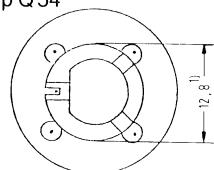
Halterungen, Fassungen und Befestigungen

Quarzfassungen und -befestigungen

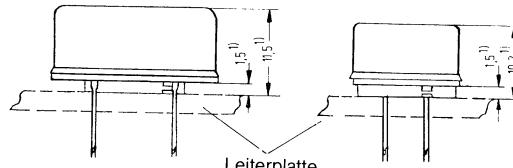
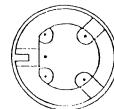
Unterlegscheibe zur Schwingquarz-Befestigung für Q54 und Q75b, für gedruckte Schaltungen



Typ Q 54



Typ Q 75b



¹⁾) Einbaumaß, Größtmaß

Einsetzbare Schwingquarze

Siemens-Bezeichnung	Bezeichnung DIN ...	Bezeichnung IEC ...	US-Bezeichnung MIL-H 10056/ ...
Q 54, Q 75b	-	-	-

Zur Einhaltung des erforderlichen Mindestabstandes*) zwischen Schwingquarz-Gehäuseboden und Leiterplatte. Die Fläche unter dem Gehäuse kann bei doppelt kaschierten Leiterplatten für Leiterbahnen genutzt werden.

Ausführung

- Thermoplastischer Kunststoff, glasfaserverstärkt
- In die Scheibe eingearbeitete Nuten verhindern die Bildung von Luft- und Lötdampfpolstern beim Schwallöten

Technische Daten

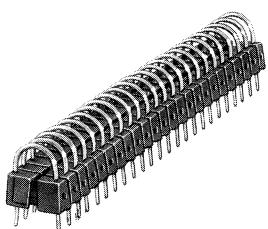
Betriebswerte	Betriebstemperaturbereich	–60 °C bis +130 °C, kurzzeitige Temperaturlastung durch Schwallöten zulässig,
	Lagertemperaturbereich	–60 °C bis +130 °C
Gewicht		0,15 g

Bestellangaben

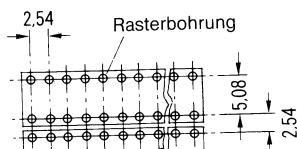
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Unterlegscheibe	C42121-A11-C19

*) Infolge ungünstiger Toleranzen zwischen den Rasterbohrungen der Leiterplatte und den Durchführungen der Bodenplatte könnte bei fehlender Unterlegscheibe der Gehäuseboden direkt auf der Leiterplatte aufliegen.

Lötbrückenbaustein LBB 126



Montagelöchung (Bauteileseite)



Einsatz als auftrennbarer Lötbrücke für Meß- und Prüfaufgaben in elektronischen Schaltungen. Nach dem Auf trennen des Bügels mit einem Seitenschneider kann die Verbindung durch Verlöten wieder hergestellt werden.

Ausführung

- 24-teiliger Streifen, von dem die Bausteine einzeln abbrechbar sind
- Isolierwerkstoff: thermoplastischer Kunststoff
- Brückenleiter: Neusilber
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 x 5,08 mm
- Lötstifte verzinkt

Technische Daten

Strombelastbarkeit der Brücke

bei Umgebungstemperatur	+ 20 °C:	3 A
	+ 70 °C:	1,5 A
	+100 °C:	0,8 A

Spannungsfestigkeit

500 V/50 Hz

Isolationswiderstand

$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$; Anfangswert

Kleinste Kriechstrecke der Brücken

3 mm

Kleinste Luftstrecke der Brücken

1,8 mm

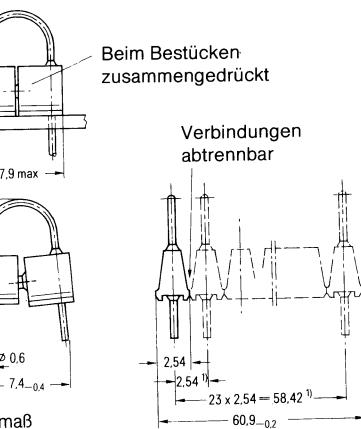
Grenztemperaturbereich

-40 °C bis +130 °C

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung	Verpackungseinheit
Lötbrücke, 1polig	C42195-A126-A1	Stück

Bestellhinweis: Die Bestellbezeichnung ist für 1 Lötbrücke. Die Bestellmenge muß durch 24 teilbar sein.



11. Schalter und Tasten für gedruckte Schaltungen

Inhalt	Seite
Typenübersicht	11.2
Allgemeines	11.3
Schiebeschalter A60	11.4
Schiebeschalter A68	11.6
Schiebeschalter A1341 »Dual-in-line-Schalter«	11.8
Schiebeschalter A46	11.11
Schiebeschalter A1345	11.13
Drehschiebeschalter A61	11.16
Drucktasten A60	11.19
Drucktasten A9	11.21
Drucktasten A2	11.23
Paket-Stufenschalter A3	11.25
Paket-Programmschalter A3	11.29
Paket-Stufen- und Paket-Programmschalter A3	11.32
DIP-FIX-Schaltelelemente A1347	11.33
Albis-Printtasten	11.35
Albis-Printtastenstreifen	11.38
Schreibtasten STB 11 für Tastaturen und Bedienfelder	11.42
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11	11.46
Schlüsselschalter SPC 266 für Tastaturen	11.60



Schalter für gedruckte Schaltungen

Typenübersicht

1.2	Schalter	Schaltart bzw.-stellungen	Betätigung von	Schaltweise	Rastermaß mm	Polzahl bzw. Schaltelemente	Schaltspannung V	Schaltstrom A	Schaltleistung VA	Weitere Merkmale	Beschreibung Seite
Schiebeschalter A60	2 UM	oben oder seitlich	unterbrechend	2,5 u. 2,54		≤ 60	≤ 0,5	≤ 20			11.4
Schiebeschalter A68	max. 2 UM	oben oder seitlich	unterbrechend	2,5 u. 2,54		≤ 24	≤ 0,3	≤ 3			11.6
Schiebeschalter A1341	max. 10 Ein/Aus max. 4 UM	oben oder seitlich	unterbrechend	2,5 u. 2,54	max. 2polig	≤ 24	≤ 0,5	≤ 5			11.8
Schiebeschalter A46	max. 10 Schaltstellungen	seitlich	überbrückend oder unterbrech.	2,5 u. 2,54	1polig	≤ 60	≤ 0,5	≤ 20			11.11
Schiebeschalter A1345	max. 12 Schaltstellungen	oben oder seitlich	unterbrechend oder überbrückend	2,5 u. 2,54	max. 3 Schaltelem.	≤ 60	≤ 0,5	≤ 20			11.13
Drehschiebeschalter A61	max. 10 Schaltstellungen	seitlich	unterbrechend	2,5 u. 2,54		≤ 60	≤ 0,5	≤ 20	Drehsperrre		11.16
Drucktaste A60	2 UM		unterbrechend	2,5 u. 2,54		≤ 60	≤ 0,5	≤ 5			11.19
Drucktaste A9	1 UM		überbrückend	2,5 u. 2,54		≤ 60	≤ 0,5	≤ 20			11.21
Drucktaste A2	2 UM	seitlich	unterbrechend	2,5 u. 2,54		≤ 60	≤ 0,5	≤ 20	Drehsperrre		11.23
Paket-Stufenschalter A3	max. 12 Schaltstellungen	vorne	überbrückend oder unterbrech.	2,5 u. 2,54	1-, 2- und 4polig	≤ 60	≤ 0,5	≤ 5	max. 5 Schaltkammern; mit Anschlagbegrenzung		11.25
Paket-Programmschalter A3	max. 12 Schaltstellungen	vorne	überbrückend oder unterbrech.	2,5 u. 2,54 oder Löten		≤ 60	≤ 0,5	≤ 20	max. 15 Schaltkammern; mit Anschlagbegrenzung		11.29
DIP-FIX-Schaltelement	1 Ein/Aus oder 1 UM	oben	unterbrechend	2,54		bis 60	≤ 0,5	≤ 5			11.33
Albis-Printtaste	max. 2 Schließer max. 2 Wechsler	oben	unterbrechend	1,27		≤ 110	≤ 1	≤ 30	mit Leuchtdiode		11.35

Hinweis: Die Printtastenstreifen, Schreibbästen, Schlüsselschalter und Lötbrückenbaustein sind hier nicht angeführt.
Erklärung: UM = Umschalter, Ein/Aus = Ein/Ausschalter

Allgemeine Hinweise

Löten

Beim Einlöten der Schalter in Leiterplatten sind, damit keine Beschädigungen der Schalter durch Lötzinn oder Lösemittel, deren Dämpfe oder durch mechanische Einwirkungen eintreten, die allgemeinen Hinweise nach SN 53062 Teil 1 und 2 zu beachten.

Durch die Auswahl geeigneter Werkstoffe und durch Abstandsrippen bzw. -nuppen an den Schaltern sind bauteileseits optimale Vorkehrungen vorhanden. Als grober Richtwert für die auf der Leiterplatte befindliche Schalteroberseite noch zulässige Maximaltemperatur sollte daher eingehalten werden:

bei Schaltern mit Anschlußträger aus Polycarbonat: 130 °C

bei Schaltern mit Anschlußträger aus Polysulfon: 160 °C

bei Schaltern aus Polyamid glasfaserverstärkt: 170 °C

bei Schaltern aus Polyester, thermoplastisch, glasfaserverstärkt: 170 °C

Waschen

Sollten die Leiterplatten nach dem Löten gewaschen werden, ist neben den allgemeinen Hinweisen nach SN 53062 Teil 3, weiter zu beachten:

Das Waschmittel darf die Kunststoffe der Schalter nicht angreifen bzw. Spannungsrisse auslösen.

Das Waschmittel darf nicht in die Schalter eindringen können, da sonst die Gefahr besteht, daß die Schalter verunreinigt werden und z. B. nichtleitende Fremdschichten die Funktionen beeinflussen. Ferner sind die Kontakt- und Lagerstellen der Schalter ab Werk mit speziellen Schmiermitteln befestigt, welche u. a. die angegebene Lebensdauer garantieren. Jedes in die Schalter eindringende Waschmittel schädigt diese Schmiermittel, womit dann jede Funktionsgarantie abgelehnt werden muß.

Drehknöpfe und Anschlagfestigkeit

Die Anschlagfestigkeit, die bei den Paket-Stufen- und Paket-Programmschaltern unter den Kennwerten aufgeführt ist, dient zur Festlegung des Drehknopfdurchmessers. Die Berechnung erfolgt nach folgender Faustformel:

Md (Ncm) = 6 bis 7 x Ø mm Md (Ncm) = Erreichbares Drehmoment = Anschlagfestigkeit
Ø mm = Drehknopfdurchmesser in mm
6 bis 7 = Feste Werte

Beispiel für Paket-Stufenschalter A3:

Anschlagfestigkeit = 0,7 Nm = 70 Ncm

Md (Nm) = 6 x Ø mm

$\frac{70 \text{ (Ncm)}}{6} = 11,6 \text{ mm}$, ergibt einen Knopfdurchmesser von 11 mm

Achtung!

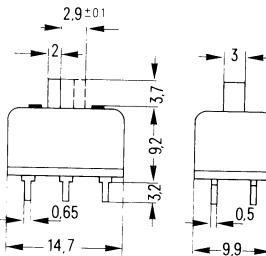
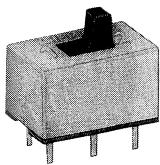
Durch zu große Drehknöpfe kann der Schalter bei der Bedienung beschädigt werden.

Schalter für gedruckte Schaltungen

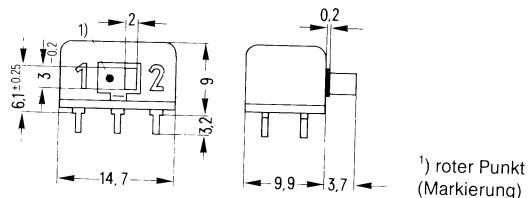
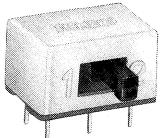
Schiebeschalter A60

Schiebeschalter A60

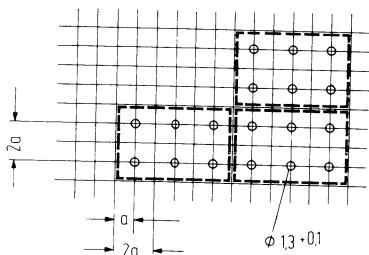
Betätigung von oben



Betätigung seitlich



Montagelöchung (Bauteileseite)



Maß a wahlweise 2,5 oder 2,54 mm

Schalschema

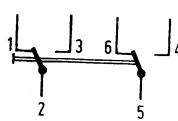


Schalt-
stellung 1



Schalt-
stellung 2

Schaltbild



(Schaltstellung 1
gezeichnet)

Ausführung

- Mit 2 Umschaltern
- Staubgeschützt
- Schaltgriff oben oder seitlich angebracht
- Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm

Werkstoffe

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| – Isolierwerkstoff: | Kontaktträger | Polysulfon |
| | Schieber | Rilsan |
| – Kontaktwerkstoff: | feststehender Kontakt | Neusilber, vernickelt und vergoldet |
| | Kontaktbrücke | Messing, vernickelt und vergoldet |

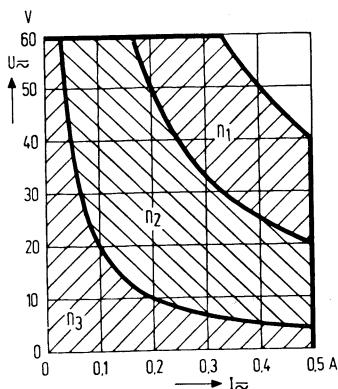
Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A60

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640	
Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 20 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 20 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)	$\leq 0,7 \text{ pF}$
Kriechstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 0,9 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 8,5 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,9 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 4,4 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	85 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Schiebeschalter A60, Griff oben	C42315-A60-A1
Griff seitlich	C42315-A60-A2
Griff seitlich, zusätzlich mit rotem Punkt zur Markierung der Schaltstellung	C42315-A60-A12

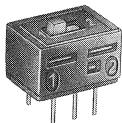
Ausführung als Drucktaste siehe Kapitel 12

Schalter für gedruckte Schaltungen

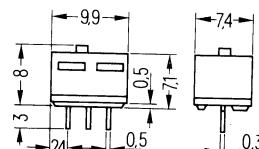
Schiebeschalter A68

Schiebeschalter A68

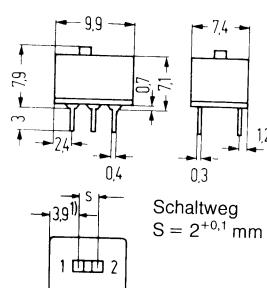
Betätigung von oben



mit 1 Umschalter

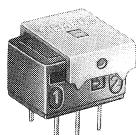


mit 2 Umschaltern

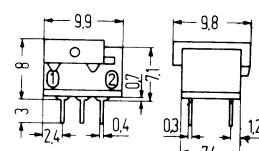


¹⁾ In den Endstellungen
Versatz von $\pm 0,2$ mm

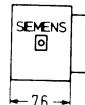
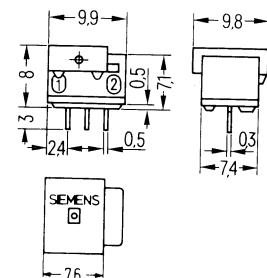
Betätigung auch seitlich



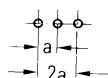
mit 1 Umschalter



mit 2 Umschaltern

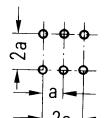


Montagelochung (Bauteileseite) und Schaltschema
mit 1 Umschalter



Lochdurchmesser:
min. 0,7 bei a = 2,54 mm
min. 0,8 bei a = 2,5 mm

mit 2 Umschaltern



Lochdurchmesser min 0,75
Maß a wahlweise 2,5 oder 2,54 mm

Schaltstellung



Schaltbild



Schaltstellung 1
(gezeichnet)

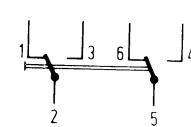
Schalt-
stellung 1
(von oben auf den Schalter gesehen)

Schalt-
stellung 2
(von oben auf den Schalter gesehen)

Schaltstellung



Schaltbild



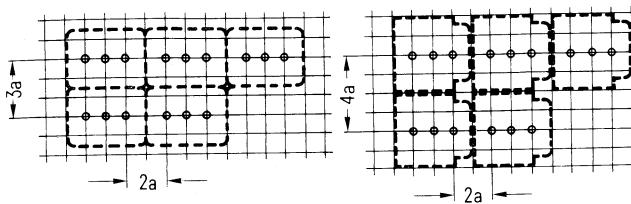
Schaltstellung 1
(gezeichnet)

Schalt-
stellung 1
Schalt-
stellung 2
(von oben auf den Schalter gesehen)

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A68

Mögliche Packungsdichte (für 1 und 2 Umschalter gleich, gezeichnet 1 Umschalter)



Ausführung

- Kleinstschalter mit Schaltgriff oben oder Schalschieber (Betätigung auch seitlich)
Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Gleitende Kontaktbrücken mit selbstfedernden Doppelkontakte
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Kontaktträger, Gehäuse Polysulfon
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt Neusilber; vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke CuBe, vernickelt und vergoldet
- Oberfläche der Anschlüsse: verzinnt

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 24 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,3 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 3 \text{ VA}^*$)
Lebensdauer (ohne elektr. Last)	$\geq 1000 \text{ Schaltzyklen}$
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 0,8 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 40 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	etwa 0,5 pF
Kriechstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
	Kontakt – Nachbarkontakt $\geq 1 \text{ mm}$ (gilt nur bei 2 Umschaltern)
Luftstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
	Kontakt – Nachbarkontakt $\geq 1 \text{ mm}$ (gilt nur bei 2 Umschaltern)
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis $+85^\circ\text{C}$

*) bis 100 Schaltzyklen (500 Schaltzyklen bei max. 5 V und max. 150 mA)



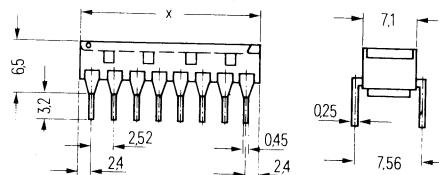
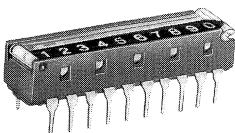
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Schiebeschalter A68 mit 1 Umschalter, Betätigung von oben Betätigung auch seitlich	C42315-A68-A3 C42315-A68-A4
Schiebeschalter A68 mit 2 Umschaltern, Betätigung von oben Betätigung auch seitlich	C42315-A68-A1 C42315-A68-A2

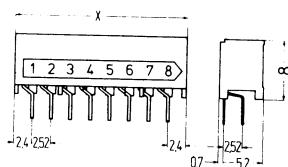
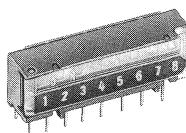
Schalter für gedruckte Schaltungen Schiebeschalter A1341

Schiebeschalter A1341, »Dual-in-line-Schalter«

Betätigung von oben



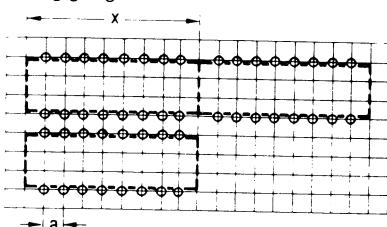
Betätigung seitlich



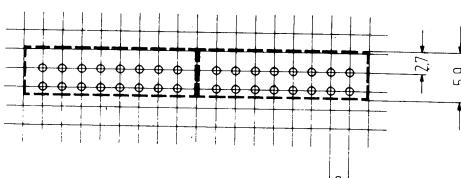
Gehäuse	Maß x
4teilig	12,4 mm
5teilig	14,9 mm
8teilig	22,4 mm
10teilig	27,5 mm

Montagelöchung und mögliche Packungsdicthe (Bauteileseite)

Betätigung von oben



Betätigung seitlich



Lochdurchmesser von min. 0,9 mm bis 1,3 mm

Maß a wahlweise 2,5 mm oder 2,54 mm

Mit Dual-in-line-Schaltern lassen sich u. a. programmierbare Verbindungen realisieren und damit umständliche Lötbrücken vermeiden.

Ausführung

- Mit Ein-/Aus- oder Umschaltern
- Mit 4, 5, 8 oder 10 Schaltern; Betätigung einzeln, unabhängig voneinander durch Schieber
- Gehäuse 4- bis 10teilig, entspricht weitgehend DIN 41866 (Gehäuse für integrierte Schaltungen)
- 1- oder 2polige Kontakte
- Schaltweise (Umschalter): unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm
- Kontaktbrücken als selbstfedernde Gleitkontakte ausgebildet
- Staubgeschützt durch Klappdeckel

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A1341

Weitere Merkmale

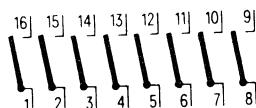
- Klappdeckel mit aufgedruckten Ziffern (zur Kennzeichnung der Schieber)
- Deckel halbseitig transparent, damit ist die Schaltstellung auch im geschlossenen Zustand erkennbar
- Schaltstellung der Schieber wird mit Schließen des Deckels fixiert
- Niedrige Bauhöhe $\leq 6,5$ mm bzw. ≤ 8 mm

Werkstoffe

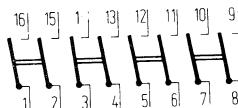
- | | | |
|------------------------------|--|---|
| – Isolierwerkstoff: | Kontakträger | Poysulfon |
| – Kontaktwerkstoff: | feststehender Kontakt
Kontaktbrücke | Neusilber; vernickelt und vergoldet
CuBe, vernickelt und vergoldet |
| – Oberfläche der Anschlüsse: | | verzinnt |

Schaltbild und Zählweise der Anschlüsse

(in den Schalter gesehen)

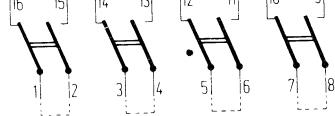


Schiebeschalter, einpolig, mit
8 Ein-/Ausschaltern; entsprechendes
Schaltbild gilt für 4-, 5- bzw. 10 Ein-/Ausschalter



Schiebeschalter, zweipolig, mit
4 Ein-/Ausschaltern (8teiliges Gehäuse)

Schiebeschalter, einpolig, mit Umschaltern

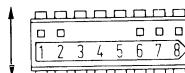


Schiebeschalter, einpolig,
mit 4 Umschaltern
(8teiliges Gehäuse)
Gestrichelte Verbindungen
sind auf der Printplatte
vorzusehen

Kennzeichnung der Schaltstellung (Einstellungsbeispiele)

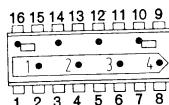
Schiebeschalter, einpolig, mit Ein-/Ausschaltern

Betätigung des Schiebers in
Pfeilrichtung nach Öffnen
des Klappdeckels



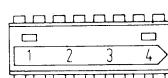
Schieber 1, 2, 6, 7, 8
sichtbar durch Klapp-
deckel: Kontakt
geschlossen

Schiebeschalter, einpolig, mit Umschaltern



Die unter dem Punkt lie-
gende Kontaktbahn ist
geschlossen, wenn Schieber
(kleines Rechteck im Bild)
neben dem Punkt steht.

Schiebeschalter, zweipolig, mit Ein-/Ausschaltern



Schieber 1 und 4
geschlossen

Im Bild ist Schieber von Schalter 1 oben: Anschluß 1 mit 16 verbunden, Verbindung 2 zu 15 dabei offen. Schieber unten: Anschluß 2 mit 15 verbunden; 2 mit 16 geöffnet. Siehe auch Schaltbild.

Hinweis: Ein-/Ausschalter werden in Position »ON« (Kontakt geschlossen) geliefert.

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A1341

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640

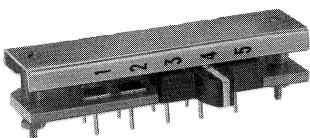
Schaltspannung	$\leq 24 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 5 \text{ VA}$
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 0,8 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	
Betätigung von oben	$\leq 40 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Betätigung seitlich	$\leq 60 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	$\sim 0,5 \text{ pF}$
Kriechstrecke	Kontakt – Kontakt Kontakt – Nachbarkontakt
Luftstrecke	Kontakt – Kontakt Kontakt – Nachbarkontakt
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis $+85^\circ\text{C}$
Lebensdauer (ohne elektr. Last)	≥ 500 Schaltzyklen

Bestellangaben

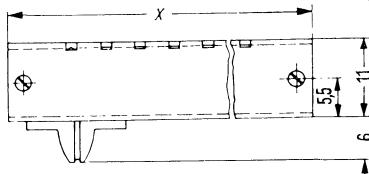
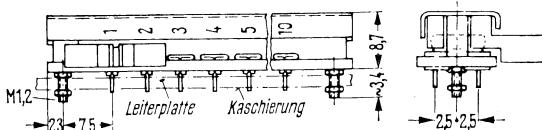
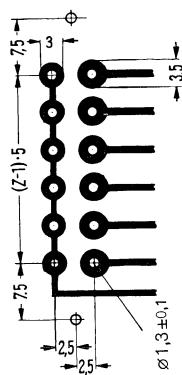
Gegenstand	Maß x mm	Bestellbezeichnung
Schiebeschalter A1341, Betätigung von oben		
1polig, mit 4 Ein-/Ausschaltern	12,4	C42315-A1341-A1
1polig, mit 4 Ein-/Ausschaltern und Deckelbeschriftung im BCD-Code: 8, 4, 2, 1	12,4	C42315-A1341-A101
1polig, mit 5 Ein-/Ausschaltern	14,9	C42315-A1341-A2
1polig, mit 8 Ein-/Ausschaltern	22,4	C42315-A1341-A4
1polig, mit 10 Ein-/Ausschaltern	27,5	C42315-A1341-A5
1polig, mit 4 Umschaltern (in 8teiligem Gehäuse)	22,4	C42315-A1341-A19
2polig, mit 4 Ein-/Ausschaltern (in 8teiligem Gehäuse)	22,4	C42315-A1341-A14
Schiebeschalter A1341, Betätigung seitlich		
1polig, mit 8 Ein-/Ausschaltern	22,4	C42315-A1341-A24
2polig, mit 4 Ein-/Ausschaltern (in 8teiligem Gehäuse)	22,4	C42315-A1341-A34

Schalter für gedruckte Schaltungen Schiebeschalter A46

Schiebeschalter A46



Montagelochung und
Leiterbahnen



Anzahl der
Schaltstellungen Z Länge x
in mm

2	24,6
3	29,6
4	34,6
5	39,6
6	44,6
7	49,6
8	54,6
9	59,6
10	64,6

Der Schalter kann zum Schalten elektrisch getrennter Stromkreise oder – wenn die Kontakte einer Reihe in der gedruckten Schaltung elektrisch miteinander verbunden sind – als Stufenschalter verwendet werden.

Ausführung

- Mit 2 bis 10 Schaltstellungen, 1polig
- Schaltweise: überbrückend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm (nur Schalter bis 5 Schaltstellungen)
- Befestigung des Schalters auf der Leiterplatte mit 2 Schraubbolzen M 1,2
- Die Kontaktteile sind auf einer HP-Platte in zwei Reihen nebeneinander angeordnet (Isolierwerkstoff DIN 40 605 Hp 2062.8). Jeweils zwei gegenüberliegende Kontakte werden durch eine Kontaktbrücke verbunden, die sich mit einem Schieber längs den Kontaktreihen hin- und herschieben läßt.

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Kontaktträger Hp 2062.8, DIN 40 605
Schieber Duroplast
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt Messing, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke Messing, vernickelt und vergoldet

Schalter für gedruckte Schaltungen

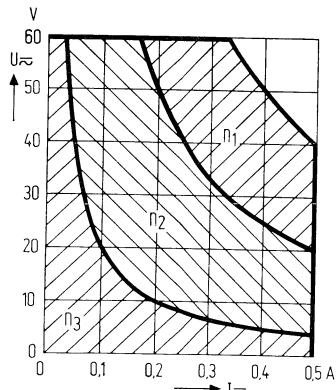
Schiebeschalter A46

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 20 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 20 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^4 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kriechstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,65 \text{ mm}$
Kontakt – Masse	$\geq 3,5 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Kontakt	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,65 \text{ mm}$
Kontakt – Masse	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C bis +60 °C

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ableseung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60 °C
Faktor	1,1	1,2

Bestellangaben

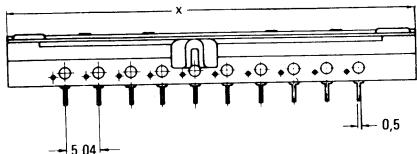
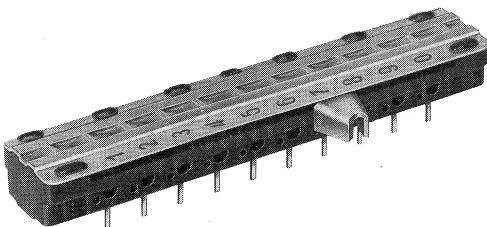
Gegenstand	Bestellbezeichnung*)	Gewicht etwa g
Schiebeschalter A46 mit 2 Schaltstellungen	V42264-K1-A1	4
mit 3 Schaltstellungen	V42264-K1-A2	5
mit 4 Schaltstellungen	V42264-K1-A3	6
mit 5 Schaltstellungen	V42264-K1-A4	7
mit 6 Schaltstellungen	V42264-K1-A5	8
mit 7 Schaltstellungen	V42264-K1-A6	9
mit 8 Schaltstellungen	V42264-K1-A7	10
mit 9 Schaltstellungen	V42264-K1-A8	11
mit 10 Schaltstellungen	V42264-K1-A9	12

*) Mögliche Nachfolgetypen siehe Schiebeschalter A1345

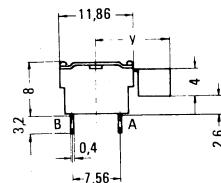
Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A1345

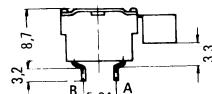
Schiebeschalter A1345



Maß y siehe Bestellangaben



Ausführung für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand

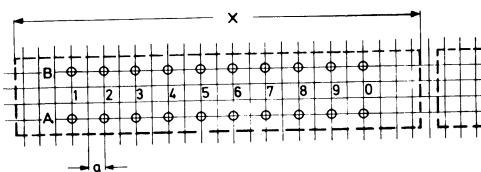


Ausführung für Anschlüsse im Abstand 5,04 mm

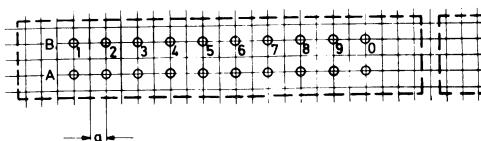
Schiebeschalter	Maß x
3 Schaltstellungen	27,6
4 Schaltstellungen	32,7
10 Schaltstellungen	63,0
12 Schaltstellungen	73,0

Montagelochungen und mögliche Packungsdichte (Bauteileseite)

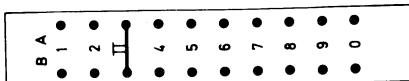
Ausführung für Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand



Ausführung für Anschlüsse im Abstand 5,04 mm



Schaltbild für 10stufigen Schiebeschalter



Die Anschlüsse auf der Unterseite des Schalters sind numeriert.

Dargestellt sind 10stufige Schiebeschalter.
Für die x-stufigen gelten entsprechende
Montagelochungen bzw. Schaltbilder.

Maß »a« wahlweise 2,5 mm oder 2,54 mm;
Lochdurchmesser mindestens 1,3 mm
Rastertoleranz $\pm 0,1$ mm

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schiebeschalter A1345

Der Schalter kann zum Schalten elektrisch getrennter Stromkreise oder – wenn die Kontakte einer Reihe in der gedruckten Schaltung elektrisch miteinander verbunden sind – als Stufenschalter verwendet werden.

Ausführung

- Mit 3, 4, 10 oder 12 Schaltstellungen, 1polig
- Schaltweise; wahlweise mit überbrückend oder mit unterbrechend schaltendem Doppelkontakt
- Anschlüsse im Dual-in-line-Abstand (7,56 mm) oder im Abstand 5,04 mm (wie Schiebeschalter A46);
Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm
- Schieber bzw. Hebel in verschiedenen Längen

Weitere Merkmale

- Betätigung seitlich durch Schieber, Schalterstellung durch Zahlen am Deckel ablesbar
- Besonders hohe Kontaktsicherheit, auch bei extremer mechanischer und klimatischer Belastbarkeit
- Kontaktbrücke selbstfedernd, Federarme der Doppelkontakte unterschiedlich lang, daher erhöhte Sicherheit gegen Unterbrechung durch Erschütterung und Resonanz
- Wannenförmiges Gehäuse mit lötdicht eingespritzten Kontakten, d. h. maschinell lötbar
- Selbstreinigender Schleifkontakt

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Polysulfon
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt Neusilber; vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke Cu Be, vernickelt und vergoldet
- Oberfläche der Anschlüsse: verzinnt

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640

Schaltspannung	$\leq 24 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 5 \text{ VA}$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 30 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Lebensdauer ohne elektrische Last	$\geq 100\,000$ Schaltungen (\triangleq beim 3stufigen Schiebeschalter 25 000 Zyklen)
Kriechstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 1 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C

Schalter für gedruckte Schaltungen
Schiebeschalter A1345

Bestellangaben

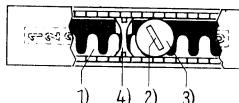
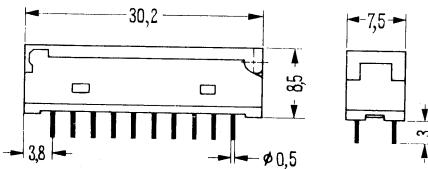
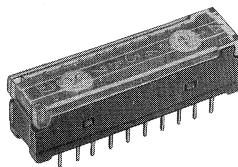
Gegenstand		Bestellbezeichnung
Schiebeschalter A1345 mit Anschlüssen »im DIL-Raster« unterbrechend schaltend		
3stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A31 C42315-A1345-A61
4stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A32 C42315-A1345-A62
10stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A38 C42315-A1345-A68
12stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A39 C42315-A1345-A69
überbrückend schaltend		
3stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A1 C42315-A1345-A71
4stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A2 C42315-A1345-A72
10stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A8 C42315-A1345-A78
12stufig	Hebellänge y = 11,5 mm y = 17 mm	C42315-A1345-A9 C42315-A1345-A79
Schiebeschalter A1345 mit Anschlüssen »im Abstand 5,04 mm« unterbrechend schaltend		
3stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A41
4stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A42
10stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A48
überbrückend schaltend		
3stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A11
4stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A12
10stufig	Hebellänge y = 11,5 mm	C42315-A1345-A18

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drehschiebeschalter A61

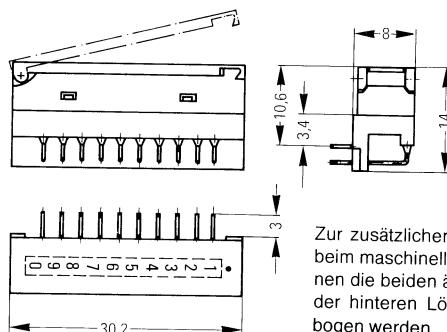
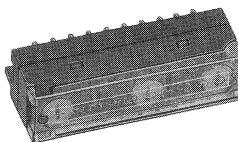
Drehschiebeschalter A61

Betätigung von oben (Lötstifte gerade)



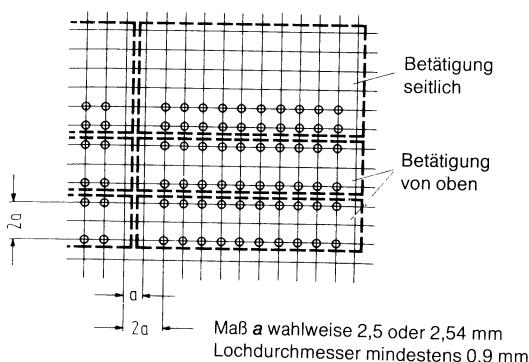
- 1) Zahnstange
- 2) Schraubendreherschlitz ($2,5 \times 0,5$ mm)
- 3) Schaltelement
- 4) Drehsperrre

Betätigung seitlich (Lötstifte abgewinkelt)

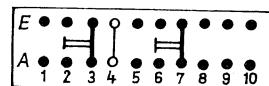


Zur zusätzlichen Lagesicherung beim maschinellen Einlöten können die beiden äußeren Lötstifte der hinteren Lötstiftreihe abgebogen werden.

Montagelochung (Bauteileseite)



Schaltbild



z. B. Schaltelemente
in Schaltstellungen 3 und 7
Drehsperrre in Stellung 4

Der Schalter kann zum Schalten elektrisch getrennter Stromkreise oder – wenn die Kontakte einer Reihe in der gedruckten Schaltung elektrisch miteinander verbunden sind – als Stufenschalter verwendet werden. Anwendungen z. B. zum Einstellen von Programmen und Betriebszuständen in Dv-Anlagen.

Ausführung

- Mit 1, 2 oder 3 Schaltelementen; max. 10 Schaltstellungen
- Rastende Schaltstellungen, steckbare Drehsperren zum Begrenzen des Drehbereichs (erforderlich bei 2 oder 3 Schaltelementen)
- Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm
- Kontaktfedern als Doppelkontakte ausgebildet
- Staubgeschützt durch Klappdeckel

Weitere Merkmale

- Einstellung der Schaltelemente mittels Schraubendreher
- Deckel transparent mit eingravierten Ziffern, damit sind die Schaltstellungen auch im geschlossenen Zustand erkennbar
- Niedrige Bauhöhe $\leq 8,5$ mm

Werkstoffe

- | | |
|---|---------------------------------|
| – Isolierwerkstoff: | Polysulfon |
| – Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt | Nickeldraht, vergoldet |
| Kontaktbrücke | Cu Be, vernickelt und vergoldet |

Technische Daten

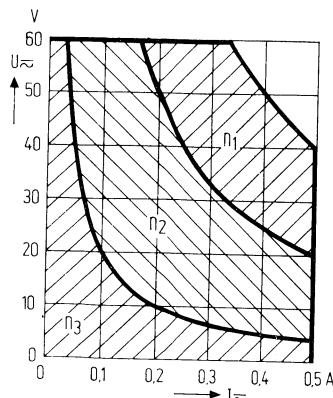
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	≤ 60 V \approx
Schaltstrom	$\leq 0,5$ A \approx
Schaltleistung	≤ 20 VA; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 5 \cdot 10^3$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 1 A \approx
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	
Betätigung von oben	≤ 35 m Ω ; Anfangswert
Betätigung seitlich	≤ 40 m Ω ; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^6$ M Ω ; Anfangswert
Kapazität	$\leq 0,3$ pF
Kriechstrecke Kontakt – Kontakt	≥ 5 mm
	≥ 2 mm
Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 4,8$ mm
Luftstrecke Kontakt – Kontakt	≥ 2 mm
	-40 °C bis + 85 °C
Kontakt – Nachbarkontakt	-40 °C bis +100 °C
Umgebungstemperaturbereich	
Lagertemperaturbereich	

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drehschiebeschalter A61

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$n_1 = 100$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_3 = 5 \times 10^3$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bestellangaben

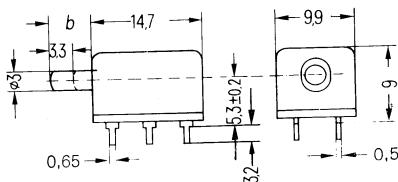
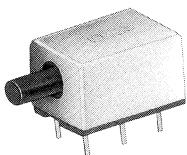
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Drehschiebeschalter A61, Betätigung von oben, mit 1 Schaltelelement 1 Schaltelelement, 2 Drehsperren 2 Schaltelelemente, 3 Drehsperren 3 Schaltelelemente, 3 Drehsperren	V42264-V1501-D10 V42264-V1501-D12 V42264-V1502-D13 V42264-V1503-D13
Drehschiebeschalter A61, Betätigung seitlich, mit 1 Schaltelelement 1 Schaltelelement, 2 Drehsperren 2 Schaltelelemente, 3 Drehsperren 3 Schaltelelemente, 3 Drehsperren	V42264-W1501-D10 V42264-W1501-D12 V42264-W1502-D13 V42264-W1503-D13

Hinweis: Drehsperren werden lose mitgeliefert. Auf Anfrage auch Schalter mit bereits gesteckten Drehsperren lieferbar.

Schalter für gedruckte Schaltungen

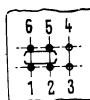
Drucktasten A60

Drucktasten A60

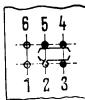


Maß b = 5,4 mm oder 9,4 mm

Schaltschema

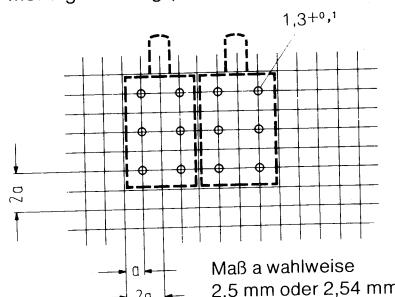


Ruhe-
stellung



betätigt

Montagelochung (Bauteileseite)



Maß a wahlweise
2,5 mm oder 2,54 mm

Ausführung

- Mit 2 Umschaltern
- Staubgeschützt
- Schaltweise: unterbrechend schaltend (gleitende Kontakte)
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm

Werkstoffe

- | | | |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| – Isolierwerkstoff: | Kontaktträger | Polysulfon |
| | Schieber | Rilsan |
| – Kontaktwerkstoff: | feststehender Kontakt | Neusilber, vernickelt und vergoldet |
| | Kontaktbrücke | Messing, vernickelt und vergoldet |

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung

$\leq 60 \text{ V} \approx$

Schaltstrom

$\leq 0,5 \text{ A} \approx$

Schaltleistung

$\leq 5 \text{ VA}$; siehe Diagramm

Lebensdauer

$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen

Ruhestrom (nicht geschaltet)

$\leq 1 \text{ A} \approx$

Prüfspannung

500 V, 50 Hz

Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)

$\leq 20 \text{ m}\Omega$; Anfangswert

Isolationswiderstand

$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert

Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)

$\leq 0,7 \text{ pF}$

Kriechstrecke Kontakt – Kontakt

$\geq 0,9 \text{ mm}$

Kontakt – Nachbarkontakt

$\geq 8,5 \text{ mm}$

Luftstrecke Kontakt – Kontakt

$\geq 0,9 \text{ mm}$

Kontakt – Nachbarkontakt

$\geq 4,4 \text{ mm}$

Umgebungstemperaturbereich

-40°C bis $+85^\circ\text{C}$

Mindesthub zur sicheren Umschaltung

3,1 mm

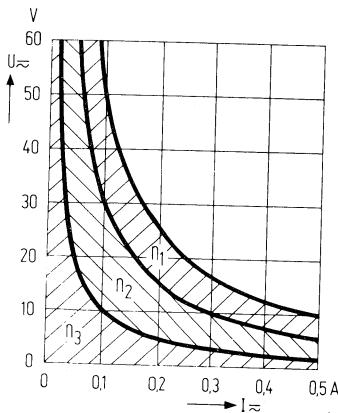
Gesamthub

3,5 mm

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktasten A60

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

$$n_1 = 10^3 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_2 = 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_3 = 2 \times 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

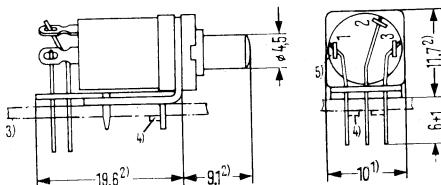
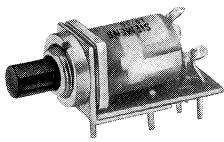
Umgebungstemperatur	50	60	70	80 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Bestellangaben

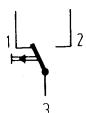
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Drucktaste A60, Tastenlänge $b = 5,4 \text{ mm}$ Tastenlänge $b = 9,4 \text{ mm}$	C42315-A60-A3 C42315-A60-A4

Schalter für gedruckte Schaltungen Drucktasten A9

Drucktasten A9

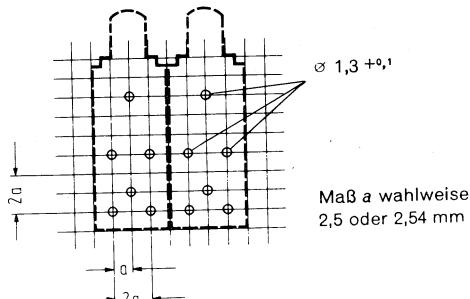


Schaltbild



- ¹⁾ Größtaß
- ²⁾ Einbaumaß
- ³⁾ Montageplatte
- ⁴⁾ Lappen umgebogen (im Bedarfsfall
Masse hier anlegen)
- ⁵⁾ weich gelötet

Montagelochung (Bauteileseite)



Ausführung

- Mit 1 Umschalter
- Taste liegend auf einem Montagewinkel angeordnet
- Schaltweise: überbrückend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm

Ausführung für freie Verdrahtung siehe Kapitel 12

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff: Polycarbonat
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt Messing, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke Neusilber, vernickelt und vergoldet

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung

≤ 60 V =

Schaltstrom

$\leq 0,5$ A =

Schalteistung

≤ 20 VA; siehe Diagramm

Lebensdauer

$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen

Ruhestrom (nicht geschaltet)

≤ 1 A =

Prüfspannung

500 V_{eff}, 50 Hz

Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)

≤ 50 mΩ; Anfangswert

Isolationswiderstand

$\leq 10^6$ MΩ; Anfangswert

Kapazität

≤ 1 pF

Kriechstrecke Kontakt – Masse

$\geq 0,5$ mm

Luftstrecke Kontakt – Masse

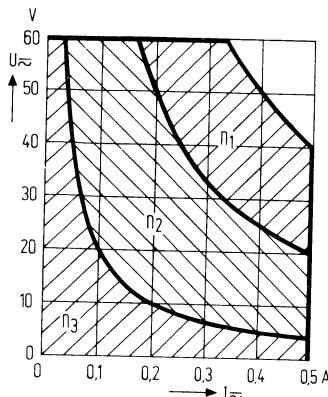
$\geq 0,5$ mm

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktasten A9

Einschalthub	bei überbrückender Schaltweise bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 2,8 \text{ mm}$ $\geq 3,3 \text{ mm}$
Gesamthub	bei überbrückender Schaltweise bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 3,7 \text{ mm}$ $\geq 3,7 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich		-40 °C bis +100 °C

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Bestellangaben

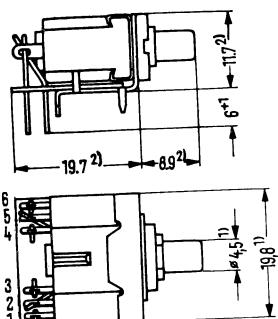
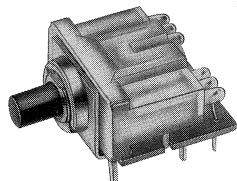
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Drucktaste A9, Knopffarbe schwarz	C42315-A9-A1
Knopffarbe weiß	C42315-A9-A2
Knopffarbe rot	C42315-A9-A3

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktasten A2

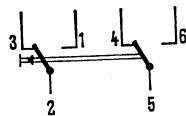
Drucktasten A2

ohne Drehsperre



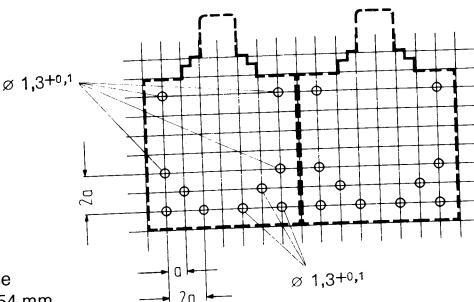
¹⁾ Größtmaß
²⁾ Einbaumaß

Schaltbild



Maß a wahlweise
2,5 mm oder 2,54 mm

Montagelochung (Bauteileseite)



Ausführung

- Mit 2 Umschaltern
- Tasten liegend auf einem Montagewinkel angeordnet
- Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm
- Bei Ausführung mit Drehsperre (gerändelter Knopf) ist die Arbeitsstellung durch Rechtsdrehung des Knopfes fixierbar

Ausführung für freie Verdrahtung siehe Kapitel 12

Schalter für gedruckte Schaltungen

Drucktasten A2

Werkstoffe

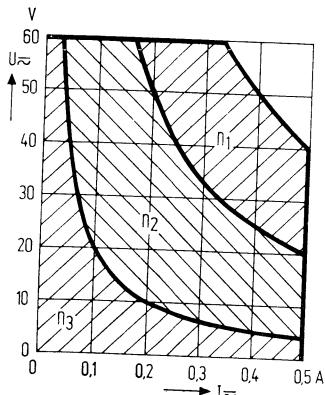
- Isolierwerkstoff: Polycarbonat
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt Messing, vernickelt und vergoldet
Kontaktbrücke Neusilber, vernickelt und vergoldet

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schalteistung	$\leq 20 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 30 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	$\leq 0,8 \text{ pF}$
Kriechstrecke Kontakt – Masse	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt – Masse	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Einschalthub für Schalter ohne Drehsperrre	$\geq 2,6 \text{ mm}$
für Schalter mit Drehsperrre	$\geq 2,8 \text{ mm}$
Gesamthub für Schalter ohne Drehsperrre	$\geq 2,85 \text{ mm}$
für Schalter mit Drehsperrre	$\geq 2,85 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis $+100^\circ\text{C}$

Schalteistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Bestellangaben

Gegenstand

Drucktaste A2 ohne Drehsperrre, Knopffarbe schwarz
mit Drehsperrre, Knopffarbe schwarz

Bestellbezeichnung

C42315-A2-A13

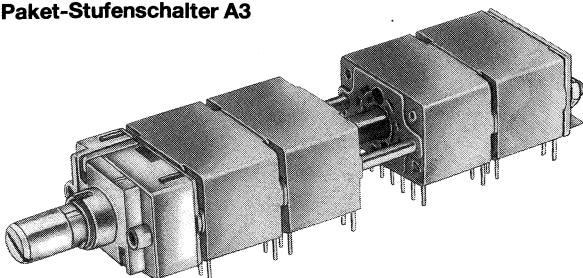
C42315-A2-A19

Andere Knopffarben auf Anfrage

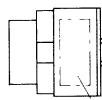
Schalter für gedruckte Schaltungen

Paket-Stufenschalter A3

Paket-Stufenschalter A3



Mit Schrauben-dreher-verstellung



Schaltkammern im Rastermaß verschiebbar

Mit Knopf-verstellung

Rast

Schaltkammer

4,4²⁾

6,6

6,4⁷⁾

6,2

4xa

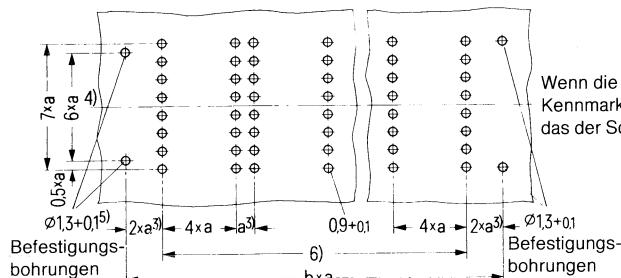
C 1^{1/2)}

3,1

Einschraublänge 2,8 mm bis 4,6 mm

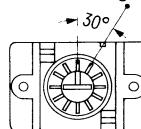
Hinweis: Schraubendreherschlitz nicht für Anzeige geeignet

Montagelochung (Bauteileseite)

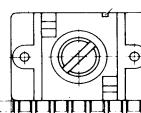


- a) wahlweise 2,5 oder 2,54 mm
- b) Anzahl der Raster
- c) größte Einbaulänge, siehe unter Bestellschema
- I) siehe unter Bestellschema

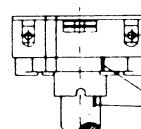
Schaltstellung 1



Kennmarke für Schaltstellung 1



6,7^{1/2)}
19,8^{1/2)}
3,3²⁾
13,4^{1/2)}



Kennmarken

1) Größtmaß

2) Einbaumaß

3) Kleinste Maß

4) Schaltermitte

5) Befestigungsbohrung bei Rastermaß 2,54 mm:
 $\varnothing 1,5 \text{ mm} +0,1 \text{ mm}$

6) Ausbaulänge der Schaltkammern

7) $\varnothing 4 \text{ mm}$ auf Anfrage

Ausführung

- Mit 1 bis 5 Schaltkammern, aneinander gereiht; wobei unterschiedliche Abstände zwischen den Schaltkammern entlang der Achse möglich sind
- Rast mit 6 Schaltstellungen, 6er-Rast (Teilung 60°) oder
Rast mit 12 Schaltstellungen, 12er-Rast (Teilung 30°)

Schalter für gedruckte Schaltungen

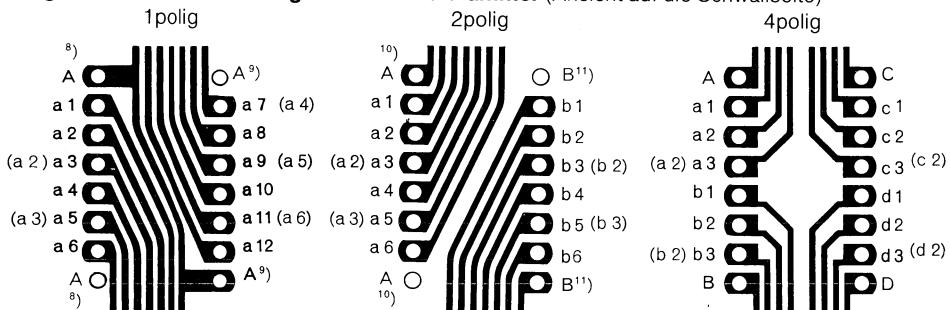
Paket-Stufenschalter A3

- Mit 1-, 2- oder 4poliger Schaltkammer
- Ohne oder mit Anschlägen zur Begrenzung des Drehbereichs; für alle Schaltstellungen möglich
- Mit Knopf- oder mit Schraubendrehverstellung (zur Einstellung Strichskala, wahlweise in weiß oder grau, aufgepreßt)
- Schaltweise: wahlweise überbrückend¹⁾ oder unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm;
je Schaltkammer 16 Anschlüsse, angeordnet in 2 Reihen

Aufbau

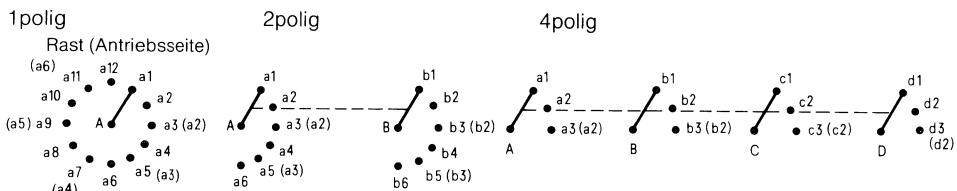
Jede Schaltkammer bildet eine in sich abgeschlossene Einheit; sie besteht aus einem Gehäuse und einem Rotor mit federnden Kontaktteilen. Der Rotor wird von einer abgeflachten Achse aus nichtrostendem Stahl angetrieben. Beide Hälften der Schaltkammer tragen die Kontakte und die Lötanschlüsse. Die im Rotor federnd gelagerten Kontaktbrücken haben Dreipunktauflage; sie verbinden den Schleifring mit den einzelnen Kontakten. Die Anschlüsse der Schaltkammern gewährleisten einen festen Sitz in der Leiterplatte und sichere Kontaktgabe nach dem Schwallöten.

Mögliche Leiterbahnhörung für eine Schaltkammer (Ansicht auf die Schwallseite)



Hinweis: Die Lötstifte A8-A8 sowie A9-A9 bei 1polig sowie A10-A10 und B11-B11 sind im Schaltinnern miteinander verbunden.

Schaltbilder



12 Schaltstellungen
bei 12er-Rast bzw.

6 Schaltstellungen
bei 6er-Rast

() eingeklammerte Angaben gelten bei 6er-Rast

6 Schaltstellungen
bei 12er-Rast bzw.

3 Schaltstellungen
bei 6er-Rast

3 Schaltstellungen
bei 12er-Rast bzw.

2 Schaltstellungen
bei 6er-Rast

Montage siehe Seite 11.32

¹⁾) max. 3 ms zulässige undefinierte Schaltzustände

Werkstoffe

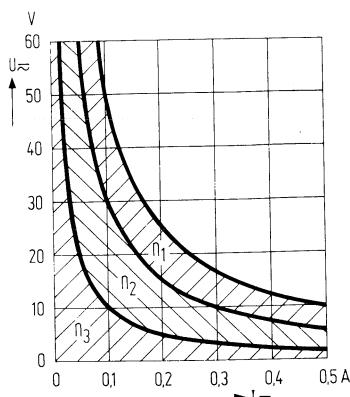
Isolierwerkstoffe:	Schaltkammer	Polycarbonat
	Rotor	Polycarbonat
Kontaktwerkstoffe:	Schaltkammer	Neusilber, vernickelt und vergoldet
	Kontaktbrücke	Zinnbronze, vergoldet

Technische Daten (nach DIN 41619, IEC-Publ. 132-1)

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$	
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$	
Schaltleistung	$\leq 5 \text{ VA}$; siehe Diagramm	
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen	
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$	
Prüfspannung	500 V, 50 Hz	
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 50 \text{ m}\Omega$; Anfangswert	
Isolationswiderstand	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert	
Kapazität	Kontakt – Nachbarkontakt	$\leq 0,5 \text{ pF}$
	Kontakt – Schleifer	$\leq 1,0 \text{ pF}$
	geschlossener Kontakt – Masse	$\leq 4,5 \text{ pF}$
	geschlossener Kontakt –	
	Nachbarkontakt	$\leq 1,0 \text{ pF}$
Kriechstrecke	Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
	Kontakt – Masse	$\geq 1,4 \text{ mm}$
Luftstrecke	Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
	Kontakt – Masse	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Betätigungsdrrehmoment eines Schalters	etwa 0,1 Nm	
mit 20 Kontaktbrücken	$\geq 0,7 \text{ Nm}$	
Anschlagfestigkeit	-40°C bis $+85^\circ\text{C}$	
Umgebungstemperaturbereich		

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$$n_1 = 10^3 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_2 = 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_3 = 2 \times 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	85 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Schalter für gedruckte Schaltungen

Paket-Stufenschalter A3

Bestellschema

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	6	4									

Ausführung der Rast			Schalterlänge und Anzahl der Schaltkammern					Drehbereich					
Kenn-ziffer	Ausführung der Anzeigekappe		Ein-bau-länge »c«	Kennziffer für Schaltkammern					Rast	von		bis	
	mit Anschlag	ohne Anschlag		1	2	3	4	5		Schalt-stellg.	Kenn-ziffer	Schalt-stellg.	Kenn-ziffer
P Schraubendreh-herantrieb	mit Anschlag	6er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	1						ohne Anschlag	A		
		12er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	2						1	B	1	
		6er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	5						2	C	2	
		12er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	6						3	D	3	
		6er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	9						4	E	4	
	ohne Anschlag	12er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	10						5	F	5	
		6er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	13						6	G	6	
		12er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	14						7	H	7	
		6er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	10						8	I	8	
		12er-Rast	gr. K./sw. Str. gr. K./ws. Str.	11						9	J	9	
Q Knopf-antrieb	mit Anschlag	6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	1						10	K	10	
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	5						11	L	11	
		6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	2						12	M	12	
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	3							N		
	ohne Anschlag	6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	5							ohne Anschlag	A	
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	9							1	B	1
		6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	10							2	C	2
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	11							3	D	3
		6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	13							4	E	4
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	14							5	F	5
		6er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm	15							6	G	6
		12er-Rast	9,6 mm 7 mm 14 mm										

K = Kappe

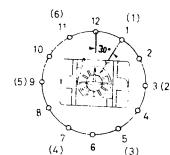
Str = Strich

gr = grau

ws = weiß

sw = schwarz

Bei 6er-Rast gelten
die eingeklammerten Ziffern



Maximal zulässige Drehbereiche:

Teilung 30° I 60°

1polig beliebig

2polig von Stellung 1 bis 6 | 3

4polig von Stellung 1 bis 3 | 2

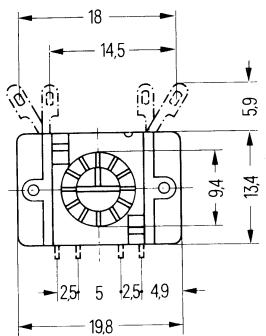
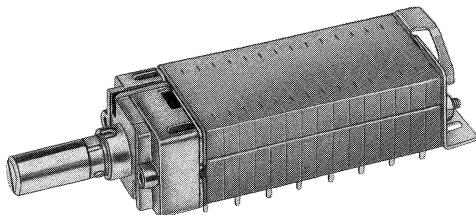
Ohne Anschlag nur bei 1poligen Schaltern

Bestellbeispiel: V42264-Q537-B115

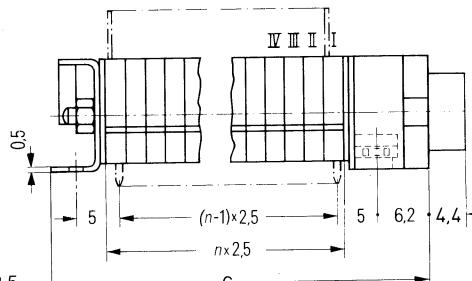
Paket-Stufenschalter mit 12 Schaltstellungen, Wellenende für Drehknopf, 2 Schaltkammern, Länge 59,3 mm, mit Anschlägen für Drehbereich von Stellung 1 bis 11, einpolig, unterbrechend schaltend

Schalter für gedruckte Schaltungen Paket-Programmschalter A3

Paket-Programmschalter A3

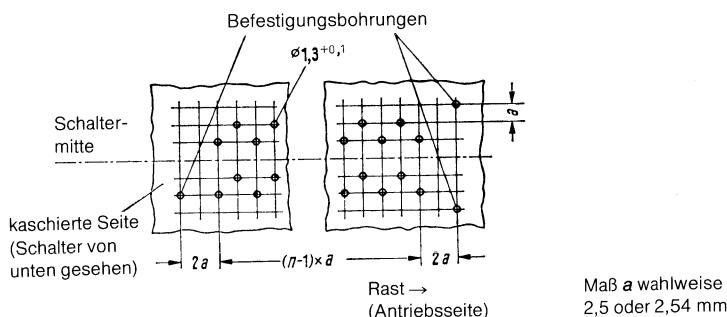


Maß c 16 mm \pm 0,3 mm + n x 2,5
n \leq Anzahl der Schaltkammern



mit Schraubendreher-verstellung (mit Knopf-verstellung nicht dargestellt)

Montagelochung



Dieser Schalter entspricht in seiner Wirkungsweise dem herkömmlichen Walzenschalter. Er wird vorzugsweise zur Lösung schwieriger Schaltaufgaben eingesetzt, die mit einem Stufenschalter kaum oder nur unwirtschaftlich zu lösen wären, z. B. Einstellen von Dämpfungsgliedern, Entzerrern oder Nachbildungen, Binärcodierung und Negation der Binärcodierung.

Ausführung

- Mit 1 bis 15 getrennten Schaltkammern, aneinander gereiht
- Rast mit 6 Schaltstellungen, 6er-Rast (Teilung 60°)
oder
Rast mit 12 Schaltstellungen, 12er-Rast (Teilung 30°)

Schalter für gedruckte Schaltungen

Paket-Programmschalter A3

- Ohne oder mit Anschlägen zur Begrenzung des Drehbereichs, für alle Schaltstellungen möglich
- Mit Knopf- oder mit Schraubendrehervorstellung (zur Einstellung Strichskala, wahlweise in weiß oder grau, aufgepreßt)
- Schaltweise: überbrückend oder unterbrechend, für jede Schaltkammer einzeln wählbar
- Anschlüsse für gedruckte Schaltungen, passend für Rastermaß 2,5 mm und 2,54 mm oder Lötösen, gerade oder abgebogen, für freie Verdrahtung an der Schalteroberseite oder beide Anschlußarten (z. B. für zusätzliche Bestückung des Schalters mit Bauelementen)

Aufbau

Jede Schaltkammer hat ein eingepreßtes Kontaktfedernpaar und eine von einer gemeinsamen Flachachse angetriebene Kontaktscheibe mit gedruckter Schaltung. Das Leiterbild der Kontaktscheibe und seine Anordnung zur Achse bestimmen das gewünschte Schaltprogramm.

Montage siehe Seite 11.32

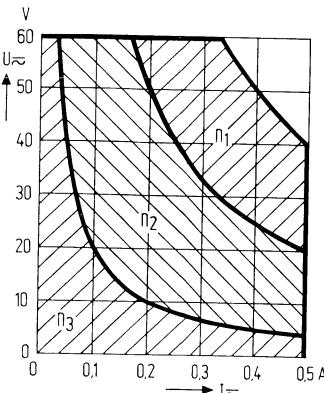
Werkstoffe

Isolierwerkstoff:	Gehäuse	Polycarbonat
	Kontaktscheibe	Hartpapier
Kontaktwerkstoffe:	Kontaktfeder	Neusilber, vernickelt und vergoldet
	Kontaktscheibe	Cu-Kaschierung, vernickelt und vergoldet

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	≤ 60 V														
Schaltstrom	≤ 0,5 A														
Schaltleistung	≤ 20 VA; siehe Diagramm														
Lebensdauer	≤ 2 · 10 ⁴ Schaltzyklen														
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 1 A														
Prüfspannung	500 V, 50 Hz														
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	≤ 150 mΩ; Anfangswert														
Isolationswiderstand	≤ 10 ⁵ MΩ; Anfangswert														
Kapazität	<table><tr><td>Ebene – benachbarte Ebene</td><td>≤ 2,5 pF</td></tr><tr><td>Ebene – übernächste Ebene</td><td>≤ 1,5 pF</td></tr><tr><td>Kontakt – Kontakt (nicht geschaltet)</td><td>≤ 2,5 pF</td></tr><tr><td>1. Ebene – Masse (nicht geschaltet)</td><td>≤ 3 pF</td></tr><tr><td>1. Ebene – Masse (geschaltet)</td><td>≤ 4 pF</td></tr><tr><td>letzte Ebene – Masse (nicht geschaltet)</td><td>≤ 4 pF</td></tr><tr><td>letzte Ebene – Masse (geschaltet)</td><td>≤ 6 pF</td></tr></table>	Ebene – benachbarte Ebene	≤ 2,5 pF	Ebene – übernächste Ebene	≤ 1,5 pF	Kontakt – Kontakt (nicht geschaltet)	≤ 2,5 pF	1. Ebene – Masse (nicht geschaltet)	≤ 3 pF	1. Ebene – Masse (geschaltet)	≤ 4 pF	letzte Ebene – Masse (nicht geschaltet)	≤ 4 pF	letzte Ebene – Masse (geschaltet)	≤ 6 pF
Ebene – benachbarte Ebene	≤ 2,5 pF														
Ebene – übernächste Ebene	≤ 1,5 pF														
Kontakt – Kontakt (nicht geschaltet)	≤ 2,5 pF														
1. Ebene – Masse (nicht geschaltet)	≤ 3 pF														
1. Ebene – Masse (geschaltet)	≤ 4 pF														
letzte Ebene – Masse (nicht geschaltet)	≤ 4 pF														
letzte Ebene – Masse (geschaltet)	≤ 6 pF														
Induktivität von Lötzanschluß zu Lötzanschluß	≤ 25 nH														
Kriechstrecke Kontakt – Kontakt	≤ 0,5 mm														
	≤ 1,5 mm														
Luftstrecke Kontakt – Kontakt	≤ 0,5 mm														
	≤ 1,1 mm														
Anschlagfestigkeit	≤ 0,7 Nm														
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +85 °C														



Schaltleistung bei ohmscher Last

Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$$\begin{aligned}n_1 &= 10^3 \text{ Schaltzyklen} \\n_2 &= 10^4 \text{ Schaltzyklen} \\n_3 &= 2 \times 10^4 \text{ Schaltzyklen}\end{aligned}$$

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4

Schalter für gedruckte Schaltungen Paket-Programmschalter A3

Bestellangaben

Da der Schalter kundenspezifisch ausgeführt wird, ist für den Schalter ein Bestelldatenblatt (verkleinert abgebildet) bei SI Komp V12 Mch H anzufordern und ausgefüllt an die nächste zuständige Geschäftsstelle zu senden. Die Geschäftsstelle teilt dann die verbindliche Bestellbezeichnung mit.

SIEMENS

Bestelldatenblatt für Paketprogrammschalter

Schaltprogramm des Schalters													Aufbau des Schalters			
Schaltstellung 12er-Rast	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kontakt-Kammer	Antrieb ↓	Antrieb ↓	Kontakt Kammer
	Schalter von unten gesehen												Schalter von oben gesehen			
I														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I
II														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	II
III														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III
IV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV
V														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	V
VI														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VI
VII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VII
VIII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VIII
IX														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IX
X														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	X
XI														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XI
XII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XII
XIII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XIII
XIV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XIV
XV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XV

Punkt oder Kreuz im gewünschten Feld bedeutet:
Kontakt geschlossen

Sachnummer V42264-... - ...

Besteller (Kunde)

Anschluß für gedruckte Schaltung

gerade Lötäste

abgeböogene Lötäste

ausgefüllt oder angekreuzt bedeutet:
Anschluß vorhanden

(Nichtgewünschtes bitte streichen)

Aufbau der Rast

- 1) **Rast:** 6er-, 12er-Rast

- 2) **Anschlag:** mit/ohne

Drehbereich von Schaltstellung ...
bis Schaltstellung ...

- 3) **Rastachse:**

Schraubendreherantrieb/Knopfantrieb
 $\left\{ \begin{array}{l} l=7 \text{ mm} \\ \text{bei } \varnothing 6 \text{ mm} \\ l=9,6 \text{ mm} \\ \text{Achslänge} \\ l=14 \text{ mm} \end{array} \right.$

bei $\varnothing 4 \text{ mm}$ $\left\{ \begin{array}{l} l=27,8 \text{ mm} \\ \text{Achslänge} \\ l=14 \text{ mm} \end{array} \right.$

Weitere Längen auf Anfrage.

- 4) **Farbe der Anzeigekappe**

(nur bei Schraubendreherantrieb)

grau (weiße Striche)

grau (schwarze Striche)

- 5) **Gewünschte Schaltart bei 6er-Rast**

Schaltart überbrückend

Schaltart unterbrechend

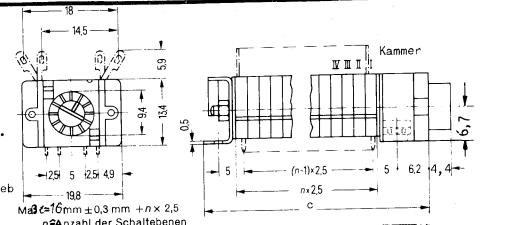
Gewünschte Schaltart bei 12er-Rast

Schaltart überbrückend

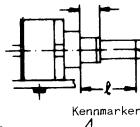
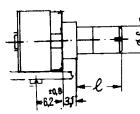
Schaltart unterbrechend

Sonderkontakteinscheiben, z.B. kapazitätsarm oder zwischen den Schaltstellungen schaltend, auf Anfrage.

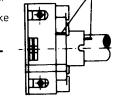
Schaltprogramm und Aufbau des Schalters



Hinweis: Schrauben-dreherschlitz nicht
für Anzeige geeignet



Wenn die Kennmarke auf der
Rastachse und die Kennmarke
am Rastgehäuse fluchten,
entspricht das der Schalt-
stellung 1.



Kontakt-Kammer	Schaltprogramm des Schalters												Aufbau des Schalters				
	Schaltstellung 12er-Rast	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Kontakt-Kammer	Antrieb ↓	Antrieb ↓	Kontakt Kammer
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Schalter von unten gesehen		Schalter von oben gesehen	
I														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I	
II														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	II	
III														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III	
IV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV	
V														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	V	
VI														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VI	
VII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VII	
VIII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VIII	
IX														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IX	
X														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	X	
XI														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XI	
XII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XII	
XIII														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XIII	
XIV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XIV	
XV														<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	XV	

Punkt oder Kreuz im gewünschten Feld bedeutet:

Kontakt geschlossen

Sachnummer V42264-... - ...

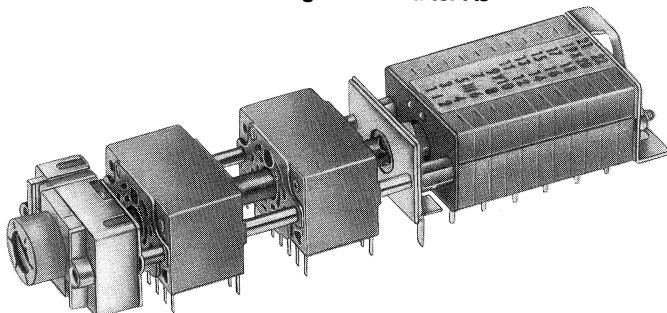
Besteller (Kunde)

- Anschluß für gedruckte Schaltung
- gerade Lötäste
- abgeböogene Lötäste

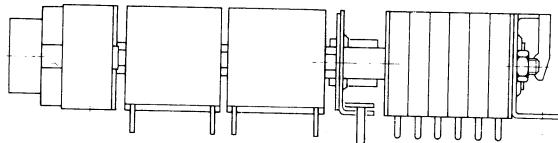
ausgefüllt oder angekreuzt bedeutet:
Anschluß vorhanden

Schalter für gedruckte Schaltungen Paket-Stufen- und Paket-Programmschalter A3

Paket-Stufen- und Paket-Programmschalter A3



Beispiel für einen kombinierten
Paket-Stufen- und Paket-Programmschalter



Die Kombinationen von Paket-Programmschaltern und den dazu passenden Stufenschaltern ermöglichen ein umfassendes Paketschalterprogramm für alle mit Leiterplatten aufgebauten Schwachstromgeräte. Paket-Stufenschalter- und Paket-Programmschaltereinheiten stimmen in ihren Abmessungen überein; sie lassen sich dadurch auch gleichzeitig mit nur einer durchgehenden Antriebsachse und einer gemeinsamen Rast bedienen. Für beide Schaltervarianten wird die gleiche Rast mit 6 oder 12 Schaltstellungen verwendet.

Technische Daten siehe Paket-Stufen- bzw. Paket-Programmschalter.

Montage

Zum Befestigen des Schalters oder der Schalterkombination hat das Gehäuse zwei schwimmend gelagerte Muttern. Einen dritten Befestigungspunkt bildet der Abschlußwinkel, der am Ende des Schalters auch die Achse führt. Bei beidseitig kaschierten Leiterplatten können, falls erforderlich, für das Rastgehäuse und die Befestigungswinkel Isolierstreifen geliefert werden (diese auf Anfrage).

Zur Befestigung sind erforderlich:

beim Paket-Stufenschalter 2 Schrauben M 1,2 (Einschraublänge im Rastgehäuse 2,8 mm bis 4,6 mm); handelsüblich

oder

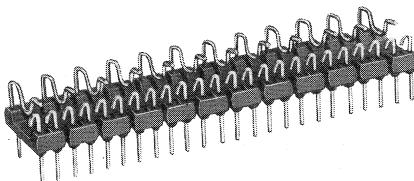
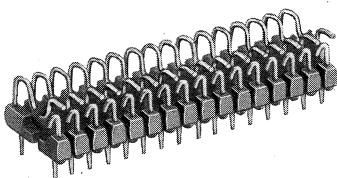
beim Paket-Programmschalter 3 Schrauben und 1 Mutter M1,2 (Einschraublänge im Rastgehäuse 2,8 mm bis 4,6 mm); handelsüblich

Bestellangaben auf Anfrage

Schalter für gedruckte Schaltungen

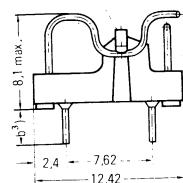
DIP-FIX-Schaltelelemente A1347

DIP-FIX-Schaltelelemente A1347

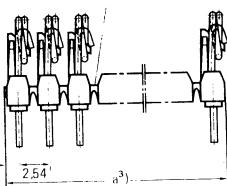


DIP-FIX-EIN-/AUS-Schalter (8- oder 24teilige Schalterleisten)

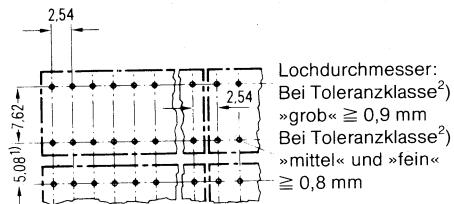
Kunststoffnase zur Fixierung des federnden Kontakts im ausgeschalteten Zustand



Sollbruchstellen, einzelne Verbindungen abtrennbar

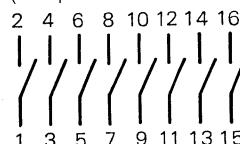


Montagelöchung und Packungsdichte



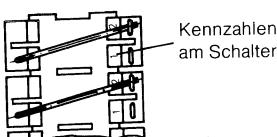
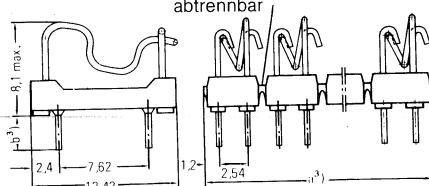
Schaltbild und empfohlene Zählweise der Anschlüsse

(Beispiel: 8 Verbindungsmöglichkeiten)

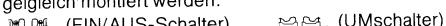


DIP-FIX-Umschalter (4- oder 12teilige Schalterleisten)

Sollbruchstellen, einzelne Verbindungen abtrennbar



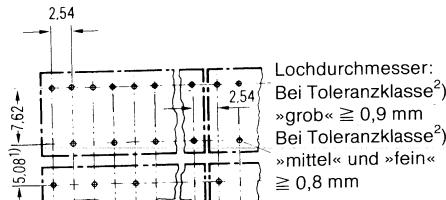
¹⁾ Beim Kleinstmaß 5,08 mm müssen die Schalter spiegelgleich montiert werden:



²⁾ Nach DIN 40 803, Bl. 1, Punkt 4.3.2.1

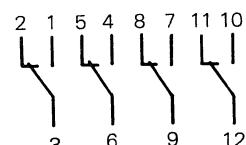
³⁾ Maß »a« und »b« siehe Tabelle nächste Seite

Montagelöchung und Packungsdichte



Schaltbild und empfohlene Zählweise der Anschlüsse

(Beispiel: 4 Umschalter)



Schalter für gedruckte Schaltungen

DIP-FIX-Schaltelemente A1347

Das DIP-FIX-Schaltelement, das als stark vereinfachter Dual-in-line-Schalter gelten kann, ist ein kostengünstiger Lötbrücken- oder Schalterersatz. Die Ein-/Aus- oder Umschalter eignen sich gut zur Programmierung, Adressierungs- und Codeänderung von Geräten und Baugruppen und überall dort, wo bisher Lötbrücken und Lötbrückenbausteine verwendet wurden.

Ausführung

- EIN-/AUS-Schalter als 8- oder 24teilige Schalterleiste (8 oder 24 Schalter)
- UMSchalter als 4- oder 12teilige Schalterleiste (4 oder 12 Schalter)
- Anschlüsse im Rastermaß 2,54 x 7,62 mm
- Einzelne Schalter können mit einem Messer von der mehrteiligen Schalterleiste abgetrennt werden
- Schalter dürfen im ausgeschalteten Zustand (oder mit verlötzten Kontakten) mit der Baugruppe gereinigt werden (tauchen, sprühen)
- Bedienungswerkzeug (Zubehör) zur Betätigung der Schalter; Kunststoffgabel zum Einsatz in Kugelschreiber

Werkstoffe

- | | |
|-----------------------------|---------|
| – Isolierwerkstoff | PBTP-GF |
| – Kontaktobерfläche | Sn Pb |
| – Oberfläche der Anschlüsse | Sn Pb |
- { whiskersicher

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	10 mV bis 60 V	{	Verbindung nicht gelötet ¹⁾
Schaltstrom	≤ 0,5 A		
Schaltleistung	≤ 5 VA		
Lebensdauer	50 Schaltzyklen		
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	≤ 100 mΩ; Anfangswert		
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁵ MΩ; Anfangswert		
Kriechstrecken	≥ 1 mm		
Luftstrecken	≥ 0,5 mm		
Spannungsfestigkeit (Anschlußart A)	500 V, 50 Hz		
Umggebungstemperaturbereich	–40 °C bis +85 °C		

¹⁾ Sicherung des eingeschalteten Zustandes bei Bedarf durch Handlöten möglich

Bestellangaben

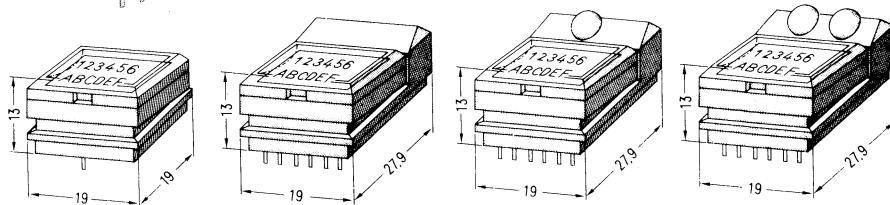
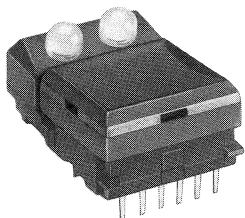
Gegenstand	Maß a	Maß b	Bestellbezeichnung
EIN-/AUS-Schalter	20,32	3,1	C42315-A1347-A108
	60,62	3,1	C42315-A1347-A124
UMSchalter	20,32	3,1	C42315-A1347-A204
	20,32	5,4	C42315-A1347-A304
	60,62	3,1	C42315-A1347-A212
	60,62	5,4	C42315-A1347-A312

Zubehör

Bedienungswerkzeug (Kunststoffgabel)	C42407-A78-A1
--------------------------------------	---------------

Hinweis: Auslieferung der Schalter im nichteingeckten Zustand

Albis-Printtasten

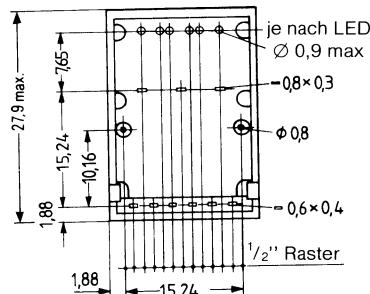
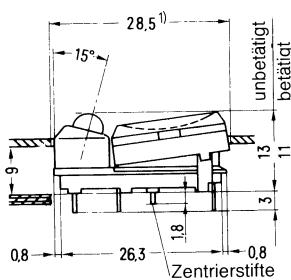
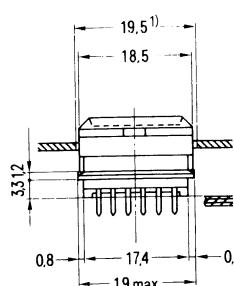


Form quadratisch
ohne Leuchtdiode

Form rechteckig
ohne Leuchtdiode

Form rechteckig
mit 1 Leuchtdiode

Form rechteckig
mit 2 Leuchtdioden



¹⁾ Einbaumaße

Anzahl der Anschlüsse
je nach der Ausführung

Ausführung

- Quadratisch (19 x 19 mm) oder rechteckig (19 x 27,9 mm)
- Mit 1 Schließer, 2 Schließen oder 1 bis 3 Wechsler; Doppelkontakte
- Ohne oder mit Leuchtdioden (rot) sowie ohne oder mit Feststellung (nicht alle Typen)
- Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Anschlüsse passend für Rastermaß 1,27 mm bzw. $\frac{1}{20}$ "
- Taktile Rückmeldung d. h. Druckpunkt
- Tastenkappen klar oder farbig, leicht mattiert, dadurch verringerte Blendwirkung; separat zu bestellen
- Auswechselbare Beschriftungsschilder aus weißem Karton, zur Selbstbeschriftung; separat zu bestellen

Werkstoffe

Isolierwerkstoffe:	Gehäuse	Polycarbonat, schwarz
	Wippe	Polyamid, schwarz
	Diodenkappe	Polycarbonat, schwarz
	Tastenkappe	Acrylnitrit-Styrol
Kontaktwerkstoff:		Silber-Palladium

Schalter für gedruckte Schaltungen

Albis-Printtasten

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41 640

Schaltspannung

$\leq 110 \text{ V} \approx$

Schaltstrom

$\leq 1 \text{ A} \approx$

Schaltleistung

$\leq 30 \text{ VA}$; siehe Diagramm

Lebensdauer (ohne elektr. Last)

Taste ohne Feststellung

$\geq 10^6$ Schaltzyklen

Taste mit Feststellung

2×10^5 Schaltzyklen

Prüfspannung

500 V, 50 Hz

Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)

$\leq 100 \text{ m}\Omega$; Anfangswert

Isolationswiderstand

$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert

Kapazität (zwischen benachbarten Kontakten)

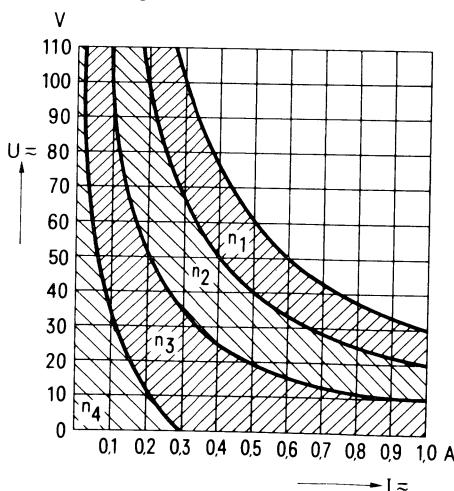
$\leq 1 \text{ pF}$

Kontaktprellungen

$\leq 1 \text{ ms}$

Kriechstrecke	Kontakt – Kontakt (innerhalb des Kontaktes)	
	Kontakt – Nachbarkontakt	
Luftstrecke	Kontakt – Kontakt (innerhalb des Kontaktes)	
	Kontakt – Nachbarkontakt	
Betätigungs Kraft		
Betriebstemperaturbereich		etwa 90 cN für Taste mit 1 Schließer
Lagertemperaturbereich		etwa 20 cN für Taste mit 3 Wechsler
Klimakategorie		-25°C bis $+70^\circ\text{C}$
		-25°C bis $+70^\circ\text{C}$
		25/07/21

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin zurück verstanden.

$$n_1 = 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

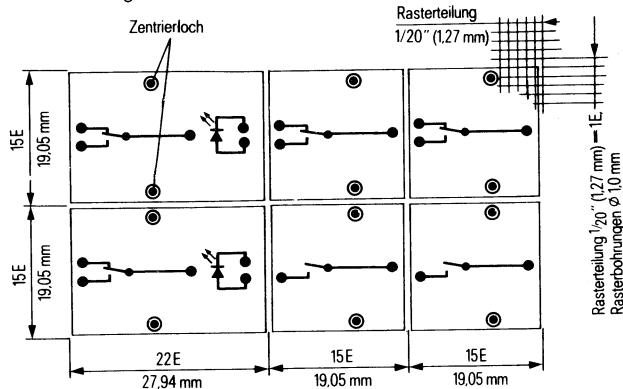
$$n_2 = 5 \times 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_3 = 2 \times 10^5 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_4 = 10^6 \text{ Schaltzyklen}$$

Schalter für gedruckte Schaltungen Albis-Printtasten

Einbauteilung bei verschiedenen Tastenanordnungen



Ansicht auf Lötseite Rasterteilung $1/20''$ (1,27 mm) ≤ 1 E; Rasterbohrungen \varnothing 1,0 mm

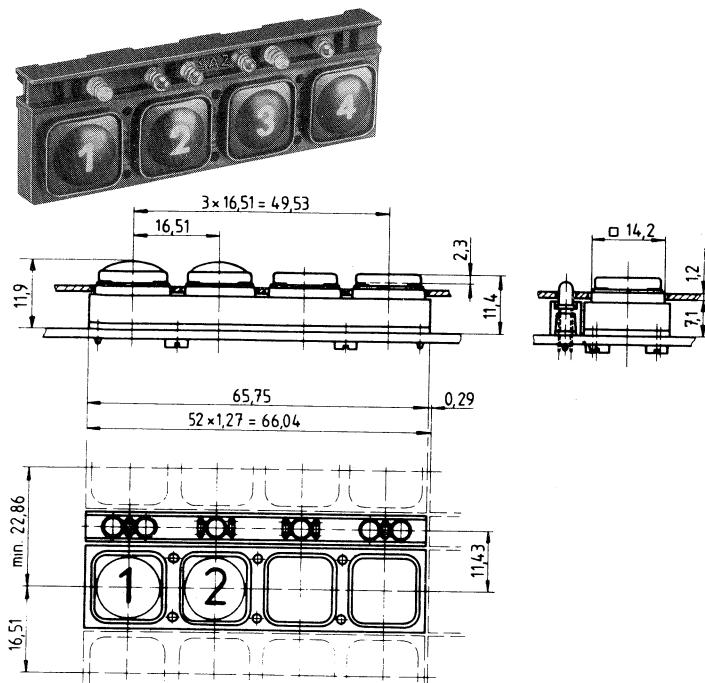
Bestellangaben

Gegenstand		Bestellbezeichnung
Albis Printtasten (ohne Tastenkappen)		V4028-A1001-A100
Form quadratisch, ohne Leuchtdiode,	1 Schließer 1 Wechsler	V4028-A1004-A100
Form rechteckig, ohne Leuchtdiode,	1 Schließer 1 Wechsler 2 Wechsler 2 Wechsler mit Feststellung 3 Wechsler	V4028-A2001-A110 V4028-A2004-A110 V4028-A2005-A110 V4028-A2105-A110 V4028-A2006-A110
Form rechteckig, mit 1 Leuchtdiode (rot),	1 Schließer 1 Wechsler 1 Wechsler mit Feststellung	V4028-A2001-B200 V4028-A2004-B200 V4028-A2104-B200
Form rechteckig, mit 2 Leuchtdioden (rot), 2 Wechsler		V4028-A2005-B220
Tastenkappe	klar, transparent schwarz gelb rot grün blau	C315-A70-C32 C315-A70-C33 C315-A70-C34 C315-A70-C35 C315-A70-C36 C315-A70-C37
Beschriftungsschilder (Bogen)	108teilig 12teilig	C315-A70-C3 C315-A70-C4

Ausführungen mit anderer Bestückung (z. B. 2 Schließer) als auch mit andersfarbigen Leuchtdioden auf Anfrage

Schalter für gedruckte Schaltungen Albis-Printtastenstreifen

Albis-Printtastenstreifen



Für den Einsatz in Tastenfelder verschiedener Größen und Anordnungen. Das Kontaktssystem eignet sich besonders zur Ansteuerung elektronischer Schaltkreise.

Ausführung

- Printtastenstreifen bestehend aus: Tastengehäuse, Kontaktstreifen (Silikonkautschuk) und 4 Tastenknöpfen
- Diodenleiste, wahlweise, für den Einbau von 1 oder 2 LED je Taste
- Tastenknöpfe wahlweise:
 - konvex geformt mit Ziffern 1 . . . 0 oder Symbolen für Wählstaturen oder
 - flach mit individueller, verschmutzungsfester Beschriftungsmöglichkeit. Dazu abnehmbare transparente Kappen und einlegbare Beschriftungsschilder
- Tasten bestückt mit jeweils 1 Schließer

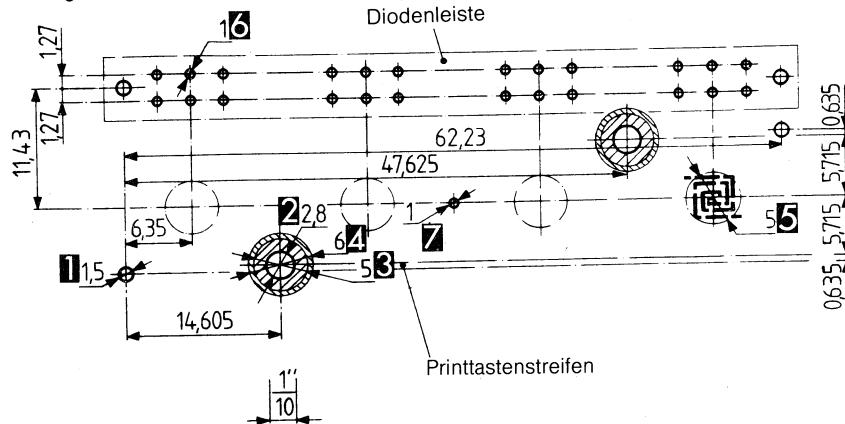
Besondere Merkmale

- Kontaktssystem bestehend aus einem festen, durch Leiterbahnen gebildeten Kontaktteil (im Kontaktbereich vergoldete Leiterbahnen) sowie aus einem durch die Taste bewegten elastischen Kontaktteil
- Kontaktbereich staub- und spritzwassergeschützt
- Für robusten Betrieb geeignet, geräuscharme Betätigung
- Tasten unabhängig voneinander einzeln zu betätigen

Schalter für gedruckte Schaltungen

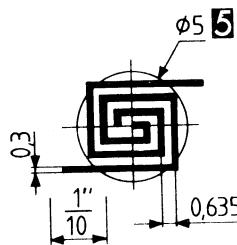
Albis-Printtastenstreifen

Montagelochung in der Leiterplatte (Schwalseite)



- 1 Positionierungslöcher Ø 1,5 mm
- 2 Befestigungslöcher Ø 2,8 mm
- 3 Tabzone Ø 5 mm:
auf Bauteileseite frei von Leiterflächen
- 4 Tabzone Ø 6 mm:
auf Lötseite frei von Leiterflächen
- 5 Kontaktbereich Ø 5 mm:
In diesem Bereich Leiterbahn vergoldet
gemäß nebenstehenden Detailangaben
- 6 Lochbild gemäß Diodenbestückung
Ø 1 mm
- 7 Bohrung für Luftausgleich Ø 1 mm
- 8 Fläche frei von Durchkontaktierungen

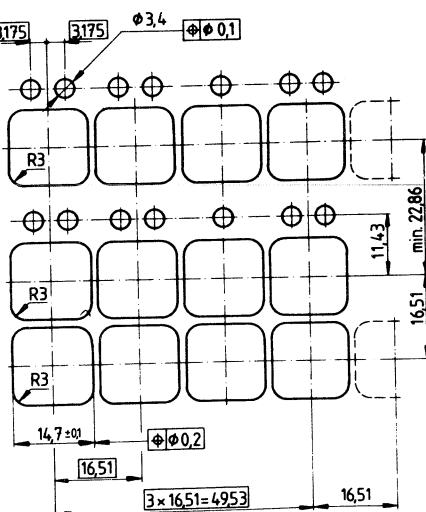
Ansicht, Bauteilseite



Empfohlene Ausführung des Kontaktelements auf der Leiterplatte

Die Kontaktgabe erfolgt in einem Bereich von Ø 5 mm.
Kontaktaufbau:
Cu = 25 µm (Leiterbahn)
Ni = 4 µm
Au = 1 µm

Montagelochung
in der Deckplatte



Schalter für gedruckte Schaltungen Albis-Printtastenstreifen

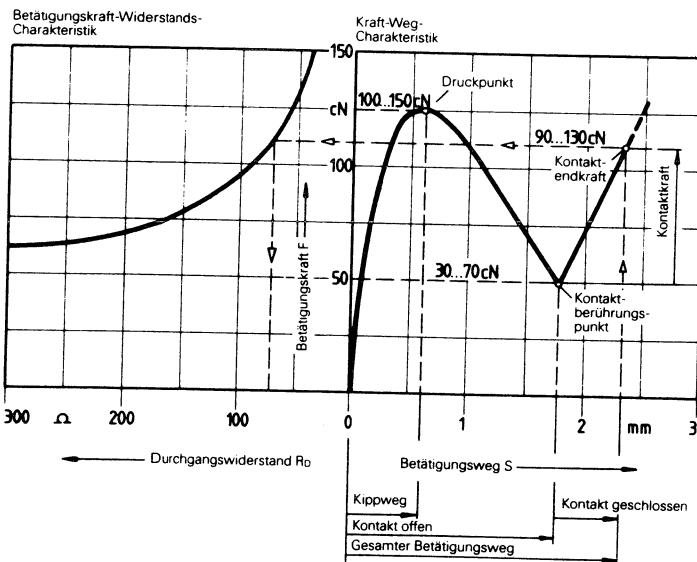
Montage

- Befestigung des Tastenstreifens auf der Leiterplatte mit 2 gewindeformenden Schrauben
- Zum Abdecken der Tastenfelder sind 1,2 mm dicke Frontplatten vorzusehen
- Positionierungsstifte sorgen für die richtige Lage im Rasterfeld
- Diodenleiste lässt sich unmittelbar an den Tastenstreifen anbauen. Sie lässt sich mit den Lötanschlüssen der Leuchtdioden befestigen.

Elektrische und mechanische Kennwerte

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Lebensdauer	10^6 Betätigungen
Kontaktbelastbarkeit	$\leq 30 \text{ V}/3 \text{ mA}$
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	siehe Diagramm; Anfangswerte
Isolationswiderstand	$> 100 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kontaktprellungen	$< 3 \text{ ms}$
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis $+70^\circ\text{C}$
Lagertemperaturbereich	-40°C bis $+80^\circ\text{C}$
Betätigungs kraft	$> 100 \text{ cN}$



Schalter für gedruckte Schaltungen
Albis-Printtastenstreifen

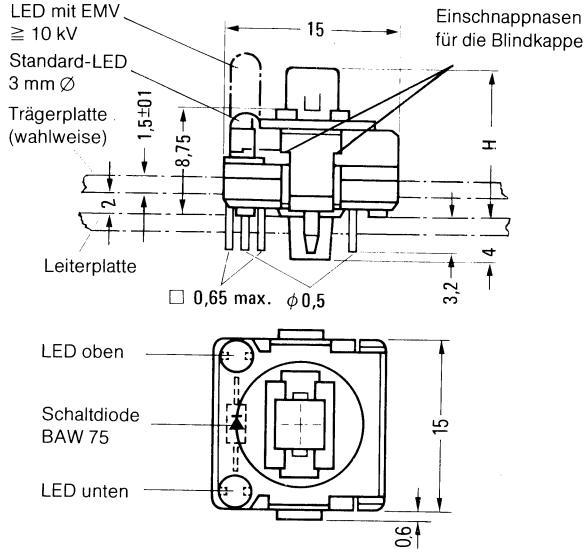
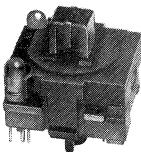
Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Einzelteile:	
Tastengehäuse	C315-A72-C1
Kontaktstreifen mit 4 Kontaktelementen	C315-A72-C3
Tastenkopf für Beschriftung	C315-A72-C30
Bogen mit 60 Beschriftungsschilder	C315-A72-B1
Tastenkappe transparent	C315-A72-C31
Tastenkopf mit: Ziffer 1	C315-A72-B101
Ziffer 2	C315-A72-B102
Ziffer 3	C315-A72-B103
Ziffer 4	C315-A72-B104
Ziffer 5	C315-A72-B105
Ziffer 6	C315-A72-B106
Ziffer 7	C315-A72-B107
Ziffer 8	C315-A72-B108
Ziffer 9	C315-A72-B109
Ziffer 0	C315-A72-B110
Symbol *	C315-A72-B111
Symbol #	C315-A72-B112
Weitere Symbole	auf Anfrage C315-A72-C5
Diodenleiste	handelsüblich
Befestigungsschraube D7971-C2206-S1 (2 Stck. pro Streifen und für Leiterplatte 1,6 mm dick)	
Kompletter Teilesatz für Printtastenstreifen mit Schildbeschriftung, bestehend aus: 1 Tastengehäuse, 1 Kontaktstreifen, 4 Tastenköpfe für Schildbeschriftung und 4 Tastenkappen transparent Beschriftungsschilder sind als Einzelteile zu bestellen, Befestigungsschrauben handelsüblich	C315-A72-A2

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schreibtasten STB 11

Schreibtasten STB 11 für Tastaturen



Tastenhub mm	Maß H mm
4	12,6
2,5	11,1

Ausführung

- Mit 1 Schließer oder 1 Wechsler (unterbrechend schaltend)
- Ohne oder mit Rast
- Mit 4 mm oder 2,5 mm Tastenhub
- Ohne oder mit Leuchtdioden
- Bestückung 1 Schließer (ohne Rast) auch mit Schaltdiode BAW 75 lieferbar
- Tastaturhöhe – wichtig für die Körperhaltung – nach DIN E66234T6 < 30 mm (gemessen von der Tischoberfläche bis zur mittleren Tastaturreihe). Durch eine Tastenhöhe von nur 17,5 mm (bei 4 mm Tastenhub) bzw. 16 mm (bei 2,5 mm Tastenhub) von Leiterplattenoberkante bis Kappenoberkante wird diese Forderung sicher erreicht.
- Mittenabstand – wichtig für die Fingerbreite – nach DIN 2112 und 2127 19,05 mm Teilung für Tastenkappen
- Taktile Rückmeldung, d. h. spürbarer Kraftsprung (Druckpunkt)

Fertigungs- bzw. verarbeitungstechnische Merkmale

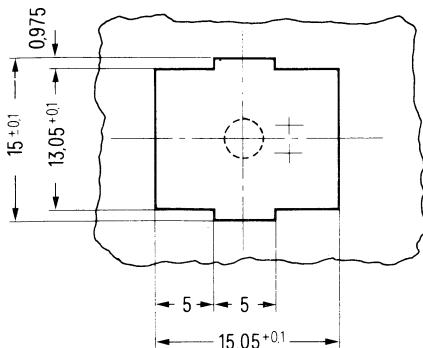
- Automatisch bestückbar. Dazu sind entsprechende Greifflächen vorgesehen. Die Lieferung erfolgt in automatengerechter Verpackung.¹⁾
- Selbstfixierend auf der Leiterplatte. Zentrierstifte mit Einpreßrippen richten das Bauteil aus und fixieren es während des Lötvorganges.
- Maschinell lötbar. Beständig gegenüber Flußmittel, Lötwärme und Reinigungsmittel. Durch eingespritzte Anschlüsse kein Eindringen von Fluß- und Lötmitteln.
- Waschbar bis 3 mm über Leiterplattenauflage durch wannenförmige Ausbildung des Tastenunterteils und eingespritzte Anschlüsse.
- Befestigung in Trägerplatte möglich.

¹⁾ Bei kleineren Stückzahlen auch mit einfachen Hilfsmitteln bestückbar. Information auf Anfrage.

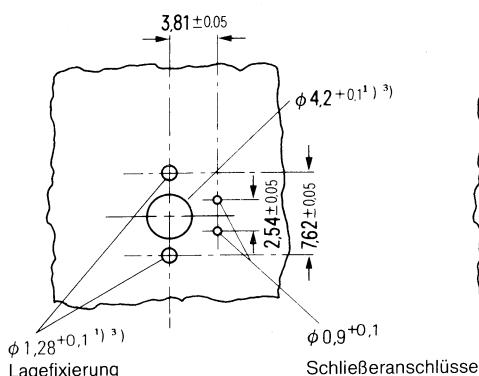
Schalter für gedruckte Schaltungen

Schreibtasten STB 11

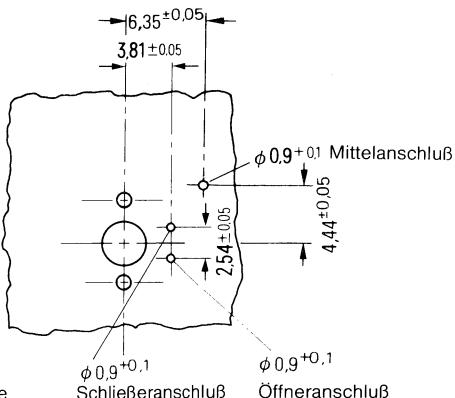
Montagelochung (Bauteileseite) Trägerplatte



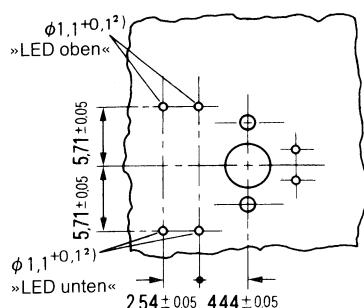
Montagelochungen (Bauteileseite) Leiterplatte
Taste mit Schließer (Grundraster)



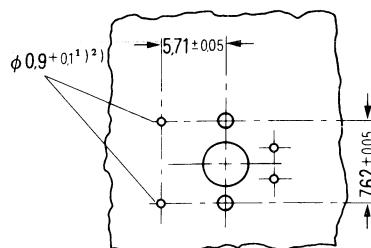
Taste mit Wechsler



Zusatzzlochung für LED, falls eingebaut



Zusatzzlochung für Schaltdiode BAW 75, falls eingebaut (nur für Varianten »Schließer tastend« möglich)



¹⁾ Bei Fixierung der Taste in einer Trägerplatte oder bei automatischer Bestückung müssen die Loch-Ø entsprechend den zusätzlichen Toleranzen festgelegt werden.

²⁾ Empfehlung: Runde Lötaugen verwenden

³⁾ ohne leitende Oberfläche

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schreibtasten STB 11

Werkstoffe

- | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------|
| – Isolierwerkstoff: | Gehäuse | PPS-GF40 |
| | Schieber | POM |
| | Deckel | PA 66 |
| – Kontaktwerkstoff: | feststehender Kontakt | Silber-Palladium |
| | beweglicher Kontakt | vergoldet |

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40046 und DIN 41640

Schaltspannung (offener Kontakt)	12 V –	
Schaltstrom (Widerstandslast)	50 mA –	
Lebensdauer mit elektr. Last 5 V –, 2 mA (Widerstandslast)	Schließer tastend $\geq 10^7$ Betätigungen Wechsler tastend $\geq 10^6$ Betätigungen Varianten mit Rast $\geq 10^5$ Betätigungen	
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	< 500 m Ω ; Anfangswert	
Isolationswiderstand	> 10 ⁵ M Ω ; Anfangswert	
Spannungsfestigkeit	500 V, 50 Hz	
Bauhöhe	17,5 mm	16,0 mm
(Leiterplatten- bis Kappen-Oberkante)		
Betätigung		
Betätigungswege (Tastenhub)	4 mm	2,5 mm
Schaltpunkt	2 ± 0,4 mm	1,6 ± 0,4 mm
Betätigungsrichtung am Anfang	~ 0,5 N	
am Ende	~ 1,0 N	
Betätigungscharakteristik	~ 0,75 N oder 0,65 N, Kraftsprung spürbar	
Prelldauer	≤ 5 ms bei normaler Betätigung	
Lötbarkeit der Anschlüsse	(Betätigungs geschwindigkeit 400 mm/sec)	
Beständigkeit gegen Lötwärme	nach SN 53062, Teil 1 ¹⁾	
Reinigungsmittelbeständigkeit	»Lötdichtheit« nach SN 53062, Teil 2 ¹⁾	
(Behandlungsverfahren)	nach SN 53062, Teil 3, ABC 2R ¹⁾	
Umgebungstemperaturbereich	–25 °C bis +85 °C	
Schutzart (bei senkrechtem Einbau mit Tastenkappe C26382-F11xx-Cxxx)		
Fremdkörperschutz nach DIN 40046, Teil 47, Prüfung Lb	1 Tag	
Wasserschutz nach DIN 40053, Blatt 1	IP X2	

¹⁾ Siemens-Norm

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schreibtasten STB 11

Bestellschema

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	6	3	-	D	0*)	0*)		-	A		

Betätigungswege

1 = 4 mm

3 = 2,5 mm (nur Bestückung Kennziffer 2)

Bestückung

1 = 1 Schließer, Kraftsprung 0,75 N

2 = 1 Schließer (nur tastend), Kraftsprung 0,65 N

5 = 1 Wechsler unterbrechend, Kraftsprung 0,75 N

Leuchtdiode

00 = ohne LED

11 = 1 LED unten, rot } mit EMV**

12 = 1 LED unten, grün } $\geq 10 \text{ kV}$

20 = 1 LED unten, rot

21 = 1 LED unten, grün

30 = 1 LED oben, rot

31 = 1 LED oben, grün

40 = 2 LED, rot

60 = 2 LED; oben, rot
 unten, grün

} Hierzu alle Tastenkappen

} Hierzu Normalkappe mit Bohrung C26382-F9xx-Cxxx
oder Kappe C26382-F304-C1xx

} Hierzu Bedienkappe mit
Einlage, C26382-F302-C1xx

Rastung und Schaltdiode

1 = ohne Rastung, ohne Schaltdiode

5 = ohne Rastung, mit Schaltdiode BAW 75 (nicht bei Wechsler)

9 = mit Rastung, ohne Schaltdiode

Bestellbeispiel: V42263-D11-A125

Schreibtaste STB 11 mit Betätigungswege 4 mm, 1 Schließer (Kraftsprung 0,75 N) und
integrierter Schaltdiode BAW 75 sowie 1 LED unten, grün, mit EMV $\geq 10 \text{ kV}$

Vorzugsteile

V42263-D11-A1

-D11-A5

-D15-A1

-D15-A9

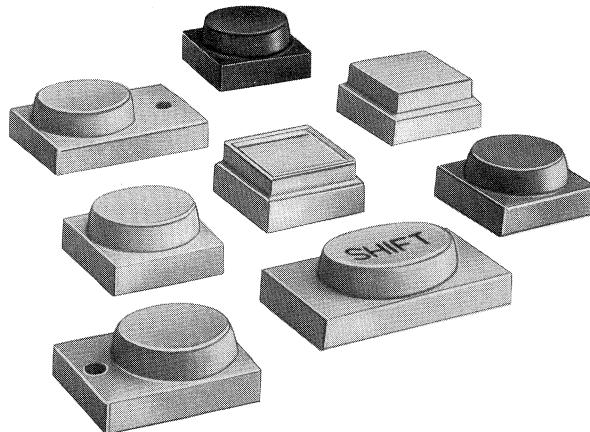
*) Führende Nullen können bei der Bestellung entfallen

**) EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Tastenkappen C26382



Ausführung

- Normal- und Balkonkappen mit $\frac{1}{4}$ - oder $\frac{1}{2}$ Balkon links oder rechts; ohne und mit Symbol (Zeichen)
- Kappen $1\frac{3}{4}$ fach, mit vertiefter Betätigungsfläche, ohne und mit Zeichen
- Kappe 8fach (Space-Kappe)
- Ebene Kappen, $\frac{1}{1}$ -, $1\frac{3}{4}$ -, 2- und 3fach
- Kappen für Beschriftungseinlage
- Blindkappen, Blindstücke, Leuchtmeldekappen und zugehörige Adapter
- Kappensätze

Besondere Merkmale

- Zweckmäßige Wahl von Größe, Form, Farbe und Struktur der Oberfläche garantieren bei den Kappen für die Schreibtaste STB 11 ermüdungsfreies Arbeiten.
- Eine Vielzahl von Standard-Kappenausführungen ermöglichen die Anpassung an vielfältige Einsatzfälle. Sonderausführungen auf Anfrage.
- Kappen mit Schriftzeichen werden im Zweifarben-Spritzverfahren hergestellt und damit abriebfest

Werkstoffe:

- Isolierwerkstoff: Tastenkappe ABS
Führung, Führungsstift, POM
Adapter

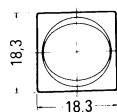
Hinweis: Mindestbestellmenge je Bestellbezeichnung 100 Stück, bei Lagerteilen (●) 10 Stück

Schalter für gedruckte Schaltungen

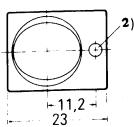
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Normal- und Balkonkappen

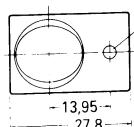
Kappe	Ausführung	Best.-Bez. Datenstelle 7, 8 und 9	Kappe	Ausführung	Best.-Bez. Datenstelle 7, 8 und 9
	Normal	F11		Kappe mit $\frac{1}{4}$ Balkon links mit Bohrung ¹⁾	F17
	Normal mit Bohrung für LED	F9		Kappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon rechts ohne Bohrung	F12
	Kappe mit $\frac{1}{4}$ Balkon rechts ohne Bohrung	F14		Kappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon rechts mit Bohrung ¹⁾	F18
	Kappe mit $\frac{1}{4}$ Balkon rechts mit Bohrung ¹⁾	F15		Kappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon links ohne Bohrung	F13
	Kappe mit $\frac{1}{4}$ Balkon links ohne Bohrung	F16		Kappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon links mit Bohrung ¹⁾	F19



Normalkappe

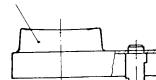


2)
Kappe mit $\frac{1}{4}$ Balkon rechts
(Kappe mit Balkon links ist
spiegelbildlich aufgebaut)

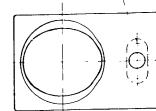


2)
Kappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon rechts
(Kappe mit Balkon links ist
spiegelbildlich aufgebaut)

Montagehinweise
Balkonkappe mit Bohrung



Leuchtknopf (Zubehör)
eindrücken



Für LED mit Ø 3 mm; die LED
wird neben der Taste montiert.
Einbauhöhe (Oberkante Leiterplatte
bis Oberkante LED) 7,5 mm max.

¹⁾ Zu einer Kappe mit Bohrung (F15, F17, F18, F19) ist ein Leuchtknopf C26382-F300-C50 (Zubehör) erforderlich

²⁾ Bohrung für LED (entfällt bei Kappen ohne LED)

Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappensymbole (Vorzugszeichen)

Symbol	Best.-Bez. 3. Block	Symbol	Best.-Bez. 3. Block								
(+)	C1 ●	(F)	C17	(V)	C33	(-)	C56	(?)	C97	(?)	C113
(1)	C2	(G)	C18	(W)	C34	(.)	C57	(%)	C98	(%)	C114
(2)	C3	(H)	C19	(X)	C35	(+)	C58	(6)	C99	(6)	C115
(3)	C4	(I)	C20	(Y)	C36	(-)	C59	(7)	C100	(7)	C116
(4)	C5	(J)	C21	(Z)	C37	(X)	C60	(8)	C101	(8)	C117
(5)	C6	(K)	C22	(Ä)	C38	(÷)	C61	(9)	C102	(9)	C118
(6)	C7	(L)	C23	(Ö)	C39	(=)	C62	(0)	C103	(0)	C119
(7)	C8	(M)	C24	(Ü)	C40	(*)	C63	(1)	C104	(1)	C120
(8)	C9	(N)	C25	(:)	C45	(/)	C64	(0)	C105	(0)	C121
(9)	C10	(O)	C26	(↑)	C46	(•)	C65	(-)	C106	(-)	C122
(0)	C11	(P)	C27	(→)	C48	(1)	C91	(A)	C107	(A)	C123
(A)	C12	(Q)	C28	(←)	C50	(2)	C92	(a)	C108	(#)	C124
(B)	C13	(R)	C29	(↖)	C52	(3)	C93	(b)	C109	(F1 K1)	C132
(C)	C14	(S)	C30	(↙)	C53	(4)	C94	(c)	C110	(F2 K2)	C133
(D)	C15	(T)	C31	(↔)	C54	(5)	C95	(*)	C111	(F3 K3)	C134
(E)	C16	(U)	C32	(↔)	C55	(6)	C96	(;)	C112	(6)	C138

Fortsetzung

Schalter für gedruckte Schaltungen
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappensymbole (Vorzeugszeichen), Fortsetzung

Symbol	Best.-Bez. 3. Block										
(AM)	C181	(LA2)	C189	(PAR)	C197	(P2)	C205	(P10)	C213	(P17)	C220
(AFZ)	C182	(LA3)	C190	(RU)	C198	(P3)	C206	(P11)	C214	(P18)	C221
(AFG)	C183	(LA4)	C191	(RS)	C199	(P4)	C207	(P12)	C215	(P19)	C222
(ESC)	C184	(LSP)	C192	(VA)	C200	(P5)	C208	(P13)	C216	(P20)	C223
(EFG)	C185	(LVD)	C193	(LZE)	C201	(P6)	C209	(P14)	C217	(P)	C224
(EFZ)	C186	(LZF)	C194	(DU1)	C202	(P7)	C210	(P15)	C218	(DUP)	C225
(EM)	C187	(MAR)	C195	(DU2)	C203	(P8)	C211	(P16)	C219	(LOCK)	C226
(LAT)	C188	(NUL)	C196	(P1)	C204	(P9)	C212				

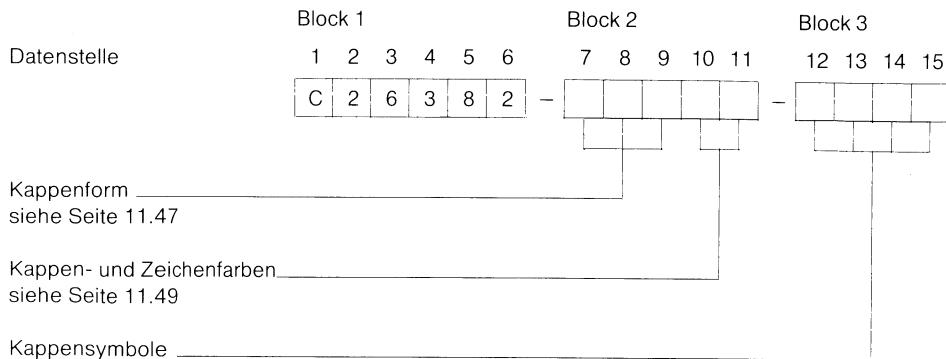
Kappenfarben und Zeichenfarben

Kappenfarbe	Zeichenfarbe	Best.-Bez. Datenstelle 10 und 11	Kappenfarbe	Zeichenfarbe	Best.-Bez. Datenstelle 10 und 11
hellbeige	schwarz	01	dunkelbeige	weiß	25
ocker	schwarz	02	ocker	weiß	26
grün	schwarz	03	grün	weiß	27
rot	schwarz	04	rot	weiß	28
dunkelbeige	schwarz	05	graubraun	weiß	29
lichtgrau	schwarz	06	blau	weiß	31
			schwarz	weiß	32
			grau	weiß	33



Schalter für gedruckte Schaltungen Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Bestellschema



Bestellbeispiel: C26382-F1325-C226

Balkonkappe mit $\frac{1}{2}$ Balkon links, ohne Bohrung, Farbe dunkelbeige, mit weißem Zeichen »LOCK«

● Lagerteile

Alle Kappenformen ohne Zeichen (Bestellbezeichnung 3. Block: -C1), alle abgebildeten Zeichen in schwarzer Farbe auf hellbeigen Normalkappen (Bestellbezeichnung 2. Block: -F1101), sowie die Zeichen -C46 bis -C54 und -C204 bis -C223 in schwarzer Farbe auf grünen Normalkappen (Bestellbezeichnung 2. Block: -F1103) sind Lagerteile (●).

Außer den Vorzugszeichen sind ca. weitere 1500 Sonderzeichen festgelegt worden. (Anfrage.)

Vorzugsteile

C26382-F1101-C1

-F1201-C1

-F1401-C1

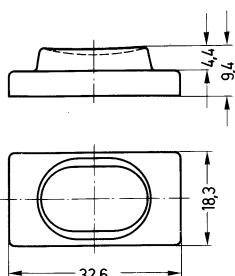
Schalter für gedruckte Schaltungen Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappe 1 $\frac{3}{4}$ fach, mit vertiefter Betätigungsfläche

Kappe	Ausführung		Bestellbezeichnung
	Kappe 1 $\frac{3}{4}$ fach, ohne Zeichen		C26382-F4xx-C1 ●
	Kappe 1 $\frac{3}{4}$ fach, mit Zeichen SHIFT*)	Kappe hellbeige Schrift schwarz	C26382-F411-C2 ●
		andere Farben	C26382-F4xx-C2

*) weitere Zeichen auf Anfrage

● Lagerteil



xx = Kappenfarben und Zeichenfarben

Kappenfarbe	Zeichenfarbe	Bestellbezeichnung im 2. Block
hellbeige	schwarz	11
ocker	schwarz	12
grün	schwarz	13
rot	schwarz	14
dunkelbeige	schwarz	15
lichtgrau	schwarz	20
grau	weiß	27
graubraun	weiß	28
schwarz	weiß	29



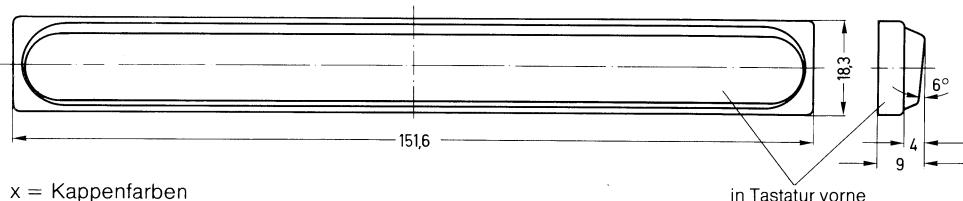
Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappe 8fach (Space-Kappe)

Kappe	Ausführung		Bestellbezeichnung
	Kappe 8fach	hellbeige	C26382-F330-C1 ●
		andere Farben	C26382-F330-Cx
dazu sind erforderlich:			
Führungsteile, Satz komplett, bestehend aus:			C26382-F300-B3
1 Bügel			C26382-F300-C2
2 Führungen			C26382-F300-C7 ●
2 Führungsstifte			C26382-F300-C8 ●

● Lagerteil



x = Kappenfarben

Kappen- farbe	Bestellbezeichnung im 3. Block
hellbeige	1
lichtgrau	2
grau	3
dunkelbeige	4
graubraun	5
schwarz	6

Montage und Montagelochung für Führungsteile siehe Seite 11.59

Schalter für gedruckte Schaltungen

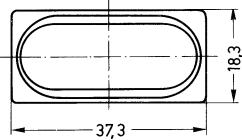
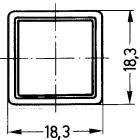
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Ebene Kappen

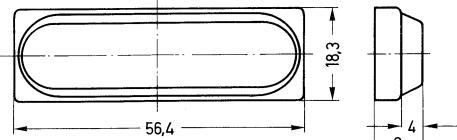
Kappe	Ausführung		Bestellbezeichnung
	Ebene Kappe 1/1fach	ohne Zeichen	C26382-F21xx-C1 ●
		mit Zeichen	C26382-F21xx-C... ¹⁾
	Ebene Kappe 1 3/4fach	ohne Zeichen	C26382-F25xx-C1
		mit Zeichen	C26382-F25xx-F... ¹⁾
	Ebene Kappe 2fach	ohne Zeichen:	C26382-F2801-C1
		andere Farben	C26382-F28xx-C1
		mit Zeichen:	kurz lang C26382-F28xx-C... ¹⁾ C26382-F28xx-E... ¹⁾
	Ebene Kappe 2fach, 1 1/4 Breite	ohne Zeichen	C26382-F27xx-C1
		mit Zeichen	C26382-F27xx-C... ¹⁾
	Ebene Kappe 3fach	ohne Zeichen	C26382-F29xx-C1
		mit Zeichen	C26382-F29xx-C... ¹⁾
Zu den 2- und 3fach Kappen sind erforderlich:		Kappe 2fach Bestellbezeichnung	Kappe 3fach Bestellbezeichnung
Führungsteile, Satz komplett bestehend aus: 1 Bügel 2 Führungen 2 Führungsstifte		C26382-F300-B2 C26382-F300-C1	C26382-F300-B4 C26382-F300-C3 C26382-F300-C7 C26382-F300-C8

¹⁾ Zeichen auf Anfrage ● Lagerteil xx = Kappen- und Zeichenfarben siehe nächste Seite

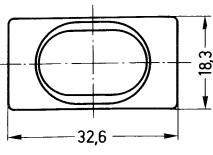
Kappe 1/1fach Kappe 2fach



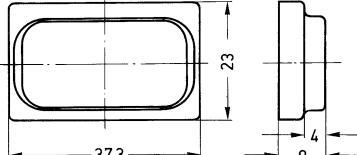
Kappe 3fach



Kappe 1 3/4fach



Kappe 2fach, 1 1/4 Breite



Montage und Montagelochung für Führungsteile siehe Seite 11.59

Schalter für gedruckte Schaltungen Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

xx = Kappenfarben und Zeichenfarben

Kappen-farbe	Zeichen-farbe	Bestell-Bez. im 2. Block	Kappen-farbe	Zeichen-farbe	Bestell-Bez. im 2. Block
hellbeige	schwarz	01	dunkelbeige	weiß	25
ocker	schwarz	02	ocker	weiß	26
grün	schwarz	03	grün	weiß	27
rot	schwarz	04	rot	weiß	28
dunkelbeige	schwarz	05	graubraun	weiß	29
lichtgrau	schwarz	06	blau	weiß	31
			schwarz	weiß	32
			grau	weiß	33

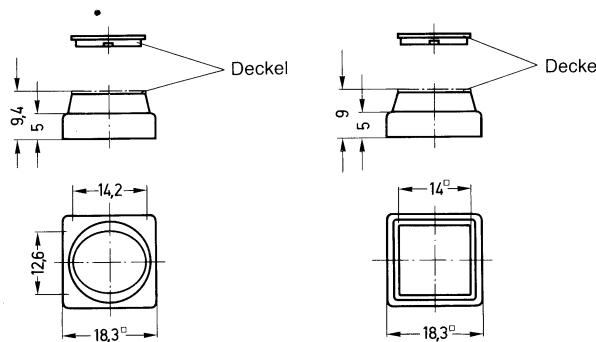
Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappen für Beschriftungseinlage

Bild	Ausführung	Bestellbezeichnung	
(top view)	Kappe für ovale Einlage ¹⁾ hierzu Deckel (transparent)	C26382-F301-C1xx	●
(top view)	Kappe für ovale Einlage ¹⁾ mit Bohrung für LED hierzu Deckel (transparent)	C26382-F304-C1xx	●
(top view)	Kappe für eckige Einlage ¹⁾ hierzu Deckel (transparent)	C26382-F302-C100 hellbeige andere Farben	C26382-F302-C1xx
		C26382-F302-C1	●

¹⁾ Für Einlage separates Bestellformular anfordern.



xx = Kappenfarben

Kappenfarbe	Bestellbezeichnung im 3. Block
hellbeige	00
ocker	01
grün	02
rot	03
dunkelbeige	04
graubraun	05

Schalter für gedruckte Schaltungen

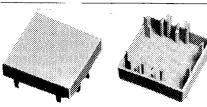
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Blindkappen, Blindstücke, Leuchtmeldekappen und Adapter

Die Blindkappe wird auf die Taste aufgerastet und verhindert eine Betätigung. Die Kappe kann später im Bedarfsfall entfernt und durch eine Bedienkappe ersetzt werden.

Blindstücke dienen der Belegung von Leerfeldern.

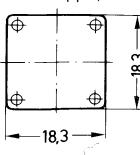
Adapter können Blindstücke ($\frac{1}{1}$, Breite) oder Leuchtmeldekappen aufnehmen und an den 4 Ecken mit LEDs bestückt werden. Die Adapter passen in die Montagelochung der Tasten.

Bild	Ausführung	Bestellbezeichnung	
	Blindkappe	C26382-F300-C10x	●
	Blindstück $\frac{1}{4}$ Breite selbstklebend	hellbeige andere Farben	C26382-F300-B500 C26382-F300-B50x
	Blindstück $\frac{1}{2}$ Breite selbstklebend	hellbeige andere Farben	C26382-F300-B400 C26382-F300-B40x
 	Blindstück ($\frac{1}{1}$ Breite)	C26382-F300-C30x	●
	Leuchtmeldekappe für 1 Leuchtdiode	hellbeige andere Farben	C26382-F500-C100 C26382-F500-C10x
	Leuchtmeldekappe für 2 Leuchtdioden	hellbeige andere Farben	C26382-F500-C120 C26382-F500-C12x
	Leuchtmeldekappe für 4 Leuchtdioden	hellbeige andere Farben	C26382-F500-C140 C26382-F500-C14x
	Adapter für Blindstücke und Leuchtmeldekappen	C26382-F300-C23	●

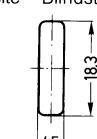
x = Kappenfarben siehe nächste Seite

● = Lagerteil

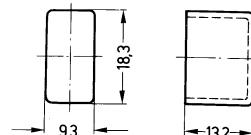
Blindkappe, Leuchtmeldekappe und Blindstück $\frac{1}{1}$, Breite



Blindstück $\frac{1}{4}$ Breite



Blindstück $\frac{1}{2}$ Breite



Schalter für gedruckte Schaltungen
Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

x = Kappenfarben für Blindkappen
Blindstücke und Leuchtmeldekappen

Farbe	Bestellbezeichnung im 3. Block
hellbeige	0
ocker	1
grün	2
rot	3
dunkelbeige	4
graubraun	5
grau	6

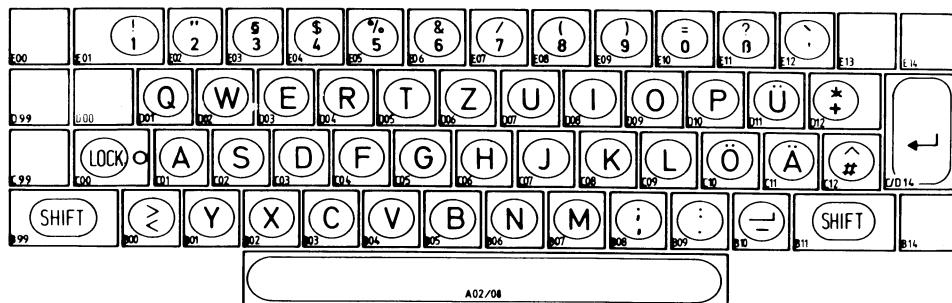
Montagelochung für Adapter siehe Seite 11.59



Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Kappensätze



Bestellangaben

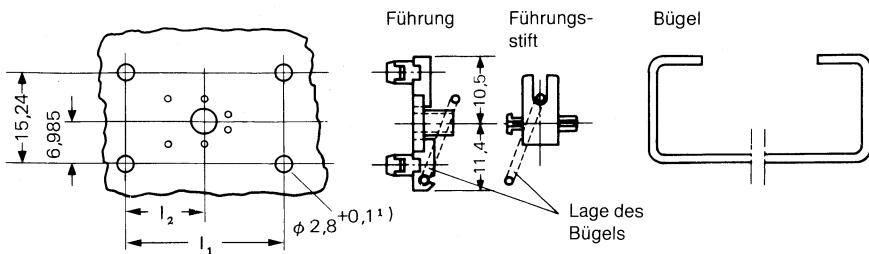
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Kappensatz für alphanumerische Tastaturen mit deutscher Belegung, ähnlich DIN 2137, Teil 2, ergänzt mit Space- und Rücklaufklappe, 2 SHIFT-Kappen und 7 Kappen ohne Symbol, einschließlich der erforderlichen Führungsteile Farbe der Kappen hellbeige Farbe der Symbole schwarz	C26382-F7-B1
Kappensatz mit Ziffern 1 . . . 9 (Symbole -C2 . . . C10, siehe Seite 11.48) Farbe der Kappen hellbeige Farbe der Symbole schwarz	C26382-F7-B2
Kappensatz mit Zeichen P1 . . . P10 (Symbole -C204 . . . C213, siehe Seite 11.49) Farbe der Kappen hellbeige Farbe der Symbole schwarz	C26382-F7-B3
Kappensatz mit Zeichen P11 . . . P20 (Symbole -C214 . . . C223, siehe Seite 11.49) Farbe der Kappen hellbeige Farbe der Symbole schwarz	C26382-F7-B4

Lieferhinweis: Lieferung erfolgt lose im Beutel

Schalter für gedruckte Schaltungen

Tastenkappen für Schreibtasten STB 11

Montagelochung in der Leiterplatte für Führungsteile

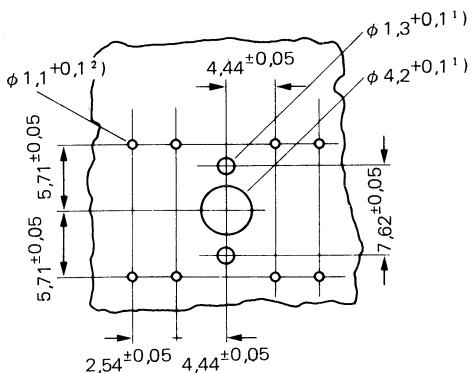


Kappe	Maß I_1	Maß I_2
2fach	$25,4 \pm 0,05$	$12,7 \pm 0,05$
3fach	$44,45 \pm 0,05$	$22,22 \pm 0,05$
8fach	$137,16 \pm 0,05$	$68,58 \pm 0,05$

Die Führungsteile dienen der Parallelführung der Kappe.

Die beiden Führungen – nicht schwäfffähig – rasten in je 2 Bohrungen der Leiterplatte ein und halten den Bügel fest. Die abgewinkelten Bügelenden werden in die Führungsstifte eingelegt und die Führungsstifte in die Führung eingeschnappt. Beim Aufsetzen der Tastenkappe drückt sich das Kreuz am Führungsstift in die Kreuzausnehmung der Kappe (Preßsitz).

Montagelochung in der Leiterplatte für Adapter und 4 LEDs



¹⁾ ohne leitende Oberfläche

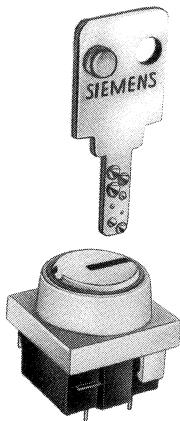
²⁾ für LED

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schlüsselschalter SPC 266

Schlüsselschalter SPC 266

Für den Einbau in Tastaturen und Bedienfelder von elektronischen sowie elektromechanischen Geräten.



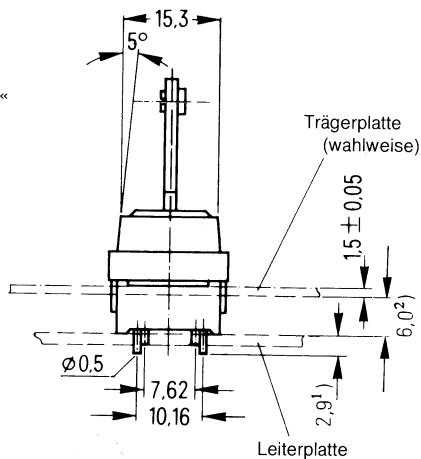
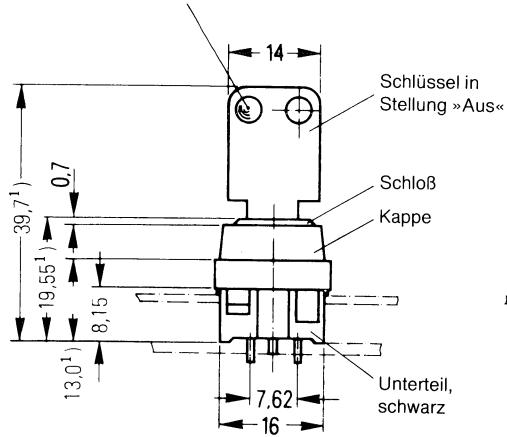
Ausführung

- Mit 1 oder 2 Schließstellungen und 1 oder 2 Kontakten
- Sicheres und bewährtes Schloßsystem, das sich durch eine hohe Anzahl von Schließvarianten und einem Wendeschlüssel auszeichnet
- Kontaktgehäuse als Wanne ausgeführt, die stehenden Kontakte sind eingespritzt
- Als Einzelschalter oder als Satz mit Schloßnummernkombination

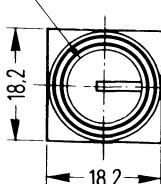
Besondere Merkmale

- Geringe Bauhöhe – 19,55 mm ab Leiterplattenauflage –, damit ist der Schalter in Tastenfelder integrierbar. Er kann mit den Tasten in einem Arbeitsgang maschinell in die Leiterplatte eingeschweißt werden.
- Durch den konstruktiven Aufbau wird ein Eindringen von Fluß-, Löt- und Waschmitteln zuverlässig verhindert.

2 Schlüssel je Schloß
Farbknopf zur Zuordnung
von Schlüssel und Schalter



Farbring zur Zuordnung
von Schalter und Schlüssel

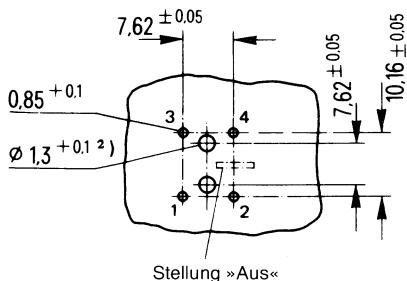


¹) Größtmaß
²) Kleinstmaß

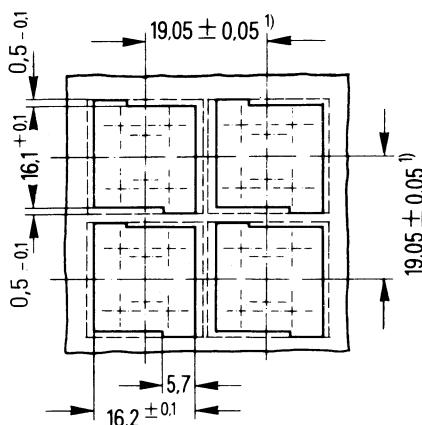
Schalter für gedruckte Schaltungen

Schlüsselschalter SPC 266

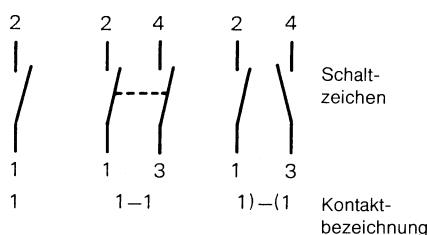
Montagelochung (Bauteileseite)



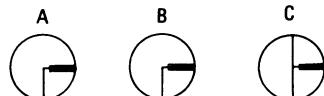
Ausschnitt und Packungsdichte in der Trägerplatte



Schaltbilder



Schlüsselstellung



Stellung »Aus«: Schlüsselabzugsstellung;
weitere Abzugsstellen möglich

Montage

- Die Positionierung des Schalters erfolgt durch Zentrierzapfen auf der Leiterplatte oder durch eine Trägerplatte.
- Die Befestigung des Schalters geschieht durch den Lötvorgang der Anschlußstifte.
- Eine wesentlich sichere Befestigung wird erreicht, wenn der Schalter in einer Trägerplatte eingearastet ist.
- Für besondere Anwendungen besteht die Möglichkeit, den Schloßzyylinder nachträglich in den bereits in die Leiterplatte eingelöteten Schalter einzudrücken.

Werkstoffe

- Isolierwerkstoff:
- Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt
beweglicher Kontakt

Schaltergehäuse PBTB
Silber-Palladium
Gold

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schlüsselschalter SPC 266

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640	
Schaltspannung	$\leq 48 \text{ V} \approx$
Schaltstrom (Widerstandslast)	$\leq 50 \text{ mA}$
Lebensdauer bei elektrischer Last (1VA Widerstandslast)	20 000 Zyklen
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	< 60 mΩ; Anfangswert
Isolationswiderstand	> $10^5 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Spannungsfestigkeit	500 V, 50 Hz
Luft- und Kriechstrecken	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Schaltwinkel	90° bzw. 2 x 90°, wahlweise in 1, 2 oder 3 Stellungen abziehbar; Schlüssel nimmt spürbar seine Endstellung ein
Schaltpunkt	nach etwa 65°
Lötbarkeit der Anschlüsse	nach SN 53062, Teil 1
Beständigkeit gegen Lötwärme und Flußmittel (»Lötdichtheit«)	nach SN 53062, Teil 2
Reinigungsmittelbeständigkeit (Behandlungsverfahren)	nach SN 53062, Teil 3, ABC 1 R
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C bis +85 °C

Bestellhinweis

Zu jedem Schloß werden 2 Schlüssel geliefert. Weitere Schlüssel und Ersatzschlüssel können mit unserem Einverständnis durch den Gerätehersteller direkt bei dem Schloßhersteller bestellt werden. Der Gerätehersteller übernimmt damit die Fürsorgepflicht, daß kein Mißbrauch mit den Schlüsseln getrieben wird. Die Schloßnummern 4001, 4002, 4003 sind Vorzugsnummern. Haupt-, Zentral- und Generalschließanlagen können auf Anfrage festgelegt werden.

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schlüsselschalter SPC 266

Bestellschema für einzelne Schlüsselschalter

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	6	6									

Ausführung _____

A = Schalter ohne Schloß¹⁾²⁾

B = Schalter mit Schloß, lose²⁾

C = Schalter mit Schloß, montiert

T = Satz Schalter mit Schloß, montiert, siehe nächste Seite

Schloßnummer EB . . .

4001 4004

4002 4005

4003 usw.

Schaltfunktion _____

A = 90°, 1 Kontakt

B = 90°, 2 Kontakte

C = 180°, 2 Kontakte

Schalterfarbe _____

1 = hellbeige 4 = schwarz

2 = graubraun 5 = lichtgrau

3 = dunkelbeige

Zubehörfarbe Ring und Knopf _____

1 = schwarz 4 = grün

2 = rot 5 = blau

3 = gelb 6 = hellbeige

Schloßart Dreh- bereich	Abzüge	Schloß- symbol	Schloßart Dreh- bereich	Abzüge	Schloß- symbol
0 = ohne Schloß			3 = 180°, 1 Abzug		
1 = 90°, 1 Abzug			4 = 180°, 2 Abzüge		
2 = 90°, 2 Abzüge			5 = 180°, 3 Abzüge		

Bestellbeispiel: V42266-C4001-B122

Schlüsselschalter mit Schloß mit 2 Kontakten (Schließer), komplett montiert, Schloßnummer EB 4001, Schlüsseldrehung 90°, Schlüssel in 2 Stellungen abziehbar, Schalterfarbe hellbeige, Ring und Knopf rot.

**Vorzugsteile V42266-C4001-B122
V42266-C4001-C125**

¹⁾ Direktlieferung des Schlosses nur mit unserer Zustimmung

²⁾ Hierzu »Montageanleitung für Schlüsselschalter SPC 266«, Best.-Nr. A23999-A530-U392-★-6304 beachten. Soll bei 90°-Schloß mit 1 Abzug die EIN-Stellung Abzugstellung sein, so ist Schaltfunktion »B« zu bestellen.

Schalter für gedruckte Schaltungen

Schlüsselschalter SPC 266

Bestellschema für Satz Schlüsselschalter

Datenstelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	4	2	2	6	6	T	4							

Anzahl der gewünschten _____ Schloßnummern je Satz (max. 100 Schloßnummern)

Schaltfunktion _____

A = 90°, 1 Kontakt

B = 90°, 2 Kontakte

C = 180°, 2 Kontakte

Schalterfarbe _____

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 = hellbeige | 4 = schwarz |
| 2 = graubraun | 5 = lichtgrau |
| 3 = dunkelbeige | |

Zubehörfarbe Ring und Knopf _____

- | | |
|-------------|---------------|
| 1 = schwarz | 4 = grün |
| 2 = rot | 5 = blau |
| 3 = gelb | 6 = hellbeige |

Schloßart Dreh- bereich	Abzüge	Schloß- symbol	Schloßart Dreh- bereich	Abzüge	Schloß- symbol
0 = ohne Schloß			3 = 180°, 1 Abzug		
1 = 90°, 1 Abzug			4 = 180°, 2 Abzüge		
2 = 90°, 2 Abzüge			5 = 180°, 3 Abzüge		

Lieferhinweise

- Alle Schalter werden mit montiertem Schloß geliefert
- Alle Schalter haben die gleiche Schaltfunktion, Schalter- und Zubehörfarbe sowie Schloßart
- Eine Schloßnummer ist innerhalb eines Satzes nur einmal vorhanden; die verschiedenen Schloßnummern beginnen immer mit EB 4001 (siehe Bestellschema Seite vorher) und sind fortlaufend bis zur Angabe der gewünschten Schließvariante

Bestellbeispiel: V42266-T4005-B122

1 Satz Schlüsselschalter mit 5 verschiedenen Schloßnummern (Schloßnummern EB 4001 ... 4005); alle Schlüsselschalter mit Schlösser mit 2 Kontakten, Schlüsseldrehung 90°, Schlüsseln in 2 Stellungen abziehbar, Schalterfarben hellbeige, Ringe und Knöpfe rot

12. Schalter für freie Verdrahtung

Inhalt	Seite
Typenübersicht	12.2
Allgemeines	12.3
Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm	12.4
Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm	12.13
Stufendrehschalter Ø 17 mm	12.19
Stufendrehschalter Ø 23 mm	12.24
Drucktasten A11	12.30
Drucktasten A2	12.32

Schalter für freie Verdrahtung

Typenübersicht

12.2	Schalter	Schaltstellungen bzw.-art	Schaltebenen	Schaltweise	Kontakt-teile	Polzahl	Schaltspannung.	Schaltstrom	Schaltleistung	Weitere Merkmale	Beschrei-bung	Seite
Stufendreh-schalter 41 x 54 mm	max. 13	max. 6	Hart-papier o. Keramik	überbrückend oder unterbrechend	versilbert oder vergoldet	1 bis 4 und 6, 4armig	≤ 250 (Ag) ≤ 150 (Au)	≤ 3 (Ag) ≤ 0,5 (Au)	siehe Diagr.	verschiedene Wellenenden mit Anschlagbegrenzung	12.4	
Stufendreh-schalter 28 x 39 mm	max. 6 oder max. 12	max. 6	Hart-papier o. Keramik	überbrückend oder unterbrechend	versilbert oder vergoldet	max. 4	≤ 250 (Ag) ≤ 150 (Au)	≤ 3 (Ag) ≤ 0,5 (Au)	siehe Diagr.	verschiedene Wellenenden mit Anschlagbegrenzung	12.13	
Stufendreh-schalter Ø 17 mm	max. 6 oder max. 12	max. 5	Kunst-stoff	überbrückend oder unterbrechend	vergoldet	max. 4	≤ 100	≤ 0,5	≤ 5	verschiedene Wellenenden mit Anschlagbegrenzung, weiche Rast, wasserdicht	12.19	
Stufendreh-schalter Ø 23 mm	max. 6 oder max. 12	max. 6	Kunst-stoff	überbrückend oder unterbrechend	vergoldet	max. 6	≤ 100	≤ 0,5	≤ 10	verschiedene Wellenenden mit Anschlagbegrenzung, weiche Rast, wasserdicht	12.24	
Drucktaste A11	1 Um-Schalter			überbrückend oder unterbrechend	vergoldet	≤ 60	≤ 0,5	≤ 20			12.30	
Drucktaste A2	2 Um-Schalter			unterbrechend	vergoldet	≤ 60	≤ 0,5	≤ 20	mit Drehsperrre	12.32		

Schalter für freie Verdrahtung

Allgemeines

Drehknöpfe und Anschlagfestigkeit

Die Anschlagfestigkeit, die bei den jeweiligen Schaltern unter den Kennwerten aufgeführt ist, dient zur Festlegung des Drehknopfdurchmessers. Die Berechnung erfolgt nach folgender Faustformel:

Md (Nm) = 6 bis 7 x Ø mm Md (Nm) = Erreichbares Drehmoment = Anschlagfestigkeit

Ø mm = Drehknopfdurchmesser in mm

6 bis 7 = Feste Werte

Beispiel für Stufenschalter, Ø 23 mm:

Anschlagfestigkeit = 1 Nm = 100 Ncm

Md (Nm) = 6 x Ø mm

$$\frac{100 \text{ (Ncm)}}{6} = 16,6 \text{ mm, ergibt einen Knopfdurchmesser von 16 mm}$$

Achtung!

Durch zu große Drehknöpfe kann der Schalter bei der Bedienung beschädigt werden.

Hinweis

Um Mißverständnisse zu vermeiden, empfiehlt es sich, bei Rückfragen folgende Ausdrücke anzuwenden:

Bei den Stufendrehschaltern 41 mm x 54 mm und 28 mm x 39 mm

... stufig Anzahl der benutzten Schaltstellungen einschließlich Anfangsstellung

... stöckig Anzahl der Schaltebenen

... polig Anzahl der elektrisch getrennten Schaltarme je Schaltebene

... armig Anzahl der elektrisch verbundenen Schaltarme je Schaltebene

Bei den Stufendrehschaltern Ø 17 mm und Ø 23 mm

... stufig Anzahl der Schaltstellungen einschließlich der Anfangsstellung

... stöckig Anzahl der Schaltebenen

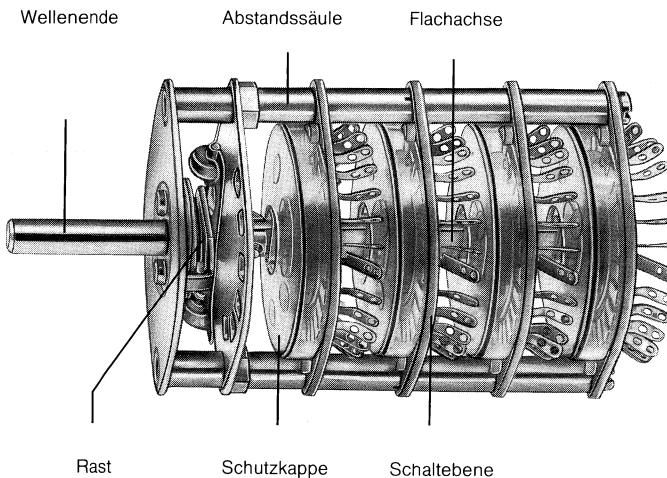
... polig Anzahl der Kontaktbrücken je Schaltebene

Schalter für freie Verdrahtung

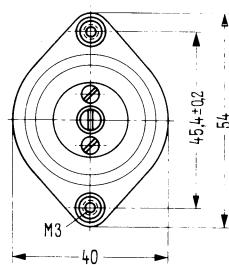
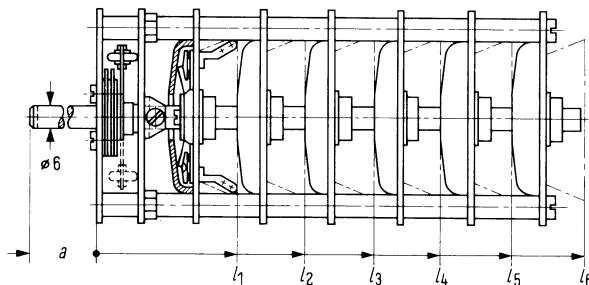
Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm nach DIN 41631 und IEC Publ. 132-5

Dieser hochwertige, vielseitig verwendbare Stufendrehschalter eignet sich hauptsächlich für Nachrichtengeräte, Meß- und Regelgeräte aller Art. Er entspricht den Vorschriften nach DIN 41631 und IEC Publ. 132-5. Hauptmerkmale: Vielseitiger Aufbau, günstige Abmessungen, lange Lebensdauer, hohe und gleichbleibende Kontaktgüte.



Schalter mit Schaltebenen aus Hartpapier



Einbaulänge (Größtmaß)

l_1 (1stöckig) 33,3 mm

l_2 (2stöckig) 48,9 mm

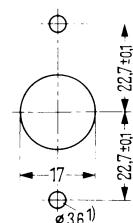
l_3 (3stöckig) 64,5 mm

l_4 (4stöckig) 80,1 mm

l_5 (5stöckig) 95,7 mm

l_6 (6stöckig) 111,3 mm

Montagelochung



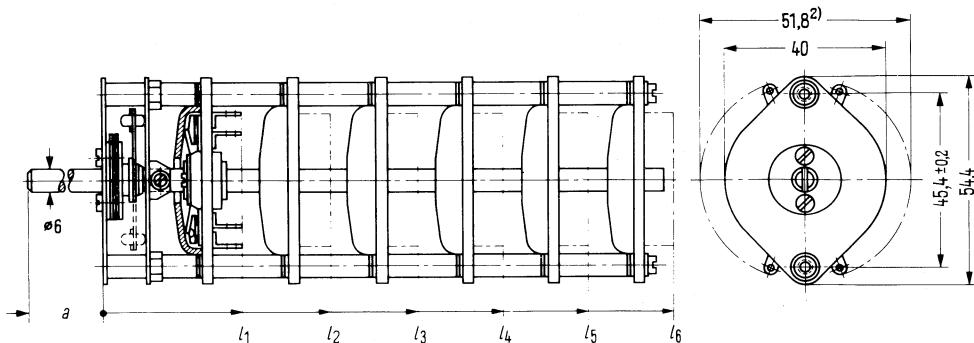
Maß a siehe Seite 12.10

Länge der Abstandssäulen 14 mm

¹⁾ gegebenenfalls senken für M3

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Schalter mit Schaltebenen aus Keramik



Einbaulänge (Größemaß)

l_1 (1stöckig) 36,0 mm

l_2 (2stöckig) 57,7 mm

l_3 (3stöckig) 79,4 mm

l_4 (4stöckig) 101,1 mm

l_5 (5stöckig) 122,8 mm

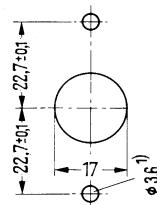
l_6 (6stöckig) 144,5 mm

Maß a siehe Seite 12.10

¹⁾ gegebenenfalls senken für M3

²⁾ Größemaß bei radial angeordneten Lötfäden

Montagelochung



Ausführung

- Schaltebenen aus Hartpapier: 1- bis 4polig und 4armig, oder
- Schaltebenen aus Keramik: 1- bis 4polig, 6polig und 4armig
- 1- bis 5stöckig mit Schaltebenen aus Hartpapier, Kontaktteile versilbert, oder
- 1- bis 6stöckig mit Schaltebenen aus Hartpapier, Kontaktteile vergoldet, oder
- 1- bis 6stöckig mit Schaltebenen aus Keramik, Kontaktteile vergoldet
- Rast mit 13 oder 26 Schaltstellungen. Bei 13er-Rast (Teilung $27^\circ 42'$) Schaltweise unterbrechend, bei 26er-Rast (Teilung $13^\circ 51'$) Schaltweise überbrückend
- Schutzkappe (durchsichtig) zum Schutz der Schaltebenen gegen Staub
- Wellenenden unterschiedlicher Längen und Ausführungen
- Abstandssäulen (unterschiedliche Abstände von Schaltebene zu Schaltebene auf Anfrage)
- Flachachse (zur Aufnahme der Schaltebenen und gleichzeitigem Schalten in allen Ebenen)

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Technische Daten (nach DIN 41619, IEC Publ. 132-1)

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Isolierwerkstoff der Schaltebenen	Hartpapier	Keramik
Schaltspannung für Kontaktteile versilbert	≤ 250 V	≤ 250 V
für Kontaktteile vergoldet	≤ 150 V	≤ 150 V
Schaltstrom für Kontaktteile versilbert	≤ 3 A	≤ 3 A
für Kontaktteile vergoldet	$\leq 0,5$ A	$\leq 0,5$ A
Schaltleistung	siehe unten	
Lebensdauer	$\geq 5 \cdot 10^5$ Schaltzyklen	
Ruhestrom (nicht geschaltet)	≤ 5 A \approx	≤ 5 A \approx
Prüfspannung	750 V, 50 Hz	750 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)		
für Kontaktteile versilbert	≤ 5 m Ω ; Anfangswert	≤ 5 m Ω ; Anfangswert
für Kontaktteile vergoldet	≤ 20 m Ω ; Anfangswert	≤ 20 m Ω ; Anfangswert
Isolationswiderstand		
Kapazität Kontakt – Nachbarkontakt	$\leq 0,5$ pF	$\leq 0,75$ pF
Kontakt – Schleifer	$\leq 0,8$ pF	$\leq 1,0$ pF
Kriechstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 1,7$ mm	$\geq 1,7$ mm
Kontakt – Masse	$\geq 1,4$ mm	$\geq 1,2$ mm
Luftstrecke Kontakt – Nachbarkontakt	$\geq 0,5$ mm	$\geq 0,5$ mm
Kontakt – Masse	$\geq 0,8$ mm ¹⁾	$\geq 0,8$ mm ¹⁾
Anschlagfestigkeit	1,2 Nm	1,2 Nm
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C bis $+70$ °C	-25 °C bis $+70$ °C

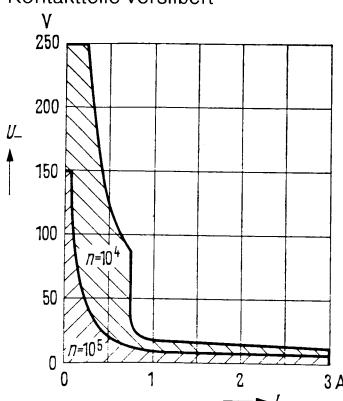
¹⁾ Beim Anlöten der Anschlußdrähte ist auf folgendes zu achten: Die Abstände der Lötanschlüsse 6; 7 und 9; 20 zu den Abstandssäulen dürfen die angegebenen Luftstrecken nicht unterschreiten.

Schaltleistung

1. Bei Gleichspannung und ohmscher Last

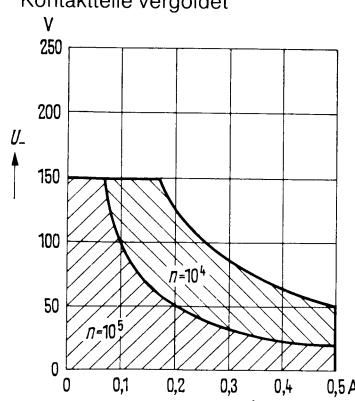
Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom aus den Bildern abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

Kontaktteile versilbert



n = Anzahl der erreichbaren Schaltzyklen; ohne elektrische Belastung ist $n = 5 \cdot 10^5$

Kontaktteile vergoldet



Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

2. Bei Wechselspannung

Bei Wechselspannungsbelastung (40 bis 60 Hz, $\cos \varphi \geq 0,7$) sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit dem Faktor 0,7 zu multiplizieren.

3. Bei erhöhter Umgebungstemperatur (Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung)

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen > 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3

Schaltebenen (Allgemeines)

Bei den keramischen Schaltebenen besteht der innere Kontaktkranz aus 13 Kontakten (Nr. 27...39), die einzeln geschaltet werden können. Bei Schaltebenen aus Hartpapier wird der innere Kranz durch einen Schleifring oder durch Schleifringsegmente gebildet. Die äußeren Kontakte (max. 26) sind im allgemeinen mit abgebogenen Lötösen versehen. Keramische Schaltebenen sind auch mit radialen Lötösen lieferbar. Schaltebenen mit vielarmigen Pratzen auf Anfrage.

Die löffelförmigen Kontaktbrücken sind silber- oder goldplattiert und in einem Kontaktträger aus Kunststoff gelagert; sie werden von Blattfedern auf die Kontakte gedrückt.

Bemerkungen zu den Skizzen (siehe nächste Seiten):

Bei Schaltern mit 13er-Rast werden nur die mit einem Kreis gekennzeichneten Kontakte gerastet. Bei Schaltebenen aus Hartpapier haben einzelne Kontakte keine Lötöse und können nicht angeschaltet werden, da an dieser Stelle die Lötösen für die Schleifringsegmente liegen. Diese Kontakte sind nicht mit Nummern gekennzeichnet. Die Lötösen für die Schleifringsegmente sind gestrichelt dargestellt.

Die schraffiert gezeichneten Kontaktbrücken geben eine Augenblickslage an.

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Schaltebenen aus Hartpapier

1polig:

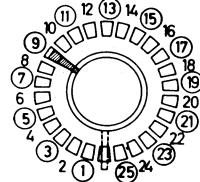
Eine Kontaktbrücke verbindet einen der Außenkontakte mit dem geschlossenen Schleifring.

Kontakt 26 hat keine Lötöse, da hier der Anschluß für den Schleifring herausgeführt wird.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 25 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 13 (unterbrechend schaltend)



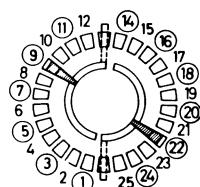
2polig:

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der Schleifring-Halbsegmente. Kontakte 13 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



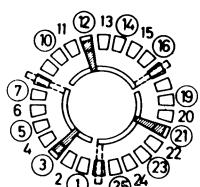
3polig:

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der drei Schleifringsegmente. Kontakte 8, 17 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 7 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 4 (unterbrechend schaltend)



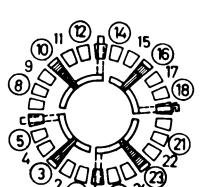
4polig:

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der vier Mittelsegmente. Kontakte 6, 13, 19 und 26 haben keine Lötöse, da hier die Anschlüsse für die Schleifringsegmente herausgeführt werden.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 5 (überbrückend schaltend)

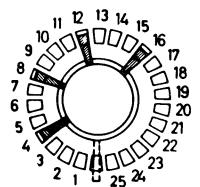
bei 13er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



4armig:

Vier Kontaktbrücken verbinden vier Außenkontakte mit einem geschlossenen Schleifring. Kontakt 26 hat keine Lötöse, da hier der Anschluß für den Schleifring herausgeführt wird.

Nur mit 26er-Rast! Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen: 13.



Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Schaltebenen aus Keramik

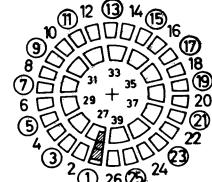
1polig:

Eine Kontaktbrücke verbindet je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 25 (überbrückend schaltend), ohne Anschläge 26

bei 13er-Rast: 13 (unterbrechend schaltend)



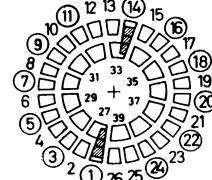
2polig:

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



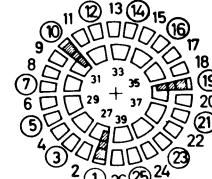
3polig:

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 8 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 4 (unterbrechend schaltend)



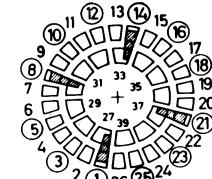
4polig:

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 5 (überbrückend schaltend)

bei 13er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



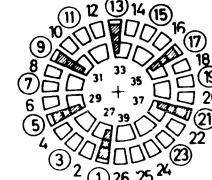
6polig:

Sechs Kontaktbrücken verbinden je einen Außen- mit einem Innenkontakt.

Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen

bei 26er-Rast: 4 (überbrückend schaltend)

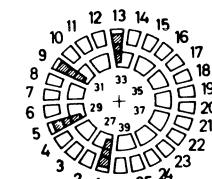
bei 13er-Rast: 2 (unterbrechend schaltend)



4armig:

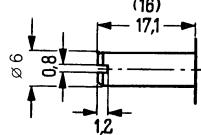
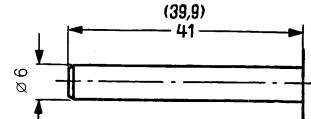
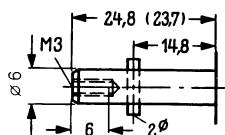
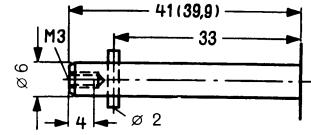
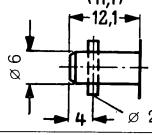
Bauform dient z. B. zur Parallelschaltung von Kondensatoren. Hierzu sind im Innenkreis alle Kontakte zu verbinden.

Nur mit 26er-Rast! Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen: 13.



Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Wellenenden

Kennbuchstaben für Form des Wellenendes (siehe Bestellbez. Block 3):		Abmessungen des Wellenendes ¹⁾ Maß a
bei 26er-Rast	bei 13er-Rast	
A	B	
M	N	
G	H	
C	D	
E	F	
J	K	

¹⁾ Eingeklammertes Maß: Kleinstmaß für zylindrischen Teil des Wellenendes

Zusatzeile für Einlochbefestigung der Schalter auf Anfrage.

Rast

Einstellen der Anschläge:

Frontschrauben links und rechts des Wellenendes lösen.

Schalter auf eine der benutzten Schaltstellungen drehen.

Nasen der Anschlagringe beiderseits an den Mitnehmer der Welle legen.

Schalter nach beiden Richtungen in die gewünschten Endstellungen drehen.

Frontschrauben wieder festziehen.

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Schalterausführungen mit verstärkter oder harter Rast (höhere Drehmomente für robusten Betrieb sowie mit mehr als sechs Schaltebenen) und Bauformen ohne Anschlag, also durchdrehbar, auf Anfrage.

Bestellangaben (andere Typen auf Anfrage)

Schalter mit Ebenen aus Hartpapier	Kontaktteile: versilbert		Kontaktteile vergoldet
	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung	
1stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 4armig	C40315-M161-*226 ¹⁾ C40315-M162-*226 ²⁾ C40315-M163-*226 ²⁾ C40315-M164-*226 C40315-M169-*226	C40315-M251-*1 — C40315-M253-*1 C40315-M254-*1 C40315-M255-*1
2stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 4armig	C40315-M161-*227 ¹⁾ C40315-M162-*227 ²⁾ C40315-M163-*227 ²⁾ — C40315-M169-*227	C40315-M251-*2 C40315-M252-*2 C40315-M253-*2 C40315-M254-*2 C40315-M255-*2
3stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M161-*228 C40315-M162-*228 C40315-M163-*228 C40315-M164-*228	C40315-M251-*3 C40315-M252-*3 C40315-M253-*3 —
4stöckig	1polig 2polig 3polig	C40315-M161-*229 C40315-M162-*229 C40315-M163-*229	C40315-M251-*4 C40315-M252-*4 C40315-M253-*4
5stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M161-*230 C40315-M162-*230 — —	— C40315-M252-*5 C40315-M253-*5 C40315-M254-*5
6stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig	— — — —	C40315-M251-*6 C40315-M252-*6 C40315-M253-*6 C40315-M254-*6

* Kennbuchstabe für Abmessungen des Wellenendes (siehe Seite 12.10)

Bevorzugte Wellenenden: ¹⁾ A, B, C, D

²⁾ C

Vorzugsteile

C40315-M161-A226

C40315-M161-C227

C40315-M161-B227

C40315-M161-A227

C40315-M162-C226

C40315-M161-D226

C40315-M161-C226

C40315-M162-C227

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 41 mm x 54 mm

Bestellangaben (andere Typen auf Anfrage)

Schalter mit Ebenen aus Keramik	Kontaktteile vergoldet	
		Bestellbezeichnung
1stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 6polig 4armig	C40315-M231-*1 C40315-M232-*1 C40315-M233-*1 C40315-M234-*1 - C40315-M235-*1
2stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 6polig 4armig	C40315-M231-*2 C40315-M232-*2 C40315-M233-*2 C40315-M234-*2 C40315-M236-*2 C40315-M235-*2
3stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 6polig	C40315-M231-*3 C40315-M232-*3 C40315-M233-*3 C40315-M234-*3 C40315-M236-*3
4stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig 6polig	C40315-M231-*4 C40315-M232-*4 C40315-M233-*4 C40315-M234-*4 C40315-M236-*4
5stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M231-*5 C40315-M232-*5 C40315-M233-*5 C40315-M234-*5
6stöckig	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M231-*6 C40315-M232-*6 C40315-M233-*6 C40315-M234-*6

* Kennbuchstabe für Abmessungen des Wellenendes (siehe Seite 12.10)

Schalter für freie Verdrahtung

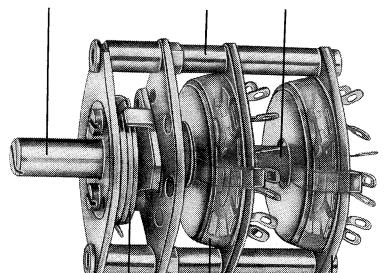
Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm nach DIN 41632

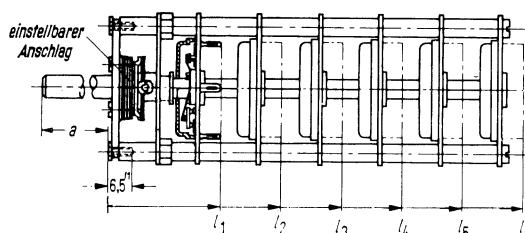
Dieser Schalter ist ein hochwertiger, vielseitig verwendbarer Stufendrehschalter, geeignet für den Einsatz in Nachrichtengeräten, Meß- und Regelgeräten aller Art.

Hauptmerkmale: Abwandelbarkeit des Aufbaues, lange Lebensdauer, hohe und gleichbleibende Kontaktgüte, Flachachsen und Isolierwerkstoff

Wellenende Abstandssäule Flachachse



Rast Schutz-
kappe Schaltebene

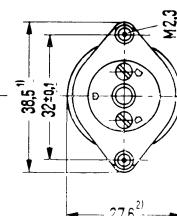


Einbaulänge (Größtmaß)

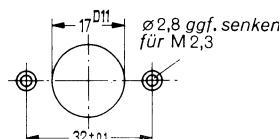
l_1 (1stöckig)	27,5 mm
l_2 (2stöckig)	42,0 mm
l_3 (3stöckig)	56,6 mm
l_4 (4stöckig)	71,2 mm
l_5 (5stöckig)	85,8 mm
l_6 (6stöckig)	100,4 mm

$\left. \right\}$ Kontaktteile
vergoldet

Länge der Abstandssäulen 13 mm



Montagelochung



Achtung!
Befestigungsgewinde
nach M 2,3

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Einbaumaß, Maß a siehe Seite 12.17

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

Ausführung

- Schaltebenen aus Hartpapier: 1- bis 4polig. Ausführungen mit vielarmigen Pratzen auf Anfrage.
- 1- bis 3stöckig, Kontaktteile versilbert oder vergoldet, oder
1- bis 6stöckig, Kontaktteile vergoldet
- Rast mit 6 oder 12 Schaltstellungen. Bei 6er-Rast (Teilung 60°) Schaltweise unterbrechend, bei 12er-Rast (Teilung 30°) Schaltweise überbrückend
- Schutzkappe (durchsichtig) zum Schutz der Schaltebenen gegen Staub
- Wellenenden unterschiedlicher Längen und Ausführungen
- Abstandssäulen (unterschiedliche Abstände von Schaltebene zu Schaltebene auf Anfrage)
- Flachachse (zur Aufnahme der Schaltebenen und gleichzeitigem Schalten in allen Ebenen)

Technische Daten (nach DIN 41 619, IEC Publ. 132-1)

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	für Kontaktteile versilbert	≤ 250 V
	für Kontaktteile vergoldet	≤ 150 V
Schaltstrom	für Kontaktteile versilbert	≤ 3 A
	für Kontaktteile vergoldet	≤ 0,5 A
Schaltleistung		siehe nächste Seite
Lebensdauer		≥ 5 · 10 ⁵ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)		≤ 5 A ≈
Prüfspannung		750 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)		
	für Kontaktteile versilbert	≤ 5 mΩ; Anfangswert
	für Kontaktteile vergoldet	≤ 20 mΩ; Anfangswert
Isolationswiderstand		≥ 10 ⁴ MΩ; Anfangswert
Kapazität	Kontakt–Nachbarkontakt	≤ 0,3 pF
	Kontakt–Schleifer	≤ 0,7 pF
Kriechstrecke	Kontakt–Nachbarkontakt	≥ 1,6 mm
	Kontakt–Masse	≥ 1,7 mm
Luftstrecke	Kontakt–Nachbarkontakt	≥ 0,5 mm
	Kontakt–Masse	≥ 2,2 mm*)
Anschlagfestigkeit		1,2 Nm
Umgebungstemperaturbereich		–25 °C bis +70 °C

*) Beim Anlöten der Anschlußdrähte ist auf folgendes zu achten: Die Abstände der Lötanschlüsse 6; 7 und 19; 20 zu den Abstandssäulen dürfen die angegebenen Luftstrecken nicht unterschreiten.

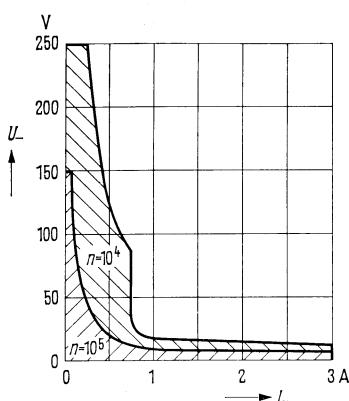
Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

Schaltleistung

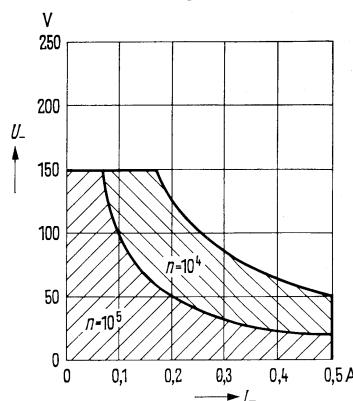
1. Bei Gleichspannung und ohmscher Last

Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom aus den folgenden Bildern abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

Kontaktteile versilbert



Kontaktteile vergoldet



n = Anzahl der erreichbaren Schaltzyklen; ohne elektrische Belastung ist $n = 5 \cdot 10^5$

2. Bei Wechselspannung

Bei Wechselspannungsbelastung (40 bis 60 Hz, $\cos \varphi \geq 0,7$) sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit dem Faktor 0,7 zu multiplizieren.

3. Bei erhöhter Umgebungstemperatur (Betrieb mit Gleich- oder Wechselspannung)

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

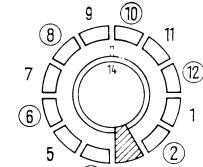
Schaltebenen

Stets 12 Kontakte bilden einen äußeren Kontaktkranz. Löffelförmige, silber- oder goldplattierte Kontaktbrücken stellen die elektrische Verbindung zu einem innen liegenden Schleifring oder zu Schleifring-Segmenten her. Die Kontaktbrücken sind in einem Kontaktträger aus Kunststoff gelagert und werden durch M-förmige Blattfedern auf die Kontakte gedrückt.

1polig

Eine Kontaktbrücke verbindet einen der Außenkontakte mit dem geschlossenen Schleifring.

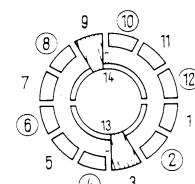
Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen
bei 12er-Rast: 12 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 6 (unterbrechend schaltend)



2polig

Zwei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der Schleifring-Halbsegmente.

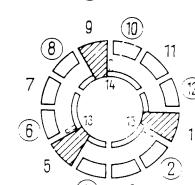
Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen
bei 12er-Rast: 6 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 3 (unterbrechend schaltend)



3polig

Drei Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der drei Schleifring-Segmente.

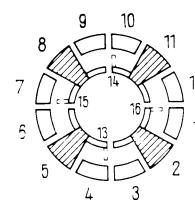
Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen
bei 12er-Rast: 4 (überbrückend schaltend)
bei 6er-Rast: 2 (unterbrechend schaltend)



4polig

Vier Kontaktbrücken verbinden je einen der Außenkontakte mit je einem der vier Mittelsegmente.

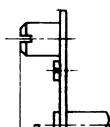
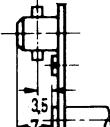
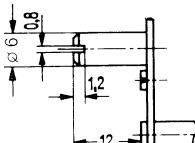
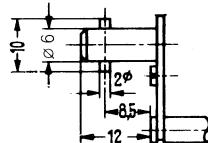
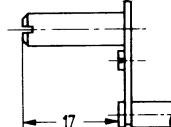
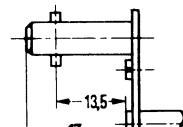
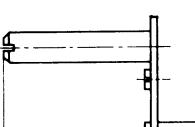
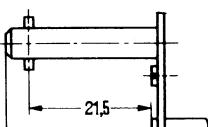
Anzahl der ausnutzbaren Schaltstellungen
bei 12er-Rast: 3 (überbrückend schaltend)



Schaltebenen von vorne auf die Kontaktflächen gesehen. Bei Schaltern mit sechs Raststellungen werden nur die mit einem Kreis gekennzeichneten Kontakte beschaltet. Die schraffiert gezeichneten Kontaktbrücken geben eine Augenblickslage an.

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

Wellenenden

Kennbuchstaben für Form des Wellenendes (siehe Bestellbez. Block 3):		Abmessungen des Wellenendes Maß a		Kennbuchstaben für Form des Wellenendes (siehe Bestellbez. Block 3):		Abmessungen des Wellenendes Maß a	
bei 12er-Rast	bei 6er-Rast	bei 12er-Rast	bei 6er-Rast	bei 12er-Rast	bei 6er-Rast	bei 12er-Rast	bei 6er-Rast
H	R			F	W		
B	N			D	U		
A	M			E	V		
C	P			G	X		

Rast

Einstellen der Anschlüsse:

Frontschrauben links und rechts der Achse lösen.

Schalter auf eine der benutzten Schaltstellungen drehen.

Nasen der Anschlagringe beiderseits an den Mitnehmer der Achse legen.

Schalter nach beiden Richtungen in die gewünschten Endstellungen drehen.

Frontschrauben festziehen.

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter 28 mm x 39 mm

Bestellangaben (andere Typen auf Anfrage)

Schalter mit Ebenen aus Hartpapier	Kontaktteile: versilbert	Kontaktteile: vergoldet	
		Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
1stöckig 	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M301-* ¹) C40315-M302-* ¹) C40315-M303-*1 C40315-M304-*1	C40315-M331-*1 C40315-M332-*1 C40315-M333-*1 C40315-M334-*1
2stöckig 	1polig 2polig 3polig 4polig	C40315-M301-* ²) C40315-M302-*2 C40315-M303-*2 C40315-M304-*2	C40315-M331-*2 C40315-M332-*2 — —
3stöckig 	1polig 2polig 3polig	C40315-M301-*3 C40315-M302-*3 C40315-M303-*3	C40315-M331-*3 C40315-M332-*3 C40315-M333-*3
4stöckig 	1polig 2polig 3polig	— — —	C40315-M331-*4 C40315-M332-*4 C40315-M333-*4
5stöckig 	1polig 2polig	— —	C40315-M331-*5 C40315-M332-*5
6stöckig 	1polig 2polig	— —	C40315-M332-*6

* Kennbuchstaben für Abmessungen des Wellenendes (siehe Seite 12.17)

Bevorzugte Wellenenden:

¹) A, B, C, H

²) A

³) A, B, H

Vorzugsteile

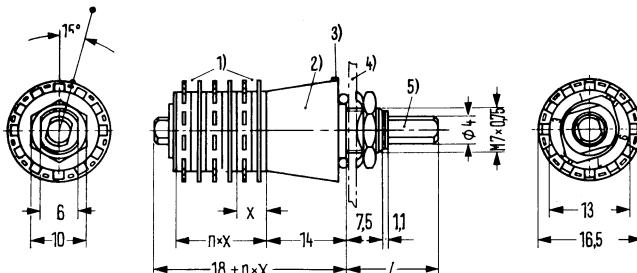
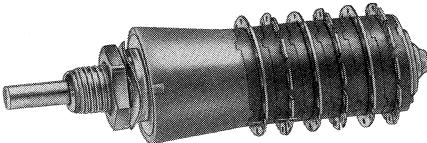
C40315-M301-A1

C40315-M301-A2

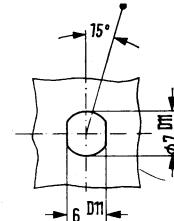
C40315-M302-A2

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 17 mm

Stufendrehschalter Ø 17 mm nach DIN 41 634 und VG 95318, Teil 2 und 5



Montagelochung



x Höhe einer Schaltebene = 7 mm
 n Anzahl der Schaltebenen
 $/$ 12, 17, 20, 25, 32, 50 mm

Drahtdurchmesser pro
Lötanschluß: 2 x Ø 0,6 mm

1 = Schaltebenen
 2 = Rast
 3 = Kennzeichnung für Schaltstellung und Lötöse Nr. 1
 4 = Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm dick
 5 = Wellenende

Ausführung

- 1 bis 5 Schaltebenen, max. 16 Kontaktbrücken
- Rast mit 6 Schaltstellungen. 6er-Rast (Teilung 60°) mit:
 - 1- bis 3poligen Schaltebenen
 - Schaltweise überbrückend
 oder
- Rast mit 12 Schaltstellungen. 12er-Rast (Teilung 30°) mit:
 - 1- bis 4poligen Schaltebenen
 - Schaltweise wahlweise unterbrechend oder überbrückend
- Normale oder weiche Rast (weiche Rast für Schalter, die mit Drehknöpfen $\varnothing \leq 10$ mm betätigt werden sollen, max. 6 Kontaktbrücken)
- Begrenzung des Drehbereichs
 - ohne oder mit Anschlägen zur Begrenzung des Drehbereichs für alle Schaltstellungen
- Achsform und Einbau
 - unterschiedliche Längen
 - Wellenenden mit oder ohne Schraubendreherschlitz
- Wahlweise mit druckwasserdichter Wellendurchführung, bis 1bar (ü)

Besondere Merkmale

- Hohe Zuverlässigkeit durch Doppelkontakte
- Kontaktebenen vor Staub und Lötmitteln geschützt
- Kompakter Aufbau
- Einlochbefestigung, drehgesichert

Werkstoffe

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| – Isolierwerkstoffe | – Kontaktwerkstoffe |
| Schaltebene | Schaltebene |
| DIALYLPHITALAT (DAP) | Neusilber, vernickelt und vergoldet |
| Rotor | Kontaktbrücke |
| Hostaform | CuBe, vernickelt und vergoldet |

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 17 mm

Technische Daten (nach DIN 41634, IEC Publ. 132-1 und VG 95318, Teil 5)

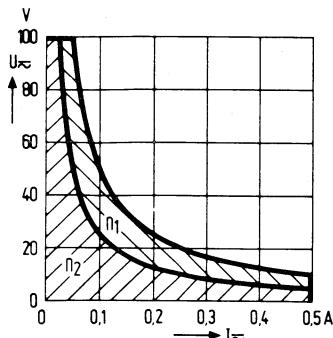
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 100 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 5 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 10^5$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 30 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	Kontakt–Nachbarkontakt Kontakt–Schleifer geschlossener Kontakt–Masse geschlossener Kontakt– Nachbarkontakt
Kriechstrecke	Kontakt–Nachbarkontakt Kontakt–Masse
Luftstrecke	Kontakt–Nachbarkontakt Kontakt–Masse
Betätigungsdrrehmoment eines Schalters mit 15 Kontaktbrücken ²⁾	etwa 0,2 Nm
Anschlagfestigkeit	$\geq 0,7 \text{ Nm}$
Umgebungstemperaturbereich	-55 °C bis +85 °C
Lagertemperaturbereich	-65 °C bis +100 °C
Schwingen, 20gn bei 10 bis 2000 Hz	keine Unterbrechung $\geq 1 \text{ ms}$
Stoßen, 50 gn, 7 ms	keine Unterbrechung $\geq 1 \text{ ms}$
Korrosionsfestigkeit	nach 50 h Salzsprühtest noch funktionsfähig

¹⁾ bei letzter Schaltebene $\geq 1,0 \text{ mm}$

²⁾ bei weicher Rast etwa 0,08 Nm

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$$n_1 = 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_2 = 10^5 \text{ Schaltzyklen}$$

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	85 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 17 mm

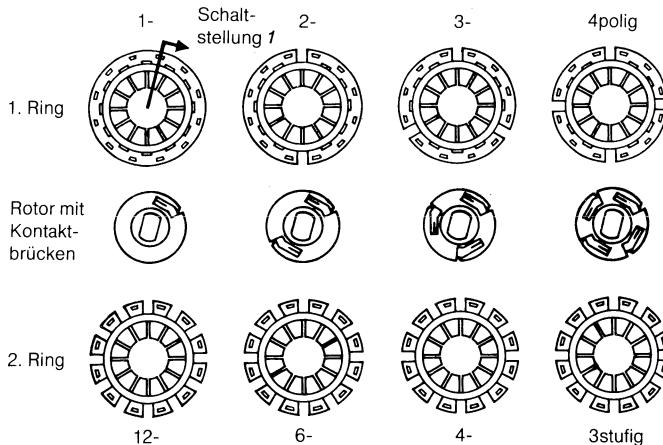
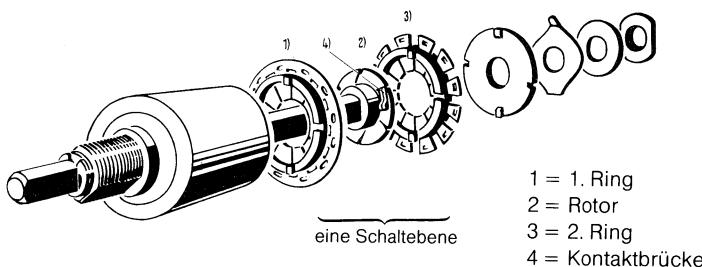
Schaltebenen

Jede Schaltebene besteht aus zwei Kontaktringen mit je zwölf Kontaktlamellen und einem Rotor, dieser wahlweise mit max. vier Kontaktbrücken, die je zwei gegenüberliegende Kontaktlamellen miteinander verbinden.

Die beiden Kontaktringe haben den gleichen Grundaufbau: eine gestanzte Scheibe aus vernickeltem und vergoldetem Neusilber mit einem Abstanderring aus Duroplast. Innerhalb des Isolierringes liegen die Kontaktlamellen, außerhalb des Isolierringes die Lötösen. Bei der einpoligen Ausführung sind alle Lötösen des ersten Kontaktringes durch Stege verbunden. Bei den mehrpoligen Ausführungen ist der erste Kontaktring in 2, 3 oder 4 Segmente mit je 6, 4 oder 3 Kontaktlamellen unterteilt. Der zweite Kontaktring hat zwölf Einzelkontakte, die ein Isolierring zusammenhält.

Der Rotor nimmt je nach Polzahl 1 bis 4 Kontaktbrücken auf, die an den Kontaktstellen mit einer Goldlegierung plattierte sind. Die Kontaktbrücken lagern im Rotor axial pendelnd; sie haben beidseitig Doppelkontakte.

Bei Verwendung als Programmschalter wird der erste Kontaktring dem Programm entsprechend in Segmente unterschiedlicher Lamellenzahl aufgeteilt, der Rotor mit den passenden Kontaktbrücken bestückt.



Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 17 mm

Wellenenden

Die Wellenenden aus nichtrostendem Stahl haben einen Kreisquerschnitt mit seitlichen Abflachungen. Zur Wahl stehen zwei verschiedene Wellenenden: glatt oder mit Schraubendreherschlitz. Es können Drehknöpfe mit Spannzange oder solche mit Formloch und seitlicher Befestigungsschraube verwendet werden.

Für die verschiedenen Einbautypen sind Wellenenden von 12, 17, 20, 25, 32 und 50 mm (von der Montageplatte aus gemessen) vorgesehen.

Für den Einbau in wasserdichten Gehäusen sind Ausführungen mit druckwasserdichter Wellendurchführung und Flanschbefestigung lieferbar.

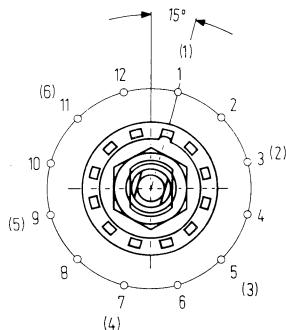
Rast

Dreikugel-Axialrast, bei der die Kugeln auf Metallteilen rollen, ein Verschleiß ist dadurch weitgehend ausgeschlossen.

Drehbereiche

Der Drehbereich ist abhängig von der Polzahl.

Die Anschläge liegen im Normalfall am Anfang und Ende des maximalen Drehbereichs; sie lassen sich jedoch auch nachträglich noch in ihrer Lage verändern.



Maximal zulässige Drehbereiche:

1polig von Stellung 1 bis 12 (6)

2polig von Stellung 1 bis 6 (3)

3polig von Stellung 1 bis 4 (2)

4polig von Stellung 1 bis 3 (2)

Bei 6er-Rast gelten die eingeklammerten Ziffern.

Auf dem Schalter erscheinen nur die nicht eingeklammerten Werte.

Montage

Drehgesicherte Einlochbefestigung: Feingewinde M7 x 0,75 mit Mutter und Federscheibe. Zulässige Dicke der Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm.

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter Ø 17 mm

Bestellschema

Datenstelle 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

V	4	2	2	6	5	-					-			
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--

Rast und Schaltart	Kennziffer	Drehbereich												
		Achsenform und Einbau		Achsänge »l«		Anzahl der Schaltebenen »n«		Rast	von Schaltstellung	bis Schaltstellung	Poliigkeit ¹⁾			
12er-Rast, überbrückend	K	nicht wasserdicht	1	17	2	1	1	ohne Anschlag	A		-			
		wasser-dicht	4	20	3	2	2	1	B	1	1			
6er-Rast, überbrückend	M	nicht wasserdicht	3	25	4	2	2	2	C	2	2			
		wasser-dicht	6	32	5	3	3	3	D	3	3			
6er-Rast, unterbrechend	N	nicht wasserdicht	3	50	6	4	4	4	E	4	4			
		wasser-dicht	6	12	17	5	5	5	F	5	5			
bei weicher Rast wird in das bezeichnete Feld eine 1 gesetzt; (max. 6 Kontaktbrücken)														
12er-Rast, überbrückend	K	wasser-dicht	4	7	8	9	10	11	G	6	6			
				8	9	10	11	12	H	7	7			
6er-Rast, unterbrechend	N	wasser-dicht	6	9	10	11	12	1	I	8	8			
				10	11	12	1	2	J	9	9			
6er-Rast, unterbrechend	N	wasser-dicht	6	11	12	1	2	3	K	10	10			
				12	1	2	3	4	L	11	11			
6er-Rast, unterbrechend	N	wasser-dicht	6	12	1	2	3	4	M	11	11			
				1	2	3	4	5	N	12	12			
6er-Rast, unterbrechend	N	wasser-dicht	6	1	2	3	4	5	O					
				2	3	4	5	6	P					

¹⁾ Max. 15 Kontaktbrücken je Schalter

²⁾ nicht für 6er-Rast.

Bestellbeispiel: V42265-K123-B121

Stufenschalter mit 12er-Rast überbrückend schaltend, normale Rast, nicht wasserdicht, Wellenlänge 17 mm, 3 Schaltebenen, Drehbereich von Schaltstellung 1 bis Schaltstellung 12, 1polig.

Vorzugsteile

V42265-K121-B121

V42265-K122-B121

V42265-K123-B121

V42265-K121-B62

V42265-K122-B62

V42265-N121-B61

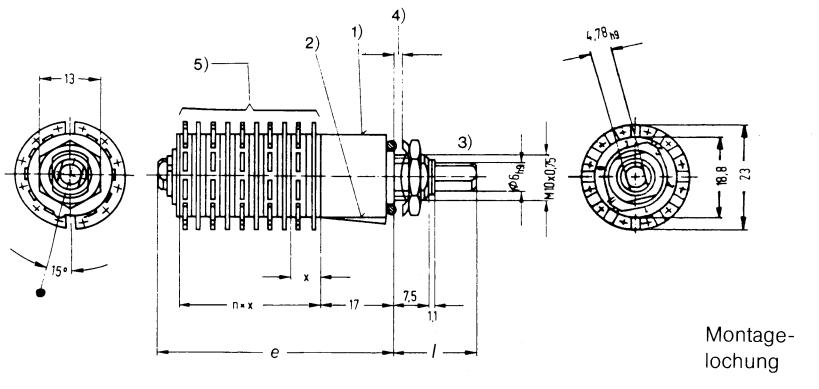
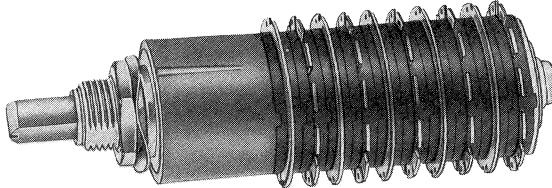
V42265-K121-B43

V42265-K122-B43

V42265-N122-B61

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter \varnothing 23 mm

Stufendrehschalter \varnothing 23 mm



x = Höhe einer Schaltebene = 7 mm

n = Anzahl der Schaltebenen

l = 12, 17, 20, 25, 32, 50 mm

Einbaulänge e (Größtmaß)

1stöckig 28 mm

2stöckig 35 mm

3stöckig 42 mm

4stöckig 49 mm

5stöckig 56 mm

6stöckig 63 mm

1 = Rast

2 = Kennzeichnung für Schaltstellung und Lötöse Nr. 1

3 = Wellenende (durchgehend)

4 = Montageplatte 0,8 bis 3,5 mm dick

5 = Schaltebenen

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 23 mm

Ausführung

- 1 bis 6 Schaltebenen, max. 16 Kontaktbrücken
- Rast mit 6 Schaltstellungen, 6er-Rast (Teilung 60°) mit:
 - 1- bis 3poligen Schaltebenen
 - oder
 - Rast mit 12 Schaltstellungen, 12er-Rast (Teilung 30°) mit:
 - 1- bis 4- und 6poligen Schaltebenen
- Schaltweise wahlweise unterbrechend oder überbrückend
- Begrenzung des Drehbereichs
 - ohne oder mit Anschlägen zur Begrenzung des Drehbereichs für alle Schaltstellungen
- Achsform
 - unterschiedliche Längen
 - Wellenenden mit oder ohne Schraubendreherschlitz
- Wahlweise mit druckwasserdichter Wellendurchführung, bis 1 bar (ü)
- Mit weicher Rast und Taststellung »spring return« auf Anfrage

Besondere Merkmale

- Hohe Zuverlässigkeit durch Doppelkontakte
- Kontaktebenen vor Staub und Lötmittel geschützt
- Kompakter Aufbau
- Einbaulochung, drehgesichert

Werkstoffe

- Isolierwerkstoffe
 - Ring DIALYLPHALTAT (DAP)
 - Rotor Hostaförm, POM nach DIN 7728
- Kontaktwerkstoffe
 - feststehende Kontaktteile Neusilber vernickelt und vergoldet
 - bewegbare Kontaktteile CuBe-Bronze vernickelt und vergoldet

Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter Ø 23 mm

Technische Daten

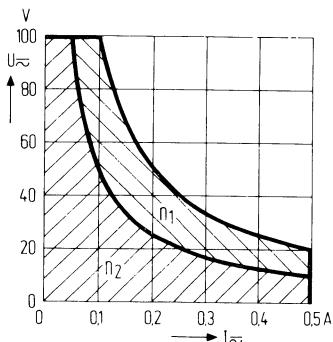
Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 100 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 10^5$ Schaltzyklen
Betriebsstrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 30 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\geq 10^5 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kriechstrecke Kontakt–Kontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Kontakt–Masse	$\geq 1,5 \text{ mm}^1)$
Luftstrecke Kontakt–Kontakt	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Kontakt–Masse	$\geq 1,3 \text{ mm}^1)$
Betätigungsdrrehmoment eines Schalters mit 16 Kontaktbrücken ²⁾	etwa 0,2 Nm
Anschlagfestigkeit	$\geq 1 \text{ Nm}$
Betriebstemperaturbereich	-55 °C bis +85 °C
Lagertemperaturbereich	-65 °C bis +100 °C
Schüttelfestigkeit	20 gn (10 bis 2000 Hz)
Stoßfestigkeit (sechs Richtungen, Stoßzeit 7 ms)	50 gn
Korrosionsfestigkeit	nach 50 h Salzsprühtest noch funktionsfähig

¹⁾ Bei letzter Schaltebene $\geq 1,0 \text{ mm}$

²⁾ Bei weicher Rast etwa 0,1 Nm

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung über den gesamten Bereich hin und zurück verstanden.

$$n_1 = 10^4 \text{ Schaltzyklen}$$

$$n_2 = 10^5 \text{ Schaltzyklen}$$

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Strom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	85 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 23 mm

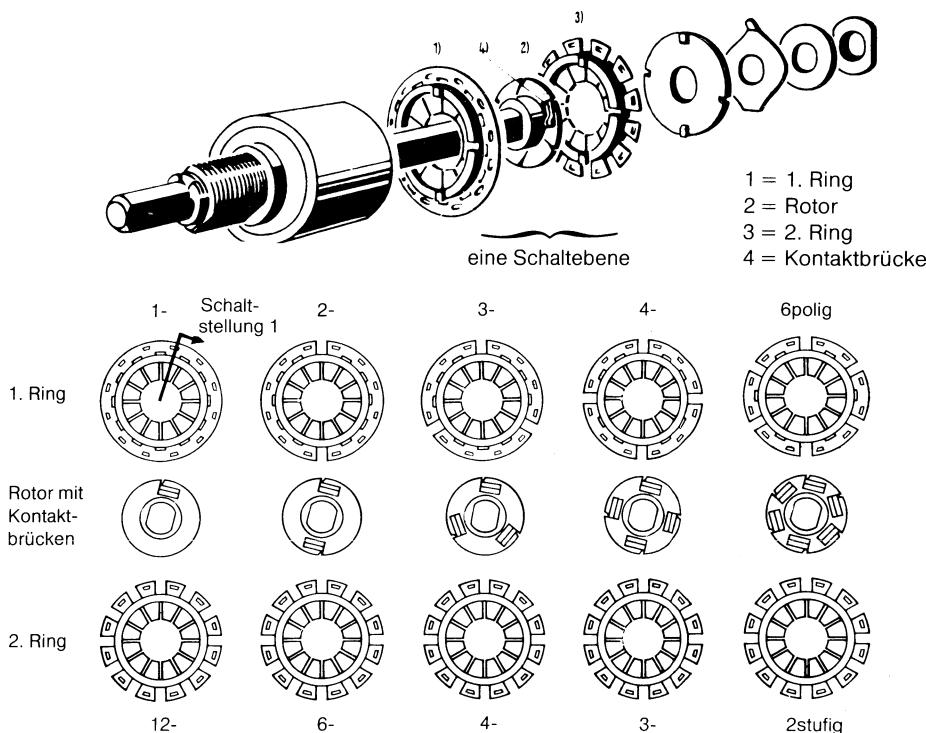
Schaltebenen

Jede Schaltebene besteht aus zwei Kontakttringen mit je zwölf Kontaktlamellen und einem Rotor mit max. sechs Kontaktbrücken, die je zwei gegenüberliegende Kontaktlamellen miteinander verbinden.

Die beiden Kontaktringe haben den gleichen Grundaufbau: eine gestanzte Scheibe aus vernickeltem und vergoldetem Neusilber mit einem Abstanderring aus Duroplast. Innerhalb des Isolierringes liegen die Kontaktlamellen, außerhalb die Lötösen. Bei der einpoligen Ausführung sind alle Lötösen des ersten Kontaktringes durch Stege verbunden. Bei den mehrpoligen Ausführungen ist der erste Kontakt ring in 2, 3, 4 oder 6 Segmente mit je 6, 4, 3 oder 2 Kontaktlamellen unterteilt. Der zweite Kontakt ring hat zwölf Einzelkontakte, die durch den Isolierring zusammengehalten werden.

Der Rotor aus Hostaform nimmt je nach Polzahl 1, 2, 3, 4 oder 6 Kontaktbrücken auf, die an den Kontaktstellen mit einer Goldlegierung plattiert sind. Die Kontaktbrücken sind im Rotor axial pendelnd gelagert und haben beidseitig Doppelkontakte.

Bei Verwendung als Programmschalter wird der erste Kontakt ring dem Programm entsprechend in Segmente unterschiedlicher Lamellenzahl aufgeteilt und der Rotor mit den passenden Kontaktbrücken bestückt.



Schalter für freie Verdrahtung

Stufendrehschalter Ø 23 mm

Wellenenden

Das Ende der aus rostfreiem Stahl gefertigten Schalterwelle ist zweiseitig auf 4,78 mm abgeflacht; damit geeignet für handelsübliche Drehknöpfe und auch für Knebel. Außerdem können Wellenenden mit stirnseitigem Schraubendreherschlitz geliefert werden.

Für die verschiedenen Einbautypen sind Wellenenden von $l = 12, 17, 20, 25, 32$ und 50 mm vorgesehen.

Für den Einbau in wasserdichten Gehäusen sind Ausführungen mit druckwasserdichter Wellendurchführung und Flanschbefestigung lieferbar.

Rast

Dreikugel-Axialrast, bei der die Kugeln auf Metallteilen rollen, ein Verschleiß ist dadurch weitgehend ausgeschlossen.

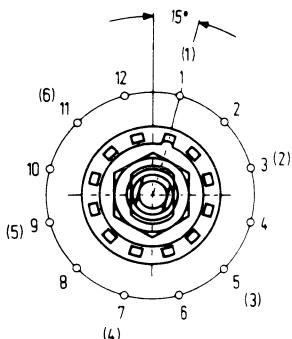
Drehbereiche

Drehbereich abhängig von der Polzahl.

Anschläge – im Normalfall am Anfang und Ende des maximalen Drehbereichs – nachträglich in ihrer Lage veränderbar.

Eingeschränkter Drehbereich z. B. bei 1- oder 2poligen Schaltern.

Auf Wunsch eine Taststellung (spring return) am Ende des Drehbereichs, d. h. der Schalter schaltet nach Loslassen des Knopfes in die vorletzte Stellung zurück. Auch eine beidseitige Taststellung ist möglich.



Maximal zulässige Drehbereiche bei Schaltern mit Anschlägen:

1polig von Stellung 1 bis 12 (6)

2polig von Stellung 1 bis 6 (3)

3polig von Stellung 1 bis 4 (2)

4polig von Stellung 1 bis 3 (2)

6polig von Stellung 1 bis 2

Bei 6er-Rast gelten die eingeklammerten Ziffern.

Auf dem Schalter erscheinen nur die nicht eingeklammerten Werte.

Montage

Drehgesicherte Einlochbefestigung: Feingewinde M10 x 0,75 mit Mutter und Federscheibe, für Montageplatten von 0,8 bis 3,5 mm Dicke.

Schalter für freie Verdrahtung Stufendrehschalter Ø 23 mm

Bestellschema

Datenstelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	V	4	2	2	6	5	-					-			
Rast und Schaltart															
Kennziffer															
Achsenform und Einbau															
Kennziffer															
Achslänge „l _a “															
Kennziffer															
Anzahl der Schaltebenen „n“															
Kennziffer															
Drehbereich															
Rast															
von Schaltstellung															
Kennziffer															
bis Schaltstellung															
Kennziffer															
Poliigkeit ¹⁾															
Kennziffer															

Detaillierte Tabelle:

12er-Rast, überbrückend	A	nicht wasserdicht	1	17	2	1	1	12er-Rast	ohne Anschlag	A	-	1	1
12er-Rast, unterbrechend	B	nicht wasserdicht mit M3	2	20	3	2	2	12er-Rast	B	1	1	2	2
				25	4	3	3		C	2	2		
6er-Rast, überbrückend	C	nicht wasserdicht	3	32	5	3	3	6er-Rast	D	3	3	3	3
				50	6	4	4		E	4	4		
6er-Rast, unterbrechend	D	wasserdicht	5	12	1	5	5	6er-Rast	F	5	5	5	5
									17	2	6	G	6
		nicht wasserdicht	3	17	2	6	6	6er-Rast	H	7	7	7	7
									12	1	1	J	8
		wasserdicht	6	10				K	9	9	9	9	
				11				L	10	10	10	10	
				12				M	11	11	11	11	
								N	12	12	12	12	
								O					
								P					
								Q					
								R					
								S					
								T					
								U					
								V					
								W					
								X					
								Y					
								Z					

Hinweis: Datenstelle 8 nicht belegt

¹⁾ Max. 16 Kontaktbrücken je Schalter

²⁾ nicht für 6er-Rast.

Bestellbeispiel: V42265-A141-B121

Stufenschalter mit 12er-Rast überbrückend schaltend, nicht wasserdicht, Wellenlänge 25 mm, 2 Schaltebenen, Drehbereich von Schaltstellung 1 bis Schaltstellung 12, 1polig.

Vorzugsteile

V42265-A141-B121

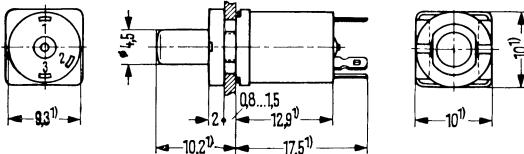
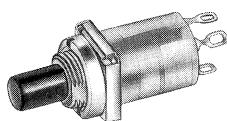
V42265-D142-B61

V42265-A142-B121

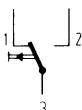
V42265-D143-B61

Schalter für freie Verdrahtung Drucktasten A11

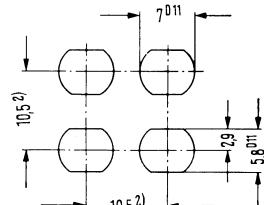
Drucktasten A11



Schaltbild



Montagelochung
(Beispiel für 4 Drucktasten)



Ausführung

- Mit 1 Umschalter
- Schaltweise: wahlweise mit überbrückend oder unterbrechend schaltendem Kontakt
- Befestigungsart: Einlochbefestigung, verdrehungssicher

¹⁾ Größtmaß

²⁾ Kleinstmaß

Ausführung für gedruckte Schaltungen siehe Kapitel 11

Werkstoffe

- | | |
|---|-------------------------------------|
| – Isolierwerkstoff: | Polycarbonat |
| – Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt | Messing, vernickelt und vergoldet |
| Kontaktbrücke | Neusilber, vernickelt und vergoldet |

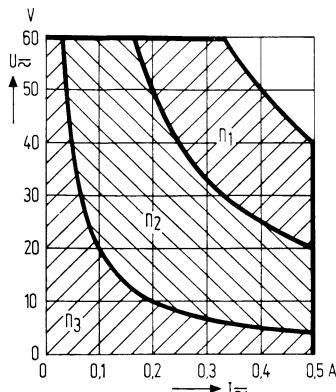
Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 20 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V _{eff} , 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 50 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isulationswiderstand	$\geq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	$\leq 1 \text{ pF}$
Kriechstrecke Kontakt–Masse	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt–Masse	$\geq 0,5 \text{ mm}$
Einschalthub bei überbrückender Schaltweise	$\geq 2,8 \text{ mm}$
bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 3,3 \text{ mm}$
Gesamthub bei überbrückender Schaltweise	$\geq 3,7 \text{ mm}$
bei unterbrechender Schaltweise	$\geq 3,7 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C bis +100 °C

Schalter für freie Verdrahtung Drucktasten A11

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40 °C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100 °C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Bestellangaben

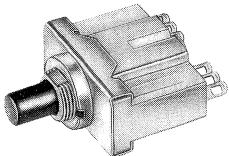
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Drucktaste A11 überbrückend schaltend (rote Buchse), Knopffarbe schwarz Knopffarbe weiß Knopffarbe rot	C42315-A11-A2 C42315-A11-A3 C42315-A11-A4
Drucktaste A11 unterbrechend schaltend (naturfarbene Buchse), Knopffarbe schwarz Knopffarbe weiß Knopffarbe rot	C42315-A11-A8 C42315-A11-A9 C42315-A11-A10

Andere Knopffarben auf Anfrage

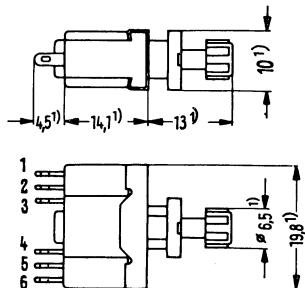
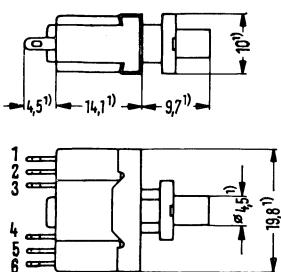
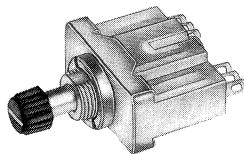
Schalter für freie Verdrahtung Drucktasten A2

Drucktasten A2

ohne Drehsperre

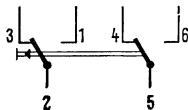


mit Drehsperre

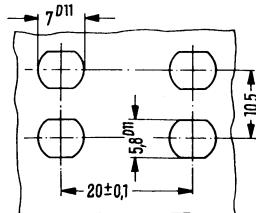


¹⁾ Größtmaß

Schaltbild



Montagelochung
(Beispiel 4 Drucktasten)



Dicke der Montageplatte
0,8 bis 1,6 mm

Ausführung

- Mit 2 Umschaltern
- Schaltweise: unterbrechend schaltend
- Befestigungsart: Einlochbefestigung, drehgesichert
- Bei Ausführung mit Drehsperre (geänderter Knopf) ist die Arbeitsstellung des Knopfes durch Rechtsdrehung um 90° fixierbar

Ausführung für gedruckte Schaltungen siehe Kapitel 11

Schalter für freie Verdrahtung

Drucktasten A2

Werkstoffe

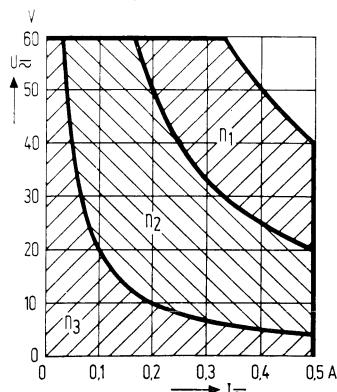
- Isolierwerkstoff:
 - Kontaktwerkstoff: feststehender Kontakt
Kontaktbrücke
- Polycarbonat
Neusilber, vernickelt und vergoldet
Messing, vernickelt und vergoldet

Technische Daten

Beanspruchungen, Meß- und Prüfverfahren nach IEC Publ. 68 und IEC Publ. 512, DIN 40 046 und DIN 41 640

Schaltspannung	$\leq 60 \text{ V} \approx$
Schaltstrom	$\leq 0,5 \text{ A} \approx$
Schaltleistung	$\leq 20 \text{ VA}$; siehe Diagramm
Lebensdauer	$\geq 2 \cdot 10^4$ Schaltzyklen
Ruhestrom (nicht geschaltet)	$\leq 1 \text{ A} \approx$
Prüfspannung	500 V, 50 Hz
Durchgangswiderstand (Millivoltmethode)	$\leq 30 \text{ m}\Omega$; Anfangswert
Isolationswiderstand	$\leq 10^6 \text{ M}\Omega$; Anfangswert
Kapazität	$\leq 0,8 \text{ pF}$
Kriechstrecke Kontakt–Masse	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Luftstrecke Kontakt–Masse	$\geq 1,8 \text{ mm}$
Einschalthub für Schalter ohne Drehsperre	$\geq 2,6 \text{ mm}$
für Schalter mit Drehsperre	$\geq 2,8 \text{ mm}$
Gesamthub für Schalter ohne Drehsperre	$\geq 2,85 \text{ mm}$
für Schalter mit Drehsperre	$\geq 2,85 \text{ mm}$
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis $+100^\circ\text{C}$

Schaltleistung bei ohmscher Last



Die erreichbaren Schaltzyklen lassen sich in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei Gleich- und Wechselspannung aus dem nebenstehenden Bild abschätzen; unter einem Schaltzyklus wird eine Betätigung hin und zurück verstanden.

$n_1 = 10^3$ Schaltzyklen

$n_2 = 10^4$ Schaltzyklen

$n_3 = 2 \times 10^4$ Schaltzyklen

Werden die Schalter bei Umgebungstemperaturen größer als 40°C betrieben, so sind die Werte für den Betriebsstrom vor der Ablesung mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

Umgebungstemperatur	50	60	70	80	90	100°C
Faktor	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Bestellangaben

Gegenstand	Bestellbezeichnung
Drucktaste A2 ohne Drehsperre, Knopffarbe schwarz mit Drehsperre, Knopffarbe schwarz	C42315-A2-A1 C42315-A2-A7

Andere Knopffarben auf Anfrage

13. Einbausystem ES 902

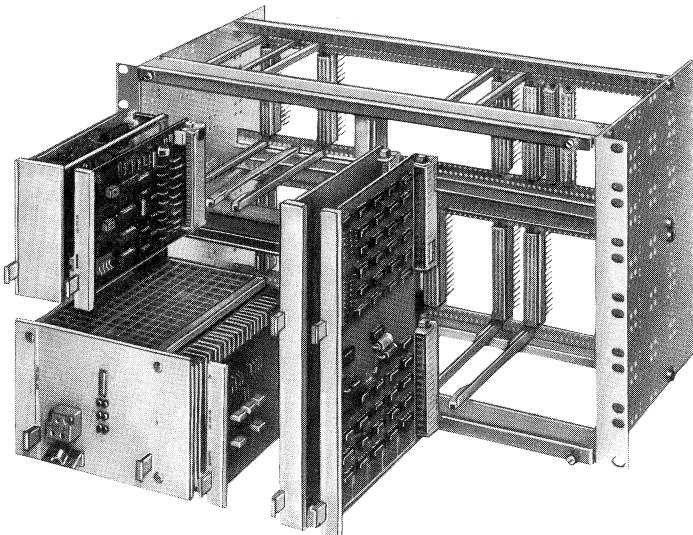
Inhalt	Seite
Allgemeines	13.2
Baugruppenträger	13.4
Tischgehäuse	13.11

Einbausystem ES 902

Allgemeines

(Auszug aus dem Katalog ET 1 »Einbautechnik und Stromversorgung für Industrielektronik«)

Allgemeines



Das Einbausystem ES 902 dient zur Aufnahme von Steckbaugruppen elektronischer Bausteinsysteme z. B. für Steuerungs- und Regelungstechnik, Meß- und Prozeßtechnik, Schutztechnik, Nachrichtentechnik u. a.

Steckbaugruppen mit genormten Maßen und Steckverbindern nach DIN können beliebig miteinander kombiniert werden.

Vorzüge des Einbausystems ES 902

- Einfache und schnelle Montage der Baugruppenträger, Aufbau von vielfältigen Baugruppenträger-Kombinationen aus wenigen Einzelteilen.
- Modernes, ansprechendes Design, ausgezeichnet mit dem Prädikat »die gute Industriiform«.
- Berücksichtigung nationaler und internationaler Normen, einschließlich DIN 41494 Teil 5 (Sept. 1980).
- Gemeinsame Verriegelung aller Baugruppen einer Baugruppenträgerzeile mit einer Summen-Verriegelungsschiene. Damit werden die Baugruppen auch bei Schwing- und Schockbeanspruchung sicher gehalten und sie können bei Bedarf rasch ausgewechselt werden.
Zusätzlich ermöglicht die Summen-Verriegelungsschiene das Beschriften der Einbauplätze.
- Wahlweise auch Einzelverriegelung nach DIN 41494.
- Vielfältiges Anschluß- und Verdrahtungszubehör.
- Alle Steckverbinder und Anschlußelemente befinden sich in einer Ebene und bilden ein einheitliches Verdrahtungsfeld. Dies ist die Voraussetzung für halb- oder vollautomatisches Verdrahten.
- Für den Aufbau kleinerer Anlagen oder Geräte gibt es Gehäuse, in die komplett bestückte und verdrahtete Baugruppenträger ohne weitere Zubehörteile eingebaut werden können.

Wichtige Raster- und Teilungsmaße

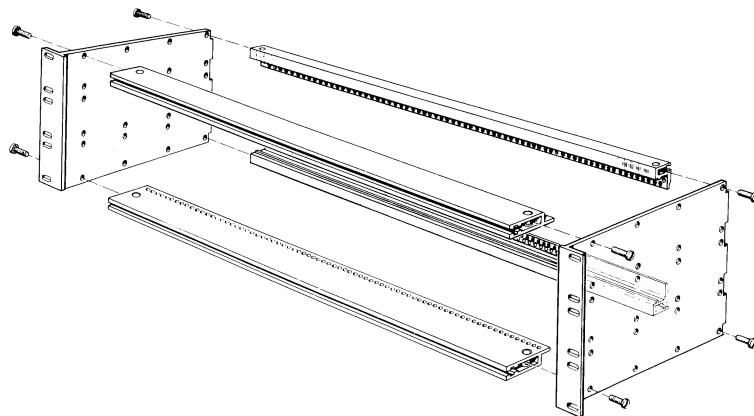
- 2,54 mm Grundrastermaß ($\triangleq \frac{1}{10}$ Zoll);
alle Systemmaße sind auf Vielfachen von 2,54 mm aufgebaut;
(z. B. $2 \times 2,54$ mm = 5,08 mm als Lochteilungsmaß der Verriegelungsschienen oder
als Verdrahtungs raster bei Steckverbindern).
- 1 SEP $\triangleq 3$ TE
- 1 TE = 5,08 mm (Einbauteilung nach DIN 41494 und IEC 297)
- 44,45 mm (1 U) 1 Höhenmodul nach IEC und DIN ($\triangleq 1\frac{3}{4}$ Zoll);
Grundlage für die Einbauhöhe von Baugruppenträgern;
(z. B. 3 U entsprechen einer Baugruppenträgerzeile für einfach hohe Baugruppen
mit 100 mm hohen Leiterplatten).

Einbausystem ES 902

Baugruppenträger

Baugruppenträger

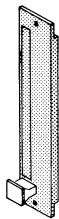
Einfachzeile für 84 TE, einfache Höhe, zur Aufnahme von Leiterplatten 100 x 160 mm, entsprechend der Größe 3 nach DIN 41494 bzw. »Größe 3 U« nach IEC-Publ. 297



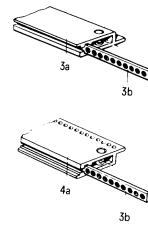
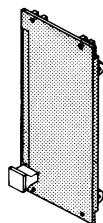
Baugruppenträger 6XB1 168-1A, Satz Teile

Bestellangaben

Gegenstand	Bestell.-Nr.	Verpackungseinheit
Baugruppenträger, Satz Teile, einzeilig für 84 TE ohne Verriegelungsschiene	6XB1 168-1A	1 Satz
Baugruppenträger, Satz Teile, einzeilig für 84 TE mit 1 Verriegelungsschiene	6XB1 168-1B	1 Satz
Baugruppenträger, Satz Teile, einzeilig für 84 TE mit 2 Verriegelungsschienen	6XB1 168-1C	1 Satz
Baugruppenträger, Satz Teile, zweiteilig für 84 TE ohne Verriegelungsschiene	6XB1 168-2A	1 Satz
Baugruppenträger, Satz Teile, zweiteilig für 84 TE mit je 1 Verriegelungsschiene	6XB1 168-2B	1 Satz
Baugruppenträger, Satz Teile, zweiteilig für 84 TE mit je 2 Verriegelungsschienen	6XB1 168-1C	1 Satz



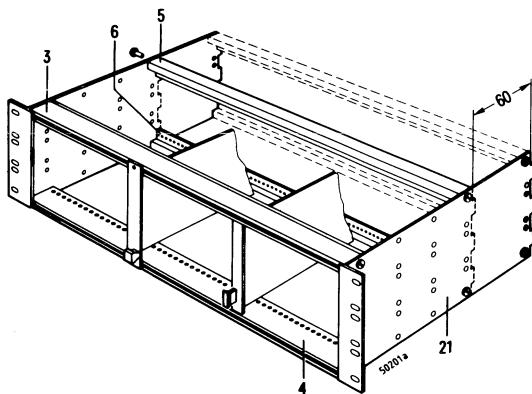
Frontplatten für Einzelverriegelung



Verbindungsschienen und Gewindesteile
für Einzelverriegelung (s. S. 13.7)

Bestellangaben

Gegenstand	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
Frontplatte für Einzelverriegelung		
Breite 3 TE	6XF1 006-3KP00	1 Stück
Breite 4 TE	6XF1 008-3KP00	1 Stück
Breite 5 TE	6XF1 010-3KP00	1 Stück
Breite 6 TE	6XF1 012-3KP00	1 Stück
Breite 7 TE	6XF1 014-3KP00	1 Stück
Breite 8 TE	6XF1 016-3KP00	1 Stück
Breite 9 TE	6XF1 018-3KP00	1 Stück
Breite 12 TE	6XF1 024-3KP00	1 Stück
Breite 15 TE	6XF1 030-3KP00	1 Stück
Breite 18 TE	6XF1 036-3KP00	1 Stück
Breite 21 TE	6XF1 042-3KP00	1 Stück
Halsschraube M2,5 , Beutel mit 100 Stück	6XF1 705	1 Satz



Verlängerte Seitenteile für Baugruppenträger ES 902

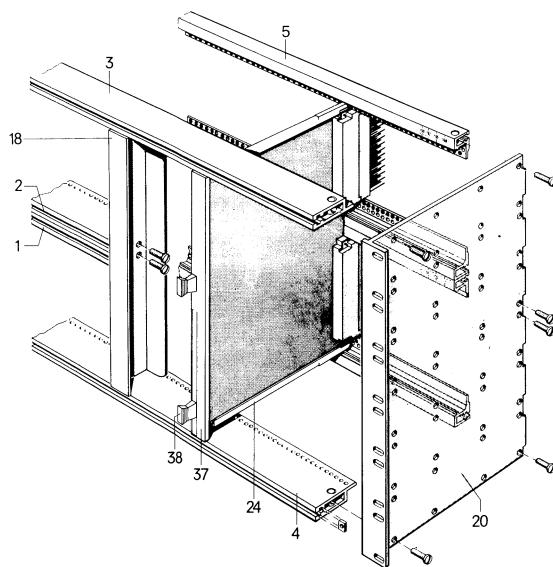
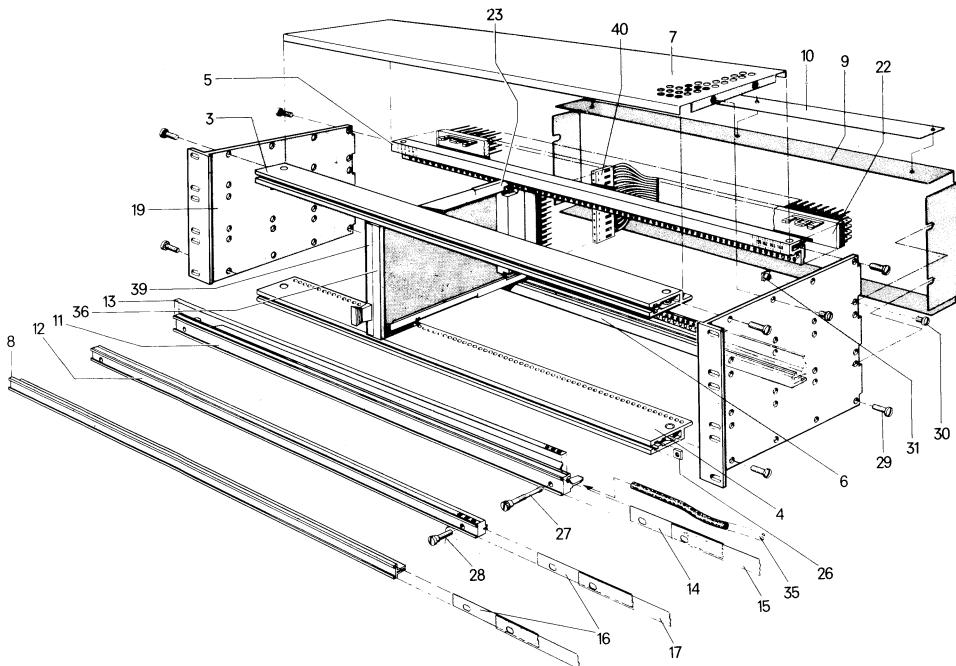
Die verlängerten Seitenteile sind 240 mm lang, d. h. um 60 mm länger als die normalen Seitenteile.

Anwendungsmöglichkeiten für Baugruppen mit 160 mm tiefer Leiterplatte:

- Baugruppen in der Frontebene eingebaut; dann stehen die Seitenteile an der Rückseite 60 mm über und dienen als Schutz gegen Verbiegen der rückseitigen Anschlußstifte an den Steckverbindern.
- Baugruppen um 60 mm zurückgesetzt eingebaut; dadurch ist es z. B. möglich, an der Frontseite des Baugruppenträgers eine durchgehende Frontplatte zu montieren, in die Anzeigenelemente, Bedienungselemente u. ä. eingebaut werden können.

Einbausystem ES 902

Baugruppenträger



Einfachzeile in Einzelteilen und Zubehör zur Aufnahme von Leiterplatten der Größe 100 x 160 mm (DIN 41494)

Abschlußblech, Pos. 10, nur bei 240 mm tiefen Seitenteilen erforderlich.

Doppelzeile mit senkrechter Stütze, doppelt hoher Einbauraum (gezeichnete Ausführung rechts), zur Aufnahme von Leiterplatten der Größe 233,4 x 160 mm (DIN 41494).

Im Bild ist die rechte Hälfte des Baugruppenträgers für doppelt hohe Flachbaugruppen ausgelegt. Mit den gleichen Elementen kann auch die linke Seite des Baugruppenträgers umgerüstet werden.

Einbausystem ES 902
Baugruppenträger

Bestellangaben

Pos.	Gegenstand	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
1	Verbindungsschiene für Summenverriegelung vorne oben, 42 TE	6XB7 084-1B	1 Stück
2	vorne unten, 42 TE	6XB7 084-2B	1 Stück
3	vorne oben, 84 TE	6XB7 168-1B	1 Stück
	vorne oben, 84 TE, verzinnt	6XB7 168-1L	1 Stück
4	vorne unten, 84 TE	6XB7 168-2B	1 Stück
	vorne unten, 84 TE, verzinnt	6XB7 168-2L	1 Stück
5	hinten oben, 84 TE	6XB7 168-3B	1 Stück
6	hinten unten, 84 TE	6XB7 168-4B	1 Stück
3a	Verbindungsschiene für Einzelverriegelung vorne oben, 84 TE	6XB7 168-1G	1 Stück
4a	vorne unten, 84 TE	6XB7 168-2G	1 Stück
3b	Gewindesteife für Einzelverriegelung 84 TE	6XB7 168-7G	1 Stück
7	Etagenschirmblech	6XB7 168-5N	1 Stück
8	Abdeckleiste 84 TE	6XB7 168-5F	1 Stück
9	Verdrahtungsschirmblech 84 TE, einzeilig	6XB7 168-5C	1 Stück
	Verdrahtungsschirmblech 84 TE, zweizeilig	6XB7 168-5D	1 Stück
10	Abschlußblech (nur bei Seitenteil 240 mm tief erforderlich)	6XB7 168-5H	1 Stück
11	Verriegelungsschiene 84 TE	6XB7 168-6B	1 Stück
12	Beschriftungsschiene 84 TE	6XB7 168-8B	1 Stück
13	Zahlenstreifen für Beschriftungs-/Verriegelungsschiene	6XB8 168-0G	1 Stück
14	Beschriftungsbogen für Verriegelungsschiene	6XB8 168-6B¹	1 Stück
15	Transparentstreifen für Verriegelungsschiene	6XB8 168-6T	1 Stück
16	Beschriftungsbogen für Abdeckleiste/Beschriftungsschiene	6XB8 168-8B²	1 Stück
17	Transparentstreifen für Abdeckleiste/Beschriftungsschiene	6XB8 168-8T	1 Stück
18	Senkrechte Stütze	6XB9 000	1 Stück
19	Seitenteil, einfach hoch, 180 mm tief Seitenteil, einfach hoch, 240 mm tief	6XB9 030 6XB9 034	1 Stück 1 Stück
20	Seitenteil, doppelt hoch, 180 mm tief Seitenteil, doppelt hoch, 240 mm tief	6XB9 060 6XB9 064	1 Stück 1 Stück

Fortsetzung nächste Seite

¹) 1 Bogen = 10 Stück Beschriftungsstreifen

²) 1 Bogen = 16 Stück Beschriftungsstreifen

Einbausystem ES 902

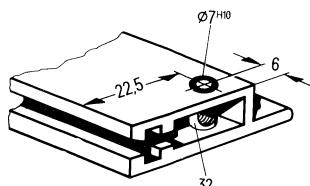
Baugruppenträger

Fortsetzung

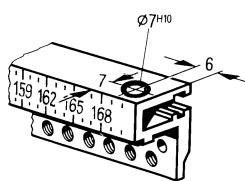
Pos.	Gegenstand	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
22	Streifenleiter, 4bahnig, 84 TE Streifenleiter, 4bahnig, 24 TE	6XB9 547 6XB9 542	1 Stück 1 Stück
23	Führungsleiste oben Führungsleiste oben, mit Kontaktfeder Sonderführungsleiste oben, für Federleiste C71334-A10-A.	6XB9 601 6XB9 614 6XB9 605	1 Stück 1 Stück 1 Stück
24	Führungsleiste unten Führungsleiste unten, mit Kontaktfeder Sonderführungsleiste unten, für Federleiste C71334-A10-A.	6XB9 602 6XB9 615 6XB9 606	1 Stück 1 Stück 1 Stück
-	Stützleiste	6XB9 600	1 Stück
26	Vierkantmutter M4 für Verriegelungs- und Beschriftungsschiene	6XB9 702	1 Stück
27	Rändelschraube M4 für Verriegelungsschiene	6XB9 703	1 Stück
28	Flachkopfschraube M4 für Beschriftungsschiene	6XB9 704	1 Stück
29	Sperrzahnschraube M5 x 12 für Verbindungsschiene	6XB9 705	1 Stück
30	Sperrzahnschraube M4 x 5 für Verdrahtungsschirmblech	6XB9 708	1 Stück
-	Sperrzahnschraube M4 x 10 für Etagenschirmblech	6XB9 710	1 Stück
31	Einpreßmutter M4 für Verdrahtungsschirmblech	6XB9 711	1 Stück
32	Einpreßmutter M5 für Verbindungsschiene	6XB9 714	1 Stück

Fortsetzung nächste Seite

Verbindungsschienen



vorn oben



hinten oben

Bei Bedarf können die Verbindungs- schienen gekürzt werden. Es muß beim Einpressen der Einpreßmutter 6XB9 714 darauf geachtet werden, daß das Gewinde parallel zur Außenkante der Verbindungsschiene liegt. Maße siehe Skizze.

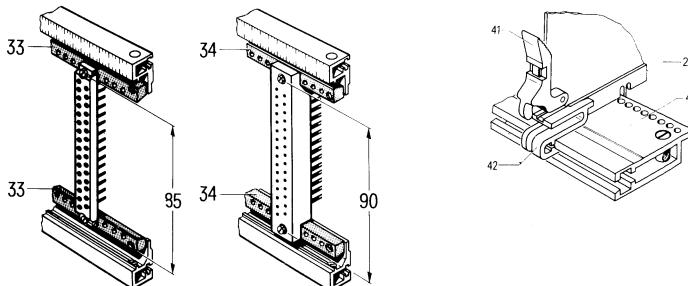
Für die unteren Schienen gelten die gleichen Maße.

Fortsetzung

Pos.	Gegenstand	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
33	Anpaßleisten für Federleisten nach DIN 41617	6XB9 743	1 Stück
34	Anpaßleisten für Federleisten C71334-A10-A.	6XB9 745	1 Stück
35	Elastische Einlage	6XB9 780	1 Stück
36	Frontplatte für Summenverriegelung, einfach hoch 3 TE 4 TE 5 TE 6 TE	6XF1 006-3KA 6XF1 008-3KA 6XF1 010-3KM00 6XF1 012-3KM00	1 Stück 1 Stück 1 Stück 1 Stück
37	Frontplatte für Summenverriegelung, doppelt hoch 3 TE	6XF1 006-6KA	1 Stück
38	Ziehgriff, feststehend (Satz Teile für 10 Ziehgriffe)	6XF1 710	1 Satz
39	Typen-Schilderbogen (1 Bogen = 10 Schilder)	6XF1 801	1 Stück
40	Flachleitungsstecker, 16polig	6XX3 077	1 Stück
–	Federkontakt zum Crimpen für Flachleitungsstecker	6XX3 066	1 Stück
41	Aushebegriff	6XF1 716	1 Stück
42	Verriegelung zum Aushebegriff	6XF1 717	1 Stück

Fortsetzung siehe nächste Seite

Anpaßleisten für 31polige Federleisten

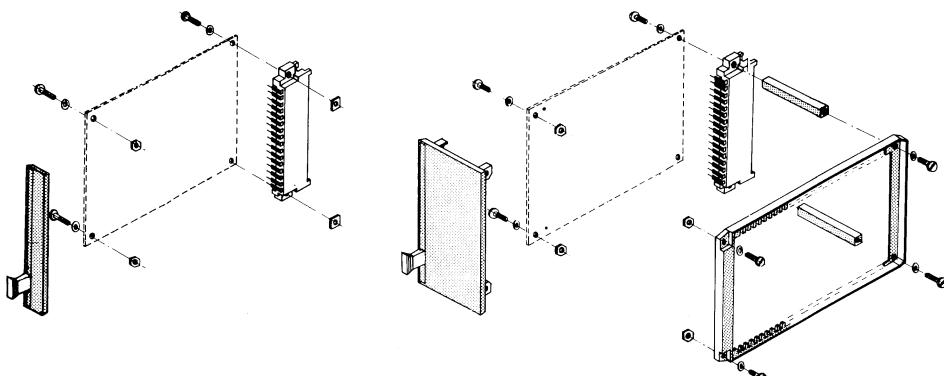


Bei Verwendung der Federleisten mit 90 mm Befestigungsmaß sind die Sonderführungsleisten 6XB9 605 und 6XB9 606 erforderlich. (Pos. 23 und 24)

Der Aushebegriff wird anstelle einer Frontplatte an der Leiterplatte befestigt und ermöglicht ein leichtes Herausziehen der Baugruppe. Beim Herunterdrücken des Aushebegriffes wird die Verriegelung automatisch entriegelt. Eine Vertiefung am Aushebegriff erlaubt das Aufrasten eines Bezeichnungsschildes 8WA 8 . . zur Kennzeichnung der Baugruppe.

Einbausystem ES 902

Baugruppenträger



Pos. 43
Flachbaugruppe, Satz Teile

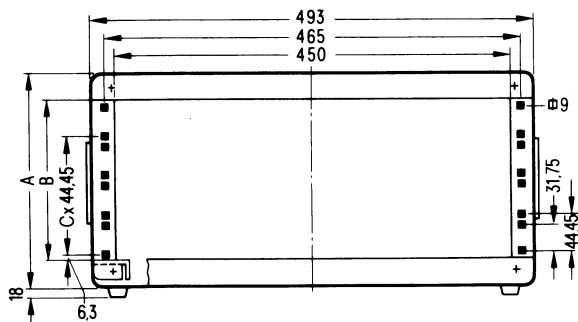
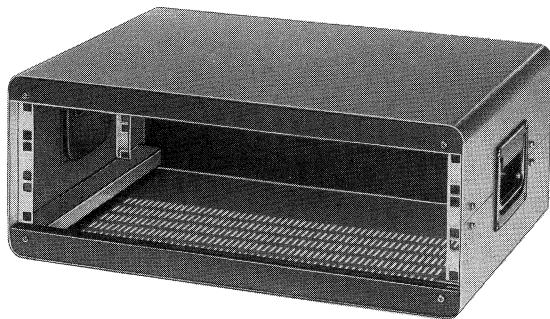
Pos. 44
Kompaktbaugruppe, Satz Teile

Bestellangaben

Pos.	Gegenstand	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
43	Flachbaugruppe, Satz Teile ¹⁾		
	Breite 3 TE	6XF1 006-3AM00	5 Satz
	Breite 4 TE	6XF1 008-3AM00	5 Satz
	Breite 5 TE	6XF1 010-3AM00	5 Satz
	Breite 6 TE	6XF1 012-3AM00	5 Satz
44	Kompaktbaugruppen, Satz Teile ¹⁾		
	Breite 8 TE	6XF1 016-3AK00	5 Satz
	Breite 9 TE	6XF1 018-3AK00	5 Satz
	Breite 10 TE	6XF1 020-3AK00	5 Satz
	Breite 11 TE	6XF1 022-3AK00	5 Satz
	Breite 12 TE	6XF1 024-3AK00	5 Satz
	Breite 13 TE	6XF1 026-3AK00	5 Satz
	Breite 15 TE	6XF1 030-3AK00	5 Satz
	Breite 18 TE	6XF1 036-3AK00	5 Satz
	Breite 21 TE	6XF1 042-3AK00	5 Satz

¹⁾ Leiterplatte und Steckverbinder-Messerleiste gehören nicht zum Lieferumfang.

Tischgehäuse 6XG2, Lieferung als Bausatz



Ausführung	Einbauhöhe B mm	Gesamthöhe A (ohne Füße) mm	C
3U	133,35	200	2
4U	177,8	245	3
6U	266,7	334	5
7U	311,15	378	6

Gesamt Tiefe des Gehäuses 350 mm

Anwendungsbereich

Das Tischgehäuse 6XG2... ist geeignet zur Aufnahme von 19-Zoll-Baugruppenträgern nach DIN 41494. Die Seitenteile (Pos. 1.3) ermöglichen 2 Befestigungsebenen und zwar:

- Baugruppenträger versenkten einbaubar (für Frontstecker o. ä.)
- Baugruppenträger bündig einbaubar (z. B. für rückseitigen Anschlußstecker).

Aufbau

Das Tischgehäuse besteht aus 2 Halbschalen und 2 Seitenteilen. Die untere Halbschale enthält Lüftungsschlitzte. Ein Schutzleiteranschluß ist vorhanden.

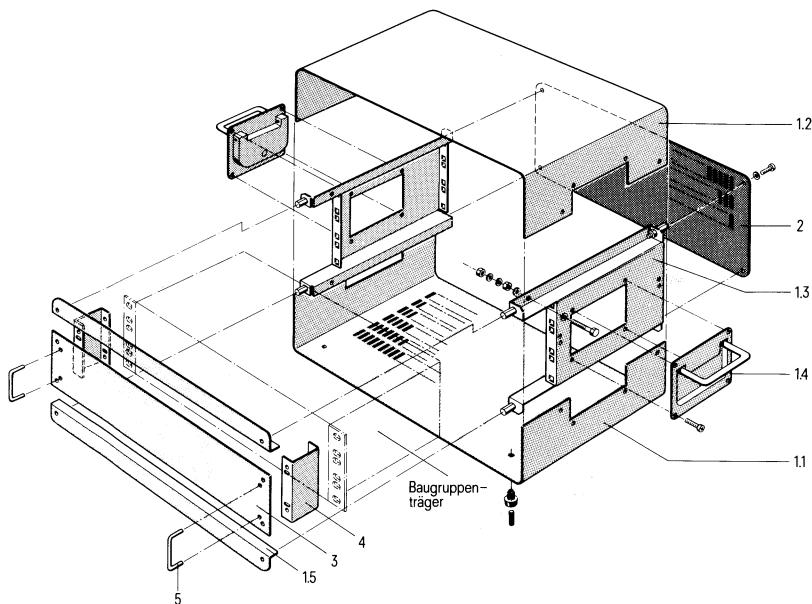
Das Gehäuse (Bausatz) wird ohne Rückwand und Frontplatte geliefert. Diese sind bei Bedarf getrennt zu bestellen.

Farben und Oberflächen:

Halbschalen kieselgrau, Zierleisten und Rückwand anthrazit, Seitenteile verzinkt, Frontplatten und Griffe aus eloxiertem Aluminium.

Einbausystem ES 902

Tischgehäuse



Bestellangaben

Pos.	Gegenstand	Höhe	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
1	Tischgehäuse Bausatz, enthält Pos. 1.1 bis 1.5 sowie erforderliche Schrauben und Muttern $1 \text{ U} \leq 44,45 \text{ mm}$	3 U 4 U (1 U Lüfterzeile) 6 U 7 U (1 U Lüfterzeile)	6XG2 238-2AD00 6XG2 248-2AD00 6XG2 268-2AD00 6XG2 278-2AD00	1 Satz 1 Satz 1 Satz 1 Satz

Zusatzteile, bei Bedarf gesondert zu bestellen

Pos.	Gegenstand	Höhe	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit
2	Rückwand mit Lüftungsschlitzten	3 U	6XG2 438-2BA00	1 Stück
		4 U	6XG2 448-2BA00	1 Stück
		6 U	6XG2 468-2BA00	1 Stück
		7 U	6XG2 478-2BA00	1 Stück
	Rückwand ohne Lüftungsschlitzte	3 U	6XG2 438-2BB00	1 Stück
		4 U	6XG2 448-2BB00	1 Stück
		6 U	6XG2 468-2BB00	1 Stück
		7 U	6XG2 478-2BB00	1 Stück
3	Gehäusefrontplatte (Die Bohrungen für die Griffe Pos. 5 sind bei Bedarf selbst zu bohren)	3 U	6XG2 438-2BC00	1 Stück
		4 U	6XG2 448-2BC00	1 Stück
		6 U	6XG2 468-2BC00	1 Stück
		7 U	6XG2 478-2BC00	1 Stück
4	Befestigungswinkel für die Gehäusefrontplatte (je Gehäusefrontplatte sind 2 Stück mitzubestellen)	bei 3 U, 4 U bei 6 U, 7 U	6XG2 438-2BD00 6XG2 468-2BD00	1 Stück 1 Stück
5	Griff für Gehäusefrontplatte		6XG2 430-0AK00	1 Stück
-	Frontplatte zum Abdecken des 1-U-Einbaurahmens	1U	6XG2 418-2BC00	1 Stück
-	Filtermatte zum Abdecken der unteren Lüftungsschlitzte des Gehäuses beim Einsatz von Lüftern		6XG2 400-0BE00	1 Stück
-	Befestigungswinkel für Filtermatte (1 Satz Teile)		6XG2 400-0BF00	1 Satz

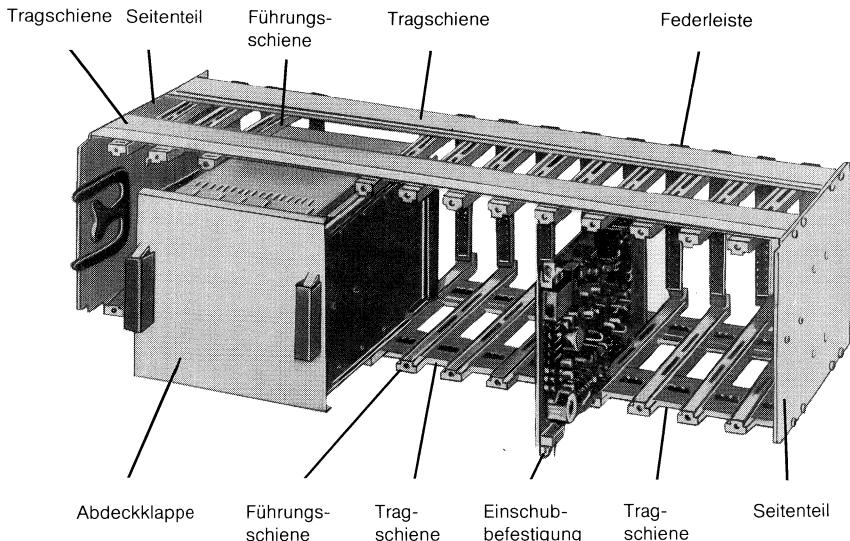
14. VARISET®-Baugruppenträger

Inhalt	Seite
Allgemeines	14.2
Baugruppenträger	14.3
Zubehör	14.6
Bausätze	14.10
Montagehinweise	14.16

VARISET®-Baugruppenträger

Allgemeines

Allgemeines



VARISET® – ein **variables S**ystem für **E**inschub**t**echnik – zeichnet sich besonders dadurch aus, daß mit wenigen Konstruktionselementen eine Vielzahl von elektronischen Gerätetypen möglich ist.

Die VARISET-Grundeinheiten – ein- bis dreizeilige Baugruppenträger in vier verschiedenen Breiten – lassen sich mit Steckeinschüben bestücken. Je nach Typ bestehen die Baugruppenträger aus vier bis acht stranggepreßten Aluminium-Tragschienen und zwei mit diesen verschraubten Seitenteilen. Die Tragschienen haben in ihrer Längsrichtung Aufnahmen, in die Rasterstreifen für die Führungsschienen der Leiterplatten-Einschübe formschlüssig eingeschoben sind.

Zu jedem Einbauplatz gehören zwei unterschiedliche Führungsschienen; diese haben versetzt angeordnete Zapfen und sind mit den Ziffern 1 und 2 gekennzeichnet. Der Rasterstreifen hat eine Teilung von 5 mm; durch das Vertauschen der Führungsschienen kann ein Rastermaß von nur 2,5 mm erreicht werden.

Für den elektrischen Anschluß der Einschübe werden vielpolige Steckverbinder verwendet. Die Leiterplatten tragen die Stiftleisten, die Baugruppenträger an ihrer Rückseite die Federleisten.

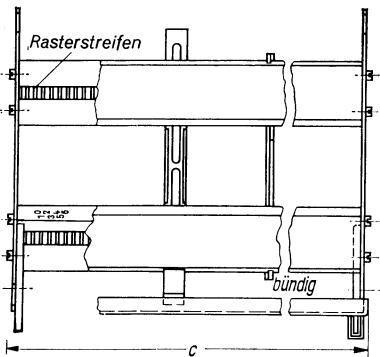
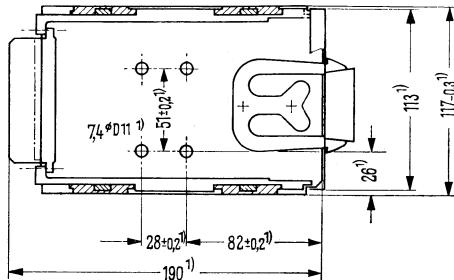
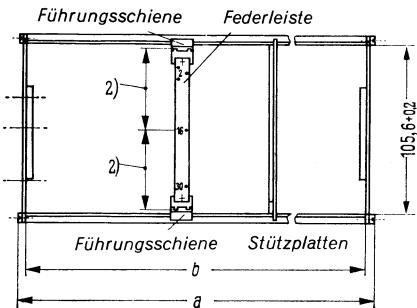
Die Baugruppenträger werden fertig montiert oder als Bausätze geliefert. Befestigungswinkel für ihren Einbau in Schrank- oder Gestellrahmen sind immer gesondert zu bestellen.

Bei Bedarf können an beliebiger Stelle Stützplatten eingesetzt werden, die eine zusätzliche starre Verbindung von Ober- und Unterteil ergeben und damit die einwandfreie Führung der Leiterplatten, auch bei größerer Belastung, sicherstellen. Außerdem ergeben sie eine Abschirmung benachbarter Platten.

Auf Wunsch ist eine Abdeckplatte lieferbar, die bei Einhalten der größten Plattenlänge von 160 mm auf den Baugruppenträger montiert werden kann.

Baugruppenträger

Einzeilige Ausführung



Baugruppenträger	Breite in mm		
	a ³⁾	b	c
Größe 1	555	545	553
Größe 2	530	520	528
Größe 3	475	465	473
Größe 4	440	430	438

¹⁾ Einbaumaß

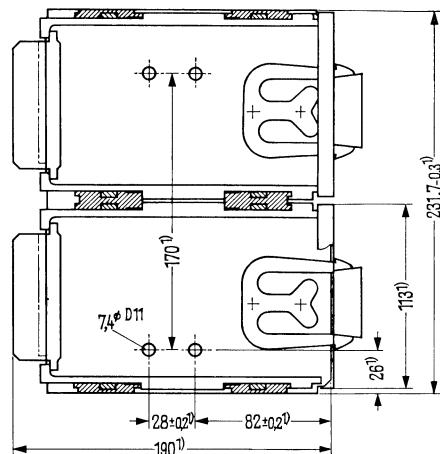
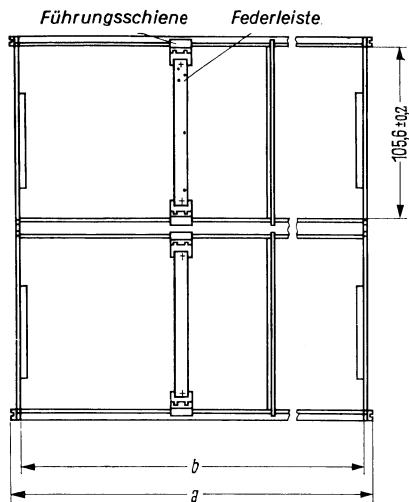
²⁾ zulässiger Unterschied 0,2 mm

³⁾ Größtmäß

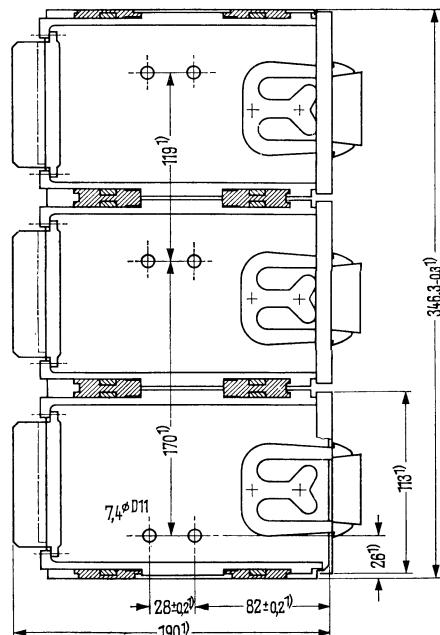
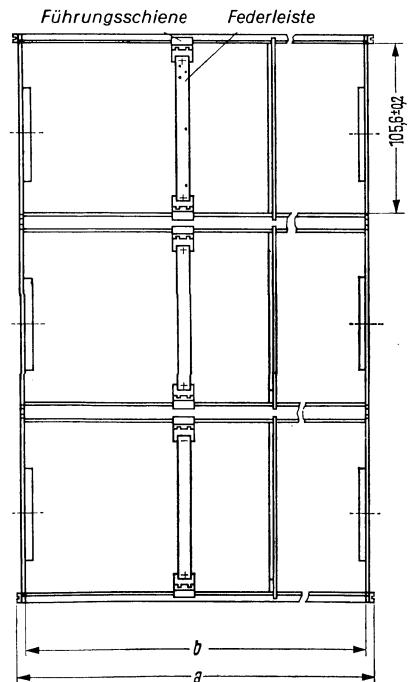
VARISET®-Baugruppenträger

Baugruppenträger

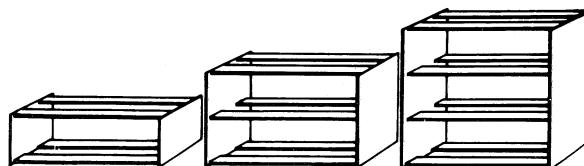
Zweizeilige Ausführung



Dreizeilige Ausführung



Typenübersicht



Bestellangaben

Gegenstand	Breite in mm a ¹⁾ b c			passend für Gestell nach	Bestellbezeichnung		
Baugruppenträger					einzelig	zweizeilig	dreizeilig
Größe 1	555	545	553	–	C22300- -A55-A1	C22300- -A82-A1	C22300- -A83-A1
Größe 2	530	520	528	DIN 41 493	-A55-A2	-A82-A2	-A83-A2
Größe 3	475	465	473	DIN 41 490	-A55-A3	-A82-A3	-A83-A3
Größe 4	440	430	438	DIN 41 494 (19'') ASA C 83.9	-A55-A4	-A82-A4	-A83-A4

¹⁾ Größtmaß

Zum Bestücken des Baugruppenträgers werden je Leiterplatten-Einschub 1 Federleiste und 1 Paar Führungsschienen benötigt. Es stehen zur Auswahl:

Federleiste 31polig nach DIN 41617:

C42334-A56-A . . . siehe Kapitel 5

Federleiste 32-, 64- und 96polig nach DIN 41612:

V42254-B2 . . . bzw. C42334-A192-A . . . siehe Kapitel 2

Führungsschienen für Leiterplatten 100 x 160

für Federleiste 31polig nach DIN 41617:

C22300-A55-B33, -B34 ohne Gewindebuchse

C22300-A55-B85, -B86 mit Gewindebuchse

für Federleiste 32-, 64- und 96polig nach DIN 41612:

C22300-A55-B101, -B102

Führungsschiene für Leiterplatten 102x160 und für Federleiste 31polig nach DIN 41617:

C22300-A63-B6, -B7

Zum Aufbau von Baugruppenträgern, die in diesem Datenbuch nicht aufgeführt sind, sind stranggepreßte Aluminium-Tragschienen und Rasterstreifen lieferbar:

Bestellangaben

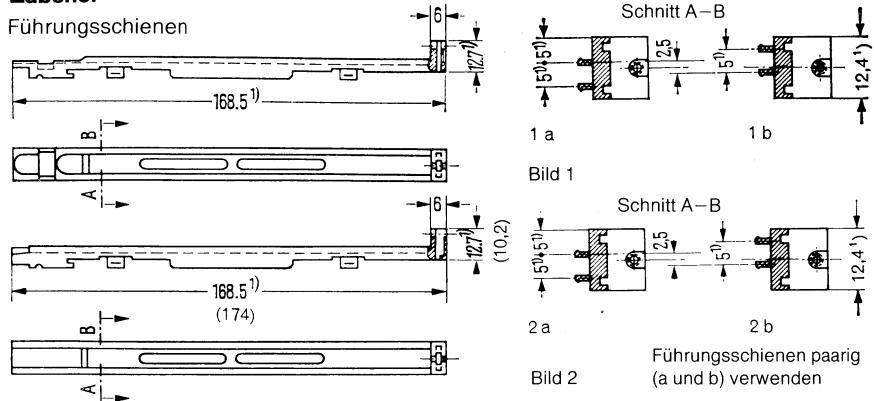
Gegenstand	Bestellbezeichnung
Aluminium-Tragschienen (3 m lang)	
– Einzelige Ausführung	C22500-A4-C1
– Mehrzeilige Ausführung	C22500-A4-C2
Rasterstreifen (50 m auf einer Rolle)	
– Metrisches Raster	C22300-A55-C27
– Zoll-Raster	C22300-A55-C187

VARISET®-Baugruppenträger

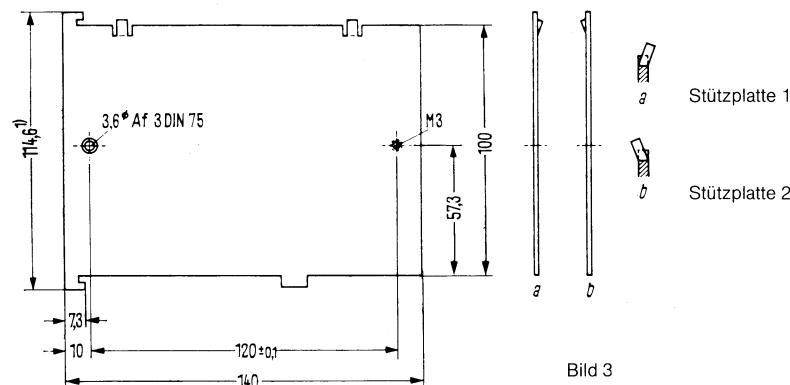
Zubehör

Zubehör

Führungsschienen



Stützplatten



Abdeckkappe

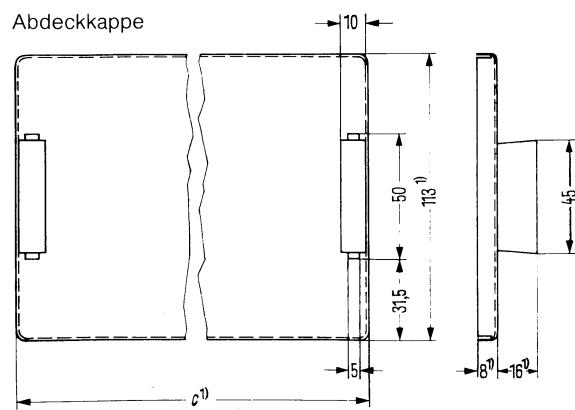


Bild 4

¹⁾ Größtmaß

14.6

Verriegelungsgabel

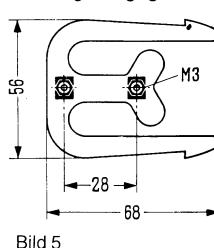


Bild 5

Bild 4	Maße in mm
Größe 1	553
Größe 2	528
Größe 3	473
Größe 4	438

Bestellangaben

Führungsschienen ohne Gewindebuchse

Passend zur Federleiste	und Leiterplatte	Bild	Bestellbezeichnung	Bemerkung
31polig nach DIN 41617	100/160	1a	C22300-A55-B33	paarig verwenden
	100/160	1b	C22300-A55-B34	
	102/160	1a	C22300-A63-B6	
	102/160	1b	C22300-A63-B7	

Führungsschienen mit Gewindebuchsen M 4

(hierzu erforderlich: Einschubbefestigung C22121-A69-A1)

Passend zur Federleiste	und Leiterplatte	Bild	Bestellbezeichnung	Bemerkung
31polig nach DIN 41617	100/160	2a	C22300-A55-B85	paarig verwenden
	100/160	2b	C22300-A55-B86	
32-, 64- und 96polig nach DIN 41612	100/160	2a	C22300-A55-B101*)	paarig verwenden
	100/160	2b	C22300-A55-B102*)	

*) -B101 und -B102 haben eine Länge von 174 mm statt 168,5 mm

Führungsschienen aus Aluminium auf Anfrage

Stützplatten

Teil	Bild	Bestellbezeichnung	Bemerkung
Stützplatte 1	3a	C22300-A55-C41	paarig verwenden
Stützplatte 2	3b	C22300-A55-C42	
Zur Befestigung erforderlich: 2 Senkschrauben AM 3x3 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt)		D63-L30-S1	handelsüblich

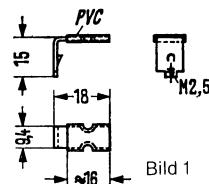
Abdeckkappe

Passend für Baugruppenträger mit Außenmaß a in mm (siehe Seite 14.5)	Maß c in mm	Bild	Bestellbezeichnung	Bemerkung
555	553	4	C22300-A55-B21	
530	528	4	C22300-A55-B22	
475	473	4	C22300-A55-B23	
440	438	4	C22300-A55-B24	
Zur Befestigung erforderlich (gesondert bestellen): 2 Verriegelungsgabeln		5	C22300-A55-B47	
bei einzeligen Baugruppenträgern 4 Zylinderschrauben AM 3x6 DIN 84-5.8 (vernickelt)			D84-L60-S1	handelsüblich
bei mehrzeiligen Baugruppenträgern (je Kappe) 4 Senkschrauben AM 3x6 DIN 63-5.8 (vernickelt)			D63-L60-S1	handelsüblich

VARISET®-Baugruppenträger

Zubehör

Kabelhalter



Einschubbefestigung

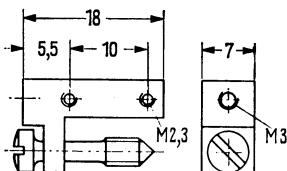


Bild 2

Stiftschutz

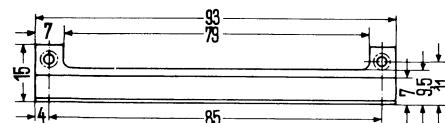


Bild 3

Befestigungswinkel (links)

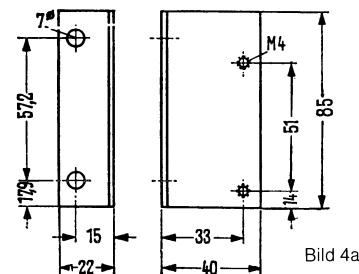


Bild 4a

Befestigungswinkel (rechts)

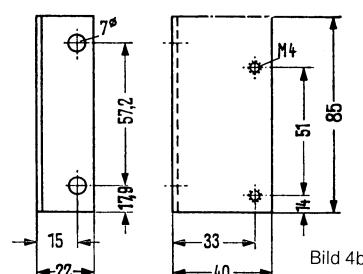


Bild 4b

Befestigungswinkel (links)

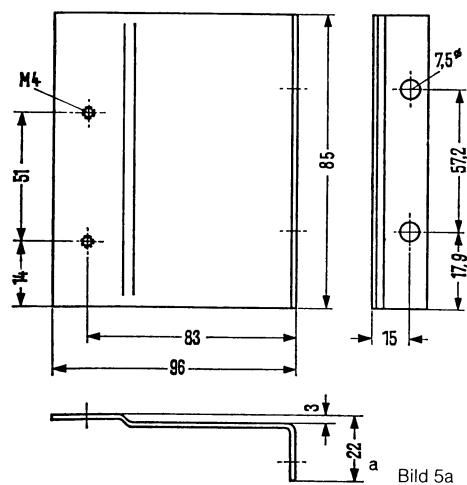


Bild 5a

Befestigungswinkel (rechts)

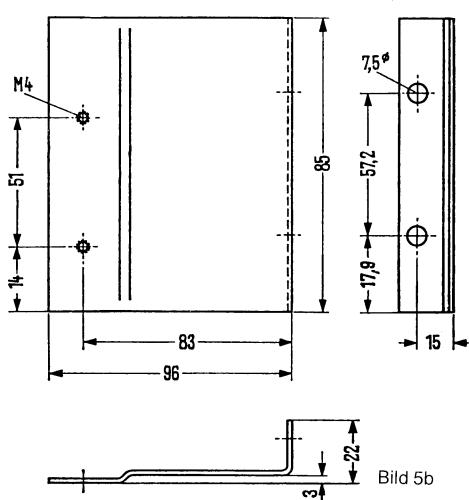


Bild 5b

Bestellangaben

Kabelhalter

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Kabelhalter, zur Montage an Kunststoff-Führungsschienen	1	C22300-A55-B37

Der Kabelhalter wird zusammen mit den Federleisten an der Führungsschiene mittels einer Zylinderschraube AM 2,5x10 DIN 84-5.8 (vernickelt) befestigt; siehe auch Montagehinweise.

Einschubbefestigung

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Einschubbefestigung	2	C22121-A69-A1

Die Einschubbefestigung wird mit 2 Zylinderschrauben an den Einschub montiert. Das Eindrehen der Halsschraube in die Gewindebuchse der Führungsschiene ermöglicht ein sicheres Befestigen des Einschubs.

Zur Befestigung: 2 Zylinderschrauben AM 2,3x6 DIN 84-5.8 (verkupfert, vernickelt)

2 Federscheiben A2,3 DIN 137-SHN 06032

Stiftschutz

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Stiftschutz für 31polige Stifteleiste	3	C42334-A56-C25

Zur Befestigung:

2 Zylinderschrauben AM 2,3x8 DIN 84-5.8 oder 2 Rohrnielen A 2,5x0,3x10 DIN 7340

2 Scheiben 2,5 DIN 433 Ms

2 Sechskantmuttern M 2,3 DIN 934 m Ms

Befestigungswinkel

Gegenstand	Bild	Bestellbezeichnung
Befestigungswinkel		
links	4a	C22300-A55-C35
rechts	4b	C22300-A55-C36
links	5a	C22300-A55-C37
rechts	5b	C22300-A55-C38
Zur Befestigung (siehe auch Montagehinweise):		
2 Buchsen T mse 122, T32		C20249-A122-C32
2 Senkschrauben AM 4x7 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt)		D63-P70-S1 handelsüblich

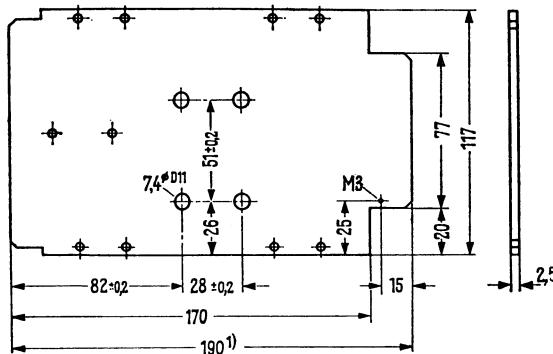


VARISET®-Baugruppenträger

Bausätze

Bausätze

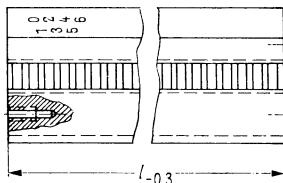
Bausatz für einzeiligen Baugruppenträger Seitenteil für einzeilige Ausführung



Seitenteil links und rechts

Bild 1

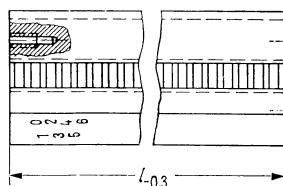
Tragschienen für ein-, zwei- und dreizeilige Ausführungen



Tragschiene, vorne unten



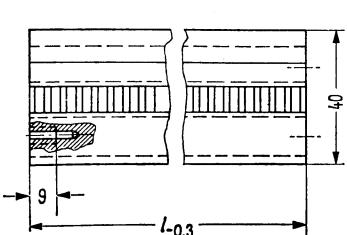
Bild 2



Tragschiene, vorne oben



Bild 3



Tragschiene, hinten oben und unten

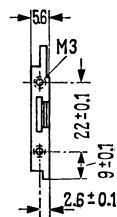


Bild 4

Bild 2, 3, 4	Maß l in mm
Größe 1	545
Größe 2	520
Größe 3	465
Größe 4	430

¹⁾ Größtmaß

Bestellangaben

für den Bausatz einzeiliger Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
		Größe 1 545/555	Größe 2 520/530	Größe 3 465/475	Größe 4 430/440
für Baugruppenträger Breite b/a in mm ¹⁾					
Tragschienen		C22300-	C22300-	C22300-	C22300-
vorne unten	1	-A55-C161	-A55-C162	-A55-C163	-A55-C164
vorne oben	1	-A55-C171	-A55-C172	-A55-C173	-A55-C174
hinten oben und unten	2	-A55-C1	-A55-C2	-A55-C3	-A55-C4
Rasterstreifen	4	-A55-C61	-A55-C62	-A55-C63	-A55-C64
Seitenteil, links und rechts	2	-A55-C21	-A55-C21	-A55-C21	-A55-C21
Zylinderschrauben	16	AM 3x10 DIN 84-5.8, handelsüblich			
Federringe	16	B3 DIN 127, handelsüblich			

¹⁾) Andere Breiten auf Anfrage

Nach Bedarf (siehe Zubehör)

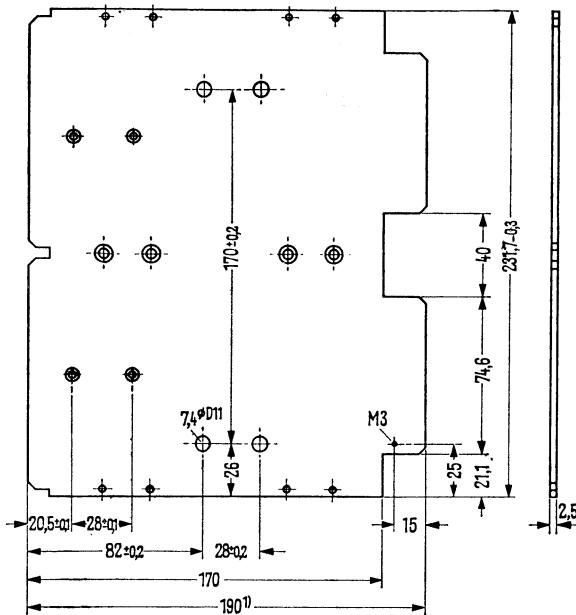
- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 14.7
- ... Paar Stützplatten: C22300-A55-C41, -C42
- 1 Abdeckkappe: C22300-A55-B21 ... -B24
- 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C22300-A55-B47
- ... Kabelhalter: C22300-A55-B37
- 1 Paar Winkel zur Befestigung
des Baugruppenträgers: C22300-A55-C35, -C36 oder -C37, -C38
- ... Einschubbefestigungen: C22121-A69-A1

VARISET®-Baugruppenträger

Bausätze

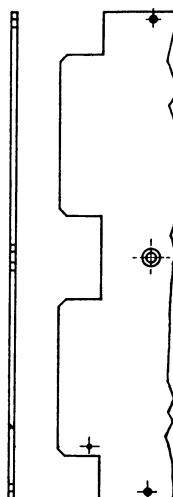
Bausatz für zweizeiligen Baugruppenträger

Seitenteile für zweizeilige Ausführung



Seitenteil rechts

Bild 1a



Seitenteil links

Bild 1b

¹⁾ Größtmaß

Tragschienen für zwei- und dreizeilige Ausführungen

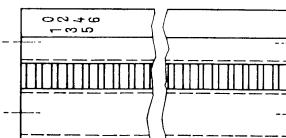
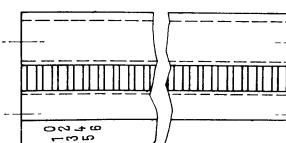
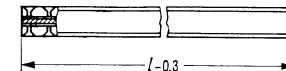
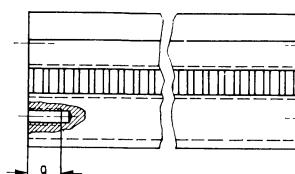


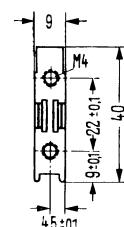
Bild 2, 3	Maß l in mm
Größe 1	545
Größe 2	520
Größe 3	465
Größe 4	430



Tragschiene, vorne innen
Bild 2



Tragschiene, hinten innen
Bild 3



Weitere Tragschienen siehe Seite 14.10

Bestellangaben

für den Bausatz zweizeiliger Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
		Größe 1 545/555	Größe 2 520/530	Größe 3 465/475	Größe 4 430/440
für Baugruppenträger Breite b/a in mm ¹⁾)					
Tragschienen		C22300-	C22300-	C22300-	C22300-
vorne unten	1	-A55-C161	-A55-C162	-A55-C163	-A55-C164
vorne oben	1	-A55-C171	-A55-C172	-A55-C173	-A55-C174
hinten oben und unten	2	-A55-C1	-A55-C2	-A55-C3	-A55-C4
vorne innen	1	-A82-C31	-A82-C32	-A82-C33	-A82-C34
hinten innen	1	-A82-C1	-A82-C2	-A82-C3	-A82-C4
Rasterstreifen	8	-A55-C61	-A55-C62	-A55-C63	-A55-C64
Seitenteil					
links	1	-A82-C23	-A82-C23	-A82-C23	-A82-C23
rechts	1	-A82-C24	-A82-C24	-A82-C24	-A82-C24
Zylinderschrauben	16	AM 3x10 DIN 84-5.8, handelsüblich			
Federringe	16	B3 DIN 127, handelsüblich			
Senkschrauben	8	AM 4x10 DIN 63-5.8, handelsüblich			

¹⁾) Andere Breiten auf Anfrage

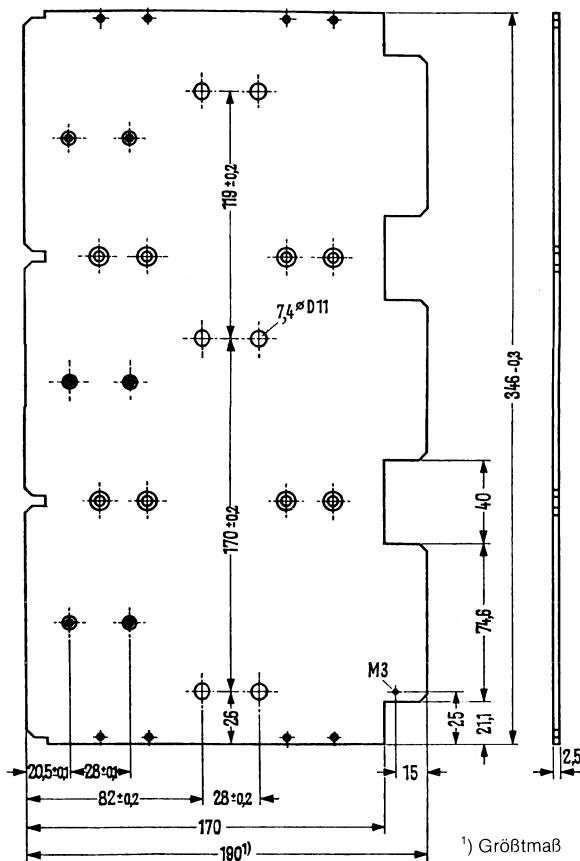
Nach Bedarf (siehe Zubehör)

- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 14.7
 - ... Paar Stützplatten: C22300-A56-C41, -C42
 - 1 bis 2 Abdeckkappen: C22300-A55-B21 ... -B24
 - je 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C22300-A55-B47
 - ... Kabelhalter: C22300-A55-B37
 - ... Winkel zur Befestigung des Baugruppenträgers auf Anfrage
 - ... Einschubbefestigungen: C22121-A69-A1

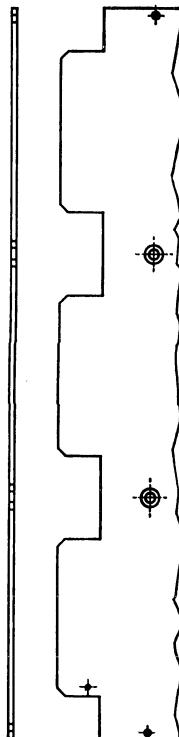
VARISET®-Baugruppenträger Bausätze

Bausatz für dreizeiligen Baugruppenträger

Seitenteile für dreizeilige Ausführung



Seitenteil rechts



Seitenteil links
Bild 1b

Tragschienen siehe Seiten 14.10 und 14.12

Bestellangaben

für den Bausatz dreizeiliger Baugruppenträger

Einzelteile	Stück	Bestellbezeichnung			
für Baugruppenträger		Größe 1	Größe 2	Größe 3	Größe 4
Breite b/a in mm ¹⁾		545/555	520/530	465/475	430/440
Tragschienen		C22300-	C22300-	C22300-	C22300-
vorne unten	1	-A55-C161	-A55-C162	-A55-C163	-A55-C164
vorne oben	1	-A55-C171	-A55-C172	-A55-C173	-A55-C174
hinten oben und unten	2	-A55-C1	-A55-C2	-A55-C3	-A55-C4
vorne innen	2	-A82-C31	-A82-C32	-A82-C33	-A82-C34
hinten innen	2	-A82-C1	-A82-C2	-A82-C3	-A82-C4
Rasterstreifen	12	-A55-C61	-A55-C62	-A55-C63	-A55-C64
Seitenteil					
links	1	-A83-C14	-A83-C14	-A83-C14	-A83-C14
rechts	1	-A83-C15	-A83-C15	-A83-C15	-A83-C15
Zylinderschrauben	16	AM 3x10 DIN 84-5.8, handelsüblich			
Federringe	16	B3 DIN 127, handelsüblich			
Senkschrauben	16	AM 4x10 DIN 63-5.8, handelsüblich			

¹⁾ Andere Breiten auf Anfrage

Nach Bedarf (siehe Zubehör)

- ... Paar Führungsschienen: siehe Seite 14.7
 - ... Paar Stützplatten: C22300-A55-C41, -C42
 - 1 bis 3 Abdeckkappen: C22300-A55-B21 ... -B24
 - je 2 Verriegelungsgabeln hierzu: C22300-A55-B47
 - ... Kabelhalter: C22300-A55-B37
 - ... Winkel zur Befestigung des Baugruppenträgers auf Anfrage
 - ... Einschubbefestigungen: C22121-A69-A1

VARISET®-Baugruppenträger

Montage

Montagehinweise

Montage der Baugruppenträger aus Einzelteilen

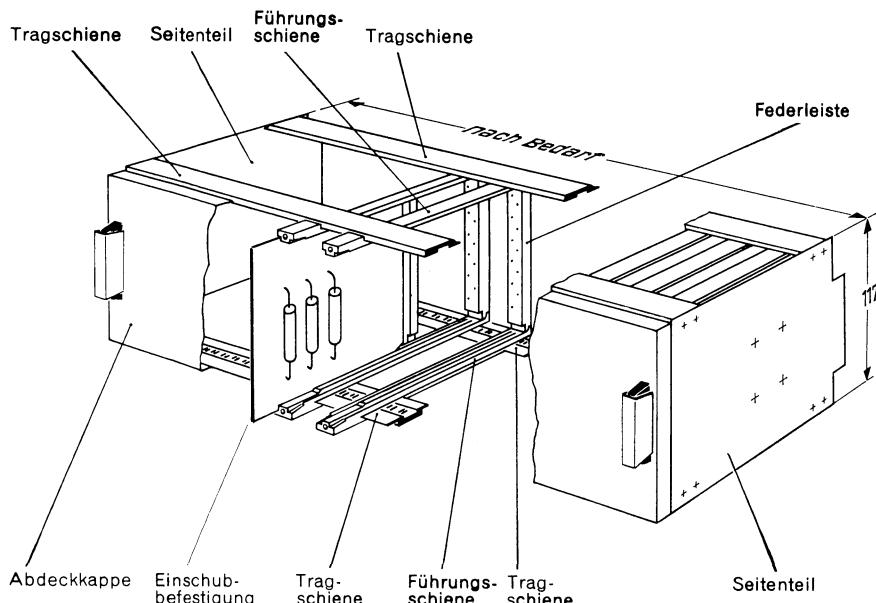


Bild 1

Seitenteile und Tragschienen für einzeilige Baugruppenträger werden nach Bild 1 miteinander verschraubt. Darauf achten, daß die breiten Absätze der Tragschienen jeweils nach innen zeigen.

Lichte Höhe zwischen unteren und oberen Tragschienen: 105,6 mm + 0,2 mm.

Die Montage von mehrzeiligen Baugruppenträgern sinngemäß durchführen; die Tragschienen von unten nach oben anordnen.

Montage der Führungsschienen

Die Führungsschienen jeweils paarig verwenden, z. B. C22300-A55-B33 und -B34 oder -B85 und -B86 oder C22300-A63-B6 und -B7.

Die unsymmetrische Anordnung der Rast-Nasen ermöglicht eine Teilung von 2,5 mm für die Aufreihung der Führungsschienen (siehe Bild 2).

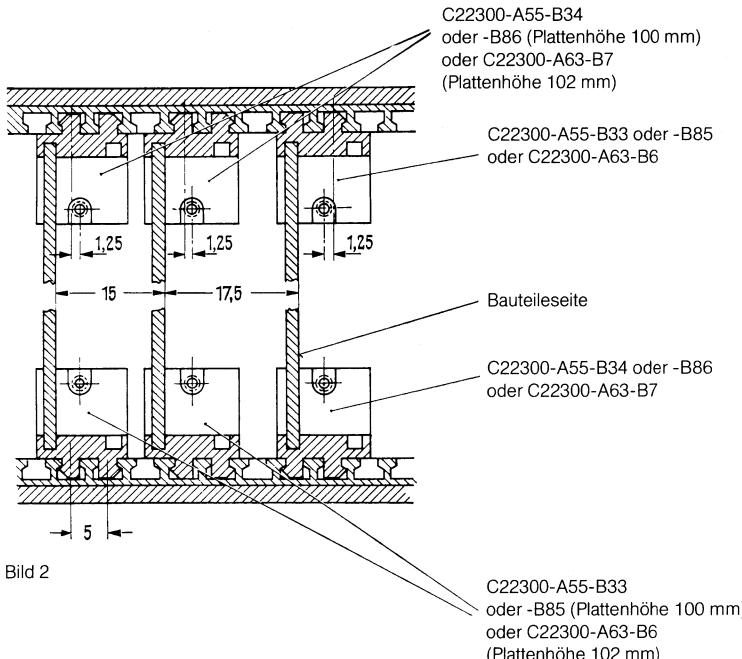


Bild 2

Die richtige Einordnung der Führungsschienen bei der Montage wird durch die Nummer auf den vorderen Profilschienen erleichtert. Die Ziffern sind auch nach der Montage sichtbar.

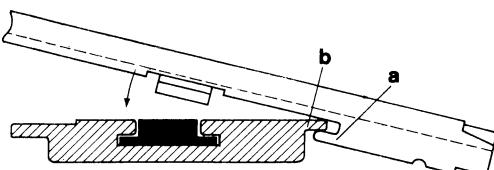


Bild 3

Beim Einbau der Führungsschienen darauf achten, daß die Nase a unter den Vorsprung b der vorderen Tragschiene greift (siehe Bild 3). Dadurch ist nach vollständig durchgeföhrtem Aufbau des Baugruppenträgers ein unabsichtliches Lösen der Führungsschienen von den Tragschienen ausgeschlossen, selbst dann, wenn ein Einbauplatz nicht bestückt ist.

VARISET®-Baugruppenträger

Montage

Befestigung der Federleiste

Beim Befestigen der Federleiste nach DIN 41617 C42334-A56-... den Aufbau der gedruckten Schaltung beachten: Sind die Bauteile rechts von der Platte angeordnet (Normallage), so muß der Kontakt 1 der Federleiste oben liegen. Die Platten werden dann in die links liegende Nut der Führungsschiene eingeschoben (siehe Bild 4). Ein falsches Stecken der Platte (in die rechts liegende Nut) ist gefahrlos, da dann der Steckverbinder nicht gesteckt werden kann. Sind die Bauteile links von der Platte angeordnet, so gelten obige Aufgaben sinngemäß abgewandelt.

Befestigungsmaterial: 2 Zylinderschrauben AM 2,5x10 DIN 84-5.8, verkupfert, vernickelt.

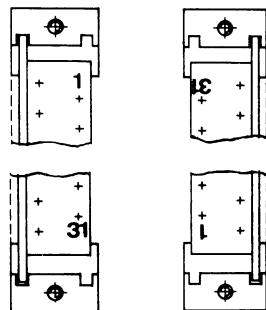


Bild 4

Einbau des fertig montierten Baugruppenträgers

Für die Befestigung des Baugruppenträgers sind an den Seitenteilen Bohrungen vorgesehen, die entweder zur unmittelbaren Montage oder zur Aufnahme eines Befestigungswinkels dienen. Bild 5 zeigt einige Vorschläge für die Befestigung des Baugruppenträgers und verschiedene Ausführungsformen der Winkel.

Außerdem stehen die auf den Seiten 14.8 und 14.9 beschriebenen Winkel für den Einbau in 19"-Gestelle oder -Schränke zur Verfügung.

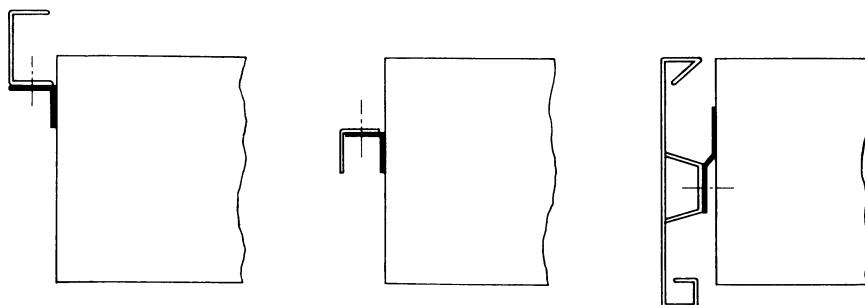


Bild 5

Befestigung der Stützplatten

Die beiden Stützplatten C22300-A55-C41 und -C42 nach Bild 6 an der gewünschten Stelle in den Baugruppenträger einsetzen und durch zwei Senkschrauben AM 3x3 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt) miteinander verschrauben.

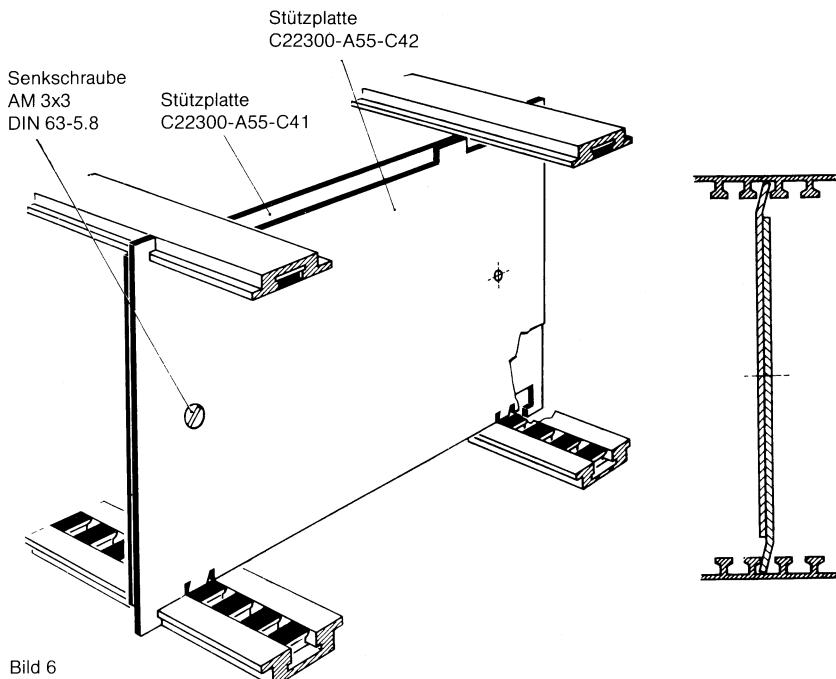


Bild 6

Verriegelung der Baugruppen

Eine oder zwei Baugruppenbefestigungen nach Bild 7 mit je 2 Zylinderschrauben AM 2,3x6 DIN 84-5.8 an die Baugruppe montieren.

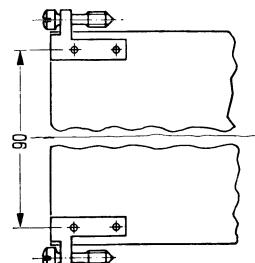


Bild 7

VARISET®-Baugruppenträger

Montage

Befestigung des Kabelhalters

Der Kabelhalter wird an der gewünschten Stelle nach Bild 8 mit Führungsschiene und Federleiste verschraubt. Hierzu aus der Führungsschiene die Gewindeplatte entfernen und statt dessen den Kabelhalter einführen.

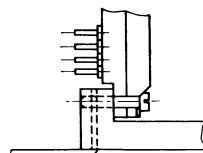


Bild 8

Befestigung der Abdeckkappe

Sofern eine Abdeckkappe vorgesehen ist muß an jedes Seitenteil eine Verriegelungsgabel C22300-A55-B47 angeschraubt werden. Die Gabeln jeweils an der Innenseite anbringen (siehe Bild 9).

Zur Befestigung erforderlich:

bei einzeiligen Baugruppenträgern

je 2 Zylinderschrauben AM 3x6 DIN 84-5.8 (verkupfert, vernickelt)

bei mehrzeiligen Baugruppenträgern

je 2 Senkschrauben AM 3x6 DIN 63-5.8 (verkupfert, vernickelt)

Das Seitenteil weist die erforderlichen Bohrungen auf.

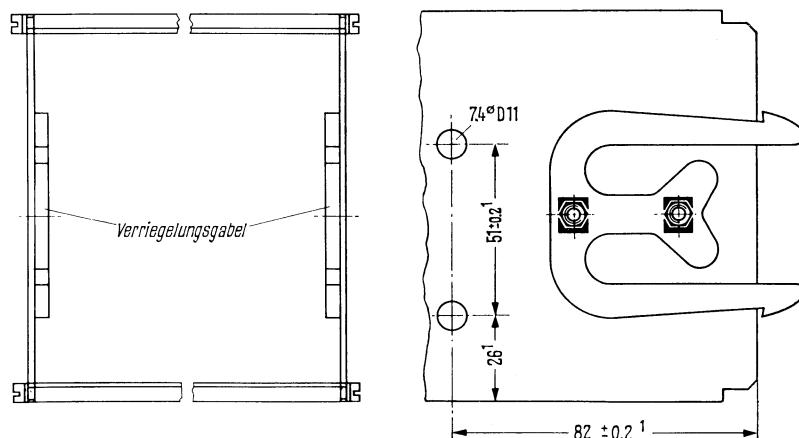


Bild 9

¹) Einbaumaß

15. Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C315-A70-C3	11.37	C22300-A55-C63	14.11	C26111-B4-C23	6.9
-A70-C4	11.37	-A55-C63	14.13	-B4-C24	6.9
-A70-C32	11.37	-A55-C63	14.15	-B4-C25	6.9
-A70-C33	11.37	-A55-C64	14.11	-B4-C26	6.9
-A70-C34	11.37	-A55-C64	14.15	-B4-C27	6.9
-A70-C35	11.37	-A55-C64	14.13	-B4-C41	6.8
-A70-C36	11.37	-A55-C161	14.11	-B4-C51	6.7
-A70-C37	11.37	-A55-C161	14.13	-B4-C52	6.7
-A72-A2	11.41	-A55-C161	14.15	-B4-C163	6.7
-A72-B1	11.41	-A55-C162	14.13	-B4-C165	6.7
-A72-B101	11.41	-A55-C162	14.11	-B4-C173	6.7
-A72-B102	11.41	-A55-C162	14.15	-B4-C175	6.7
-A72-B103	11.41	-A55-C163	14.11	-B5-A1..	6.4
-A72-B104	11.41	-A55-C163	14.13	-B5-A2..	6.4
-A72-B105	11.41	-A55-C163	14.15	-B5-A3..	6.4
-A72-B106	11.41	-A55-C164	14.13	-B5-A4..	6.4
-A72-B107	11.41	-A55-C164	14.11	-B5-A5..	6.4
-A72-B108	11.41	-A55-C164	14.15	-B5-A6..	6.4
-A72-B109	11.41	-A55-C171	14.13	-B19-A96	4.40
-A72-B110	11.41	-A55-C171	14.11	-B19-A101	4.40
-A72-B111	11.41	-A55-C171	14.15	-B19-A102	4.42
-A72-B112	11.41	-A55-C172	14.11	-B19-A103	4.42
-A72-C1	11.41	-A55-C172	14.13	-B19-A104	4.42
-A72-C3	11.41	-A55-C172	14.15	-B19-A105	4.38
-A72-C5	11.41	-A55-C173	14.13	-B19-A106	4.38
-A72-C30	11.41	-A55-C173	14.11	-B19-A201	4.40
-A72-C31	11.41	-A55-C173	14.15	-B19-A205	4.38
C2611-B19-C102	4.35	-A55-C174	14.13	-B19-A206	4.38
-B19-C103	4.35	-A55-C174	14.11	-B19-C2	4.42
C20249-A122-C32	14.9	-A55-C174	14.15	-B19-C3	4.42
C22121-A69-A1	14.9	-A55-C187	14.5	-B19-C4	4.42
C22300-A55-A1	14.5	-A63-B6	14.7	-B19-C8	4.42
-A55-A2	14.5	-A63-B7	14.7	-B19-C11	4.42
-A55-A3	14.5	-A82-A1	14.5	-B19-C12	4.42
-A55-A4	14.5	-A82-A2	14.5	-B19-C80	4.42
-A55-B21	14.7	-A82-A3	14.5	-B19-C81	4.42
-A55-B22	14.7	-A82-A4	14.5	-B19-C82	4.42
-A55-B23	14.7	-A82-C1	14.13	-B19-C83	4.42
-A55-B24	14.7	-A82-C1	14.15	-B19-C86	4.38
-A55-B33	14.7	-A82-C2	14.13	-B19-C87	4.38
-A55-B34	14.7	-A82-C2	14.15	-B19-C88	4.38
-A55-B37	14.9	-A82-C3	14.13	-B19-C89	4.38
-A55-B47	14.7	-A82-C3	14.15	-B19-C91	4.38
-A55-B85	14.7	-A82-C4	14.13	-B19-C92	4.38
-A55-B86	14.7	-A82-C4	14.15	-B19-C93	4.40
-A55-B101	14.7	-A82-C23	14.13	-B19-C94	4.40
-A55-B102	14.7	-A82-C24	14.13	-B19-C95	4.38
-A55-C1	14.11	-A82-C31	14.13	-B19-C95	4.40
-A55-C1	14.13	-A82-C31	14.15	-B19-C96	4.40
-A55-C1	14.15	-A82-C32	14.13	-B19-C98	4.38
-A55-C2	14.11	-A82-C32	14.15	-B19-C99	4.38
-A55-C2	14.13	-A82-C33	14.13	-B19-C100	4.38
-A55-C2	14.15	-A82-C33	14.15	-B19-C101	4.40
-A55-C3	14.11	-A82-C34	14.13	-B19-C102	4.42
-A55-C3	14.13	-A82-C34	14.15	-B19-C102	4.38
-A55-C3	14.15	-A83-A1	14.5	-B19-C102	4.40
-A55-C4	14.11	-A83-A2	14.5	-B19-C103	4.38
-A55-C4	14.15	-A83-A3	14.5	-B19-C103	4.42
-A55-C4	14.13	-A83-A4	14.5	-B19-C103	4.40
-A55-C21	14.11	-A83-C14	14.15	-B19-C103	4.40
-A55-C27	14.5	-A83-C15	14.15	-B19-C105	4.38
-A55-C35	14.9	C22500-A4-C1	14.5	-B19-C106	4.38
-A55-C36	14.9	-A4-C2	14.5	-B19-C107	4.38
-A55-C37	14.9	C25407-A17-A1	10.12	-B19-C108	4.38
-A55-C38	14.9	C26111-B4-B3...	6.6	-B19-C109	4.38
-A55-C41	14.7	-B4-B6..	6.6	-B19-C110	4.40
-A55-C42	14.7	-B4-C1..	6.6	-B19-C111	4.40
-A55-C61	14.11	-B4-C2..	6.6	-B19-C112	4.40
-A55-C61	14.13	-B4-C4..	6.6	-B19-C113	4.40
-A55-C61	14.15	-B4-C5..	6.6	-B19-C115	4.38
-A55-C62	14.11	-B4-C19	6.8	-B19-C116	4.38
-A55-C62	14.13	-B4-C21	6.9	C26382-F.....	11.50
-A55-C62	14.15	-B4-C22	6.9	-F2.....	11.53

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C26382-F3-...-	11.52	C40315-M254-*6	12.11	C42315-A1341-A1	11.10
-F3-...-	11.53	-M255-*1	12.11	-A1341-A2	11.10
-F3-...-	11.55	-M255-*2	12.11	-A1341-A5	11.10
-F4-...-..	11.51	-M301-*1	12.18	-A1341-A14	11.10
-F5-...-..	11.56	-M302-*1	12.18	-A1341-A19	11.10
-F7-...-..	11.58	-M303-*1	12.18	-A1341-A24	11.10
C39230-Z24-C1	10.12	-M304-*1	12.18	-A1341-A34	11.10
-Z24-C2	10.12	-M331-*1	12.18	-A1341-A101	11.10
-Z24-C3	10.12	-M332-*1	12.18	-A1345-A1	11.15
-Z24-C4	10.12	-M333-*1	12.18	-A1345-A2	11.15
C40121-A145-A2	10.2	-M334-*1	12.18	-A1345-A8	11.15
C40315-M161-*226	12.11	C42121-A1-A1	10.4	-A1345-A9	11.15
-M161-*227	12.11	-A1-A5	10.5	-A1345-A11	11.15
-M161-*228	12.11	-A1-A6	10.5	-A1345-A12	11.15
-M161-*229	12.11	-A1-C3	10.4	-A1345-A18	11.15
-M161-*230	12.11	-A9-A1	10.2	-A1345-A31	11.15
-M162-*226	12.11	-A11-A2	10.23	-A1345-A32	11.15
-M162-*227	12.11	-A11-C3	10.3	-A1345-A38	11.15
-M162-*228	12.11	-A11-C5	10.3	-A1345-A39	11.15
-M162-*229	12.11	-A11-C6	10.3	-A1345-A41	11.15
-M162-*230	12.11	-A11-C7	10.2	-A1345-A42	11.15
-M163-*226	12.11	-A11-C10	10.3	-A1345-A48	11.15
-M163-*227	12.11	-A11-C19	10.24	-A1345-A16	11.15
-M163-*228	12.11	-A19-A3	10.21	-A1345-A62	11.15
-M163-*229	12.11	-A19-A4	10.21	-A1345-A68	11.15
-M164-*226	12.11	-A19-C4	10.21	-A1345-A69	11.15
-M164-*228	12.11	-A19-C8	10.21	-A1345-A71	11.15
-M169-*226	12.11	-A25-A3	10.19	-A1345-A72	11.15
-M169-*227	12.11	-A40-A14	10.6	-A1345-A78	11.15
-M231-*1	12.12	-A40-A15	10.6	-A1345-A79	11.15
-M231-*2	12.12	-A40-C13	10.7	-A1347-A108	11.34
-M231-*3	12.12	-A93-A1	10.8	-A1347-A124	11.34
-M231-*4	12.12	C42195-A126-A1	10.25	-A1347-A204	11.34
-M231-*5	12.12	C42230-A3-A3	10.13	-A1347-A212	11.34
-M231-*6	12.12	-A3-A4	10.13	-A1347-A304	11.34
-M232-*1	12.12	-A3-A5	10.13	-A1347-A312	11.34
-M232-*2	12.12	-A3-A6	10.13	C42334-A4-C12	7.31
-M232-*3	12.12	-A5-A7	10.12	-A4-C13	7.31
-M232-*4	12.12	-A5-A17	10.12	-A4-C14	7.31
-M232-*5	12.12	-A5-A27	10.12	-A4-C15	7.31
-M233-*1	12.12	-A5-C14	10.12	-A11-A1	5.19
-M233-*2	12.12	-A5-C15	10.12	-A11-A2	5.19
-M233-*3	12.12	-A5-C16	10.12	-A11-A11	5.19
-M233-*4	12.12	-A5-C17	10.12	-A11-A12	5.19
-M233-*5	12.12	-A5-C18	10.12	-A11-A101	5.18
-M234-*1	12.12	-A5-C19	10.12	-A11-A111	5.18
-M234-*2	12.12	-A6-A1	10.14	-A11-C4	5.19
-M234-*3	12.12	-A6-A2	10.14	-A11-C10	5.18
-M234-*4	12.12	-A6-A3	10.14	-A11-C10	2.84
-M234-*5	12.12	-A6-A4	10.14	-A11-C11	5.19
-M235-*1	12.12	C42254-B1235-A320	2.9	-A11-C12	5.18
-M235-*2	12.12	C42315-A2-A1	12.33	-A11-C12	2.84
-M236-*2	12.12	-A2-A7	12.33	-A11-C13	5.19
-M236-*3	12.12	-A2-A13	11.24	-A11-C14	5.19
-M236-*4	12.12	-A2-A19	11.24	-A18-A1	10.14
-M251-*1	12.11	-A9-A1	11.22	-A19-A11	8.7
-M251-*3	12.11	-A9-A2	11.22	-A19-A52	8.7
-M251-*4	12.11	-A9-A3	11.22	-A19-A61	8.7
-M251-*6	12.11	-A11-A2	12.31	-A20-A11	8.7
-M252-*2	12.11	-A11-A3	12.31	-A37-A1	10.17
-M252-*3	12.11	-A11-A4	12.31	-A37-A2	10.17
-M252-*4	12.11	-A11-A8	12.31	-A37-A6	10.15
-M252-*5	12.11	-A11-A9	12.31	-A40-A3	7.11
-M252-*6	12.11	-A11-A10	12.31	-A40-A4	7.11
-M253-*1	12.11	-A60-A1	11.5	-A40-A5	7.11
-M253-*2	12.11	-A60-A2	11.5	-A40-A6	7.11
-M253-*3	12.11	-A60-A3	11.20	-A40-A13	7.11
-M253-*4	12.11	-A60-A4	11.20	-A40-A15	7.11
-M253-*5	12.11	-A60-A12	11.5	-A40-A34	7.11
-M253-*6	12.11	-A68-A1	11.7	-A40-A36	7.11
-M254-*1	12.11	-A68-A2	11.7	-A41-A3	7.11
-M254-*2	12.11	-A68-A3	11.7	-A41-A4	7.11
-M254-*5	12.11	-A68-A4	11.7		

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A41-A5	7.11	C42334-A51-A14	5.9	C42334-A91-B16	8.7
-A41-A6	7.11	-A51-A17	5.8	-A91-B29	8.7
-A41-A13	7.11	-A51-A18	5.8	-A91-C16	8.7
-A41-A15	7.11	-A51-A407	5.5	-A96-A11	8.9
-A41-A34	7.11	-A51-A408	5.5	-A96-A13	8.9
-A41-A36	7.11	-A51-A608	5.5	-A96-A41	8.9
-A42-A3	7.11	-A52-A41	5.10	-A96-A43	8.9
-A42-A4	7.11	-A52-A42	5.10	-A96-A61	8.10
-A42-A5	7.11	-A52-A63	5.12	-A96-A62	8.10
-A42-A6	7.11	-A52-A64	5.12	-A96-A63	8.10
-A42-A13	7.11	-A52-A642	5.10	-A96-A64	8.10
-A42-A15	7.11	-A52-A664	5.12	-A96-A101	8.12
-A42-A34	7.11	-A53-A6	5.7	-A96-A103	8.12
-A42-A36	7.11	-A53-A13	5.9	-A96-A111	8.12
-A43-A3	7.11	-A53-A14	5.9	-A96-A113	8.12
-A43-A3	7.11	-A53-A17	5.8	-A96-A211	8.14
-A43-A4	7.11	-A53-A18	5.8	-A96-A221	8.14
-A43-A5	7.11	-A53-A107	5.6	-A96-A231	8.14
-A43-A6	7.11	-A53-A108	5.6	-A96-A251	8.14
-A43-A13	7.11	-A53-A407	5.5	-A96-A271	8.14
-A43-A15	7.11	-A53-A408	5.5	-A96-A331	8.14
-A43-A34	7.11	-A53-A608	5.5	-A100-B11	7.32
-A43-A36	7.11	-A54-A41	5.10	-A100-B15	7.33
-A44-A4	7.11	-A54-A42	5.10	-A100-B16	7.33
-A44-A5	7.11	-A54-A61	5.11	-A100-B17	7.33
-A44-A6	7.11	-A54-A62	5.11	-A100-C40	7.31
-A44-A13	7.11	-A54-A63	5.12	-A100-C41	7.31
-A44-A15	7.11	-A54-A64	5.12	-A100-C42	7.31
-A44-A34	7.11	-A54-A82	5.13	-A100-C43	7.31
-A44-A36	7.11	-A54-A642	5.10	-A100-C44	7.31
-A45-A3	7.6	-A54-A662	5.11	-A100-C45	7.31
-A45-A4	7.6	-A54-A664	5.12	-A100-C50	7.32
-A45-A5	7.6	-A55-A5	5.7	-A100-C51	7.32
-A45-A6	7.6	-A55-A13	5.9	-A100-C52	7.32
-A45-A13	7.6	-A55-A14	5.9	-A100-C55	7.32
-A45-A15	7.6	-A55-A17	5.8	-A100-C56	7.32
-A45-A34	7.6	-A55-A18	5.8	-A100-C57	7.32
-A45-A36	7.6	-A55-A107	5.6	-A100-C60	7.33
-A47-A3	7.6	-A55-A108	5.6	-A100-C61	7.33
-A47-A4	7.6	-A55-A407	5.5	-A100-C62	7.33
-A47-A5	7.6	-A55-A408	5.5	-A100-C70	7.33
-A47-A6	7.6	-A55-A608	5.5	-A102-A567	2.11
-A47-A13	7.6	-A55-A708	5.6	-A102-A767	2.11
-A47-A15	7.6	-A55-C50	5.20	-A176-A11	8.15
-A47-A34	7.6	-A56-A41	5.10	-A176-A21	8.15
-A47-A36	7.6	-A56-A42	5.10	-A176-A123	8.15
-A48-A3	7.6	-A56-A49	5.14	-A176-B13	8.15
-A48-A4	7.6	-A56-A50	5.14	-A176-B14	8.15
-A48-A5	7.6	-A56-A51	5.14	-A191-A202	2.41
-A48-A6	7.6	-A56-A52	5.14	-A191-A203	2.41
-A48-A13	7.6	-A56-A61	5.11	-A191-A212	2.41
-A48-A15	7.6	-A56-A62	5.11	-A191-A213	2.41
-A48-A34	7.6	-A56-A63	5.12	-A191-A222	2.41
-A48-A36	7.6	-A56-A64	5.12	-A191-A223	2.41
-A49-A3	7.6	-A56-A82	5.13	-A191-A251	2.14
-A49-A4	7.6	-A56-A642	5.10	-A191-A501	2.24
-A49-A5	7.6	-A56-A662	5.11	-A191-A502	2.24
-A49-A6	7.6	-A56-A664	5.12	-A191-A503	2.25
-A49-A13	7.6	-A56-C25	14.9	-A191-A504	2.25
-A49-A15	7.6	-A56-C25	5.20	-A191-A522	2.14
-A49-A34	7.6	-A60-A1	10.18	-A191-A523	2.15
-A49-A36	7.6	-A60-A2	10.18	-A191-A524	2.15
-A49-B14	7.20	-A70-A11	8.11	-A191-A542	2.24
-A49-C53	7.20	-A70-A12	8.11	-A191-A544	2.24
-A49-C65	7.20	-A70-D2	8.11	-A191-A546	2.24
-A49-C66	7.20	-A91-A111	8.7	-A191-A561	2.8
-A49-C67	7.20	-A91-A112	8.7	-A191-A563	2.8
-A49-C68	7.20	-A91-A152	8.7	-A191-A701	2.24
-A49-C75	7.20	-A91-A161	8.7	-A191-A702	2.24
-A49-C76	7.20	-A91-A211	8.7	-A191-A721	2.14
-A49-C77	7.20	-A91-A212	8.7	-A191-A722	2.14
-A49-C78	7.20	-A91-A252	8.7	-A191-A744	2.24
-A51-A13	5.9	-A91-A261	8.7	-A191-A761	2.8

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A192-A201	2.43	C42334-A192-A708	2.32	C42334-A286-A664	2.56
A192-A202	2.42	-A192-A721	2.18	-A286-A764	2.61
-A192-A203	2.42	-A192-A722	2.18	-A289-A1	8.19
-A192-A204	2.42	-A192-A723	2.19	-A289-A6	8.20
-A192-A205	2.42	-A192-A725	2.19	-A289-A11	8.19
-A192-A206	2.43	-A192-A726	2.19	-A289-A16	8.20
-A192-A207	2.42	-A192-A727	2.20	-A289-A101	8.19
-A192-A208	2.43	-A192-A744	2.30	-A289-A102	8.19
-A192-A209	2.42	-A192-A803	2.38	-A300-A13	7.17
-A192-A211	2.43	-A192-A804	2.38	-A300-A14	7.17
-A192-A212	2.43	-A192-A805	2.38	-A300-A17	7.17
-A192-A213	2.43	-A192-A806	2.38	-A300-C501	7.23
-A192-A214	2.43	-A192-C13	2.81	-A300-C502	7.23
-A192-A215	2.43	-A192-C14	2.81	-A301-A13	7.17
-A192-A226	2.43	-A192-C15	2.81	-A301-A14	7.17
-A192-A253	2.19	-A192-C30	2.83	-A301-A17	7.17
-A192-A254	2.19	-A203-A113	7.17	-A301-A23	7.17
-A192-A302	2.44	-A203-A123	7.17	-A301-A113	7.17
-A192-A304	2.44	-A220-A5	7.8	-A301-A123	7.17
-A192-A306	2.44	-A220-A6	7.8	-A301-A213	7.17
-A192-A308	2.45	-A220-A15	7.8	-A301-A214	7.17
-A192-A411	2.31	-A220-A36	7.8	-A301-A223	7.17
-A192-A501	2.30	-A228-A341	7.26	-A301-C501	7.23
-A192-A502	2.30	-A228-A342	7.26	-A301-C502	7.23
-A192-A503	2.31	-A228-A343	7.26	-A302-A13	7.17
-A192-A504	2.31	-A228-A344	7.26	-A302-A14	7.17
-A192-A505	2.31	-A228-A345	7.26	-A302-A17	7.17
-A192-A506	2.31	-A228-A349	7.26	-A302-A18	7.17
-A192-A507	2.32	-A228-A441	7.27	-A302-A23	7.17
-A192-A508	2.32	-A228-A442	7.27	-A302-A113	7.17
-A192-A509	2.31	-A228-A443	7.27	-A302-A123	7.17
-A192-A510	2.31	-A228-A444	7.27	-A302-A213	7.17
-A192-A521	2.18	-A228-A445	7.27	-A302-A214	7.17
-A192-A522	2.18	-A228-A449	7.27	-A302-A223	7.17
-A192-A525	2.19	-A228-A752	7.30	-A302-C501	7.23
-A192-A526	2.19	-A228-A753	7.30	-A302-C502	7.23
-A192-A527	2.20	-A228-A754	7.30	-A303-A13	7.17
-A192-A528	2.20	-A228-A755	7.30	-A303-A14	7.17
-A192-A529	2.19	-A228-A761	7.28	-A303-A17	7.17
-A192-A544	2.30	-A228-A762	7.28	-A303-A18	7.17
-A192-A545	2.31	-A228-A763	7.28	-A303-A23	7.17
-A192-A546	2.30	-A228-A764	7.28	-A303-A213	7.17
-A192-A561	2.10	-A228-A765	7.28	-A303-A214	7.17
-A192-A563	2.11	-A228-B57	7.30	-A303-A223	7.17
-A192-A565	2.11	-A228-B78	7.28	-A303-C12	7.34
-A192-A571	2.31	-A228-C142	7.30	-A303-C501	7.23
-A192-A585	2.33	-A228-C143	7.30	-A303-C502	7.23
-A192-A586	2.21	-A228-C144	7.30	-A303-C504	7.23
-A192-A587	2.21	-A228-C145	7.30	-A303-C508	7.23
-A192-A588	2.33	-A228-C161	7.28	-A303-C512	7.34
-A192-A589	2.33	-A228-C162	7.28	-A304-A13	7.17
-A192-A601	2.38	-A228-C163	7.28	-A304-A14	7.17
-A192-A602	2.38	-A228-C164	7.28	-A304-A17	7.17
-A192-A603	2.38	-A228-C165	7.28	-A304-A18	7.17
-A192-A604	2.38	-A228-C171	7.27	-A304-A23	7.17
-A192-A605	2.38	-A228-C172	7.27	-A304-A113	7.17
-A192-A606	2.38	-A228-C173	7.27	-A304-A123	7.17
-A192-A607	2.39	-A228-C174	7.27	-A304-A213	7.17
-A192-A608	2.39	-A228-C175	7.27	-A304-A214	7.17
-A192-A609	2.38	-A228-C176	7.26	-A304-A223	7.17
-A192-A610	2.38	-A228-C177	7.26	-A304-C501	7.23
-A192-A641	2.38	-A228-C178	7.26	-A304-C502	7.23
-A192-A643	2.38	-A228-C179	7.26	-A347-A1	2.56
-A192-A644	2.38	-A228-C180	7.26	-A347-A2	2.56
-A192-A646	2.38	-A228-D7	7.30	-A347-A3	2.56
-A192-A647	2.38	-A272-A1	10.10	-A347-A4	2.57
-A192-A648	2.38	-A272-A2	10.10	-A347-A5	2.57
-A192-A701	2.30	-A272-A3	10.10	-A347-A6	2.57
-A192-A702	2.30	-A272-A4	10.10	-A347-A7	2.57
-A192-A703	2.31	-A282-A1	8.16	-A347-A8	2.57
-A192-A704	2.31	-A282-C11	8.16	-A347-A9	2.57
-A192-A705	2.31	-A286-A84	2.56	-A347-A10	2.56
-A192-A706	2.31	-A286-A564	2.61	-A347-A11	2.56

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A347-A12	2.56	C42334-A347-A98	2.61	C42334-A348-A84	2.61
-A347-A13	2.56	-A347-A99	2.61	-A348-A85	2.61
-A347-A14	2.57	-A347-A100	2.61	-A348-A86	2.61
-A347-A15	2.57	-A347-A101	2.56	-A348-A87	2.61
-A347-A16	2.57	-A347-A102	2.56	-A348-A88	2.61
-A347-A17	2.57	-A347-A110	2.61	-A348-A89	2.61
-A347-A18	2.57	-A347-A111	2.61	-A348-A90	2.60
-A347-A19	2.57	-A347-A112	2.61	-A348-A91	2.60
-A347-A20	2.56	-A347-A113	2.61	-A348-A92	2.60
-A347-A21	2.56	-A347-A114	2.61	-A348-A93	2.60
-A347-A22	2.56	-A347-A115	2.61	-A348-A94	2.61
-A347-A23	2.56	-A348-A1	2.60	-A348-A95	2.61
-A347-A24	2.57	-A348-A2	2.60	-A348-A96	2.61
-A347-A25	2.57	-A348-A3	2.60	-A348-A97	2.61
-A347-A26	2.57	-A348-A4	2.61	-A348-A98	2.61
-A347-A27	2.57	-A348-A5	2.61	-A348-A99	2.61
-A347-A28	2.57	-A348-A7	2.61	-A348-A100	2.61
-A347-A29	2.57	-A348-A8	2.61	-A348-A101	2.61
-A347-A30	2.56	-A348-A9	2.61	-A348-A102	2.61
-A347-A32	2.56	-A348-A10	2.60	-A348-A103	2.61
-A347-A41	2.56	-A348-A11	2.60	-A348-A104	2.61
-A347-A44	2.61	-A348-A12	2.60	-A348-A105	2.61
-A347-A45	2.56	-A348-A13	2.60	-A348-A106	2.60
-A347-A46	2.56	-A348-A14	2.61	-A348-A107	2.60
-A347-A47	2.57	-A348-A15	2.61	-A348-A108	2.60
-A347-A48	2.57	-A348-A17	2.61	-A348-A109	2.60
-A347-A49	2.57	-A348-A18	2.61	-A349-C1	2.89
-A347-A50	2.57	-A348-A19	2.61	-A349-C2	2.89
-A347-A51	2.57	-A348-A20	2.60	-A349-C3	2.89
-A347-A52	2.57	-A348-A21	2.60	-A349-C11	2.89
-A347-A53	2.57	-A348-A22	2.60	-A368-A14	3.5
-A347-A54	2.61	-A348-A23	2.60	-A368-A15	3.5
-A347-A56	2.61	-A348-A25	2.61	-A368-A18	3.5
-A347-A57	2.61	-A348-A27	2.61	-A368-A19	3.5
-A347-A58	2.61	-A348-A28	2.61	-A368-A24	3.5
-A347-A59	2.61	-A348-A29	2.61	-A368-A25	3.5
-A347-A60	2.61	-A348-A30	2.60	-A368-A34	3.11
-A347-A61	2.56	-A348-A32	2.61	-A368-A36	3.11
-A347-A62	2.56	-A348-A44	2.61	-A368-A40	3.5
-A347-A63	2.56	-A348-A48	2.61	-A368-A40	3.11
-A347-A64	2.56	-A348-A49	2.61	-A368-A41	3.5
-A347-A65	2.57	-A348-A52	2.60	-A368-A48	3.11
-A347-A66	2.57	-A348-A53	2.61	-A368-A50	3.11
-A347-A67	2.57	-A348-A54	2.61	-A368-A64	3.11
-A347-A68	2.57	-A348-A55	2.61	-A368-C4	3.5
-A347-A69	2.57	-A348-A56	2.61	-A368-C5	3.5
-A347-A70	2.57	-A348-A57	2.61	-A368-C6	3.5
-A347-A71	2.56	-A348-A58	2.61	-A368-C7	3.5
-A347-A72	2.56	-A348-A59	2.61	-A368-C8	3.5
-A347-A73	2.56	-A348-A60	2.61	-A368-C9	3.5
-A347-A74	2.56	-A348-A61	2.60	-A368-C16	3.5
-A347-A75	2.57	-A348-A62	2.60	-A368-C17	3.5
-A347-A76	2.57	-A348-A63	2.60	-A368-C70	3.11
-A347-A77	2.57	-A348-A64	2.61	-A368-C73	3.11
-A347-A78	2.57	-A348-A65	2.61	-A368-C74	3.11
-A347-A79	2.57	-A348-A66	2.61	-A368-C76	3.11
-A347-A80	2.57	-A348-A67	2.61	-A368-C80	3.11
-A347-A81	2.56	-A348-A68	2.61	-A368-C81	3.11
-A347-A82	2.56	-A348-A69	2.61	-A368-C88	3.11
-A347-A83	2.56	-A348-A70	2.60	-A383-A151	4.29
-A347-A84	2.56	-A348-A71	2.60	-A383-A152	4.29
-A347-A85	2.57	-A348-A72	2.60	-A383-A157	4.29
-A347-A86	2.57	-A348-A73	2.60	-A383-A251	4.29
-A347-A87	2.57	-A348-A74	2.61	-A383-A252	4.29
-A347-A88	2.57	-A348-A75	2.61	-A383-A257	4.29
-A347-A89	2.57	-A348-A76	2.61	-A383-A351	4.29
-A347-A90	2.57	-A348-A77	2.61	-A383-A352	4.29
-A347-A91	2.56	-A348-A78	2.61	-A383-A357	4.29
-A347-A92	2.56	-A348-A79	2.61	-A383-A451	4.29
-A347-A93	2.56	-A348-A80	2.60	-A383-A452	4.29
-A347-A94	2.61	-A348-A81	2.60	-A383-A457	4.29
-A347-A95	2.61	-A348-A82	2.60	-A383-A551	4.29
-A347-A96	2.61	-A348-A83	2.60	-A383-A552	4.29

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A383-A557	4.29	C42334-A387-A412	2.27	C42334-A388-A222	2.20
-A383-C90	4.35	-A387-A414	2.27	-A388-A223	2.20
-A383-C302	4.29	-A387-A416	2.27	-A388-A300	2.34
-A383-C302	4.29	-A387-A420	2.27	-A388-A301	2.34
-A383-C304	4.29	-A387-A422	2.27	-A388-A302	2.35
-A383-C316	4.29	-A387-A500	2.14	-A388-A303	2.35
-A383-C317	4.29	-A387-A501	2.14	-A388-A304	2.35
-A383-C318	4.29	-A387-A502	2.14	-A388-A305	2.34
-A383-C322	4.29	-A387-A504	2.14	-A388-A306	2.34
-A383-C324	4.29	-A387-A506	2.14	-A388-A307	2.34
-A383-C336	4.29	-A387-A600	2.15	-A388-A308	2.35
-A383-C337	4.29	-A387-A601	2.15	-A388-A309	2.35
-A383-C338	4.29	-A387-A603	2.15	-A388-A310	2.35
-A383-C441	4.15	-A387-A605	2.15	-A388-A311	2.35
-A383-C442	4.15	-A387-A607	2.15	-A388-A312	2.35
-A383-C443	4.15	-A387-A608	2.15	-A388-A313	2.35
-A383-C444	4.15	-A387-A610	2.15	-A388-A314	2.34
-A384-A1	3.28	-A387-A611	2.15	-A388-A315	2.35
-A386-A10	3.11	-A387-A613	2.15	-A388-A316	2.35
-A386-A12	3.11	-A387-A614	2.15	-A388-A317	2.35
-A386-A20	3.11	-A387-A700	2.26	-A388-A327	2.34
-A386-A26	3.11	-A387-A701	2.26	-A388-A328	2.34
-A386-A28	3.11	-A387-A702	2.26	-A388-A330	2.34
-A386-C61	3.11	-A387-A703	2.26	-A388-A332	2.34
-A386-C61	3.14	-A387-A706	2.26	-A388-A334	2.35
-A386-C62	3.11	-A387-A707	2.26	-A388-A338	2.35
-A386-C63	3.14	-A387-A709	2.26	-A388-A400	2.36
-A386-C64	3.14	-A387-A711	2.26	-A388-A401	2.36
-A386-C65	3.14	-A387-A800	2.27	-A388-A402	2.36
-A386-C66	3.11	-A387-A801	2.27	-A388-A403	2.36
-A386-C69	3.14	-A387-A803	2.27	-A388-A406	2.36
-A386-C69	3.11	-A387-A805	2.27	-A388-A409	2.36
-A386-C72	3.14	-A387-A807	2.27	-A388-A410	2.35
-A386-C73	3.14	-A387-A808	2.27	-A388-A411	2.35
-A386-C76	3.14	-A387-A810	2.27	-A388-A412	2.35
-A386-C81	3.14	-A387-A811	2.27	-A388-A413	2.35
-A386-C86	3.14	-A387-A813	2.27	-A388-A414	2.35
-A386-C88	3.14	-A387-A814	2.27	-A388-A415	2.35
-A387-A24	2.27	-A387-A816	2.27	-A388-A423	2.35
-A387-A100	2.14	-A387-A820	2.27	-A388-A424	2.35
-A387-A101	2.14	-A387-A822	2.27	-A388-A425	2.35
-A387-A102	2.14	-A387-A824	2.27	-A388-A426	2.36
-A387-A103	2.14	-A387-C890	2.91	-A388-A500	2.18
-A387-A106	2.14	-A387-C891	2.91	-A388-A501	2.19
-A387-A125	2.18	-A387-C893	2.91	-A388-A502	2.19
-A387-A200	2.15	-A387-C894	2.91	-A388-A503	2.18
-A387-A201	2.15	-A387-C895	2.91	-A388-A504	2.19
-A387-A203	2.15	-A387-C896	2.91	-A388-A505	2.19
-A387-A205	2.15	-A387-C892	2.91	-A388-A506	2.18
-A387-A207	2.15	-A388-A100	2.18	-A388-A507	2.19
-A387-A208	2.15	-A388-A101	2.18	-A388-A508	2.19
-A387-A210	2.15	-A388-A102	2.19	-A388-A509	2.18
-A387-A211	2.15	-A388-A103	2.19	-A388-A510	2.19
-A387-A212	2.15	-A388-A104	2.19	-A388-A511	2.19
-A387-A214	2.15	-A388-A106	2.18	-A388-A517	2.18
-A387-A300	2.26	-A388-A107	2.18	-A388-A519	2.19
-A387-A301	2.26	-A388-A108	2.19	-A388-A522	2.18
-A387-A302	2.26	-A388-A109	2.19	-A388-A524	2.19
-A387-A303	2.26	-A388-A110	2.19	-A388-A526	2.19
-A387-A304	2.26	-A388-A116	2.19	-A388-A600	2.21
-A387-A305	2.26	-A388-A117	2.19	-A388-A601	2.21
-A387-A309	2.26	-A388-A118	2.19	-A388-A603	2.21
-A387-A311	2.26	-A388-A119	2.19	-A388-A610	2.20
-A387-A313	2.26	-A388-A120	2.19	-A388-A611	2.20
-A387-A316	2.26	-A388-A121	2.19	-A388-A612	2.20
-A387-A400	2.27	-A388-A127	2.18	-A388-A613	2.20
-A387-A401	2.27	-A388-A200	2.21	-A388-A622	2.20
-A387-A402	2.27	-A388-A201	2.21	-A388-A623	2.20
-A387-A403	2.27	-A388-A203	2.21	-A388-A700	2.34
-A387-A406	2.27	-A388-A210	2.20	-A388-A701	2.34
-A387-A408	2.27	-A388-A211	2.20	-A388-A702	2.35
-A387-A410	2.27	-A388-A212	2.20	-A388-A703	2.35
-A387-A411	2.27	-A388-A213	2.20	-A388-A704	2.35

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A388-A705	2.35	C42334-A409-C902	2.89	C42334-A416-A75	2.30
-A388-A706	2.34	-A413-A10	3.14	-A416-A76	2.31
-A388-A707	2.35	-A413-A14	3.14	-A416-A77	2.31
-A388-A708	2.35	-A413-A16	3.14	-A416-A79	2.32
-A388-A709	2.34	-A413-A20	3.14	-A416-A80	2.33
-A388-A710	2.35	-A413-A26	3.14	-A416-A81	2.32
-A388-A711	2.35	-A413-A32	3.14	-A416-A82	2.32
-A388-A712	2.34	-A413-A34	3.14	-A416-A83	2.20
-A388-A713	2.35	-A413-A40	3.14	-A416-A84	2.20
-A388-A714	2.35	-A413-A50	3.14	-A416-A85	2.39
-A388-A715	2.34	-A413-A60	3.14	-A416-A86	2.39
-A388-A716	2.35	-A413-A64	3.14	-A416-A88	2.10
-A388-A717	2.35	-A415-A22	2.8	-A416-A90	2.18
-A388-A727	2.34	-A415-A23	2.8	-A416-A92	2.30
-A388-A729	2.34	-A415-A24	2.14	-A416-A94	2.30
-A388-A731	2.34	-A415-A25	2.15	-A416-A95	2.20
-A388-A800	2.36	-A415-A26	2.14	-A416-A99	2.30
-A388-A801	2.36	-A415-A27	2.14	-A416-A109	2.21
-A388-A802	2.36	-A415-A28	2.15	-A416-A151	2.31
-A388-A803	2.36	-A415-A29	2.14	-A416-A154	2.30
-A388-A806	2.36	-A415-A30	2.24	-A416-A156	2.18
-A388-A810	2.35	-A415-A31	2.25	-A416-A158	2.30
-A388-A811	2.35	-A415-A32	2.24	-A416-A160	2.30
-A388-A812	2.35	-A415-A33	2.24	-A416-A161	2.30
-A388-A813	2.35	-A415-A34	2.25	-A416-A163	2.18
-A388-A816	2.35	-A415-A35	2.24	-A416-A164	2.19
-A388-A817	2.35	-A415-A36	2.24	-A416-A165	2.19
-A388-A823	2.35	-A415-A37	2.24	-A416-A166	2.31
-A388-A824	2.35	-A415-A38	2.24	-A416-A167	2.31
-A388-A825	2.35	-A415-A39	2.24	-A416-A168	2.31
-A389-A20	3.19	-A415-A43	2.25	-A416-A182	2.33
-A389-A32	3.19	-A415-A44	2.14	-A416-A185	2.32
-A389-A64	3.19	-A415-A46	2.15	-A416-A197	2.31
-A389-C110	3.21	-A415-A48	2.15	-A416-A411	2.31
-A389-C114	3.21	-A415-A50	2.15	-A421-A10	3.26
-A389-C116	3.21	-A415-A52	2.9	-A421-A11	3.26
-A389-C120	3.21	-A415-A54	2.9	-A421-A12	3.26
-A389-C120	3.19	-A415-A56	2.9	-A421-A13	3.26
-A389-C126	3.21	-A415-A58	2.24	-A421-A14	3.26
-A389-C132	3.19	-A415-A60	2.25	-A421-A15	3.26
-A389-C134	3.21	-A415-A62	2.25	-A421-A16	3.26
-A389-C140	3.21	-A415-A64	2.25	-A421-A17	3.26
-A389-C150	3.21	-A415-A68	2.24	-A421-A18	3.26
-A389-C160	3.21	-A415-A70	2.15	-A421-A19	3.26
-A389-C164	3.21	-A415-A72	2.25	-A421-A20	3.26
-A389-C164	3.19	-A415-A74	2.25	-A421-A21	3.26
-A390-A14	3.8	-A415-A76	2.25	-A421-A22	3.26
-A390-A16	3.8	-A415-A78	2.25	-A421-A23	3.26
-A390-A18	3.8	-A415-A109	2.25	-A421-A24	3.26
-A390-A24	3.8	-A415-A110	2.24	-A421-A25	3.26
-A390-A40	3.8	-A415-A111	2.25	-A421-A26	3.26
-A390-C2	3.8	-A415-A112	2.25	-A421-A27	3.26
-A390-C114	3.8	-A415-A113	2.25	-A421-A28	3.26
-A390-C116	3.8	-A415-A115	2.15	-A421-A29	3.26
-A390-C118	3.8	-A415-A116	2.25	-A421-A30	3.26
-A390-C124	3.8	-A416-A57	2.19	-A421-A31	3.26
-A390-C140	3.8	-A416-A58	2.19	-A421-A32	3.26
-A394-A10	3.21	-A416-A59	2.20	-A421-A33	3.26
-A394-A14	3.21	-A416-A60	2.10	-A421-A34	3.26
-A394-A16	3.21	-A416-A61	2.11	-A421-A35	3.26
-A394-A20	3.21	-A416-A62	2.11	-A421-A36	3.26
-A394-A26	3.21	-A416-A63	2.18	-A421-A37	3.26
-A394-A34	3.21	-A416-A64	2.11	-A421-A38	3.26
-A394-A40	3.21	-A416-A65	2.18	-A421-A39	3.26
-A394-A50	3.21	-A416-A66	2.19	-A421-A40	3.26
-A394-A60	3.21	-A416-A67	2.19	-A421-A41	3.26
-A394-A64	3.21	-A416-A68	2.20	-A421-A42	3.26
-A396-A1	8.21	-A416-A69	2.21	-A421-A43	3.26
-A396-A2	8.22	-A416-A70	2.30	-A421-A44	3.26
-A396-A3	8.22	-A416-A71	2.31	-A421-A45	3.26
-A396-A4	8.21	-A416-A72	2.31	-A421-A46	3.26
-A396-A6	8.22	-A416-A73	2.32	-A421-A47	3.26
-A409-C901	2.89	-A416-A74	2.33	-A421-A48	3.26

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
C42334-A421-A49	3.26	C42407-A59-D36	4.22	C74334-A80-A104	2.51
-A421-C1	3.26	-A59-D37	4.22	-A80-A220	2.49
-A421-C2	3.26	-A59-D38	4.22	F26081-W11-A1	6.10
-A421-C3	3.26	-A59-D39	4.21	-W11-B10	6.10
-A421-C10	3.26	-A59-D40	4.21	-W11-B20	6.10
-A421-C11	3.26	-A59-D41	4.21	-W20-A1	6.10
-A421-C12	3.26	-A64-A1	3.28	-W20-B10	6.10
-A421-C13	3.26	-A64-A2	3.28	-W20-B40	6.10
-A421-C14	3.26	-A64-A10	3.30	-W50-C10	6.10
-A421-C15	3.26	-A67-A1	2.94	-W50-C20	6.10
-A421-C16	3.26	-A67-A2	2.94	-W60-B10	6.10
-A421-C17	3.26	-A67-A121	2.95	S42024-W45-A5	9.4
-A421-C18	3.26	-A67-C100	2.95	-W45-A11	9.4
-A421-C19	3.26	-A67-C101	2.95	-W45-A12	9.4
-A421-C990	3.21	-A67-C102	2.95	-W45-A13	9.4
-A422-A60	3.26	-A67-C110	2.95	-W45-A14	9.4
-A422-A61	3.26	-A67-C111	2.95	-W45-A15	9.4
-A422-A62	3.26	-A67-C112	2.95	-W45-A16	9.4
-A422-A64	3.26	-A71-A20	4.20	-W45-A17	9.4
-A422-A65	3.26	-A71-A20	3.36	-W45-A18	9.4
-A422-A66	3.26	-A71-A22	4.21	-W45-A19	9.4
-A422-A67	3.26	-A71-A22	3.37	V4028-A1001-A100	11.37
-A422-A68	3.26	-A71-A23	4.21	-A1004-A100	11.37
-A422-A69	3.26	-A71-A23	3.37	-A2001-A110	11.37
-A423-A16	3.30	-A71-A24	4.21	-A2001-B200	11.37
-A423-A17	3.30	-A71-A24	3.37	-A2004-A110	11.37
-Z61-C1	2.87	-A71-A25	4.20	-A2004-B200	11.37
-Z61-C2	2.87	-A71-A25	4.21	-A2005-A110	11.37
-Z61-C11	2.87	-A71-A25	3.37	-A2005-B220	11.37
-Z61-C12	2.87	-A71-A25	3.36	-A2006-A110	11.37
-Z61-C14	2.87	-A71-A28	4.20	-A2104-B200	11.37
-Z61-C15	2.87	-A71-A28	4.21	-A2105-A110	11.37
-Z61-C16	2.87	-A71-A28	3.37	V23154-Z1021	10.10
C42407-A9-A7	8.9	-A71-A28	3.36	-Z1022	10.10
-A59-C6	8.10	-A71-A29	3.38	-Z1023	10.10
-A59-A1	7.24	-A71-A30	3.38	-Z1024	10.10
-A59-A4	7.24	-A71-A31	3.38	V26827-B265	4.35
-A59-A5	4.32	-A71-A32	3.38	-B265	4.38
-A59-A6	4.32	-A71-A33	3.38	-B265	4.42
-A59-A7	4.32	-A71-A34	3.38	V42254-A11-...	4.11
-A59-A20	4.30	-A71-A35	3.38	-A12-...	4.11
-A59-A21	4.30	-A71-D20	3.39	-A21-...	4.11
-A59-A22	4.23	-A71-D21	3.39	-A22-...	4.11
A59-A23	4.23	-A71-D22	3.39	-A2242-A320	2.10
-A59-A24	4.23	-A71-D23	3.39	-A2342-A320	2.10
-A59-A25	4.22	-A71-D24	3.39	-A31-...	4.11
-A59-A29	4.24	-A71-D25	3.39	-A32-...	4.11
-A59-A30	4.24	-A71-D26	3.39	-A52-...	4.15
-A59-A30	4.30	-A71-D27	3.39	-A62-...	4.15
-A59-A30	4.31	-A71-D31	3.38	-B1100-A320	2.8
-A59-A31	4.24	-A78-A1	11.34	-B1100-A325	2.8
-A59-A31	4.31	-Z11-C1	7.24	-B1100-B200	2.14
-A59-A32	4.24	-Z11-C3	7.24	-B1100-B201	2.14
-A59-A32	4.31	-Z11-C4	7.24	-B1100-B320	2.14
-A59-A33	4.24	C71334-A10-A1	5.15	-B1100-B321	2.14
-A59-A33	4.31	-A10-A2	5.15	-B1100-B640	2.14
-A59-A34	4.24	-A80-A1	2.48	-B1100-B641	2.14
-A59-A35	4.24	-A80-A2	2.49	-B1100-B645	2.14
-A59-B5	4.32	-A80-A6	2.48	-B1100-B646	2.14
-A59-B6	4.32	-A80-A20	2.47	-B1100-C300	2.26
-A59-B7	4.32	-A80-A21	2.47	-B1100-C301	2.26
-A59-B20	4.30	-A80-A24	2.47	-B1100-C303	2.26
-A59-B21	4.30	-A80-A40	2.48	-B1100-C480	2.26
-A59-B30	4.30	-A80-A41	2.49	-B1100-C481	2.26
-A59-B31	4.31	-A80-A46	2.48	-B1100-C483	2.26
-A59-B32	4.31	-A80-A60	2.47	-B1100-C488	2.26
-A59-B33	4.31	-A80-A61	2.47	-B1100-C960	2.24
-A59-B40	4.32	-A80-A64	2.47	-B1100-C961	2.24
-A59-B41	4.32	-A80-A65	2.47	-B1100-C962	2.24
-A59-B42	4.32	-A80-A80	2.53	-B1100-C963	2.24
-A59-D31	4.24	-A80-A86	2.53	-B1100-C965	2.24
-A59-D35	4.22	-A80-A100	2.51	-B1100-C966	2.24
-A59-D35	4.22	-A80-A101	2.51	-B1100-C968	2.24

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
V42254-B1100-C968	2.24	V42254-B1140-R963	2.72	V42254-B1200-M120	2.56
-B1100-M120	2.56	-B1142-M120	2.57	-B1200-M240	2.56
-B1100-M240	2.56	-B1142-M240	2.57	-B1200-M300	2.56
-B1100-M300	2.56	-B1142-M300	2.57	-B1200-M420	2.56
-B1100-M420	2.56	-B1142-M420	2.57	-B1200-M600	2.56
-B1100-M600	2.56	-B1142-M600	2.57	-B1200-M780	2.56
-B1100-M780	2.56	-B1142-M780	2.57	-B1201-Q200	2.65
-B1101-Q200	2.65	-B1142-Q200	2.64	-B1201-Q201	2.65
-B1101-Q320	2.65	-B1142-Q320	2.64	-B1201-Q320	2.65
-B1101-Q640	2.65	-B1142-Q640	2.64	-B1201-Q321	2.65
-B1101-R300	2.73	-B1142-R300	2.73	-B1201-Q640	2.65
-B1101-R480	2.73	-B1142-R480	2.73	-B1201-Q641	2.65
-B1101-R960	2.73	-B1142-R960	2.73	-B1201-Q645	2.65
-B1102-A320	2.8	-B1142-R963	2.73	-B1201-Q646	2.65
-B1102-B200	2.15	-B1144-M120	2.56	-B1201-R300	2.73
-B1102-B201	2.15	-B1144-M240	2.56	-B1201-R301	2.73
-B1102-B320	2.15	-B1144-M300	2.56	-B1201-R303	2.73
-B1102-B321	2.15	-B1144-M420	2.56	-B1201-R480	2.73
-B1102-B640	2.15	-B1144-M600	2.56	-B1201-B481	2.73
-B1102-B641	2.15	-B1144-M780	2.56	-B1201-R483	2.73
-B1102-C300	2.27	-B1160-Q200	2.66	-B1201-R960	2.73
-B1102-C303	2.27	-B1160-Q320	2.66	-B1201-R961	2.73
-B1102-C480	2.27	-B1160-Q640	2.66	-B1201-R962	2.73
-B1102-C483	2.27	-B1160-R300	2.74	-B1201-R963	2.73
-B1102-C960	2.25	-B1160-R480	2.74	-B1202-A320	2.8
-B1102-C963	2.25	-B1160-R960	2.74	-B1202-B200	2.15
-B1102-M120	2.57	-B1160-R961	2.74	-B1202-B201	2.15
-B1102-M240	2.57	-B1160-R962	2.74	-B1202-B320	2.15
-B1102-M300	2.57	-B1161-Q200	2.66	-B1202-B321	2.15
-B1102-M420	2.57	-B1161-Q320	2.66	-B1202-B640	2.15
-B1102-M600	2.57	-B1161-Q640	2.66	-B1202-B641	2.15
-B1102-M780	2.57	-B1161-R960	2.75	-B1202-C300	2.27
-B1102-Q200	2.65	-B1162-Q200	2.67	-B1202-C301	2.27
-B1102-Q320	2.65	-B1162-Q320	2.67	-B1202-C303	2.27
-B1102-Q640	2.65	-B1162-Q640	2.67	-B1202-C480	2.27
-B1102-R300	2.73	-B1162-R300	2.75	-B1202-C481	2.27
-B1102-R480	2.73	-B1162-R960	2.75	-B1202-C483	2.27
-B1102-R960	2.73	-B1163-Q200	2.67	-B1202-C960	2.25
-B1103-Q200	2.65	-B1163-Q320	2.67	-B1202-C961	2.25
-B1103-Q200	2.65	-B1163-Q640	2.67	-B1202-C963	2.25
-B1103-Q320	2.65	-B1163-R300	2.75	-B1202-C968	2.25
-B1103-Q640	2.65	-B1163-R480	2.75	-B1202-M120	2.57
-B1103-R300	2.73	-B1163-R960	2.75	-B1202-M240	2.57
-B1103-R480	2.73	-B1190-C1	2.24	-B1202-M300	2.57
-B1103-R960	2.73	-B1195-M4	2.56	-B1202-M420	2.57
-B1135-B200	2.15	-B1195-M6	2.56	-B1202-M600	2.57
-B1135-B201	2.15	-B1195-M8	2.75	-B1202-M780	2.57
-B1135-B320	2.15	-B1195-M10	2.57	-B1202-Q200	2.65
-B1135-B321	2.15	-B1195-M12	2.57	-B1202-Q201	2.65
-B1135-C300	2.27	-B1195-M14	2.57	-B1202-Q320	2.65
-B1135-C303	2.27	-B1200-A320	2.8	-B1202-Q321	2.65
-B1135-C480	2.27	-B1200-B200	2.14	-B1202-Q640	2.65
-B1135-C483	2.27	-B1200-B201	2.14	-B1202-Q641	2.65
-B1135-M120	2.57	-B1200-B320	2.14	-B1202-Q645	2.65
-B1135-M240	2.57	-B1200-B321	2.14	-B1202-Q646	2.65
-B1135-M300	2.57	-B1200-B8640	2.14	-B1202-R300	2.73
-B1135-M420	2.57	-B1200-B8641	2.14	-B1202-R301	2.73
-B1135-M600	2.57	-B1200-B8645	2.14	-B1202-R480	2.73
-B1135-M780	2.57	-B1200-B8646	2.14	-B1202-R481	2.73
-B1140-B640	2.15	-B1200-C300	2.26	-B1202-R483	2.73
-B1140-C963	2.25	-B1200-C301	2.26	-B1202-R960	2.73
-B1140-M120	2.57	-B1200-C303	2.26	-B1202-R961	2.73
-B1140-M240	2.57	-B1200-C480	2.26	-B1202-R962	2.73
-B1140-M300	2.57	-B1200-C481	2.26	-B1202-R963	2.73
-B1140-M420	2.57	-B1200-C483	2.26	-B1202-R968	2.73
-B1140-M600	2.57	-B1200-C488	2.26	-B1203-Q200	2.65
-B1140-M780	2.57	-B1200-C960	2.24	-B1203-Q201	2.65
-B1140-Q200	2.64	-B1200-C961	2.24	-B1203-Q320	2.65
-B1140-Q320	2.64	-B1200-C962	2.24	-B1203-Q321	2.65
-B1140-Q640	2.64	-B1200-C963	2.24	-B1203-Q640	2.65
-B1140-R300	2.72	-B1200-C965	2.24	-B1203-Q641	2.65
-B1140-R480	2.72	-B1200-C966	2.24	-B1203-Q645	2.65
-B1140-R960	2.72	-B1200-C968	2.24	-B1203-Q646	2.65

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
V42254-B1203-R300	2.73	V42254-B1240-R483	2.72	V42254-B1261-Q200	2.66
-B1203-R301	2.73	-B1240-R960	2.72	-B1261-Q201	2.66
-B1203-R303	2.73	-B1240-R961	2.72	-B1261-Q320	2.66
-B1203-R480	2.73	-B1240-R962	2.72	-B1261-Q321	2.66
-B1203-R481	2.73	-B1240-R963	2.72	-B1261-Q640	2.66
-B1203-R483	2.73	-B1240-R968	2.72	-B1261-Q641	2.66
-B1203-R960	2.73	-B1242-A320	2.9	-B1261-Q645	2.66
-B1203-R961	2.73	-B1242-B200	2.15	-B1261-Q646	2.66
-B1203-R962	2.73	-B1242-B320	2.15	-B1261-R300	2.75
-B1203-R963	2.73	-B1242-B640	2.15	-B1261-R303	2.75
-B1230-Q200	2.65	-B1242-C300	2.27	-B1261-R480	2.75
-B1230-Q320	2.65	-B1242-C303	2.27	-B1261-R483	2.75
-B1230-Q640	2.65	-B1242-C480	2.27	-B1261-R960	2.75
-B1230-Q641	2.65	-B1242-C483	2.27	-B1261-R961	2.75
-B1230-R300	2.73	-B1242-C960	2.25	-B1261-R962	2.75
-B1230-R303	2.73	-B1242-C963	2.25	-B1261-R963	2.75
-B1230-R480	2.73	-B1242-C968	2.25	-B1262-Q200	2.67
-B1230-R483	2.73	-B1242-M120	2.57	-B1262-Q201	2.67
-B1230-R960	2.73	-B1242-M240	2.57	-B1262-Q320	2.67
-B1230-R963	2.73	-B1242-M300	2.57	-B1262-Q321	2.67
-B1230-R968	2.73	-B1242-M420	2.57	-B1262-Q640	2.67
-B1230-B200	2.15	-B1242-M600	2.57	-B1262-Q641	2.67
-B1235-B201	2.15	-B1242-M780	2.57	-B1262-Q645	2.67
-B1235-B320	2.15	-B1242-Q200	2.64	-B1262-Q646	2.67
-B1235-B321	2.15	-B1242-Q201	2.64	-B1262-R300	2.75
-B1235-B640	2.15	-B1242-Q320	2.64	-B1262-R303	2.75
-B1235-B641	2.15	-B1242-Q321	2.64	-B1262-R480	2.75
-B1235-C300	2.27	-B1242-Q640	2.64	-B1262-R483	2.75
-B1235-C301	2.27	-B1242-Q641	2.64	-B1262-R960	2.75
-B1235-C303	2.27	-B1242-Q645	2.64	-B1262-R961	2.75
-B1235-C480	2.27	-B1242-Q646	2.64	-B1262-R962	2.75
-B1235-C481	2.27	-B1242-R300	2.73	-B1262-R963	2.75
-B1235-C483	2.27	-B1242-R301	2.73	-B1263-Q200	2.67
-B1235-C960	2.25	-B1242-R303	2.73	-B1263-Q201	2.67
-B1235-C961	2.25	-B1242-R480	2.73	-B1263-Q320	2.67
-B1235-C963	2.25	-B1242-R481	2.73	-B1263-Q321	2.67
-B1235-C968	2.25	-B1242-R483	2.73	-B1263-Q640	2.67
-B1235-M120	2.57	-B1242-R960	2.73	-B1263-Q641	2.67
-B1235-M240	2.57	-B1242-R961	2.73	-B1263-Q645	2.67
-B1235-M300	2.57	-B1242-R962	2.73	-B1263-Q646	2.67
-B1235-M420	2.57	-B1242-R963	2.73	-B1263-R300	2.75
-B1235-M600	2.57	-B1244-B200	2.14	-B1263-R303	2.75
-B1235-M780	2.57	-B1244-B320	2.14	-B1263-R480	2.75
-B1240-A320	2.9	-B1244-B640	2.14	-B1263-R483	2.75
-B1240-B200	2.15	-B1244-C300	2.26	-B1263-R960	2.75
-B1240-B320	2.15	-B1244-C303	2.26	-B1263-R961	2.75
-B1240-B640	2.15	-B1244-C480	2.26	-B1263-R962	2.75
-B1240-C300	2.27	-B1244-C483	2.26	-B1263-R963	2.75
-B1240-C303	2.27	-B1244-C960	2.24	-B1290-C2	2.24
-B1240-C480	2.27	-B1244-C963	2.24	-B1295-M5	2.56
-B1240-C483	2.27	-B1244-C968	2.24	-B1295-M7	2.56
-B1240-C960	2.25	-B1244-M120	2.56	-B1295-M9	2.57
-B1240-C963	2.25	-B1244-M240	2.56	-B1295-M11	2.57
-B1240-C968	2.25	-B1244-M300	2.56	-B1295-M13	2.57
-B1240-M120	2.57	-B1244-M420	2.56	-B1295-M15	2.57
-B1240-M240	2.57	-B1244-M600	2.56	-B1300-A320	2.8
-B1240-M300	2.57	-B1244-M780	2.56	-B1300-B200	2.14
-B1240-M420	2.57	-B1260-Q200	2.66	-B1300-B201	2.14
-B1240-M600	2.57	-B1260-Q201	2.66	-B1300-B320	2.14
-B1240-M780	2.57	-B1260-Q320	2.66	-B1300-B321	2.14
-B1240-Q200	2.64	-B1260-Q321	2.66	-B1300-B640	2.14
-B1240-Q201	2.64	-B1260-Q640	2.66	-B1300-B641	2.14
-B1240-Q320	2.64	-B1260-Q641	2.66	-B1300-B645	2.14
-B1240-Q321	2.64	-B1260-Q645	2.66	-B1300-B646	2.14
-B1240-Q640	2.64	-B1260-Q646	2.66	-B1300-C300	2.26
-B1240-Q641	2.64	-B1260-R300	2.74	-B1300-C301	2.26
-B1240-Q645	2.64	-B1260-R303	2.74	-B1300-C303	2.26
-B1240-Q646	2.64	-B1260-R480	2.74	-B1300-C480	2.26
-B1240-R300	2.72	-B1260-R483	2.74	-B1300-C481	2.26
-B1240-R301	2.72	-B1260-R960	2.74	-B1300-C483	2.26
-B1240-R303	2.72	-B1260-R961	2.74	-B1300-C488	2.26
-B1240-R480	2.72	-B1260-R962	2.74	-B1300-C960	2.24
-B1240-R481	2.72	-B1260-R963	2.74	-B1300-C961	2.24

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
V42254-B1300-C962	2.24	V42254-B1335-C963	2.25	V42254-B1591-G1	2.51
-B1300-C963	2.24	-B1340-A320	2.9	-B1591-G3	2.51
-B1300-C965	2.24	-B1340-B200	2.15	-B1600-F480	2.47
-B1300-C966	2.24	-B1340-B320	2.15	-B1600-F482	2.47
-B1300-C968	2.24	-B1340-B640	2.15	-B1600-G640	2.51
-B1301-0320	2.65	-B1340-C300	2.27	-B1691-F3	2.47
-B1301-0640	2.65	-B1340-C303	2.27	-B1691-F4	2.47
-B1301-0641	2.65	-B1340-C480	2.27	-B1691-F6	2.47
-B1301-R300	2.73	-B1340-C483	2.27	-B1691-F8	2.47
-B1301-R303	2.73	-B1340-C960	2.25	-B1691-F10	2.47
-B1301-R480	2.73	-B1340-C963	2.25	-B1691-G2	2.51
-B1301-R483	2.73	-B1340-C965	2.25	-B1691-G4	2.51
-B1301-R960	2.73	-B1340-C968	2.25	-B2100-C480	2.36
-B1301-R963	2.73	-B1340-Q200	2.64	-B2100-Q200	2.69
-B1302-A320	2.8	-B1340-Q320	2.64	-B2100-Q320	2.69
-B1302-B200	2.15	-B1340-Q640	2.64	-B2100-0640	2.69
-B1302-B201	2.15	-B1340-Q641	2.64	-B2100-R300	2.77
-B1302-B320	2.15	-B1340-Q645	2.64	-B2100-R960	2.77
-B1302-B321	2.15	-B1340-R300	2.72	-B2100-R963	2.77
-B1302-B640	2.15	-B1340-R303	2.72	-B2101-A302	2.11
-B1302-B641	2.15	-B1340-R480	2.72	-B2101-B200	2.19
-B1302-B646	2.15	-B1340-R483	2.72	-B2101-B201	2.19
-B1302-C300	2.27	-B1340-R960	2.72	-B2101-B320	2.19
-B1302-C301	2.27	-B1340-R961	2.72	-B2101-B321	2.19
-B1302-C303	2.27	-B1340-R963	2.72	-B2101-B640	2.19
-B1302-C480	2.27	-B1342-A320	2.9	-B2101-B641	2.19
-B1302-C481	2.27	-B1342-B200	2.15	-B2101-B645	2.19
-B1302-C483	2.27	-B1342-B320	2.15	-B2101-C300	2.35
-B1302-C488	2.27	-B1342-B640	2.15	-B2101-C301	2.35
-B1302-C960	2.25	-B1342-C300	2.27	-B2101-C303	2.35
-B1302-C961	2.25	-B1342-C303	2.27	-B2101-C480	2.35
-B1302-C963	2.25	-B1342-C480	2.27	-B2101-C481	2.35
-B1302-C965	2.25	-B1342-C483	2.27	-B2101-C483	2.35
-B1302-0200	2.65	-B1342-C960	2.25	-B2101-C960	2.31
-B1302-0320	2.65	-B1342-C963	2.25	-B2101-C963	2.31
-B1302-0640	2.65	-B1342-C965	2.25	-B2101-C965	2.31
-B1302-0641	2.65	-B1342-C968	2.25	-B2101-C968	2.31
-B1302-0645	2.65	-B1342-Q640	2.64	-B2101-M120	2.61
-B1302-R300	2.73	-B1342-R300	2.73	-B2101-M300	2.61
-B1302-R303	2.73	-B1342-R303	2.73	-B2101-M420	2.61
-B1302-R480	2.73	-B1342-R480	2.73	-B2101-M600	2.61
-B1302-R483	2.73	-B1342-R483	2.73	-B2101-M780	2.61
-B1302-R960	2.73	-B1342-R960	2.73	-B2101-A320	2.11
-B1302-R961	2.73	-B1342-R963	2.73	-B2102-B200	2.19
-B1302-R963	2.73	-B1344-B200	2.14	-B2102-B201	2.19
-B1303-R300	2.73	-B1344-B320	2.14	-B2102-B320	2.19
-B1303-R303	2.73	-B1344-B640	2.14	-B2102-B321	2.19
-B1303-R480	2.73	-B1344-C300	2.26	-B2102-B640	2.19
-B1303-R483	2.73	-B1344-C303	2.26	-B2102-B641	2.19
-B1330-0200	2.65	-B1344-C480	2.26	-B2102-B645	2.19
-B1330-0320	2.65	-B1344-C483	2.26	-B2102-B646	2.19
-B1330-0640	2.65	-B1344-C960	2.24	-B2102-C300	2.35
-B1330-0641	2.65	-B1344-C963	2.24	-B2102-C301	2.35
-B1330-R300	2.73	-B1360-Q200	2.66	-B2102-C303	2.35
-B1330-R480	2.73	-B1360-Q320	2.66	-B2102-C480	2.35
-B1330-R483	2.73	-B1360-Q640	2.66	-B2102-C481	2.35
-B1330-R960	2.73	-B1360-Q641	2.66	-B2102-C483	2.35
-B1330-R963	2.73	-B1360-Q645	2.66	-B2102-C488	2.35
-B1330-R968	2.73	-B1360-R300	2.74	-B2102-C960	2.31
-B1335-A320	2.9	-B1360-R303	2.74	-B2102-C961	2.31
-B1335-B200	2.15	-B1360-R480	2.74	-B2102-C963	2.31
-B1335-B320	2.15	-B1360-R483	2.74	-B2102-C965	2.31
-B1335-B321	2.15	-B1360-R960	2.74	-B2102-C966	2.31
-B1335-B640	2.15	-B1360-R961	2.74	-B2102-C968	2.31
-B1335-B641	2.15	-B1360-R963	2.74	-B2102-M120	2.61
-B1335-C300	2.27	-B1500-F480	2.47	-B2102-M240	2.61
-B1335-C301	2.27	-B1500-F482	2.47	-B2102-M300	2.61
-B1335-C303	2.27	-B1500-G640	2.51	-B2102-M420	2.61
-B1335-C480	2.27	-B1591-F1	2.47	-B2102-M600	2.61
-B1335-C481	2.27	-B1592-F2	2.47	-B2102-M780	2.61
-B1335-C483	2.27	-B1591-F5	2.47	-B2103-B200	2.19
-B1335-C960	2.25	-B1591-F7	2.47	-B2103-B320	2.19
-B1335-C961	2.25	-B1591-F9	2.47	-B2103-B321	2.19

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
V42254-B2103-B640	2.19	V42254-B2142-M780	2.60	V42254-B2203-B201	2.19
-B2103-C960	2.31	-B2195-M402	2.60	-B2203-B320	2.19
-B2103-C963	2.31	-B2195-M404	2.60	-B2203-B321	2.19
-B2103-M120	2.61	-B2195-M406	2.61	-B2203-M120	2.61
-B2103-M240	2.61	-B2195-M408	2.61	-B2203-M240	2.61
-B2103-M300	2.61	-B2195-M410	2.61	-B2203-M300	2.61
-B2103-M420	2.61	-B2195-M412	2.61	-B2203-M420	2.61
-B2103-M600	2.61	-B2200-B200	2.21	-B2203-M600	2.61
-B2103-M780	2.61	-B2200-B320	2.21	-B2203-M780	2.61
-B2104-C960	2.31	-B2200-C300	2.36	-B2210-B200	2.21
-B2104-C963	2.31	-B2200-C480	2.36	-B2210-B320	2.21
-B2110-B200	2.21	-B2200-R300	2.77	-B2210-B640	2.21
-B2110-B320	2.21	-B2200-R301	2.77	-B2210-E641	2.21
-B2110-B640	2.21	-B2200-R303	2.77	-B2210-C960	2.33
-B2110-B641	2.21	-B2200-R480	2.77	-B2210-C963	2.33
-B2110-C300	2.36	-B2200-R481	2.77	-B2210-C968	2.33
-B2110-C303	2.36	-B2200-R483	2.77	-B2210-M420	2.60
-B2110-C480	2.36	-B2200-R960	2.77	-B2210-M420	2.60
-B2110-C483	2.36	-B2200-R961	2.77	-B2210-M600	2.60
-B2110-C960	2.33	-B2200-R962	2.77	-B2210-M780	2.60
-B2110-C963	2.33	-B2200-R963	2.77	-B2230-C300	2.35
-B2110-C965	2.33	-B2200-R968	2.77	-B2230-C301	2.35
-B2130-B640	2.20	-B2201-A302	2.11	-B2230-C303	2.35
-B2130-C960	2.32	-B2201-B200	2.19	-B2230-C480	2.35
-B2130-C963	2.32	-B2201-B201	2.19	-B2230-C481	2.35
-B2130-C968	2.32	-B2201-B320	2.19	-B2230-C483	2.35
-B2135-A320	2.11	-B2201-B321	2.19	-B2235-A320	2.11
-B2135-A325	2.11	-B2201-B640	2.19	-B2235-B200	2.20
-B2135-B200	2.20	-B2201-B641	2.19	-B2235-B201	2.20
-B2135-B201	2.20	-B2201-B645	2.19	-B2235-B320	2.20
-B2135-B320	2.20	-B2201-C300	2.35	-B2235-B321	2.20
-B2135-B321	2.20	-B2201-C301	2.35	-B2235-B640	2.20
-B2135-B641	2.20	-B2201-C303	2.35	-B2235-B641	2.20
-B2135-B645	2.20	-B2201-C480	2.35	-B2235-B645	2.20
-B2135-C300	2.35	-B2201-C481	2.35	-B2235-C300	2.35
-B2135-C301	2.35	-B2201-C483	2.35	-B2235-C301	2.35
-B2135-C303	2.35	-B2201-C488	2.35	-B2235-C303	2.35
-B2135-C480	2.35	-B2201-C960	2.31	-B2235-C480	2.35
-B2135-C481	2.35	-B2201-C963	2.31	-B2235-C481	2.35
-B2135-C483	2.35	-B2201-C965	2.31	-B2235-C483	2.35
-B2135-C960	2.32	-B2201-C968	2.31	-B2235-C960	2.32
-B2135-M120	2.61	-B2201-M120	2.61	-B2235-C961	2.32
-B2135-M240	2.61	-B2201-M240	2.61	-B2235-C963	2.32
-B2135-M420	2.61	-B2201-M300	2.61	-B2235-C968	2.32
-B2135-M780	2.61	-B2201-M420	2.61	-B2240-A320	2.10
-B2140-A320	2.10	-B2201-M600	2.61	-B2240-B200	2.18
-B2140-B200	2.18	-B2201-M780	2.61	-B2240-B201	2.18
-B2140-B201	2.18	-B2202-A320	2.11	-B2240-B320	2.18
-B2140-B320	2.18	-B2202-B200	2.19	-B2240-B321	2.18
-B2140-B321	2.18	-B2202-B201	2.19	-B2240-B640	2.18
-B2140-B640	2.18	-B2202-B320	2.19	-B2240-B641	2.18
-B2140-B641	2.18	-B2202-B321	2.19	-B2240-B645	2.18
-B2140-B645	2.18	-B2202-B640	2.19	-B2240-B646	2.18
-B2140-B646	2.18	-B2202-B641	2.19	-B2240-C960	2.30
-B2140-C300	2.34	-B2202-B645	2.19	-B2240-C961	2.30
-B2140-C301	2.34	-B2202-C300	2.35	-B2240-C962	2.30
-B2140-C303	2.34	-B2202-C301	2.35	-B2240-C963	2.30
-B2140-C480	2.34	-B2202-C303	2.35	-B2240-C965	2.30
-B2140-C481	2.34	-B2202-C480	2.35	-B2240-C966	2.30
-B2140-C483	2.34	-B2202-C481	2.35	-B2240-C968	2.30
-B2140-C488	2.34	-B2202-C483	2.35	-B2242-B200	2.18
-B2140-C960	2.30	-B2202-C960	2.31	-B2242-B201	2.18
-B2140-C961	2.30	-B2202-C963	2.31	-B2242-B320	2.18
-B2140-C962	2.30	-B2202-C965	2.31	-B2242-B321	2.18
-B2140-C963	2.30	-B2202-C966	2.31	-B2242-B640	2.18
-B2140-C965	2.30	-B2202-C968	2.31	-B2242-C300	2.34
-B2140-C966	2.30	-B2202-M120	2.61	-B2242-C301	2.34
-B2140-C968	2.30	-B2202-M240	2.61	-B2242-C303	2.34
-B2142-M120	2.60	-B2202-M300	2.61	-B2242-C480	2.34
-B2142-M240	2.60	-B2202-M420	2.61	-B2242-C481	2.34
-B2142-M300	2.60	-B2202-M600	2.61	-B2242-C483	2.34
-B2142-M420	2.60	-B2202-M780	2.61	-B2242-C960	2.30
-B2142-M600	2.60	-B2203-B200	2.19	-B2242-C963	2.30

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
V42254-B2295-M403	2.60	V42254-B2340-B200	2.18	V42264-K1-A4	11.12
-B2295-M405	2.60	-B2340-B201	2.18	-K1-A5	11.12
-B2295-M407	2.61	-B2340-B320	2.18	-K1-A6	11.12
-B2295-M409	2.61	-B2340-B321	2.18	-K1-A7	11.12
-B2295-M411	2.61	-B2340-B640	2.18	-K1-A8	11.12
-B2295-M413	2.61	-B2340-B641	2.18	-K1-A9	11.12
-B2300-B200	2.21	-B2340-B645	2.18	-P.....	11.28
-B2300-B320	2.21	-B2340-B646	2.18	-Q.....	11.28
-B2300-C300	2.36	-B2340-C300	2.34	-V1501-D10	11.18
-B2300-C480	2.36	-B2340-C301	2.34	-V1501-D12	11.18
-B2300-R300	2.77	-B2340-C303	2.34	-V1502-D13	11.18
-B2300-R303	2.77	-B2340-C480	2.34	-V1503-D13	11.18
-B2300-R480	2.77	-B2340-C481	2.34	-W1501-D10	11.18
-B2300-R481	2.77	-B2340-C483	2.34	-W1501-D12	11.18
-B2300-R483	2.77	-B2340-C960	2.30	-W1502-D13	11.18
-B2300-R960	2.77	-B2340-C961	2.30	-W1503-D13	11.18
-B2300-R961	2.77	-B2340-C962	2.30	V42265-A.....	12.29
-B2300-R963	2.77	-B2340-C963	2.30	-B.....	12.29
-B2300-R968	2.77	-B2340-C965	2.30	-C.....	12.29
-B2301-A302	2.11	-B2340-C966	2.30	-D.....	12.29
-B2301-B200	2.19	-B2340-C968	2.30	-K.....	12.23
-B2301-B201	2.19	-B2342-C300	2.34	-M.....	12.23
-B2301-B320	2.19	-B2342-C301	2.34	-N.....	12.23
-B2301-B321	2.19	-B2342-C303	2.34	V42266-A.....	11.63
-B2301-B640	2.19	-B2342-C480	2.34	-B.....	11.63
-B2301-B641	2.19	-B2342-C481	2.34	-C.....	11.63
-B2301-B645	2.19	-B2342-C483	2.34	-T.....	11.63
-B2301-B646	2.19	-B2342-C960	2.30	-T4.....	11.64
-B2302-A320	2.11	-B2342-C963	2.30	V45587-A101-A20	3.35
-B2302-B200	2.19	-B2507-F480	2.48	-A141-A30	3.35
-B2302-B201	2.19	-B2507-F482	2.48	-A161-A20	3.35
-B2302-B320	2.19	-B2535-F480	2.49	-A201-A20	3.35
-B2302-B321	2.19	-B2535-F482	2.49	-A261-A30	3.35
-B2302-B640	2.19	-B2551-F480	2.48	-A321-A10	3.35
-B2302-B641	2.19	-B2551-F482	2.48	-A341-A30	3.35
-B2302-B645	2.19	-B2551-G640	2.53	-A401-A20	3.35
-B2302-B646	2.19	-B2607-F480	2.48	-A501-A20	3.35
-B2302-C300	2.35	-B2607-F482	2.48	-A641-A10	3.35
-B2302-C301	2.35	-B2607-G640	2.53	-B101-A30	3.35
-B2302-C303	2.35	-B2635-F480	2.49	-B141-A30	3.35
-B2302-C480	2.35	-B2635-F482	2.49	-B161-A30	3.35
-B2302-C481	2.35	-B2651-F480	2.48	-B201-A20	3.35
-B2302-C483	2.35	-B2651-F482	2.48	-B261-A10	3.35
-B2302-C488	2.35	-B2651-G640	2.53	-B321-A30	3.35
-B2302-C960	2.31	-B3202-R960	2.73	-B341-A20	3.35
-B2302-C961	2.31	-B3202-R963	2.73	-B401-A20	3.35
-B2302-C963	2.31	-B3260-R960	2.74	-B501-A10	3.35
-B2302-C965	2.31	-B3260-R963	2.74	-B641-A10	3.35
-B2302-C968	2.31	-B3260-R968	2.74	6XB1-168-1A	13.4
-B2303-B320	2.19	-B3262-R960	2.75	168-1B	13.4
-B2303-B321	2.19	-B3262-R963	2.75	-168-1C	13.4
-B2310-B200	2.21	-B3262-R968	2.75	-168-2A	13.4
-B2310-B320	2.21	-B3263-R960	2.75	-168-2B	13.4
-B2310-B640	2.21	-B3263-R963	2.75	168-2C	13.4
-B2310-B641	2.21	-B3263-R968	2.75	6XB7084-1B	13.7
-B2330-B200	2.20	V42256-S14.....	3.31	084-2B	13.7
-B2330-B201	2.20	-S14.....	4.19	168-1B	13.7
-B2330-B320	2.20	-S24.....	3.31	168-1G	13.7
-B2330-B321	2.20	-S24.....	4.19	168-1L	13.7
-B2330-B640	2.20	-S44.....	4.19	168-2B	13.7
-B2330-B641	2.20	-S54.....	3.31	168-2G	13.7
-B2335-B200	2.20	-S54.....	4.19	168-2L	13.7
-B2235-B201	2.20	-S64.....	3.31	168-3B	13.7
-B2335-B320	2.20	-S74.....	3.31	168-4B	13.7
-B2335-B321	2.20	V42263-D11.....	11.45	168-5C	13.7
-B2335-B640	2.20	-D12.....	11.45	168-5D	13.7
-B2335-B641	2.20	-D15.....	11.45	168-5F	13.7
-B2335-B645	2.20	-D31.....	11.45	168-5H	13.7
-B2235-C960	2.32	-D32.....	11.45	168-5N	13.7
-B2335-C961	2.32	-D35.....	11.45	168-6B	13.7
-B2335-C963	2.32	V42264-K1-A1	11.12	168-7G	13.7
-B2335-C968	2.32	-K1-A2	11.12	168-8B	13.7
-B2340-A320	2.10	-K1-A3	11.12	6XB8168-0G	13.7

Verzeichnis der Bestellbezeichnungen

Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite	Bestellbezeichnung	Kapitel/Seite
6XB168-6B	13.7	6XG2438-2BB00	13.13
168-6T	13.7	438-2BC00	13.13
168-8B	13.7	438-2BD00	13.13
168-8T	13.7	448-2BA00	13.13
6XB9000	13.7	448-2BB00	13.13
030	13.7	448-2BC00	13.13
034	13.7	468-2BA00	13.13
060	13.7	468-2BB00	13.13
064	13.7	468-2BC00	13.13
542	13.8	468-2BD00	13.13
547	13.8	478-2BA00	13.13
600	13.8	478-2BB00	13.13
601	13.8	478-2BC00	13.13
602	13.8	6XX3066	13.9
605	13.8	077	13.9
606	13.8		
614	13.8		
615	13.8		
702	13.8		
703	13.8		
704	13.8		
705	13.8		
708	13.8		
710	13.8		
711	13.8		
714	13.8		
743	13.9		
745	5.15		
745	13.9		
780	13.9		
6XF1006-3AM00	13.10		
006-3KA	13.9		
006-3KP00	13.5		
006-6KA	13.9		
008-3AM00	13.10		
008-3KA	13.9		
008-3KP00	13.5		
010-3AM00	13.10		
010-3KM00	13.9		
010-3KP00	13.5		
012-3AM00	13.10		
012-3KM00	13.9		
012-3KP00	13.5		
014-3KP00	13.5		
016-3AK00	13.10		
016-3KP00	13.5		
018-3AK00	13.10		
018-3KP00	13.5		
020-3AK00	13.10		
021-3AK00	13.10		
024-3AK00	13.10		
024-3KP00	13.5		
026-3AK00	13.10		
030-3AK00	13.10		
030-3KP00	13.5		
036-3AK00	13.10		
036-3KP00	13.5		
042-3AK00	13.10		
042-3KP00	13.5		
705-3KP00	13.5		
710	13.9		
716	13.9		
717	13.9		
801	13.9		
6XG2238-2AD00	13.12		
248-2AD00	13.12		
268-2AD00	13.12		
278-2AD00	13.12		
400-0BE00	13.13		
400-0BF00	13.13		
418-2BC00	13.13		
430-0AK00	13.13		
438-2BA00	13.13		

Für Ihre Notizen

Siemens in Ihrer Nähe

Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West)

Siemens AG
Salzufer 6-8
Postfach 110560
1000 Berlin 10
☎ (030) 3939-2204
Telex 1810278
FAX (030) 3939-2630

Siemens AG
Schweriner Straße 1
Postfach 7820
4800 Bielefeld 1
☎ (0521) 291-205
Telex 932805
FAX (0521) 291-375

Siemens AG
Richard-Strauss-Straße 76
Postfach 202109
8000 München 80
☎ (089) 9221-2645
Telex 0529421-19
FAX (089) 9221-4390

Siemens AG
Lindenplatz 2
Postfach 105609
2000 Hamburg 1
☎ (040) 282-2329
Telex 215584-81
FAX (040) 282-2210

Siemens AG
Rödelheimer Landstr. 5-9
Postfach 111733
6000 Frankfurt am Main 1
☎ (0611) 797-3378
Telex 414131-61
FAX (0611) 797-3681

Siemens AG
Von-der-Tann-Straße 30
Postfach 4844
8500 Nürnberg 1
☎ (0911) 654-3767 oder 3730
Telex 622251-80
FAX (0911) 654-3716

Siemens AG
Wittland 2-4
Postfach 4049
2300 Kiel 1
☎ (0431) 5860-257
Telex 292814
FAX (0431) 5860-420

Siemens AG
N 7, 18
Postfach 2024
6800 Mannheim 1
☎ (0621) 296-314
Telex 462261-17
FAX (0621) 296-222

Siemens AG
Andreas-Grieser-Str. 30
Postfach 3280
8700 Würzburg 21
☎ (0931) 801-277
Telex 68844
FAX (0931) 801-348

Siemens AG
Contrescarpe 72
Postfach 107827
2800 Bremen 1
☎ (0421) 364-2251
Telex 245451
FAX (0421) 364-2687

Siemens AG
Geschwister-Scholl-Str. 24
Postfach 120
7000 Stuttgart 1
☎ (0711) 2076-361 oder 753
Telex 723941-115
FAX (0711) 2076-2448

Siemens AG
Am Maschpark 1
Postfach 5329
3000 Hannover 1
☎ (0511) 129-2256
Telex 922333
FAX (0511) 199-2216

Siemens AG
Habsburgerstraße 132
Postfach 1380
7800 Freiburg 1
☎ (0761) 2712-307 oder 309
Telex 772842
FAX (0761) 2712-234

Siemens AG
Lahnweg 10
Postfach 1115
4000 Düsseldorf 1
☎ (0211) 399-589
Telex 8584597
FAX (0211) 399-938

Siemens AG
Nicolaus-Otto-Straße 4
Postfach 3606
7900 Ulm 1
☎ (0731) 499-272 oder 251
Telex 712826
FAX (0731) 499-267

Siemens Bauteile Service
Lieferzentrum Fürth
Postfach 146
8510 Fürth-Bislohe
☎ (0911) 3001-1
Telex 623818
FAX (0911) 3001-375

Hinweis: Anfragen richten Sie bitte an den Vertrieb Bauteile der jeweiligen Geschäftsstelle

SIEMENS

Herausgegeben vom Bereich
Komponenten
Postfach 70 00 72, D-8000 München 70

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Bestell-Nr. A23999-A310-A997-★-04
Ausgabe 1/84
Kg 018426. SuW 40141D
Gedruckt in der
Bundesrepublik Deutschland

SIEMENS

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT