

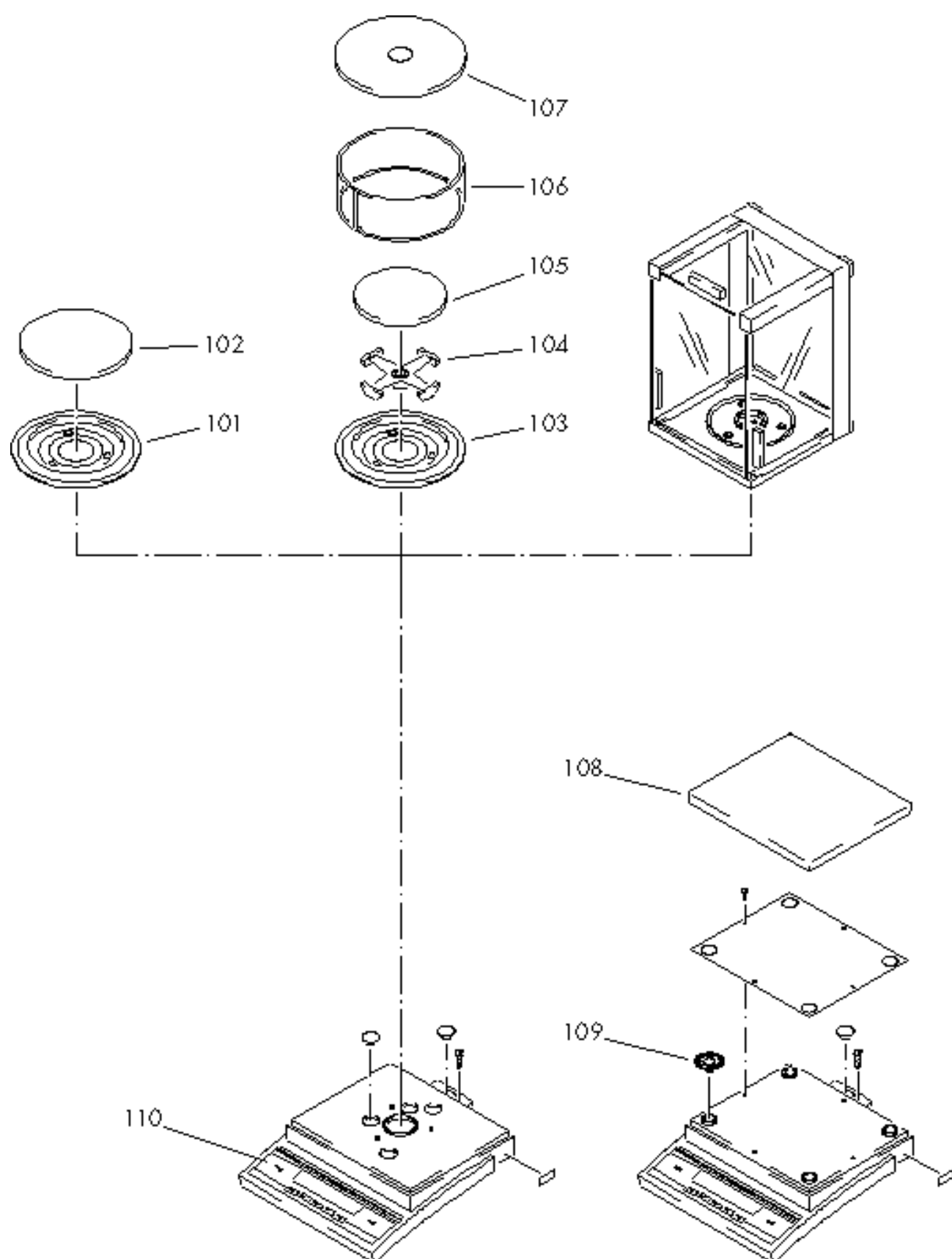
# Sartorius Basic<sup>plus</sup> Service Handbuch





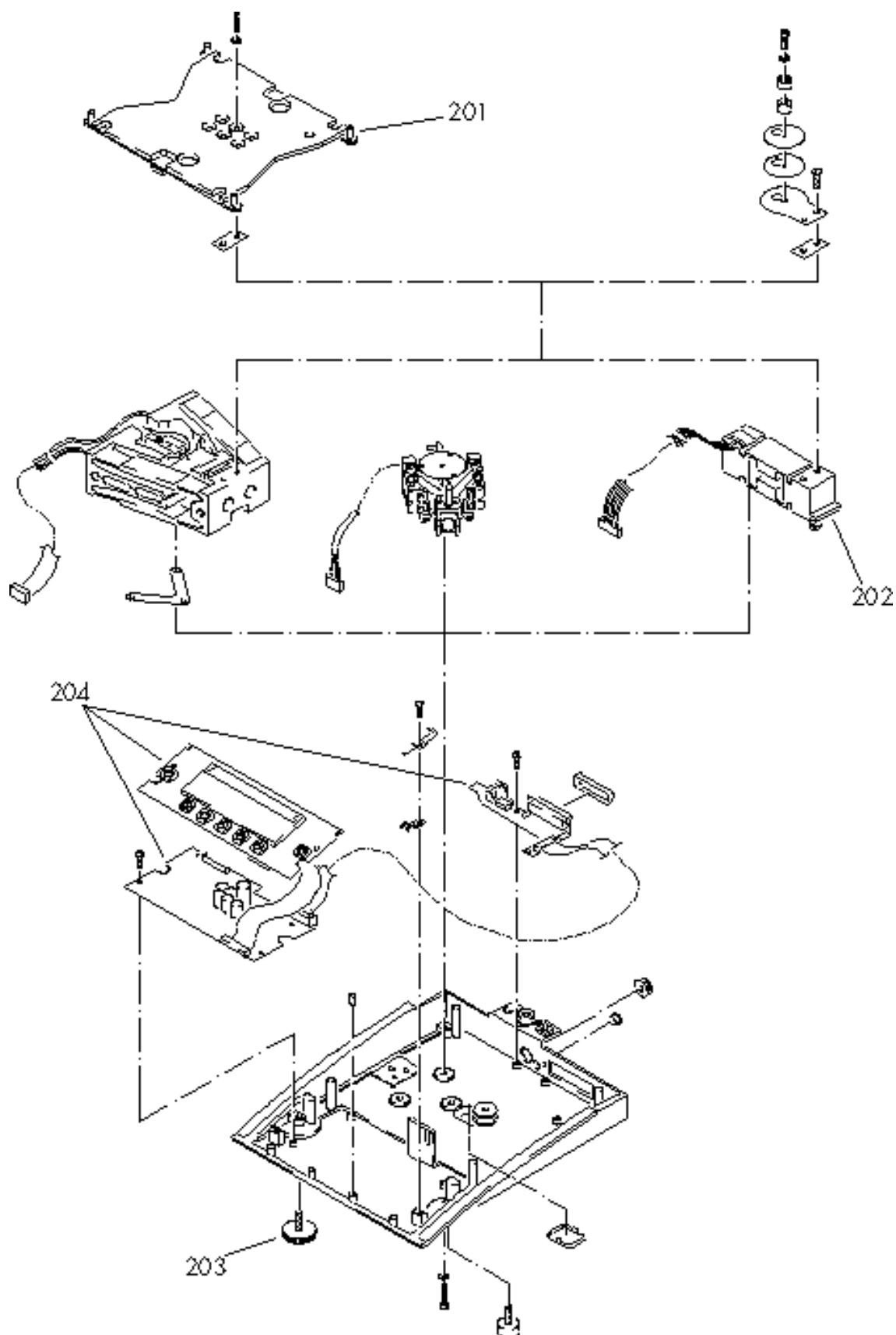
	Seite
Explosionszeichnung 1	4
Explosionszeichnung 2	6
Explosionszeichnung 5	8
Hilfswerkzeuge	10
Allgemeine Handhabung und Bedienung der Basic <sup>plus</sup> Waagen im Service	10
Begleitende Literatur	10
Tasten Funktionen	10
Waagenbetriebsmenü der Basic <sup>plus</sup> Waagen	11
Waagenbetriebsmenü aufrufen und einstellen	11
Waagenbetriebsmenü-Einstellungen	13
Anzeigen von Hard- und Software Version der Basic <sup>plus</sup> Waage	16
Aktivieren des BPI Modes	16
Justieren der Waage	17
Justierreihenfolge	17
Einstellung des Überlastanschlags	18
Überlastanschlag kontrollieren	18
Überlastanschlag einstellen	18
Lagenindikatorjustage	19
Lagenindikator kontrollieren	19
Nullpunkt-Offset-Abgleich	20
Nullpunkt-Offset kontrollieren	20
Nullpunkt-Offset abgleichen	20
Vorlastabgleich	21
Vorlast kontrollieren	21
Vorlast abgleichen	22
Ecklastjustage	22
Ecklast kontrollieren	22
Ecklast justieren	23
3-Punkt-Justage (grob)	23
5-Punkt-Justage (fein)	24
Linearitätsabgleich	25
Linearität kontrollieren	25
Linearität abgleichen	25
Justieren der Empfindlichkeit	25
Justieren extern	25
Internes Justiergewicht überschreiben	26
Justieren intern	27
Waage	27
Waage öffnen	27
Waage schließen	27
Elektronik	28
Platinensatz tauschen	28
Fehlermeldung	30

## Explosionszeichnung 1



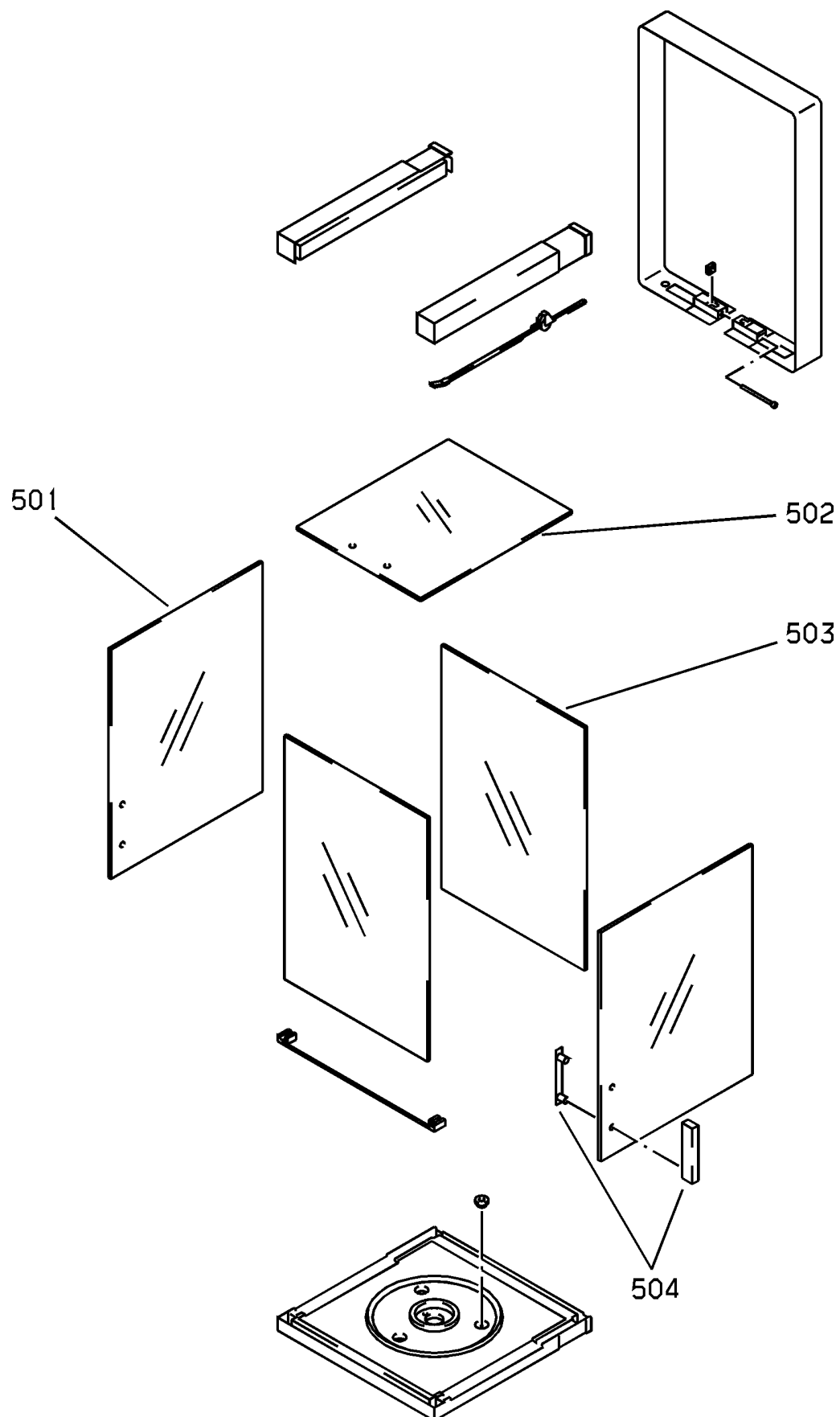
Index	Bezeichnung
101	Windschutzboden
102	Waagschale
103	Windschutzboden
104	Unterschale
105	Waagschale
106	Glasringwindschutz
107	Windschutzdeckel
108	Waagschale
109	Waagschalaufnehmer
110	Tubus

## Explosionszeichnung 2



Index	Bezeichnung
201	Unterschale
202	DMS-System
203	Fußschraube
204	Platinen-Set

## Explosionszeichnung 3





Index	Bezeichnung
501	Seitenscheibe
502	Deckelscheibe
503	Frontscheibe
504	Griff

## Hilfswerkzeuge

### Vorsicht!

Arbeiten an **Sartorius Basic<sup>plus</sup> Waagen** erfordern viel Erfahrung, einen beim Hersteller absolvierten Service Kurs, sowie alle Spezialhilfsmittel. Von nicht autorisierten Reparaturversuchen ist abzusehen!

### Achtung:

**Entfernen der Siegelmarken (Garantieaufkleber) führen zum Garantieverlust!**

Beachten Sie bitte, daß neben richtigem Werkzeug auch ein stabiler und sauberer Arbeitsplatz notwendig ist, der frei von Vibration und Luftzug sein muß.

Zu Ihrem normalen Werkzeugen benötigen Sie zum Arbeiten an den Sartorius Basic<sup>plus</sup> Waagen folgende Gewichtssätze:

### Notwendige Gewichte:







Stk./Satz	Bezeichnung			Best.-Nr.
1	Servicegewichtssatz	Klasse	F1	YSS 3138-6538
1	Servicegewichtssatz	Klasse	F1	YSS 5128-6528
1	Analysengewichtssatz	Klasse	E2	YCS 01-522

## Allgemeine Handhabung und Bedienung der Basic<sup>plus</sup> Waagen im Service

### Begleitende Literatur

Ersatzteilliste Sartorius Basic<sup>plus</sup>  
Justierdatenblätter für Basic<sup>plus</sup> Waagen  
Sartorius Werkzeugliste  
Sartorius MC1 Server - Generelle Handhabung  
Sartorius Schnittstellenbeschreibung Basic<sup>plus</sup>

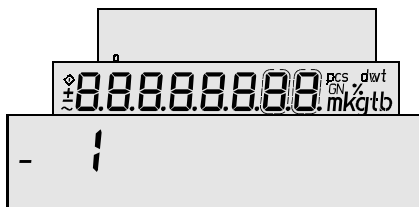
### Tasten Funktionen

	Ein-, Ausschalttaste
	Funktionstaste löscht, bzw. unterbricht Programmabläufe
	Justier-Taste
	Funktionstaste ruft die angewählte Programm-Applikation auf
	Print-Taste
	Tarier-Taste

## Waagenbetriebsmenü der Basic<sup>plus</sup> Waagen

### Waagenbetriebsmenü aufrufen und einstellen

**Aufrufen** » I/⏻ « » TARE «:



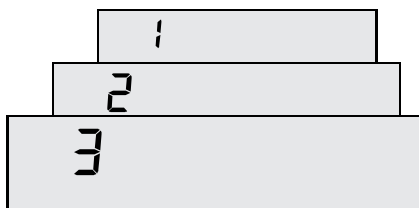
- Schalten Sie die Waage mit der I/⏻ Taste aus und wieder ein.
- Während des Aufleuchtens aller Anzeigesegmente (»Achter-Check«) muß kurz die TARE Taste gedrückt werden.
- In der Anzeige erscheint »1«.



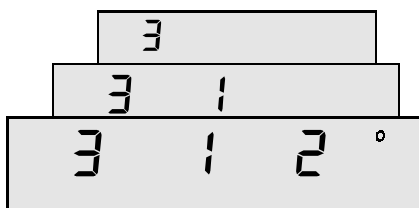
#### Hinweis:

Erscheint »-1« in der Anzeige, so ist das Menü durch den Entriegelungsschalter gesperrt. Der Entriegelungsschalter befindet sich auf der Rückseite der Waage (siehe Bild links). Um Änderungen durchführen zu können, schieben Sie den Entriegelungsschalter nach rechts.

**Anwählen** » CAL « » 0 «:

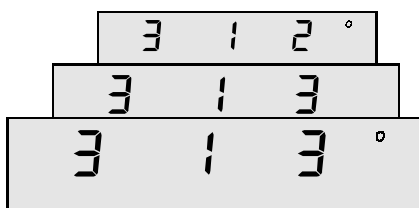


- Die Anwahl der gewünschten Zahl erfolgt umlaufend (1, 2, 3 ... 8, 9, 1 ...) mit der » CAL « Taste.




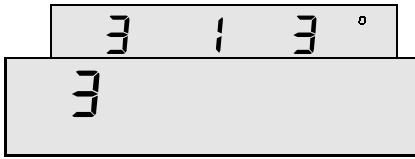
- Die Anwahl der gewünschten Stelle (1. St. - 2. St. - 3. St.) erfolgt umlaufend (1. St., 2. St., 3. St., 1. St. ...) mit der » 0 « Taste.


**Ändern** » TARE «:



- Zur Bestätigung der gewünschten Einstellung müssen Sie die » TARE « Taste drücken, hinter dem Code erscheint das »°«Symbol.  
z.B. »3-1-3°«.

Verlassen mit Speichern » TARE « »  « » TARE «  
und ohne Speichern » I/⏻ «:

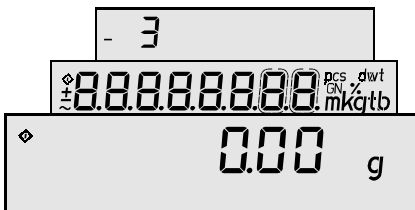


- Zum Verlassen müssen Sie die  Taste drücken. Springen in die 1. Stelle des Waagenbetriebsmenüs.

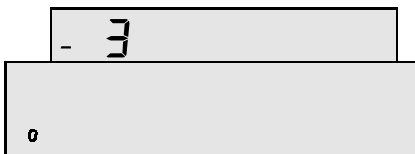


#### Hinweis:

Nachdem Sie das Waagenbetriebsmenü verlassen, sollten Sie es mit dem Entriegelungsschalter sperren. Schieben Sie den Schalter nach links und verschließen Sie die Öffnung wieder mit der Abdeckkappe.



- Sollen die neuen Einstellungen gespeichert werden, verlassen Sie das Menü nun über die TARE Taste.



- Sollen die Änderungen nicht gespeichert werden, wird das Menü über die I/⏻ Taste verlassen.

# Waagenbetriebsmenü-Einstellungen

REL8.02			REL13.01			Version der Basic plus		
<b>1</b>			<b>1</b>			<b>Wägebetrieb</b>		
<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>Aufstellort</b>		
1	1	1	1	1	1	sehr ruhige Umgebung		
1	1	2	1	1	2	ruhige Umgebung		
1	1	3	1	1	3	unruhige Umgebung		
1	1	4	1	1	4	sehr unruhige Umgebung		
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>2</b>		<b>Anwendung Wiegen / Dosieren</b>		
1	2	1	1	2	1	normales Wiegen		
1	2	2	1	2	2	Dosieren		
<b>1</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>3</b>		<b>Stillstandsbreite</b>		
1	3	1	1	3	1	¼ Zifferschritt		
1	3	2	1	3	2	½ Zifferschritt		
1	3	3	1	3	3	1 Zifferschritt		
1	3	4	1	3	4	2 Zifferschritte		
1	3	5	1	3	5	4 Zifferschritte		
1	3	6	1	3	6	8 Zifferschritte		
<b>1</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	<b>5</b>		<b>Tarierbedingung</b>		
1	5	1	1	5	1	ohne Stillstand		
1	5	2	1	5	2	mit Stillstand		
<b>1</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>6</b>		<b>Auto-Zero Funktion</b>		
1	6	1	1	6	1	EIN		
1	6	2	1	6	2	AUS		
<b>1</b>	<b>7</b>		<b>1</b>	<b>7</b>		<b>1. Gewichtseinheit</b>		
1	7	1	1	7	1	wahlfreie Einheit		o
1	7	2	1	7	2	Gramm		g
1	7	3	1	7	3	Kilogramm		kg
1	7	4	1	7	4	Carat		ct
1	7	5	1	7	5	Pound		lb
1	7	6	1	7	6	Ounce		oz
1	7	7	1	7	7	Troy ounce		ozt
1	7	8	1	7	8	Tael Hongkong		tl
1	7	9	1	7	9	Tael Singapur		tl
1	7	10	1	7	10	Tael Taiwan		tl
1	7	11	1	7	11	Grain		GN
1	7	12	1	7	12	Pennyweight		dwt
1	7	13	1	7	13	Milligramm		mg
1	7	14	1	7	14	Parts per Pound		o
1	7	15	1	7	15	Tael China		tl
1	7	16	1	7	16	Momme		m
1	7	17	1	7	17	Karat		k
1	7	18	1	7	18	Tola		t
1	7	19	1	7	19	Baht		b
1	7	20	1	7	20	Mesghal		m
			<b>1</b>	<b>8</b>		<b>Wägehilfe</b>		
			1	8	1	alle Stellen an		
			1	8	2	letzte Stelle an / aus		
			1	8	3	Teilungswertindex +1		
			1	8	4	Teilungswertindex +2		
			1	8	5	Teilungswertindex +3		
<b>1</b>	<b>9</b>		<b>1</b>	<b>9</b>		<b>Kalibrierfunktion</b>		
1	9	1	1	9	1	extern Justieren		
1	9	2				extern Justieren mit Erkennung der Justiergewichte		
1	9	3	1	9	3	intern Justieren		
1	9	4	1	9	4	internes Justiergewicht prüfen		
			1	9	5	ext. Linearisieren		
			1	9	6	int. Linearisieren		
1	9	5	1	9	7	Funktion gesperrt		
<b>2</b>			<b>2</b>			<b>Applikationen</b>		
<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>F</b> <b>Applikation</b>		
2	1	1	2	1	1	keine Applikation		

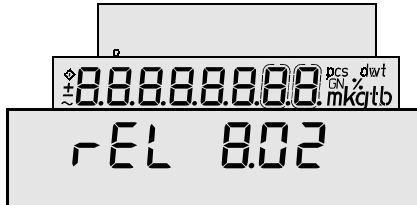
## Waagenbetriebsmenü-Einstellungen

REL 8.02			REL 13.01			Version der Basic plus		
2	1	2	2	1	2		Einheitenumschaltung	
2	1	4	2	1	4		Zählen	
2	1	5	2	1	5		Prozentwägung	
2	1	6	2	1	6		Tara-Speicher	
			2	1	7		Tierwaage	
2	5		2	5			<b>Sonderanzeige</b>	
2	5	1	2	5	1		» - « ohne Stillstand	
2	5	2	2	5	2		Normalanzeige	
3			3			F	<b>Applikations-Parameter</b>	
3	1		3	1			<b>2. Gewichtseinheit</b>	
3	1	1	3	1	1		wahlfreie Einheit	o
3	1	2	3	1	2		Gramm	g
3	1	3	3	1	3		Kilogramm	kg
3	1	4	3	1	4		Carat	ct
3	1	5	3	1	5		Pound	lb
3	1	6	3	1	6		Ounce	oz
3	1	7	3	1	7		Troy ounce	ozt
3	1	8	3	1	8		Tael Hongkong	tl
3	1	9	3	1	9		Tael Singapur	tl
3	1	10	3	1	10		Tael Taiwan	tl
3	1	11	3	1	11		Grain	GN
3	1	12	3	1	12		Pennyweight	dwt
3	1	13	3	1	13		Milligramm	mg
3	1	14	3	1	14		Parts per Pound	o
3	1	15	3	1	15		Tael China	tl
3	1	16	3	1	16		Momme	m
3	1	17	3	1	17		Karat	k
3	1	18	3	1	18		Tola	t
3	1	19	3	1	19		Baht	b
3	1	20	3	1	20		Mesghal	m
			3	2			<b>Wägehufen 2. Ebene</b>	
			3	2	1		alle Stellen an	
			3	2	2		Letzte Stellen an / aus	
			3	2	3		Teilungswertindex +1	
			3	2	4		Teilungswertindex +2	
			3	2	5		Teilungswertindex +3	
3	5		3	5			<b>Wertübernahme</b>	
3	5	1	3	5	1		meßwertgenau	
3	5	2	3	5	2		anzeigegenau	
3	6		3	6			<b>Nachkommastellen bei Prozentwägung</b>	
3	6	1	3	6	1		ohne Nachkomma	
3	6	2	3	6	2		1 Nachkommastelle	
3	6	3	3	6	3		2 Nachkommastellen	
3	6	4	3	6	4		3 Nachkommastellen	
			3	7			<b>Fenster Tierwaage</b>	
			3	7	1		klein	
			3	7	2		mittel	
			3	7	3		groß	
			3	8			<b>Start Tierwaage</b>	
			3	8	1		manuell	
			3	8	2		automatisch	
5			5				<b>Datenschnittstelle</b>	
5	1		5	1			<b>Baurate</b>	
5	1	1	5	1	1		150 Baud	
5	1	2	5	1	2		300 Baud	
5	1	3	5	1	3		600 Baud	
5	1	4	5	1	4		1200 Baud	
5	1	5	5	1	5		2400 Baud	
5	1	6	5	1	6		4800 Baud	
5	1	7	5	1	7		9600 Baud	
5	1	8	5	1	8		19200 Baud	
5	2		5	2			<b>Parität</b>	
5	2	1	5	2	1		Mark Parity	
5	2	2	5	2	2		Space Parity	

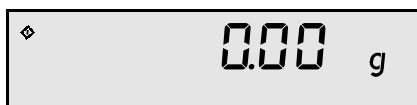
# Waagenbetriebsmenü-Einstellungen

REL.8.02			REL.13.01			Version der Basic <sup>plus</sup>		
5	2	3	5	2	3			Odd Parity
5	2	4	5	2	4			Even Parity
5	3		5	3				Anzahl der Stopbits
5	3	1	5	3	1			1 Stopbit
5	3	2	5	3	2			2 Stopbits
5	4		5	4				Handshake-Art
5	4	1	5	4	1			SoftwareHandshake
5	4	2	5	4	2			HardwareHandshake 2 Zeichen nach CTS
5	4	3	5	4	3			HardwareHandshake 1 Zeichen nach CTS
6			6					Dienstleistung
6	1		6	1				Printauslösung
6	1	1	6	1	1			Einzelprint ohne Stillstand
6	1	2	6	1	2			Einzelprint nach Stillstand
6	1	3	6	1	3			Einzelprint bei Stillstand
6	1	4	6	1	4			Autoprint ohne Stillstand
6	1	5	6	1	5			Autoprint nach Stillstand
6	2		6	2				Automatische Datenausgabe
6	2	1	6	2	1			Autoprint über  te abschaltbar
6	2	2	6	2	2			Autoprint nicht abschaltbar
6	3		6	3				Automatische Datenausgabe anzeigeabhängig
6	3	1	6	3	1			nach 1. Anzeigewechsel
6	3	2	6	3	2			nach 2. Anzeigewechseln
			6	4				Zwangstara Einzelprt.
			6	4	1			aus
			6	4	2			ein
7			7					Zusätzliche Dienstleistung
7	1		7	1				Automatische Parameter-Ausgabe
7	1	1	7	1	1			AUS
7	1	2	7	1	2			EIN
7	2		7	2				Printformat
7	2	1	7	2	1			ohne Header
7	2	2	7	2	2			mit Header
7	3		7	3				Automatische Datenausgabe Taraspeicher
7	3	1	7	3	1			letzter Nettowert
7	3	2	7	3	2			Tara
8			8					Sonderfunktion
8	1		8	1				Menü
8	1	1	8	1	1			änderbar
8	1	2	8	1	2			lesbar
8	3		8	3				Keyboard
8	3	1	8	3	1			frei
8	3	2	8	3	2			gesperrt
8	4		8	4				Universal-Taster
8	4	1	8	4	1			Print
8	4	2	8	4	2			Tara
8	4	3	8	4	3			Justieren
8	4	4	8	4	4			»F« Taste
			8	4	5			»CF« Taste
			8	5				Einschaltmod
			8	5	1			off > on/ standby
			8	5	3			on/ standby
			8	5	4			auto on (remote Betr.)
8	6							Einschaltmodus
8	6	1						off > on/ standby
8	6	2						on/ standby
8	6	4						auto on (remote Betr.)
8	14		8	10				GIP/ GMP
8	14	1	8	10	1			AUS
8	14	2	8	10	2			Nur bei Kalibrieren
			8	10	3			EIN
9			9					Menü-Reset
9	--	1	9	--	1			EIN
9	--	2	9	--	2			AUS

## Anzeigen von Hard- und Software Version der Basic Plus Waagen



- Schalten Sie die Waage mit der **I/O** Taste aus und wieder ein.
- Während des Aufleuchtens aller Anzeigesegmente (»Achter-Check«) muß kurz die **Q** Taste gedrückt werden, es erscheint nebenstehende Anzeige.
- Diese Anzeige bleibt im Waagendisplay für ca. 3 sec. stehen.
- Wobei die erste Ziffer die Hardware Generation und die letzten beiden die Software Version angeben.

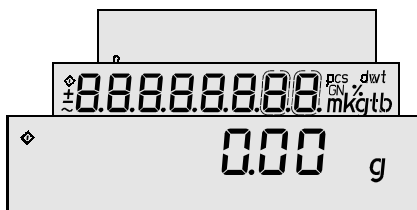


- Anschließend wechselt die Waage zur normalen Gewichtsanzeige.

## BPI-Mode aktivieren

### Hinweis:

Um CAS Programme mit dem Sartorius MC1 SERVER (ab Version 4.4) benutzen zu können, muß die Waage in den BPI - Mode (Binary Protocol Interface - Mode) gesetzt werden (z.B. um linearisieren zu können oder für den Platinentauch usw.).



- Schalten Sie die Waage mit der **I/O** Taste ein und warten Sie den Selbsttest der Waage ab, bis in der Anzeige 0.00 g (waagenabhängig) erscheint.



- Ziehen Sie den Abdeckstopfen rechts neben der Betriebsspannungsbuchse aus der Waagenrückseite (siehe Bild links).

- Durch die Öffnung ist nun der BPI-Taster zugänglich, betätigen Sie den Taster z.B. mit einem Kugelschreiber und halten Sie ihn gedrückt.
- Damit wird an den BPI - Port des Waagen-Prozessor eine 12 V Spannung angelegt, welche den Schreibschutz des EEPROM's aufhebt.



- In der Waagenanzeige erscheint nun periodisch wiederkehrend die Segmentkontrolle (»Achter-Check«).
- Warten Sie mindestens 3 Zyklen ab, danach befindet sich die Waage im BPI-Mode.



- Lassen Sie nun den BPI-Taster wieder los, die Waage kehrt nun automatisch zur normalen Gewichtsanzeige zurück.






- Verschließen Sie die Öffnung an der Waagenrückseite wieder mit dem Abdeckstopfen.
- Nun ist die Waage bereit, mit dem Sartorius MC1 SERVER oder dem CAS Programm für Personal Computer im BPI Mode zu arbeiten.

### Vorsicht!

Nach den Arbeiten im BPI Mode muß **unbedingt** der Schreibschutz gesetzt werden (mit CAS Programm für Sartorius MC1 SERVER (ab Version 4.4)), damit die Basic<sup>plus</sup> Waage in das Standard-Datenausgabeprotokoll (SBI Mode = **S**artorius **B**alance **I**nterface) zurückkehrt.

Waagen in BPI-Mode zeigen ERR 30 nach Drücken der  Taste! Peripherie läßt sich ohne SBI-Rücksetzung nicht betreiben!

## Justieren der Waage

### Vorbereitung:

Stellen Sie die Waage auf einen stabilen Arbeitsplatz, z.B. Steintisch, richten Sie sie nach Libelle aus und lassen sie mindestens 4 h warmlaufen. Justieren Sie auch die Waage auf diesem Platz.

### Justierreihenfolge

Kontrollieren und justieren Sie, falls notwendig:

Bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit DMS-System

1. Überlastanschlag
2. Nullpunkt-Offset-Abgleich
3. Ecklast
4. Linearität extern
5. Justieren extern

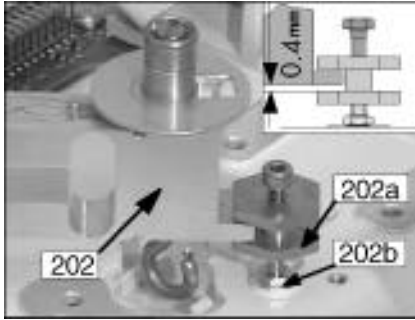
Bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Systemen mit elektromagnetischer Kraftkompensation

1. Lagenindikator
2. Vorlast
3. Ecklast
4. Linearität extern
5. Justieren extern
6. Internes Justiergewicht überschreiben

## Einstellung des Überlastanschlags

Überlastanschlag braucht nur nach einem DMS-Systemtausch kontrolliert werden.

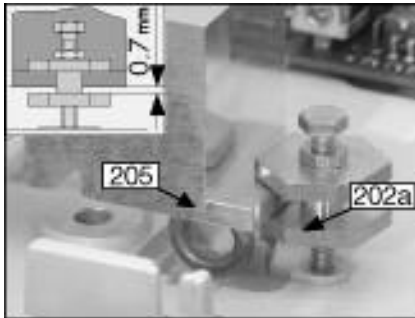
### Überlastanschlag kontrollieren



- Waage öffnen (siehe Seite 27).
- Der Abstand zwischen Anschlag und unterer Endlage darf bei unbelastetem System (202,205)  
**0,1g DMS System (202) (z.B. BP 610) 0,4mm bis (Maximal 0,5mm)**

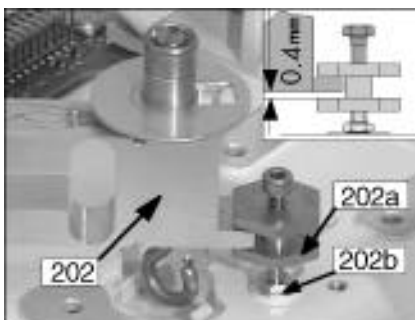
**1g DMS System (205) (z.B. BP 4100) 0,7mm bis (Maximal 0,8mm).** beträgt.

- Überprüfen Sie diesen Abstand mit entsprechender Fühlerlehre.
- Liegt der Abstand des Überlastanschlag (202a) außerhalb der angegebenen Toleranz, so muß er neu eingestellt werden.
- Ist die Lage des Überlastanschlags (202a) korrekt, fahren Sie mit den weiteren Justierarbeiten fort:  
 Nullpunkt-Offset Abgleich (siehe Seite 20),  
 Ecklastjustage (siehe Seite 22),  
 Linearitätsabgleich (siehe Seite 25) und  
 Justieren extern (siehe Seite 25)



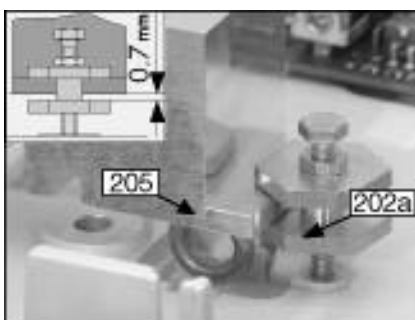
### Überlastanschlag einstellen

- Waage öffnen (siehe Seite 27).
- Mutter (202b) für den Überlastanschlag (202a) lösen, so daß sich dieser verstellen läßt.
- Verstellen Sie den Überlastanschlag (202a) bei unbelastetem System (202) so ein, daß der Abstand zwischen Überlastanschlag (xxx) und der unteren Endlage beim  
**0,1g DMS System (202) (z.B. BP 610) 0,4mm bis (Maximal 0,5mm)**  
**1g DMS System (205) (z.B. BP 4100) 0,7mm bis (Maximal 0,8mm).** beträgt.



- Kontrollieren Sie beim Einstellen den Abstand mit einer Fühlerlehre.
- Ist der Abstand korrekt, Überlastanschlag (202a) in dieser Position mit der Kontermutter (202b) festlegen.

- Kontrollieren Sie anschließend nochmal den Überlastanschlag (202a) wie zuvor beschrieben.
- Ist die Lage des Überlastanschlags korrekt, fahren Sie mit den weiteren Justierarbeiten:  
 Nullpunkt-Offset Abgleich (siehe Seite 20),  
 Ecklastjustage (siehe Seite 22),  
 Linearitätsabgleich (siehe Seite 25) und  
 Justieren extern (siehe Seite 25) fort.



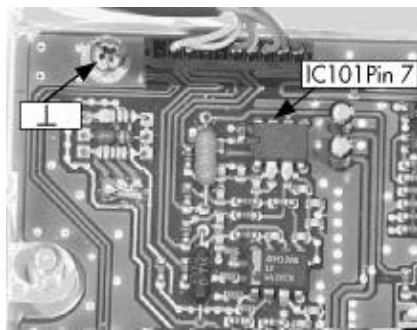
## Lagenindikatorjustage

### Lagenindikator kontrollieren

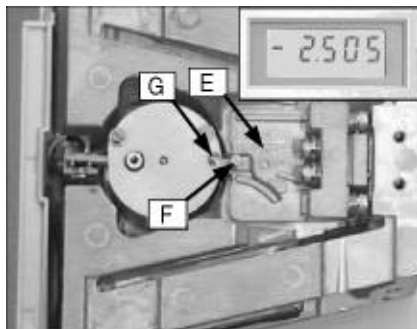
#### Achtung

Die Position des Lagenindikators sollte nie verändert werden!  
Auch bei Ausbau des Hebels ist eine Neueinstellung nicht notwendig.

#### Prüfaufbau:



- Waage öffnen (siehe Seite 27).
- Digitalvoltmeter zwischen Pin 7 des IC 101 auf der Analogplatine (204b) und Masse ( $\perp$ ) anschließen.
- Meßbereich 20 V DC am Digitalvoltmeter einstellen.
- Die Waage wieder einschalten.



- Der Hebel (E) muß zwischen oberem und unterem Anschlag (F, G) frei einschwingen.
- Bewegen Sie nun vorsichtig den Hebel (E) gegen den unteren und oberen Anschlag (F, G).
- Dabei müssen sich folgende Spannungswerte am Lagenindikatorausgang einstellen: ca. - 2.5 V in der Einschwinglage und ca.  $\pm 1$  V (bezogen auf Einschwinglage) beim Auslenken des Hebels gegen die Anschläge.  
Beispiel: - 1.63 V ... - 2.47 V ... - 3.58 V

Ist der Spannungshub nicht symmetrisch oder zieht der Hebel beim Einschalten gegen den oberen oder unteren Anschlag, so kann ein mechanischer oder ein elektronischer Fehler vorliegen.

- Ist die Einschwinglage und der Spannungshub des Lagenindikators korrekt, sollten Sie die Vorlast kontrollieren und ggf. abgleichen (siehe Seite 25), bevor Sie die Waage schließen (siehe Seite 27).

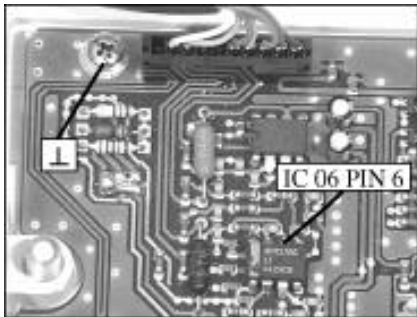
## Nullpunkt-Offset-Abgleich (beim DMS-System)

### Nullpunkt-Offset kontrollieren

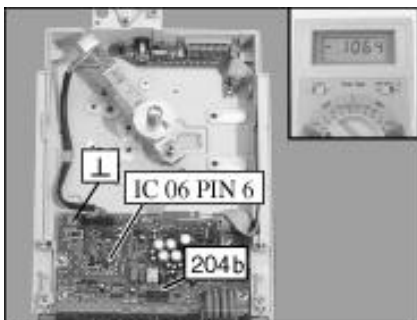
Ein Kontrolle ist nach Einbau eines neuen DMS-System (siehe Seite 25) nötig, oder wenn sich der NP-Offset durch mechanische Einwirkung verändert hat.

- Die Daten für Nullpunkt-Offset-Prüfgewicht und Nullpunkt-Offset-Spannung entnehmen Sie bitte den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen«.
- Waage öffnen (siehe Seite 27).
- Einstellung des Überlastanschlags (siehe Seite 18).

#### Prüfaufbau:



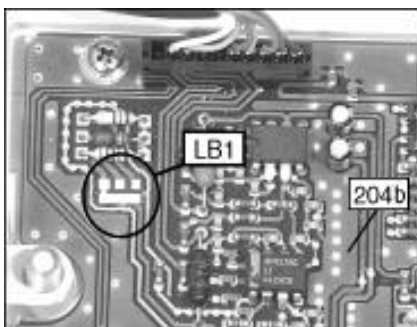
- Digitalvoltmeter zwischen Pin 6 des IC 106 auf der Analogplatine (204b) und Masse (1) anschließen.



- Meßbereich 2 V DC am Digitalvoltmeter einstellen, Waagschale (102,105) und ggf. Unterschale (104 od. 201) abnehmen.
- Die Waage einschalten.
- Vergleichen Sie die Anzeige des Digitalvoltmeters mit der in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« angegebenen Nullpunkt-Offset-Spannung.

Weicht die gemessene Nullpunkt-Offset-Spannung von den Angaben in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« ab, so ist ein Abgleich des Nullpunkt-Offsets erforderlich.

- Befindet sich die gemessene Nullpunkt-Offset-Spannung im Bereich der angegebenen Spannung, sollten Sie, bevor Sie die weiteren Justierschritte (Ecklast, Linearität und Justierung) durchführen, die Waage schließen (siehe Seite 27).

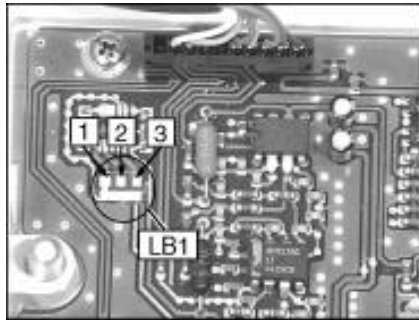


### Nullpunkt-Offset abgleichen

Ein Abgleich ist nach Einbau eines neuen DMS-System (siehe Seite 25) nötig, oder wenn sich der NP-Offset durch mechanische Einwirkung verändert hat.

- Waage ausschalten und von der Betriebsspannung trennen.
- Der Prüfaufbau entspricht dem der Nullpunkt-Offset-Kontrolle.
- Schließen Sie Lötbrücke LB1,3 und öffnen LB1,1 und LB1,2 auf der Analogplatine (204b) (siehe Seite 25).

- Waage an die Betriebsspannung schließen und einschalten.
- Vergleichen Sie die Anzeige des Digitalvoltmeters mit der in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« angegebenen Nullpunkt - Offset - Spannung.
- Ist die Vorlastspannung außerhalb der Toleranz, so sind gemäß nachfolgender Tabelle die Lötbrücken zu schließen bzw. zu öffnen.



#### Vorlastspannung

#### Lötbrücke LB1

	3	2	1
- 0,951 V .. - 1.540 V	offen	schließen	offen
- 1,541 V .. - 2.200 V	offen	offen	schließen

- Führen Sie anschließend nochmals eine Kontrolle des Nullpunkt-Offsets durch.
- Befindet sich die gemessene Nullpunkt - Offset - Spannung im Bereich der angegebenen Spannung, sollten Sie, bevor Sie die weiteren Justierschritte (Ecklast, Linearität und Justierung) durchführen, die Waage schließen (siehe Seite 27).

## Vorlastabgleich

### Vorlast kontrollieren

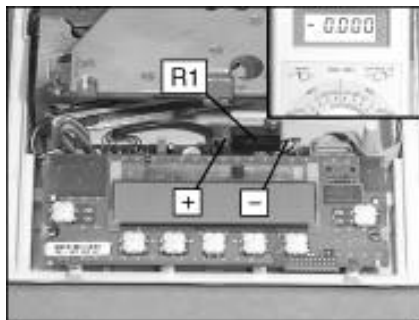
#### Hinweis:

**Stark veränderte Vorlastwerte deuten auf mechanische oder elektrische Fehler hin.**

**Die Daten für Vorlastprüfgewicht und Vorlastspannung entnehmen Sie bitte den »Justierdatenblättern Basic<sup>plus</sup> für Waagen«.**

- Waage öffnen (siehe Seite 27).

#### Prüfaufbau:

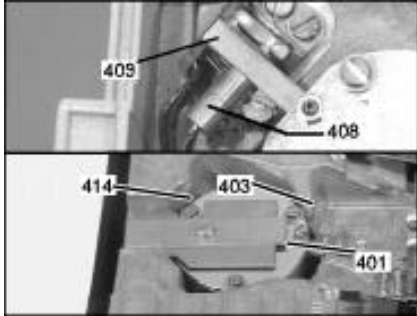


- Digitalvoltmeter parallel zum Meßwiderstand R1 auf der Analogplatine (204b) anschließen.
- Meßbereich 20 V DC am Digitalvoltmeter einstellen, Waagschale und ggf. Unterschale aufsetzen.
- Schalten Sie die Waage ein und geben Sie das erforderliche Vorlastprüfgewicht auf die Waagschale (102, 105, 108).
- Vergleichen Sie die Anzeige des Digitalvoltmeters mit der in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« angegebenen Vorlastspannung, schalten Sie ggf. das Voltmeter in einen kleineren Meßbereich (z.B 2 V DC bzw. 200 mV DC).

Weicht die gemessene Vorlastspannung von den Angaben in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« ab, so ist ein Abgleich der Vorlast erforderlich.

- Befindet sich die gemessene Vorlastspannung im Bereich der angegebenen Spannung, sollten Sie, bevor Sie die weiteren Justierschritte: Ecklastjustage (siehe Seite 22), Linearitätsabgleich (siehe Seite 25) und Justieren extern (siehe Seite 25) durchführen, die Waage schließen (siehe Seite 27).

## Vorlast abgleichen



- Der Prüfaufbau entspricht dem der Vorlastkontrolle.
- Eine Änderung der Vorlast erreichen Sie, indem Sie:
  - bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Messing-System Vorlastgewichte (408) vom Hebelende (409) abnehmen oder hinzufügen.
  - bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Blocksystem Vorlastgewichte (401) vom Hebel (403) über dem Magneten (414) abnehmen oder hinzufügen.
- Hierbei bleibt die Waage mit dem Vorlastprüfgewicht belastet.
- Kontrollieren Sie nach jeder Änderung die Anzeige des Digitalvoltmeters und vergleichen diese mit dem angegebenen Vorlastspannungswert.
- Befindet sich die gemessene Vorlastspannung im Bereich der angegebenen Spannung, sollten Sie, bevor Sie die weiteren Justierschritte:  
Ecklastjustage (siehe Seite 22),  
Linearitätsabgleich (siehe Seite 25) und  
Justieren extern (siehe Seite 25)  
durchführen, die Waage schließen (siehe Seite 27).

## Ecklastjustage

### Ecklast kontrollieren

#### Hinweise!

Die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise der Ecklastkontrolle ist angelehnt an die Sartorius Werknorm 1-150 Pkt. 1.5.1 »Ecklastprüfung an 5 Punkten«. Dieser unterliegen auch alle in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« angegebenen Ecklastwerte.

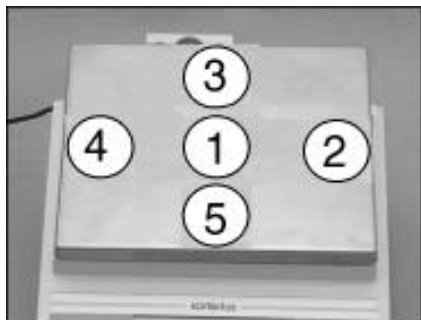
- Die Daten für Ecklastprüfgewicht, Durchmesser, Ecklastprüffläche und Toleranz entnehmen Sie bitte den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen«.
- Ecklastprüfgewicht auf **Pos. 1** der Waagschale setzen, falls vorhanden, Windschutz schließen und Waage mit »TARE« Taste tarieren.
- Prüfgewicht nacheinander auf die **Pos. 2, 3, 4** und **5** setzen und bei Stillstand und ggf. geschlossenem Windschutz den jeweiligen Anzeigewert mit Vorzeichen notieren.



Basic<sup>plus</sup> Waagen mit diagonal eingebautem Wägesystem (Messing-System und DMS System): Übertragen Sie nebenstehende Skizze bitte entsprechend auf Basic<sup>plus</sup> Waagen mit eckiger Waagschale.

Beispiel (BP 210 S):	Pos. 1 »TARE«	0.0000 g
	Pos. 2	+ 0.0015 g
	Pos. 3	+ 0.0022 g
	Pos. 4	- 0.0012 g
	Pos. 5	- 0.0018 g





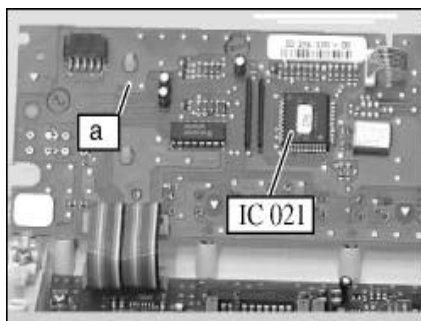
Basic<sup>plus</sup> Waagen mit quer eingebautem Wägesystem (DMS 0,1g Auflösung) und Blocksystem: Übertragen Sie nebenstehende Skizze bitte entsprechend auf Basic<sup>plus</sup> Waagen mit runder Waagschale.

Beispiel (BP 3100 S):	Pos. 1 » <b>TARE</b> «	0.00 g
	Pos. 2	+ 0.12 g
	Pos. 3	+ 0.15 g
	Pos. 4	- 0.08 g
	Pos. 5	- 0.10 g

- Ermittelte Ecklastfehler mit den Toleranzen aus den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen« vergleichen.
- Überschreiten die Werte die Toleranzen wie im angegebenen Beispiel, so müssen Sie die Ecklast neu justieren.

### Ecklast justieren

Bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit DMS System und Blocksystem



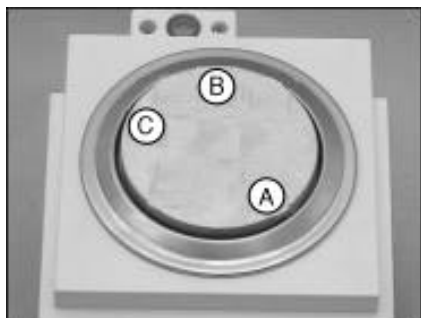
Das Justieren der Ecklast erfordert besondere Kenntnisse über das DMS, bzw. Blocksystem, auf die in diesem Handbuch nicht weiter eingegangen werden kann. Dies ist jedoch Bestandteil des entsprechenden Service Kurses.

Bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Messing-System

- Entfernen Sie die beiden Stopfen (112) bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Messing-System und Messing-System, bzw. bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Messing-System aus dem Gehäuseoberteil (110) der Waage.

### 3 Punkt Justage (grob)

- Ecklastprüfgewicht auf **Pos. A** der Waagschale setzen, falls vorhanden Windschutz schließen und Waage mit » **TARE** « Taste tarieren.
- Prüfgewicht nacheinander auf die **Pos. B - C** setzen und bei Stillstand und ggf. geschlossenem Windschutz den jeweiligen Anzeigewert mit Vorzeichen notieren.



Basic<sup>plus</sup> Waagen mit diagonal eingebautem Wägesystem (Messing-System).

Beispiel (BP 210 S):	Pos. A » <b>TARE</b> «	0.0000 g
	Pos. B	+ 0.0018 g
	Pos. C	- 0.0015 g

- Justieren Sie immer nur die Seite mit der größten Abweichung, im aufgeführten Beispiel ist dies die Pos. B und somit die rechte Ecklastschraube.
- Verändern Sie die Einstellung der Schraube in kleinen Schritten, prüfen Sie danach erst wieder die Ecklast auf den **Punkten A, B, C** und ändern ggf. erneut die Einstellung einer der Ecklastschrauben.

### 5 Punkt Justage (fein)

- Ecklastprüfgewicht auf **Pos. 1** der Waagschale setzen, falls vorhanden Windschutz schließen und Waage mit » **TARE** « Taste tarieren.
- Prüfgewicht nacheinander auf die **Pos. 2 - 3** setzen und bei Stillstand und ggf. geschlossenem Windschutz den jeweiligen Anzeigewert mit Vorzeichen notieren.



**Basic<sup>plus</sup>** Waagen mit diagonal eingebautem Wägesystem (Messing-System).

Beispiel (BP 210 S):	Pos. 1 » <b>TARE</b> «	0.0000 g
	Pos. 2	+ 0.0008 g
	Pos. 3	- 0.0005 g

- Justieren Sie immer nur die Seite mit der größten Abweichung, im aufgeführten Beispiel ist dies die **Pos. 2** und somit die rechte Ecklastschraube.
- Verändern Sie die Einstellung der Schraube in kleinen Schritten, prüfen Sie danach erst wieder die Ecklast auf **Pos. 1, 2 und 3** und ändern ggf. erneut die Einstellung einer der Ecklastschrauben.
- Ist die Ecklast (**Pos. 2 u. 3**) auf den Seiten in der Toleranz, so muß nun die Ecklast vorn und hinten (**Pos. 4 u. 5**) justiert werden.
- Ecklastprüfgewicht auf Pos. 1 der Waagschale setzen, falls vorhanden Windschutz schließen und Waage mit » **TARE** « Taste tarieren.
- Prüfgewicht nacheinander auf die **Pos. 4 - 5** setzen und bei Stillstand und ggf. geschlossenem Windschutz den jeweiligen Anzeigewert mit Vorzeichen notieren.



**Basic<sup>plus</sup>** Waagen mit diagonal eingebautem Wägesystem (Messing-System).

Beispiel (BP 210 S):	Pos. 1 » <b>TARE</b> «	0.0000 g
	Pos. 4	+ 0.0006 g
	Pos. 5	- 0.0004 g

- Justieren Sie immer beide Seite gleichmäßig, d.h. die Einstellungsänderung beider Ecklastschrauben muß in gleichgroßen Schritten in dieselbe Richtung erfolgen.
- Verändern Sie die Einstellung der Schrauben in kleinen Schritten, prüfen Sie danach erst wieder die Ecklast auf **Pos. 1, 4 und 5** und ändern ggf. erneut die Einstellung der Ecklastschrauben.
- Ist die geforderte Toleranz erreicht, führen Sie bitte, um sicher zu gehen, nochmals eine Ecklastkontrolle auf 5 Punkten durch.
- Nach Beendigung der Ecklastjustage müssen die beiden Stopfen (112) bei **Basic<sup>plus</sup>** Waagen mit Messing-System und Messing-System, bzw. bei **Basic<sup>plus</sup>** Waagen mit Messing-System wieder in die Öffnungen im Gehäuseoberteil (110) eingesteckt werden.



## Linearitätsabgleich

### Hinweis:

Der Linearitätsabgleich kann nur mit dem Sartorius MC1 Server (ab Version 4.4) durchgeführt werden.

### Linearität kontrollieren

- Prüfen Sie die Linearität der Waage über den gesamten Wägebereich in 5 gleichgroßen Schritten.
- Vergleichen Sie die Anzeigewerte mit den angegebenen Toleranzen in den »Justierdatenblättern für Basic<sup>plus</sup> Waagen«.
- Sind die Abweichungen größer als die zulässigen Toleranzen, so ist ein Linearitätsabgleich erforderlich.

### Linearität abgleichen

### Achtung!

Diese Waagen können nur mit dem Sartorius MC1 SERVER (ab Version 4.4) durchgeführt werden.

- Aktivieren des BPI Modes (siehe Seite 16).
- Linearitätsabgleich mit Sartorius MC1 Server (ab Version 4.4) durchführen.  
(Die Vorgehensweise entnehmen Sie bitte der Programmbeschreibung!).

### Achtung!

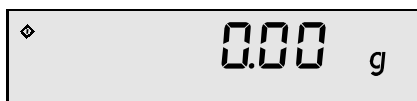
Vergessen Sie nicht, nach den Arbeiten im BPI Mode den Schreibschutz zu setzen, damit die Basic<sup>plus</sup> Waage in das Standard - Datenausgabeprotokoll (SBI Mode) zurückkehrt und Peripheriegeräte anschließbar sind.

## Justieren der Empfindlichkeit

### Justieren extern

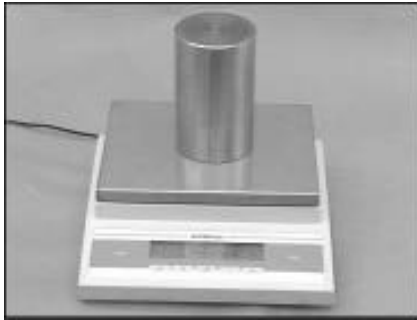
### Hinweis:

Das externe Justieren kann auf verschiedenen Wegen durchgeführt werden.  
1. Wie in diesem Handbuch beschrieben,  
2. oder mit dem Sartorius MC1 Server (ab Version 4.4).



- Stellen Sie sicher, daß im Waagenbetriebsmenü der Code »1 9 1 - externes Justieren frei« eingestellt ist (siehe Seite 15 » Waagenbetriebsmenü Einstellungen«).
- Waage mit » **TARE** « Taste tarieren und zum Aufruf der Justierroutine die » **CAL** « Taste drücken.
- Es erscheint der Justiergewichtswert in der Anzeige.

Achtung!



Die Waage akzeptiert nur einen Gewichtswert, der innerhalb einer Toleranz von ca. 2% des Sollwertes liegt. Größere Abweichungen können Sie nur mit dem Sartorius MC1-Server (ca. 50% des Sollwertes) justiert werden.

- Stellen Sie das erforderliche Gewicht mitten auf die Waagschale und schließen Sie ggf. den Windschutz.
- Nach der Übernahme des Justiergewichts erfolgt der Rücksprung in den normalen Wägebetrieb.
- Nach Beendigung der Justieroutine setzen Sie bitte ggf. den Code »1 9 « im Waagenbetriebsmenü zurück.

## Internes Justiergewicht überschreiben

Vorsicht:

Ab Werk ist das interne Justiergewicht sehr genau bestimmt:

- Ein notwendiges Überschreiben deutet auf mechanische oder elektrische Fehler hin !
- Die Waage muß betriebswarm sein (einige Stunden) !
- Die Gewichte müssen ausreichende Genauigkeit haben (Justierschein beachten !)

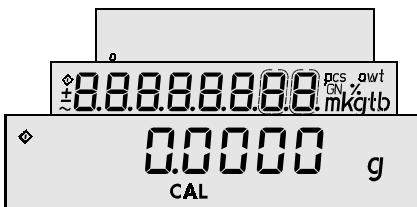
Hinweis:

Das Überschreiben des internen Justiergewichts kann auf verschiedenen Wegen bei Basic<sup>plus</sup> Waagen mit Messing-System (klein) durchgeführt werden.

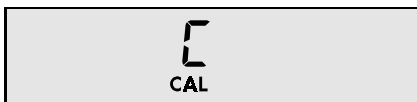
1. Wie in diesem Handbuch beschrieben,
2. oder mit dem Sartorius MC1 SERVER (ab Version 4.4).



- Stellen Sie sicher, daß im Waagenbetriebsmenü der Code »1 9 3 - internes Justieren frei« eingestellt ist (siehe Seite 13 » Waagenbetriebsmenü Einstellungen«).
- Öffnen Sie den Menüentriegelungsschalter. Dieser ist zugänglich, durch eine Öffnung hinten an der Waage.
- Falls noch nicht durchgeführt, Justieren extern (siehe Seite 25).
- Schalten Sie die Waage mit der » I/⏻ « Taste aus.



- Schalten Sie die Waage, bei gleichzeitig gedrückter » CAL « Taste, mit der » I/⏻ « Taste ein und halten die » CAL « Taste gedrückt bis nebenstehende Anzeige erscheint.

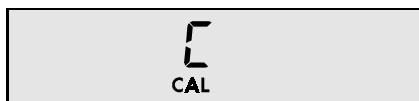


- Waage mit » TARE « Taste tarieren und zum Aufruf der Justieroutine die » CAL « Taste drücken.



- Das interne Justiergewicht wird motorisch aufgelegt und wieder abgehoben, dabei wird der Gewichtswert übernommen, anschließend erfolgt der Rücksprung in den normalen Wägebetrieb.

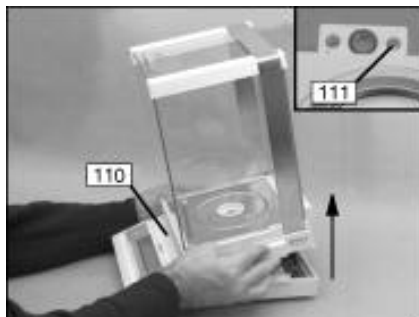
## Justieren intern



- Stellen Sie sicher, daß im Waagenbetriebsmenü der Code »1 9 3 - internes Justieren frei« eingestellt ist (siehe Seite 13 »Kurzanleitung Einstellung Waagenbetriebsmenü«).
- Waage »TARE« tarieren und zum Aufruf der Justierroutine die »CAL« Taste drücken.
- Das interne Justiergewicht wird motorisch aufgelegt und wieder abgehoben, dabei wird der Gewichtswert übernommen, anschließend erfolgt der Rücksprung in den normalen Wägebetrieb.
- Nach Beendigung der Justierroutine setzen Sie bitte ggf. den Code »1 9« im Waagenbetriebsmenü zurück.

## Waage öffnen

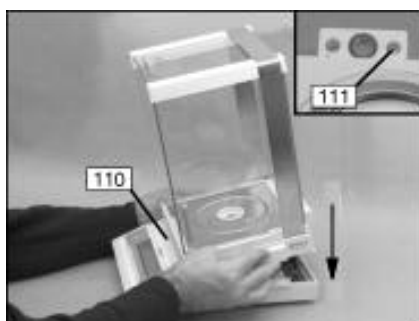
Achtung:



**Entfernen der Siegelmarke (Garatieaufkleber) führt zum Verlust der Garantieansprüche!**

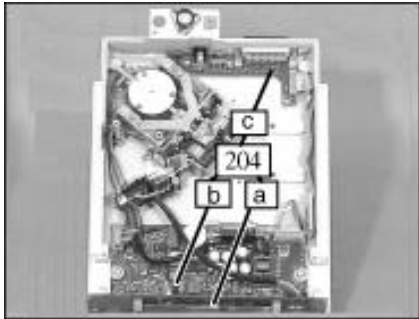
- Die Waage von der Betriebsspannung trennen.
- Nehmen Sie (je nach Modell) alle beweglichen Teile von der Waage, z.B. Waagschale (102,107,108), Unterschale (104), Glasringwindschutz (106) usw.
- Die Schraube (111) hinten aus der Grundwanne schrauben.
- Nun das Gehäuseoberteil (110) hinten vorsichtig anheben, nach vorne schieben und abheben.

## Waage schließen

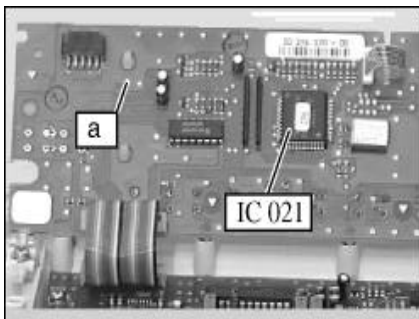


- Gehäuseoberteil (110) (je nach Modell) aufsetzen und mit der Schraube (111) befestigen.
- Richten Sie ggf. bei Waagen mit runder Waagschale (102,105, 108) den Zentrierring (101, 103) mittig zum Schalenaufnahmezapfen (409) aus.
- Setzen Sie (je nach Modell) alle beweglichen Teile wieder auf die Waage, z.B. Waagschale (102,107,108), Unterschale (104), Glasringwindschutz (106) usw.
- Danach ist die Waage wieder betriebsbereit.

## Elektronik



Bei den Basic<sup>plus</sup> Waagen empfiehlt es sich, im Falle eines Defektes von Reparaturversuchen auf Komponentenebene abzusehen. Tauschen Sie den kompletten Platinensatz (204), da drei Platinen (A,B,C) zusammen eine Einheit bilden.



Der Platinensatz (204) ist werkseitig abgeglichen und diese platinenspezifischen Daten sind in den AOC (IC 021) eingeschrieben worden.

Eine Reparatur der Platine verfälscht diese Daten.

Hinzu kommt, daß die drei Platinen (A,B,C) in SMD Technik aufgebaut ist. Ein Auswechseln von SMD Bauteilen ist nur mit Spezialwerkzeug möglich.

## Platinensatz tauschen

### Achtung!

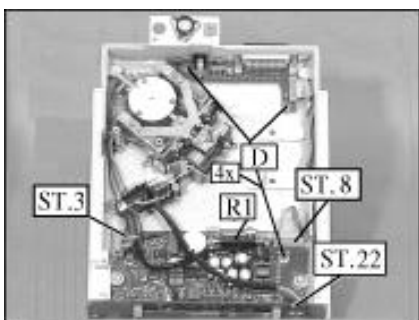
Der Platinensatz (204) (3 Platinen) (a,b,c) kann nur komplett in Reparatur-Zentren getauscht werden.



### Hinweis:

Damit Sie den Platinensatztausch durchführen können, benötigen Sie eine programmierte Tauschplatine, die Sie mit Angabe von Waagentyp und Seriennummer bestellen.

Nach Einsatz ist die Funktion: SAVE / LIN / CAL / CLOSE mit einem PSION und Sartorius MC1 SERVER (ab Version 4.4) durchzuführen.



- Waage öffnen (siehe Seite 27).
- Ziehen Sie alle Stecker (z.B. Systemanschluß - (ST.3)), ggf. Gewichtschaltungstecker (ST.22) usw.) von der Analogplatine (204b) ab.
- Die Verriegelungsschrauben für den Datenausgang herausschrauben.
- Schrauben Sie die Befestigungsschrauben (D) aus der Analogplatine (204b) 4x; Datenausgangsplatine (204c) 2x und ggf. den Meßwiderstand von der Grundwanne (110).
- Nehmen Sie nun den alten Platinensatz (204) aus der Grundwanne (110).

**Hinweis**

- Folgen Sie bitte der beiliegenden Umbauanleitung (33194-121-10) (33199-121-10) (33514-121-10) (33518-121-10) der neuen Platine.
- Position der Bauteile und Lötbrücken siehe Umbauanleitung.
- Setzen Sie den neuen Platinensatz (204) in die Grundwanne (110), richten die Platinen aus und schrauben die Analog.- (204b) und Datenausgangsplatine (204c) mit den Befestigungsschrauben (D) wieder an.
- Schrauben Sie die Verriegelungsschrauben für den Datenausgang wieder ein.
- Stecken Sie nun alle Stecker (z.B. Systemanschluß- (ST.3), ggf. Gewichtschaltungstecker usw.) in die entsprechenden Buchsen auf der Analogplatine (204b).
- Waagengehäuse schließen (siehe Seite 27).
- Folgende Abgleich- und Justierarbeiten müssen nun an der Waage vorgenommen werden (soweit sie noch nicht mit dem Sartorius MC 1 Server (ab Version 4.4) durchgeführt wurden):  
Linearitätsabgleich (siehe Seite 25),  
Justieren extern (siehe Seite 25),  
und Internes Justiergewicht überschreiben (siehe Seite 26).
- Danach ist die Waage wieder betriebsbereit.

## Fehlermeldung

Fehlercode	Bedeutung	Abhilfe
Err 01	Anzeigeüberlauf, d. h. der auszugebende Wert ist in der Anzeige nicht darstellbar.	Waagenbetriebsmenü mit Menü Code 9-1 (Menü- Reset) zurücksetzen, »Waagenbetriebsmenü aufrufen und einstellen« (siehe Seite 13).
Err 02	Nullpunktfehler beim Start der Justierfunktion, durch Bedienfehler (BP Waage ist nicht tariert, bzw. nicht entlastet), kein Stillstand oder durch verschobenen Nullpunkt (Nullpunkt - Offset - Abgleich).	Stellen Sie sicher, daß kein Bedienfehler vorliegt. Sollte sich die BP Waage danach noch nicht justieren lassen, muß ein »Nullpunkt - Offset - Abgleich« (siehe Seite 20) durchgeführt werden, anschließend nochmals »Extern justieren« (siehe Seite 25).
Err 06	Interne Justiergewichtschaltung defekt oder nicht vorhanden.	Überprüfen Sie die Justiergewichtschaltung (Motor, Steckverbindungen, Endschalter usw.) und die Analogplatine, tauschen Sie die defekte Baugruppe. Bei BP Waagen ohne Gewichtschaltung überprüfen Sie das Menü, die Punkte »1 9 3« und »1 9 4« müssen ausgeblendet sein, ggf. Datensatz mit dem » SARTORIUS MC1 SERVER 4.4« überschreiben.
Err 10	»Tare« Taste gesperrt bei belegtem Tara - Speicher.	Die Tara - Funktionen sind gegeneinander verriegelt, erst nach Löschen des Tara-Speichers ist die »Tare« Taste wieder frei.
Err 11	Ungültige Wertübernahme in den Tara - Speicher.	Der Anzeigewert bei der Wertübernahme war z.B. negativ. Überprüfen Sie das aufgelegte Wägegut (Taragefäß).
Err 21	Parameteränderung im Parametermode gesperrt	Im Waagenbetriebsmenü ist Code »2 1 1« angewählt.
Err 22	Unerlaubte Referenzübernahme bei Zählen oder Prozentwägung.	Das Gewicht der aufgelegte Referenzmenge ist zu gering oder der Anzeigewert ist negativ. Überprüfen Sie das aufgelegte Wägegut (Referenzmenge).
Err 30	Betätigung der Print - Taste oder ein externer Printbefehl (»<ESC> P«) bei aktivem BPI-Mode.	Setzen Sie die BP Waage in den SBI-Mode zurück, dies kann mit dem »SARTORIUS MC1 SERVER 4.4« geschehen.
Err 31	Kein Eintrag in EEPROM - Tastentabelle (OEM) Hardware und Datensatz wurden nicht angepaßt.	Waage muß ins Werk zurück.
Err 50	Bereichsüberschreitung des Temperaturkompensations - Wandlers, das Meßergebnis der TK-Schaltung liegt außerhalb der Toleranz.	TK Abgleich mit dem » SARTORIUS MC1 SERVER « durchführen. Reicht diese Maßnahme nicht aus, gehen Sie entsprechend der Fehlermeldung »Err 53« vor.
Err 53	Ausfall des Temperaturkompensations-Wandlers, es kommt kein Meßergebnis von der TK - Schaltung am Waagenprozessor (AOC / IC021) an.	Überprüfen Sie den TK-Fühler, die Analogplatine (204b), sowie die Verbindung zwischen beiden. Führen Sie, falls erforderlich, den »Tausch des Platinensatz« (siehe Seite 28), bzw. des TK-Fühlers durch.
Err 54	A/D - Wandleraussteuerung unter der Minimalgrenze; der A/D-Wandler liefert keine oder ein viel zu geringes Meßergebnis.	Überprüfen Sie das Wägesystem, die Analogplatine (204b), sowie die Verbindung zwischen beiden. Führen Sie falls erforderlich den »Tausch des Platinensatz « (siehe Seite 28), bzw. die »Reparatur des Wägesystems« vom Hersteller durch lassen.

<b>Err 55</b>	A/D-Wandlerssteuerung über der Maximalgrenze; der A/D-Wandler liefert ein viel zu hohes Meßergebnis.	Überprüfen Sie das Wägesystem, die Analogplatine (204b), sowie die Verbindung zwischen beiden. Führen Sie, falls erforderlich, den »Tausch des Platinensatz « (siehe Seite 28) durch.
<b>Err 220</b>	ROM Prüfsummenfehler; die Daten im internen ROM des Waagenprozessors (AOC / IC021) sind fehlerhaft.	Führen Sie einen »Tausch des Platinensatz « (siehe Seite 28) durch.
<b>Err 230</b>	RAM Schreib - Lese - Fehler; der Zugriff auf das interne RAM des Waagenprozessors AOC IC021) ist fehlerhaft, bzw. nicht möglich.	Führen Sie einen »Tausch des Platinensatz « (siehe Seite 28) durch.
<b>Err 237</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Linearitätsbereich; die BP Waage wurde noch nicht linearisiert oder die Daten im internen EEPROM des Waagenprozessors (AOC IC021) sind fehlerhaft.	Überschreiben Sie den fehlerhaften Datensatz mit dem »SARTORIUS MC1 SERVER 4.4«. Führen danach einen »Linearitätsabgleich« (siehe Seite 25) und »Extern justieren« (siehe Seite 25) durch.
<b>Err 239</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Linearitätsgewichtsbereich; der abgelegte Faktor für das interne Linearitätsgewicht liegt nicht in der zulässigen Toleranz, bzw. ist fehlerhaft.	Führen Sie »Internen Linearitätsgewichtswert überschreiben« (siehe Seite 26) durch.
<b>Err 241</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Festbereich; die Daten für das Waagenbetriebsmenü im internen EEPROM des Waagenprozessors (AOC / IC021) sind fehlerhaft.	Überschreiben Sie den fehlerhaften Datensatz mit dem »SARTORIUS MC1 SERVER 4.4«. Bleibt der Fehler danach bestehen, führen Sie einen »Tausch des Platinensatz« (siehe Seite 28) durch.
<b>Err 243</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Menübereich; die nicht änderbaren Daten im internen EEPROM des Waagenprozessors (AOC / IC021) sind fehlerhaft.	Einstellungen im Waagenbetriebsmenü überprüfen und ändern, ggf. mit Menü-Code 9 –1 (Menü- Reset) zurück setzen, »Waagenbetriebsmenü aufrufen und einstellen« (siehe Seite 11).
<b>Err 245</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Justierbereich (Nullpunkt), die BP Waage wurde noch nicht justiert oder die Daten im internen EEPROM des Waagenprozessors (AOC / IC021) sind fehlerhaft.	Führen Sie »Extern justieren« (siehe Seite 25) durch.
<b>Err 247</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Justierbereich (Empfindlichkeit), die BP Waage wurde noch nicht justiert oder die Daten im internen EEPROM des Waagenprozessors (AOC/IC021) sind fehlerhaft.	Führen Sie »Extern justieren« (siehe Seite 25) durch.
<b>Err 249</b>	EEPROM Prüfsummenfehler im Justiergewichtsbereich; der abgelegte Faktor für das interne Justiergewicht liegt nicht in der zulässigen Toleranz, bzw. ist fehlerhaft.	Führen Sie »Internen Justiergewichtswert überschreiben« (siehe Seite 26) durch.
<b>L</b>	Wägebereich ist unterschritten; die Waagschale (102,107) liegt nicht auf, die BP Waage wurde falsch justiert oder die Vorlast, bzw. der Nullpunkt-Offset wurde falsch abgeglichen. durchführen.	Stellen Sie sicher, daß kein Bedienfehler vorliegt. Tritt der Fehler weiterhin auf, müssen Sie die BP Waage »Extern Justieren« (siehe Seite 25), bzw. als nächsten Schritt »Nullpunkt - Offset - Abgleich« (siehe Seite 26)
<b>H</b>	Wägebereich ist überschritten; das aufliegende Gewicht ist zu groß, die BP Waage wurde falsch justiert oder die Vorlast, bzw. der Nullpunkt - Offset wurde falsch abgeglichen.	Stellen Sie sicher, daß kein Bedienfehler vorliegt. Tritt der Fehler weiterhin auf, müssen Sie die BP Waage »Extern justieren« (siehe Seite 25), bzw. als nächsten Schritt »Nullpunkt - Offset - Abgleich« (siehe Seite 20) durchführen.

## Sartorius AG

✉ D-37070 Göttingen

📦 Weender Landstraße 94–108, D-37075 Göttingen

☎ (0551) 308-0, 📠 (0551) 308-289

Copyright by Sartorius AG, Göttingen, BR Deutschland.  
Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise,  
ist ohne schriftliche Genehmigung der Sartorius AG  
nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das  
Urheberrecht bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben  
und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen  
Stand. Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der  
Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser  
Anleitung selbst bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Stand: Februar 1995 Sartorius AG, Göttingen