

für Gleichströme oder -spannungen,  
Temperatursensoren, Ferngeber oder  
Potentiometer

CE 0102 Ex II (1) G GL

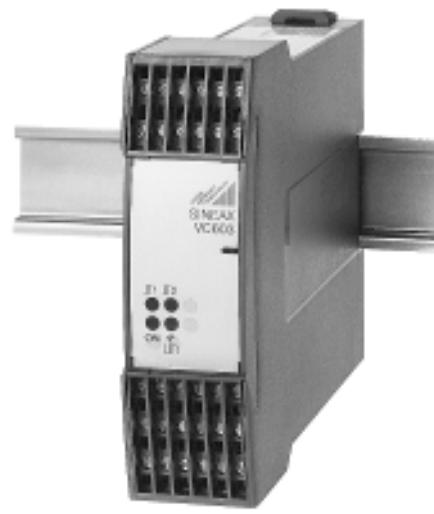


Bild 1. SINEAX VC 603 im Gehäuse S35 auf Hutschiene aufgeschnappt.



Bild 2. SINEAX VC 603 im Gehäuse S35 mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

### Merkmale / Nutzen

- **Messgrößen (Temperaturen, Widerstandsänderungen, DC-Größen) und alle Messbereiche durch PC programmierbar / Erleichtert Planungs- und Projektierungsarbeiten** (endgültiger Messbereich kann noch in der Anfahrungsphase bestimmt werden). **Kurze Lieferfrist. Kleine Lagerhaltung**
- **Analoge Ausgangsgrößen und binäre Ausgänge ebenfalls durch PC programmierbar** (analog: eingeprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungs-Signal für alle Bereiche zwischen – 20 und + 20 mA DC bzw. – 12 und + 15 V DC; binär: diverse Funktionen im Zusammenhang mit beiden Grenzkontakt-Einrichtungen) / **Universell anwendbar. Kurze Lieferfrist. Kleine Lagerhaltung**
- **Galvanische Trennung zwischen Messgrößen, analoger Ausgangsgröße, binären Ausgangsgrößen und Hilfsenergie / Sichere Trennung nach EN 61 010**
- **Hilfsenergie mit sehr grossem Toleranzbereich / Nur zwei Bereiche zwischen 20 und der max. Betriebsspannung von 264 V DC/AC**
- In Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC lieferbar (siehe «Tabelle 7: Angaben über Explosionsschutz»)
- Auch Ex-Geräte in der Anlage (vor Ort) direkt programmierbar / Keine zusätzliche Ex-Trennstelle nötig
- Standard als GL («Germanischer Lloyd») / Schiffstauglich
- Befestigung des Messumformers/Grenzwertmelders sowohl mittels Schienen-Schnappverschluss als auch durch Schrauben

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

- Ausserdem programmierbar: Messgrössenspezifische Daten (z.B. Zwei-, Drei- oder Vierleiterschaltung beim Widerstandsthermometer, «interne» oder «externe» Vergleichsstellen-Kompensation beim Thermoelement usw.), das Übertragungsverhalten (Abweichung von der normalen Kennlinie durch Linearisieren oder mathematisches Verknüpfen, wie Ausgangsgröße = f (Messgröße)), die Wirkungsrichtung (Messgröße/Ausgangsgröße «steigend/steigend, normal» oder «steigend/fallend, invers») und Details der Fühlerbruch-Überwachung (Ausgangsgröße als vorbestimmter Festwert zwischen – 10 und 110%, zusätzlicher Kontaktausgang mit Relais-Zustand) / Höchste Flexibilität bei der Lösung von Messaufgaben
- Alle Programmier-Aufgaben sind mit einem IBM XT, AT oder kompatiblen Rechner und mit einer selbsterklärenden und menügeführten Software ausführbar, auch während des Betriebes / Keine neuen zusätzlichen Handterminals erforderlich
- Digitale Messwert-Information an der Programmier-Schnittstelle verfügbar / Erleichtert Inbetriebnahme, Messwerte im Feld mit dem Programmier-PC darstellbar
- Funktionstest-Programm in der Standard-Software enthalten / Kein externer Simulator der Messgröße erforderlich
- Selbstüberwachung durch ständig mitlaufendes Testprogramm / Automatische Fehler- und Ausfall-Signalisierung

### Programmierung (Bilder 3 und 4)

Zum Programmieren werden ein PC mit einer RS 232 C Schnittstelle (Windows 3.1x, 95, 98, NT oder 2000), das Programmierkabel PRKAB 600 und die Konfigurations-Software VC 600 benötigt. (Für das Programmierkabel und die Software besteht ein separates Listenblatt: PRKAB 600 Ld.)

Die Zusammenschaltung

«PC ↔ PRKAB 600 ↔ SINEAX VC 603» geht aus Bild 3 hervor. Zum Programmieren muss der Hilfsenergieanschluss des SINEAX VC 603 hergestellt sein.

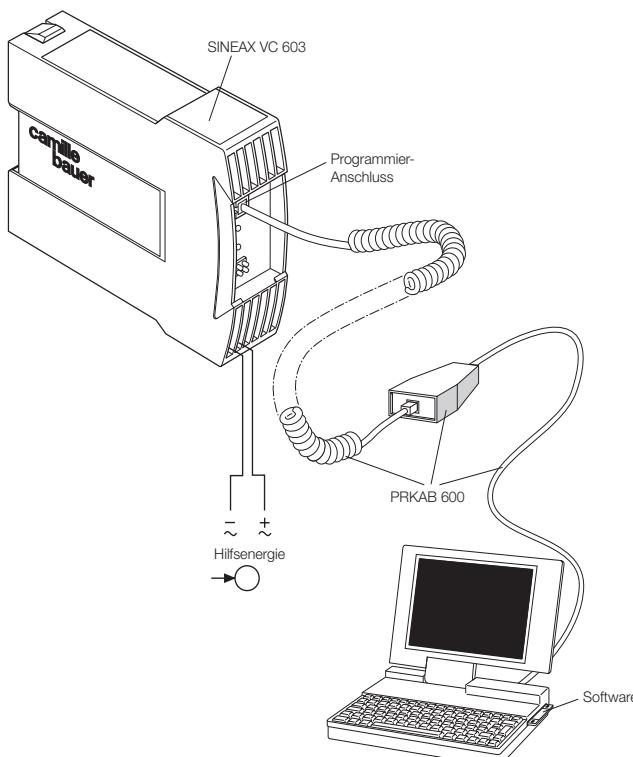


Bild 3

Als PC ist ein IBM XT, AT oder ein kompatibler Computer geeignet.

Die Software VC 600 wird auf einer CD geliefert.

Das Programmierkabel PRKAB 600 dient zur Pegelanpassung und zur galvanischen Trennung zwischen dem PC und dem Messumformer/Grenzwertmelder SINEAX VC 603.

Mit dem PRKAB 600 lassen sich sowohl Standard-Ausführungen als auch Ex-Ausführungen programmieren.

Von den im Abschnitt «Merkmale/Nutzen» aufgezählten programmierbaren Details muss ein Parameter – die **Ausgangsgröße** – sowohl mittels PC als auch durch mechanisches Eingreifen am Messumformer/Grenzwertmelder programmiert werden, und zwar ...

... der **Bereich** der Ausgangsgröße **durch PC**

... die **Art** der Ausgangsgröße (ob Strom- oder Spannungssignal) **durch Einstellen eines DIP-Schalters** (siehe Bild 4).

Der 8-fach DIP-Schalter befindet sich auf dem Print des SINEAX VC 603.

DIP-Schalter (Microschalter)	Art der Ausgangsgröße
ON [■■■■■■■■] 12345678	eingeprägter Strom
ON [■■■■■■■■] 12345678	aufgeprägte Spannung

Bild 4

## Technische Daten

### Messeingang →

#### Messgrösse M

Messgrösse M und Messbereich programmierbar

Tabelle 1: Übersicht der Messgrößen und Messbereiche

Messgrößen	Messbereiche		
	Grenzen	Min. Spanne	Max. Spanne
Gleichspannungen direkter Eingang	± 300 mV <sup>1</sup>	2 mV	300 mV
über Spannungsteiler <sup>2</sup>	± 40 V <sup>1</sup>	300 mV	40 V
Gleichströme kleinere Ströme	± 12 mA <sup>1</sup>	0,08 mA	12 mA
grössere Ströme	–50 bis + 100 mA <sup>1</sup>	0,75 mA	100 mA
Temperaturen mit Widerstandsthermometern für Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss	–200 bis 850 °C		
kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω <sup>1</sup>	8 Ω	740 Ω
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω <sup>1</sup>	40 Ω	5000 Ω
Temperaturen mit Thermoelementen	–270 bis 1820 °C	2 mV	300 mV
Widerstandsänderungen mit Ferngebern/Potentio- metern			
kleinere Widerstandswerte	0...740 Ω <sup>1</sup>	8 Ω	740 Ω
grössere Widerstandswerte	0...5000 Ω <sup>1</sup>	40 Ω	5000 Ω

#### Gleichspannung

Messbereich-Grenzen: Siehe Tabelle 1

Direkter Eingang: Anschluss-Schema Nr. 1<sup>3</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i > 10 \text{ M}\Omega$   
Überlastbarkeit dauernd  
max. –1,5 V, + 5 V

Eingang über  
Spannungsteiler: Anschluss-Schema Nr. 2<sup>3</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i = 1 \text{ M}\Omega$   
Überlastbarkeit dauernd  
max. ± 100 V

#### Gleichstrom

Messbereich-Grenzen: Siehe Tabelle 1

Kleinere Ströme: Anschluss-Schema Nr. 3<sup>3</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i = 24,7 \text{ }\Omega$   
Überlastbarkeit dauernd  
max. 150 mA

Grössere Ströme: Anschluss-Schema Nr. 3<sup>3</sup>

Eingangswiderstand:  $R_i = 24,7 \text{ }\Omega$   
Überlastbarkeit dauernd  
max. 150 mA

#### Widerstandsthermometer

Messbereich-Grenzen: Siehe Tabellen 1 und 8

Messwiderstands-Typen: Typ Pt 100 (DIN IEC 751)  
Typ Ni 100 (DIN 43 760)

Typ Pt 20/20 °C

Typ Cu 10/25 °C

Typ Cu 20/25 °C

Andere Pt oder Ni siehe «Tabelle 6:  
Aufschlüsselung der Varianten»  
Auswahl-Kriterium 6.

Messstrom:  $\leq 0,38 \text{ mA}$  bei  
Messbereiche 0...740 Ω  
oder  
 $\leq 0,06 \text{ mA}$  bei  
Messbereich 0...5000 Ω

Standardschaltung:

- 1 Widerstandsthermometer in:
  - Zweileiteranschluss,  
Anschluss-Schema Nr. 4<sup>3</sup>
  - Dreileiteranschluss,  
Anschluss-Schema Nr. 5<sup>3</sup>
  - Vierleiteranschluss,  
Anschluss-Schema Nr. 6<sup>3</sup>

Summenschaltung:

Reihen oder Parallelschaltung von  
2 oder mehreren gleichen Wider-  
standsthermometern in Zwei-, Drei-  
oder Vierleiteranschluss zur Mittel-  
wertbildung der Temperatur oder zur  
Anpassung anderer Gebertypen,  
Anschluss-Schema Nr. 4 - 6<sup>3</sup>

Differenzschaltung:

2 gleiche Widerstandsthermometer in  
Dreileiterschaltung zur Bildung der  
Temperatur-Differenz RT1–RT2  
Anschluss-Schema Nr. 7<sup>3</sup>

Eingangswiderstand:

$R_i > 10 \text{ M}\Omega$

Leitungswiderstand:

$\leq 30 \text{ }\Omega$  pro Leitung

<sup>1</sup> Achtung! Verhältnis «Endwert/Spanne ≤ 20» beachten

<sup>2</sup> Max. 30 V bei der Ex-Ausführung mit eigensicherem Messeingang

<sup>3</sup> Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Thermoelemente

Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabellen 1 und 8	Messstrom:	$\leq 0,38 \text{ mA}$ bei Messbereich 0...740 $\Omega$ oder $\leq 0,06 \text{ mA}$ bei Messbereich 0...5000 $\Omega$
Thermopaare:	Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh (IEC 584) Typ E: NiCr-CuNi (IEC 584) Typ J: Fe-CuNi (IEC 584) Typ K: NiCr-Ni (IEC 584) Typ L: Fe-CuNi (DIN 43710) Typ N: NiCrSi-NiSi (IEC 584) Typ R: Pt13Rh-Pt (IEC 584) Typ S: Pt10Rh-Pt (IEC 584) Typ T: Cu-CuNi (IEC 584) Typ U: Cu-CuNi (DIN 43710) Typ W5-W26 Re Andere Thermopaare auf Anfrage	Anschlussarten:	1 Widerstandsferngeber WF Messstrom über Abgriff, Anschluss-Schema Nr. 12 <sup>1</sup> 1 Widerstandsferngeber WF DIN Messstrom über Widerstand, Anschluss-Schema Nr. 13 <sup>1</sup> 1 Widerstandsgeber in Zwei-, Drei- oder Vierleiteranschluss, Anschluss-Schema Nr. 4-6 <sup>1</sup> 2 gleiche Widerstandsgeber in Drei- leiterschaltung zur Differenzbildung, Anschluss-Schema Nr. 7 <sup>1</sup>
Standardschaltung:	1 Thermoelement, Vergleichsstellen- Kompensation intern, Anschluss-Schema Nr. 8 <sup>1</sup> 1 Thermoelement, Vergleichsstellen- Kompensation extern, Anschluss-Schema Nr. 9 <sup>1</sup>	Eingangswiderstand:	$R_i > 10 \text{ M}\Omega$
Summenschaltung:	2 oder mehrere gleiche Thermoele- mente in Summenschaltung zur Mittelwertbildung der Temperatur, Vergleichsstellen-Kompensation extern, Anschluss-Schema Nr. 10 <sup>1</sup>	Leitungswiderstand:	$\leq 30 \Omega$ pro Leitung
Differenzschaltung:	2 gleiche Thermoelemente in Differenzschaltung zur Bildung der Temperatur-Differenz TC1 – TC2, Vergleichsstellen-Kompensation nicht nötig, Anschluss-Schema Nr. 11 <sup>1</sup>		
Eingangswiderstand:	$R_i > 10 \text{ M}\Omega$	<b>Messausgang</b> 	
<b>Vergleichsstellen- Kompensation:</b>	Intern oder extern	<b>Ausgangsgrößen A1 und A2</b>	Ausgangsgrößen A1 und A2 als eingeprägte Gleichstromsignale $I_{A_1}$ oder als aufgeprägte Gleichspannungssignale $U_{A_2}$ durch Um- schalten eines DIP-Schalters, die gewünschten Bereiche durch PC programmierbar. A1 und A2 sind nicht galvanisch getrennt; es er- scheint an beiden Ausgängen jeweils der gleiche Wert.
Intern:	Mit eingebautem Ni 100	Normbereiche von $I_{A_1}$ :	0...20 mA oder 4...20 mA
Fehler der internen Vergleichsstellen- Kompensation:	$\pm 0,5 \text{ K}$ bei $23^\circ\text{C}$ , $\pm 0,25 \text{ K}/10 \text{ K}$	Nichtnormbereiche:	Grenzen –22 bis + 22 mA Min. Spanne 5 mA Max. Spanne 40 mA
Extern:	0...70 °C, programmierbar	Leerlaufspannung:	Neg. –13,2...–18 V, pos. 16,5...21 V
<b>Widerstandsferngeber, Potentiometer</b>		Bürdenspannung $I_{A_1}$ :	+ 15 V, resp. –12 V
Messbereich-Grenzen:	Siehe Tabelle 1	Aussenwiderstand $I_{A_1}$ :	$R_{ext} \text{ max. } [\text{k}\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$ resp. $= \frac{-12 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$
Widerstandsferngeber- Typen:	Typ WF Typ WF DIN	Bürdenspannung $I_{A_2}$ :	$I_{AN} = \text{Ausgangsstromendwert}$
	Potentiometer siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» Auswahl-Kriterium 5.	Aussenwiderstand $I_{A_2}$ :	< 0,3 V
		Restwelligkeit:	$R_{ext} \text{ max. } [\text{k}\Omega] = \frac{0,3 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$
		Normbereiche von $U_{A_2}$ :	< 1% p.p., DC ... 10 kHz
		Nichtnormbereiche:	< 1,5% p.p. bei Ausgangs- spanne < 10 mA
		Kurzschlussstrom:	0...5, 1...5, 0...10 oder 2...10 V
		Belastbarkeit $U_{A_1} / U_{A_2}$ :	Grenzen –12 bis + 15 V Min. Spanne 4 V Max. Spanne 27 V
			$\leq 40 \text{ mA}$
			20 mA

<sup>1</sup> Siehe «Tabelle 9: Messeingang».

Lastwiderstand  $U_{A1} / U_{A2}$ :

$$R_{\text{ext}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_A [\text{V}]}{20 \text{ mA}}$$

Restwelligkeit:

< 1% p.p., DC ... 10 kHz  
 < 1,5% p.p. bei Ausgangsspanne < 8 V

#### Festwert-Einstellungen der Ausgangsgrößen A1 und A2

Bei Inbetriebnahme:

A1 und A2 als Anfahrt-Festwert während 5 s nach Inbetriebnahme (Default).  
 Anfahrt-Festwert zwischen -10 und 110%<sup>1</sup> programmierbar, z.B. zwischen 2,4 und 21,6 mA (bei 4 bis 20 mA).  
 Die grüne Leuchtdiode ON blinkt während 5 s

Bei Unter- oder Übersteuerung:

A1 und A2 als unterer oder oberer Festwert, wenn die Messgröße ...  
 ... den Anfangswert des Messbereiches mehr als 10% unterschreitet  
 ... den Endwert des Messbereiches mehr als 10% überschreitet.  
 Unterer Festwert = -10%, z.B. -2 mA (bei 0 bis 20 mA).  
 Oberer Festwert = 110%, z.B. 22 mA (bei 0 bis 20 mA).  
 Die grüne Leuchtdiode ON blinkt

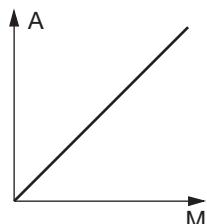
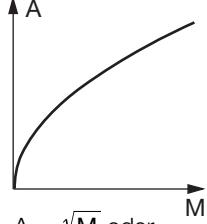
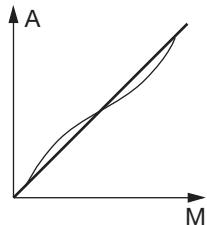
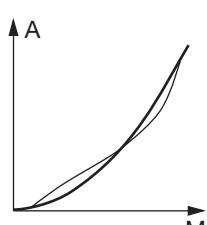
Bei Bruch des Fühlers:

A1 und A2 als Festwert, wenn der Fühler gebrochen ist (vgl. Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung »).  
 Festwert auf den Betrag programmierbar, den A1 und A2 im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen haben, oder zwischen -10 und 110%<sup>1</sup> programmierbar, z.B. zwischen 1,2 und 10,8 V (bei 2 bis 10 V).  
 Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, und die rote Leuchtdiode » brennt ständig

#### Übertragungsverhalten

Kennlinie: Programmierbar

Tabelle 2: Mögliche Kennlinien (je nach Messgröße)

Messgröße	Kennlinie	Spezial-Kennlinien
Gleichspannung		
Gleichstrom		$A = \sqrt{M}$ oder $A = \sqrt[3]{M^3}$
Signal eines Widerstandsthermometers (widerstandslinear)		$A = f(M)^2$ linearisiert
Signal eines Thermoelements (spannungslinear)		
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers		
Gleichspannung		$A = f(M)^3$ quadriert
Gleichstrom		
Signal eines Widerstandsthermometers (temperaturlinear)		
Signal eines Thermoelements (temperaturlinear)		
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers		
Gleichspannung		
Gleichstrom		
Signal eines Ferngebers oder Potentiometers		

<sup>1</sup> Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A1 bzw. A2.

<sup>2</sup> 25 Eingangsstützwerte M vorgeben, bezogen auf die lineare Ausgangseinteilung zwischen -10% bis + 110% in 5% Schritten.

<sup>3</sup> 25 Eingangsstützwerte M vorgeben, bezogen auf die quadrierte Ausgangseinteilung zwischen -10% bis + 110%. Festgelegte Ausgangsstützwerte: 0, 0, 0, 0, 25, 1, 2, 25, 4, 00, 6, 25, 9, 00, 12, 25, 16, 00, 20, 25, 25, 00, 30, 25, 36, 00, 42, 25, 49, 00, 56, 25, 64, 00, 72, 25, 81, 00, 90, 25, 100, 0, 110, 0, 110, 0%.

Wirkungsrichtung:

Programmierbar  
 Messgröße/Ausgangsgröße  
 «steigend/steigend (normal)»  
 oder  
 «steigend/fallend (invers)»

Einstellzeit (IEC 770):

Programmierbar  
 zwischen 2 und 30 s

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Hilfsenergie H →○

DC-, AC-Netzteil (DC und 45...400 Hz)

Tabelle 3: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung $U_N$	Toleranz-Angabe	Geräte Ausführung
24... 60 V DC / AC	DC – 15...+ 33% AC ± 15%	Standard (Nicht-Ex)
85...230 V <sup>1</sup> DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC – 15...+ 33% AC ± 15%	In Zündschutzart Eigensicherheit [EEx ia] IIC
85...230 V AC	± 10%	
85...110 V DC	– 15...+ 10%	

Leistungsaufnahme:  $\leq 2,2 \text{ W bzw. } \leq 4,2 \text{ VA}$

### Fühlerbruch-Überwachung ↗

Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Widerstandsferngeber, Potentiometer werden grundsätzlich überwacht. Dagegen entfällt die Überwachung bei der Gleichspannungs- und Gleichstrommessung.

Ansprech-/Abfallschwellen: 1 bis 15 kΩ je nach Messart und Messbereich

### Signalisierungsarten

Ausgangsgrößen A1 und A2:

Als bestimmte programmierbare Festwerte.  
Festwert auf den Betrag programmierbar, den A1 und A2 im Zeitpunkt des Fühlerbruches gerade eingenommen haben, oder auf einen Betrag zwischen –10 und 110%<sup>2</sup> programmierbar, z.B. zwischen 1,2 und 10,8 V (bei 2 bis 10 V)

Sichtzeichen:

Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, und die rote Leuchtdiode ↗ brennt ständig

Kontaktausgang K3:

**Relais 3**  
1 potentialfreier Wechselkontakt (siehe Tabelle 4)  
Wirkungsrichtung programmierbar  
Relais im Störfall «angezogen» oder «abgefallen». Wenn nicht gewünscht, «Relais inaktiv» programmieren!

### Kontaktausgänge für Grenzwertmelder J1, J2, (J3)

#### Binäre Ausgangsgrößen K1, K2, K3

Kontaktausgang K1:

#### Relais 1

2 potentialfreie Wechselkontakte (siehe Tabelle 4)

Kontaktausgang K2:

#### Relais 2

1 potentialfreier Wechselkontakt (siehe Tabelle 4)

Kontaktausgang K3:

#### Relais 3

1 potentialfreier Wechselkontakt (siehe Tabelle 4)

K3 steht nur zur Verfügung, sofern er **nicht** für die Fühlerbruch-Überwachung benötigt wird (siehe Unterabschnitt «Fühlerbruch-Überwachung ↗»). Das trifft zu bei ...

... der Messung von Gleichspannung oder Gleichstrom (grundätzlich)

... der Messung eines Signals vom Widerstandsthermometer, Thermoelement, Widerstandsferngeber oder Potentiometer und der Programmierung «**Relais inaktiv**»

Programmierbar

– Inaktiv

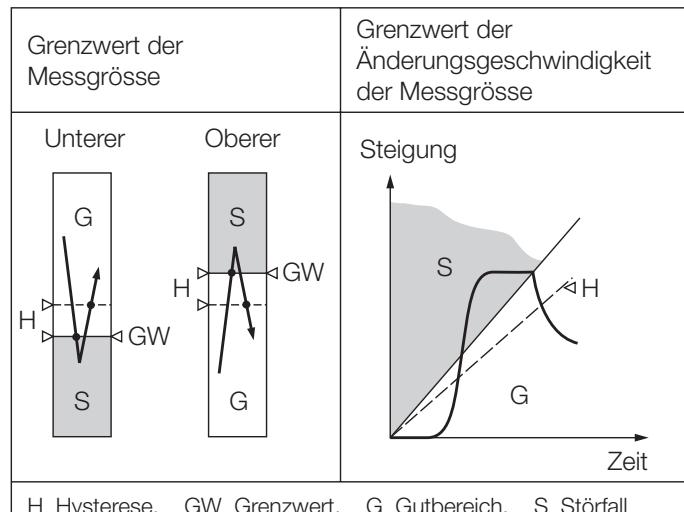
– Unterer GW der Messgröße (siehe Bild 5, links)

– Oberer GW der Messgröße (siehe Bild 5, links)

– Grenzwert der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße

$$\text{Gradient} = \frac{\Delta \text{Messgröße}}{\Delta t}$$

(siehe Bild 5 rechts)



<sup>1</sup> Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergierekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

<sup>2</sup> Bezugen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A1 bzw. A2.

Bild 5. Schaltverhalten, je nach Grenzwert-Typ.

Grenzwerteinstellung durch PC für GW1, GW2 und GW3:	Programmierbar – zwischen –10 und 110% <sup>1</sup> (bei der Messgröße) – zwischen ± 1 und ± 50% <sup>1/s</sup> (bei der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße)	<b>Programmier-Anschluss</b> Schnittstelle: RS 232 C FCC-68 Buchse: 6/6-polig Signalpegel: TTL (0/5 V) Leistungsaufnahme: Ca. 50 mW
Grenzwerteinstellung durch Potentiometer ☀ JT1 und ☀ JT2 für GW1 und GW2:	Bei Programmierung – Relativ (± 10%) Einstellbereich ± 10% bezogen auf den programmierten Grenzwert – Absolut (0...100%) Einstellbereich 0...100%	<b>Genauigkeitsangaben</b> (Analog DIN/IEC 770) Grundgenauigkeit: Fehlergrenze ≤ ± 0,2% Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen bei Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessung
Hysterese:	Programmierbar – zwischen 0,5 und 100% <sup>1</sup> (bei der Messgröße) – zwischen 1 und 100% <sup>1/s</sup> (bei der Änderungsgeschwindigkeit der Messgröße)	Zusatzfehler (additiv): < ± 0,3% durch Linearisierung < ± 0,3% bei Messspannen < 5 mV, 0,3...0,75 V, < 0,2 mA oder < 20 Ω < ± 0,3% bei grossem Verhältnis zwischen Endwert und Messspanne > Faktor 10, z.B. Pt 100 175,84 Ω...194,07 Ω ≤ 200 °C...250 °C < ± 0,3% bei Stromausgang < 10 mA Spanne < ± 0,3% bei Spannungsausgang < 8 V Spanne < 2 · (Grund- und Zusatzfehler) bei Zweileiter-Widerstandsmessung
Anzugs- und Abfallverzögerungszeiten:	Programmierbar – zwischen 1 bis 60 s	
Wirkungsrichtung:	Programmierbar – Relais angezogen, LED ein – Relais angezogen, LED aus – Relais abgefallen, LED ein – Relais abgefallen, LED aus (wenn Grenzwert erreicht)	
Schaltzustandsanzeige:	GW1 und GW2 durch gelbe LED's JT1 und JT2 , GW3 durch rote LED (JT3 )	<b>Referenzbedingungen:</b> Umgebungstemperatur 23 °C, ± 2 K Hilfsenergie 24 V DC ± 10% und 230 V AC ± 10% Ausgangsbürde Strom: 0,5 · R <sub>ext</sub> max. Spannung: 2 · R <sub>ext</sub> min.

Tabelle 4: Ausführung der Relais

Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
Relais 1		AC: ≤ 2 A/250 V (500 VA) DC: ≤ 1 A/0,1...250 V (30 W)
Relais 2 und 3	Hauchvergoldet auf Silberlegierung	

Relais-Zulassungen UL, CSA, TÜV, SEV

<sup>1</sup> Bezogen auf die Spanne der analogen Ausgangsgröße A1 bzw. A2.

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

### Einbauangaben

Bauform:	Gehäuse <b>S35</b> Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizzen»	Arbeitsspannungen:	Messeingang < 40 V Programmier-Anschluss, Messaus- gänge < 25 V
Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei	Nennisolationsspannungen:	Kontaktausgänge, Hilfsenergie < 250 V
Montage:	Für Schnappbefestigung auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm) nach EN 50 022  oder  mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage durch Schrau- ben	Verschmutzungsgrad:	Messeingang, Programmier-An- schluss, Messausgänge, Kontakt- ausgänge, Hilfsenergie < 250 V
Gebrauchslage:	Beliebig	Überspannungs- kategorie II:	2
Elektrische Anschlussklemmen:	DIN/VDE 0609 Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für max. 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> oder 1 × 2,5 mm <sup>2</sup> leichte PVC Verdrahtungsleitung	Überspannungs- kategorie III:	Messeingang, Programmier-An- schluss, Messausgänge, Kontakt- ausgänge
Vibrationsbeständigkeit:	2 g nach EN 60 068-2-6 10 ... 150 ... 10 Hz, 10 Zyklen	Prüfspannungen:	Hilfsenergie  Messeingang und Programmier-An- schluss gegen: – Messausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min. – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. – Kontaktausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.
Schock:	3 × 50 g je 3 Stöße in 6 Richtungen nach EN 60 068-2-27	Messausgänge gegen:	Messausgänge gegen: – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. – Kontaktausgänge 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.
Gewicht:	Ca. 0,32 kg	Serielle Schnittstelle des PC gegen:	– alles 4 kV, 50 Hz, 1 Min. (PRKAB 600)

### Galvanische Trennung:

Alle Kreise (Messeingang/Mess-  
ausgänge/Hilfsenergie/Kontakt-  
ausgänge) galvanisch getrennt.

Programmier-Anschluss und Messe-  
ingang sind galvanisch verbunden.

Durch das Programmierkabel  
PRKAB 600 wird der PC galvanisch  
vom Messumformer/Grenzwert-  
melder getrennt.

### Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme:	– 10 bis + 55 °C
Betriebstemperatur:	– 25 bis + 55 °C, <b>Ex – 20</b> bis + 55 °C
Lagerungstemperatur:	– 40 bis + 70 °C
Relative Feuchte im Jahresmittel:	≤ 75% Standard-Klimafestigkeit ≤ 95% Erhöhte Klimafestigkeit

### Vorschriften

Elektromagnetische  
Verträglichkeit:

Die Normen DIN EN 50 081-2 und  
DIN EN 60 082-2 werden eingehal-  
ten

Eigensicher:

Nach DIN EN 50 020: 1996-04

Schutzart (nach IEC 529  
bzw. EN 60 529):

Gehäuse IP 40  
Anschlussklemmen IP 20

Elektrische Ausführung:

Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010

## Grundkonfiguration

Der Messumformer/Grenzwertmelder SINEAX VC 603 ist auch in einer **Grundkonfiguration** erhältlich, die empfohlen wird, wenn die zu programmierenden Daten im Zeitpunkt der Bestellung nicht bekannt sind (siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten» Auswahl-Kriterium 4.).

Zudem weisen die als Vorzugsgeräte lieferbaren SINEAX VC 603 (siehe «Tabelle 5: Vorzugsgeräte») die **Grundkonfiguration** auf.

## Grundkonfiguration:

Messeingang 0...5 V DC

Messausgang 0...20 mA linear,  
Anfahr-Festwert 0%  
während 5 s nach Inbetriebnahme  
Einstellzeit 0,7 s  
Bruchsignalisierung inaktiv  
Netzbrumm-Unterdrückung 50 Hz  
Grenzwertfunktionen inaktiv

## Tabelle 5: Vorzugsgeräte

Folgende 8 Messumformer/Grenzwertmelder-Varianten, die in der **Grundkonfiguration** programmiert sind, können als Vorzugsgeräte bezogen werden. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.:**

Vergleichsstellen-Kompensation	Klimatische Beanspruchung	Gerät	Hilfsenergie	Bestell-Code <sup>1</sup>	<b>Bestell-Nr.</b>
eingebaut	standard	Standard-Ausführung	24... 60 V DC / AC	603-1120	987 670
			85...230 V DC / AC	603-1220	987 852
		[EEx ia] IIC-Ausführung, Messkreis eigensicher	24... 60 V DC / AC	603-1320	987 894
			85...110 V DC / 85...230 V AC	603-1420	987 935
	erhöht	Standard-Ausführung	24... 60 V DC / AC	603-1140	987 836
			85...230 V DC / AC	603-1240	987 878
		[EEx ia] IIC-Ausführung, Messkreis eigensicher	24... 60 V DC / AC	603-1340	987 919
			85...110 V DC / 85...230 V AC	603-1440	987 951

Andere Varianten mit der Grundkonfiguration müssen mit vollständigem Bestell-Code<sup>1</sup> 603-...0 und/oder entsprechendem Klartext bestellt werden.

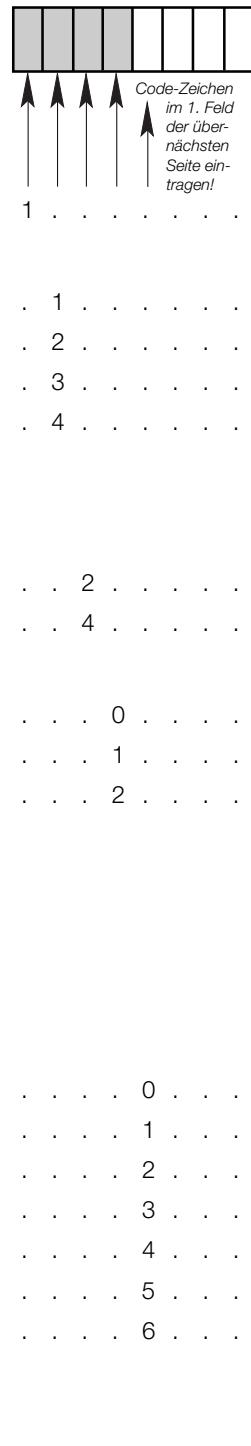
<sup>1</sup> Siehe «Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten».

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

**Tabelle 6: Aufschlüsselung der Varianten** (Siehe auch «Tabelle 5: Vorzugsgeräte»)

Bestell-Code 603 –		
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich
<b>1. Bauform</b>		
1) Gehäuse S35		
<b>2. Ausführung / Hilfsenergie H (Nennspannung <math>U_N</math>)</b>		
1) Standard / 24... 60 V DC/AC		
2) Standard / 85...230 V DC/AC		
3) [EEx ia] IIC / 24... 60 V DC/AC		
4) [EEx ia] IIC / 85...110 V DC 85...230 V AC		
Zeilen 3 und 4: Gerät [EEx ia] IIC, Messkreis EEx ia IIC		
<b>3. Klimatische Beanspruchung / Vergleichsstellen-Kompensation</b>		
2) Standard-Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation		
4) Erhöhte Klimafestigkeit; Gerät mit Vergleichsstellen-Kompensation		
<b>4. Konfiguration</b>	Z	
0) <b>Grundkonfiguration programmiert</b>		
1) Programmiert nach Auftrag		
2) Programmiert nach Auftrag mit Prüfprotokoll		
Zeile 0: Wenn man sich für die <b>Grundkonfiguration</b> entschliesst, dann muss unter den Auswahl-Kriterien 4. bis 19. jeweils die Variantenzeile «0» gewählt werden, d.h. der Bestell-Code besteht ab 4. Stelle nur noch aus Nullen, vgl. «Tabelle 5: Vorzugsgeräte»		
Zeilen 0 und 1: Kein Prüfprotokoll		
<b>5. Messgrösse / Messeingang M</b>		
<b>DC-Spannung</b>		
0) 0... 5 V linear	C	
1) 1... 5 V linear	C	Z
2) 0...10 V linear	C	Z
3) 2...10 V linear	C	Z
4) Eingang linear, andere Bereiche	[M]	C
5) Eingang Wurzelfunktion	[M]	C
6) Eingang x 3/2-Funktion	[M]	C
Zeilen 4 bis 6: DC [M] 0...0,002 bis 0...≤ 40 V ( <b>Ex max. 30 V</b> ) oder Spanne 0,002 bis 40 V zwischen -40 und 40 V, Verhältnis Endwert/Spanne ≤ 20		



Fortsetzung «5. Messgrösse / Messeingang M» siehe nächste Seite

Bestell-Code 603 -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Auswahl-Kriterium, Varianten				*SCODE	unmöglich	
<b>5. Messgrösse / Messeingang M (Fortsetzung)</b>						
<b>DC-Strom</b>						
7) 0...20 mA linear				C	Z	
8) 4...20 mA linear				C	Z	
9) Eingang linear, andere Bereiche [mA]				C	Z	
A) Eingang Wurzelfunktion [mA]				C	Z	
B) Eingang x 3/2-Funktion [mA]				C	Z	
Zeilen 9, A und B: DC [mA] 0...0,08 bis 0...100 mA oder Spanne 0,08 bis 100 mA zwischen –50 und 100 mA, Verhältnis Endwert/Spanne ≤ 20						
<b>Widerstandsthermometer linearisiert</b>						
C) Zweileiteranschluss, $R_L$ [Ω]				E	Z	
D) Dreileiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter				E	Z	
E) Vierleiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter				E	Z	
<b>Widerstandsthermometer nicht linearisiert</b>						
F) Zweileiteranschluss $R_L$ [Ω]				E	Z	
G) Dreileiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter				E	Z	
H) Vierleiteranschluss, $R_L \leq 30 \Omega$ /Leiter				E	Z	
J) Temperatur-Differenz [deg] 2 gleiche Widerstandsthermometer in Dreileiter-Anschluss				E	Z	
Zeilen C und F: Gesamt-Leitungswiderstand $R_L$ [Ω] angeben, einen Wert zwischen 0 und 60 Ω; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer 2-Leiterabgleich möglich ist						
Zeile J: Temperatur-Differenz; Messbereich [deg] angeben, zusätzlich im Auswahl-Kriterium 6.: $t_{\min}$ ; $t_{\max}$ ; $t_{\text{referenz}}$						
<b>Thermoelement linearisiert</b>						
K) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)				DT	GZ	
L) Externe Vergleichsstellen- tK [°C] Kompensation (für Typ B 0°C angeben)*				D	Z	
<b>Thermoelement nicht linearisiert</b>						
M) Interne Vergleichsstellen-Kompensation (nicht für Typ B)				DT	GZ	
N) Externe Vergleichsstellen- tK [°C] Kompensation (für Typ B 0°C angeben)*				D	Z	
P) Durchschnitts-Temperatur [n] tK [°C]				D	Z	
Q) Temperatur-Differenz [deg] 2 gleiche Thermoelemente				D	Z	
Zeilen L, N und P: Externe Vergleichsstellen-Temperatur $t_K$ [°C] angeben, einen Wert zwischen 0 und 70 °C						
Zeile P: Anzahl Fühler [n] angeben						
Zeile Q: Temperatur-Differenz; Messbereich [deg] angeben, zusätzlich im Auswahl-Kriterium 6.: $t_{\min}$ ; $t_{\max}$ ; $t_{\text{referenz}}$						

Fortsetzung «5. Messgrösse / Messeingang M» siehe nächste Seite

\* Thermoelement Typ B benötigt wegen seines Kurvenverlaufs weder Ausgleichsleitung noch Vergleichsstellen-Kompensation.

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 -	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Auswahl-Kriterium, Varianten								*SCODE	unmöglich					
<b>5. Messgrösse / Messeingang M (Fortsetzung)</b>														
<b>Widerstandsferngeber / Potentiometer</b>														
R) Ferngeber WF $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ]	<input type="text"/>	F	Z										
S) Ferngeber WF DIN $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ]	<input type="text"/>	F	Z										
T) Potentiometer Zweileiteranschluss	Messbereich [ $\Omega$ ] und $R_L [\Omega]$	<input type="text"/>	F	Z										
U) Potentiometer Dreileiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ]	<input type="text"/>	F	Z										
V) Potentiometer Vierleiteranschluss $R_L \leq 30 \Omega/\text{Leiter}$	Messbereich [ $\Omega$ ]	<input type="text"/>	F	Z										
Zeilen R bis V: Anfangswiderstand, Spanne und Restwiderstand in $\Omega$ angeben; Beispiel: 200...600...200; 0...500...0; 10...80...20 Minimale Spanne bei Endwert ME: 8 $\Omega$ bei $ME \leq 740 \Omega$ 40 $\Omega$ bei $ME > 740 \Omega$ . Max. Widerstandswert (Anfangswert + Spanne + Leitungs-widerstand) 5000 $\Omega$ . Achtung! Messbereichs-Anfang < 10xSpanne														
Zeile T: Gesamt-Leitungswiderstand $R_L [\Omega]$ angeben, einen Wert zwischen 0 und 60 $\Omega$ ; darf auch entfallen, da Vorort ein automatischer 2-Leiterabgleich möglich ist														
<b>Spezial-Kennlinie</b>														
Z) Für kundenspezifische Kennlinie	[V] [mA] [ $\Omega$ ]	<input type="text"/>								Z . . . . .				
Kurvenform-Tabelle W 2357 d für kundenspezifische Kennlinie bei Eingang V, mA oder $\Omega$ ausfüllen.														
<b>6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich</b>														
0) Keine Temperaturmessung														
1) Pt 100	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 0 . . . . .					
2) Ni 100	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 1 . . . . .					
3) Andere Pt [ $\Omega$ ]	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 2 . . . . .					
4) Andere Ni [ $\Omega$ ]	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 3 . . . . .					
5) Pt 20 / 20 $^{\circ}\text{C}$	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 4 . . . . .					
6) Cu 10 / 25 $^{\circ}\text{C}$	[ $^{\circ}\text{C}$ ]	<input type="text"/>							. 5 . . . . .					
Zeilen 1 bis 6: Messbereich in [ $^{\circ}\text{C}$ ] oder $^{\circ}\text{F}$ angeben, Grenzwerte pro Fühlerart siehe Tabelle 8. Bei Messung einer Temperaturdifferenz Messbereich und Referenztemperatur des 2. Fühlers ( $t_{\min}$ ; $t_{\max}$ ; $t_{\text{referenz}}$ ) angeben, z.B. 100; 250; 150									. 6 . . . . .					
Zeilen 3 und 4: $\Omega$ -Wert bei 0°C angeben; zulässig sind die Werte 100 und 1000, multipliziert mit einer ganzen Zahl oder dividiert durch eine ganze Zahl, z.B.: 1000 : 4 = 250, 100 : 2 = 50 oder 100 x 3 = 300														

Fortsetzung «6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich» siehe nächste Seite

Bestell-Code <b>603 -</b>																	
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE												unmöglich				
<b>6. Fühlertyp / Temperatur-Messbereich (Fortsetzung)</b>																	
B) Typ B: Pt30Rh-Pt6Rh	[°C]					CEFTZ											
E) Typ E: NiCr-CuNi	[°C]					CEFZ											
J) Typ J: Fe-CuNi	[°C]					CEFZ											
K) Typ K: NiCr-Ni	[°C]					CEFZ											
L) Typ L: Fe-CuNi	[°C]					CEFZ											
N) Typ N: NiCrSi-NiSi	[°C]					CEFZ											
R) Typ R: Pt13Rh-Pt	[°C]					CEFZ											
S) Typ S: Pt10Rh-Pt	[°C]					CEFZ											
T) Typ T: Cu-CuNi	[°C]					CEFZ											
U) Typ U: Cu-CuNi	[°C]					CEFZ											
W) Typ W5-W26Re	[°C]					CEFZ											
Zeilen B bis W: Messbereich in [°C] oder °F angeben, Grenzwerte pro Fühlerart siehe Tabelle 8. Bei Messung einer Temperaturdifferenz Messbereich und Referenztemperatur des 2. Fühlers ( $t_{\min}$ ; $t_{\max}$ ; $t_{\text{referenz}}$ ) angeben, z.B. 100; 250; 150																	
<b>7. Ausgangsgrösse / Messausgang A1*</b>																	
0) 0...20 mA, $R_{\text{ext}} \leq 750 \Omega$													.	0 . . . . .			
1) 4...20 mA, $R_{\text{ext}} \leq 750 \Omega$													.	1 . . . . .			
2) Nichtnorm	[mA]					Z											
3) 0... 5 V, $R_{\text{ext}} \geq 250 \Omega$													.	2 . . . . .			
4) 1... 5 V, $R_{\text{ext}} \geq 250 \Omega$													.	3 . . . . .			
5) 0...10 V, $R_{\text{ext}} \geq 500 \Omega$													.	4 . . . . .			
6) 2...10 V, $R_{\text{ext}} \geq 500 \Omega$													.	5 . . . . .			
7) Nichtnorm	[V]					Z											
Zeile 2: -22 bis + 22, Spanne 5 bis 40 mA																	
Zeile 7: -12 bis + 15, Spanne 4 bis 27 V																	
<b>8. Ausgangs-Übertragungsverhalten</b>																	
0) Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme 0%													.	0 . . . . .			
1) Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme 100%													.	1 . . . . .			
2) Steigend, Anfangswert bei Inbetriebnahme [%]						Z											
3) Invers, Anfangswert bei Inbetriebnahme [%]						Z											
<b>9. Ausgangs-Zeitverhalten</b>																	
0) Einstellzeit Nennwert ca. 1 s													.	0 . . . . .			
1) Andere	[s]					Z											
Zeile 1: Ein ganzzahliger Wert von 2 bis 30 s													.	1 . . . . .			

\* Zweite Ausgangsgrösse A2 nur für Feldanzeiger

# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

Bestell-Code 603 -				
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich	
<b>10. Bruchsignalisierung</b>				
Ohne / Mit Bruchsignalisierung / Relais / Ausgangsgrösse A auf Wert [%]				
0) Ohne Bruchsignalisierung (bei Strom- oder Spannungsmessung)			DEF	
1) Mit Bruchsignalisierung / Relais inaktiv / Ausgangsgrösse A %			CZ	
2) Mit Bruchsignalisierung / Relais erregt / Ausgangsgrösse A %		K	CZ	
3) Mit Bruchsignalisierung / Relais abgefallen / Ausgangsgrösse A %		K	CZ	
4) Mit Bruchsignalisierung / Relais erregt / A auf letztem Wert halten		K	CZ	
5) Mit Bruchsignalisierung / Relais abgefallen / A auf letztem Wert halten		K	CZ	
Zeilen 1, 2 und 3: Wert in % der Ausgangsspanne angeben, Wertbereich –10% bis 110%; z.B. bei Ausgang 4...20 mA entspricht 2,4 mA –10% und 21,6 mA 110%				
Zeilen 2 bis 5: Nicht kombinierbar mit aktivem Grenzwert GW3, Auswahl-Kriterium 18. Zeilen 1 bis 3 und Auswahl-Kriterium 19. Zeilen 1 und 2				
<b>11. Netzbrumm-Unterdrückung</b>				
0) Umgebungs-Frequenz 50 Hz				. 0 . . . . .
1) Umgebungs-Frequenz 60 Hz			Z	. 1 . . . . .
<b>12. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW1 (zu Kontaktausgang K1)</b>				
0) Grenzwertfunktion inaktiv			N	. . 0 . . . . .
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer $\text{J1}$ –10...+10%		OP	Z	. . 1 . . . . .
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer $\text{J1}$ 0...100%		OP	Z	. . 2 . . . . .
3) Potentiometer $\text{J1}$ wirkungslos		O	Z	. . 3 . . . . .
<b>13. Typ und Wert des Grenzwertes GW1 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 1 (zu K1)</b>				
0) Grenzwertfunktion inaktiv			O	. . . 0 . . . . .
1) Unterer Grenzwert [%;%;s;s]			NZ	. . . 1 . . . . .
2) Oberer Grenzwert [%;%;s;s]			NZ	. . . 2 . . . . .
3) Gradient-Grenzwert $dx/dt$ [%/s;%;s;s]			NPZ	. . . 3 . . . . .
Zeilen 1 und 2: Grenzwert –10 bis 110%; Hysterese 0,5 bis 100%				
Zeile 3: Grenzwert $\pm 1$ bis $\pm 50\%/\text{s}$ ; Hysterese 1 bis 100%/s				
Zeilen 1 bis 3: Anzug-/Abfallverzögerung 1 bis 60 s				
<b>14. Wirkungsrichtung des Relais 1 (zu GW1 bzw. K1)</b>				
0) Grenzwertfunktion inaktiv			O	. . . . 0 . . . . .
1) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Störfall			NZ	. . . . 1 . . . . .
2) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Gutbereich			NZ	. . . . 2 . . . . .
3) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Störfall			NZ	. . . . 3 . . . . .
4) Relais erregt im Gutbereich / LED leuchtet im Gutbereich			NZ	. . . . 4 . . . . .

Bestell-Code 603 -			
Auswahl-Kriterium, Varianten		*SCODE	unmöglich
<b>15. Vorort-Einstellung des Grenzwertes GW2 (zu Kontaktausgang K2)</b>			
0) Grenzwertfunktion inaktiv		Q	
1) Grenzwert verstellbar, Potentiometer $\text{I} \cdot \text{T} 2$ $-10\dots +10\%$		RS	Z
2) Grenzwert einstellbar, Potentiometer $\text{I} \cdot \text{T} 2$ $0\dots 100\%$		RS	Z
3) Potentiometer $\text{I} \cdot \text{T} 2$ wirkungslos		R	Z
<b>16. Typ und Wert des Grenzwertes GW2 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 2 (zu K2)</b>			
0) Grenzwertfunktion inaktiv			R
1) Unterer Grenzwert $[\%,\%;\text{s};\text{s}]$			QZ
2) Oberer Grenzwert $[\%,\%;\text{s};\text{s}]$			QZ
3) Gradient-Grenzwert $\partial x/\partial t$ $[\%/\text{s};\%;\text{s};\text{s}]$			QPZ
<b>17. Wirkungsrichtung des Relais 2 (zu GW2 bzw. K2)</b>			
0) Grenzwertfunktion inaktiv			R
1) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Störfall			QZ
2) Relais erregt im Störfall / LED leuchtet im Gutebereich			QZ
3) Relais erregt im Gutebereich / LED leuchtet im Störfall			QZ
4) Relais erregt im Gutebereich / LED leuchtet im Gutebereich			QZ
<b>18. Typ und Wert des Grenzwertes GW3 sowie Hysterese, Anzugverzögerung und Abfallverzögerung des Relais 3 (zu K3)</b>			
0) Grenzwertfunktion inaktiv		L	
1) Unterer Grenzwert $[\%,\%;\text{s};\text{s}]$		M	KZ
2) Oberer Grenzwert $[\%,\%;\text{s};\text{s}]$		M	KZ
3) Gradient-Grenzwert $\partial x/\partial t$ $[\%/\text{s};\%;\text{s};\text{s}]$		M	KZ
<b>19. Wirkungsrichtung des Relais 3 (zu GW3 bzw. K3)</b>			
0) Grenzwertfunktion inaktiv			M
1) Relais erregt im Störfall			KLZ
2) Relais erregt im Gutebereich			KLZ

\* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorausgehenden Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «SCODE».

**Tabelle 7: Angaben über Explosionsschutz Ex II (1) G**

Bestell-Code	Zündschutzart «Eigensicherheit» Kennzeichen Gerät Messeingang	Baumusterprüfbescheinigung	Montageort des Gerätes	
603-13/14	[EEx ia] IIC	EEx ia IIC	<b>PTB 97 ATEX 2074 X</b>	<b>Ausserhalb</b> des explosions-gefährdeten Bereiches

Besondere Bedingung: Der SINEAX VC 603 darf nur mit dem PRKAB 600 mit der Komponentenbescheinigung PTB 97 ATEX 2082 U programmiert werden.

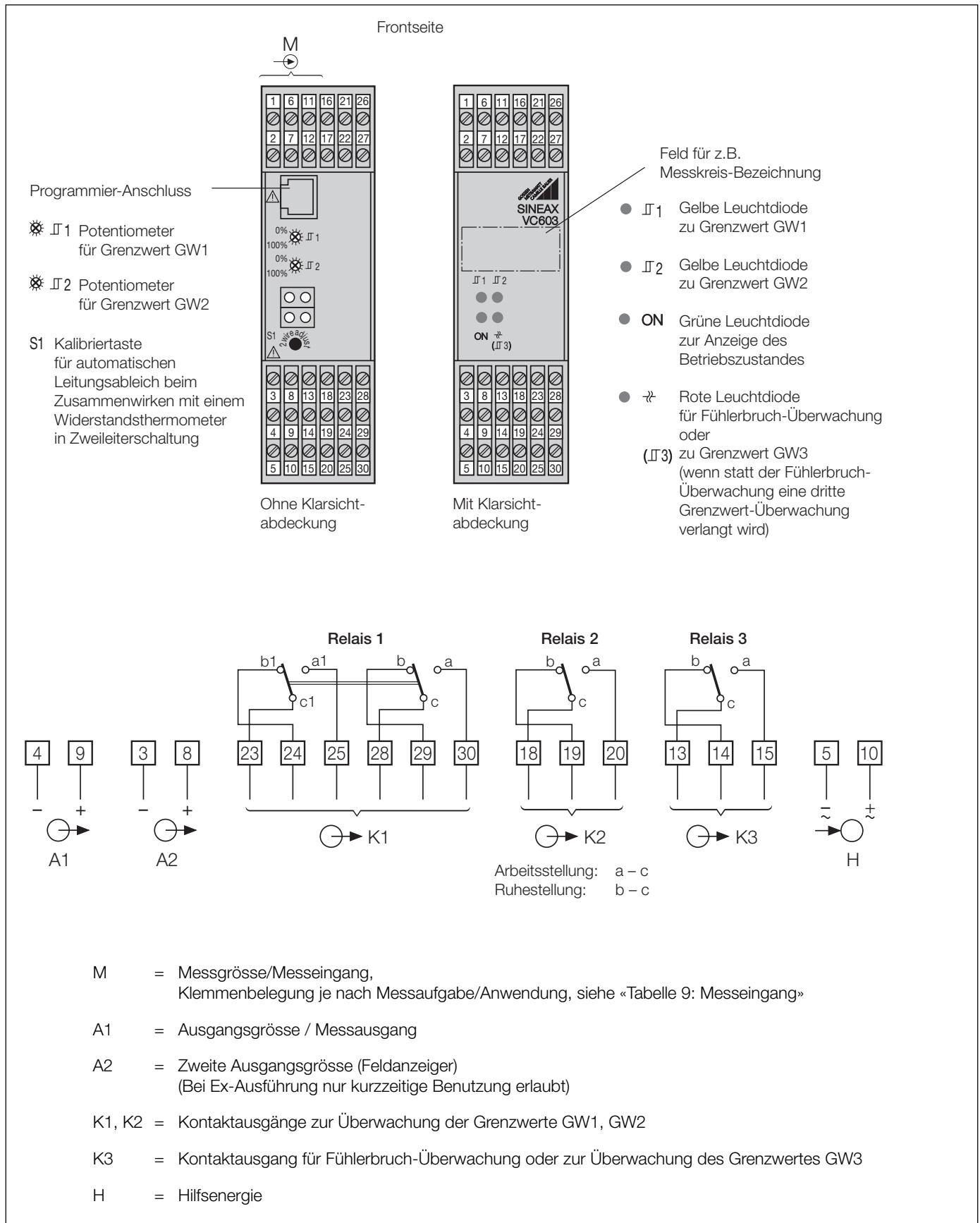
# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

**Tabelle 8: Temperatur-Messreihe**

Mess- bereiche [°C]	Widerstands- thermometer		Thermoelemente									
	Pt100	Ni100	B	E	J	K	L	N	R	S	T	U
0... 20												
0... 25	X	X										
0... 40	X	X		X	X		X					
0... 50	X	X		X	X	X	X			X	X	
0... 60	X	X		X	X	X	X			X	X	
0... 80	X	X		X	X	X	X			X	X	
0... 100	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
0... 120	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
0... 150	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
0... 200	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
0... 250	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
0... 300	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 400	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 500	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 600	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
0... 800			X									
0... 900			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0...1000			X	X	X	X		X	X	X		
0...1200			X		X	X		X	X	X		
0...1500			X						X	X		
0...1600			X							X	X	
50... 150	X	X		X	X	X	X	X			X	X
100... 300	X			X	X	X	X	X			X	X
300... 600	X			X	X	X	X	X	X	X		X
600... 900			X	X	X	X	X	X	X	X		
600...1000			X	X	X	X		X	X	X		
900...1200			X		X	X		X	X	X		
600...1600			X						X	X		
600...1800			X									
-20... 20	X	X		X	X		X					
-10... 40	X	X		X	X	X	X					X
-30... 60	X	X		X	X	X	X	X		X	X	
Mess- bereich- grenzen [°C]	-200 bis 850	-60 bis 250	0 bis 1820	-270 bis 1000	-210 bis 1200	-270 bis 1372	-200 bis 900	-270 bis 1300	-50 bis 1769	-50 bis 1769	-270 bis 400	-200 bis 600
	$\Delta R \text{ min } 8\Omega$ bei Messbereich- endwert $\leq 740 \Omega$ $\Delta R \text{ min } 40 \Omega$ bei Messbereich- endwert $> 740 \Omega$ bis $5000 \Omega$											
	$\Delta U \text{ min } 2 \text{ mV}$											

## Elektrische Anschlüsse



# SINEAX VC 603

## Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder

**Tabelle 9: Messeingang**

Messaufgabe / Anwendung	Messbereich-Grenzen	Messspanne	Nr.	Anschluss-Schema Klemmenbelegung
Gleichspannung (Direkter Eingang)	-300...0...300 mV	2...300 mV	1	
Gleichspannung (Eingang über Spannungsteiler)	-40...0...40 V	0,3...40 V	2	
Gleichstrom	-12...0... 12 mA/ -50...0...100 mA	0,08... 12 mA/ 0,75...100 mA	3	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Zweileiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	4	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Dreileiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	5	
Widerstandsthermometer RT oder Widerstandsmessung R, <b>Vierleiteranschluss</b>	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	6	
2 gleiche Widerstandsthermometer RT in Dreileiterschaltung zur Bildung der Temperaturdifferenz	RT1 - RT2 0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	7	
Thermoelement TC Vergleichsstellenkompensation intern	-300...0...300 mV	2...300 mV	8	
Thermoelement TC Vergleichsstellenkompensation extern	-300...0...300 mV	2...300 mV	9	
Thermoelemente TC in Summenschaltung für Temperaturmittelwert	-300...0...300 mV	2...300 mV	10	
Thermoelemente TC in Differenzschaltung für Temperaturdifferenz	TC1 - TC2 -300...0...300 mV	2...300 mV	11	
Widerstandsferngeber WF	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	12	
Widerstandsferngeber WF DIN	0... 740 Ω / 0...5000 Ω	8... 740 Ω / 40...5000 Ω	13	

## Mass-Skizzen

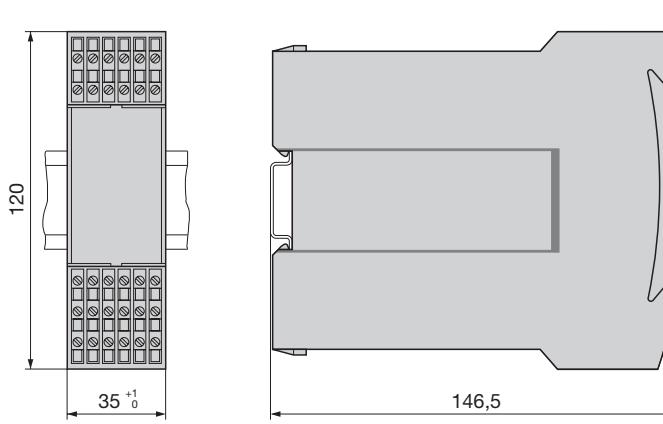


Bild 6. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

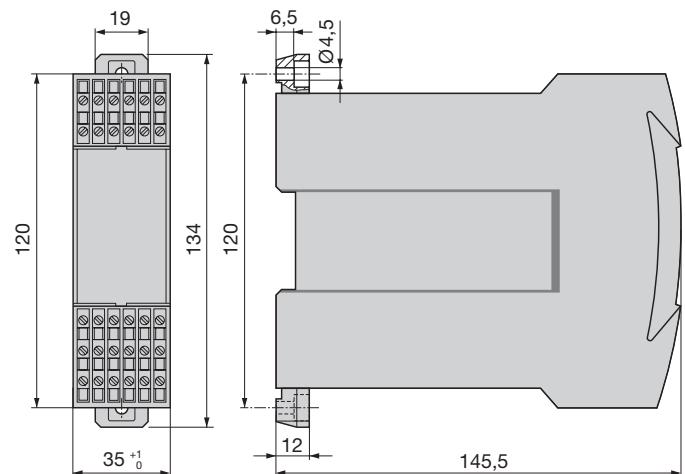


Bild 7. SINEAX VC 603 im Gehäuse **S35** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

## Tabelle 10: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
<b>Programmierkabel PRKAB 600</b> für SINEAX/EURAX VC 603/V 604, SIRAX V 644 und SINEAX TV 809	147 787
<b>Zusatzkabel</b> für SINEAX/EURAX VC 603/V 604 und SIRAX V 644	988 058
<b>Konfigurations-Software VC 600</b> für SINEAX/EURAX VC 603 / V 604 und SIRAX V 644 Windows 3.1x, 95, 98, NT und 2000 inkl. V 600 (Version 1.6, DOS) auf CD in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache <b>(Download kostenlos unter <a href="http://www.gmc-instruments.com">http://www.gmc-instruments.com</a>)</b> Darüber hinaus enthält die CD alle zur Zeit verfügbaren Konfigurations- Programme für Camille Bauer Produkte	146 557
<b>Zugbügel</b> (zum Öffnen des Gerätes)	988 149
<b>Frontschild</b> (hinter transparenter Abdeckung)	973 489
<b>Beschriftungsschild</b> (grün, zum Eintragen der Betriebsdaten nach der Programmierung)	120 626
<b>Betriebsanleitung VC 603-1</b> B d-f-e	988 074

## Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 2 Zugbügel (zum Öffnen des Gerätes)
- 2 Frontschilder (unter Klarsichtabdeckung)
- 2 Typenschilder (zum Eintragen der Betriebsdaten nach der Programmierung)
- 1 Baumusterprüfbescheinigung (nur für Geräte in Zündschutzart «Eigensicherheit»)

# **SINEAX VC 603**

## **Programmierbarer kombinierter Messumformer/Grenzwertmelder**

---

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 03.01 • Listen-Nr. VC 603-1 Ld

Camille Bauer AG

Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen/Schweiz  
Telefon +41 56 618 21 11  
Telefax +41 56 618 24 58  
e-mail: cbag@gmc-instruments.com  
<http://www.gmc-instruments.com>

