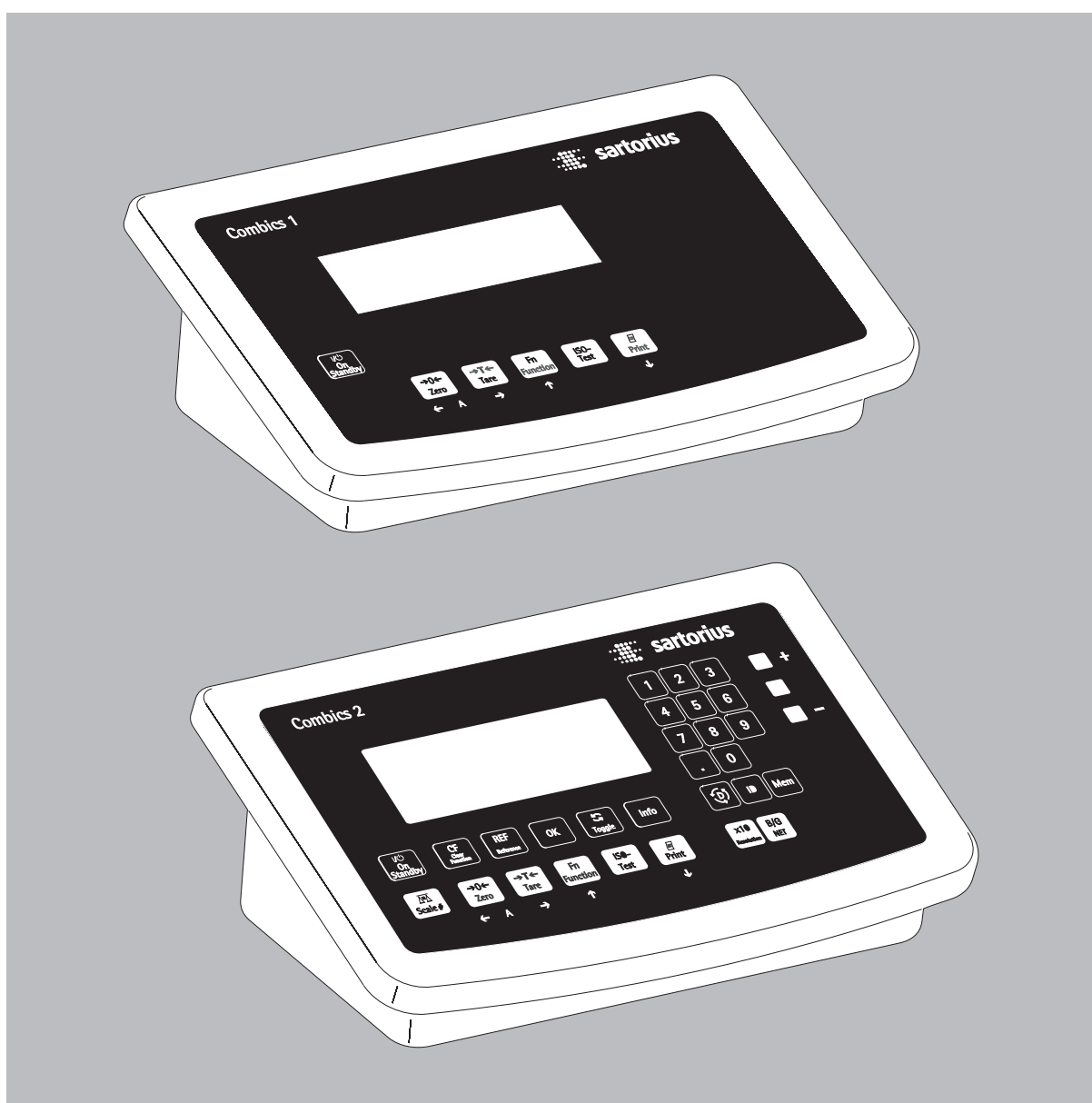










Betriebsanleitung

Sartorius Combics-Serie

Auswertegeräte Modelle CAISL1, CAISL2, CAIS1, CAIS2



Inhalt

Hinweise zu dieser Anleitung	3	Datenschnittstellen	102
Sicherheits- und Warnhinweise	4	Datenschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle	
Gerätebeschreibung	6	konfigurieren (<i>DATPROT</i>)	105
Bestimmungsgemäße Verwendung	6	Dateneingangsformat	106
Gerätedarstellung	7	Datenausgangsformat	107
Installation	8	Datenschnittstelle als Druckerschnittstelle	
Inbetriebnahme	9	konfigurieren (<i>DRUCKER</i>)	110
Wägeplattform anschließen: Combics 1	11	Druckausgabe konfigurieren	110
Wägeplattform(en) anschließen: Combics 2	12	GMP-Protokoll	111
Steckerbelegungsplan	13	Musterprotokolle	113
Wägeplattform konfigurieren	17	Fehlermeldungen	115
Service-Modus	17	Pflege und Wartung	116
Analog/Digital-Umsetzer (ADU)	19	Service	116
Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben	26	Reparaturen	116
Funktionszuweisung der Taste 	26	Reinigung	116
Externes Linearisieren	27	Sicherheitsüberprüfung	117
Vorlast setzen	28	Entsorgung	118
Vorlast löschen	29	Technische Daten	119
Justieren ohne Gewichte	30	Gerätemaße	121
Bedienkonzept	31	Zubehör	122
Gerät einschalten	31	Liste der Dokumente	125
Bedienkonzept Menü	35	Sartorius Serviceangebote	125
Voreinstellungen	37	Konformitätserklärungen	126
Passwortschutz einrichten	38	Menüstruktur	128
Betrieb	40	Stichwortverzeichnis	146
Wägen	40	Anlage: General-Zugangscode	
Kalibrieren, Justieren	47	Anlage: Leitfaden zum Eichen	
SQmin-Funktion	49		
Individuelle Kennzeichnung (Identifizier)	51		
Anwendungsprogramme	53		
Zählen  (Combics 2):	54		
Neutrales Messen  nM (Combics 2)	59		
Mittelwertbildung (Tierwägen)  (Combics 2)	63		
Prozentwägen % (Combics 2)	67		
Kontrollwägen  (Combics 2)	72		
Klassieren  (Combics 2)	80		
Summieren  (Combics 2)	85		
Netto-Total  (Combics 2)	89		
Anwendungen kombinieren	93		
Protokolldruck konfigurieren	96		
Produktdatenspeicher (Combics 2)	100		

Hinweise zu dieser Anleitung

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- ▶ Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch.
- ▶ Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher auf.
- ▶ Bei Verlust der Anleitung können Sie Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website herunterladen: www.sartorius.com

Symbole und Zeichen

Folgende Symbole und Zeichen werden in dieser Anleitung verwendet:



Warnzeichen für verschiedene Arten von Gefahren.

Diese Zeichen lernen Sie im Sicherheitskapitel kennen.



Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise für den eichpflichtigen Verkehr im Gültigkeitsbereich der EG-Richtlinie 90/384/EWG, ersetzt durch 2009/23/EC (Modelle MS...-CE...).



Diese und ähnliche Symbole zeigen an, dass Sie die jeweilige Taste drücken sollen.



...

Dies bedeutet, dass Sie diese Taste mehrmals drücken sollen.

- ▶ steht vor einer Handlungsanweisung
- ▷ beschreibt das Ergebnis einer Handlung
- 1. Bei längeren Handlungsfolgen ...
- 2. ... werden die einzelnen Schritte durchnummeriert.
- kennzeichnet eine Aufzählung

Menübeschreibungen

Zur Beschreibung der Menüeinstellungen werden teilweise die Textbezeichnungen verwendet und teilweise nur die Zahlenstruktur des Menüs, mit der erfahrene Anwender sich schneller orientieren können (z. B. »Menüpunkt 1.9« enthält die Parametereinstellungen zum Kalibrieren/Justieren). Das Zahlenmenü wird im Display angezeigt, wenn als Sprache »CHINESE« gewählt ist (s. »Voreinstellungen« ab Seite 37).



Anwendungsberatung/Hotline:

Telefon: 0551.308.4440

Telefax: 0551.308.4449

Sicherheits- und Warnhinweise

Die Combics Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien und Normen für elektrische Betriebsmittel, elektromagnetische Verträglichkeit und den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. So können Schäden vermieden werden.



Der Schutzleiter darf nie unterbrochen werden. Nur normgerechte Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.



Weist das Gerät oder das Netzkabel sichtbare Beschädigungen auf: Spannungsversorgung trennen und Gerät vor weiterer Benutzung sichern.



Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten von den Datenausgängen ist das Auswertegerät vorher vom Netz zu trennen.



Das Gerät darf nur von geschulten Technikern nach Sartorius-Vorgaben geöffnet werden.



Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten.



Modifikationen der Geräte sowie der Anschluss von nicht von Sartorius gelieferten Kabeln oder Geräten unterliegen der Verantwortung des Betreibers und sind von diesem entsprechend zu prüfen und falls erforderlich zu korrigieren. Sartorius stellt auf Anfrage Angaben zur Betriebsqualität zur Verfügung (gemäß den Normen zur Störfestigkeit)



Das Gerät nicht unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.



Gerät nur nach Reinigungshinweis reinigen: siehe Kapitel »Pflege und Wartung«.



Unter extremen elektromagnetischen Einflüssen kann der Anzeigewert beeinflusst werden. Nach Ende des Störeinflusses ist das Produkt wieder bestimmungsgemäß benutzbar.

Explosionsgefahr!



Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Installation



Achtung bei Verwendung fertiger RS232-Verbindungskabel: Fremd bezogene RS232-Kabel haben häufig nicht zulässige Pinbelegungen für Sartorius-Geräte. Deshalb vor Anschluss entsprechend den Verbindungsplänen prüfen und abweichend belegte Leitungen trennen.



Zubehör und Optionen von Sartorius sind optimal auf das Gerät angepasst. Daher keine eigenen Lösungen verwenden. Das Modifizieren des Geräts und das Anschließen von Fremdkabeln oder -geräten erfolgt auf Verantwortung des Betreibers und ist von ihm entsprechend zu prüfen. Hinweise und Angaben zur Betriebsqualität (gemäß den Normen zur Störfestigkeit), werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

- Bei Problemen wenden Sie sich bitte an die Kundendienst-Leitstelle von Sartorius.

IP-Schutz

Schutzart des Gehäuses:

- Alle Modelle erfüllen Schutzart IP44 (IP65 als Zubehör).
- Modelle »IP65« erfüllen Schutzart IP65.
- Das Auswertegerät hat nur bei eingebauter Gummidichtung und fester Verbindung (festgedrehte Verschlussstopfen) IP65-/IP69-Schutz. Die Installation von Wägeplattformen muss durch einen Fachmann ausgeführt und geprüft werden.
- Wenn ein Datenausgang oder Akkuanschluss nachträglich eingebaut wird, Verschlussstopfen aufbewahren. Datenausgang durch eine Kappe oder Ähnliches vor Dampf, Feuchtigkeit und Schmutz schützen.



Einsatz im eichpflichtigen Verkehr

- Wird das Auswertegerät an eine Wägeplattform angeschlossen und die daraus entstandene Waage zur Eichung gestellt, sind die dazugehörigen Vorschriften einzuhalten.
- Beim Anschluss von Sartorius Wägeplattformen »Leitfaden zum Eichen« und Konformitätserklärung mit Auflistung der zugelassenen Wägebereiche beachten.
- Die Sicherung geeichter Geräten erfolgt mit einer Klebmarke mit dem Namenszug »Sartorius«. Beim Versuch die Klebmarke zu entfernen wird diese zerstört. Die Eichgültigkeit erlischt. In diesem Fall ist eine Nacheichung unter Einhaltung der nationalen Gesetze und Vorschriften erforderlich.

Gerätebeschreibung

Combics Komplettwaagen sind:

- robust und langlebig (Gehäuse aus Edelstahl)
- leicht zu reinigen und zu desinfizieren
- leicht zu bedienen durch:
 - große, hinterleuchtete Anzeigeelemente (14-Segmente)
 - große Tasten mit deutlich spürbarem Druckpunkt
- unabhängig vom „Arbeitsplatz“ der Plattform einsetzbar
- flexibel verwendbar durch unterschiedliche Schnittstellen
- sicher vor unbefugtem Ändern der Betriebsparameter durch Passwortschutz

Combics 1 bietet praktische Funktionen:

- Leichtes Kalibrieren über eigene Taste
- Automatisches Tarieren bei Belastung
- Alibi-Speicher-Anschluss möglich
- interner Akku
- Automatischer Ausdruck bei Belastung
- Konfigurierbarer Ausdruck
- Flex-Print

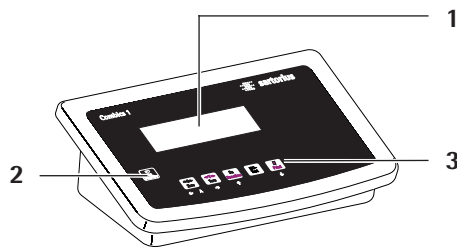
Combics 2 erleichtert und beschleunigt die tägliche Arbeit durch:

- eingebaute Programme für Anwendungen (teilweise kombinierbar):
 - Zählen
 - Neutrales Messen
 - Mittelwertbildung (Tierwägen)
 - Prozentwägen
 - Kontrollwägen
 - Klassieren
 - Summieren
 - Netto Total
- automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage
- automatisches Tarieren beim Belasten der Waage
- Möglichkeit der Steuerung mit zwei externem Rechnern über diverse Protokolle
- Anschlußmöglichkeit eines Barcodelesers zur Eingabe von Tarawerten oder Identifiern (6 Stück)
- Eingabemöglichkeit von Tarawerten über den Zahlenblock
- LED zur Kennzeichnung von Messbereichen
- Anschlussmöglichkeit einer zweiten Waage
- Alibispeicher
- Interner Akku
- Produktdatenspeicher
- Konfigurierbarer Ausdruck
- Flex-Print

Bestimmungsgemäße Verwendung

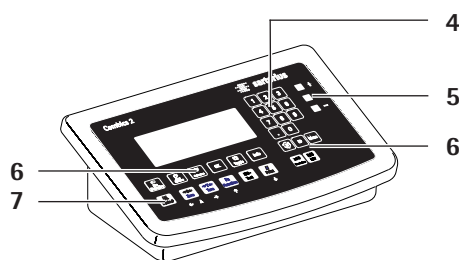
Die Combics 1 und 2 sind robuste Auswertegeräte für die tägliche Qualitätskontrolle in der Industrie. Sie sind für den Betrieb mit geeigneten Waagen oder Wägeplattformen vorgesehen, die den beschriebenen technischen Spezifikationen entsprechen. Jede davon abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Gerätedarstellung



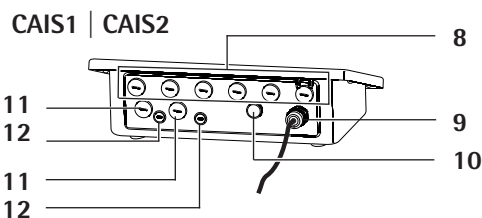
Combics 1 und 2

- 1 Display (Detailabbildung siehe Kapitel »Bedienkonzept«)
- 2 Ein-/Aus-Schalten
- 3 Allgemeine Funktionstasten: Nullstellen, Tarieren, Funktion umschalten, Justieren/Kalibrieren, Drucken/Datenausgabe (siehe Kapitel »Bedienkonzept«)



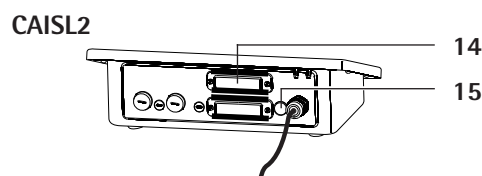
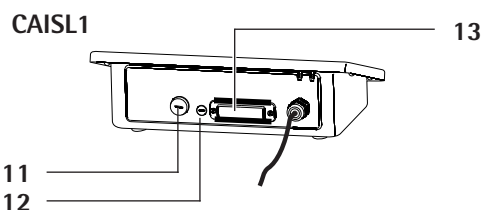
Nur Combics 2

- 4 10er-Tastatur zur Eingabe von Werten
- 5 Kontrollleuchten (für Kontrollwägen und Klassieren)
- 6 Weitere Funktionstasten (siehe Kapitel »Bedienkonzept«)
- 7 Wägeplattform (WP) wechseln



Rückseite

- 8 Anschlussmöglichkeiten für
 - COM1-Standard
 - 2. Schnittstelle UNICOM für weitere optionale Funktionen (z. B. Ethernet, Profibus etc.)
 - CAIS2: Anschluss eines Barcode-Lesers über Klemmleiste möglich
- 9 Netzkabel mit länderspezifischem Stecker
- 10 Entlüftungsventil: 1,5 Nm
- 11 Anschluss Wägeplattform WP-1 bzw. WP-2
- 12 Zugang zum Verriegelungsschalter (Standard- oder eichpflichtiger Betrieb) für WP-1 bzw. WP-2
- 13 RS232C-Schnittstelle »COM1« (Standard)
- 14 Zweite Schnittstelle »UNICOM« (nur Combics 2)
- 15 nur Combics 2: PS/2-Anschluss (Barcode-Leser, externe Tastatur)



Installation

Wurde das Combics Auswertegerät mit Sonderausstattung bestellt, so ist es bereits im Werk mit den gewünschten Optionen ausgestattet.

Lager- und Transportbedingungen



Unverpackte Geräte können durch stärkere Erschütterungen ihre Präzision verlieren, bei zu starken Erschütterungen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden.

- Gerät keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.
- Zulässige Lagertemperatur: –10 ... +40 °C

Aufstellort

Ungünstige Einflüsse am Aufstellort vermeiden:

- Extreme Temperaturen (Einsatztemperatur: –10°C bis +40°C)
- Aggressive chemische Dämpfe
- Extreme Feuchtigkeit (laut Schutzart IP)

Auspacken

- ▶ Gerät auspacken und auf sichtbare äußere Beschädigungen prüfen.
- ▷ Im Beschädigungsfall Hinweise im Kapitel »Pflege und Wartung«, Abschnitt »Sicherheitsüberprüfung« beachten.
- ▶ Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport aufbewahren. Vor dem Versand alle Kabel abziehen.

Lieferumfang prüfen

- Auswertegerät
- Betriebsanleitung
- Optionen (Sonderausstattungen) gemäß Lieferschein

Gerät akklimatisieren

Wird ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht, kann es zu Betauung (Kondensation) kommen.

- ▶ Lassen Sie das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.

Wägeplattform anschließen (s. Inbetriebnahme)



Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss das Gerät unbedingt vom Netz getrennt werden.

Inbetriebnahme

- Arbeitsschritte**
- 1.) Wägeplattform an das Auswertegerät anschließen.
 - 2.) Analog/Digital-Umsetzer »ADU« konfigurieren: siehe Seite 19
 - 3.) Abgleich durchführen: Justieren siehe Seite 26, Linearisieren siehe Seite 27
 - 4.) Peripheriegeräte, z. B. Drucker an die Schnittstellen COM1 oder UNICOM anschließen: siehe Kapitel Datenschnittstellen ab Seite 102

Wägeplattform an WP1 anschließen

An den WP1-Anschluss des Combics Auswertegerätes kann eine der analogen Sartorius-Plattformen CAPP, CAPS, IU und IF oder eine handelsübliche DMS-Lastzelle angeschlossen werden.



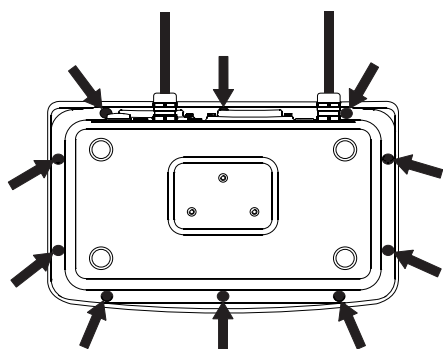
Der Anschluss der Lastzelle sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius-Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.



Der Anschluss von Peripheriegeräten an den Schnittstellen sollte nur durch einen geschulten und autorisierten Sartorius-Fachmann erfolgen. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.



Vor Beginn der Anschlussarbeiten Netzstecker ziehen!



- Wägeplattform aufstellen (siehe Betriebsanleitung der Wägeplattform).
- Kabel der Wägeplattform zum Auswertegerät verlegen.
- Combics Auswertegerät öffnen:
Die zehn Hutmuttern der Frontplatte lösen. Frontplatte abnehmen.

Verbindungs- und Schnittstellenkabel montieren



Die Kabelverschraubung (IP69K-Schutz) am Auswertegerät ist vormontiert. Alle Arbeiten an der Verschraubung vorsichtig durchführen. Verwenden Sie unbedingt einen **Drehmomentschlüssel**. Das Drehmoment dieser Kabelverschraubung beträgt **5 Nm**.

Kabel vorbereiten

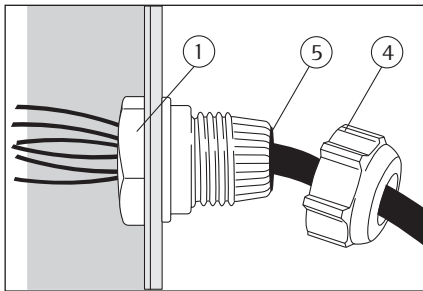


- Kabelende ca. 14 cm abisolieren.
- Schirmung auf ca. 2 cm kürzen und nach hinten über die Isolierung ziehen.
- Adern des Verbindungskabels ca. 5 mm abisolieren und mit Aderendhülsen versehen.

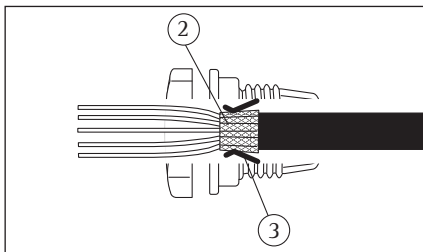
Kabeldurchführung montieren



Alle Arbeiten an der Verschraubung vorsichtig durchführen.
Verwenden Sie unbedingt einen **Drehmomentschlüssel**.
Das Drehmoment dieser Kabelverschraubung beträgt **5 Nm**.



- ▶ Blindstopfen an der vorgesehenen Bohrung des Auswertegerätes entfernen.
- ▶ Beiliegende Kabelverschraubung durch Bohrung stecken und mit Gegenmutter (1) von innen sichern.



- ▶ Kabel durch die Kabelverschraubung stecken bis die Schirmung (2) Kontakt zu den Klemmen (3) hat. Druckmutter (4) anziehen bis der Dichteinsatz (5) zwischen Druckmutter und Kabel einen kleinen Wulst bildet.
- ▶ Kontakt von Schirmung und Klemmen kontrollieren.

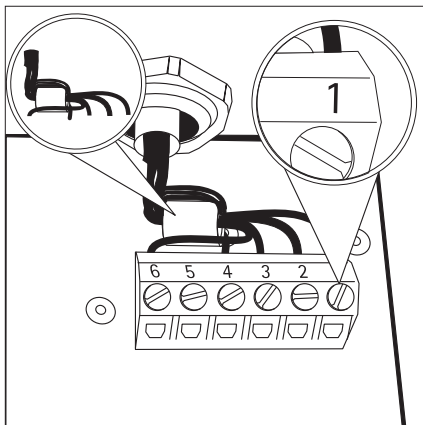
- ▶ Adern des Schnittstellenkabels entsprechend den Klemmenbelegungsplänen fest an den Klemmen verschrauben
- ▶ Nach Beendigung der Montagearbeiten den IP69K-Schutz überprüfen, dazu Druckmanometer verwenden. Weitere Informationen dazu sind beim Sartorius Service zu erfragen.

Kabel anschließen

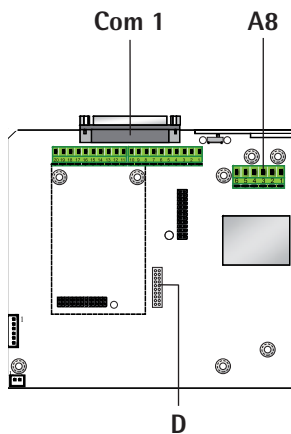
- ▶ Alle Adern des Kabels durch die Ferrithülse stecken und mit einer Windung um die Ferrithülse nochmals alle Adern durch die Ferrithülse stecken.
- ▶ Adern fest an den Klemmen verschrauben.

Anschlussbelegung s. Folgeseiten

- ▶ Die Zuordnung der Farben/Signale dem jeweilige Betriebsanleitung/Datenblatt der Wägeplattform entnehmen. Nicht belegte Leitungen fachgerecht isolieren.
- ▶ Bei Anschluss eines Lastaufnehmers in 4-Leiter Technik (Kabel der anzuschließenden Wägeplattform hat nur 4 Leitungen) die Klemmenpaare 1 und 2 (EXC+ und SENSE+) sowie 5 und 6 (SENSE- und EXC-) mit einer Drahtbrücke verbinden.



Wägeplattform anschließen: Combics 1



Schnittstellenplatine für ADU 2*3000e (Option A8)

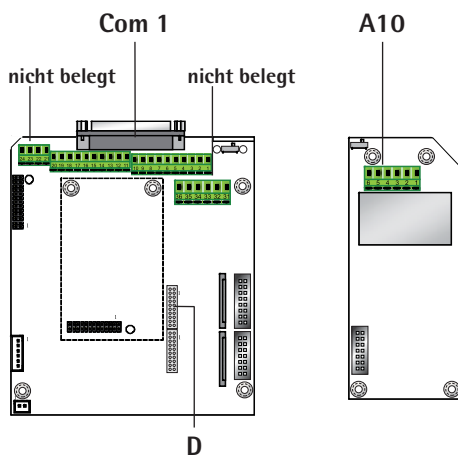
Klemmenbelegung COM1

1	LOAD_PRINTER	11	Clear to Send (CTS)
2	RESET_OUT	12	Data Terminal Ready (DTR)
3:	GND	13	Dateneingang (RXD)
4	GND	14	Datenausgang (TXD)
5	5V_OUT	15	GND
6	5V geschaltet	16	Universal In
7	GND	17	Steuerausgang »kleiner«
8	GND	18	Steuerausgang »gleich«
9	n.c.	19	Steuerausgang »größer«
10	LINE_OUT	20	Steuerausgang »set«

A8

1	EXC+	Brückenspeisespannung (+)
2	SENSE+	Sense (+) für Brückenspeisespannung
3	OUT+	Messspannung positiv
4	OUT-	Messspannung negativ
5	SENSE-	Sense (-) für Brückenspeisespannung
6	EXC-	Brückenspeisespannung (-)

D Anschluss der Anzeigeeinheit



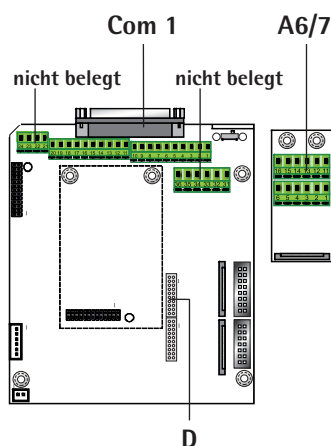
Schnittstellenplatine für ADU 10.000e (Option A10)

Klemmenbelegung COM1 s.oben

A10

1	EXC+	Brückenspeisespannung (+)
2	SENSE+	Sense (+) für Brückenspeisespannung
3	OUT+	Messspannung positiv
4	OUT-	Messspannung negativ
5	SENSE-	Sense (-) für Brückenspeisespannung
6	EXC-	Brückenspeisespannung (-)

D Anschluss der Anzeigeeinheit



Schnittstellenplatine für RS232/485 (Option A6/A7)

Klemmenbelegung COM1 s.oben

A6/7

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Sperre Justieren	16	GND

D Anschluss der Anzeigeeinheit

Wägeplattform(en) anschließen: Combics 2

Schnittstellenplatine für ADU 2*3000e (Option A8)

Klemmenbelegung COM1 (gilt für alle Platinen)

1	LOAD_PRINTER	11	Clear to Send (CTS)
2	RESET_OUT	12	Data Terminal Ready (DTR)
3:	GND	13	Dateneingang (RXD)
4	GND	14	Datenausgang (TXD)
5	5V_OUT	15	GND
6	5V geschaltet	16	Universal In
7	GND	17	Steuerausgang »kleiner«
8	GND	18	Steuerausgang »gleich«
9	n.c.	19	Steuerausgang »größer«
10	LINE_OUT	20	Steuerausgang »set«

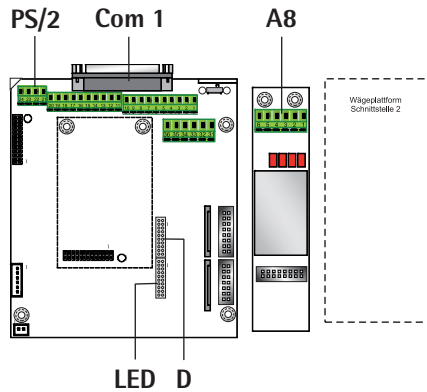
PS/2

21	5 V geschaltet
22	PS2_Daten
23	PS2_Takt
24	GND
31	nicht belegt
32	nicht belegt
33	nicht belegt
34	nicht belegt
35	nicht belegt
36	nicht belegt

Klemmenbelegung A8 s. Combics 1

D Anschluss der Anzeigeeinheit

LED Anschluss der Kontrollleuchten



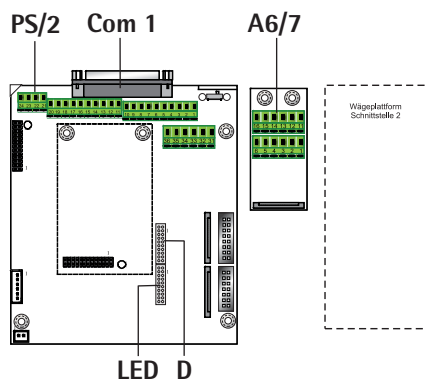
Schnittstellenplatine RS232/485 für IS-Wägeplattform (Option A6/A7)

A6/7

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Sperre Justieren	16	GND

D Anschluss der Anzeigeeinheit

LED Anschluss der Kontrollleuchten



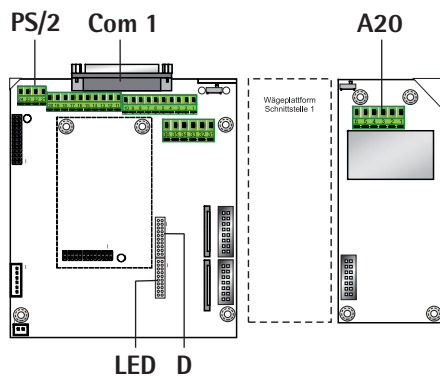
Schnittstellenplatine für ADU 10.000e (Option A20)

A20

1	EXC+
2	SENSE+
3	OUT+
4	OUT-
5	SENSE-
6	EXC-

D Anschluss der Anzeigeeinheit

LED Anschluss der Kontrollleuchten



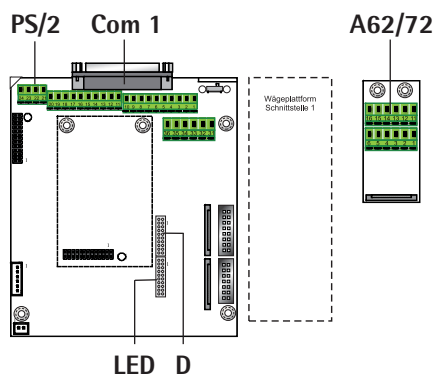
Schnittstellenplatine RS232/485 für IS-Wägeplattform (Option A62/A72)

Schnittstellenplatine A6/7 und A62/72

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Sperre Justieren	16	GND

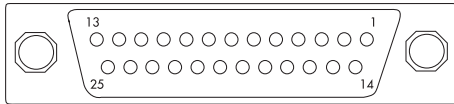
D Anschluss der Anzeigeeinheit

LED Anschluss der Kontrollleuchten



Steckerbelegungsplan

Modelle CAISL1 und CAISL2 (IP44-Schutz)



Anschlussbuchsen **COM1**:

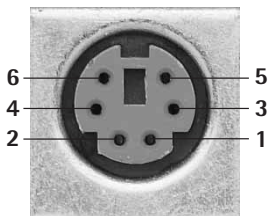
25-pol. D-Subminiaturbuchse DB25S mit Schraubverbindung

Empfohlender Schnittstellenstecker:

25-pol. D-Subminiaturstecker DB25 mit integrierter Abschirmkappe und Schirmblech (Amp Typ 826 985-1C) und Verriegelungsschrauben (Amp Typ 164868-1)

Pinbelegung COM1

Pin 1:	Schirm
Pin 2:	Datenausgang (TxD)
Pin 3:	Dateneingang (RxD)
Pin 4:	GND
Pin 5:	Clear to Send (CTS)
Pin 6:	nicht belegt
Pin 7:	Masse intern (GND)
Pin 8:	Masse intern (GND)
Pin 9:	nicht belegt
Pin 10:	nicht belegt
Pin 11:	+12V für Drucker
Pin 12:	RES_OUT\
Pin 13:	+5V Switch
Pin 14:	Masse intern (GND)
Pin 15:	Universal-Taste
Pin 16:	Steuerausgang »kleiner«
Pin 17:	Steuerausgang »gleich«
Pin 18:	Steuerausgang »größer«
Pin 19:	Steuerausgang »set«
Pin 20:	Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21:	Versorgung Masse (GND)
Pin 22:	nicht belegt
Pin 23:	nicht belegt
Pin 24:	Versorgung +15...25 V (Peripherie)
Pin 25:	+5 V



Pinbelegung der PS/2-Buchse an Combics 2

Pin 1:	Keyboard Data (Datenleitung)
Pin 2:	nicht belegt
Pin 3:	GND (Ground / Masse)
Pin 4:	5V geschaltet
Pin 5:	Keyboard Clock (Takt)
Pin 6:	nicht belegt

Anschluss von IS-Wägeplattformen an Combics 2

Eine IS-Wägeplattform kann an WP2 angeschlossen werden.

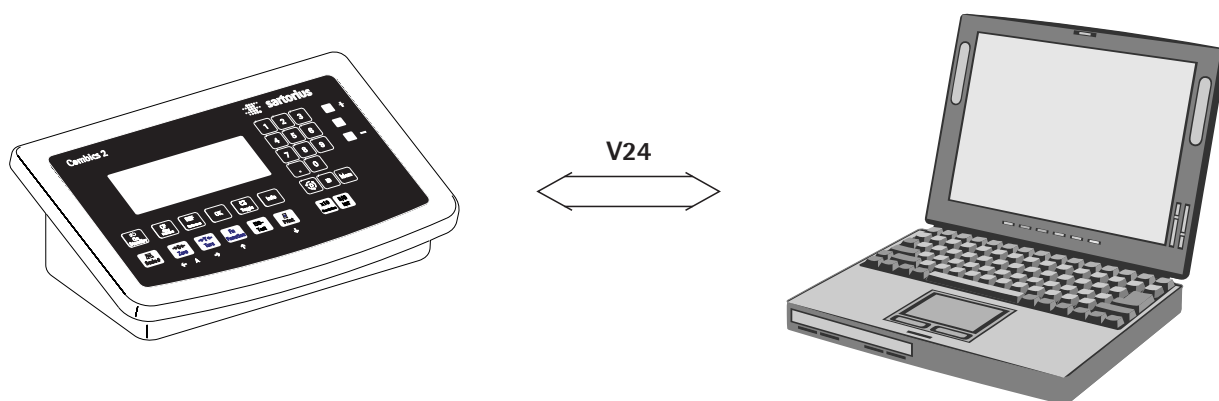
- Merkmale**
- IS-Wägeplattformen besitzen eine eigene Messwertverarbeitung.
 - Internes Justieren möglich
 - IS...-OCE-Modelle: Besitzen eigene Zulassungsnummern mit Schild am Kabel.
 - Es gelten die Bedingungen, wie in der zugehörigen Anleitung beschrieben.

Verbindungsplan Anschluss an PC

Zum Anschluss eines PC an das Auswertegerät nach dem Standard RS232-C/V24 für Übertragungsleitungen bis 15 m Länge verwenden Sie folgende Kabel:

Modelle CAISL1, CAISL2: Verbindungskabel 7357312

Modelle CAIS1, CAIS2: Verbindungskabel YCC02-D9F6



Kabelpläne

Anschlussbelegung für das Kabel vom Auswertegerät an eine RS232-PC-Schnittstelle (COM1).

Seite Auswertegerät

Modelle **CAISL1, CAISL2**

25-pol. D-Sub-Stecker

	1	-----
Sgn GND	7	■
TxD	2	■
RxD	3	■
DTR	20	■
CTS	5	■

PC-Seite

DSub-Buchse

9-pol. oder 25-pol.

5	GND	7	GND
2	RxD	3	RxD
3	TxD	2	TxD
8	CTS	5	CTS
4	DTR	20	DTR

Modelle **CAIS1, CAIS2**

freies Kabelende

Sgn GND	15	■
TxD	14	■
RxD	13	■
DTR	12	■
CTS	11	■

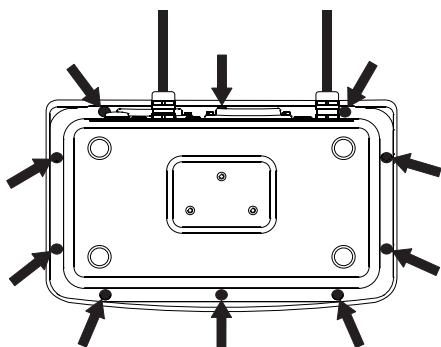
DSub-Buchse

9-pol. oder 25-pol.

5	GND	7	GND
2	RxD	3	RxD
3	TxD	2	TxD
8	CTS	5	CTS
4	DTR	20	DTR

Combics Auswertegerät schließen:

- Frontplatte aufsetzen und mit den zehn Hutmuttern befestigen.



Netzanschluss herstellen

Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte, bereits montierte Netzkabel. Das Netzgerät ist in das Auswertegerät integriert. Das Gerät kann mit einer Spannung von 100 V bis 240 V betrieben werden.



Der Netzanschluss muss gemäß den Bestimmungen Ihres Landes erfolgen!

Der aufgedruckte Spannungswert (siehe Typenschild) muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen. Sollte die angegebene Netzspannung oder die Steckerausführung des Netzkabels nicht der bei Ihnen verwendeten Norm entsprechen, bitte die nächste Sartorius-Vertretung oder Ihren Händler verständigen.



- Spannungswert und Steckerausführung überprüfen.
- Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose anschließen.

Gerät der Schutzklasse 1



- Stecker des Netzkabels an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzleiteranschluß (PE) anschließen.

Schutzmaßnahmen



Bei Spannungsversorgung aus Netzen ohne Schutzleiter ist ein gleichwertiger Schutz entsprechend den gültigen Installationsvorschriften durch einen Fachmann herzustellen. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollten eventuelle Aufbauten komplett montiert sein. Den Anschluss der Anlage an elektrisch stark belastete Leitungen vermeiden, z.B. Kompressor, große Maschinen o.ä.

Anwärmzeit



Um genaue Resultate zu liefern, benötigt das Gerät eine Anwärmzeit von mindestens 30 Minuten nach Anschluss an das Stromnetz. Erst dann hat das Gerät die notwendige Betriebstemperatur erreicht.

Geeichtes Gerät im eichpflichtigen Verkehr einsetzen:



Anwärmzeit von mindestens 24 Stunden einhalten nach Anschluss an das Stromnetz.

Barcodeleser anschließen (Zubehör: YBR02CISL)



- ▶ Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker ziehen)

Bei Modelltyp CAISL2:

- ▶ Barcodeleser über PS/2 anschließen.

Bei Modelltyp CAIS2:

- ▶ siehe Abschnitt »Steckerbelegungsplan«, Seite 13 (über Anschlusskabel YCC02-BR02 oder als Option M8)

Wägeplattform konfigurieren

Service-Modus

Zweck Der Service-Modus ermöglicht den Zugriff auf zusätzliche Menüpunkte im Setup-Menü (*SETUP*) die bei deaktiviertem Service-Modus nicht sichtbar sind. Im Service-Menü lassen sich die wichtigsten Justier- und Abgleicharbeiten im Auswertegerät und an der angeschlossenen Wägeplattform durchführen, z. B. die ADU-Konfiguration.

Der aktivierte Service-Modus ist durch ein »*⌵*« in der rechten oberen Ecke der Anzeige gekennzeichnet. Durch einen Neustart des Anzeigegeätes wird der Service-Modus deaktiviert.

Im Service-Modus ist das Menü *SETUP* anschließend an den Benutzercode um folgende Parameter erweitert:

- *S-DATUM* zur Eingabe des nächsten Service-Datums
- *SER.NR* zur Eingabe der Geräteseriennummer
- *MODELL* mit der Modellbezeichnung
- *S-SDMIN*
- *ALIBISP* zum Löschen des Alibispeichers


Das Zahlenmenü für *WP 1* und *WP 2* ist zur Konfiguration der Wägeplattformen um folgende Einstellmöglichkeiten erweitert:

param1


<i>CAL.JUST</i> Kalibrieren, Justieren	1.9.	
internes Linearisieren (nur für WP-2)		1.9.5
<i>CAL.EXT.</i> externes Linearisieren mit Default-Gewichten		1.9.6
<i>CAL.USR</i> externes Linearisieren mit benutzerdef. Gewichten (Eingabe unter 1.18)		1.9.7
<i>SET.VORL</i> Vorlast setzen		1.9.8
<i>CLR.VORL</i> Vorlast löschen		1.9.9
<i>HN.D.XT / CAL.JUST</i> Eingabe der Justier- und Linearisierungsgewichte	1.18.	
<i>LIN.GEW.1</i> Eingabe Lin.-Gewicht 1		1.18.2
<i>LIN.GEW.2</i> Eingabe Lin.-Gewicht 2		1.18.3
<i>LIN.GEW.3</i> Eingabe Lin.-Gewicht 3		1.18.4
<i>LIN.GEW.4</i> Eingabe Lin.-Gewicht 4		1.18.5
<i>JUST.OHNEG</i> Justieren ohne Gewicht (Eingabe der Kenndaten der Lastzellen)	1.19.	
Nennlst. Nennlast		1.19.1
Auflöes Auflösung		1.19.2
<i>EMPF.D.1</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 1 (oder Mittelwert gemittelt über alle Zellen)		1.19.3
<i>EMPF.D.2</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 2		1.19.4
<i>EMPF.D.3</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 3		1.19.5
<i>EMPF.D.4</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 4		1.19.6
<i>SPEICH.</i> Werte für 1. 19 speichern		1.19.7
<i>GEOG.DAT</i> Justierort (Geograph. Daten, alternativ Erdbeschleunig. am Aufstellort)	1.20.	
<i>BREITE</i> Breitengrad in Grad		1 20.1
<i>HOEHE</i> Höhe in Metern über NN		1 20.2
<i>ERDBES.</i> Erdbeschleunigung		1 20.3
<i>SPEICH.</i> Werte für 1. 20 speichern		1 20.4
ADU-Einstellungen (Menü siehe Seite 19)	11	
Übernahme Seriennummer der IS-Wägeplattform (geeichte Wägeplattform an WP2)	12.1	
Seriennummer übernehmen		12.1.1
inaktiv (Standard-WP)		12.1.2

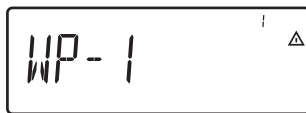
Service-Modus aktivieren

 ...  ► In den Menü-Modus wechseln (s. Seite 35).

  ... ► Menü *SETUP* aufrufen.




 ► *SETUP* anwählen
Falls an dieser Stelle ein Codewort verlangt wird, Service-Zugangscode (siehe Anlage) eingeben und weiter mit »Service-Zugangscode übernehmen«.




  ... ► Menüpunkt *BEN.CODE* aufrufen

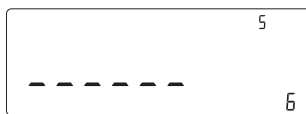



 ► *BEN.CODE* anwählen..



► Service-Zugangscode (siehe Anlage) eingeben.

 ► Service-Zugangscode übernehmen
► Der Service-Modus ist aktiv: in der rechten oberen Ecke der Anzeige wird ein »5« angezeigt.



  ► Zurück zum *SETUP* im Service-Modus.

Analog/Digital-Umsetzer (ADU)

Zweck Anpassen der Parameter des Analog-Digital-Umsetzers an die angeschlossene Lastzelle oder Wägeplattform. Nach der ADU-Konfiguration ist der A/D-Umsetzer in Verbindung mit dem Lastaufnehmer als Waage definiert.



Eine Beeinflussung der Wägeergebnisse durch das Auswertegerät ist nach Sperren der Konfiguration des A/D Umsetzers nicht mehr möglich. Der Umfang der möglichen Waagenfunktionen ist im A/D-Umsetzer festgelegt. Waagenfunktionen, die angesprochen werden können, sind z. B. Wägewert lesen, Tarieren, Justieren, Tara-wert lesen, Taraeingabe speichern/löschen.

- Einstellhinweise**
- Die ADU-Konfiguration ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich. Verriegelungsschalter nach der ADU-Konfiguration schließen, da sonst keine Anzeige der Zustände »Überlast« (H) und »Unterlast« (L) erfolgt.
 - Vor Beginn der eigentlichen ADU-Konfigurierung muss unter Menüpunkt 9.1 ausgewählt werden ob die Wägeplattform als Standard- oder Eichwägeplattform konfiguriert werden soll.
 - Die ADU-Konfiguration erfolgt bei aktiviertem Service Modus im Menü *SETUP* für die erste Wägeplattform unter *WP-1* und die zweite Wägeplattform unter *COM1 / WP-2*, *UNICOM / WP-2* oder *COM-WP*.



Ein Rücksprung in die oberste Menüebene des Zahlenmenüs ohne vorheriges Speichern der Konfigurationsparameter (Menüpunkt 11.10) löscht alle bereits vorgenommenen Einstellungen.

- Die Einstellungen werden im dazugehörigen Zahlenmenü unter dem Menüpunkt 11 vorgenommen.
- Max.-Lasten in einer geeigneten Gewichtseinheit ohne Nachkommastellen eingeben (Nachkommastellen werden durch Rundung abgeschnitten).
- Die Eingaben der ADU-Konfigurierung sind von einem Menü-Reset (Rücksetzen der Setup-Parameter auf Werkseinstellung) nicht betroffen.

Werkseinstellung/Menü-Reset		9.1
<i>WT.PARA</i>		
<i>STANDARD</i>	Standard-Konfiguration	9.1.3
<i>BEREICH</i>	Bereiche	11.3
<i>EINBER.</i>	Einbereichswaage	11.3.1
<i>MEHRTL.G.</i>	Mehrteilungswaage	11.3.2
<i>MEHRBER</i>	Mehrbereichswaage	11.3.3
<i>EINBER</i>	Einbereichswaage	11.4
<i>d</i>	Anzeigeschritt d	11.4.1
<i>MAX</i>	Max.-Last	11.4.4
<i>MEHRTL.G.</i>	Mehrteilungswaage	11.5
<i>d</i>	Anzeigeschritt d	11.5.1
<i>BEREICH.1</i>	Bereich 1	11.5.4
<i>BEREICH.2</i>	Bereich 2	11.5.5
<i>BEREICH.3</i>	Bereich 3	11.5.6
<i>MAX</i>	Max.-Last	11.5.7
<i>MEHRBER</i>	Mehrbereichswaage	11.6
<i>d</i>	Anzeigeschritt d	11.6.1
<i>BEREICH.1</i>	Bereich 1	11.6.4
<i>BEREICH.2</i>	Bereich 2	11.6.5
<i>BEREICH.3</i>	Bereich 3	11.6.6
<i>MAX</i>	Max.-Last	11.6.7
<i>EINHEIT</i>	Verwendbare Gewichtseinheiten	11.7
<i>FREI</i>	Wahlfrei /o	11.7.1
<i>G</i>	Gramm /g	11.7.2
<i>KG</i>	Kilogramm /kg	11.7.4
	...	
<i>T</i>	Tonne /t	11.7.21
<i>LB</i>	Pound:Unze/ lb oz	11.7.22

<i>CAL.EINH.</i> Kalibrier- / Justiereinheit	11.8
<i>FREI</i> Wahlfrei /o	11.8.1
<i>G</i> Gramm /g	11.8.2
<i>KG</i> Kilogramm /kg	11.8.3
...	
<i>T</i> Tonne /t	11.8.21
<i>SPEICH</i> Konfigurationsparameter speichern	11.10
<i>JA</i> Ja	11.10.1
<i>NEIN</i> Nein	11.10.2
Werkseinstellung/Menü-Reset	9.1
<i>WT.PARA</i>	
<i>EICHE</i> Eichkonfiguration	9.1.4
<i>KLASSE</i> Eichklasse	11.1
Klasse <i>III</i> / <i>III</i>	11.1.4
<i>BEREICH</i> Bereiche	11.3
<i>EINBER.</i> Einbereichswaage	11.3.1
<i>MEHRTL.G.</i> Mehrteilungswaage	11.3.2
<i>MEHRBER</i> Mehrbereichswaage	11.3.3
<i>EINBER.</i> Einbereichswaage	11.4
<i>E</i> Eichwert e	11.4.2
<i>MIN.</i> Min.-Last	11.4.3
<i>MAX.</i> Max.-Last	11.4.4
<i>MEHRTL.G.</i> Mehrteilungswaage	11.5
<i>E</i> Eichwert e	11.5.2
<i>MIN.</i> Min.-Last	11.5.3
<i>BEREICH.1</i> Bereich 1	11.5.4
<i>BEREICH.2</i> Bereich 2	11.5.5
<i>BEREICH.3</i> Bereich 3	11.5.6
<i>MAX.</i> Max.-Last	11.5.7
<i>MEHRBER.</i> Mehrbereichswaage	11.6
<i>E</i> Eichwert e	11.6.2
<i>MIN.</i> Min.-Last	11.6.3
<i>BEREICH.1</i> Bereich 1	11.6.4
<i>BEREICH.2</i> Bereich 2	11.6.5
<i>BEREICH.3</i> Bereich 3	11.6.6
<i>MAX.</i> Max.-Last	11.6.7
<i>EINHEIT</i> Verwendbare Gewichtseinheiten	11.7
<i>FREI</i> Wahlfrei /o	11.7.1
<i>G</i> Gramm /g	11.7.2
<i>KG</i> Kilogramm /kg	11.7.4
...	
<i>T</i> Tonne /t	11.7.21
<i>LB</i> Pound:Unze/ lb oz	11.7.22
<i>CAL.EINH.</i> Kalibrier- / Justiereinheit	11.8
<i>FREI</i> Wahlfrei /o	11.8.1
<i>G</i> Gramm /g	11.8.2
<i>KG</i> Kilogramm /kg	11.8.3
...	
<i>T</i> Tonne /t	11.8.21
<i>SPEICH</i> Konfigurationsparameter speichern	11.10
<i>JA</i> Ja	11.10.1
<i>NEIN</i> Nein	11.10.2

Einstellparameter zur ADU-Konfiguration

Standard- oder Eichkonfiguration	<p>Zu Beginn der ADU-Konfigurierung muss festgelegt werden, ob die Wägeplattform als Standard- oder Eichwägeplattform (Einsatz im eichpflichtigen Verkehr) konfiguriert werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Standardkonfiguration <i>STANDARD</i> (9.1.3) – Eichkonfiguration <i>EICHE</i> (9.1.4).
Eichklasse	<p><i>KLASSE</i> Menüpunkt 11.1 (Nur bei Eichkonfiguration eingeblendet)</p> <p>Hier ist ausschließlich der Menüpunkt 11.1.4 (Eichklasse <i>III</i>/<i>III</i>) anwählbar. Falls der Menüpunkt nicht mit einem Kreis (o) als bereits aktiv markiert, muss er einmalig durch Drücken der Taste <i>→T←</i> aktiviert werden.</p>
Konfigurations Einheit	<p><i>LEINHT.</i> Menüpunkt 1.7</p> <p>Die Gewichtseinheit, in der die ADU-Konfiguration vorgenommen wird, muss vorher hier ausgewählt werden.</p>
Bereichswahl	<p><i>BEREICH</i> Menüpunkt 11.3</p> <p>Abhängig von der Einstellung unter diesem Menüpunkt werden die Menüpunkte 11.5, 11.6 und 11.7 für die weitere Konfiguration ein- oder ausgeblendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einbereichswaage (11.3.1) Der gesamte Wägebereich wird in Abhängigkeit vom kleinsten Anzeigeschritt d und dem Maximalgewicht in Teilungswerte unterteilt. Die Ablesbarkeit entspricht dem Anzeigeschritt d. – Mehrbereichswaage (11.3.2) Waage mit zwei oder drei Wägebereichen. Bei Überschreiten der Bereichsgrenze des niedrigeren Wägebereiches schaltet die Waage in den nächsthöheren Wägebereich (niedrigere Auflösung) und bleibt in diesem. Ein Zurückschalten in den niedrigeren Wägebereich (höhere Auflösung) erfolgt nur bei vollständigem Entlasten der Waage nach Drücken der Taste <i>→0←</i>. – Mehrteilungswaage (11.3.3) Die Funktion »Mehrteilungswaage« teilt den Wägebereich in bis zu drei Bereiche mit unterschiedlicher Ablesbarkeit ein. Der jeweilige Wechsel erfolgt automatisch bei der vorgegebenen Bereichsgrenze. Nach dem Trieren steht auch bei belasteter Wägeplattform die größtmögliche Auflösung zur Verfügung.
Anzeigeschritt d	<p>Der Anzeigeschritt d gibt die Auflösung der Waage an. Die Eingabe ist nur in den Schritten 1, 2, 5, 10, 20 usw. möglich.</p> <p>Im Fall »Eichkonfiguration« ist dieser Menüpunkt ausgeblendet. Der Anzeigeschritt d ist bei eichfähigen oder geeichten Wägeplattformen (Klasse I und m) gleich dem Eichwert e.</p>
Eichwert e	<p>Der Eichwert e gibt die Auflösung der Waage im eichpflichtigen Verkehr an. Die Eingabe ist nur in den Schritten 1, 2, 5, 10, 20 usw. möglich.</p> <p>Im Fall »Standardkonfiguration« ist dieser Menüpunkt ausgeblendet.</p>
Maximallast (Max.-Last)	<p>Die Maximallast ist die maximale Belastung, mit der die Wägeplattform beschickt werden kann. Bei höheren Gewichten zeigt die Waage Überlast <i>H</i> an.</p> <p>Aus der Maximallast und dem kleinsten Anzeigeschritt d errechnen sich die Teilungsschritte der Waage (z. B. Max.-Last = 15.000 kg, kleinster Anzeigeschritt d = 0.005 kg, ergibt 3000 Teilungsschritte).</p> <p>Im eichpflichtigen Verkehr darf die Anzahl der Schritte nicht größer als 3000 e bzw. bei Mehrteilungswaagen nicht größer als 3000 e pro Bereich sein.</p> <p>Im nicht eichfähigen Betrieb kann eine »SuperRange«-Waage definiert werden, indem die Teilungsschritte auf über 3000 erhöht werden. Hierbei müssen die evtl. auftretenden physikalischen Einschränkungen in Kauf genommen werden.</p>

Mindestlast (Min.-Last)

Im Fall »Standardkonfiguration« ist dieser Menüpunkt ausgeblendet. Unter diesem Menüpunkt wird die Mindestlast der angeschlossenen Wägeplattform eingegeben. Die Mindestlast beträgt bei Waagen der Klasse (III) 20 e und bei (III) 10 e.

Achtung: Die Mindestlast ist eine Warnung an den Betreiber, dass unterhalb dieser Last eine Addition von Toleranzen zu relevanten Messfehlern führen kann. In Deutschland ist eine Einwaage unterhalb der Mindestlast nicht erlaubt.

Bereich 1, Bereich 2, Bereich 3

Für die einzelnen Bereiche werden die Bereichsgrenzen eingegeben. Bei Überschreitung dieser Grenzen wechselt die Genauigkeit.

Bei der Eingabe gilt:

Bereich 1 < Bereich 2 < Bereich 3 < Max.-Last.

Somit kann der Wägebereich in bis zu vier Bereiche eingeteilt werden. Die Auflösung wechselt mit dem Intervall 1, 2, 5, 10, 20 usw., wobei die geringste Auflösung der eingegebene kleinste Anzeigeschritt d ist. Bereiche, die nicht benötigt werden, auf Null setzen.

Verwendbare Gewichtseinheiten

EINHEIT Menüpunkt 11.7

Hier werden die Gewichtseinheiten angewählt, die im Wägebetrieb frei gegeben sein sollen. Alle mit einem Kreis (o) gekennzeichneten Einheiten sind freigegeben, eine Mehrfachselektion ist möglich.

Kalibrier-/Justiereinheit

CAL.EINH. Menüpunkt 11.8

Hier wird die Gewichtseinheiten angewählt, mit der eine Kalibrierung/Justierung durchgeführt werden muss. Die hier gewählte Einheit gilt auch dann als Kalibrier-/Justiereinheit, wenn für den Wägebetrieb eine andere Einheit ausgewählt wurde.

Konfigurationsdaten speichern

SPEICH. Menüpunkt 11.10

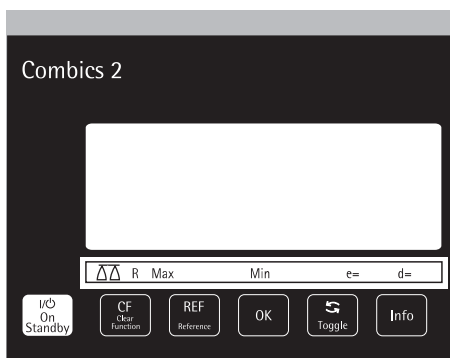
Die Daten der ADU-Konfiguration werden durch Anwahl von Menüpunkt 11.10.1 gespeichert.

Prüfung und Konfiguration für den Einsatz im eichpflichtigen Verkehr

Zum Lieferumfang des Auswertegerätes gehört ein Metrologieschild.

Nach beendeter ADU-Konfiguration die metrologischen Daten für alle Bereiche auf dem Metrologieschild eintragen. Das Schild unterhalb des Displays anbringen und mit der beigegefügt wasserdichten Acetatfolie abdecken.

- Unter Menüpunkt 1.7 prüfen, dass nur zugelassene Gewichtseinheiten wählbar sind.



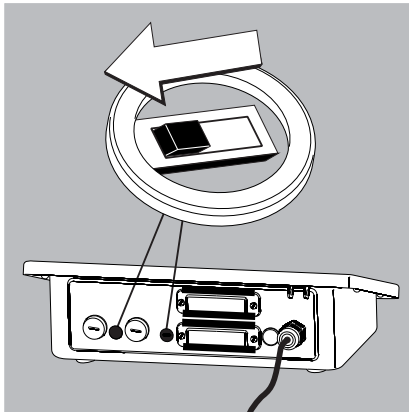
ADU-Umsetzer (ADU) konfigurieren

Die Wägeplattform muss bereits angeschlossen sein.

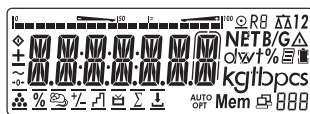
Verriegelungsschalter öffnen

Der Verriegelungsschalter befindet sich an der Rückseite des Auswertegerätes, unmittelbar neben dem Anschluss der Wägeplattform.

- ▶ Abdeckkappe entfernen.
- ▶ Schalter nach links schieben (= Stellung »offen«).



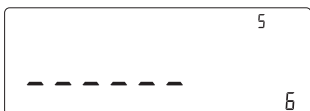
- ▶ Gerät aus- und wieder einschalten.



- ▶ Während des Anzeigetests die Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ kurz drücken.



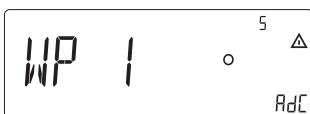
- ▶ Im Display erscheint kurz *ADC-CON* danach kurz *S-CODE*.



- ▶ Im Display blinkt der Cursor.
- ▶ Service-Code eingeben (siehe Anlage).



- ▶ Eingabe mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$ bestätigen.



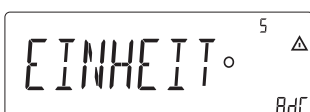
- ▶ Das Gerät befindet sich im Service-Modus, erkennbar an dem kleinen *S* oben rechts im Display.
- ▶ Die Wägeplattform anwählen, für welche die Konfiguration vorgenommen werden soll, ggf. mit Taste Fn zu WP-2 wechseln.



- ▶ Auswahl mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$ bestätigen.



- ▶ Mit Taste Fn Konfigurationsmodus auswählen: *STANDARD* oder *EICHE*.



- ▶ ADU-Konfiguration vornehmen (s. Menübaum ab S. 19).



- ▶ Nach abgeschlossener Konfiguration Daten unter Menüpunkt *SPEICH.* speichern.
- ▶ Es wird automatisch ein Neustart des Auswertegerätes durchgeführt.

Der A/D -Umsetzer kann jetzt in Verbindung mit dem Lastaufnehmer wie eine Standard-Wägeplattform behandelt werden.

- Verriegelungsschalter schließen (Position rechts) und Abdeckkappe wieder anbringen.



Nach beendeter ADU-Konfiguration muss für die Wägeplattform ein Abgleich (Kalibrierung/Justierung und Linearisierung) vorgenommen werden (siehe Seite 47 und «Justieren ohne Gewicht», Seite 30).

Geographische Daten für den eichpflichtigen Verkehr eintragen

Zweck Der Eintrag der geographischen Daten ermöglicht die externe Justierung der Waage an einem Justierort (z. B. beim Hersteller oder Verkäufer), der nicht mit dem Aufstellort identisch ist. Wird die Waage am Aufstellort justiert, ist der Eintrag der geographischen Daten nicht notwendig.

Die Empfindlichkeit einer Waage ändert sich je nach Aufstellort, da sie von der örtlichen Schwerkraft – genauer: der Erdbeschleunigung – abhängt. Durch das Speichern der geographischen Daten ist es möglich, den Aufstellort der Waage nach der externen Justage zu ändern.

Die Justierung einer Waage gilt für den Aufstellort und innerhalb einer bestimmten Toleranzzone. Bei 3.000 e beträgt sie ± 100 km von der eingestellten geographischen Breite und ± 200 m zur eingestellten der Höhe über NN.

Aufstellort in Deutschland

Eine Ausnahme bildet die Einstellung «Deutschland (Zone D)»: Sind bei der externen Justierung der Waage innerhalb von Deutschland die geographischen Daten

- 51,00° nördl. Breite
- 513 m Höhe über NN

eingetragen, kann die Waage überall in Deutschland betrieben werden.

Die Erdbeschleunigung für «Deutschland (Zone D)» beträgt $9,810 \text{ m/s}^2$.

Bei Auslieferung sind die geographischen Daten »Deutschland (Zone D)« im Ausgabegerät eingetragen.

Die Einstellung der geographischen Daten für «Deutschland (Zone D)» empfiehlt sich bei Justierung und Lieferungen der Waage innerhalb Deutschlands. Die Eingabe der exakten geographischen Daten führt zu einer höheren Genauigkeit, schränkt aber die Toleranzzone ein.

Einstellhinweise

- Die Eingabe der geographischen Daten ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Eingabe der geographischen Daten erfolgt bei aktiviertem Service-Modus im Menü *SETUP* für die erste Wägeplattform unter *WP-1* und die zweite Wägeplattform unter *COM 1 / WP-2*, *UNICOM / WP-2* oder *COM-WP*. Die Einstellungen werden im dazugehörigen Zahlenmenü unter dem Menüpunkt 1.20 vorgenommen.
- Es kann entweder das Wertepaar »geographische Breite in Grad« (*BREITE* Menüpunkt 1.20.1) und »Ortshöhe in m über NN« (*HÖHE* Menüpunkt 1.20.2) eingegeben oder der Wert der Erdbeschleunigung (*ERDBES.* Menüpunkt 1.20.3).

Dabei hat die Erdbeschleunigung Priorität gegenüber der geographischen Breite und Ortshöhe: Wenn sie eingetragen wird, wird für die Breite 99999.99 und für die Höhe 999999 angezeigt. Wenn nur Höhe und Breite eingegeben werden, erscheint für die Erdbeschleunigung 0000000.



Ein Rücksprung in die oberste Menüebene des Zahlenmenüs ohne vorheriges Speichern der Konfigurationsparameter (speich. Menüpunkt 1.20.4) löscht alle bereits vorgenommenen Einstellungen.

- Vorgehensweise**
- ▶ Verriegelungsschalter öffnen.
Ist das Gerät Teil einer geeichten Wäganlage, so ist das nur unter Brechen der Versiegelungsmarke möglich. Die Waage muss dann erneut geeicht werden.
 - ▶ Service-Modus aktivieren.
 - ▶ Wägeplattform anwählen.
 - ▶ Geographische Daten für den Justierort unter Menüpunkt 1.20.1 bis 1.20.3 eingegeben und unter Menüpunkt 1.20.4 speichern. Die Daten können beim Katasteramt oder bei der Behörde für Landesvermessung erfragt werden.
 - ▶ Externe Justierung durchführen.
 - ▶ Nach der Justierung die geographischen Daten für den Aufstellort unter Menüpunkt 1.20.1 bis 1.20.3 eingegeben und unter Menüpunkt 1.20.4 speichern.
 - ▶ Verriegelungsschalter schließen.
 - ▷ Die Waage kann nun am Aufstellort einschließlich der oben angegebenen Toleranzzone betrieben werden.

Hinweis: Die eingestellten geographischen Werte werden beim Justiervorgang angezeigt, wenn die Anzeige dieser Daten im Setup-Menü unter *BETRIE* Menüpunkt 8.12.2 aktiviert ist (Werksvoreinstellung: 8.12.1, Anzeige deaktiviert).

Bei aktivierter Anzeige läuft der Justiervorgang wie folgt ab:

- ▷ Nach Start des Justiervorgangs *AL* wird bei Verwendung von Ortshöhe und geographische Breite kurz das Wort *AL TITUD* gefolgt von der eingestellten Höhe (in Metern über NN) angezeigt.
- ▶ Anzeige mit der Taste *↵* bestätigen (Abbruch mit Taste *↵*).
- ▷ Anschließend wird kurz das Wort *LATITUD* gefolgt von der eingestellten geographischen Breite in Grad angezeigt.
- ▶ Anzeige mit der Taste *↵* bestätigen (Abbruch mit Taste *↵*).
- ▷ Danach erscheint die Aufforderung zum Auflegen des Justiergewichtes.
Wurde anstelle von Ortshöhe und geographischer Breite die Erdbeschleunigung eingetragen, erscheint kurz das Wort *GRAVITY* gefolgt vom eingestellten Wert für die Erdbeschleunigung.
- ▶ Anzeige mit der Taste *↵* bestätigen (Abbruch mit Taste *↵*).

Menübaum zur Eingabe der geographischen Daten

<i>GEOG.DAT</i> Justierort (Geograph. Daten, alternativ Erdbeschleunig. am Aufstellort)	1.20.	
<i>BREITE</i> Breitengrad in Grad		1.20.1
<i>HOEHE</i> Höhe in Metern über NN		1.20.2
<i>ERDBES.</i> Erdbeschleunigung		1.20.3
<i>SPEICH.</i> Werte für 1. 20 speichern		1.20.4

Justier- und Linearisierungsgewichte eingeben

Zweck Eingabe der Justier und Linearisierungsgewichte.


- Einstellhinweise**
- Für die Eingabe der Linearisierungsgewichte unter den Menüpunkten 1.18.2 bis 1.18.5 ist die Aktivierung des Service-Modus erforderlich (s. Seite 17).
 - Die Eingabe der Justier- und Linearisierungsgewichte erfolgt im Menü *SETUP* für die erste Wägeplattform unter *WP-1* und die zweite Wägeplattform unter *COM-1 / WP-2*, *UNICOM / WP-2* oder *COM-WP*. Die Einstellungen werden im dazugehörigen Zahlenmenü unter dem Menüpunkt 1.18 vorgenommen.
 - Für die Eingabe des externen Anwender-Justiergewichts unter Menüpunkt 1.18.1 ist die Aktivierung des Service-Modus nicht erforderlich.
 - Die Justier und Linearisierungsgewichte müssen in der bei der ADU-Konfiguration unter Menüpunkt 11.8 gewählten Einheit eingegeben werden.

- Vorgehensweise**
- Service-Modus aktivieren (nur notwendig, wenn Linearisierungsgewichte eingegeben werden)
 - Wägeplattform anwählen.
 - Externes User-Justiergewicht unter Menüpunkt 1.18.1 eingeben
 - Externes Linearisierungsgewicht unter den Menüpunkten 1.18.2 bis 1.18.5 eingeben.

Menübaum zur Eingabe der Justier- und Linearisierungsgewichte


<i>HND.XT</i> Eingabe der Justier- und Linearisierungsgewichte	1.18.	
Eingabe externes Anwender-Justiergewicht (Service-Mode nicht erforderlich)		1.18.1
<i>LIN.GEW.1</i> Eingabe Lin.-Gewicht 1		1.18.2
<i>LIN.GEW.2</i> Eingabe Lin.-Gewicht 2		1.18.3
<i>LIN.GEW.3</i> Eingabe Lin.-Gewicht 3		1.18.4
<i>LIN.GEW.4</i> Eingabe Lin.-Gewicht 4		1.18.5

Funktionszuweisung der Taste

Zweck Über die Taste  wird normalerweise die Kalibrier/Justierfunktion ausgelöst. Detaillierte Information zum Kalibrieren und Justieren siehe Kapitel »Betrieb« ab Seite 47. Bei aktiviertem Service-Modus können der Taste weitere Funktionen zugeordnet werden:

- externes Linearisieren mit Default-Gewichten (Menüpunkt 1.9.6)
- externes Linearisieren mit den unter Menüpunkt 1.18 eingegebenen Linearisierungsgewichten (Menüpunkt 1.9.7)
- internes Linearisieren (nur für WP-2) (Menüpunkt 1.9.5)
- Vorlast setzen (Menüpunkt 1.9.8)
- Vorlast löschen (Menüpunkt 1.9.9)




Nach erfolgter Linearisierung oder nachdem eine Vorlast gesetzt oder gelöscht wurde, muss der Taste  wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z.B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten (Setup Menüpunkt 1.9).

Menübaum zur Funktionszuweisung der Taste

<i>CLL.JUST</i> Kalibrieren, Justieren	1.9.	
ext. Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten (Service-Modus nicht erforderlich)		1.9.1
ext. Kalibrieren/Justieren mit benutzerdefinierten Gewichten (Eingabe unter 1-18, Service-Modus nicht erforderlich)		1.9.3
<i>CLL.INT</i> internes Linearisieren (nur für WP-2)		1.9.5
<i>CLL.EXT.</i> externes Linearisieren mit Default-Gewichten		1.9.6
<i>CLL.USR</i> externes Linearisieren mit benutzerdef. Gewichten (Eingabe unter 1.18)		1.9.7
<i>SET.VORL</i> Vorlast setzen		1.9.8
<i>CLR.VORL</i> Vorlast löschen		1.9.9
<i>GESPRT.</i> Taste gesperrt		1.9.10

Externes Linearisieren


Einstellhinweise

- Externes Linearisieren bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste  muss die Funktion »externes Linearisieren« (Menüpunkt 1.9.6 oder 1.9.7) zugewiesen sein.



Nach erfolgter Linearisierung muss der Taste  wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z.B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten (Setup Menüpunkt 1.9).

Vorgehensweise

- ▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr: Verriegelungsschalter öffnen.
- ▶ Wägeplattform nullstellen.
- ▶ Service-Modus einstellen (s. Seite 17).
- ▶ Linearisieren starten.
- ▶ Nach ca. 2 Sekunden erscheint die Aufforderung zum Auflegen des ersten Linearisierungsgewichtes.
- ▶ Gefordertes Gewicht auflegen.
- ▶ Nach kurzer Zeit wird die Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert angezeigt.
- ▶ Linearisierungsgewicht übernehmen (Abbruch mit Taste ).
- ▶ Die Aufforderung zum Auflegen des zweiten Linearisierungsgewichtes erscheint.
- ▶ Vorgang für alle geforderten Linearisierungsgewichte wiederholen.
- ▶ Nach Übernahme des letzten Linearisierungsgewichtes erscheint die Aufforderung, die Waagschale vollständig zu entlasten.
- ▶ Waagschale entlasten.
- ▶ Nach kurzer Zeit wird der Nullpunkt automatisch übernommen, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb um.
- ▶ Verriegelungsschalter wieder schließen.

00 g



- 5.0000^Δ kg

+ 0.002^Δ kg




- 10.0000^Δ kg

+ 0.0000^Δ kg

- 0.1 g

Vorlast setzen

Einstellhinweise

- Das Setzen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
- Der Taste  muss die Funktion »Vorlast setzen« (Menüpunkt 1.9.8) zugewiesen sein (siehe Seite 138).



Nach dem Setzen der Vorlast muss der Taste  wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten (Setup Menüpunkt 1.9).

Vorgehensweise

- ▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr: Verriegelungsschalter öffnen.
- ▶  Wägeplattform nullstellen.



- ▶ Vorlastgewicht auf die Wägeplattform legen.




- ▶ »Vorlast setzen« starten.



- ▷ Nach kurzer Zeit wird die Vorlast übernommen, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb um.
- ▶ Verriegelungsschalter wieder schließen.

Vorlast löschen

- Einstellhinweise**
- Das Löschen einer Vorlast bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter möglich.
 - Der Taste  muss die Funktion »Vorlast löschen« (Menüpunkt 1.9.9) zugewiesen sein (s. Seite 138).




Nach dem Löschen der Vorlast muss der Taste  wieder ihre ursprüngliche Funktion zugewiesen werden, z. B. externes Kalibrieren/Justieren mit Default-Gewichten (Setup Menüpunkt 1.9).

Vorgehensweise

- ▶ Bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr: Verriegelungsschalter öffnen.
- ▶ Vorlastgewicht von der Wägeplattform nehmen.

+ 8320.4 g

 -lang

- ▶ »Vorlast löschen« starten.

CLr PrL

00 g

- ▶ Nach kurzer Zeit wird die Vorlast gelöscht, das Auswertegerät schaltet automatisch in den Wägebetrieb um.
- ▶ Verriegelungsschalter wieder schließen.

Justieren ohne Gewicht

Im Service-Modus kann durch die Eingabe der Kennzahlen der Lastzellen eine Justierung ohne Gewicht vorgenommen werden.



Das Justieren ohne Gewicht darf nicht bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr durchgeführt werden.

Einstellhinweise

- Eine Justierung ohne Gewicht ist nur bei geöffnetem Verriegelungsschalter im Service-Menü möglich.
- Die Eingabe der zur Justierung ohne Gewicht notwendigen Parameter erfolgt bei aktiviertem Service Modusim Menü *SETUP* für die erste Wägeplattform unter *WP-1* und die zweite Wägeplattform unter *COM1 / WP-2*, *UNICOM / WP-2* oder *COM-WP*. Die Einstellungen werden im dazugehörigen Zahlenmenü unter dem Menüpunkt 1.19 vorgenommen.
- Der Parameter »Nennlast« muss in der Einheit kg eingegeben werden.
- Der Parameter »Auflösung« muss in der Einheit kg eingegeben werden und mit der bei der ADU-Konfiguration eingegebenen Schrittweite d übereinstimmen.
- Der Parameter »Empfindlichkeit« wird in mV/V eingegeben (Wert z. B. dem Datenblatt entnehmen).



Die eingegebenen Daten werden durch Anwahl des Menüpunktes 1.19.7 gespeichert. Nach der Speicherung können die Daten nicht mehr ausgelesen werden.

Vorgehensweise

- ▶ Verriegelungsschalter öffnen.
- ▶ Service-Modus aktivieren.
- ▶ Wägeplattform anwählen.
- ▶ Nennlast der Lastzelle(n) in kg unter Menüpunkt 1.19.1 eingeben. Bei einer Wägeplattform bestehend aus mehreren Lastzellen ist die Nennlast entsprechend zu multiplizieren (z. B. vier Lastzellen zu je 50 kg ergibt eine Nennlast von 200 kg)
- ▶ Auflösung in der Einheit kg unter Menüpunkt 1.19.2 eingeben. Der Wert muss mit der unter Menüpunkt 1.1.4.1 eingegebenen Schrittweite d übereinstimmen.
- ▶ Empfindlichkeit der Lastzelle in mV/V unter Menüpunkt 1.19.3 eintragen. Bei Wägeplattformen mit mehreren Lastzellen: Einzelwerte der Lastzellen in 1.19.3 bis 1.19.6 eintragen oder den Mittelwert über alle Zellen in 1.19.3 eintragen.
- ▶ Werte für die Justierung ohne Gewicht unter Menüpunkt 1.19.7 speichern.
- ▶ Verriegelungsschalter schließen.

Menübaum zum Justieren ohne Gewicht

<i>JUST.OHN.G</i> Justieren ohne Gewicht (Eingabe der Kennzahlen der Lastzellen)	1.19.	
Nennlst. Nennlast		1.19.1
Aufloes Auflösung		1.19.2
<i>EMPF.D.1</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 1 (oder Mittelwert gemittelt über alle Zellen)		1.19.3
<i>EMPF.D.2</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 2		1.19.4
<i>EMPF.D.3</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 3		1.19.5
<i>EMPF.D.4</i> Empfindlichkeit in mV/V für Zelle 4		1.19.6
<i>SPEICH.</i> Werte für 1. 19 speichern		1.19.7

Bedienkonzept

Mit Combics 2 können Wägewerte von zwei Plattformen erfasst werden, Anwendungsprogramme zur Verrechnung und Darstellung der Wägewerte eingesetzt werden und Wägegüter gekennzeichnet werden.

Das Auswertegerät muss zunächst über das Menü für die gewünschte Anwendung vorbereitet werden (Eingabe der Druckerparameter etc.). Danach kann der Messbetrieb beginnen.

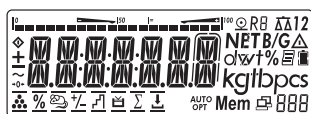
Die Bedienung erfolgt über die Tasten des Auswertegerätes. Jede Taste kann mit einer Funktion im Messbetrieb und einer anderen Funktion im Menü belegt sein. Einige Tasten haben darüber hinaus eine weitere Funktion, die durch längeres Drücken der Taste aktiviert werden kann.

Wird eine Taste gedrückt, die im aktiven Betriebsmodus keine Funktion hat, ertönt ein akustisches Signal (Doppelton) und die Meldung „----“ wird für 2 Sekunden angezeigt. Danach erscheint wieder der vorherige Inhalt in der Anzeige.

Gerät einschalten

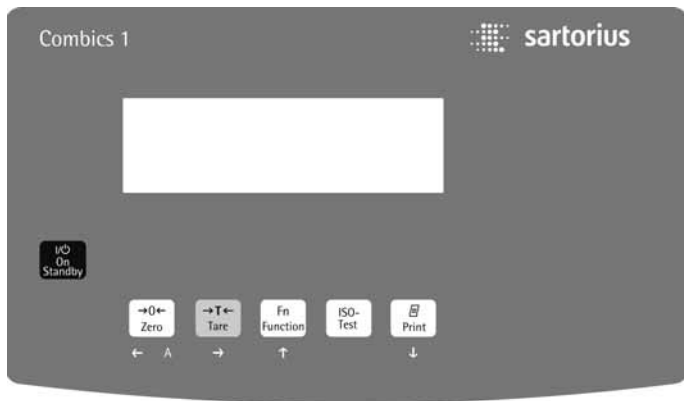


- Um das Auswertegerät einzuschalten, Taste kurz drücken.
- ▷ Bei jedem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Dabei werden für einige Sekunden alle Displaysegmente angezeigt.
- ▷ Anschließend erscheint die Anzeige für den Messbetrieb.
Die Waage wird in dem Zustand gestartet, in dem sie zuletzt ausgeschaltet wurde, z. B. mit der zuletzt gewählten Anwendung.



Die Waage startet im Messbetrieb. Um Einstellungen vorzunehmen oder Anwendungen einzurichten, müssen Sie den Menü-Modus öffnen (s. Seite 35).

Bedienung im Messbetrieb



Combics 1



Combics 2

Tasten bei allen Modellen



Ein-/Ausschalten

Im Standby-Modus erscheint in der Anzeige STANDBY.



Nullstelltaste

- Taste **kürzer** als 2 Sekunden drücken: Nullstellen
- Taste **länger** als 2 Sekunden drücken: Anzeige des Justier-/Konfigurierzähler



Tarataste

- Zahleneingabe als Taragewicht abspeichern
- Taste länger als 2 Sekunden drücken: Kalibrieren/Justieren starten



Funktionstaste: abhängig von der Vorgabe im Setup-Menü umschalten zwischen

- erster und zweiter Wägeeinheit
- Brutto und Nettoangaben (nur Combics 1)
- normaler und 10-fach höherer Anzeigeauflösung (nur Combics 1)
- Ergebnisanzeige und SQmin-Anzeige



ISO-Test: Justieren oder Kalibrieren starten



Drucktaste

- Taste **kürzer** als 2 Sekunden drücken: drucken
- Taste **länger** als 2 Sekunden drücken: GMP-Fuß drucken

Tasten nur bei Combics 2



Waagenwechseltaste: Wenn zwei Wägeplattformen angeschlossen sind, wechselt die Anzeige zwischen den beiden Plattformen.

Die folgenden vier Tasten werden für die Bedienung der einzelnen Anwendungen genutzt. Ihre genaue Funktion ist in den jeweiligen Anwendungskapiteln beschrieben.



Löschentaste: Initialisierungswerte oder Summenspeicher löschen; während einer Zahlenblockeingabe wird das zuletzt eingegebene Zeichen gelöscht.



Referenzwerttaste: eingestellten Referenzwert ändern.



Übernahmetaste: Wert übernehmen oder Anwendungsprogramm starten.



Umschalttaste: zwischen verschiedenen Anzeigenarten innerhalb eines Anwendungsprogrammes umschalten.

	Infotaste: Zur Anzeige von Anwendungsparametern und Tarahandwerten (Info nach Betätigen einer Folgetaste, z. B.)
, , ... ,	Zahlenblock: Zahlenwerte eingeben <ul style="list-style-type: none"> ▶ Um den Wert zu übernehmen, die entsprechende Funktionstaste drücken (z. B. Taste , um die Eingabe als Tara-Handwert zu übernehmen. ▶ Um das zuletzt eingegebene Zeichen zu löschen, Taste drücken.
	Anwendungswechsel: zwischen den bedienbaren Anwendungen wechseln
	Identifiziertaste: Zur Eingabe von Bedienerkennungen
	Speichertaste: Wert in den Produktdatenspeicher übernehmen oder in die Anwendung laden
	Auflösungsumschalttaste: auf 10-fach höhere Auflösung umschalten
	Brutto/Netto-Taste: Anzeige zwischen Brutto- und Nettowert wechseln

Sicherung der Einstellungen im Messbetrieb

Alle gespeicherten Anwendungsparameter (z. B. Referenzwerte) bleiben erhalten und sind verfügbar, wenn

- das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird,
- von einer anderen Anwendung wieder in die ursprüngliche Anwendung zurückgeschaltet wird (z. B. von Mittelwertbildung zurück nach Zählen. Alle zuvor für Zählen gespeicherten Parameter sind wieder verfügbar).

Taragewicht übernehmen

- ▶ Taraobjekt auf die Wägeplattform legen.
- ▶ Taste drücken.
- ▶ Der Wert wird als Tarawert übernommen.

Eingabe über den digitalen Steuereingang

Über den Steuereingang (Universal-Schnittstelle) kann ein externer Hand- oder Fußtaster angeschlossen werden. Im Menü *SETUP / STEUER.G / EINGANG / PARAMET. / EXT.TAST.* kann dem Steuereingang eine der folgende Funktionen zugewiesen werden:

- Taste
- Taste lang
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste
- Taste

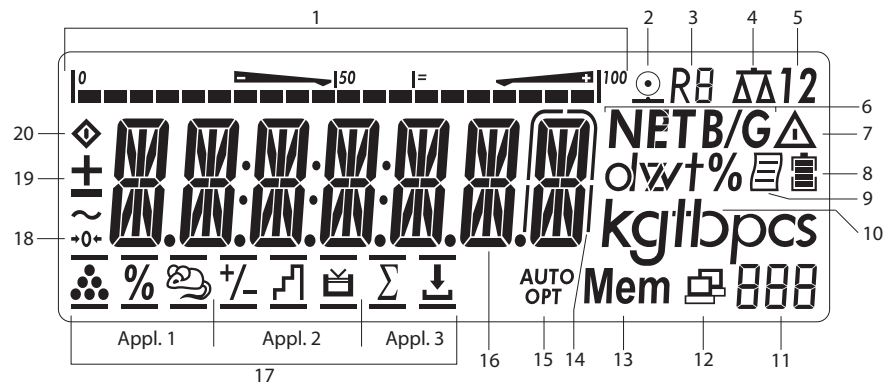
Anzeigen im Display

Es gibt zwei Display-Darstellungen:

- Anzeige für den Messbetrieb (Wägewerte und verrechnete Werte)
- Anzeige im »Menü-Modus« (Geräteeinstellungen)

Die Abbildung zeigt das Display von Combics 2

Anzeige im Messbetrieb



1* Bargraph mit 10%-Marken

- zeigt an, zu wieviel Prozent der Wägebereich durch das aufliegende Bruttogewicht ausgelastet ist (0% = untere Lastgrenze, 100% = obere Lastgrenze)

oder

- Anzeige des Messwertes im Bezug zu einem Sollwert (bei den Anwendungen »Kontrollwägen« und »Klassieren«)

Minimum bei Kontrollwägen

Maximum bei Kontrollwägen

I= Sollwert Kontrollwägen

2 Symbol für aktiven

Druckvorgang

3 R8 Anzeige des aktiven Bereichs bei Mehrbereichswaagen

4 Anzeige der aktiven Wägeplattform, blinkt bei Justierwunsch

5* 1 2 Gewählte Wägeplattform 1 oder 2

6 NET B/G Netto-/Bruttowert in der Hauptanzeige (bei belegtem Taraspeicher bzw. Presettare)

7 Hinweis auf einen verrechneten Wert in der Hauptanzeige (nicht geeichter Wert)

8 Akku-Ladezustandsanzeige

9 Symbol für aktiviertes GMP-Protokoll

10 Einheit des angezeigten Wertes

11* Nummernanzeige z. B. zur Darstellung des Referenzwertes

12* Symbol für Datentransfer

- Schnittstelle initialisiert (Profibus/Ethernet)

- blinkt bei Datentransfer (RS232/485)

13* Mem Symbol für Produktdatenspeicher

14 Im Eichbetrieb bei Geräten mit e ungleich d darf die durch eine Umrahmung gekennzeichnete Stelle nicht berücksichtigt werden


15* AUTO/OPT




- AUTO: Abhängig vom Wägewert wird eine Reaktion der Applikation ausgelöst




- OPT: Autom. Optimieren bei der Anwendung Zählen ist erfolgt



16 Messwertzeile: Messwert oder verrechneter Wert


* = nur bei Combics 2

17* Symbole für die Anwendungen: Eine aktive Anwendung ist durch Linien ober- und unterhalb des Symbols gekennzeichnet ().


Anwendung 1*:  »Zählen«/ »Neutrales Messen«
 »Prozentwägen«
 »Mittelwertbildung« (Tierwägen)

Anwendung 2*:  »Kontrollwägen«
 »Klassieren«
 »Kontrollieren gegen Null«
 Manuelles Dosieren gegen »Null«

Anwendung 3*:  »Summieren«
 »Netto-Total«

18  Nullstellensymbol erscheint nach Nullstellen der Waage oder der aktiven Wägeplattform (nur bei geeichten Modellen)

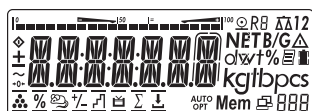
19 + - Vorzeichen für den angezeigten Wert

20  Busy-Symbol zeigt einen laufenden Prozess (interne Bearbeitung) an

* = nur bei Combics 2

Bedienkonzept Menü

In das Menü wechseln



► Gerät einschalten.
 Wenn es bereits eingeschaltet ist: kurz aus- und wieder einschalten.



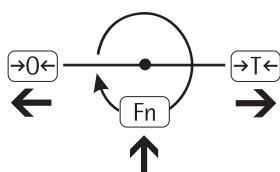
► Während des Anzeigetests kurz die Taste  drücken.




► Das Menü wird geöffnet. Es wird immer die oberste Ebene angezeigt (ANWEND.). Werkseinstellung englisch »APPL«), Menüstruktur s. Seite 132.

Im Menü navigieren

Mit den Tasten, unter denen weiße Pfeile angebracht sind, kann im Menü navigiert werden.

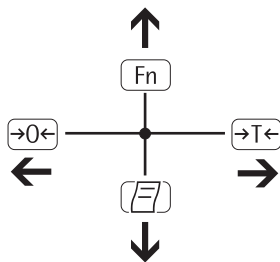


 Zurück zur übergeordneten Menüebene

 Nächsten Menüpunkt in derselben Ebene aufrufen .
 Es wird umlaufend in derselben Ebene weitergeblättert.

 **Kürzer** als 2 Sekunden drücken: Menüpunkt auswählen und speichern
Länger als 2 Sekunden drücken: Menü verlassen, zum Messbetrieb wechseln

 Ausdruck der Menüeinstellungen ab der aktuellen Stelle
 bzw. Ausdruck der Infodaten



Zahlen und Buchstaben eingeben (ohne Zahlenblock)

- 0← – Taste **kürzer** als 2 Sekunden drücken: Zeichen links vom aktuellen Zeichen aktivieren (beim ersten Zeichen: Eingabe ohne Speicherung verlassen)

– Taste **länger** als 2 Sekunden drücken: Eingabe ohne Speicherung verlassen
- T← – Taste **kürzer** als 2 Sekunden drücken: aktuell ausgewähltes Zeichen übernehmen und Cursor um eine Position nach rechts bewegen (hinter dem letzten Zeichen: Eingabe mit Speicherung übernehmen)

– Taste **länger** als 2 Sekunden drücken: Eingabe mit Speicherung übernehmen und Anzeige des zugehörigen Menüpunktes
- Fn – Cursor auf 1. Zeichen und noch kein Zeichen bearbeitet: Zeichenkette löschen und 0 einsetzen

– Ändern des angezeigten Zeichens, vorwärts blättern (Reihenfolge: 0 ... 9, Dezimalpunkt, Minuszeichen, Z ... A, Leerzeichen)
- [=] – Cursor auf 1. Zeichen und noch kein Zeichen bearbeitet: Zeichenkette löschen und Leerzeichen einsetzen

– Ändern des angezeigten Zeichens, rückwärts blättern (Reihenfolge: Leerzeichen, A ... Z, Minuszeichen, Dezimalpunkt, 9 ... 0)

Zahleneingabe bei Combics 2:

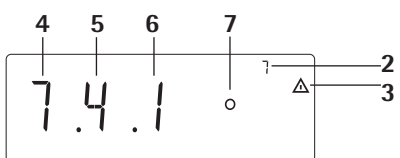
Zahlenwerte direkt über die 10er-Tastatur eingeben (Datum/Uhrzeit, usw.)

Anzeige im Menü

Die beiden Abbildungen zeigen alle wichtigen Elemente und Symbole, die im Menü-Modus sichtbar werden können.



- 1 Gewählter Menüpunkt (z. B. Printer für die Einstellung des angeschlossenen Druckers)
- 2 Menühistorie (Hinweis auf die oberste Menüebene im Setup-Menü)
- 3 Hinweis, dass weitere Untermenüs vorhanden sind



Anzeige mit Spracheinstellung »CODES«

- 4 Erste Ebene im Zahlenmenü
- 5 Zweite Ebene im Zahlenmenü
- 6 Dritte Ebene im Zahlenmenü
- 7 Aktuell aktive Einstellung

Menüeinstellungen sichern

Die im Menü ausgewählten Parameter bleiben gespeichert, wenn Sie in den Messbetrieb wechseln oder das Gerät ausschalten. Der Zugang zum Menü **SETUP** kann mit einem Codewort verriegelt werden, so dass ein unerlaubtes oder unbeabsichtigtes Verstellen der eingestellten Parameter verhindert wird (s. Seite 38).


Voreinstellungen

Die individuellen Grundeinstellungen nehmen Sie im Menü-Modus vor, indem Sie die gewünschten Parameter wählen. Diese sind in folgenden Gruppen zusammengefasst (1. Menüebene), Menüstruktur s. Seite 132:

- Anwendungsparameter *ANWEND.*
- Funktionstaste *FN-TAST*
- Geräteparameter *SETUP*
- Gerätespezifische Informationen *INFO*
- Anwendersprache *SPRACHE*

Bei Eichpflicht ist die Auswahl der einzelnen Parameter eingeschränkt, es werden immer nur die Parameter angezeigt, die wählbar sind. Die Werkseinstellungen der Parameter sind in der Auflistung ab Seite 133 mit einem »*« gekennzeichnet.

Parametereinstellungen ausdrucken

- ▶ Menü-Modus aufrufen (s. Seite 35)
- ▶ Taste  drücken

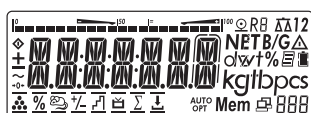
Der Umfang des Drucks ist abhängig von der Position im Setup, er dauert einige Sekunden.

Sprache einstellen

Beispiel: Sprache »Deutsch« wählen; die Werkseinstellung für Sprache ist »Englisch«. Menü: *APPL* / *LANG.*



- ▶ Gerät einschalten.



- ▶ Während des Anzeigetests die Taste  kurz drücken.



- ▶ Die Anzeige zur Auswahl der Anwendungsprogramme *APPL* erscheint.



- ▶ Taste  so oft drücken, bis der Menüpunkt *LANG.* für die Spracheinstellung angezeigt wird.



- ▶ Taste  drücken, um in das Untermenü Spracheinstellung zu gelangen.




- ▶ Die aktuell eingestellte Sprache wird angezeigt.



- ▶ Taste  so oft drücken, bis *DEUTSCH* angezeigt wird.



- ▶ Taste  drücken, um die Auswahl zu speichern.



- ▷ Der kleine Kreis zeigt an, dass die Einstellung gespeichert wurde.



- Mit Taste Menüebene verlassen, um ggf. weitere Einstellungen vorzunehmen oder

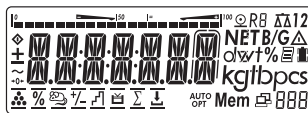


- Taste länger als 2 Sekunden drücken, um das Menü zu verlassen.

Passwortschutz einrichten



- ▶ Gerät einschalten.



- ▶ Während des Anzeigetests die Taste kurz drücken.



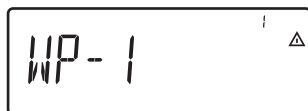
- ▷ Die Anzeige zur Auswahl der Anwendungsprogramme *ANWEND* erscheint.



- ▶ Taste so oft drücken, bis der Menüpunkt *SETUP* angezeigt wird.



- ▶ Taste drücken, um das Untermenü *SETUP* zu öffnen.



- ▷ Der erste Parameter im Untermenü Setup wird angezeigt: WP-1.



- ▶ Taste so oft drücken, bis *BEN-CODE* angezeigt wird.





- ▶ Taste drücken, um den Menüpunkt zu öffnen.








- ▷ Im Display blinkt die Stelle, an der das erste Zeichen einzugeben istl.




- ▶ Mit den Tasten und das gewünschte Zeichen wählen . Mit beginnt die Zeichenauswahl bei A alphabetisch, mit beginnt die Zeichenauswahl bei der Ziffer 0 und zählt hoch.

-  ► Um ein Zeichen zu übernehmen, Taste  drücken.

► Alle weiteren Zeichen des Passworts wie beschrieben eingeben.

► Taste  lang drücken, um das Passwort zu speichern.
-  Mit Taste  Menüebene verlassen, um ggf. weitere Einstellungen vorzunehmen oder
-  Taste  länger als 2 Sekunden drücken, um das Menü zu verlassen.

Passwortschutz ändern oder löschen

- Im Untermenü *SETUP* den Menüpunkt *BEN.CODE* öffnen wie zuvor beschrieben.
- ▷ Zum Ändern oder Löschen muss das alte Passwort eingegeben werden.
- Um ein Passwort zu ändern, altes Passwort überschreiben.
- Um ein Passwort zu löschen, Leerzeichen eingeben und drücken Taste  drücken.

Betrieb

Wägen

Diese Anwendung steht im Betrieb immer zur Verfügung.

- Merkmale:
- Nullstellen mit Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$
 - Taragewicht von der Waage übernehmen mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$
 - Behältergewicht automatisch tarieren
 - Taragewicht über Barcodeleser eingeben (Combics 2)
 - Taragewicht über 10er-Tastatur eingeben (Combics 2)
 - Tarawerte löschen durch die numerische Eingabe $\boxed{0}$ und $\rightarrow T \leftarrow$ / \boxed{CF} und $\rightarrow T \leftarrow$ (Combics 2)
 - Umschalten der Anzeige mit Taste \boxed{Fn} zwischen:
 - Combics 1: Bruttowert und Nettowert
 - 1. und 2. Gewichtseinheit oder
 - Combics 1: normale und 10-fach höhere Auflösung
 - Wiegen mit zwei Wägeplattformen (nur bei Combics 2)
 - Individuelle Kennzeichnung von Wägewerten mit numerischen Identifiern (Combics 2)
 - Wägewert drucken:
 - GMP-Druck
 - automatischer Druck
 - Automatische Datenausgabe (siehe Kapitel Datenschnittstellen)

Automatisches Tarieren (FUNKTION Menüpunkt 3.7):

Wenn der Menüpunkt aktiv ist (3.7.2), wird das erste Wägegut, das die vorgegebene Mindestlast überschreitet, bei Stillstand in den Taraspeicher übernommen. Die Waage kehrt in den Ausgangszustand zurück, wenn die Waage mit weniger als 50% der Mindestlast belastet wird.

Mindestlast für automatisches Tarieren und automatischen Ausdruck

(Menüpunkt 3.5):

Für die Mindestlast können eingestellt werden:

- 1 Anzeigeschritt (keine Mindestlast)
- 2 Anzeigeschritte
- 5 Anzeigeschritte
- 10 Anzeigeschritte
- 20 Anzeigeschritte
- 50 Anzeigeschritte
- 100 Anzeigeschritte
- 200 Anzeigeschritte
- 500 Anzeigeschritte
- 1000 Anzeigeschritte

Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Wägeplattform. Wenn die Teilschrittweite 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, beträgt die Mindestlast 1000 g (1000 Teilschritte).

Wenn die Teilschrittweite der Wägeplattform 5 g beträgt und dieselbe Anzahl Anzeigeschritte wie oben gefordert werden, beträgt die Mindestlast 5000 g.

Wenn mit der aufgelegten Last die Mindestlast-Grenze überschritten wird, wird die Wägeplattform automatisch tariert bzw. ein automatischer Protokollausdruck erzeugt, sofern die entsprechenden Menüpunkte für automatisches Tarieren (Menüpunkt 3.7.2) bzw. für automatischen Ausdruck (Menüpunkt 7.15.2) aktiviert sind.

Automatischer Druck (PROTOK Menüpunkt 7.15):

Wenn der Menüpunkt aktiv ist (7.15.2), wird der erste Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, abgedruckt.

Ist außerdem der Menüpunkt für automatisches Trieren aktiviert, wird beim Überschreiten der Mindestlast nur tariert. Ein automatischer Ausdruck wird in diesem Fall erst beim zweiten Gewichtswert, der die Mindestlast überschreitet, generiert, wenn das zweite Gewicht die Mindestlast überschreitet.

Vorzugswaage beim Starten (nur Combics 2)

Die Wägeplattform, deren Messwert nach dem Einschalten von Combics als erster angezeigt werden soll, kann im Setup-Menü unter »BETRIE« eingestellt werden (Menüpunkt 8.11.).

Taragewicht mit Barcodeleser eingeben (nur Combics 2)

Der Tarawert des Behälters kann per Barcodeleser eingegeben werden. Im Menü muss hierzu unter *SETUP / BARCODE* die Einstellung *TARA* aktiviert sein. Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch, die Taste **Tare** muss nicht gedrückt werden. Der Inhalt des Taraspeichers wird im Info-Modus Taste **Info** ausgegeben.

Anwendungsparameter wRef mit Barcodeleser eingeben (nur Combics 2)

Die Anwendungsparameter wRef können per Barcodeleser eingegeben werden. Im Menü muss hierzu unter *SETUP / BARCODE* die Einstellung *WREF* aktiviert sein. Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch, die Taste **REF** muss nicht gedrückt werden.

Identifizier mit Barcodeleser eingeben (nur Combics 2)

Die Identifizier können per Barcodeleser eingegeben werden.

ID1: Im Menü muss hierzu unter *SETUP / BARCODE* die Einstellung *ID 1* aktiviert sein. Die Übernahme und Speicherung des Wertes geschieht automatisch, die Taste **ID** muss nicht gedrückt werden.

ID2 bis ID6: Im Menü unter *SETUP / BARCODE* die Einstellung *KOPF* wählen. Dann Taste **ID** so oft drücken, bis die gewünschte ID-Eingabe erscheint, Barcode einlesen und speichern.

Den Inhalt der Identifizier anzeigen:

– Taste **ID**

Barcodes direkt einlesen

Ein vorhandener Barcode mit Schlüsselzeichen kann vom Barcodeleser direkt eingelesen werden.

Menü-Einstellung *SETUP / BARCODE / EINGABE*

Der einzulesende Barcode kann folgende Schlüsselzeichen enthalten:

- I für Identifizier schreiben
- T für Taraspeicher schreiben
- R für Referenzgewicht schreiben
- A für Produktdatenspeicher aktivieren

Beispiele: "I4Anton" = schreibt in Identifizier 4 die Zeichenfolge: Anton
 "TC1" = schreibt 1 Kg in den Preset-Tara-Speicher.
 "C" = Einheit: Kilogramm
 "B" = Gramm
 "D" = Carat,
 usw.
 "RC0.0023" = schreibt 0.0023 kg als Referenzgewicht
 "A1" = lädt Produktdatenspeicher 1

Menü-Einstellung *SETUP / BARCODE / KOPF*

Die vom Barcode gelesenen Zeichen werden in der Wägewert-Anzeige dargestellt.

Justier-/Konfigurierzähler bei Standardwaagen

Zweck Automatisches Erfassen von Veränderungen bei Justier- und Wägeparametern durch zwei unabhängige Zähler. Die Werte bleiben für die Lebensdauer des Bauteils dauerhaft erhalten.

- Um die beiden Zähler anzuzeigen, die Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ länger als 2 Sekunden gedrückt halten.
- ▷ In der Wägewertanzeige wird zunächst für 3 Sekunden der »Konfigurierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein P). Danach wird für weitere 3 Sekunden der »Justierzähler« angezeigt (gekennzeichnet durch ein J). Nach 6 Sekunden wird die Informationsanzeige automatisch verlassen.

Merkmale Justierzähler:

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »C 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
 - erfolgreichem Justieren / Linearisieren
 - geändertem Anwender-Kalibrier-, Justier- oder Linearisiergewicht (Menüpunkt 1.18.)
 - Änderung der folgenden Parameter:
 - Funktion der CAL -Taste (Menüpunkt 1.9.)
 - Nullstellbereich (Menüpunkt 1.11.)
 - Einschalt- Nullstellbereich (Menüpunkt 1.12.)
 - Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung (Menüpunkt 9.1.1)

Merkmale Konfigurierzähler:

- Zählerlänge begrenzt auf 9999
- Zähler auf »P 0000« bei Hardware-Inbetriebnahme
- Zähler nicht rücksetzbar
- Zähler wird automatisch aktualisiert bei:
 - Änderung der folgenden Parameter:
 - Aufstellort (Menüpunkt 1.1.)
 - Anwendungsfiler (Menüpunkt 1.2.)
 - Stillstandsbreite (Menüpunkt 1.3.)
 - Tarierung (Menüpunkt 1.5.)
 - Autozero (Menüpunkt 1.6.)
 - Gewichtseinheit 1 (Menüpunkt 1.7.)
 - Gewichtseinheit 2 (Menüpunkt 3.1.)
 - Gewichtseinheit 3 (Menüpunkt 3.3.)
 - Rücksetzen der obigen Parameter auf Werkseinstellung (Menüpunkt 9.1.1)
 - Tastenbelegung der Taste Fn auf oder von 10-fach höhere Auflösung umschalten
 - Ein- oder Ausschalten des applikativen automatischen Tarierens (Menüpunkt 3.7.)
 - Rücksetzen der Anwendungsparameter auf Werkseinstellung (Menüpunkt 9.1.1)

Geräteparameter

Passwortschutz

Der Zugriff auf die Geräteparameter *SETUP* und die Anwendungsparameter *ANWEND* (Combics 2) kann im Setupmenü unter *BEN.COD* durch ein Passwort vor unbefugtem Verstellen geschützt werden (siehe Seite 38).

Akustisches Signal

Das Drücken einer Taste wird durch ein akustisches Signal bestätigt (Einfachton bei aktiven, Doppelton bei inaktiven Tasten).

Im Menü *SETUP* kann unter *BETRIEB / PARAMETER / HUPE* das akustische Signal ein- und ausgeschaltet werden (Menüpunkt 8.2.).

Tastatur

Die Tastatur kann im Menü *SETUP* unter *BETRIEB / PARAMETER / TASTEN* für die Eingabe gesperrt und freigegeben werden (Menüpunkt 8.3.).

Combics automatisch abschalten

Im Menü *SETUP* unter *BETRIEB / PARAMETER / AUTO.AUS* kann eingestellt werden, dass das Auwertegerät nach einer mit dem Timer vorgegebenen Zeit automatisch abschaltet (Menüpunkt 8.7.).

Beleuchtung der Anzeige

Für die Beleuchtung der Anzeige können im Menü *SETUP* unter *BETRIEB / PARAMETER / BLEUCHT* folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- eingeschaltet (8.8.1)
- ausgeschaltet (8.8.2)
- nach Zeitvorgabe des Timers automatisch ausschalten (8.8.3)

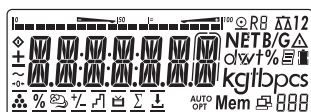
Timer

Der Timer für das Ausschalten von Gerät und/oder Anzeigebeleuchtung kann im Menü *SETUP* unter *BETRIEB / PARAMETER / TIMER* auf 2, 4 oder 10 Minuten eingestellt werden (Menüpunkt 8.9.)

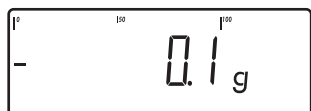
Beispiel: Einschalten, nullstellen, Behältergewicht tarieren, Behälter auffüllen, umschalten nach Anzeige Bruttogewicht, 2. Gewichtseinheit oder 10-fach höhere Auflösung



► Gerät einschalten



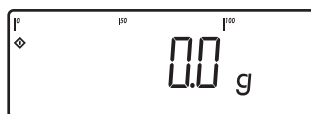
► Alle Segmente der Anzeige erscheinen (Anzeigetest).



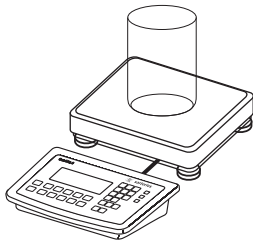
► Die Anzeige für unbelastete Waage erscheint.



► Taste drücken, um die Waage auf Null zu stellen.



► Die Anzeige für nullgestellte Waage erscheint.




- Behälter auf die Wägeplattform stellen.



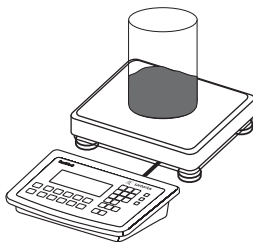
- ▷ Das Behältergewicht wird angezeigt.



- Taste  drücken, um die Waage zu tarien.



- ▷ Die Anzeige für tarierte Waage mit Behälter erscheint.




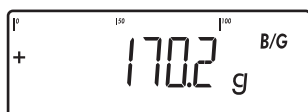
- Wägegut einfüllen (hier z. B. 120,2 g)



- ▷ Die Anzeige für tarierte Waage mit Wägeergebnis erscheint.

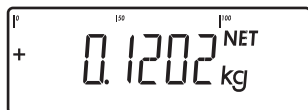


- Taste  drücken, um die Anzeige umzuschalten.



- ▷ Je nach Voreinstellung wird angezeigt:
- ▷ das Bruttogewicht (hier z. B. 170,2 g = 50 g Behälter + 120,2 g Wägegut,) (Combics 1)

oder



- ▷ Anzeige Wägewert in 2. Gewichtseinheit (hier z. B. kg)

oder



- ▷ Anzeige Wägewert mit 10-fach höherer Auflösung
Diese Anzeige schaltet nach 10 Sekunden automatisch zurück.
(Combics 1)



- Taste  drücken, um auf die vorherige Anzeige umzuschalten.



- Anzeige des Netto-Wägewertes wie vor dem Umschalten.



- Um ein Protokoll auszudrucken, Taste drücken.

EISENSCHMIDT
GOETTINGEN
12.08.2010 15:10

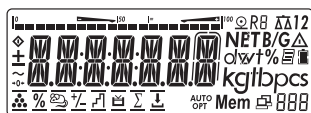
Datum und Uhrzeit nur bei Combics 2

G# + 170.2 g
T + 50.0 g
N + 120.2 g

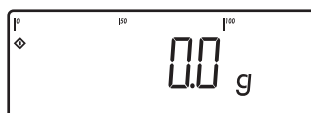
Beispiel Combics 2: Wägen mit numerischer Eingabe des Taragewichtes, Ergebnis ausdrucken.



- Gerät einschalten.



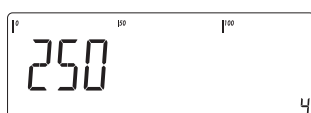
- Alle Segmente der Anzeige erscheinen (Anzeigetest).



- Die Anzeige für unbelastete Waage erscheint. Combics 2 ist nach dem Einschalten wägebereit und automatisch auf Null gestellt. Mit der Taste kann die unbelastete Waage jederzeit auf Null gestellt werden.

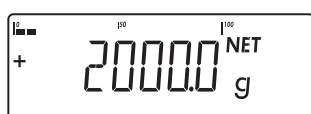
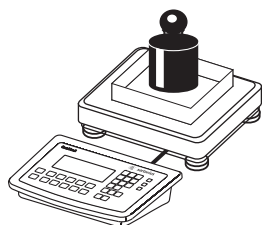
2 5 0

- Taragewicht über die Tastatur eingeben (z.B. 250 g).



- Taste drücken, um den Tarawert zu übernehmen.

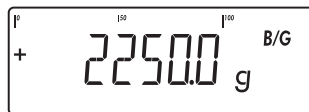
- Behälter und Wägegut auf die Waage legen.



- Der Netto-Wägewert wird angezeigt.



- Um das Bruttogewicht anzuzeigen, Taste drücken.



▷ Der Bruttowert wird angezeigt.

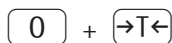
Mit der Taste kann zwischen Brutto- und Nettoanzeige gewechselt werden.



► Um ein Protokoll auszudrucken, Taste drücken.

-----		Anfang GMP-Kopf (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreingestellt ist, Menü 7.13)
24.08.2010	15:15	
Typ	CW1NP1-30ED-LCE	
Ser.no.	12345678	
Vers.	C2 100.200810	
BVers.	01-62-01	
-----		Ende GMP-Kopf
EISENSCHMIDT		Kopfzeilen
GOETTINGEN		
CHARGEN-NR.	123456	Identifizier 1
KUNDE	6.789	Identifizier 2
24.08.2010	15:15	

G#	+ 2250 g	
T	+ 0000 g	
PT2	+ 250 g	
N	+ 2000 g	
-----		Anfang GMP-Fuß (wird nur gedruckt, wenn GMP-Ausdruck voreingestellt ist)
24.08.2010	15:16	
Name :		
-----		Ende GMP-Fuß



Um das eingegeben Taragewicht zu löschen, über Zahlenblock eingeben und drücken.

Kalibrieren, Justieren

Zweck Beim **Kalibrieren** wird eine mögliche Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert erkennbar. Beim Kalibrieren erfolgt kein verändernder Eingriff in die Waage.

Beim **Justieren** wird eine Abweichung zwischen dem angezeigten Messwert und dem wahren Massewert beseitigt oder auf zulässige Grenzwerte reduziert.

Funktion »Eichpflicht« einstellen

M

Die Umstellung auf »Wägen bei eichpflichtigem Warenverkehr« erfolgt über einen Schalter. Er befindet sich unter einer Abdeckklappe hinten links am Gehäuse der Wägeplattform.

Einsetzen der geeichten Waage im eichpflichtigen Verkehr der EU:

Die Bauartzulassung zur Eichung gilt nur für nichtselbsttätige Waagen; für selbsttätigen Betrieb mit oder ohne zusätzlich angebaute Einrichtungen sind die für den Aufstellort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

Extern angeschlossene IS-Waagen: Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Waage mit interner Justiereinrichtung am Aufstellort justieren: siehe Abschnitt »Intern Justieren« in diesem Kapitel.



Der auf dem Kennzeichnungsschild angegebene Temperaturbereich (°C) darf beim Betrieb nicht überschritten werden.

- Für Service:
- Extern Justieren bei geeichten Waagen der Genauigkeitsklasse (III)
 - Im eichpflichtigen Verkehr ist »extern justieren« gesperrt (Schalterabdeckung versiegelt)
 - Extern Justieren ist nur nach Entfernen der Versiegelungsmarke möglich. In diesem Fall erlischt die Eichgültigkeit und die Waage muss nachgeregelt werden.

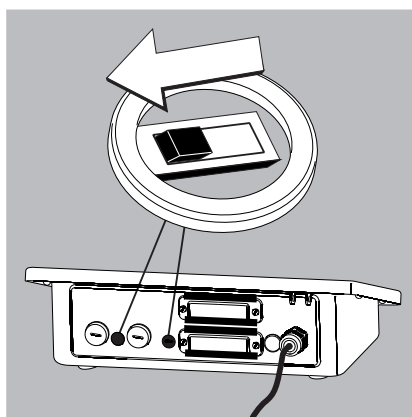
Einsetzen der geeichten Waage mit interner Justiereinrichtung im eichpflichtigen Verkehr:

- ▶ Vor dem Einsatz im eichpflichtigen Verkehr die Funktion »Intern Justieren« am Aufstellort durchführen.

Verriegelungsschalter öffnen

Der Verriegelungsschalter befindet sich an der Rückseite des Auswertegerätes, unmittelbar neben dem Anschluss der Wägeplattform.



- ▶ Abdeckkappe entfernen
- ▶ Schalter nach links schieben (= Stellung »offen«, Einstellung für Eichpflicht)



Merkmale

Die zur Verfügung stehenden Merkmale werden von der angeschlossenen Wägeplattform vorgegeben und können jeweils im Menü *SETUP* eingestellt werden:

- Kein externes Justieren bei geeichten Waagen möglich
- Externes Justieren mit dem Standardgewicht der Werkvoreinstellung oder einem vom Benutzer vorgegebenen Gewicht (nicht bei geeichten Waagen): Menü *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.9. »Kalibrieren, Justieren«.
- Gewichtsvorgabe für externes Kalibrieren/Justieren: Menü *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.18. »Justiergewicht eingeben«
- Internes Justieren bei IS-Wäge-Plattformen (Voreinstellung unter: *COM 1* oder *UNICOM WP2*), Combics 2

- Sperren der Taste , damit die oben genannten Funktionen nicht ausgelöst werden können: *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.9. »Kalibrieren, Justieren«.
- Kalibrieren und automatisches oder manuelles Justieren (nicht bei geeichten Waagen): *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.10. »Kalibrier-/Justierablauf«
- Blinkendes -Symbol als Justierhinweis. Bei mehreren angeschlossenen Waagen blinkt zusätzlich die zugehörige Waagennummer: Menü *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.15. »Justierhinweis«
- Externes Justieren freigeben oder sperren: Menü *SETUP / WP-1* Menüpunkt 1.16. »Extern Justieren«.

Beispiel:

Extern kalibrieren und manuell justieren mit Standardgewichten (Wägeparameter sind Werkseinstellung)



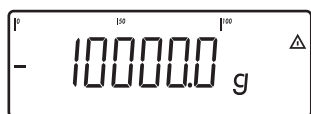
1.) Waage nullstellen.



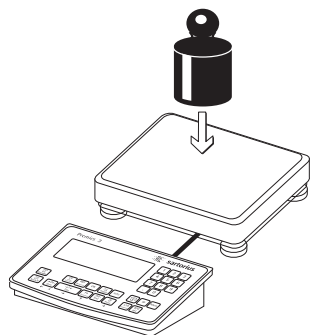
2.) Kalibrieren starten (z.B. nach Justierhinweis blinkendes *WP*-Symbol).



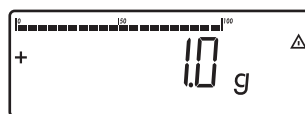
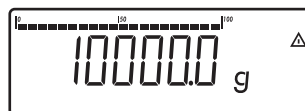
Anzeige *CAL.EXT.* erscheint für zwei Sekunden.



Aufforderung zum Auflegen des Kalibrier-/Justiergewichtes erscheint (hier 10.000 g).




3.) Kalibrier-/Justiergewicht auf die Wägeplattform legen.




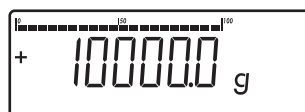
Differenz zwischen Messwert und wahrem Massewert wird mit Vorzeichen angezeigt.

Ext. calibration
Soll + 10000 g
Diff. + 1 g

Protokoll wird ausgedruckt, wenn der Vorgang mit  abgebrochen wird.



4.) Justieren auslösen (Kalibrieren/Justieren abbrechen mit ).



Nach Abschluss der Justierung erscheint das Justiergewicht.

```
-----
24.02.2010        10:15
Typ               CAISL2
Ser.no.           12345678
Vers.             1.0103.11.2
BVers.            01-26-02
-----
Ext.               Kalibrieren
Soll    +           10000 g
Diff.    +           1 g
Ext.               Justieren
Diff.    +           0 g
-----
24.02.2010        10:15
Name:
-----
```

GMP-Protokoll wird ausgedruckt.

SQmin-Funktion

Zweck Anzeige der zulässigen Mindesteinwaage »SQmin« (Sample Quantity Minimum) entsprechend United States Pharmacopeia (USP). Bei genauestem Wägen von Substanzen für Gehaltsbestimmungen darf entsprechend der USP-Richtlinie eine Messunsicherheit von 0,1% bezogen auf die Einwaage nicht überschritten werden. Durch diese Zusatzfunktion wird gewährleistet, dass die Wägeresultate innerhalb festgelegter Toleranzen liegen, entsprechend den Vorgaben Ihres Qualitätssicherungssystems.

Voraussetzungen Um die SQmin-Funktion nutzen zu können, muss die Waage durch einen Servicetechniker hierfür eingerichtet werden. Er ermittelt anhand der Vorgaben Ihres QS-Systems die zulässige Mindesteinwaage und lädt diesen Wert in die Waage. Diese Einstellung dokumentiert er durch ein Zertifikat „Waagentest gemäß USP“, in dem die Messungen sowie die Mindesteinwaage protokolliert sind. Sobald anschließend mit der SQmin Funktion gearbeitet wird, ist sichergestellt, dass die Wägeresultate der USP-Richtlinie entsprechen. Diese SQmin-Einstellungen können vom Anwender nicht verändert werden.

- Merkmale**
- Anzeige der Mindesteinwaage: Nach Betätigen der Taste **[Fn]** wird der Wert für 4 Sekunden in der Textzeile angezeigt.
 - Mindesteinwaage unterschritten: Anzeigesymbol **Δ**
Im Ausdruck werden die Wägewerte mit »!« markiert.
 - GLP-Protokollkopf: Eingegebene Mindesteinwaage »SQmin« kann zusätzlich ausgedruckt werden.

Einstellungen der Parameter für SQmin

Um die SQmin-Funktion zu nutzen, muss die SQmin-Anzeige eingeschaltet werden.

Menü: **SETUP / SQMIN /**

SQmin Anzeige: **ANZEIGE** ja/nein*

Druck im GLP-Kopf: **GLP-DRK** ja/nein*

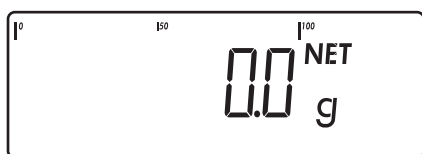
* = Werkseinstellung

Betrieb mit SQmin

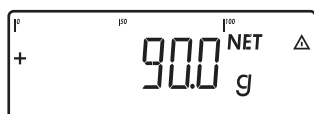
Beispiel Wägewerte mit Kontrolle der Mindesteinwaage ermitteln (hier SQmin: 100 g)
Voreinstellung: Die SQmin-Anzeige muss eingeschaltet sein.



- ▶ Behälter zum Einfüllen des Wägegutes auf die Waage stellen und tarieren.



- ▶ Wägegut auflegen.
- ▶ Die Mindesteinwaage ist unterschritten (Symbol **Δ**).



- ▶ Wägewert drucken.

| N + 90.0 ! |

- ▶ Anderes Wägegut auflegen.



▷ Die Mindesteinwaage ist überschritten.

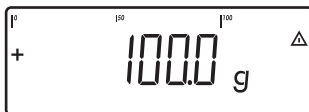


► Wägewert drücken.

| N + 110.0 g |



► Zum Umschalten zwischen Messwert und SQmin-Wert, kurz die Taste **Fn** drücken.



▷ Der Wert für die Mindesteinwaage wird für vier Sekunden angezeigt.

Individuelle Kennzeichnung (Identifizier)

Diese Funktion ist nur bei Combics 2 verfügbar.

Unter allen Anwendungsprogrammen können der Messwerterfassung Kennzeichen (Identifizier) zugeordnet werden (z. B. Produktname, Chargen-Nummer usw.).

- Merkmale**
- Es stehen sechs Identifizier zur Verfügung.
 - Jedem Identifizier kann ein Name und ein Wert zugeordnet werden.
 - Einzelne Identifizier ansehen: Taste **ID** drücken
 - Der Name jedes Identifiziers wird linksbündig, der Wert rechtsbündig ausgedruckt. Sind Name plus Wert zu lang für eine Druckzeile, wird in mehreren Zeilen ausgedruckt.
 - Namen für Identifizier werden im Setup-Menü eingegeben unter:
SETUP / PRTPROT, Menüpunkt 7.4.
Die Länge des Namens beträgt maximal 20 Zeichen.
 - Die Länge der Werte für Identifizier beträgt maximal 40 Zeichen, die mit der Taste **ID** eingegeben werden können.
 - Einzelne Zeichen des Identifizierwertes können mit Taste **CF** gelöscht werden.
 - Ist sowohl der Name als auch der Wert eines Identifiziers leer, wird er nicht gedruckt.
 - Bei welchem Vorgang die Identifizier gedruckt werden, wird im Setup-Menü eingestellt (Beschreibung siehe »Protokolldruck konfigurieren« Seite 96).

Einstellungen für die individuelle Kennzeichnung

Menü: *SETUP / DRUCK / PROTOK. / KOPFZEILE*





























Werksvoreinstellung der Identifiernamen:

ID1: *ID1*
 ID2: *ID2*
 ID3: *ID3*
 ID4: *ID4*
 ID5: *ID5*
 ID6: *ID6*

Für die Identifizierwerte gibt es keine Werkseinstellung.

Betrieb mit individueller Kennzeichnung

Beispiel Identifiernamen eingeben. Für den Identifier 1 und Identifier 2 sollen als Namen »Chargen-Nummer« und »Kunde« eingegeben werden.

-  ...  ► Menü öffnen (s. Seite 35) .
-   ...  ► *SETUP* wählen und öffnen.
-   ...  ► *DRUCK* wählen und öffnen.
-  ► *PROTOK.* öffnen.
-  ► *KOPFZL.* öffnen.
-   ...  ► *IDENT. 1* wählen und öffnen.
-   ... ► Namen für die 1. Kennzeichnung eingeben (mit Tasten  und  oder Zahlenblock), z. B. »Chargen-Nummer«.
-  ► Um die Eingabe zu speichern, Taste  drücken.
-  ...  ► *IDENT. 2* wählen und öffnen.
-   ... ► Namen für die 2. Kennzeichnung eingeben , z. B. »Kunde«.
-  ► Zum Speichern Taste  drücken.
-   ... ► Um das Untermenü zu verlassen, Taste  mehrmals drücken.

Anwendungsprogramme

Übersicht der Anwendungen und Funktionen

	Combics 1	Combics 2
Tastatur	6 Tasten	17 Tasten plus numerische Tastatur
Anzeige	14-Segment	14-Segment plus Anwendungssymbole
Anwendung		
Einfaches Wägen	X	X
Drucken/Daten an Peripherie senden	X	X
Etikettendruck	X	X
Anschlussmöglichkeit einer Zweitwaage	–	X
Zählen	–	X
Neutrales Messen	–	X
Mittelwertbildung (Tierwägen)	–	X
Prozentwägen	–	X
Kontrollieren	–	X
Klassieren	–	X
Summieren	–	X
Dosieren/Zählen auf Zielwert	–	X
Produktdatenspeicher	–	X
Funktion		
Nullstellen	X	X
Tarieren	X	X
Datum/Uhrzeit	–	X
Interne Batterie (Akku-Betrieb)	optional	optional
Identifizier (6 je 40 Zeichen)	–	X
Barcode	–	optional
Automatisches Drucken	X	X
Automatisches Tarieren	X	X
Tara-Handeingabe	–	X
Analoge Datenausgabe	optional	optional
Wählbare Steuereingänge	X	X
Galvanisch getrennte Steuer-		
Ein- und Ausgänge	optional	optional
Einheitenumschaltung	X	X
Erhöhte Auflösung	X	X
GMP-Ausdruck	X	X



Kombination von Anwendungen s. Seite 93.

Zählen ☼ (Combics 2):

Mit diesem Anwendungsprogramm kann die Anzahl von Teilen ermittelt werden, die ein annähernd gleiches Stückgewicht haben (Menü *ANWEND*!).

Merkmale

- Übernahme des Referenzgewichts »wRef« von der Waage
- Eingabe des Referenzstückgewichts »wRef« über Tastatur
- Eingabe der Referenzstückzahl »nRef« über Tastatur
- Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
- Automatische Stückgewichtsoptimierung
- Zählen mit zwei Wägeplattformen
- Info-Modus mit Taste **[Info]**
- Umschalten der Anzeige zwischen Stück und Gewicht mit der Taste **[↔]**
- »Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung« beim Übernehmen des Referenzstückgewichts einstellbar
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes.
Einstellung: *ANWEND* / *AUT.TARA*, Menüpunkt 3.7
- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit der zuletzt benutzten Referenzstückzahl »nRef« und dem zuletzt benutzten Referenzstückgewicht »wRef«.
Einstellung: *ANWEND* / *AUT.START*, Menüpunkt 3.8

Anwendung beenden, Parameter löschen

Der Wert des Stückgewichtes im Referenzspeicher bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **[CF]** gelöscht, überschrieben oder die Anwendung geändert wird. Das Referenzstückgewicht bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert. Der Taste **[CF]** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung. Einstellung: *ANWEND* / *LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **[→T←]** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert. Einstellung: *ANWEND* / *TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht. Einstellung: *ANWEND* / *TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND* / *WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

Mittleres Stückgewicht

Für die Berechnung der Teilezahl muss das mittlere Stückgewicht (Referenzstückgewicht) bekannt sein. Es kann auf unterschiedliche Weise zur Verfügung gestellt werden:

Referenzstückgewicht berechnen

- Die durch die Referenzstückzahl vorgegebene Anzahl Teile wird auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt und das mittlere Stückgewicht wird nach Drücken der Taste **[OK]** berechnet.
oder
- Eine beliebige Anzahl Teile wird auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt, die Anzahl wird über die Tastatur eingegeben und mit der Taste **[REF]** selektiert und berechnet.

Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau mal 10, anzeigegenau mal 100.

Referenzstückgewicht eingeben

Das Referenzstückgewicht (d.h. das Gewicht für 1 Stück) kann über die Tastatur eingegeben und mit der Taste **OK** gespeichert werden.

Referenzstückgewicht einlesen

Das Referenzstückgewicht kann mit einem Barcodeleser eingelesen werden.



Der eingegebene Wert bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht oder durch einen neuen Wert überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

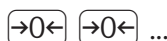
Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 1 / ZAEHLEN*.

Einstellbare Parameter * = Werkseinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritt	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUFLÖS</i>	Auflösung für Stückgewichtsberechnung	3.9.
<i>ANZ.GEN.</i>	Anzeigegenau*	3.9.1
<i>10FACH</i>	Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle	3.9.2
<i>100FACH</i>	Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen	3.9.3
<i>UEBERN</i>	Übernahmekriterium	3.11
<i>STILLST</i>	Mit Stillstand*	3.11.1
<i>GEN.STL</i>	Mit verschärftem Stillstand	3.11.2
<i>OPTIM.</i>	Stückgewichtsoptimierung	3.12.
<i>AUS</i>	Aus	3.12.1
<i>AUTOMAT</i>	Automatisch*	3.12.3
<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13.
<i>KEINE.WP</i>	keine Wägeplattform angewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform WP1	3.13. 2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform WP2	3.13. 3



► Einstellung speichern mit Taste **→T←**.



► Setup verlassen: Taste **→0←** mehrmals drücken.

Mindestlast für die Initialisierung

Hier stellen Sie die Mindestlast ein, also die Last, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss, um die Anwendung durchführen zu können. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht folgendes:

- Fehlermeldung *INF 29* erscheint,
- es findet keine Initialisierung statt,
- die eingestellte Referenzstückzahl wird gespeichert.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / ZAEHLEN / MIN.INIT* Menüpunkt 3.6.

Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage $d = 1\text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialisierung aufgelegt werden.

Auflösung Die Auflösung gibt an, mit welcher Genauigkeit das Referenzgewicht bestimmt wird.
Die Standardeinstellung ist »anzeigegenau«. Die Auflösung wird erhöht wenn »10fach oder, »100fach« gewählt wird. Bei »10fach« erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), bei »100fach« um zwei Stellen (anzeigegenau mal 100).
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / ZAEHLEN / AUFLÖS* Menüpunkt 3.9.

Übernahmekriterium Das Referenzstückgewicht wird übernommen, sobald die Wägewertanzeige still steht. Der Stillstand wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranz liegt. Je kleiner die Toleranz, umso genauer wird der Stillstand erkannt.
Die Einstellung »Mit verschärftem Stillstand« hat eine geringere Toleranz, so dass die Übernahme des mittleren Stückgewichts sicherer und besser reproduzierbar ist, allerdings kann die Messung länger dauern.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / ZAEHLEN / ÜBERN.* Menüpunkt 3.11.

Stückgewichtsoptimierung Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob während der Messreihe eine automatische Stückgewichtsoptimierung stattfinden soll oder nicht. Um eine Stückgewichtsoptimierung durchführen zu können, müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

1. Im Menü muss für die Stückgewichtsoptimierung »automatisch« eingestellt sein.
2. Die neue Stückzahl muss um mindestens zwei größer sein als die alte Stückzahl.
3. Die neue Stückzahl darf nicht mehr als doppelt so groß sein wie die alte Stückzahl. Diese Einschränkung gilt nicht für die erste Optimierung, wenn das Stückgewicht per Barcodeleser oder Tastatureingabe eingegeben wurde.
4. Die neue Stückzahl muss < 1000 pcs sein.
5. Die intern errechnete Stückzahl (z. B. 17,24) muss um weniger als $\pm 0,3$ Stück von der ganzen Zahl (im Beispiel: 17) abweichen.
6. Das Stillstandskriterium der Waage muss erfüllt sein.

Wenn die automatische Stückgewichtsoptimierung im Menü ausgewählt und die Stückzahl (pcs) angezeigt wird, erscheint in der Anzeige unter dem Bargraph die Kennzeichnung *AUTO*. Wenn tatsächlich eine Optimierung durchgeführt wurde, erscheint dauerhaft das Symbol *OPT*. Während der Optimierungsphase erscheinen kurzzeitig *OPT* und die optimierte Stückzahl in der Messwertzeile. Das neue Referenzstückgewicht und die neue Referenzstückzahl werden gespeichert.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / ZAEHLEN / OPTIM.* Menüpunkt 3.12.

Zählen mit zwei Wägeplattformen Für das Zählen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:

- Zählen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen
- Zählen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

Zählen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen

Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Teile mit großen Gewichtsunterschieden gezählt werden. Mit der einen Wägeplattform zählt der Benutzer die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile. Eine der beiden Waagen kann als Referenzwaage eingestellt werden.

Nach dem Einschalten des Gerätes ist immer die Referenzwaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Anwendung Zählen.

Zählen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

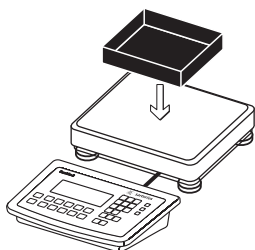
Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung. Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzstückgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d.h. sehr genau zu zählen, ohne eine teure hochauflösende

Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.
 Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden
 (in der Messwertzeile erscheint *REF*). Nach der Initialisierung wird dann auf die
 Mengenwaage zurück gewechselt.
 Einstellung: *ANWEND* / *ANWEND* 1 / *ZAEHLEN* / *REFER.WP* Menüpunkt 3.13.



Die automatische Stückgewichtsoptimierung erfolgt immer von der aktuell aktiven
 Waage, d. h. ohne automatischen Waagenwechsel.

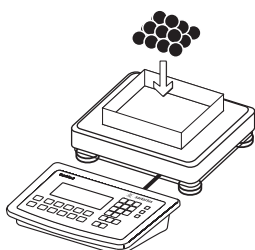
Beispiel: Eine unbekannte Stückzahl von Teilen soll ermittelt werden, die Messungen sollen
 protokolliert werden.
 Voreinstellungen: Die Anwendung »Zählen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde
 eingerichtet.



- Leeren Behälter auf die Waage legen.



- Waage tarieren.
 Nicht erforderlich, wenn die automatische Tarierfunktion aktiv ist. Dann wird
 das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.



- Beliebige Referenzstückzahl in den Behälter legen (hier z. B. 20 Stück).

2 0

- Anzahl der Referenzteile über die Tastatur eingeben.

REF

- Berechnung des Referenzstückgewichts starten.

REF

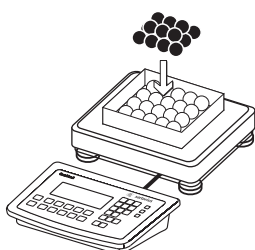
- Die Anzahl der Referenzteile mit **REF** einstellen: 1, 2, 5, 10, 20, usw.

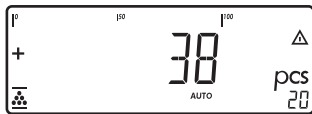
OK

- Berechnung des Referenzstückgewichts starten.

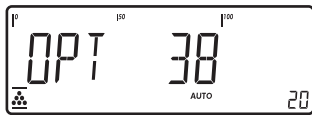


- Unbekannte Zahl weiterer Teile in den Wägebehälter legen.





▷ Das Ergebnis wird angezeigt.



▷ Wenn die automatische Referenzoptimierung durchgeführt wird, erscheint *OPT* in der Anzeige.



▶ Ergebnis ausdrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Seite 96).

nRef	+	38	pcs
wRef	+	0.003280	kg
G#	+	0.373	kg
T	+	0.248	kg
N	+	0.125	kg

Qnt	38	pcs

Neutrales Messen ☼ nM (Combics 2)

Mit dieser Anwendung können Längen-, Flächen- und Volumenmessungen durchgeführt werden. Als Einheit wird das Symbol \circ angezeigt (Menü *ANWEND* !).

- Merkmale**
- Übernahme des Referenzgewichts »wRef« von der Waage
 - Eingabe des Referenzgewichts »wRef« über Tastatur
 - Eingabe des Rechenfaktors »nRef« über die Tastatur
 - Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
 - Messen mit zwei Wägeplattformen
 - Info-Modus mit Taste **Info**
 - Umschalten der Anzeige von Messen nach Gewicht mit der Taste **↵**
 - »Genauigkeit der Referenzwertberechnung« beim Übernehmen des Referenzgewichts einstellbar
 - Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes.
Einstellung: *ANWEND* / *AUT.TARA*, Menüpunkt 3.7
 - Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit der zuletzt benutzten Referenzstückzahl »nRef« und dem zuletzt benutzten Referenzstückgewicht »wRef«.
Einstellung: *ANWEND* / *AUT.START*, Menüpunkt 3.8

Anwendung beenden, Parameter löschen

Der Wert des Stückgewichtes im Referenzspeicher bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht, überschrieben oder die Anwendung geändert wird. Das Referenzstückgewicht bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert. Der Taste **CF** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND* / *LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **↵T↵** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert.

Einstellung: *ANWEND* / *TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND* / *TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND* / *WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

Referenzgewicht

Zur Ermittlung des Rechenergebnisses muss das mittlere Gewicht einer Referenz (Referenzgewicht) bekannt sein (z. B. das Gewicht von einem Meter elektrischem Kabel). Das Referenzgewicht kann auf unterschiedliche Art zur Verfügung gestellt werden:

Referenzgewicht berechnen

- Die durch den Rechenfaktor vorgegebene Menge wird auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt und das Referenzgewicht wird nach Drücken der Taste **OK** berechnet.
- oder
- Eine beliebige Menge des Wägegutes wird auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt, der Rechenfaktor wird über die Tastatur eingegeben und nach Drücken der Taste **REF** wird das Referenzgewicht berechnet.

Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit der Referenzwertberechnung. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau 10fach oder anzeigegenau 100fach.

Referenzgewicht eingeben

Das Referenzgewicht (z. B. das Gewicht von 1 m elektrischem Kabel) wird per Tastatur eingegeben und mit der Taste **OK** gespeichert.

Referenzstückgewicht einlesen

Das Referenzgewicht wird mit einem Barcodeleser eingelesen



Der eingegebene Wert bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht oder durch einen neuen Wert überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 1 / NEUTR.M*

Einstellbare Parameter

* = Werksvoreinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritt	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUFLOES</i>	Auflösung für Stückgewichtsberechnung	3.9.
<i>ANZ.GEN.</i>	Anzeigegenau	3.9.1*
<i>10 FACH</i>	Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle	3.9.2
<i>100 FACH</i>	Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen	3.9.3
<i>N.KOMMA</i>	Nachkommastellen Ergebnisanzeige	3.10
<i>OHNE</i>	Keine	3.10.1*
<i>1NKS.</i>	1 Dezimalstelle	3.10.2
<i>2NKS.</i>	2 Dezimalstellen	3.10.3
<i>3NKS.</i>	3 Dezimalstellen	3.10.4
<i>UEBERN</i>	Übernahmekriterium	3.11
<i>STILLST.</i>	Mit Stillstand	3.11.1*
<i>GEN.STL</i>	Mit verschärftem Stillstand	3.11.2
<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13.
<i>KEINE.WP</i>	keine Wägeplattform angewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform WP1	3.13.2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform WP2	3.13.3



► Einstellung speichern mit Taste **→T←**.

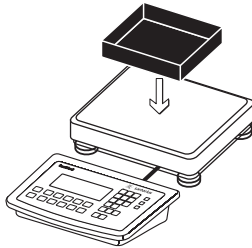


...

► Setup verlassen: Taste **→0←** mehrmals drücken.

Mindestlast für die Initialisierung	<p>Hier stellen Sie die Mindestlast ein, also die Last, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss, um die Anwendung durchführen zu können. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fehlermeldung <i>INF 29</i> erscheint, – es findet keine Initialisierung statt, – die eingestellte Referenzstückzahl wird gespeichert. <p>Einstellung: <i>ANWEND / ANWEND 1 / NEUTR.M / MIN.INIT</i> Menüpunkt 3.6.</p> <p>Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage $d = 1\text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialisierung aufgelegt werden.</p>
Auflösung	<p>Die Auflösung gibt an, mit welcher Genauigkeit das Referenzgewicht bestimmt wird.</p> <p>Die Standardeinstellung ist »anzeigegenau«. Die Auflösung wird erhöht, wenn »10fach oder, »100fach« gewählt wird. Bei »10fach« erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), bei »100fach« um zwei Stellen (anzeigegenau mal 100).</p> <p>Einstellung: <i>ANWEND / ANWEND 1 / NEUTR.M / AUFLÖS</i> Menüpunkt 3.9.</p>
Nachkommastellen	<p>Beim neutralen Messen können nicht nur ganze Werte sondern auch Teilungswerte (z. B. 1,25 ϕ elektrisches Kabel) angezeigt werden. Die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen kann von keine bis 3 Stellen eingestellt werden.</p> <p>Einstellung: <i>ANWEND / ANWEND 1 / NEUTR.M / N.KOMMA</i> Menüpunkt 3.10.</p>
Übernahmekriterium	<p>Das Referenzstückgewicht wird übernommen, sobald die Wägewertanzeige still steht. Der Stillstand wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranz liegt. Je kleiner die Toleranz, umso genauer wird der Stillstand erkannt.</p> <p>Die Einstellung »Mit verschärftem Stillstand« hat eine geringere Toleranz, so dass die Übernahme des mittleren Stückgewichts sicherer und besser reproduzierbar ist, allerdings kann die Messung länger dauern.</p> <p>Einstellung: <i>ANWEND / ANWEND 1 / NEUTR.M / ÜEßERN</i> Menüpunkt 3.11.</p>
Messen mit zwei Wägeplattformen	<p>Für das neutrale Messen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zählen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen – Zählen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage <p>Neutrales Messen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen</p> <p>Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Teile mit großen Gewichtsunterschieden gemessen werden. Mit der einen Wägeplattform misst der Benutzer die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile. Eine der beiden Waagen kann als Referenzwaage eingestellt werden.</p> <p>Nach dem Einschalten des Gerätes ist immer die Referenzwaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Anwendung neutrales Messen.</p> <p>Neutrales Messen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage</p> <p>Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung. Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzstückgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d. h. sehr genau zu messen, ohne eine teure hochauflösende Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.</p> <p>Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden (in der Messwertzeile erscheint <i>REF</i>). Nach der Initialisierung wird dann auf die Mengenwaage zurück gewechselt.</p>

Beispiel: 25 m elektrisches Kabel sollen abgemessen werden.
 Voreinstellungen: Die Anwendung »Neutrales Messen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet (siehe Kapitel »Voreinstellungen«).



- Legen Sie einen leeren Behälter auf die Waage.



- Waage tarieren.
 Nicht erforderlich, wenn die automatische Trierfunktion aktiv ist. Dann wird das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.

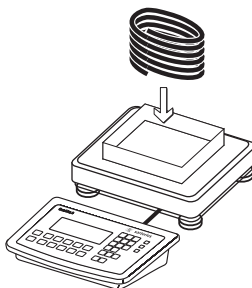


- Gewicht von einem Meter Kabel über die Tastatur eingeben (hier z.B. 248 g).
- Eingeegebenen Wert übernehmen.

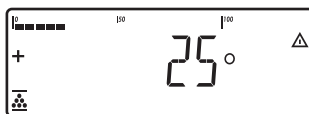
oder



- Die Anzahl der Referenzteile mit **REF** einstellen: 1, 2, 5, 10, 20, usw.
- Berechnung des Referenzstückgewichts starten.



- Kabel in den Wägebehälter legen, bis die gewünschte Menge (z.B. 25 m) erreicht ist.



- Das Ergebnis wird angezeigt.



- Ergebnis ausdrucken (Druckprotokoll konfigurieren: siehe Seite 96)

nRef	+	1	o
wRef	+	0.248	kg
G#	+	6.794	kg
T	+	0.541	kg
N	+	6.253	kg
Qnt		25	o

Mittelwertbildung (Tierwägen) (Combics 2)

Mit dieser Anwendung können Mittelwerte aus mehreren Gewichtsmessungen berechnet werden. Sie wird dort eingesetzt, wo entweder die Wägeobjekte (z. B. Tiere) oder die Umgebung während der Messung unruhig sind. Auswahl und Einstellungen im Menü *ANWEND / ANWEND 1 / TIERWG.*

- Merkmale**
- Manueller oder automatischer Start der Mittelwertbildung (... / *START* Menüpunkt 3.18).
Bei manuellem Start erfolgt der Start der Mittelwertbildung nach Tastendruck, wenn die Startbedingungen erfüllt sind.
Bei automatischem Start startet die Anwendung, wenn die Waage belastet wird und die Startbedingungen erfüllt sind.
 - Eingabe der Anzahl von Gewichtsmessungen über die Tastatur
 - Anzahl von Messungen zur Mittelwertbildung auswählbar mit Taste **[REF]**
 - Info-Modus mit Taste **[Info]**
 - Umschalten der Anzeige von »Ergebnis der letzten Messung« nach »aktuelles Gewicht« und zurück mit der Taste **[↔]**
 - Automatischer Ergebnisausdruck (... / *DRUCK* Menüpunkt 3.20).
 - Automatisches Trieren eines Behältergewichtes (*ANWEND / AUT.TARA* Menüpunkt 3.7).
 - Automatischer Start der Mittelwertbildung nach dem Einschalten und Belasten der Waage bei erfüllten Startbedingungen (*ANWEND / AUT.START* Menüpunkt 3.8).

Anwendung beenden, Parameter löschen

Der Wert des Stückgewichtes im Referenzspeicher bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **[CF]** gelöscht, überschrieben oder die Anwendung geändert wird. Das Referenzstückgewicht bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert. Der Taste **[CF]** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND / LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **[↔T↔]** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND / WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

Anzahl Messungen für Mittelwert Die Anzahl der Gewichtsmessungen die zur Mittelwertbildung herangezogen wird, kann über die Tastatur eingegeben werden. Dieser Wert bleibt solange aktiv bis er überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert und wenn in eine andere Anwendung umgeschaltet wird.

Start der Anwendung Die Mittelwertbildung kann auf drei verschiedene Arten gestartet werden:






- Manueller Start mit voreingestellter Anzahl Messungen: Wägegut auf die Waage legen und Taste **[OK]** betätigen
- Manueller Start mit beliebiger Anzahl Messungen: Wägegut auf die Waage legen, Anzahl der Messungen über die Tastatur eingeben. Mit **[REF]** die Anzahl

- der Gewichtsmessungen speichern und die Mittelwertbildung starten
- Automatischer Start mit voreingestellter Anzahl Messungen: Die Messung beginnt, wenn das Wägegut auf die Wägeplattform aufgelegt wird und die Startbedingungen erfüllt sind

Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 1 / TIERWG.*

Einstellbare Parameter * = Werksvoreinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritt	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>START</i>	Start der Mittelwertbildung	3.18.
<i>MANUELL</i>	Manuell*	3.18.1
<i>AUTOMAT</i>	Automatisch	3.18.2
<i>TIERBEW</i>	Tierbewegung	3.19.
<i>0.1 PROZ</i>	0,1% vom Messobjekt	3.19.1
<i>0.2 PROZ</i>	0,2% vom Messobjekt*	3.19.2
<i>0.5 PROZ</i>	0,5% vom Messobjekt	3.19.3
<i>1 PROZ.</i>	1% vom Messobjekt	3.19.4
<i>2 PROZ.</i>	2% vom Messobjekt	3.19.5
<i>5 PROZ.</i>	5% vom Messobjekt	3.19.6
<i>10 PROZ.</i>	10% vom Messobjekt	3.19.7
<i>20 PROZ.</i>	20% vom Messobjekt	3.19.8
<i>50 PROZ.</i>	50% vom Messobjekt	3.19.9
<i>100PROZ.</i>	100% vom Messobjekt	3.19.10
<i>DRUCK</i>	Autom. Ergebnisausdruck	3.20.
<i>MANUELL</i>	Aus*	3.20.1
<i>AUTOMAT</i>	Ein	3.20.2
<i>ANZ.ENTL</i>	Ergebnisanzeige statisch nach Entlastung	3.21.
<i>GELDES</i>	Feste Anzeige bis Entlastungsschwelle*	3.21.1
<i>FEST</i>	Feste Anzeige bis Taste [CF] gedrückt	3.21.2

-  ► Einstellung speichern mit Taste  .
  ... ► Setup verlassen: Taste  mehrmals drücken.

Mindestlast für die Initialisierung

Hier stellen Sie die Mindestlast ein, also die Last, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss, um die Anwendung durchführen zu können. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht folgendes:

- Fehlermeldung *INF 29* erscheint,
- es findet keine Initialisierung statt,
- die eingestellte Referenzstückzahl wird gespeichert.

Eingestellung: *ANWEND / ANWEND 1 / TIERWG / MIN.INIT* Menüpunkt 3.6.

Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen

Waage $d = 1 \text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialisierung aufgelegt werden.

Start der Messungen

Der Start der Mittelwertbildung erfolgt erst, wenn die Gewichtsschwankungen auf der Waage über drei Messwerte innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegen. Die zulässige Toleranz wird in »Prozent vom Messobjekt« angegeben (0,1%; 0,2%; ...; 50%; 100%) und im Setup eingestellt unter: *TIERBEW* Menüpunkt 3.19. Wenn die zulässige Tierbewegung z. B. 2% vom Messobjekt beträgt und das Messobjekt 10 kg wiegt, wird die Messung erst gestartet, wenn die Gewichtsschwankungen über drei Messwerte kleiner als 200 g ist.

Anzeige

Ein berechneter Mittelwert wird in der Hauptanzeige mit der gewählten Gewichtseinheit »eingefroren« angezeigt. Das Symbol Δ weist auf den errechneten Wert hin.

Mit der Taste $\left[\begin{smallmatrix} \Delta \\ \text{↔} \end{smallmatrix} \right]$ kann zwischen Ergebnisanzeige und aktueller Wägearzeige gewechselt werden.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / TIERWG. / ANZ.ENTL* 3.21.

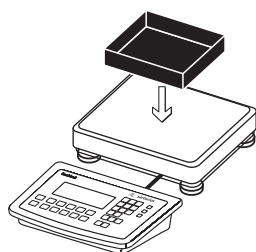
Wenn die Einstellung »Feste Anzeige bis zur Entlastungsschwelle« angewählt ist, wird beim Entlasten der Waage (Gewicht kleiner als halbe Mindestlast) automatisch in die Wägewertanzeige umgeschaltet. Das Ergebnis der letzten Mittelwertbildung geht verloren.

Ist die Einstellung »Feste Anzeige bis die Taste $\left[\text{CF} \right]$ gedrückt wird« angewählt, bleibt der berechnete Mittelwert auch nach dem Entlasten der Waage in der Hauptanzeige stehen bis Taste $\left[\text{CF} \right]$ gedrückt wird oder eine neue Messung gestartet wird.

Beispiel:

Das Gewicht einer Maus soll gemessen werden.

Voreinstellungen: Die Anwendung »Tierwägen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet (siehe Kapitel »Voreinstellungen«).



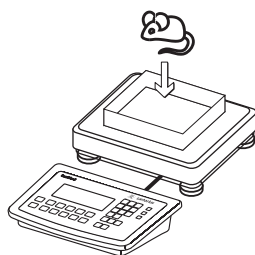
- Legen Sie einen leeren Behälter auf die Waage.



- Waage tarieren
Nicht erforderlich, wenn die automatische Tarierfunktion aktiv ist. Dann wird das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.



- Setzen Sie die Maus in den Wägebehälter.



$\left[\begin{smallmatrix} 2 \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$ $\left[\begin{smallmatrix} 0 \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right]$

- Anzahl der Gewichtsmessungen über die Tastatur eingeben (hier z.B. 20 Messungen).

$\left[\text{REF} \right]$

- Eingeegebenen Wert übernehmen und Mittelwertbildung starten.

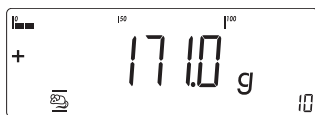
oder

REF

► Die Anzahl der Referenzteile mit REF einstellen: 1, 2, 5, 10, 20, usw.

→0←

► Berechnung des Referenzstückgewichts starten.



Die Messung startet, wenn die Gewichtsschwankungen auf der Waage über drei Messwerte innerhalb des vorgegebenen Toleranzbereichs liegen. Die Anzahl der restlichen Messvorgänge ist in der Nummernanzeige zu sehen.



► Das Ergebnis der Mittelwertbildung wird angezeigt.

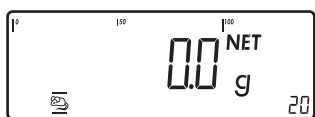
=

► Ergebnis ausdrucken.

Hinweis: Ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste (=) nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

Druckprotokoll konfigurieren: siehe Seite 96.

mDef	+	20
T	+	0.292 kg
x-Net	+	0.183 kg



► Nach dem Entlasten der Waage wird, wenn im Menü nicht anders eingestellt, automatisch von der Ergebnis- auf die Wägewertanzeige umgeschaltet. Das Gerät ist bereit für die nächste Messung.

Prozentwägen % (Combics 2)

Mit dieser Anwendung kann bei einem vorgegebenen Referenzgewicht der prozentualen Anteil einer aufgelegten Last bestimmt werden. Als Einheit wird % angezeigt. Auswahl und Einstellungen im Menü *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT*.

- Merkmale**
- Übernahme des aktuellen Wägewertes als Referenzgewicht für die Referenzprozentzahl »pRef«
 - Eingabe des Referenzgewichts »Wxx%« für 100% über die Tastatur
 - Eingabe der Referenzprozentzahl »pRef« über die Tastatur
 - Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
 - Verlustwert- (Differenzwert) oder Restwertanzeige
 - Anzeige von bis zu drei Dezimalstellen (Menüpunkt 3.10).
 - Prozentwägen mit zwei Wägeplattformen
 - Info-Modus mit Taste **Info**
 - Umschalten zwischen Prozentanzeige und Gewichtsanzeige mit der Taste **S**.
 - Automatisches Trieren eines Behältergewichtes (*ANWEND / AUT.TARA* Menüpunkt 3.7).
 - Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit den zuletzt benutzten Initialisierungsdaten (*ANWEND / AUT.START* Menüpunkt 3.8)

Anwendung beenden, Parameter löschen

Der Wert des Stückgewichtes im Referenzspeicher bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht, überschrieben oder die Anwendung geändert wird. Das Referenzstückgewicht bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert. Der Taste **CF** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND / LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **⇐T⇐** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert. Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND/WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

Für die Berechnung des Prozentwertes muss ein Referenzprozentwert bekannt sein. Dieser kann auf unterschiedliche Art zur Verfügung gestellt werden:

Referenzprozentwert berechnen

- Es wird so viel Referenzmaterial auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt, wie der Referenzprozentwert vorgibt, und die Initialisierung wird nach Drücken der Taste **OK** gestartet .
- oder
- Es wird eine beliebige Menge Referenzmaterial auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt, der Referenzprozentwert wird über die Tastatur eingegeben und nach Drücken der Taste **REF** wird die Initialisierung gestartet .

Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit bei der Gewichtsübernahme. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau mal 10 oder anzeigegenau mal 100.

Referenzprozentwert eingeben

Das Referenzgewicht für 100% wird über die Tastatur eingegeben und die Initialisierung wird mit der Taste **OK** gestartet.

Referenzprozentwert einlesen

Das Referenzgewicht wird mit einem Barcodeleser eingelesen.



Der eingegebene Wert bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht oder durch einen neuen Wert überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

Vorbereitung

► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT*

Einstellbare Parameter

* = Werksvoreinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritte	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DIG.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DIG.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DIG.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-DIG.</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUFLÖS.</i>	Auflösung für Stückgewichtsberechnung	3.9.
<i>ANZ.GEN.</i>	Anzeigegenau	3.9.1*
<i>10 FACH</i>	Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle	3.9.2
<i>100 FACH</i>	Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen	3.9.3
<i>N.KOMMA</i>	Nachkommastellen Ergebnisanzeige	3.10
<i>OHNE</i>	Keine	3.10.1*
<i>1 NKS.</i>	1 Dezimalstelle	3.10.2
<i>2 NKS.</i>	2 Dezimalstellen	3.10.3
<i>3 NKS.</i>	3 Dezimalstellen	3.10.4
<i>UEBERN</i>	Übernahmekriterium	3.11
<i>STILLST.</i>	Mit Stillstand	3.11.1*
<i>GEN.STL</i>	Mit verschärftem Stillstand	3.11.2
<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13.
<i>KEINE.WP</i>	keine Wägeplattform angewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform WP1	3.13.2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform WP2	3.13.3
<i>VERR.ANZ</i>	Verrechnungsanzeige	3.15.
<i>REST</i>	Rest	3.15.1*
<i>VERLUST</i>	Verlust	3.15.2



► Einstellung speichern mit Taste **→T←**.



...

► Setup verlassen: Taste **→O←** mehrmals drücken.

Mindestlast für die Initialisierung

Hier stellen Sie die Mindestlast ein, also die Last, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss, um die Anwendung durchführen zu können. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht folgendes:

- Fehlermeldung *INF 29* erscheint,
- es findet keine Initialisierung statt,
- die eingestellte Referenzstückzahl wird gespeichert.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT / MIN.INIT* Menüpunkt 3.6.

Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage $d = 1\text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g ($= 1000$ Teilschritte) für die Initialisierung aufgelegt werden.

Auflösung Die Auflösung gibt an, mit welcher Genauigkeit das Referenzgewicht bestimmt wird.
Die Standardeinstellung ist »anzeigegenau«. Die Auflösung wird erhöht wenn »10fach« oder »100fach« gewählt wird. Bei »10fach« erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), bei »100fach« um zwei Stellen (anzeigegenau mal 100).
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT / AUFLÖS* Menüpunkt 3.9.

Nachkommastellen Die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen kann von keine bis 3 Stellen eingestellt werden.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT / N.KOMMA* Menüpunkt 3.10.

Übernahmekriterium Das Referenzstückgewicht wird übernommen, sobald die Wägewertanzeige still steht. Der Stillstand wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranz liegt. Je kleiner die Toleranz, umso genauer wird der Stillstand erkannt.
Die Einstellung »Mit verschärftem Stillstand« hat eine geringere Toleranz, so dass die Übernahme des mittleren Stückgewichts sicherer und besser reproduzierbar ist, allerdings kann die Messung länger dauern.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / PROZENT / ÜBERN.* Menüpunkt 3.11.

Prozentwägen mit 2 Wägeplattformen Für das Prozentwägen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:

- Prozentwägen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen
- Prozentwägen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

Prozentwägen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen

Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Teile mit großen Gewichtsunterschieden gemessen werden. Mit der einen Wägeplattform misst der Benutzer die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile. Eine der beiden Waagen kann als Referenzwaage eingestellt werden.

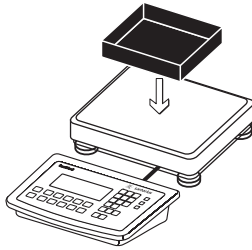
Nach dem Einschalten des Gerätes ist immer die Referenzwaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Anwendung neutrales Messen.

Prozentwägen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung. Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzstückgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d.h. sehr genau zu messen, ohne eine teure hochauflösende Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.

Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden (in der Messwertzeile erscheint *REF*). Nach der Initialisierung wird dann auf die Mengenwaage zurück gewechselt.

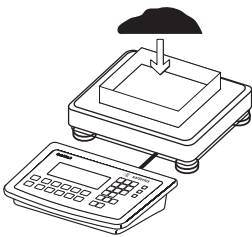
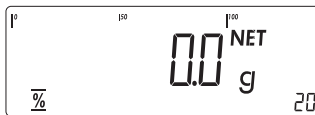
Beispiel: 100% eines Wägematerials sollen eingewogen werden.
 Voreinstellungen: Die Anwendung »Prozentwägen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



- Leeren Behälter auf die Waage legen.



- Waage tarieren.
 Nicht erforderlich, wenn die automatische Trierfunktion aktiv ist. Dann wird das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.



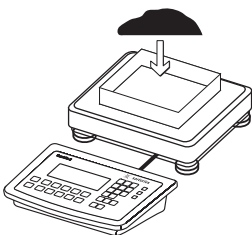
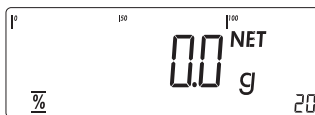
- Referenzmaterial gemäß dem eingestellten Referenzprozentwert in den Wägebehälter füllen (hier: z. B. 85 g).



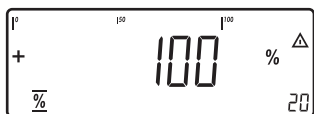
- Berechnung des Referenzgewichts mit der Taste **OK** starten.
- Die Berechnung erfolgt mit dem aktuellen Netto-Wägewert und dem eingestellten Referenzprozentwert.



Falls das Gewicht zu gering ist, erscheint in der Hauptanzeige *INF 29*.
 Stellen Sie dann die Mindestlast auf eine kleinere Anzahl Anzeigeschritte ein.



- Weiteres Material auffüllen, bis der Referenzprozentwert erreicht ist (hier: z. B. 100 g).



► Ergebnis ausdrucken.
Druckprotokoll konfigurieren siehe Seite 96

pRef	+	20	%
wRef	+	0.085	kg
G#	+	1.080	kg
T	+	0.675	kg
N	+	0.423	kg
Prc	+	100	%

Kontrollwägen \napprox (Combics 2)

Mit dieser Anwendung kann festgestellt werden, ob ein Wägegut einem vorgegebenen Gewichtswert entspricht bzw. innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereiches liegt. Das Kontrollwägen ermöglicht auch das einfache Einwiegen von Wägegütern auf einen bestimmten Sollwert.

Auswahl und Einstellungen im Menü *ANWEND / ANWEND.2 / KONTRLL*.

- Merkmale**
- Eingabe des Sollwertes (Setp) und des Toleranzbereiches über die Tastatur oder als gewogener Gewichtswert von der Waage.
 - Eingabe des Toleranzbereichs (Grenzen) durch Absolutwerte (Min und Max Werte), als prozentuale Abweichung vom Sollwert oder als relative Abweichung vom Sollwert.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND.2 / KONTRLL / KONT.BER* Menüpunkt 4.5.
 - Eingabe des Sollwertes als gewogener Gewichtswert über die Wägeplattform und Festlegung der oberen und unteren Grenze als prozentuale Abweichung vom Sollwert (Einstellung 4.5.2). Als prozentuale Abweichungen können aus einer Liste ausgewählt werden: 0,1%, 0,2%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, 3%, 5% oder 10%, Auswahl mit Taste **[REF]**.
 - Eingabe des Sollwertes, des unteren Grenzwertes (Minimum) und des oberen Grenzwertes (Maximum) als gewogener Gewichtswert über die Wägeplattform (Menüpunkt 4.5.1).
 - Eingabe des Sollwertes als gewogener Gewichtswert und über asymmetrische Prozentgrenzen (Menüpunkt 4.5.3).
 - Eingabe des Sollwertes als gewogener Gewichtswert und über reltive Gewichtsgrenzen (Menüpunkt 4.5.4).
 - Kontrolle bei der Eingabe von Sollwert und Grenzwerten, damit Obere Grenze > Sollwert > Untere Grenze > 1 Anzeigeschritt.
 - Kontrollbereich entweder von 30% bis 170% des Sollwertes oder von 10% bis unendlich.
 - Darstellen des Ergebnisses in der Hauptanzeige, im Bargraph und über LED sowie Schalten der Steuerausgänge zur elektronischen Weiterverarbeitung der Ergebnisse.
 - Umschalten der Hauptanzeige von Gewichtsdarstellung nach Grenzwertdarstellung und zurück mit der Taste **[S]**. Bei der Grenzwertdarstellung werden Werte außerhalb der Grenzen mit „LL“ (zu gering) oder „HH“ (zu groß) dargestellt.
 - Info-Modus mit Taste **[Info]**
 - Automatischer Ergebnisausdruck (*ANWEND / ANWEND.2 / KONTRLL / KONT.BER* Menüpunkt 4.6).
 - Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes (*ANWEND / AUT.TARA* Menüpunkt 3.7).
 - Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage mit den vorherigen Initialisierungsdaten (*ANWEND / AUT.STRT* Menüpunkt 3.8)

Nur Combics 2: Der Taste **[CF]** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND / LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **[T←]** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND* / *TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND* / *WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

- Sollwert** Für das Kontrollieren wird ein Sollwert benötigt, mit dem der aktuelle Wägewert verglichen wird. Der Sollwert kann über die Tastatur oder als gewogener Gewichts- wert von der Waage eingegeben werden. Der Sollwert hat einen Toleranzbereich. Dieser wird angegeben:
- durch Absolutwerte, die über die Tastatur oder als gewogene Gewichtswerte eingegeben werden,
 - oder
 - als prozentuale Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur eingegeben wird,
 - oder
 - als asymmetrische prozentuale Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur oder mit der Taste **[REF]** selektiert wird,
 - oder
 - als relative gewichtsmäßige Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur eingegeben wird.

Der Wert bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **[CF]** gelöscht oder überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.






Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND* / *ANWEND 2* / *KONTROLL*

Einstellbare Parameter

* = Werkseinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.5
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.5.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.5.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritte	3.5.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.5.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.5.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.5.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.5.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.5.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.5.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.5.10
<i>AUT.START</i>	Automat. Start der Anwendung beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten	3.8
<i>AUTOMAT</i>	Automatisch (Ein)	3.8.1*
<i>MANUELL</i>	Manuell (Aus)	3.8.2
<i>TARA.FKT</i>	Tarierfunktion	3.25
<i>NORMAL</i>	Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich	3.25.1*
<i>SPEZIAL</i>	Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch Auslösen der Tara-Funktion möglich	3.25.2
<i>KONT.BER</i>	Kontrollbereich	4.2.
<i>30-170%</i>	30 bis 170%	4.2.1*
<i>10-MAX.L</i>	10% bis unendlich	4.2.2

<i>STRG.SET</i>	Steuerausgang »SET« schalten	4.3.
<i>AUSGANG</i>	Ausgang »SET«	4.3.1*
<i>B.BEREIT</i>	Betriebsbereitschaft	4.3.2
<i>SCH.AUSG</i>	Schaltausgänge	4.4.
<i>AUS</i>	Aus	4.4.1
<i>IMMER</i>	Immer schalten	4.4.2
<i>STILLST</i>	Bei Stillstand schalten	4.4.3
<i>KONT.BER</i>	Im Kontrollbereich schalten	4.4.4*
<i>STL.KONT</i>	Bei Stillstand im Kontrollbereich schalten	4.4.5
<i>EINGABE</i>	Parametereingabe	4.5.
<i>SOL.MI.MX</i>	Min-, Max-, Sollwert	4.5.1*
<i>SOL.PROZ</i>	Nur Sollwert mit Prozentgrenzen	4.5.2
<i>SOL.A.PRO</i>	Sollwert mit unsymmetr. Prozentgrenzen	4.5.3
<i>SOL.TOLE</i>	Sollwert mit relativen Toleranzen	4.5.4
<i>AUT.BREK</i>	Automatischer Ausdruck	4.6.
<i>AUS</i>	Aus	4.6.1*
<i>EIN</i>	Ein	4.6.2
<i>GUT</i>	Nur Gutdruck	4.6.3
<i>SCHLECHT</i>	Nur Schlechtdruck	4.6.4
<i>GEG.NULL</i>	Kontrollwägen gegen Null	4.7.
<i>AUS</i>	Aus	4.7.1*
<i>EIN</i>	Ein	4.7.2

-  ► Einstellung speichern mit Taste  .
  ... ► Setup verlassen: Taste  mehrmals drücken.

Anzeige

Das Ergebnis einer Messung wird in der Gewichtsdarstellung oder der Grenzwertdarstellung angezeigt.

Gewichtsdarstellung: In der Messwertzeile werden immer die Wägewerte angezeigt, auch wenn die entsprechenden Werte die Grenzwerte unter- oder überschreiten. Der Bargraph wird mit den Symbolen für untere Grenze, Sollwert und obere Grenze angezeigt. Das Gewicht des aufliegenden Wägegutes wird im Bereich von 0 bis zur Mindestlast logarithmisch angezeigt, darüber hinaus linear.

Grenzwertdarstellung: Wie Gewichtsdarstellung, aber:

- LL erscheint in der Hauptanzeige für Wägewerte, die kleiner als der untere Grenzwert sind
- HH erscheint in der Hauptanzeige für Wägewerte, die größer als der obere Grenzwert sind

Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle

Die Anwendung **Kontrollieren** unterstützt die Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle. Die vier Ausgänge werden wie folgt geschaltet:

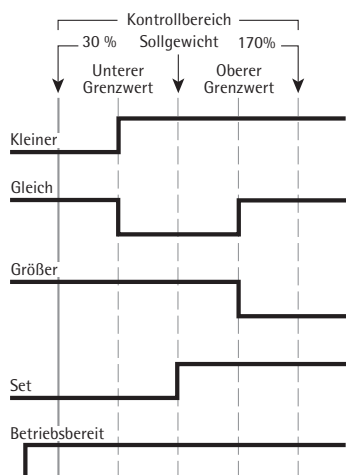
- Kleiner > rote LED leuchtet
- Gleich > grüne LED leuchtet
- Größer > gelbe LED leuchtet
- Set

Mit der Option A5 können die Ausgänge auch galvanisch getrennt ausgeführt werden.

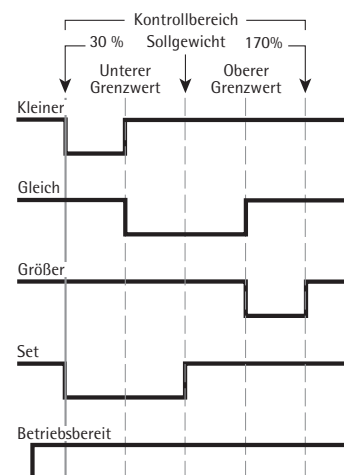
Akustisches Signal: Zusätzlich zur grünen LED kann ein akustisches Signal aktiviert werden. Einstellung: Menüpunkt 8.2.3

Im Menü *ANWENDUNG / ANWEND2 / KONTRLL / SCH.AUSG* Menüpunkt 4.4. kann eingestellt werden, ob die Steuerausgänge:

- ausgeschaltet sind
- immer schalten
- bei Stillstand schalten
- im Kontrollbereich schalten
- bei Stillstand im Kontrollbereich schalten



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
 – Steuerausgang „SET“: set oder betriebsbereit
 – Schaltausgänge: immer schalten



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
 – Steuerausgang „SET“: set oder betriebsbereit
 – Schaltausgänge: im Kontrollbereich

Der Ausgang „Set“ wechselt normal seinen Pegel, wenn das Gewicht in der Nähe des Sollgewichts liegt. Diesem Ausgang kann alternativ die Funktion „Betriebsbereit“ zugewiesen werden.

Einstellung: *ANWENDUNG / ANWEND2 / KONTRLL / STRG.SET* Menüpunkt 4.3.

Damit ist es möglich, z. B. eine einfache, externe optische Anzeige des Wäge- oder Messergebnisses zu realisieren.

Alle Ausgänge haben einen High-Pegel, wenn die Applikation nicht initialisiert ist

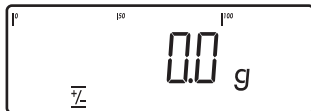
Spezifikationen der Ausgänge:

- Im Ruhezustand sind die Pegel auf High: $>3,7 \text{ V} / +4 \text{ mA}$
- Im aktiven Zustand sind die Pegel auf High: $<0,4 \text{ V} / -4 \text{ mA}$



Die Ausgänge sind nicht kurzschlussfest und nicht galvanisch getrennt.

Beispiel 1: Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 1250 g und einer zulässigen Abweichung von -10 g und +30 g. Die Toleranzwerte sollen als absolute Werte (unterer und oberer Grenzwert) eingegeben werden.
 Voreinstellungen: Die Anwendung »Kontrollwägen« mit der Einstellung *EINGABE / SOL.MIX* ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet (siehe Kapitel »Voreinstellungen«).

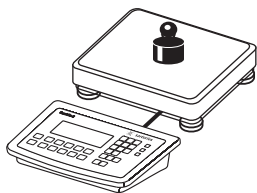


OK

► Sollwert- und Toleranzeingabe mit Taste **OK** starten.



▷ Das Sollwertsymbol oben im Display blinkt



► Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 1250 g) auflegen.



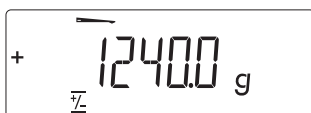
OK

► Sollwert speichern.

▷ Die Minimumanzeige oben im Display blinkt.

1 2 4 0

► Wert für die untere Grenze eingeben (hier: 1240 g).



OK

► Unteren Grenzwert speichern.

▷ Die Maximumanzeige oben im Display blinkt.

1 2 8 0

► Wert für die obere Grenze eingeben (hier: 1280 g).



OK

► Oberen Grenzwert speichern.

▷ Da das Wägegut mit dem Sollgewicht noch auf der Wägeplattform liegt, wird im Display das Gewicht mit den Kontrollbalken für das Kontrollwägen angezeigt, die grüne Leuchtdiode signalisiert Wert im Sollbereich.


► Wägegut mit Sollgewicht von der Plattform entfernen.

► Die Wägegüter können jetzt nacheinander aufgelegt und kontrolliert werden.

- Die Leuchtdioden neben dem Display zeigen das jeweilige Ergebnis an:
gelbe Diode leuchtet: Wägewert zu hoch
grüne Diode leuchtet: Wägewert im Toleranzbereich
rote Diode leuchtet: Wägewert zu gering



- Ergebnis ausdrucken.

Hinweis: ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste  nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

Druckprotokoll konfigurieren: s. Seite 96

Setp	+	1.250	kg	Sollwert
Min	+	1.240	kg	Minimum
Max	+	1.280	kg	Maximum
G#	+	1.256	kg	Bruttogewicht
T	+	0.000	kg	Taragewicht
N	+	1.256	kg	Nettogewicht
Lim	+	0.48	%	Prozentuale Abweichung vom Sollwert*
W.Diff	+	0.006	kg	Absolute Abweichung vom Sollwert

* Nur in der Grenzwertdarstellung:

Wenn das Gewicht kleiner als das Minimum ist, erscheint hier: LL

Wenn das Gewicht größer als das Maximum ist, erscheint hier: HH

Beispiel 2:

Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 1250 g und einer zulässigen Abweichung von -10 g und +30 g. Die Toleranzwerte sollen als relative Abweichung vom Sollwert eingegeben werden.

Voreinstellungen: Die Anwendung »Kontrollwägen« mit der Einstellung *EINGABE / SOL.TOLE* ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet (siehe Kapitel „Voreinstellungen“).

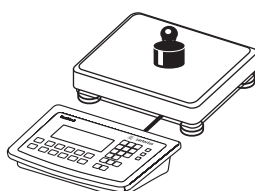


OK

- Sollwert- und Toleranzeingabe mit Taste  starten.



- Das Sollwertsymbol oben im Display blinkt



- Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 1250 g) auflegen.

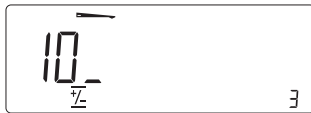


OK

- Sollwert speichern.
- Die Minimumanzeige oben im Display blinkt.

1 0

► Wert für die maximal Abweichung nach unten eingeben (hier: 10 g).



OK

► Unteren Grenzwert speichern.

▷ Die Maximumanzeige oben im Display blinkt.

3 0

► Wert für die maximale Abweichung nach oben eingeben (hier: 30 g).



OK

► Oberen Grenzwert speichern.

► Weiteres Vorgehen wie in Beispiel 1 beschrieben.

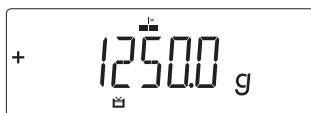
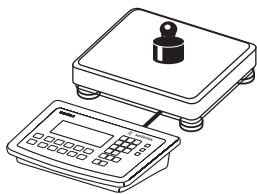
Beispiel 3: Kontrollieren gegen Null . Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 1250 g und einer zulässigen Abweichung von -10 g und +30 g.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Kontrollwägen gegen Null« (*GEG.NULL*) ist gewählt und Eingabe *SOL.MI.MX* , ein Druckprotokoll wurde eingerichtet (siehe Kapitel „Voreinstellungen“).



OK

► Sollwert- und Toleranzeingabe mit Taste **OK** starten.

► Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 1250 g) auflegen.



OK

► Sollwert speichern.

1 2 4 0

► Wert für die untere Grenze eingeben (hier: 1240 g).



OK

► Unteren Grenzwert speichern.

1 2 8 0

► Wert für die obere Grenze eingeben (hier: 1280 g).



OK

► Oberen Grenzwert speichern.




► Wägegut mit dem Sollgewicht von der Wägeplattform entfernen.

► Die Wägegüter können jetzt nacheinander kontrolliert werden.

▷ Die Leuchtdioden neben dem Display zeigen das jeweilige Ergebnis an:
 gelbe Diode leuchtet: Wägewert zu hoch
 grüne Diode leuchtet: Wägewert im Toleranzbereich
 rote Diode leuchtet: Wägewert zu gering



► Ergebnis ausdrucken.

Hinweis: ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste  nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.
 Druckprotokoll konfigurieren: s. Seite 96

Setp	+	1.250	kg	Sollwert
Min	+	1.240	kg	Minimum
Max	+	1.280	kg	Maximum
G#	+	1.256	kg	Bruttogewicht
T	+	0.000	kg	Taragewicht
N	+	1.256	kg	Nettogewicht
Lim	+	0.48	%	Prozentuale Abweichung vom Sollwert*
W.Diff	+	0.006	kg	Absolute Abweichung vom Sollwert



* Nur in der Grenzwertdarstellung:

Wenn das Gewicht kleiner als das Minimum ist, erscheint hier: LL


Wenn das Gewicht größer als das Maximum ist, erscheint hier: HH


Klassieren (Combics 2)

Mit dieser Anwendung kann festgestellt werden, zu welcher vorgegebenen Gewichtsklasse ein Gewichtswert gehört (Menü *ANWEND*).

- Merkmale**
- Klassieren mit drei oder fünf Gewichtsklassen.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND2 / KLASS / PARAM.2 / ANZAHL* Menüpunkt 4.8.
 - Eingabe der Klassenobergrenzen über die Tastatur oder durch Übernahme von Gewichtswerten von der Waage
 - Eingabe der Klassenobergrenzen durch Absolutwerte oder als prozentuale Abweichung von der Obergrenze der ersten Klasse.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND2 / KLASS / PARAM.2 / EINGABE* Menüpunkt 4.9.
 - Info-Modus mit Taste 
 - Umschalten der Hauptanzeige von Klassendarstellung nach Gewichtsdarstellung und zurück mit der Taste 
 - Automatischer Ergebnisausdruck
Einstellung: *ANWEND / ANWEND2 / KLASS / PARAM.2 / DRUCK* Menüpunkt 4.10.
 - Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes.
Einstellung: *ANWEND / AUT.TARA*, Menüpunkt 3.7
 - Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage.
Einstellung: *ANWEND / AUT.START*, Menüpunkt 3.8


Anwendung beenden, Parameter löschen

Die Werte der Initialisierung bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste  gelöscht, überschrieben oder die Anwendung geändert werden. Die Klassengrenzen bleiben auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

Der Taste  können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND / LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste  übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND / WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

- Grenzwerte**
- Für das Klassieren müssen Grenzwerte eingegeben werden, die eine Klasse von der nächsten trennen. Für das Klassieren werden die Grenzen zwischen den einzelnen Gewichtsklassen benötigt. Die untere Grenze der ersten Klasse ist festgelegt durch die vorgegebene Mindestlast. Die weiteren Gewichtsgrenzen werden über die Klassenobergrenzen festgelegt. Sie können auf zwei unterschiedliche Arten eingegeben werden:
- Durch **Gewichtseingabe**: Für jede Klassenobergrenze (außer letzte Klasse) wird ein Gewichtswert über die Tastatur oder durch Übernahme eines gewogenen Gewichtswert eingegeben.

Durch **Prozentwerteingabe**: Die Obergrenze der Klasse 1 wird über die Tastatur oder durch Übernahme eines gewogenen Gewichtswert eingegeben. Für die Obergrenze der weiteren Klassen wird die prozentuale Abweichung von der Obergrenze der ersten Klasse über die Tastatur eingegeben.

Beispiel: 100 g werden als Obergrenze der Klasse 1 eingegeben. Danach wird 15% eingegeben. Bei 3 Klassen ergeben sich die folgenden Gewichtsklassen:

Klasse 0: bis Mindestlast

Klasse 1: >Mindestlast – 100 g

Klasse 2: >100 g – 115 g

Klasse 3: >115 g – Maximallast

Bei 5 Klassen ergeben sich die folgenden Gewichtsklassen:

Klasse 0: bis Mindestlast

Klasse 1: >Mindestlast – 100 g

Klasse 2: >100 g – 115 g

Klasse 3: >115 g – 130 g

Klasse 4: >130 g – 145 g

Klasse 5: >145 g – Maximallast

Die eingegebenen Werte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste **CF** gelöscht oder überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND2 / KLASSE*

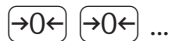
Einstellbare Parameter

* = Werksvoreinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritt	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>STRG.SET</i>	Steuerausgang »SET« schalten	4.3.
<i>AUSGANG</i>	Ausgang »SET«	4.3.1*
<i>B.BEREIT</i>	Betriebsbereitschaft	4.3.2
<i>SCH.AUSG</i>	Schaltausgänge	4.7
<i>AUS</i>	Aus	4.7.1*
<i>IMMER</i>	Immer schalten	4.7.2
<i>STILLST.</i>	Schalten bei Stillstand	4.7.3
<i>ANZAHL</i>	Anzahl der Klassen	4.8.
<i>3 KLASSE</i>	3 Klassen	4.8.1*
<i>5 KLASSE</i>	5 Klassen	4.8.2
<i>EINGABE</i>	Parametereingabe	4.9.
<i>GEWICH.W</i>	Gewichtswerte	4.9.1*
<i>PROZEN.W</i>	Prozentwerte	4.9.2
<i>DRUCK</i>	Automatischer Ausdruck	4.10.
<i>MANUELL</i>	Aus	4.10.1*
<i>AUTOMAT</i>	Ein	4.10.2



► Einstellung speichern mit Taste **→T←**.



► Setup verlassen: Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ mehrmals drücken.

Mindestlast für die Initialisierung

Hier stellen Sie die Mindestlast ein, also die Last, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss, um die Anwendung durchführen zu können. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, ist die Klasse 0.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND 1 / ZAELEN / MIN.INIT* Menüpunkt 3.6.

Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage $d = 1 \text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialisierung aufgelegt werden.

Anzeige

Das Ergebnis einer Messung wird in der Gewichtsdarstellung oder der Klassendarstellung angezeigt.

Gewichtsdarstellung: Das aktuelle Gewicht erscheint in der Messwertzeile, die aktuelle Klasse in der Nummernanzeige.

Klassendarstellung: Die aktuelle Klasse wird in der Messwertzeile angezeigt.

Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle

Die Anwendung Klassieren unterstützt die Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle. Die vier Ausgänge werden wie folgt geschaltet:

Bei drei Klassen:

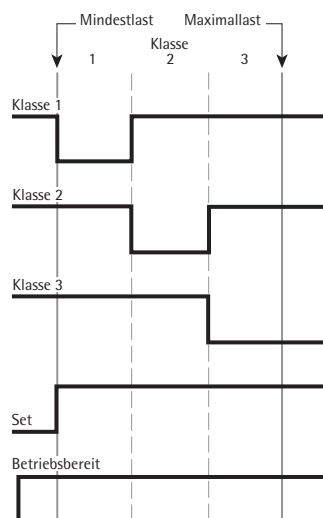
- Klasse 1 0 rote LED (Ausgang <)
- Klasse 2 0 grüne LED (Ausgang =)
- Klasse 3 0 gelbe LED (Ausgang >)
- Set –

Mit der Option A5 können die Schaltausgänge auch galvanisch getrennt ausgeführt werden.

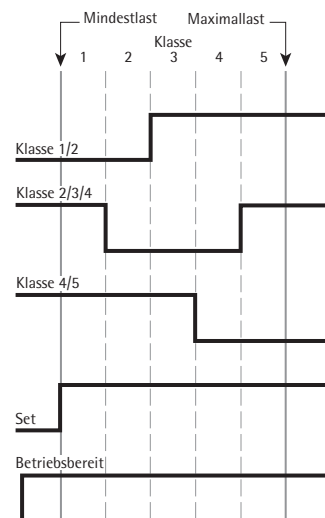
Akustisches Signal: Zusätzlich zur grünen LED kann ein akustisches Signal aktiviert werden. Einstellung: Menüpunkt 8.2.3

Bei fünf Klassen:

- Klasse 1/2 (Ausgang <)
- Klasse 2/3/4 (Ausgang =)
- Klasse 4/5 (Ausgang >)
- Set –



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Verhalten der Ausgänge bei 3 Klassen



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Verhalten der Ausgänge bei 5 Klassen

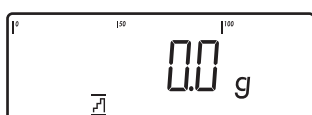
Im Menü *ANWENDUNG / ANWEND3 / KLASSE / PARAM.2 / SCH.AUSG* Menüpunkt 4.7. kann eingestellt werden, ob die Steuerausgänge:

- ausgeschaltet sind
- immer schalten
- bei Stillstand schalten

Der Ausgang „Set“ wechselt normal seinen Pegel, wenn das Gewicht die Mindestlast überschreitet. Diesem Ausgang kann alternativ die Funktion „Betriebsbereit“ zugewiesen werden.

Einstellung: *ANWENDUNG / ANWEND3 / KLASSE / PARAM.2 / STRG.SET* 4.3.

Beispiel 2: Es sollen drei Klassen klassiert werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Klassieren« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



OK

► Eingabe der Klassengrenzen mit Taste **OK** starten.



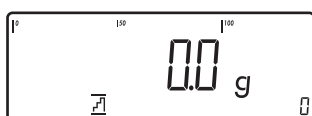
1 1 0

► Obergrenze für die erste Klasse über die Tastatur eingeben (hier 110 g)



OK

► Obergrenze für die erste Klasse speichern.

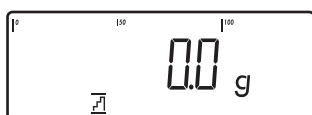


1 3 0

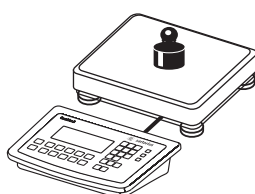
► Obergrenze für die erste Klasse über die Tastatur eingeben (hier 110 g).

OK

► Obergrenze für die erste Klasse speichern.



► Legen Sie das Wägegut auf.






▷ Das Ergebnis wird angezeigt.



► Ergebnis ausdrucken.

Hinweis: ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste  nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

Druckprotokoll konfigurieren siehe Seite 96

Lim1 + 0.110 kg
Lim2 + 0.130 kg

G# + 0.118 kg
T + 0.000 kg
N + 0.118 g

Class 2

Summieren Σ (Combics 2)

Mit dieser Anwendung können Gewichte im Summenspeicher addiert werden. Neben der Summe wird auch die Anzahl der summierten Posten gespeichert (Menü *ANWEND3*).

- Merkmale**
- Bis zu 999 Posten können eingewogen werden.
 - Autom. Wertübernahme: Gleichzeitiges Speichern von Nettowerten und verrechneten Werten (wenn vorhanden).
Einstellung: *ANWEND / ANWEND3 / SUMME* Menüpunkt 3.16.
 - Wägewerte und verrechnete Werte entweder aus Anwendung 1 (z. B. Zählen, Prozentwägen) oder aus Anwendung 2 (Kontrollwägen) übernehmen.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND3 / SUMME* Menüpunkt 3.22.
 - Anzeige des aktuellen Postenzählers in der Nummernanzeige (bezogen auf die bereits aufsummierten Posten)
 - Einwiegen auf ein Gesamtgewicht durch Anzeige des Summenspeichers plus dem aktuell auf der aktiven Wägeplattform aufliegenden Gewicht in den Textzeilen
 - Manuelle oder automatische Wertübernahme
 - Rechengenaues Summieren mit zwei Wägeplattformen
 - Info-Modus mit Taste **Info**
 - Automatischer Ausdruck bei Postenübernahme
 - Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes.
Einstellung: *ANWEND / AUT.TARA*, Menüpunkt 3.7

Anwendung beenden, Parameter löschen

Der Wert des Summenspeichers bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste **CF** gelöscht wird.

Der Taste **CF** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen. Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.

Einstellung: *ANWEND / LOES.CF* Menüpunkt 3.24

Tarierfunktion:

Wird zuerst ein Tara-Ausgleich (Wägewert) mit Taste **⇌T⇌** übernommen, so kann später eine Tastatureingabe erfolgen. Diese Tastatureingabe wird zum Tara-Ausgleich addiert.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.1 (Werkseinstellung)

Eine Tastatureingabe überschreibt einen vorher durchgeführten Tara-Ausgleich (Wägewert). Erfolgt zuerst eine Tastatureingabe, so wird bei einem späteren Tara-Ausgleich die Tastatureingabe gelöscht.

Einstellung: *ANWEND / TARA.FKT* Menüpunkt 3.25.2

Rücksetzen auf die Werkseinstellung: *ANWEND/WERK.EIN* Menüpunkt 9.1.

Für das Summieren ist ein Summenspeicher für Netto- und Bruttowerte vorhanden. Wägewerte können manuell oder automatisch in den Summenspeicher übernommen werden.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND3 / SUMME* Menüpunkt 3.16

- **Manuelle Werteübernahme** durch Drücken der Taste **OK**
Der auf der aktiven Plattform aufliegenden Nettowert wird zur vorhandenen Summe im Summenspeicher addiert, der Postenzähler wird um eins erhöht. Beim manuellen Summieren wird nicht überprüft, ob die Waage zwischen wiederholtem Drücken der Taste **OK** entlastet wurde.

- **Automatische Werteübernahme** bei Stillstand der Waage und Überschreiten der vorgegebenen Mindestlast.
Wird die vorgegebene Mindestlast nicht überschritten kann der Posten manuell durch Drücken der Taste **[OK]** übernommen werden. Eine automatische Werteübernahme findet darüber hinaus nur statt, wenn die Waage vor Auflegen des neuen Postens entlastet wurde. Die Waage gilt als entlastet, wenn die Mindestlast um 50% unterschritten wird.

In der Nummernanzeige erscheint die Anzahl der addierten Posten.
Der Summenspeicher wird mit der Taste **[CF]** gelöscht, dabei wird ein Summenprotokoll ausgedruckt.

Beim Anschluss von zwei Wägeplattformen können Wägewerte von beiden Plattformen in den Summenspeicher addiert werden. Das Ergebnis wird rechengenau mit der jeweils aktiven Einheit dargestellt.

Beispiel: 1.243 g (ermittelt mit einer Wägeplattform mit drei Nachkommastellen) addiert zu 1.4 g (ermittelt mit einer Wägeplattform mit einer Nachkommastelle) wird angezeigt als 2.643 g.

Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 3 / SUMME*.

Einstellbare Parameter

* = Werksvoreinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritt	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUTO.UEB</i>	Automatische Wertübernahme	3.16.
<i>AUS</i>	Aus	3.16.1*
<i>EIN</i>	Ein	3.16.2
<i>DRCK.UEB</i>	Einzel-/Komponentendruck bei Übernahme	3.17.
<i>AUS</i>	Automatischer Ausdruck ausgeschaltet	3.17.1
<i>EIN</i>	Jedesmal die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste [OK]	3.17.2*
<i>WERT.VON</i>	Wertelieferant für autom.Werteübernahme	3.22.
<i>ANW. 1</i>	Anwendung 1	3.22.1*
<i>ANW. 2</i>	Anwendung 2	3.22.2
<i>UEB.WERT</i>	Übernahmewert	3.23.
<i>NETTO</i>	Netto	3.23.1*
<i>VERRECH</i>	Verrechnet	3.23.2
<i>NET+VER</i>	Netto und Verrechnet	3.23.3

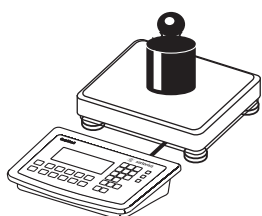
Protokoll Ein Protokoll kann automatisch bei Übernahme eines Gewichtswertes in den Summenspeicher oder manuell mit Taste **[E]** erstellt werden.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND 3 / SUMME* Menüpunkt 3.17.

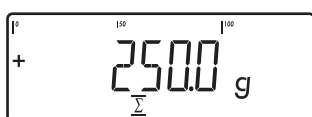
- Ausdruck nur manuell mit Taste **[E]** erstellt (Einzelprotokoll): 3.17.1
- Komponentenprotokoll (Einzeldruck eines Postens): 3.17. 2

Das Summenprotokoll wird immer beim Löschen des Summenspeichers gedruckt (Löschen mit Taste **[CF]**).

Beispiel : Gewichtswerte sollen summiert werden.
 Voreinstellungen: Die Anwendung »Summieren« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet. Einstellung: *SETUP / DRUCK / PROTOK* Menüpunkt 7.6
 Komponentenprotokoll: Menüpunkt 7.7.
 Summenprotokoll: Menüpunkt 7.8



► Erstes Gewicht auf die Wägeplattform legen.



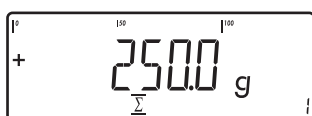
► Der Gewichtswert wird angezeigt.

OK

► Ersten Gewichtswert in den Summenspeicher übernehmen.

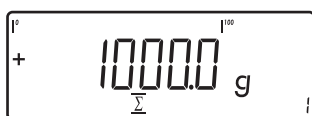
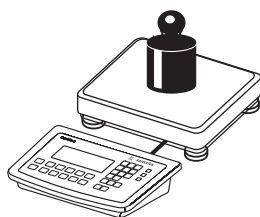
G #	+	0.250	kg
T	+	0.000	kg
N	+	0.250	kg
n		1	

► Posten wird automatisch ausgedruckt (**Komponentenprotokoll**).



► Der Postenzähler wird um eins erhöht (auf 1).

► Erstes Gewicht von der Wägeplattform nehmen und zweites Gewicht auflegen.



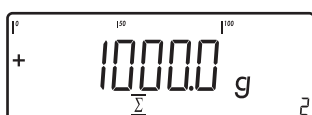
► Der Gewichtswert wird angezeigt.

OK

► Zweiten Gewichtswert in den Summenspeicher übernehmen.

G #	+	1.346	kg
T	+	0.346	kg
N	+	1.000	kg
n		2	

► Posten wird automatisch ausgedruckt (**Komponentenprotokoll**).



► Der Postenzähler wird um eins erhöht (auf 2).



► Anzeige umschalten zwischen **Einzelwert** und **Summiert**.





► Summieren beenden.

G#	+	1.346	kg
T	+	0.346	kg
N	+	1.000	kg
n		2	

▷ Konfiguriertes **Summenprotokoll** wird ausgedruckt.

Netto-Total ⬇ (Combics 2)

Mit diesem Anwendungsprogramm können nacheinander mehrere Komponenten eines Rezepts auf der Waage eingewogen werden. Jede Komponente wird nach Übernahme in einen Netto-Total-Speicher übernommen (Menü *ANWEND 3*).



- Merkmale**
- Bis zu 999 Komponenten eines Rezeptes können nacheinander eingewogen werden.
 - Netto-Total ist **nicht** mit Anwendungen der Ebenen 1 und 2 (*ANWEND 1*, *ANWEND 2*) kombinierbar.
 - Anzeige des aktuellen Komponentenzählers in der Nummernanzeige (bezogen auf die jeweils nächste Komponente)
 - Umschalten der Anzeige von „Komponenten-Modus“ nach „Additiv-Modus“ und zurück mit der Taste .
 - **Komponenten-Modus:** Anzeige des jeweiligen Einzel-Komponentengewichts (nach Übernahme noch für 1 Sekunde, dann wird die Waage tariert)
 - **Additiv-Modus:** Anzeige des Gewichts aller auf der Waage aufliegenden Komponenten (nach Übernahme wird kurzzeitig das Gewicht der in den Net-tospeicher übernommenen Komponente angezeigt)
 - Umschalten auf eine zweite Wägeplattform während des Einwaagevorgangs
 - Info-Modus mit Taste 
 - Automatischer Komponentenausdruck bei Übernahme.
Einstellung: *ANWEND / ANWEND 3 / NET TOT* Menüpunkt 3.17.

Protokoll Ist der Menüpunkt 3.17.2 angewählt, wird jedesmal das gesamte Komponentenprotokoll gedruckt. Beim Menüpunkt 3.17.3 werden folgende Druckposten nur für die 1. Komponente ausgegeben, wenn sie konfiguriert wurden:
Leerzeile, Strichzeile, Datum/Uhrzeit, Uhrzeit, ID1 ... ID6, Kopfzeile 1/2. Für nachfolgende Komponenten wird nach Druckposten »Komponente« (Sign xx) immer eine Leerzeile ausgegeben.

- Automatisches Trieren eines Behältergewichtes.
Einstellung: *ANWEND / AUT.TARA* Menüpunkt 3.7
- Rücksetzen auf die Werkseinstellung
Einstellung: *ANWEND / WERK.EIN* Menüpunkt 9.1

Vorbereitung ► Öffnen Sie das Menü *ANWEND / ANWEND 3 / NET.TOT.*

Einstellbare Parameter * = Werkseinstellung

<i>MIN.INIT</i>	Mindestlast für Initialisierung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 Anzeigeschritte	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 Anzeigeschritte	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 Anzeigeschritte	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 Anzeigeschritte	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 Anzeigeschritte	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 Anzeigeschritte	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 Anzeigeschritte	3.6.9
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>DRUCK.UEB</i>	Einzel-/Komponentendruck bei Übernahme	3.17.
<i>AUS</i>	Automatischer Ausdruck ausgeschaltet	3.17.1
<i>JEDES M</i>	Jedes Mal die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste 	3.17.2*
<i>EINMALG</i>	Einmalig die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste 	3.17.3

Mindestlast Die Mindestlast, die eine Komponente besitzen muss, um in den Netto-Total-Speicher übernommen werden zu können.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND3 / NET.TOT.* Menüpunkt 3.6

Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Wägewert-übernahme gestartet werden. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht beim Setzen folgendes:

- Fehlermeldung *INF 29* erscheint
- ein Fehlerton (Doppel-Beep) ertönt
- der Wägewert wird nicht übernommen

Die Mindestlast, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1. Gewicht) automatisch zu tarieren wird eingestellt unter: *ANWEND / MIN.TARA* Menüpunkt 3.5

Die Mindestlast kann in 10 Stufen von 1 bis 1000 Anzeigeschritten eingestellt werden (s. einstellbare Parameter). Dabei steht »Anzeigeschritt« für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Beträgt die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage $d = 1\text{ g}$ und werden 1000 Anzeigeschritte gefordert, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) aufgelegt werden, um (bei aktivem Menüpunkt »Autom. Trieren 1. Gewicht«) ein automatisches Trieren auszulösen.

Netto-Total mit zwei Wägeplattformen

Die Betriebsart Netto-Total mit zwei Wägeplattformen wird eingesetzt, um gleichzeitig kleine und große Komponenten zu wiegen. Dabei ist es möglich, im Verlauf einer Messreihe einmal von der Kleinkomponenten-Wägeplattform zur Großkomponenten-Wägeplattform zu wechseln. Nach dem Wechsel zur Großkomponenten-Wägeplattform sind die Tasten $\rightarrow 0 \leftarrow$ und $\rightarrow T \leftarrow$ bis zur Übernahme einer Komponente freigegeben. Damit kann der von der Kleinkomponenten-Wägeplattform übernommene, teilgefüllte Behälter tariert werden.

Der Inhalt des Komponentenspeichers der Kleinkomponenten-Wägeplattform wird auf die Großkomponenten-Wägeplattform übertragen, die Gewichtseinheit wird ggf. umgerechnet auf die neue Einheit. Die Anzeigarten Komponenten-Modus und Additiv-Modus stehen sofort für die Großkomponenten-Wägeplattform zur Verfügung.

Der Wägewert der jeweils aktiven Wägeplattform wird in den Komponentenspeicher übernommen. Das Ergebnis wird rechengenau mit der jeweils aktiven Einheit dargestellt.

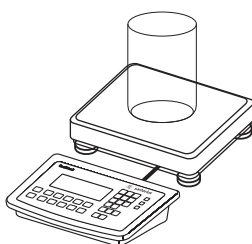
Beim Beenden einer Messreihe mit Taste \boxed{CF} werden die Taraspeicher beider Wägeplattformen gelöscht, es sei denn, die Großkomponenten-Wägeplattform ist eine SBI-Waage, dann wird diese nur tariert.

Beispiel: Drei Komponenten eines Rezeptes soll eingewogen werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Netto-Total« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.

Einstellung: *ANWEND / ANWEND3 / NET.TOT.*

Komponentenprotokoll: *SETUP / DRUCK / PROTOK* Menüpunkt 7.7

Summenprotokoll: *SETUP / DRUCK / PROTOK* Menüpunkt 7.8



- Leeren Behälter auf die Waage stellen.

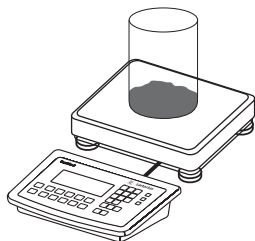


- Waage tarieren

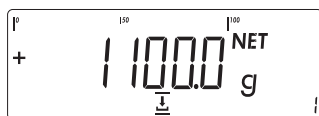
Nicht erforderlich, wenn die automatische Trierfunktion aktiv ist. Dann wird das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.



- Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der ersten Komponente wird angezeigt.



- Erste Komponente in den Behälter füllen (hier z. B. 1100 g).



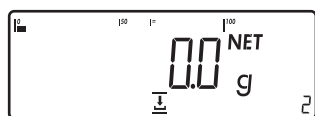
- Das Gewicht der ersten Komponente wird angezeigt.



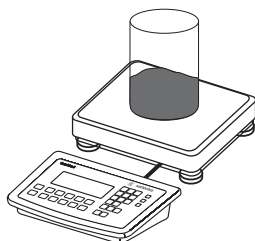
- Gewicht der ersten Komponente übernehmen mit der Taste **OK**.

Cmp001+ 1.100 kg

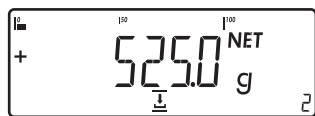
- Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



- Die Waage wird automatisch tariert, der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der zweiten Komponente wird angezeigt.



- Zweite Komponente in den Behälter füllen (hier z. B. 525 g).



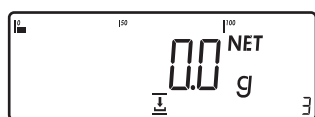
- Das Gewicht der zweiten Komponente wird angezeigt.



- Gewicht der zweiten Komponente übernehmen mit der Taste **OK**.

Cmp002+ 0.525 kg

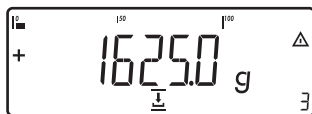
- Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



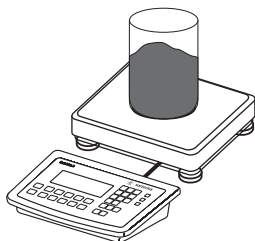
- Die Waage wird automatisch tariert, der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der dritten Komponente wird angezeigt.



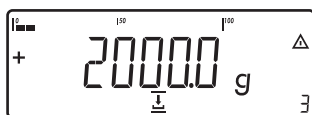
- Umschalten in den Additiv-Modus zur Anzeige des Gesamtgewichts aller eingewogenen Komponenten mit der Taste **↻**.



- Das Gewicht der bisher eingewogenen Komponenten plus aufliegendem Gewicht wird angezeigt.



- Dritte Komponente einfüllen bis das gewünschte Gesamtgewicht (hier z. B. 2000 g) erreicht ist.



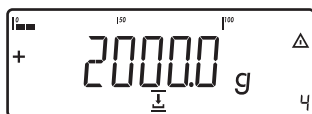
- Das Gesamtgewicht wird angezeigt.

OK

- Gewicht der dritten Komponente übernehmen mit der Taste **OK**.

Cmp003+ 0.375 kg

- Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



- Der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung zum Einfüllen und zur Übernahme der vierten Komponente wird angezeigt.

CF

- Einwiegen von Komponenten beenden mit der Taste **CF**.

- Der Ergebnisausdruck wird automatisch erzeugt (konfiguriertes Summenprotokoll).

n + 3
Tot.cp+ 2.000 kg
Cont.T+ 0.296 kg

Anzahl Komponenten
Inhalt Komponentenspeicher
Inhalt Taraspeicher (Behältergewicht)

Anwendungen kombinieren

Die folgende Tabelle zeigt, wie die beschriebenen Anwendungen kombiniert werden können. Die Grundfunktion **Wägen** ist immer verfügbar, sie muss nicht mit einer Rechenfunktion kombiniert werden.

Programme nacheinander anwählen: Umschalten mit Taste 

Anwendung 1 (Basisfunktion)	Anwendung 2 (Kontrollfunktion)	Anwendung 3 (Protokollfunktion)
Zählen	–	Summieren
Zählen	Kontrollwägen	Summieren
Zählen	Kontrollwägen	–
Zählen	Klassieren	–
Neutrales Messen	–	Summieren
Neutrales Messen	Kontrollwägen	Summieren
Neutrales Messen	Kontrollwägen	–
Neutrales Messen	Klassieren	–
Tierwägen	–	Summieren
Tierwägen	Kontrollwägen	Summieren
Tierwägen	Kontrollwägen	–
Tierwägen	Klassieren	–
Prozentwägen	–	Summieren
Prozentwägen	Kontrollwägen	Summieren
Prozentwägen	Kontrollwägen	–
Prozentwägen	Klassieren	–
–	–	Netto Total
–	Kontrollwägen	Summieren

Beispiel: »Kommissionieren« (Zählen , Kontrollwägen  mit Summieren 

Voreinstellungen:

Anwendung 1: Zählen (ZAEHLEN)

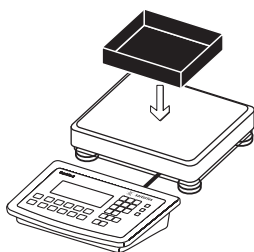
Anwendung 2: Kontrollwägen (KONTROLL)

Anwendung 3: Summieren (SUMME): Übernahmewert: Netto + Verrechnet (3.23.3)

Automatische Wertübernahme: Ein (3.16.2)

Wertelieferant: Anwendung 2 (3.22.2)

Setup: Druckprotokoll: *PRT PROT* 7.8. Drucker 1: »Summe: Druckprotokoll nach FN«, danach diverse Posten auswählen.

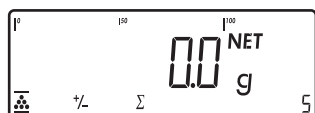


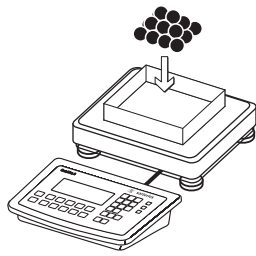
► Leeren Behälter auf die Waage legen.



► Waage tarieren

Nicht erforderlich, wenn die automatische Tarierfunktion aktiv ist. Dann wird das Taragewicht automatisch übernommen, sobald der Behälter aufgelegt ist.

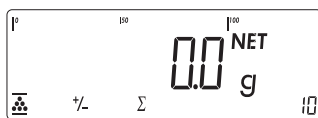




- Beliebige Referenzstückzahl in den Behälter legen (hier z. B. 10 Stück).

OK

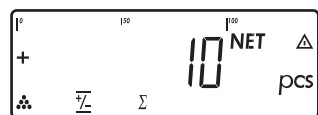
- Berechnung des Referenzstückgewichts starten.



- Falls das Gewicht zu gering ist, erscheint in der Hauptanzeige *INF 29*. Mindestlast auf kleinere Anzahl Anzeigeschritte einstellen oder größere Anzahl Teile in den Behälter legen und Referenzstückzahl entsprechend eingeben



- Umschalten auf Kontrollwägen.



OK

- Kontrollwägen starten.

1 0 0

- Sollwert, Minimum und Maximum eingeben (hier z. B. Sollwert 100 Stück, Minimum 100 Stück, Maximum 102 Stück).

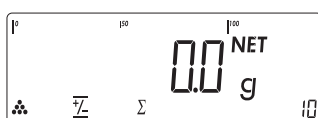
OK

1 0 0

OK

1 0 2

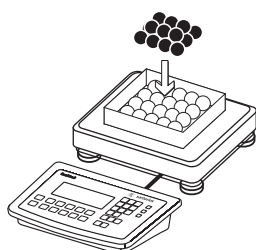
OK



- Umschalten auf Summieren.



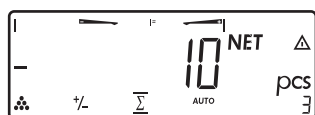
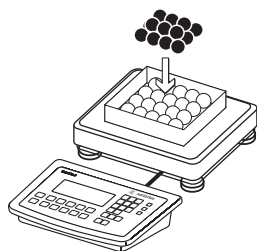
- Gewünschte Teilemenge einfüllen.



▷ Die Teilemenge wird automatisch übernommen.

▶ Waage entlasten: Wägegut entfernen

▶ Weitere Stückzahlen ermitteln.



▶ Anzeige umschalten von Einzelwert auf Summe.



▶ Kommissionierung beenden und Endauswertung drucken.

```

-----
nRef  +      10 pcs
wRef  + 0.001000 kg
Setp  +      100 pcs
Min   +      100 pcs
Max   +      102 pcs

n      6
*N    +      0.600 kg
Total +      600 pcs
-----
  
```

Konfiguriertes Druckprotokoll: Summe

Protokolldruck konfigurieren

Zweck Sie können den Umfang für jedes Messprotokoll individuell festlegen. Dies sollte erst **nach** der Voreinstellung des Anwendungsprogramms erfolgen, da einige Angaben im Ausdruck anwendungsabhängig sind.

Im Menü »Druckprotokoll« kann ein Einzel-, Komponenten- oder Summenprotokoll konfiguriert werden, das die verfügbaren Druckposten für die jeweiligen Anwendungsprogramme enthält. Mit dem Summenprotokoll der Anwendungen »Summieren« und »Netto-Total« kann zusätzlich festgelegt werden, welche Parameter mit Taste **[CF]** protokolliert werden.

- Merkmale**
- Sechs Listen mit je einer Länge von maximal 30 Druckposten
 - Einzel-Ausdruck Drucker 1
 - Komponenten-Ausdruck Drucker 1
 - Summen-Ausdruck Drucker 1
 - Einzel-Ausdruck Drucker 2
 - Komponenten-Ausdruck Drucker 2
 - Summen-Ausdruck Drucker 2
 - Einzel-, Komponenten- und Summenprotokoll können separat konfiguriert werden
 - Einzelprotokoll ausgeben: Taste **[F]**
Autom. Ausdruck der Anwendung bei aktiviertem Setup-Menü:
 - Tierwägen (Mittelwertbildung)
 - Kontrollwägen
 - Klassieren
 - Komponentenprotokoll ausgeben (nur Combics 2):
Summieren/Netto-Total mit der Taste **[OK]**
Einstellung: *ANWEND./ANWEND3./SUMME* Ausdruck: Komponentenausdruck
 - Summenprotokoll ausgeben (nur Combics 2):
Bei dem angewählten Programm Summieren/Netto-Total mit Taste **[CF]**
 - Nach Wechsel einer Anwendung im Setup werden nur die anwendungsabhängigen Protokolllisten gelöscht. Die anderen Protokolllisten bleiben erhalten.
 - Druckposten können einzeln gelöscht werden: Taste **[→0←]** lang drücken
 - Druckposten »Formfeed« beim Protokollfuß:
Vorschub bis zum nächsten Etikett-Anfang bei der Drucker-Betriebsart:
YDP14IS: »Label« und YDP04IS, Einstellung »Label, Formfeed manuell«
 - ISO/GMP-Protokoll steuern: Die Setup-Einstellung unter ISO/GMP-Protokoll ist auch bei konfiguriertem Protokoll aktiv.

Vorbereitung ► Menü-Modus öffnen (s. Seite 35).

[Fn] **[Fn]** ... ► Menü *SETUP* wählen.

[Fn] **[Fn]** ... **[→T←]** ► Untermenü *DRUCK* auswählen und öffnen.

[Fn] **[Fn]** ... **[→T←]** ► Untermenü *PROTOK.* auswählen und öffnen.

Einstellbare Parameter

<i>PROTOK</i>	Protokoll	7
<i>KOPFZL.</i>	Eingabe von Kopfzeilen und ID-Headern	7.4
<i>ANZAHL.1</i>	Anzahl Schnittstelle 1	7.5
<i>EINZEL.1</i>	Standard Schnittstelle 1	7.6
<i>KOMPON.1</i>	Komponente Schnittstelle 1	7.7
<i>SUMME.1</i>	Ergebnis Schnittstelle 1	7.8
<i>ANZAHL.2</i>	Anzahl Schnittstelle 2	7.9
<i>EINZEL.2</i>	Standard Schnittstelle 2	7.10
<i>KOMPON.2</i>	Komponente Schnittstelle	7.11

<i>SUMME 2</i>	Ergebnis Schnittstelle 2	7.12
<i>GMP.PROT</i>	ISO/GMP	7.13
<i>DAT./UHR</i>	Datum ohne Zeit	7.14
<i>AUT.EINM</i>	Autom. Druck nach Stillstand	7.15
<i>FLEX.DRK</i>	Flex Print	7.16
<i>DEZIM.TZ</i>	Dezimalpunkt/-komma	7.17
<i>ALIBI.SP</i>	Alibispeicher	7.18
<i>WERK.EIN</i>	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	9
	Werkseinstellungen setzen	9.1

- Die Zeilen der Protokollliste können einzeln aufgerufen und aktiviert werden.
Beispiel: siehe unter Voreinstellungen, Menüpunkt 7.6
- Die aktiv gesetzte Druckauswahl erscheint mit dem linken Auswahlbalken im Display, z. B. Brutto, Tara, Netto.
 - ▶ Druckprotokoll erweitern: Taste $\rightarrow T \leftarrow$ drücken. Der Auswahlbalken erscheint jetzt rechts in der Anzeige.
 - ▶ Druckposten auswählen: Taste \boxed{Fn} drücken
 - ▶ Den gewünschten Druckposten übernehmen: Taste $\rightarrow T \leftarrow$ drücken
 - ▶ Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ drücken: in die aktiv gesetzte Druckauswahl wechseln. Der Auswahlbalken erscheint links. Der gewünschte Druckposten ist aktiv gesetzt und erscheint im Druckprotokoll.
- Druckposten können einzeln aus der aktiv gesetzten Druckauswahl gelöscht werden: Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ lang drücken.
 - ▶ Einstellung speichern mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$ und Setup verlassen: Taste $\rightarrow 0 \leftarrow$ mehrmals drücken.

Weitere Funktionen Protokolleinstellung der »Auswahl« und »Liste« drucken
 LISTE: Ausdruck der jeweiligen aktuellen Protokollliste
 AUSWAHL: Aktuell noch auswählbare Druckposten

- ▶ Wenn der Auswahlbalken sich in der LISTE oder in der AUSWAHL befindet:
Taste \boxed{E} drücken.

Ausdruck (Beispiel) **Einzelprot**
Liste
 =====
 Netto (N)
 Brutto (G#)
 Tara
 Tara (T2/PT2)
 Stueckzahl
 =====
 usw.

Beispiel: Standardprotokoll für die Datenausgabe der Anwendung »Zählen«

Voreinstellungen:

- Anwendung: Anwendung 1: Zählen einstellen
- Danach Setup aufrufen: Druckprotokoll: Drucker 1: »Einzel: Druckprotokoll nach Taste \boxed{E} «

- | | |
|--|--|
| \boxed{Fn} \boxed{Fn} ... | ▶ Menü <i>SETUP</i> wählen. |
| \boxed{Fn} \boxed{Fn} ... $\rightarrow T \leftarrow$ | ▶ Untermenü <i>DRUCK</i> auswählen und öffnen. |
| \boxed{Fn} \boxed{Fn} ... $\rightarrow T \leftarrow$ | ▶ Untermenü <i>PROTOK.</i> auswählen und öffnen. |



... ► Taste so oft drücken, bis 7.4 in der Anzeige erscheint



... ► Taste so oft drücken, bis 7.6 in der Anzeige erscheint



► Taste drücken.



▷ Es erscheint die Liste der Druckposten.

► Taste drücken, um in die Auswahlliste zu gelangen.



▷ Der erste Druckposten der Auswahlliste wird angezeigt.

► Taste drücken, um in der Auswahlliste der möglichen Druckposten zu blättern.
oder

► Taste drücken, um den angezeigten Druckposten aus der Auswahlliste in die Liste der Druckposten zu übernehmen.

... ► Taste so oft drücken, bis die Linienzeile in der Anzeige erscheint.



▷

► Taste drücken, um die getroffene Auswahl zu übernehmen.



▷ Der Zähler wird um eins hochgezählt.

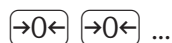
... ► Taste so oft drücken, bis der Eintrag »Referenzgewicht« in der Anzeige erscheint





► Taste (→T←) drücken, um die getroffene Auswahl zu übernehmen.

► Auf die beschriebene Weise können Sie jetzt noch weitere Druckposten auswählen.



► Um die Eingabe der Druckposten abzuschließen, Taste (→0←) so oft drücken bis *ANWEND* im Display erscheint.



► Taste (→T←) lange drücken (2–3 Sek.), um in den Wägemodus zu gelangen.

► Wägungen durchführen.



► Taste (≡) drücken, um die Ergebnisse auszudrucken.

```
-----
nRef    +      5 pcs
wRef    +      8 pcs
wRef    +  0.4000 g
```

Beispielausdruck

Produktdatenspeicher (Combics 2)

Zweck Mit dem Produktdatenspeicher können Initialisierungsdaten und Benutzerdaten (Produkt- oder Tarawerte) gespeichert werden.

- Merkmale**
- Der Produktdatenspeicher bietet Platz für 100 Produkt- oder Tarawerte. Es können also z. B. 80 Applikationsspeicher und 20 Taraspeicher belegt werden.
 - Jeder Speicherplatz wird durch seine eindeutige, max. dreistellige Nummer, gekennzeichnet.
 - Der Produktdatenspeicher kann für folgende Anwendungen benutzt werden:

Anwendung 1	Anwendung 2
– Wägen	– Kontrollwägen
– Zählen	– Klassieren
– Neutrales Messen	
– Tierwägen	
– Prozentwägen	
 - Datensätze können angelegt, überschrieben und einzeln gelöscht werden
 - Gespeicherte Werte bleiben auch nach Ausschalten der Waage erhalten

Produktdaten speichern (hier z. B. in Anwendung »Zählen«)

- ▶ Anwendung Zählen initialisieren.
- ▶ Speichernummer eingeben und Taste **Mem** lang (min. 2 Sekunden) drücken.

Preset-Tarawerte speichern

- ▶ Preset-Tara-Speicher belegen.
- ▶ Speichernummer eingeben und Taste **Tare** lang (min. 2 Sekunden) drücken.

Gespeicherte Produkt- oder Tarawerte aktivieren

- ▶ Speichernummer eingeben und Taste **Mem** drücken.

Informationen für einen bestimmten Produkt- oder Tarawert anzeigen

- ▶ Speichernummer eingeben und Taste **Info** drücken.
- Mit **Fn** zwischen wRef (mittl. Stückgewicht) und nRef (Stückzahl) wechseln.
- Mit **→T←** wird der anzuzeigende Wert im Display nach rechts gescrollt.
- Mit **Mem** wird der angezeigte Speicher aktiviert.
- Mit **CF** lang (min. 2 Sekunden) wird der angezeigte Speicher gelöscht.
- ▶ Modus verlassen mit **CF**.

Informationen für alle Produkt- oder Taraspeicher anzeigen

- ▶ Taste **Mem** drücken, die erste belegte Speichernummer wird im Display angezeigt.
- Mit **Fn** wird in lexikalischer Reihenfolge (z. B. 1, 3, 333, 4, ...) geblättert.
- Mit **Mem** wird die gewählte Speichernummer aktiviert.
- Mit **Info** werden die gespeicherten Produktwerte angezeigt.
- Mit **CF** (min. 2 Sekunden lang) wird die gewählte Speichernummer gelöscht.
- ▶ Modus verlassen mit **CF**.

Eine bestimmten Speichernummer löschen

- ▶ Speichernummer eingeben und Taste **CF** lang drücken.

Beispiel: Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts.
Voreinstellungen: Anwendung: Zählen (ZAEHLEN)

Mittlere Stückgewichte speichern

- ▶ Anwendung initialisieren.
- ▶ Durchschnittliches Stückgewicht auf eine der zuvor beschriebenen Arten bestimmen.
- ▶ Nummer des Speicherplatzes über die Tastatur eingeben und Taste **Mem** lang (min. 2 Sekunden) drücken.

Mittleres Stückgewicht oder Stückzahl abrufen

- ▶ Nummer des Speicherplatzes eingeben und Taste **Info** drücken.
- Mit **Fn** zwischen wRef (mittl. Stückgewicht) und nRef (Stückzahl) wechseln.
- Mit **→T←** wird der anzuzeigende Wert im Display nach rechts gescrollt.
- Mit **Mem** wird der angezeigte Speicher aktiviert.
- Mit **CF** lang (min. 2 Sekunden) wird der angezeigte Speicher gelöscht.
- ▶ Modus verlassen mit **CF**.

Speicherplatz überschreiben

- ▶ Nummer des zu überschreibenden Speicherplatzes über die Tastatur eingeben.
- ▶ Taste **Mem**-lang drücken (min. 2 Sekunden).
- ▷ Das alte durchschnittliche Stückgewicht wird überschrieben.
- ▶ Zum Abbrechen des Speichervorgangs Taste **CF** drücken.

Mittleres Stückgewicht löschen

- ▶ Nummer des Speicherplatzes mit dem zu löschenden mittl. Stückgewicht eingeben.
- ▶ Taste **Info** drücken.
- ▶ Angezeigten Wert durch Drücken der Taste **CF** lang (min. 2 Sekunden) löschen.

Datenschnittstellen

Das Auswertegerät ist mit folgenden Datenschnittstellen ausgestattet:

- **COM1**: Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- **UniCOM**: Universal-Datenschnittstelle (optional)

Beide Schnittstellen sind im Menü *SETUP* für unterschiedliche Ein- und Ausgabe-funktionen konfigurierbar (z. B. Drucker, 2. Wägeplattform, PC, Kontrollanzeige). Die optionale Schnittstelle UniCOM kann als RS232-, RS485/RS422-, Analogausgang (Spannungs-/Stromschnittstelle), galvanisch getrennte Digital I/Os, Profibus oder Ethernet genutzt werden. Der Anschluss eines Barcodelesers (nur für Modell Combics 2) erfolgt über die PS/2-Anschlussbuchse oder über die entsprechenden Schraubklemmen (IP69K).

- Merkmale**
- Auswertegeräte CAISL1 und CAISL2 (IP44-Schutz):
Anschluss über 25-pol. DSub-Buchse.
 - Auswertegeräte CAIS1 und CAIS2 (IP69K-Schutz):
Anschlusskabel des Peripheriegerätes wird über eine Verschraubung in das Auswertegerät eingeführt. Die freien Kabelenden werden über Schraubklemmen angeschlossen.



Achtung bei Verwendung fremder oder handelsüblicher RS232 Verbindungskabel: Die Pinbelegungen sind häufig nicht für Sartorius-Geräte geeignet! Die Belegung sollte anhand der Verbindungspläne überprüft und nicht belegte Leitungen getrennt werden. Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder zur Zerstörung des Auswertegerätes oder angeschlossener Peripheriegeräte führen.

Spezifikationen

Serielle Schnittstelle:	Schnittstellenbetrieb:	voll duplex
	Pegel:	COM1: RS232, UniCOM ¹⁾ : RS232 oder RS422/485
	Anschluss:	Geräte CAISL1, CAISL2 (IP44-Schutz): 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte CAIS1, CAIS2 (IP69K-Schutz): Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über PG-Verschraubung.
	Übertragungsgeschwindigkeit:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud (je nach Betriebsart)
	Anzahl Datenbits:	7, 8 Bit
	Parität:	Space, Odd, Even, None (je nach Betriebsart)
	Anzahl Stopbits:	1 oder 2 Stopbits
	Handshake-Betriebsart:	Software (XON/XOFF), Hardware (1 Zeichen nach CTS)
	Protokolle:	SBI, XBPI-232 ²⁾ , XBPI-485 ¹⁾²⁾ , MP8-binär ³⁾ , SMA verschiedene Drucker: – YDP20-OCE – Universal – YDP14IS – YDP04IS – YDP14IS-Label – YDP04IS-Label
	Netzwerkadresse ⁴⁾ :	0, 1, 2, ..., 31
	SBI: Datenausg. manuell:	Ohne Stillstand, nach Stillstand, konfigurierbares Druckprotokoll
	SBI: Datenausg. autom.:	Ohne Stillstand, bei Stillstand, einstellbares Zeitin- tervall
	SBI: Ausgabeformat:	16 Zeichen, 22 Zeichen
	Applikativer Protokolldruck:	Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls

Analoge Schnittstelle UniCOM (optional)	Pegel:	4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA, 0 bis 24 mA, 0 bis 10V
	Stromversorgung:	intern
	Werksvoreinstellung:	4 bis 20 mA
	Anschluss:	Geräte CAISL1, CAISL2 (IP44-Schutz): 25-pol. D-Sub-Buchse Geräte CAIS1, CAIS2 (IP69K-Schutz): Anschluss an Schraubklemmen im Gehäuse, Gehäusedurchführung über Verschraubung.

¹⁾ optionale Universal-Datenschnittstelle UniCOM

²⁾ Betriebsart XBPI immer mit 9600 baud, 8-Bit, Parität: Odd (Ungerade), 1 Stopbit

³⁾ nur Standardschnittstelle COM1

⁴⁾ Netzwerkadresse hat nur Bedeutung für Betriebsart XBPI-RS485

Anschlussmöglichkeiten An **COM1** und **UniCOM** können folgende **Drucker** angeschlossen werden:

- YDP20 (freie Einstellung der Schnittstellenparameter)
- YDP14IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- YDP04IS (Streifen- oder Etikettendrucker)
- Universeller Drucker (freie Einstellung der Übertragungsparameter)

An **COM1** können außerdem folgende Geräte angeschlossen werden:

- Fußtaster / Handtaster
- PC (RS232-Schnittstelle)
- 2. Wägeplattform (nur für Combics 2, RS232-Schnittstelle)
- externe Kontrollanzeige (Ampel) über Digital I/O (Sartorius Standard)

An die **optionale UniCOM** können außerdem folgende Geräte angeschlossen werden:

- PC (RS232-Schnittstelle)
- 2. Wägeplattform (nur für Modell Combics 2, RS232- auf RS485-Betrieb)
- 2. Drucker (externe Spannungsversorgung erforderlich)
- Fernanzeige
- Stromschnittstelle (4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA, 0-10 V)
- Profibus
- Ethernet
- galvanisch getrennte Digital I/O



Peripheriegeräte ggf. über externe Spannungsversorgung betreiben.

Anschluss einer 2. Wägeplattform:

An Combics 2 kann eine 2. Wägeplattform an COM1 an UniCOM oder über COM-WP angeschlossen werden.

COM1 wird im RS232-Modus betrieben. Eine 2. Wägeplattform kann in folgenden Betriebsarten verwendet werden:

- SBI-Standard
- SBI-Eiche
- XBPI-232 (Werkseinstellung)
- ADU-232

UniCOM kann entweder im RS232-Modus oder im RS485-Modus betrieben werden.

Eine 2. Wägeplattform kann in folgenden Betriebsarten verwendet werden:

- SBI (RS232-Mode)
- XBPI-232 (RS232-Mode)
- ADC-232 (RS232-Mode)
- IS485 (RS485-Mode, XBPI-Betrieb, Werksvoreinstellung)
- ADC-485 (RS485-Mode)

Anschluss eines Druckers

Für den Betrieb als Druckerschnittstelle kann die Standardschnittstelle COM1, die optionale Universalschnittstelle UniCOM oder beide verwendet werden.

Betrieb als Kommunikationsschnittstelle

Für den Betrieb als Kommunikationsschnittstelle kann das Datenprotokoll auf folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- SBI (Werksvoreinstellung)
- XBPI-232
- XBPI-485 (nur UniCOM)
- MP8-binär (nur COM1)
- SMA
- Profibus
- Ethernet

Beide Kommunikationsschnittstellen können unabhängig voneinander betrieben werden (z. B. Datenübernahme und Steuerung über PC über die optionale Schnittstelle UniCOM bei gleichzeitiger Druckausgabe über die Druckerschnittstelle COM1). Bei einer Datenkommunikation kann jede Schnittstelle mit einem anderen Protokoll betrieben werden, z. B. Com1 mit SMA und UniCom mit XBPI.

Im SBI-Betrieb können Auswertegerät und angeschlossene Wägeplattform über ESC-Befehle vom PC über die Kommunikationsschnittstelle (COM1 oder UniCOM) gesteuert werden (siehe Seite 105 ff).

Bei zwei Schnittstellen (COM1 und UniCOM) kann jedes Gerät nur einmal konfiguriert werden. Geräte sind:

- WP-2
- Analog-Ausgang

Wird versucht, ein Gerät, das bereits auf einer anderen Schnittstelle konfiguriert wurde (z. B. WP2 auf COM-1), ein zweites Mal zu konfigurieren (auf UniCOM), so erscheint die Fehlermeldung *INF 74*.

Datenschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle konfigurieren (*DATPROT*)

Im Setupmenü wird unter COM1 oder UniCOM, «Datenprotokolle» (*DATPROT*) die Schnittstelle als Kommunikationsschnittstelle eingerichtet.

SBI-Kommunikation

Es handelt sich um eine einfache ASCII-Schnittstelle.

Unter Menüpunkt 6.1 und 6.3 wird eingestellt, wie die Daten ausgegeben werden:

- Manuelle Ausgabe eines Anzeigewertes mit oder ohne Stillstand (Menüpunkt 6.1.1 und 6.1.2)
- Automatische Ausgabe eines Anzeigewertes mit oder ohne Stillstand (Menüpunkt 6.1.4 und 6.1.5) in Abhängigkeit von einer Anzahl von Anzeigezyklen. Unter Menüpunkt 6.3 wird die Anzahl der Anzeigeintervalle für die Ausgabe eingestellt.
- Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls (Menüpunkt 6.1.7). Ausgabe ist gekoppelt an den Menüpunkt «Druckprotokolle» (*DATPROT*), (siehe Seite 96 »Druckausgabe konfigurieren«)

Mit Ausnahme der Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls wird der aktuelle Anzeigewert (Wägewert mit Einheit, berechneter Wert, Zahlen- und Buchstabenanzeige) ausgegeben.

SMA-Kommunikation

Standardisiertes Kommunikationsprotokoll der **Scale Manufacturers Association**

MP8-binär

Mit der MP8 Schnittstelle können Peripheriegeräte der MP8-Generation mit eigener Spannungsversorgung an Combics angeschlossen werden.

- Die Waage dient nur der Ermittlung des Wägewertes
- Die Datenschnittstelle liefert ausschließlich MP8-Binärprotokoll
- Das Anwendungsprogramm für MP8 kann unter Menüpunkt 3 ausgewählt werden
- Der Programm-Index 2 für MP8 kann unter Menüpunkt 4 ausgewählt werden
- »MP8-Schnittstelle« ist im eichpflichtigen Verkehr nicht zulässig.

Profibus

Siehe gesonderte Beschreibung

Ethernet

- Mit dem Kommunikationsprotokoll von SBI, SMA und xBPI
- Modbus/TCP in Anlehnung an das Profibus-Datenformat

Dateneingangsformat


















Ein über die Datenschnittstelle angeschlossener Rechner (SBI-Kommunikation) kann Steuerbefehle zum Auswertegerät senden, um Waagen- oder Anwendungsfunktionen zu steuern.

Alle Befehle haben ein gemeinsames Rahmenformat (Dateneingangsformat). Sie beginnen mit dem Zeichen **ESC** (ASCII: 27) und enden mit der Zeichenfolge **CR** (ASCII: 13) und **LF** (ASCII: 10). Ihre Länge variiert von min. 4 Zeichen (1 Befehlszeichen) bis max. 7 Zeichen (4 Befehlszeichen). Beim Senden von Texten kann diese Zahl auch höher sein.

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Befehle müssen jeweils um das Rahmenformat ESC ... CR LF ergänzt werden.

Beispiel: Es soll der Ausgabebefehl »P« („sende Anzeigewert“) an das Auswertegerät gesendet werden. Dazu wird die Zeichenfolge »ESC P CR LF« gesendet.

Befehl Bedeutung

K	Wägemodus 1
L	Wägemodus 2
M	Wägemodus 3
N	Wägemodus 4
O	Tastatur sperren
P	Sende Anzeigewert zur Datenschnittstelle
Q	Akustisches Signal ausgeben
R	Tastatur freigeben
T	Tarieren und Nullstellen (Tara-Kombifunktion)
f3_	Nullstellen (Zero), wie Befehl »kZE_«
f4_	Tarieren (ohne Nullstellen), wie Befehl »kT_«
i_	Info über Auswertegerät, Ausgabebeispiel: »C2/016202/1« Bedeutung: Auswertegerät: Combics 2, Softwareversion: 016202, aktive Wägeplattform: 1
kF1_	F1: Taste  auslösen
kF2_	F2: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF3_	F3: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF4_	F4: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF5_	F5: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF6_	F6: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF7_	F7: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF8_	F8: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF9_	F8: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF10_	F8: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF11_	F8: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kF12_	F8: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kCF_	CF: Taste  auslösen (nur Combics 2)
kP_	Taste  auslösen Drucken auf Druckerschnittstelle
kT_	Taste  auslösen (Tarieren)
kNW_	Taste  auslösen (Umschalten der Wägeplattform)
kZE_	Taste  auslösen (Nullstellen)
x1_	Ausgabe Typ aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »LP6200S-0C«
x2_	Ausgabe Seriennummer aktuelle Wägeplattform, Beispiel: »0012345678«
x3_	Ausgabe Softwareversion aktuelle Wägeplattform, Beispiel: » 00-42-01«
x4_	Ausgabe Softwareversion Auswertegerät, Beispiel: » 01-62-01«
x9_	Ausgabe Seriennummer Auswertegerät, Beispiel: »0012345678«
x10_	Ausgabe Typ Auswertegerät, Beispiel: »CAW2P4-1500RR-LCE«
z1_	Eingabe: Protokollkopfzeile 1
z2_	Eingabe: Protokollkopfzeile 2
txx...x_	xx...x: Eingabe Text, Länge entsprechend Eingabe, für Darstellung in der Messwertzeile

Das Zeichen »_« (Underline) ist das ASCII-Zeichen 95 dezimal.

Format für die Eingabe der Protokollkopfzeilen: »ESC z x a ... a _ CR LF« mit x=1 oder 2 und a ... a: 1 bis 20 Zeichen für die Kopfzeile x, gefolgt von den Zeichen Underline, CR und LF.

Datenausgangsformat

Eine Druckzeile besteht aus maximal 22 Zeichen (20 druckbare Zeichen plus zwei Steuerzeichen). Die ersten 6 Zeichen, der sogenannte Header, kennzeichnen den nachfolgenden Wert. Die Kennzeichnung (Header) kann unter Menüpunkt 7.2 abgeschaltet werden, so dass die Druckzeile aus 16 Zeichen (14 druckbare Zeichen plus zwei Steuerzeichen) besteht.

Beispiel: Ausgabe ohne Kennzeichnung + 253 p c s 16 Zeichen werden ausgegeben

Beispiel: Ausgabe mit Kennzeichnung Q n t + 253 p c s 22 Zeichen werden ausgegeben

Zeichen, die in der Anzeige nicht sichtbar sind, werden als Leerzeichen ausgegeben.
Bei Zahlen ohne Dezimalpunkt wird kein Dezimalpunkt ausgegeben.

Ausgabeformat mit 16 Zeichen (ohne Header)

Normaler Betrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder	-	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oder		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

+ -: Vorzeichen

*: Leerzeichen

A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)

E: Zeichen für die Einheit (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)

CR: Carriage Return

LF: Line Feed

Sonderbetrieb

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oder	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen

- -: Auswaage

H: Überlast

HH: Überlast Kontrollwaage

L: Unterlast

L L: Unterlast Kontrollwaage

C: Justieren

Fehlermeldung

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	#	*	*	*	CR	LF
*:	Leerzeichen															
#:	Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlernummer)															

Beispiel: Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Position 1: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen

Position 2: Leerzeichen

Position 3-10: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben.

Position 11: Leerzeichen

Position 12-14: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen ! als Symbol

Position 15: Carriage Return

Position 16: Line Feed

Ausgabeformat mit 22 Zeichen

Normaler Betrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF	
K	K	K	K	K	K	-	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

K: Zeichen für Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen

+ -: Vorzeichen

*: Leerzeichen

A: Zeichen der Anzeige (max. 7 Ziffern und Dezimalpunkt)

E: Zeichen für Messeinheit (1-3 Buchstaben, gefolgt von 2-0 Leerzeichen)

CR: Carriage Return

LF: Line Feed

Sonderbetrieb

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	C	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Leerzeichen

- -: Auswaage

H: Überlast

HH: Überlast Kontrollwaage

L: Unterlast

L L: Unterlast Kontrollwaage

C: Justieren

Fehlermeldung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*:Leerzeichen

#:Ziffer (2- oder 3-stellige Fehlernummer)

G#	Bruttowert	S t a t	Status
N	Nettowert	C l a s s x	Klassieren
T	Tara 1 Anwendung	L i m x	Klassengrenze
T 2	Tara 2 Anwendung	D	Prozentzahl (Verlustdarstellung)
D i f f	Differenz beim Justieren	P r c	Prozentzahl (Rest-Darstellung)
S o l l	Exakter Justiergewichtswert	W x x %	Referenzprozentgewicht
N o m .	Exakter Justiergewichtswert bei Ausgabe SBI-Protokoll	C m p x x x	Komponente xxx
n R e f	Referenzstückzahl	C o n t . T	Inhalt des Taraspeichers bei Netto-Total
p R e f	Referenz-Prozentzahl	S - C o m p	Summe der Einwaage bei Netto-Total
w R e f	Referenzstückgewicht	P T 2	Preset Tara
Q n t	Ergebnis bei Anwendung »Zählen« (Stückzahl) und »Neutrales Messen«	n	Postenzähler
m D e f	Sollmesszahl bei Tierwägen	* G	Summe der Bruttowerte bei Summieren
x - N e t	Ergebnis bei Tierwägen	* N	Summe der Nettowerte bei Summieren
S e t p	Sollwert Kontrollwägen	S e r . n o	Seriennummer der Wägeplattform oder des Auswertegerätes
D i f f . W	Abweichung absolut (z. B. in kg) bei Kontrollwägen		
L i m	Abweichung in % bei Kontrollwägen		
M a x	Obere Grenze Kontrollwägen		
M i n	Untere Grenze Kontrollwägen		

Beispiel: Ausgabe des Wägewertes +1255,7 g

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
G	#	*	*	*	*	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

- Position 1-6: Kennzeichnung, rechtsbündig aufgefüllt mit Leerzeichen
- Position 7: Vorzeichen +, - oder Leerzeichen
- Position 8: Leerzeichen
- Position 9-16: Gewichtswert mit Dezimalpunkt. Führende Nullen werden als Leerzeichen ausgegeben (statt Dezimalpunkt ist ein Komma einstellbar, Menüpunkt 7.17).
- Position 17: Leerzeichen
- Position 18-20: Zeichen für Messeinheit, Leerzeichen oder Zeichen ! als Symbol
- Position 21: Carriage Return
- Position 22: Line Feed



Wird der Wägewert mit 10-fach höherer Auflösung dargestellt, darf dieser bei Waagen im eichpflichtigen Verkehr, die im SBI-Betrieb betrieben werden, weder abgedruckt noch gespeichert werden. Bei der Datenausgabe wird in diesem Fall das Einheitenzeichen nie mit ausgegeben.

Funktionen externes Keyboard (PC-Tastatur)

Einstellung: `SETUP / BARCODE / EXT.TAST`

Die realisierten alphanumerischen Keycodes beziehen sich auf ein deutsches Tastaturlayout. Alphanumerische Tasten, teilweise mit Taste Shift:

a bis z, A bis Z, 0 bis 9, Leerzeichen und diese Zeichen: `.,\+'<>/»$@%/();=:_?*`


Funktionstasten:



PC-Tastatur	Combics 2
F1	Taste 
F2	Taste 
F3	Taste 
F4	Taste 
F5	Taste 
F6	Taste 
F7	Taste 
F8	Taste 
F9	Taste 
F10	Taste 
F11	Taste 
F12	Taste 
Print	Taste 
Return	Taste 
Pos 1	Taste 
Backspace	Taste 
ESC	Taste 

Datenschnittstelle als Druckerschnittstelle konfigurieren (DRUCKER)

An Combics können ein oder zwei Streifendrucker bzw. ein oder zwei Etikettendrucker angeschlossen werden. Die Schnittstellen COM1 und UniCOM werden jeweils im Menüpunkt `DRUCKER` als Druckerschnittstelle konfiguriert.

Ein Befehl zur Datenausgabe an der Druckerschnittstelle wird erzeugt:

- bei Anforderung durch die Taste .
Befindet sich der Anwender im Bedienmenü, werden alle Menüeinstellungen unter dem aktuell angezeigten Menüpunkt ausgedruckt.
- nach Empfang des SBI-Befehls `ESCKP..`.
Siehe dazu den Abschnitt »Dateneingangsformat« in diesem Kapitel.
- in einigen Anwendungen nach entsprechendem Tastendruck (z. B. Quittierung der Datenübernahme oder Start der Auswertung). Dabei wird ein konfigurierbares Druckprotokoll mit anwendungsspezifischen Daten ausgedruckt.

Während des Datenausgabe werden in der Anzeige die Symbole  und  dargestellt.

Druckausgabe konfigurieren

Im Menü `SETUP` wird unter »Druckprotokolle« (`SETUP / DRUCK / PROTOK.`) die Druckausgabe konfiguriert. Dies sollte **nach** der Konfiguration der Applikation erfolgen, da einige Angaben applikationsabhängig sind.

Für jede Schnittstelle kann ein eigenes Protokoll konfiguriert werden. Jedes Protokoll ist aus verschiedenen Informationsblöcken zusammengesetzt, die durch Mehrfachselektion im Menü aktiviert oder deaktiviert werden.

Nur Combics 2: Für die Anwendungen »Summieren« und »Netto-Total« kann das

Summen-/Ergebnisprotokoll unabhängig vom Einzel-/Komponentenprotokoll konfiguriert werden.

Kopfzeilen

2 Kopfzeilen mit je max. 20 Zeichen stehen zur Verfügung (z. B. zum Abdruck des Firmennamens).

Eingabe: Menüpunkte 7.4.1 und 7.4.2. Leere Kopfzeilen werden nicht gedruckt.

Beispiel Druckbild:



**EISENSCHMIDT
GOETTINGEN**


In diesem Beispiel wird der Firmenname zentriert gedruckt, da dem Text 4 bzw. 5 Leerzeichen vorangestellt wurden.

GMP-Protokoll

Mit dieser Funktion wird das Druckprotokoll um einen GMP-Kopf und einen GMP-Fuß ergänzt (GMP: Good Manufacturing Practice).

Einstellung: Menüpunkt 7.13.

Der GMP-Kopf wird vor dem ersten Messergebnis gedruckt. Der GMP-Fuß wird entweder nach jedem einzelnen Messergebnis gedruckt (»GMP-Protokoll immer für 1 Messergebnis«, 7.13.2) oder nach dem letzten Messergebnis einer Serie von Messergebnissen (»GMP-Protokoll immer für mehrere Messergebnisse«, 7.13.3). Eine Serie von Messergebnissen wird abgeschlossen, indem die Taste -lang gedrückt wird. Das Symbol  ist in diesem Fall nach dem Abdruck des GMP-Kopfes bis zum Druck des GMP-Fußes in der Anzeige sichtbar.

Soll die Waage gewechselt werden (nur bei Combics 2), während ein GMP-Druck über mehrere Messergebnisse ausgegeben wird (7.13.3), so wird bei Betätigung der Taste  der GMP-Fuß für die bisher verwendete Waage gedruckt. Beim nächsten Druckvorgang wird der GMP-Kopf für die neu angewählte Waage gedruckt. Nach Beendigung der Vorgänge »Kalibrierung/Justierung«, »Linearisierung«, und »Vorlast setzen/löschen« wird automatisch immer ein GMP-Ausdruck erzeugt.

Beim Drucken GMP-konformer Ausdrücke auf einem Etikettendrucker unter Menüeinstellung 7.13.3 geht der Zusammenhang zwischen GMP-Kopf und -Fuß verloren (Abdruck auf unterschiedlichen Etiketten). GMP-Ausdrücke auf Etikettendruckern sollten daher sinnvollerweise nur unter Menüeinstellung 7.13.2 erfolgen. Nachfolgend werden drei Beispiele für einen GMP-Protokollkopf und ein Beispiel für einen GMP-Protokollfuß dargestellt. Für das Modell Combics 1 entfällt die Zeile mit Datum und Uhrzeit.

Wägeplattform WP1:

-----	Strichzeile
14.01.2010 09:43	Datum/Uhrzeit ¹⁾
Typ CAISL2	Combics Typ
Ser.no. 12345678	Combics Serien-Nr.
Vers. C2 100.280810	Softw.-Vers. Applikation
BVers. 01-62-01	Softw.-Vers. Basis-Sw.
-----	Strichzeile

Wägeplattform WP2 (xBPI-Protokoll): ¹⁾

-----	Strichzeile
14.01.2010 09:45	Datum/Uhrzeit
Typ CAISL2	Combics Typ
Ser.no. 12345678	Combics Serien-Nr.
Vers. C2 100.280810	Softw.-Vers. Applikation
BVers. 01-62-01	Softw.-Vers. Basis-Sw.
Typ IS12000S	Plattform Typ
Ser.No 12345678	Plattform Serien-Nr.
-----	Strichzeile

Wägeplattform WP2 (SBI-Protokoll): ¹⁾

-----	Strichzeile
14.01.2010 09:45	Datum/Uhrzeit
Typ CAISL2	Combics Typ
Ser.no. 12345678	Combics Serien-Nr.
Vers. C2 100.280810	Softw.-Vers. Applikation
BVers. 01-62-01	Softw.-Vers. Basis-Sw.
Typ SBI	(Plattform Typ)
-----	Strichzeile

GMP-Fuß:

-----	Strichzeile
14.01.2010 09:45	Datum/Uhrzeit ¹⁾
Name :	Feld für Unterschrift
	Leerzeile
-----	Strichzeile

¹⁾ = nur Combics2

Musterprotokolle

Zur Erklärung der einzelnen Informationsblöcke siehe Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren« auf den voranstehenden Seiten. Zur Kennzeichnung der Ergebnisdaten (Header) siehe das Kapitel der betreffenden Anwendung.

Anwendung »Wägen«:

Falls ausgewählt, wird eine Leerzeile ausgedruckt.

```

KOPFZEILE1
KOPFZEILE2
14.01.2002      09:43
-----

```

```

G#   +   1.402 kg
T    +   0.200 kg
N    +   1.202 kg
-----

```

Darstellung mit Kennzeichnung der Wägeplattform

```

Ser.no.      80705337

G#   +   1.402 kg
T    +   0.200 kg
N    +   1.202 kg
-----

```

Anwendung »Zählen«:

Die Initialisierungsdaten enthalten die Referenzstückzahl und das Referenzstückgewicht. Die Ergebnisdaten enthalten Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis die Stückzahl.

```

-----
nRef          10 pcs
wRef  +   0.035 kg

G#   +   1.402 kg
T    +   0.212 kg
N    +   1.190 kg

Qnt          34 pcs
-----

```

Anwendung »Neutrales Messen«:

Der Initialisierungsdatenblock enthält die Referenzanzahl und das Referenzgewicht. Der Ergebnisblock enthält Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis die Stückzahl.

```

-----
Ref          2 o
wRef  +   1.200 kg

G#   +   14.700 kg
T    +   0.300 kg
N    +   14.400 kg

Qnt          12 o
-----

```

Anwendung »Prozentwägen«:

Die Initialisierungsdaten enthalten den Referenzprozentwert und das Referenzgewicht. Die Ergebnisdaten enthalten Brutto-, Netto- und Taragewicht und als Ergebnis den Prozentwert, dargestellt entweder als Restwert oder als Verlustwert.

```

Rest-Darstellung
-----
pRef          100 %
Wxx%  +   2.100 kg

G#   +   1.859 kg
T    +   0.200 kg
N    +   1.659 kg

Prc          79 %
-----

```

Verlust-Darstellung

```

-----
pRef          100 %
Wxx%  +   2.100 kg

G#   +   0.641 kg
T    +   0.200 kg
N    +   0.441 kg

D          21 %
-----

```

Anwendung »Kontrollwaage«:

Die Initialisierungsdaten enthalten das Sollgewicht, das Min.-Gewicht und das Max-Gewicht. Die Ergebnisdaten enthalten immer das Brutto-, Netto- und Taragewicht. Die weiteren Ergebnisse können in 2 verschiedenen Darstellungsarten ausgegeben werden:

– Gewichtsdarstellung:

Im Gut- und im Schlechtbereich wird immer die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt.

– Grenzwertdarstellung:

Im Gutbereich wird die Abweichung vom Sollgewicht als prozentuale und absolute Abweichung gedruckt. Im Schlechtbereich wird bei Gewichtsüberschreitung »HH«, bei Gewichtsunterschreitung »LL« gedruckt.

Gutbereich in der Gewichts- und Grenzwertdarstellung

```

-----
Setp  +   1.300 kg
Min   +   1.235 kg
Max   +   1.365 kg

G#   +   1.312 kg
T    +   0.000 kg
N    +   1.312 kg

Lim   +   0.92 %
Diff.W+ 0.012 kg
-----

```

Schlechtbereich (Überschreitung) in der Grenzwertdarstellung

```

-----
Setp  +   1.300 kg
Min   +   1.235 kg
Max   +   1.365 kg

G#   +   1.400 kg
T    +   0.000 kg
N    +   1.400 kg

Stat      HH
-----

```

Beispiel mit 2 Posten:

```

KOPFZEILE1
KOPFZEILE2
14.01.2010      09:43
-----
G#   +      1.400 kg
T     +      0.200 kg
N     +      1.200 kg
n              1
  
```

```

G#   +      3.400 kg
T     +      0.200 kg
N     +      3.200 kg
n              2
  
```

Einzel Ausdruck (Menüeinstellung 3.17.2)
 Gesamte Standard-Druckkonfiguration
 wird für jeden Posten gedruckt.
 Beispiel: 2. Posten ausdrucken

```

KOPFZEILE1
KOPFZEILE2
14.01.2010      09:43
-----
G#   +      2.400 kg
T     +      0.200 kg
N     +      2.200 kg
n              2
  
```

Standardausdruck
 Der Postenzähler wird nicht mit ausge-
 druckt.
 Beispiel: 2. Posten ausdrucken

```

G#   +      2.400 kg
T     +      0.200 kg
N     +      2.200 kg
  
```

Menüparameter drucken:
 Es werden alle aktiven Unterpunkte des
 aktuell angezeigten Menüs ausgedruckt:

```

-----
MENU
      SETUP
WP1
-----
  1
    1.1
      1.1.2
      1.2.1
1.3.2
...
  1.18
    1.18.1
      CAL.
        10.000 kg
  
```

usw.

GMP-Protokoll

Protokoll »Linearisieren«

```

-----
14.01.2010      13:00
Typ              CAISL2
Ser.no.          12345678
Vers.   C2 100.280810
BVers.           01-62-01
-----
  
```

```

Linearisieren
Gew.1 +      7.00 kg
Gew.2 +     15.00 kg
Gew.3 +     22.00 kg
Gew.4 +     30.00 kg
      abgeschlossen
-----
  
```

```

14.01.2010      13:02
Name:
-----
  
```

Protokoll »Justieren«

```

-----
14.01.2010      13:50
Typ              CAISL2
Ser.no.          12345678
Vers.   C2 100.280810
BVers.           01-62-01
-----
  
```

```

Externes Kalibrieren
Soll +      30.00 kg
Diff. -      0.03 kg
Externes Justieren
Diff. +      0.00 kg
-----
  
```

```

14.01.2010      13:52
Name:
-----
  
```

Protokoll »Vorlast setzen«

```

-----
14.01.2010      13:50
Typ              CAISL2
Ser.no.          12345678
Vers.   C2 100.280810
BVers.           01-62-01
-----
  
```

```

Vorlast setzen
      abgeschlossen
-----
  
```

```

14.01.2010      13:52
Name:
-----
  
```

Protokoll »Vorlast löschen«

```

-----
14.01.2010      13:50
Typ              CAISL2
Ser.no.          12345678
Vers.   C2 100.280810
BVers.           01-62-01
-----
  
```

```

Vorlast loeschen
      abgeschlossen
-----
  
```

```

14.01.2010      13:52
Name:
-----
  
```

Protokoll »Wägen« mit mehreren Mes-
 sergebnissen
 (Beispiel: 2 Messergebnisse):

```

-----
14.01.2010      09:43
Typ              CAISL2
Ser.no.          12345678
Vers.   C2 100.280810
BVers.           01-62-01
-----
  
```

```

KOPFZEILE1
KOPFZEILE2
14.01.2010      09:43
-----
G#   +      2.40 kg
T     +      0.20 kg
N     +      2.20 kg
-----
  
```

```

KOPFZEILE1
KOPFZEILE2
14.01.2010      09:44
-----
G#   +      3.40 kg
T     +      0.30 kg
N     +      3.10 kg
-----
  
```

```

14.01.2010      09:45
Name:
-----
  
```

Fehlermeldungen

Folgende Fehler werden unterschieden:

- Dynamische Fehler werden für die Dauer des Fehlers mit einem Error-Code (z. B. *INF 01*) angezeigt.
- Temporäre Fehler werden für 2 Sekunden angezeigt (z. B. *INF 07*)
- Fatale Fehler werden dauerhaft angezeigt (z. B. *ERR 101*, Behebung nur durch Reset möglich).

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeigesegmente	Keine Betriebsspannung vorhanden	Stromversorgung überprüfen
-----	Taste hat in diesem Zustand keine Funktion	
blinkendes 	Batterie defekt oder Uhrzeit verstellt	Uhrzeit stellen
H	Wägebereich ist überschritten	Waage entlasten
L oder <i>ERR 54</i>	Waagschale ist nicht aufgelegt	Waagschale auflegen
<i>ERR 101 - 104</i>	Klemmende Taste Taste beim Einschalten betätigt	Taste loslassen oder Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>ERR 320</i>	Betriebsprogrammspeicher defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>ERR 335</i>	Eich-Wägeplattform passt nicht zum angeschlossenen Terminal	Passende Wägeplattform anschließen
<i>ERR 340</i>	Neues EEPROM geladen (Service)	Waage aus- und wieder einschalten, bei permanenter Anzeige <i>Err 340</i> Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>ERR 341</i>	RAM verlor Daten; Akku leer	Gerät mindestens 10 Stunden eingeschaltet lassen
<i>ERR 343</i>	Datenverlust im Speicher für Transaktions-Nummer externer Alibispeicher	Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>INF 01</i>	Datenausgabe passt nicht in das Ausgabeformat	Korrekte Einstellung im Setup vornehmen
<i>INF 02</i>	Justierbedingung wurde nicht eingehalten z. B. nicht tariert oder Waagschale belastet	Erst nach Nullanzeige justieren Waage entlasten, Trieren mit Taste 
<i>INF 03</i>	Justiervorgang konnte nicht innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen werden.	Anwärmzeit einhalten und nochmals justieren
<i>INF 06</i>	Integriertes Justiergewicht defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>INF 07</i>	Zuletzt ausgeführte Bedienfunktion ist für geeichte Waagen nicht zulässig	Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>INF 08</i>	Waage ist zu hoch belastet, um nullstellen zu können	Prüfen Sie bitte, ob bei Ihrer Konfiguration der „Einschalt-Nullstellbereich“ (1.12) eingehalten ist.
<i>INF 09</i>	Bei Brutto Null kein Trieren möglich	Waage nullstellen
<i>INF 10</i>	Trieren nicht möglich bei belegtem Taraspeicher	Erst nach Löschen des Applikationsprogramms (nur Combics 2) ist das Trieren wieder möglich.
<i>INF 18</i>	Vorlast zu klein	
<i>INF 19</i>	Vorlast zu groß	
<i>INF 29</i>	Mindestlast nicht erreicht	Mindestlast verringern (unter Applikation, Menüpunkt 3.6)
<i>INF 30</i>	BPI-Kennung (BPI-Byte) in aktueller Wägeplattform nicht gelöscht (COM1 ist fest auf Datenkommunikation XBPI)	Werkseinstellung Wägeparameter für aktuelle Wägeplattform durchführen
<i>INF 31</i>	Schnittstellen-Handshake aktiviert (XOFF, CTS)	XON senden, CTS freigeben
<i>INF 71</i>	Übernahme des Messwertes (bzw. der Eingabe) nicht möglich (z. B. Kontrollgrenze zu klein oder zu groß)	Keine
<i>INF 72</i>	Übernahme des Messwertes nicht möglich (z. B. Maximum für Potenzähler erreicht)	Keine
<i>INF 73</i>	Daten können nicht geschrieben oder gelesen werden	Sartorius Kundendienst ansprechen
<i>INF 74</i>	Funktion ist gesperrt (z. B. Menü ist verriegelt, Gerät ist bereits auf anderer Schnittstelle konfiguriert)	Keine
<i>NO WP</i>	Keine Wägeplattform angeschlossen	Wägeplattform anschließen

Pflege und Wartung

Service

Eine regelmäßige Wartung Ihres Gerätes durch einen Mitarbeiter des Sartorius-Kundendienstes gewährleistet die fortdauernde Messsicherheit. Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von einem Monat bis zu zwei Jahren anbieten. Die Häufigkeit der Wartungsintervalle hängt von den Betriebsbedingungen und Toleranzanforderungen des Betreibers ab.

Reparaturen



Defektes Gerät sofort von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen). Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal mit Originalersatzteilen durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



Defekte oder beschädigte Kabel oder Kabelverschraubungen als Einheit austauschen lassen.



Auswertegerät nicht unter Spannung öffnen. Nach Trennung von der Spannungsversorgung mindestens 10 Sekunden warten, bevor mit dem Öffnen begonnen wird. Da die Passflächen an den Gehäuseteilen den IP-Schutz beeinflussen, das Auswertegerät sachkundig öffnen und verschließen.

Reinigung

Die Auswertegeräte entsprechen den Richtlinien der EHEDG (Euroean Hygienic Equipment Design Group) für geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Kontaminationen. Sie lassen sich deshalb bequem reinigen und desinfizieren.



Auswertegerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen), ggf. angeschlossenes Datenkabel lösen.



Es darf keine Flüssigkeit in das Auswertegerät gelangen.



Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden (Lösungsmittel o. ä.).



Gerät nicht mit Wasser abspritzen oder mit Druckluft abblasen.

- Auswertegerät mit in Seifenlauge leicht angefeuchtetem Tuch reinigen. Bei Einsatz in der Lebensmittelindustrie die dort gebräuchlichen Reiniger benutzen.
- Auswertegerät mit weichem Tuch abtrocknen.

Reinigung der Edelstahloberflächen

- Nur handelsübliche Haushaltsreiniger verwenden, die für Edelstahl geeignet sind.
- Lösungsmittel ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.
- ▶ Alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen: Edelstahloberflächen feucht und ggf. mit Reinigungsmittel abreiben, anschließend alle Rückstände gründlich entfernen.
- ▶ Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden.

Schutzhaube wechseln

Eine beschädigte Schutzhaube sollte umgehend ausgewechselt werden.

- ▶ Beschädigte Schutzhaube entfernen.
- ▶ Neue Schutzhaube an der Vorder- und Rückseite des Auswertegerätes über den Rand drücken, bis sie fest sitzt.

Sicherheitsüberprüfung

Ein gefahrloser Betrieb des Gerätes ist nicht mehr gewährleistet:

- Wenn das Gerät oder die Netzanschlussleitung sichtbare Beschädigungen aufweist.
- Wenn das im Auswertegerät eingebaute Netzgerät nicht mehr arbeitet.
- Bei längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. extremer Feuchtigkeit).

In diesen Fällen:

- ▶ Gerät von der Spannungsversorgung trennen (Netzstecker aus der Steckdose ziehen) und vor weiterer Benutzung sichern.
- ▶ Den Sartorius-Kundendienst benachrichtigen.

Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräften ausgeführt werden:

- die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und -anweisungen haben

und

- die an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.



Die auf dem Gerät angebrachten Siegelmarken weisen darauf hin, dass das Gerät nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.

Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.



Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius AG die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischer Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden. Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes finden Sie in dem auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) oder über Sartorius Service anfordern.

Technische Daten

Wägeschnittstelle ADU 2*3.000e (Option A8)

Einsatz im nicht eichpflichtigen Verkehr:

- Anzahl der Anzeigeschritte ≤ 31250 d
- Kleinstes zulässiges Eingangssignal 625 d

Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:

Genauigkeitsklasse

III, IIII

Anzahl der Eichwerte bei Einsatz als:

- Einbereichswaage $\leq 3125e$
- Mehrteilungswaage $\leq 3125e$
- Maximal e1 6250e
- Mehrbereichswaage $\leq 3125e$

Wägezellenanschluss:

- Speisespannung 8,4 V ($\pm 4,2$ V)
- Brückenimpedanz 83 Ω bis 2000 Ω
- Verfügbare Sensortechnik 4- oder 6-Leitertechnik

Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:

- Verfügbare Sensortechnik 6-Leitertechnik
- Max. Kabellänge pro Kabelquerschnitt 150 m/mm²
- Kleinstes zulässiges Eingangssignal
 - für Pind = 0,5 0,672 μ V/e
 - für Pind = 0,3 1,12 μ V/e
- Bruchteil der Fehlergrenze für dieses Modul:
 - für Delta U_{min} 0,672 μ V/e 0,5
 - für Delta U_{min} 1,12 μ V/e 0,3

Messsignal 0 mV bis 27,7 mV

Messsignalhub 4,2 mV bis 27,7 mV

Empfindlichkeit max. 4 Millionen Schritte (intern)

Digitale rückwirkungsfreie Schnittstelle gemäß EN45501

Datenschnittstelle Bidirektionale RS232-Schnittstelle mit Steuerausgängen (5 V, TTL-Pegel), serienmäßig eingebaut

Weitere Datenschnittstelle: optional

Anzeige 20 mm LCD, 7-Segment plus Statussymbole, hinterleuchtet

Gehäuse:

- Material Edelstahl 1.4301
- Schutzklasse gemäß EN60529 CAISL1, CAISL2: IP44 (P65 als Zubehör)
CAIS1, CAIS2: IP69K

Temperaturbereich -10°C bis +40°C

Netzversorgung 100-240 V AC (-10/+10%), 50-60 Hz, max. 17 W / 23 VA
optional 15,5-24 V DC ($\pm 10\%$), max. 12 W
optional 13-17 V AC ($\pm 10\%$), 50-60 Hz, max. 12 W

Störaussendung Gemäß EN61326-1 Klasse B (IEC 61326-1)

Störfestigkeit Gemäß EN61326-1, Industrielle Bereiche (IEC 61326-1)

Elektrische Sicherheit Gemäß EN61010-1 (EC 1010-1)

Wägeschnittstelle ADU 10.000e (Option A10, A20)

Einsatz im nicht eichpflichtigen Verkehr:

- Anzahl der Anzeigeschritte ≤ 100.000 d
- Kleinstes zulässiges Eingangssignal 1510 d

Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:

Genauigkeitsklasse (III), (III)

Anzahl der Eichwerte bei Einsatz als:

- Einbereichswaage ≤ 10000
- Mehrteilungswaage ≤ 3125

Maximal e1 ≤ 15100

- Mehrbereichswaage ≤ 3125

Wägezellenanschluss:

- Speisespannung 8,2 V ($\pm 4,1$ V)
- Brückenimpedanz 83 Ω bis 2000 Ω
- Verfügbare Sensortechnik 4- oder 6-Leitertechnik

Bei Einsatz im eichpflichtigen Verkehr:

- Verfügbare Sensortechnik 6-Leitertechnik
- Max. Kabellänge pro Kabelquerschnitt 150 m/mm²
- Kleinstes zulässiges Eingangssignal
 - für Pind = 0,5 0,328 μ V/e
 - für Pind = 0,3 0,546 μ V/e
- Bruchteil der Fehlergrenze für dieses Modul:
 - für Delta $U_{\min} \leq 0,328$ μ V/e 0,5
 - für Delta $U_{\min} \leq 0,546$ μ V/e 0,3

Messsignal 0 mV bis 24,6 mV

Messsignalhub 3,28 mV bis 24,6 mV

Empfindlichkeit max. 4 Millionen Schritte (intern)

Digitale rückwirkungsfreie Schnittstelle gemäß EN45501

Datenschnittstelle Bidirektionale RS232-Schnittstelle mit Steuerausgängen (5 V, TTL-Pegel), serienmäßig eingebaut

Weitere Datenschnittstelle: optional

Anzeige 20 mm LCD, 7-Segment plus Statussymbole, hinterleuchtet

Gehäuse:

- Material Edelstahl 1.4301
- Schutzklasse gemäß EN60529 CAISL1, CAISL2: IP44 (IP65 als Zubehör)
CAIS1, CAIS2: IP69K

Temperaturbereich -10°C bis $+40^{\circ}\text{C}$

Netzversorgung 100–240 V AC ($-10/+10\%$), 50–60 Hz,
max. 17 W / 23 VA
optional 15,5–24 V DC ($\pm 10\%$), max. 12 W
optional 13–17 V AC ($\pm 10\%$), 50–60 Hz, max. 12 W

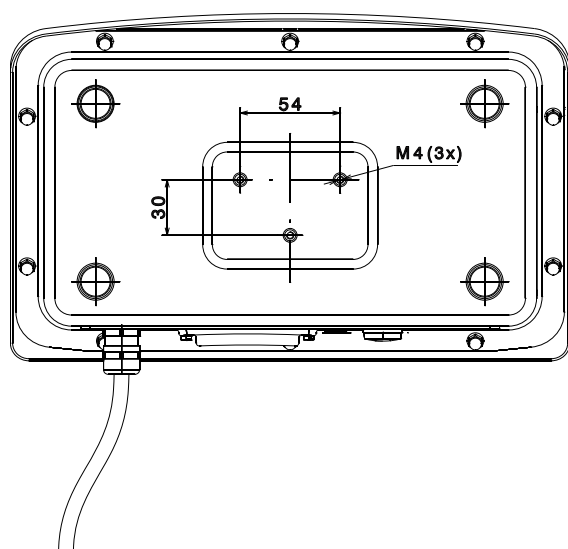
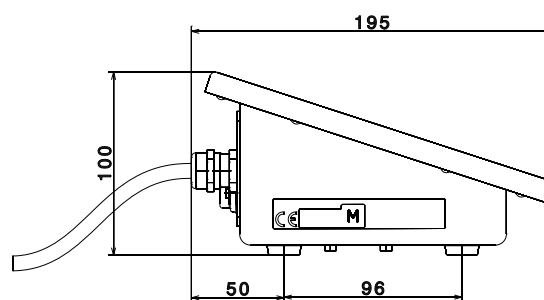
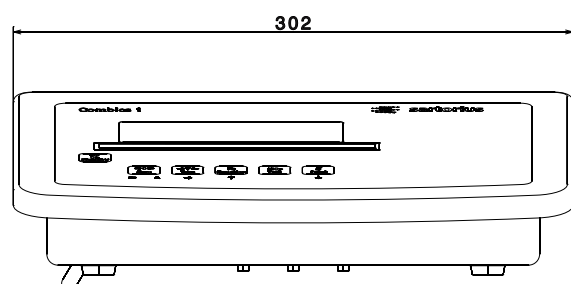
Störaussendung Gemäß EN61326-1 Klasse B (IEC 61326-1)

Störfestigkeit Gemäß EN61326-1, Industrielle Bereiche (IEC 61326-1)

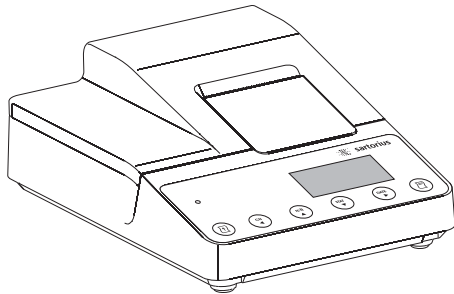
Elektrische Sicherheit Gemäß EN61010-1 (IEC 1010-1)

Gerätemaße

Angaben in Millimetern



Zubehör



Artikel	Bestell-Nr.
Eichfähiger Messwertdrucker mit Datum, Uhrzeit, Statistikprogramm und LC-Anzeige.	YDP20-OCE
- 5 Papierrollen à 50 m für Messwertdrucker	6906937
- Tintenbandkassette (Ersatz)	6906918



Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 108 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14IS-OCEUV
Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Barcode-Ausdruck 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP04IS-OCEUV
- Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
- Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6



Eichfähiger Streifen-/Etikettendrucker mit Thermodruckwerk 60 mm Papierbreite, mit Anschlusskabel (12-pol. Rundstecker) und externem Netzgerät	YDP14S-OCEUVTH
- Adapterkabel für Auswertegeräte CAISL	YCC01-01CISLM3
- Adapterkabel für Auswertegeräte CAIS	YCC02-R12F6
- Transferband für YDP14IS-OCEUVTH	69Y03234
- 3 Papierrollen für YDP04IS, 60 mm x 75 m, Thermopapier	69Y03090
- Etiketten, klein, 58 mm x 30 mm, 1000 Stück	69Y03092
- Etiketten mittel, 58 mm x 76 mm, 500 Stück	69Y03093
- Etiketten groß, 58 mm x 100 mm, 350 Stück	69Y03094

Für optionale Schnittstelle UniCOM

Schnittstellenmodul (RS232) ¹⁾²⁾	YD002C-232
Schnittstellenmodul (RS422) ¹⁾²⁾ galvanisch getrennt	YD002C-485
Schnittstellenmodul (RS485) ¹⁾²⁾ galvanisch getrennt	YD002C-485
Galvanisch getrennte Digital I/Os, 5 Ausgänge und 5 Eingänge frei konfigurierbar	YD002C-DIO
Schnittstellenmodul Profibus-DP ¹⁾	YD002C-DP
Schnittstellenmodul Ethernet	YD002C-ETH
Analoger Stromausgang, 0-20mA, 4-20mA, 0-10V, 16-Bit ²⁾	YD002C-AO
Profibus Adapterkabel für CAIS	
(offene Kabelenden auf 9-pol D-Sub Buchse), 30 cm	auf Anfrage
Profibus Adapterkabel für CAISL	
(25-pol D-Sub Stecker auf 9-pol D-Sub Buchse), 30 cm	auf Anfrage

1) nur Modelle CAIS

2) geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Artikel	Bestell-Nr.
Combics 2: Austausch 1. Wägepunkt/ Waagenanschluss anstatt des internen A/D Wandlers (3.000e)	
Analoge Plattform 10.000e	YD102C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YD102C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YD102C-WPD
2. Wägepunkt/ Waagenanschluss	
Analoge Plattform 10.000e	YD102C-WPA
Schnittstelle RS 232 für digitale Plattform	YD102C-WPD
Schnittstelle RS 485 für digitale Plattform	YD102C-WPD
Externe Schnittstellenadapter	
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, D-SUB Stecker 25-pol., 2 m ¹⁾	YCC01-USBM2
Digitales Ein-/Ausgabemodul zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, mit 8 open Kollektorausgängen (50 mA) und 7 TTL-kompatiblen Eingängen (0 – 30 V), Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	YSB02
Relaisbox zum Anschluss von Combics 2 an externe Steuerungen, Anschlusskabel YCC02-RELAIS01/02 erforderlich	VF3033
Software	
SNLE Sartorius Nice Label Express Software	YAD02IS
WinScale für Windows	YSW03
SartoCollect	YSC02
Sonstiges	
Arbeitsschutzhauben (2 Stück)	YDC01CI
IP65-Kit für Kabelanschlüsse (D-SUB 25)	auf Anfrage
Kabelverschraubung (PG) für Kabel mit Durchmesser 4,5 bis 9 mm, M16 x 1,5	YAS04CIS
Kit für Schalttafeleinbau ²⁾	YAS07CI
Verbindungs-Kit Stecker und Buchse zum Anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Kabelanschlusskasten Edelstahl, zum Anschluss von bis zu 4 Wägezellen in einer Plattform oder zur externen Montage, PR6130/64S	940536130642
Relaisbox zum Anschluß von Waagen an externe Steuerungen, mit 4 (5), Relaisausgängen (250 V/3 A) und 1 Optokopplereingang (0 – 30 V)	YSB01
Zusatzgeräte	
Kontrollanzeige Rot/Grün/Rot	YRD14Z
Zweitanzeige für Auswertegerät Combics CAISL	YRD02Z
Fernanzeige, 7-Segment, z.B. 45 mm Ziffernhöhe	auf Anfrage
Barcodeleser, 120 mm Lesebreite, mit Anschlusskabel zum Anschluss an Auswertegerät CAISL2	YBR03PS2
Fußtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YFS01
Handtaster, inkl. T-Konnektor D-SUB 25-pol.	YHS02
Dosierregler für Pumpen mit Analog- oder Impulsschnittstelle	YFC02Z-V2
Flexible Druckbeleggestaltung (z. B. Barcode, variable Schriftgrößen, Einbindung einer Grafik u. a.)	auf Anfrage

1) nur Modelle CAISL

2) geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Artikel	Bestell-Nr.
Mechanisches Zubehör	
Wandhalter Edelstahl	YDH02CIS
Bodenstativ	YDH03CIP
Bodenstativ Edelstahl	YDH03CIS
Stativsockel	YBP03CIP
Stativsockel Edelstahl	YBP03CIS
Halter für Barcodeleser, anzubringen an: Bodenstative, Bockstative, Komplettschalenstative	YBH01CWS
Platte zur Aufnahme eines Druckers, für Bodenstative, Aufstellbockstative	YPP01CWS
Rad-Set für Stativsockel YBP03CIP/S, mit 2 Lenk- und Bremsrädern	YRO03CI
Verbindungsset Stecker und Buchse zum Anschluss analoger Plattformen an Indikatoren (trennbare Verbindung)	YAS99I
Stromversorgung	
24 V-Industrienetz-Modul ¹⁾	auf Anfrage
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, inkl. Ladegerät	YRB10Z
Externes Akkupack bis zu 40 h Betriebszeit, ohne Ladegerät	YRB10Z-R
Anschlusskabel für CAIS (IP 69K)	
Anschlusskabel mit Kabelverschraubung, offene Kabelenden auf Combics-Seite	
- für Barcodeleser YBR03FC, 5-pol. DIN-Buchse, 1 m	YCC02-BR02
- für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D09M6
- für Drucker YDP20-OCE oder PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D09F6
- für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC02-D25M6
- für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	YCC02-D25F6
- für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 6 m	YCC02-R12M6
- für div. Zubehör und IS-Plattform, 12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC02-R12F6
- offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS02
Ethernet-Anschlusskabel mit PG-Kabeldurchführung und RJ45 Stecker, 7 m	YCC02-RJ45M7
Anschlusskabel für CAISL (IP 44)	
Anschlusskabel 25-pol. D-SUB-Stecker auf Combics-Seite	
- für Drucker YDP12/04IS, 9-pol. D-SUB Stecker, 6 m	YCC01-01CISLM3
- für PC, 9-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357314
- für Sartorius-Waagen, 25-pol. D-SUB Stecker, 3 m	YCCDI-01M3
- für div. Zubehör, 25-pol. D-SUB Buchse, 6 m	7357312
- für Sartorius Waagen, 12-pol. Rundstecker, 3 m	YCC01-02ISM3
- für div. Zubehör und IS-Plattform, 12-pol. Rundbuchse, 6 m	YCC01-03CISLM3
- offene Kabelenden, 6 m	YCC02-RELAIS01
Anschlusskabel von RS232 Datenschnittstelle an USB-Schnittstelle am PC, 25-pol. D-SUB-Stecker, 2 m	YCC01-USBM2

¹⁾ geeignet zum Einsatz in Zone 2+22

Liste der Dokumente

Betriebsanleitungen

Schnittstellen UniCom	98647-004-24
Feldbus Standard-Schnittstelle	98646-002-04
Eichfähiger Alibispeicher	98647-004-40

Installationsanleitung

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 und 22 (Option Y2)	98647-003-40
---	--------------

Sartorius Serviceangebote

Service »Neuaufstellung« in Deutschland

Unser Servicepaket »Neuaufstellung« bietet Ihnen eine Reihe wichtiger Leistungen, die Ihnen ein zufriedenstellendes Arbeiten garantieren:

- Aufstellung
- Inbetriebnahme
- Überprüfung
- Einweisung

Diesen Service unseres Kundendienstes können Sie mit der Karte »Neuaufstellung Scheck Nr 2« aus dem beiliegenden Garantie- und Servicescheckheft anfordern.

Nacheichungen in Deutschland

Die Gültigkeit der Eichung endet mit Ablauf des übernächsten Kalenderjahres. Bei einem Einsatz der Waage in der Füllmengenkontrolle, gemäß Verordnung über Fertigpackungen, endet die Gültigkeit mit Ablauf des folgenden Kalenderjahres. Nacheichungen müssen z. Zt. von einem Eichbeamten durchgeführt werden. Eine rechtzeitige Nacheichung ist beim örtlichen Eichamt anzumelden. Bitte beachten Sie ggf. die Änderungen des Gesetzgebers.

Nacheichungen im Europäischen Ausland

Die Eichgültigkeitsdauer richtet sich nach nationalen Vorschriften des Landes, in dem die Waage verwendet wird. Informationen über die aktuellen in Ihrem Land gültigen gesetzlichen Vorschriften sowie über zuständiges Personal erfragen Sie bitte bei Ihrem Sartorius-Kundendienst.

Für weitere Informationen zur Eichung stehen Ihnen unsere Kundendienst-Leitstellen zur Verfügung.

Konformitätserklärungen

CE Richtlinie 2004/108/EG und CE Richtlinie 2006/95/EG



sartorius
mechatronics

CE EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

Sartorius AG
Weender Landstr. 94 - 108
37075 Göttingen, Germany

erklärt, dass das Betriebsmittel
declares that the equipment

Gerät: **Combics Indikator**
Apparatus: Combics indicator

Typbezeichnung / Type: **CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3**

mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility

Richtlinie 2006/95/EG Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
Directive 2006/95/EC Electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der folgenden harmonisierten Europäischen Normen:
The apparatus meets the applicable requirements of the following harmonized European Standards:

EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2005)
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2005)

EN 61010-1:2001 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001)
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2001)

Jahr der Anbringung des CE-Zeichens: **10**
Year of attachment of CE mark:

Sartorius AG
Göttingen, 2010-09-17

i.v. P. B.

Dr. Reinhard Baumfalk
Leitung Entwicklung /
Vice President, R&D
Mechatronik / Mechatronics

i.v. K.

Dr. Dieter Klausgrete
Leitung International Certification Management /
Head of International Certification Management
Mechatronik / Mechatronics

SAG10CE021

65954-000-58

SOP-3.RD-045-fo2

CE Richtlinie 2002/95/EG



sartorius
mechatronics



Konformitätserklärung *Declaration of Conformity*

Sartorius AG
Weender Landstr. 94 – 108
37075 Göttingen, Germany

erklärt, dass das Betriebsmittel
declares that the equipment

Gerät: **Combics Indikator**
Apparatus: Combics indicator

Modell / *Model:* CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3

übereinstimmt mit den Regelungen der Europäischen Richtlinie (in der heute gültigen Fassung):
complies with the regulations of the European Directive (in the today valid version):

Richtlinie 2002/95/EG Zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
in Elektro- und Elektronikgeräten

*Directive 2002/95/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical
and electronic equipment*

sofern das Betriebsmittel gekennzeichnet ist mit:
provided that the equipment is marked with:



Sartorius AG
Göttingen, 2010-09-17

i. V. P. B. / l. k.

Dr. Reinhard Baumfalk
Leitung Entwicklung /
Vice President, R&D
Mechatronik / *Mechatronics*








i. V. K. /

Dr. Dieter Klausgrete
Leitung International Certification Management /
Head of International Certification Management
Mechatronik / *Mechatronics*

Menüstruktur

Übersicht der vollständigen Menüstruktur; die einzelnen Einstellparameter sind auf den Folgeseiten aufgelistet.

Am Auswertegerät werden nur die Menüs angezeigt, die der Hardware-Ausstattung entsprechen.

ANWEND	Anwendungen anpassen und auswählen (s. Seite 133)
- ANWEND 1	Grundfunktion Wägen, Anwendungen Zählen  , Neutrales Messen  nN, Tierwägen  , Prozentwägen %
- ANWEND 2	Anwendungen Kontrollwägen +/- , Klassieren 
- ANWEND 3	Anwendungen Netto-Total  , Summieren Σ
- AUT.TARA	Automatisches Trieren: 1. Gewicht tariert
- MIN.TARA	Mindestlast für automatisches Trieren und Ausdrucken
- AUT.START	Automatischer Start der Anwendung
- LOES.CF	Selektiv löschen mit Taste 
- TARA.FKT	Tarierfunktion
- WERK.EIN	Werkseinstellungen für alle Anwendungsprogramme
FN-TAST	Funktion der Taste  festlegen (s. Seite 137)
- AUS	
- 2.EINH	
SETUP	Geräteeinstellungen an Benutzeranforderungen anpassen (s. Seite 137)
- WP 1	Einstellungen für Wägeplattform 1
- COM 1	Anpassen der RS-232 Schnittstell
- UNICOM	Anpassen der 2. optionalen Schnittstelle
- COM-WP	Einstellung 10.000e ADU
- STEUER.G	Einstellung Universal-Input und digitale IOs (optional)
- BARCODE	Einstellungen für Barcode-Funktion
- DRUCK	Anpassen der Druckprotokolle
- BETRIEB	Einstellungen für Zusatzfunktionen
- UHRZEIT	Einstellung Uhrzeit
- DATUM	Einstellung Datum
- BEN.CODE	Eingabe Benutzerpasswort zur Verriegelung des Setup-Menüs
- S-DATUM	nur im Service-Modus sichtbar; Anwendungen
- SER.NR	nur im Service-Modus sichtbar; Seriennummer
- MODELL	nur im Service-Modus sichtbar; Modellbezeichnung
- S-SGMIN	nur im Service-Modus sichtbar;
- SGMIN	Anzeige oder GMP-Protokoll aktivieren
- ALIBI.SP	
INFO	Anzeige der gerätespezifischen Informationen (s. Seite 147)
- SERVICE	Servicedatum
- TERMINL	Seriennummer Auswertegerät
- WP- 1	Gerätedaten Wägeplattform 1
- WP-2	Gerätedaten Wägeplattform 2
- FLEX INF	Einstellungen FlexPrint
- ALIBI.SP	Einstellungen Alibispeicher (optional)
SPRACHE	Spracheinstellung für Anzeige und Protokolldruck (s. Seite 147)
- DEUTSCH	
- ENGLISH	
- US.MODE	
- FRANÇ	
- ITAL	
- ESPAÑOL	
- CODES	
ADU.KONF	Einstellungen für ADU-Konfiguration (s. Seite 148)
- EICHE	
- STANDARD	

Menü Anwendungen Combics 1

* = Werkseinstellung


ANWEND	WIEGEN	
	PARAM. 1	
MIN.INIT	Mindeslast für automat. Trieren	3.5
1-DIGIT	1 Anzeigeschritt*	3.5.1
2-DIGIT	2 Anzeigeschritte	3.5.2
5-DIGIT	5 Anzeigeschritte	3.5.3
10-DIG.	10 Anzeigeschritte	3.5.4
20-DIG.	20 Anzeigeschritte	3.5.5
50-DIG.	50 Anzeigeschritte	3.5.6
100-DI.	100 Anzeigeschritte	3.5.7
200-DI.	200 Anzeigeschritte	3.5.8
500-DI.	500 Anzeigeschritte	3.5.9
1000-D	1000 Anzeigeschritte	3.5.10
AUT.TARA	Autom. Trieren: 1. Gewicht triert	3.7
AUS	Aus	3.7.1
EIN	Ein	3.7.2
TARA.FKT	Trierfunktion	3.25
NORMAL	Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich	3.25.1*
SPEZIAL	Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch Auslösen der Tara-Funktion möglich	3.25.2
WERK.EIN	Alle Anwendungsprogramme auf Werkseinstellungen zurücksetzen	9.1
JA	Ja (Werkseinstellungen setzen)	9.1.1
NEIN	Nein (eigene Einstellungen behalten)	9.1.2*

Menü Anwendungen Combics 2

* = Werkseinstellung

ANWEND / ANWEND 1	WIEGEN	Wiegen	
MIN.INIT	Mindeslast für automat. Trieren		3.5
1-DIGIT	1 Anzeigeschritt		3.5.1*
2-DIGIT	2 Anzeigeschritte		3.5.2
5-DIGIT	5 Anzeigeschritte		3.5.3
10-DIG.	10 Anzeigeschritte		3.5.4
20-DIG.	20 Anzeigeschritte		3.5.5
50-DIG.	50 Anzeigeschritte		3.5.6
100-DI.	100 Anzeigeschritte		3.5.7
200-DI.	200 Anzeigeschritte		3.5.8
500-DI.	500 Anzeigeschritte		3.5.9
1000-D	1000 Anzeigeschritte		3.5.10
AUT.TARA	Autom. Trieren: 1. Gewicht triert		3.7
AUS	Aus		3.7.1
EIN	Ein		3.7.2
ANWEND / ANWEND 1	ZAEHLEN	Zählen	
MIN.INIT	Mindeslast für Anwendung		3.6
1-DIGIT	1 Anzeigeschritt		3.6.1*
2-DIGIT	2 Anzeigeschritte		3.6.2
... s. »WIEGEN«			
1000-D	1000 Anzeigeschritte		3.6.10
AUFLÖS	Auflösung für Stückgewichtsberechnung		3.9
ANZ.GEN.	anzeigegenau		3.9.1*
10 FACH	plus 1 Dezimalstelle (10fach)		3.9.2
100 FACH	plus 2 Dezimalstellen (100fach)		3.9.3
UEBERN	Übernahmekriterium		3.11
STILLST	mit Stillstand		3.11.1*
GEN.STL	mit verschärftem Stillstand		3.11.2
OPTIM	Stückgewichtsoptimierung		3.12
AUS	Aus		3.12.1
AUTOMAT	Automatisch		3.12.2*

<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13
<i>KEINE.WP</i>	keine Plattform angewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform 1	3.13.2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform 2	3.13.3
<i>ANWEND / ANWEND 1</i>	NETUR.M	
<i>MIN.INIT</i>	Mindeslast für Anwendung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>... S. »WIEGEN«</i>		
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUFLOES</i>	Auflösung für Referenzwertberechnung	3.9
<i>ANZ.GEN.</i>	anzeigegenau	3.9.1*
<i>10 FACH</i>	plus 1 Dezimalstelle (10fach)	3.9.2
<i>100 FACH</i>	plus 2 Dezimalstellen (100fach)	3.9.3
<i>N.KOMMA</i>	Nachkommastelle Ergebnisanzeige	3.10
<i>OHNE</i>	keine	3.10.1
<i>1 NK5.</i>	1 Dezimalstelle	3.10.2
<i>2 NK5.</i>	2 Dezimalstellen	3.10.3
<i>3 NK5.</i>	3 Dezimalstellen	3.10.4
<i>UEBERN</i>	Übernahmekriterium	3.11
<i>STILLST</i>	mit Stillstand	3.11.1*
<i>GEN.STL</i>	mit verschärftem Stillstand	3.11.2
<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13
<i>KEINE.WP</i>	keine Plattform angewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform 1	3.13.2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform 2	3.13.3
<i>ANWEND / ANWEND 1</i>	TIERWG. Tierwägen (Mittelwertbildung)	
<i>MIN.INIT</i>	Mindeslast für Anwendung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>... S. »WIEGEN«</i>		
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>START</i>	Start der Mittelwertbildung	3.18
<i>MANUELL</i>	manuell	3.18.1*
<i>AUTOMAT</i>	automatisch	3.18.2
<i>TIERBEW</i>	Tierbewegung	3.19
<i>0.1 PROZ.</i>	0,1% vom Messobjekt	3.19.1
<i>0.2 PROZ.</i>	0,2% vom Messobjekt	3.19.2*
<i>0.5 PROZ.</i>	0,5% vom Messobjekt	3.19.3
<i>1 PROZ.</i>	1% vom Messobjekt	3.19.4
<i>2 PROZ.</i>	2% vom Messobjekt	3.19.5
<i>5 PROZ.</i>	5% vom Messobjekt	3.19.6
<i>10 PROZ.</i>	10% vom Messobjekt	3.19.7
<i>20 PROZ.</i>	20% vom Messobjekt	3.19.8
<i>50 PROZ.</i>	50% vom Messobjekt	3.19.9
<i>100 PROZ.</i>	100% vom Messobjekt	3.19.10
<i>BRUCK</i>	Automatischer Ergebnisausdruck	3.20
<i>MANUELL</i>	manuell	3.20.1*
<i>AUTOMAT</i>	automatisch	3.20.2
<i>ANZ.ENTL</i>	Ergebnisanz. statisch nach Entlastung	3.21
<i>GELOES.</i>	festе Anz. bis Entlastungsschwelle	3.21.1*
<i>FEST</i>	festе Anzeige bis [CF] gedrückt wird	3.21.2
<i>ANWEND / ANWEND 1</i>	PROZENT. Prozentwägen	
<i>MIN.INIT</i>	Mindeslast für Anwendung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>... S. »WIEGEN«</i>		
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>AUFLOES</i>	Auflösung für Referenzwertberechnung	3.9
<i>ANZ.GEN.</i>	anzeigegenau	3.9.1*
<i>10 FACH</i>	plus 1 Dezimalstelle (10fach)	3.9.2
<i>100 FACH</i>	plus 2 Dezimalstellen (100fach)	3.9.3

<i>N.KOMMA</i>	Nachkommastelle Ergebnisanzeige	3.10
<i>OHNE</i>	keine	3.10.1
<i>1 NKS.</i>	1 Dezimalstelle	3.10.2
<i>2 NKS.</i>	2 Dezimalstellen	3.10.3
<i>3 NKS.</i>	3 Dezimalstellen	3.10.4
<i>UEBERN</i>	Übernahmekriterium	3.11
<i>STILLST</i>	mit Stillstand	3.11.1*
<i>GEN.STL</i>	mit verschärftem Stillstand	3.11.2
<i>REFER.WP</i>	Referenzwaage	3.13
<i>KEINE.WP</i>	keine Plattform ausgewählt	3.13.1*
<i>WP 1</i>	Wägeplattform 1	3.13.2
<i>WP 2</i>	Wägeplattform 2	3.13.3
<i>VERR.ANZ</i>	Verrechnungsanzeige	3.15
<i>REST</i>	Rest	3.15.1*
<i>VERLUST</i>	Verrechnung	3.15.2
ANWEND / ANWEND2	AUS	
ANWEND / ANWEND2	KONTROLL. Kontrollwägen	
<i>KONT.BER</i>	Kontrollbereich	4.2
<i>30-170%</i>	30 bis 170%	4.2.1*
<i>10-MAX.L</i>	10% bis unendlich	4.2.2
<i>STRG.SET</i>	Steuerausgang »SET«schalten als	4.3
<i>AUSGANG</i>	Ausgang »SET«	4.3.1*
<i>B.BEREIT</i>	Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)	4.3.2
<i>SCH.AUSG</i>	Schaltausgänge	4.4
<i>AUS</i>	aus	4.4.1
<i>IMMER</i>	immer	4.4.2
<i>STILLST</i>	bei Stillstand schalten	4.4.3
<i>KONT.BER</i>	im Kontrollbereich schalten	4.4.4*
<i>STL.KONT.</i>	Bei Stillstand im Kont.bereich schalten	4.4.5
<i>EINGABE</i>	Parametereingabe	4.5
<i>SOL.MIN</i>	Min-, Max-, Sollwert	4.5.1*
<i>SOL.PROZ</i>	nur Sollwert mit Prozentgrenzen	4.5.2
<i>SOL.A.PRO</i>	Sollwert mit unsymmetrischen Prozentgrenzen	4.5.3
<i>SOL.TOLE</i>	Sollwert mit relativen Toleranzen	4.5.4
<i>AUT.DRCK</i>	Automatischer Ausdruck	4.6
<i>AUS</i>	aus	4.6.1*
<i>EIN</i>	ein	4.6.2
<i>GUT</i>	Nur Gutdruck	4.6.3
<i>SCHLECHT</i>	Nur Schlechtdruck	4.6.4
<i>GEG.NULL</i>	Kontrollieren gegen Null	4.7
<i>AUS</i>	aus	4.7.1*
<i>EIN</i>	ein (Symbol  wird angezeigt)	4.7.2
ANWENDUNG / ANWEND2	KLASS. Klassieren	
<i>PARAM.1</i>	Parameter 1	
<i>MIN.INIT</i>	Mindeslast für Anwendung	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 Anzeigeschritt	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 Anzeigeschritte	3.6.2
<i>... s. »WIEGEN«</i>		
<i>1000-D</i>	1000 Anzeigeschritte	3.6.10
<i>PARAM.2</i>	Parameter 2	
<i>STRG.SET</i>	Steuerausgang »SET«schalten als	4.3
<i>AUSGANG</i>	Ausgang »SET«	4.3.1*
<i>B.BEREIT</i>	Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)	4.3.2
<i>SCH.AUSG</i>	Schaltausgänge	4.7
<i>AUS</i>	aus	4.7.1
<i>IMMER</i>	immer	4.7.2
<i>STILLST</i>	bei Stillstand schalten	4.7.3*
<i>ANZAHL</i>	Anzahl der Klassen	4.8
<i>3KLASS</i>	3 Klassen	4.8.1*
<i>5KLASS</i>	5 Klassen	4.8.2
<i>EINGABE</i>	Parametereingabe	4.9
<i>GEWICH.W</i>	Gewichtswerte	4.9.1*
<i>PROZEN.W</i>	Prozentwerte	4.9.2

	<i>BRUCK</i> Automatischer Ausdruck	4.10
	<i>MANUELL</i> manuell	4.10.1*
	<i>AUTOMAT</i> automatisch	4.10.2
<i>ANWEND</i> <i>AUS</i>		
<i>ANWENDUNG / ANWEND</i> <i>NET.TOT.</i> Netto-Total		
	<i>MIN.INIT</i> Mindestlast für Anwendung	3.6
	<i>1-DIGIT</i> 1 Anzeigeschritt	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 Anzeigeschritte	3.6.2
	... s. »WIEGEN«	
	<i>1000-D</i> 1000 Anzeigeschritte	3.6.10
	<i>BRUCK.UEB</i> Einzel-/Komponentendruck bei Übernahme	3.17
	<i>AUS</i> Automatischer Ausdruck ausgeschaltet	3.17.1
	<i>JEDES M.</i> Jedesmal die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste OK	3.17.2*
	<i>EINMALG.</i> Einmalig die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste OK	3.17.3
<i>ANWENDUNG / ANWEND</i> <i>SUMME</i> Summieren		
	<i>MIN.INIT</i> Mindestlast für Anwendung	3.6
	<i>1-DIGIT</i> 1 Anzeigeschritt	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 Anzeigeschritte	3.6.2
	... s. »WIEGEN«	
	<i>1000-D</i> 1000 Anzeigeschritte	3.6.10
	<i>AUTO.UEB</i> Automatische Wertübernahme	3.16
	<i>AUS</i> Aus	3.16.1*
	<i>EIN</i> Ein	3.16.2
	<i>BRUCK.UEB</i> Einzel-/Komponentendruck bei Übernahme	3.17
	<i>AUS</i> Automatischer Ausdruck ausgeschaltet	3.17.1
	<i>JEDES M.</i> Jedesmal die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste OK	3.17.2*
	<i>EINMALG.</i> Einmalig die gesamte Standard-Druckkonfiguration drucken mit Taste OK	3.17.3
	<i>WERT.VON</i> Wertlieferante für automatische Übernahme	3.22
	<i>ANW. 1</i> Anwendung 1	3.22.1*
	<i>ANW. 2</i> Anwendung 2	3.22.2
	<i>UEB.WERT</i> Übernahmewert	3.23
	<i>NETTO</i> Netto	3.23.1*
	<i>VERRECH</i> verrechnet	3.23.2
	<i>NET.+VER</i> Netto und verrechnet	3.23.3
<i>ANWENDUNG / AUT.TARA</i> Automatisches Trieren		
	<i>AUT.TARA 1.</i> Gewicht tariert	3.7
	<i>AUS</i> Aus	3.7.1*
	<i>EIN</i> Ein	3.7.2
<i>ANWENDUNG / MIN.TARA</i> Mindestlast für automatisches Trieren und automatischen Ausdruck		
	<i>MIN.TARA</i> Mindestlast für automat. Trieren und Ausdruck	3.5
	<i>1-DIGIT</i> 1 Anzeigeschritt	3.5.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 Anzeigeschritte	3.5.2
	... s. »WIEGEN«	
	<i>1000-D</i> 1000 Anzeigeschritte	3.5.10
<i>ANWENDUNG / AUT.START</i> Bei »Ein« automat. Start der Anwendung mit den letzten Initialisierungsdaten		
	<i>AUT.START</i> Automat. Start der Anwendung mit letzten Einstellungen	3.8
	<i>AUTOMAT</i> Automatisch (Ein)	3.8.1*
	<i>MANUELL</i> Manuell (Aus)	3.8.2
<i>ANWEND. / LOES.CF</i> Selektiv löschen mit Taste CF		
	<i>LOES.CF</i> Selektiv löschen mit Taste CF	3.24
	<i>ALLE.ANW.</i> löscht alle Anwendungen	3.24.1*
	<i>WAHL.ANW.</i> löscht nur ausgewählte Anwendung	3.24.2
<i>ANWEND. / TARA.FKT</i> Tarierfunktion		
	<i>TARA.FKT</i> Verhalten der Tarierfunktion	3.25
	<i>NORMAL</i> Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich	3.25.1*
	<i>SPEZIAL</i> Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch Auslösen der Tara-Funktion möglich	3.25.2

ANWEND. / WERK.EIN

Werkseinstellungen aller Anwendungsprogramme

WERK.EIN	Alle Anwendungsprogramme auf Werkseinstellungen zurücksetzen	9.1
JA	Ja (Werkseinstellungen setzen)	9.1.1
NEIN	Nein (eigene Einstellungen behalten)	9.1.2*

Menü Tastenbelegung der Taste **Fn**

* = Werkseinstellung

Combics 2: FN-TAST

2.EINH.	Anzeige der 2. Einheit*
AUS	Taste Fn nicht belegt

Combics 1: FN-TAST

BRUT.NET	Umschalten zwischen Brutto- und Nettowert
2.EINH.	Anzeige der 2. Einheit*
ANZ. # 10	10fach höhere Auflösung
AUS	Taste Fn nicht belegt*

Menü Setup (Geräteeeinstellungen)

* = Werkseinstellung

SETUP / WP-1 / RS-232

SETUP / WP-1 / RS-485

SETUP / WP-1 / INTERN. PARAM. 1

UMGEB.	Anpassung an den Aufstellort (Filteranpassung)	1.1
SEHR.RUH.	sehr ruhige Umgebung	1.1.1
RUHIG	ruhige Umgebung	1.1.2*
UNRUHIG	unruhige Umgebung	1.1.3
SEHR.UNR.	sehr unruhige Umgebung	1.1.4
ANW.FILT	Anwendungsfilter	1.2
AUSWAEG	Auswägen	1.2.1*
DOSIER.	Dosieren	1.2.2
REDUZ.	geringe Filterung	1.2.3
AUS	ohne Filterung	1.2.4
STILST.	Stillstandsbereich	1.3
MAX.GEN.	maximal genau (1/4 Ziffernschritt)	1.3.1*
S.GENAU	sehr genau (1/2 Ziffernschritt)	1.3.2
GENAU	genau (1 Ziffernschritt)	1.3.3
SCHNELL	schnell (2 Ziffernschritte)	1.3.4
SEHR.SCH.	sehr schnell (4 Ziffernschritte)	1.3.5
MAX.SCHN.	maximal schnell (8 Ziffernschritte)	1.3.6
ST.VERZ.	Stillstandverzögerung	1.4
KEINE	keine Verzögerung	1.4.1
KURZ	kurze Verzögerung	1.4.2*
MITTEL	mittlere Verzögerung	1.4.3
LANG	lange Verzögerung	1.4.4
AUT.ZERO	Autozero	1.6
EIN	ein	1.6.1*
AUS	aus	1.6.2
EINH.	Gewichteinheit (abhängig von Wägeplattformtyp)	1.7
¹⁾ nicht möglich bei geeichten Waagen		
GRAMM	Gramm/g	1.7.2*
KILOGR.	Kilogramm/kg	1.7.3
CARAT	Carat/ct ¹⁾	1.7.4
POUND	Pound/lb ¹⁾	1.7.5
OUNCE	Unze/oz ¹⁾	1.7.6
TROY.OZ.	Troy Unze/ozt ¹⁾	1.7.7
TL.HONGK.	Tael Hongkong/tlh ¹⁾	1.7.8
TL.SING.	Tael Singapur/tls ¹⁾	1.7.9
TL.TAIW.	Tael Taiwan/tlt ¹⁾	1.7.10
GRAIN	Grain/GN ¹⁾	1.7.11
PENNYW.	Pennyweight/dwt ¹⁾	1.7.12
MILLIGR.	Milligramm/mg ¹⁾	1.7.13
PART./P	Parts per Pound//lb ¹⁾	1.7.14
TL.CHINA	Tael China/tlc ¹⁾	1.7.15
MOMME	Momme/mom ¹⁾	1.7.16

KARAT	Karat/K ¹⁾	1.7.17
TOLA	Tola/tol ¹⁾	1.7.18
BAHT	Baht/bat ¹⁾	1.7.19
MESGHAL	Mesgahl/MS ¹⁾	1.7.20
TONNE	Tonne/t	1.7.21
I.STELLN. Anzeige Genauigkeit		1.8
ALLE	alle Stellen an	1.8.1*
- I.LASTW	reduziert um eine Stelle bei Lastwechsel	1.8.2
AUFL.# 10	10-fach höhere Auflösung	1.8.14
+TEILG.2.	Auflösung um 2 Teilungswerte erhöht	1.8.15
+TEILG.1.	Auflösung um 1 Teilungswert erhöht	1.8.16
CAL.JUST Kalibrieren, Justieren		1.9
CAL.EXT.	Externes Justieren mit Standardgewicht	1.9.1*
CAL.E.AUT.	Externes Justieren, Gewicht wird erkannt (s. 1.18.1)	1.9.2
CAL.E.USR.	Externes Justieren mit Anwendergewicht	1.9.3
CAL.INT.	Internes Justieren (nur bei IS-Waagen)	1.9.4
LIN.INT.	Internes Linearisieren (nur bei IS-Waagen)	1.9.5 ¹⁾
LIN.EXT.	Externes Linearisieren mit Standardgewichten	1.9.6 ¹⁾
LIN.E.USR.	Externes Linearisieren mit Anwendergewichten	1.9.7 ¹⁾
SET.VORL.	Vorlast setzen	1.9.8
CLR.VORL.	Vorlast löschen	1.9.9
GESPART	Taste gesperrt	1.9.10
CAL.ABL Kalibrier-/Justierablauf		1.10
AUTOMAT	Kalibrieren mit Justieren automat.	1.10.1
MANUELL	Kalibrieren mit Justieren manuell	1.10.2*
NULL.BER Nullbereich		1.11
1PROZ.	1 Prozent/Max.Last	1.11.1
2PROZ.	2 Prozent/Max.Last	1.11.2
5PROZ.	5 Prozent/Max.Last	1.11.3*
INIT.NUL Einschalt-Nullbereich		1.12
1PROZ.	1 Prozent/Max.Last	1.12.1*
2PROZ.	2 Prozent/Max.Last	1.12.2
5PROZ.	5 Prozent/Max.Last	1.12.3
EIN.TARA Einschalt-Tara/Null		1.13
EIN	Ein	1.13.1*
AUS	Aus	1.13.2
PPP Justierhinweis		1.15
AUS	Aus	1.15.1*
JUS.HINW	Ein	1.15.2
CAL.EXT Freigabe externes Justieren		1.16
FREI	Freigegeben	1.16.1*
GESPART.	Gesperrt	1.16.2
CAL.EINH Einheit für Justiergewicht		1.17
GRAMM	Gramm	1.17.1*
KILLOGR.	Kilogramm	1.17.2
TONNE.	Tonne	1.17.3
POUND	Pound	1.17.4
HND.EXT.G Manuelle Eingabe des externen Gewichts		1.18
CAL.JUST.	Kal/Just-Gewicht	1.18.1
LIN.GEW.1	Linearisierungsgewicht 1	1.18.2 ¹⁾
LIN.GEW.2	Linearisierungsgewicht 2	1.18.3 ¹⁾
LIN.GEW.3	Linearisierungsgewicht 3	1.18.4 ¹⁾
LIN.GEW.4	Linearisierungsgewicht 4	1.18.5 ¹⁾
JUS.OHN.G Justieren ohne Gewicht ¹⁾		1.19
NENNLST.	Nennlast	1.19.1
AUFLÖS.	Auflösung	1.19.2
EMPFND.1	Empfindlichkeit 1	1.19.3
EMPFND.2	Empfindlichkeit 2	1.19.4
EMPFND.3	Empfindlichkeit 3	1.19.5
EMPFND.4	Empfindlichkeit 4	1.19.6
NUL.PNKT.	Nullpunkt	1.19.7
SPEICH.	Parameter speichern	1.19.8
GEOG.DAT Geographische Daten ¹⁾		1.20
BREITE	Breite	1.20.1
HOEHE	Höhe	1.20.2
ERDBES.	Erdbeschleunigung	1.20.3
SPEICH.	Parameter speichern	1.20.4

¹⁾ nur im Service-Modus

SETUP / WP-1 / INTERN. PARAM.2

2.EINH. 2. Gewichtseinheit (abhängig von Wägeplattformtyp)

¹⁾nicht möglich bei geeichten Waagen

GRAMM	Gramm/g	3.1.2*
KILOGG.	Kilogramm/kg	3.1.3
CARAT	Carat/ct ¹⁾	3.1.4
POUND	Pound/lb ¹⁾	3.1.5
OUNCE	Unze/oz ¹⁾	3.1.6
TROY.OZ.	Troy Unze/ozt ¹⁾	3.1.7
TL.HONGK.	Tael Hongkong/tlh ¹⁾	3.1.8
TL.SING.	Tael Singapur/tls ¹⁾	3.1.9
TL.TAIW.	Tael Taiwan/tlt ¹⁾	3.1.10
GRAIN	Grain/GN ¹⁾	3.1.11
PENNYW.	Pennyweight/dwt ¹⁾	3.1.12
MILLIGR.	Milligramm/mg ¹⁾	3.1.13
PART./P	Parts per Pound//lb ¹⁾	3.1.14
TL.CHINA	Tael China/tlc ¹⁾	3.1.15
MOMME	Momme/mom ¹⁾	3.1.16
KARAT	Karat/K ¹⁾	3.1.17
TOLA	Tola/tol ¹⁾	3.1.18
BAHT	Baht/bat ¹⁾	3.1.19
MESGHAL	Mesgahl/MS ¹⁾	3.1.20
TONNE	Tonne/t	3.1.21

2.STELLN. Anzeigegenauigkeit

ALLE	alle Stellen an	3.2.1*
- 1.LASTW	reduziert um eine Stelle bei Lastwechsel	3.2.2
AUFL. x 10	10-fach höhere Auflösung	3.2.14
+TEILG.2.	Auflösung um 2 Teilungswerte erhöht	3.2.15
+TEILG.1.	Auflösung um 1 Teilungswert erhöht	3.2.16

SETUP / WP-1 / INTERN. WERK.EIN Werkseinstellungen

WP.PARAM. Rücksetzen auf Werkseinstellungen

NEIN	Nein	9.1
JR	Ja	9.1.1*
		9.1.2

SETUP / WP-1 / INTERN. ADU-KON Konfiguration Analog-Digital-Umsetzer (ADU)¹⁾

STANDARD	Standard
EICHE	Eiche

SETUP / WP-1 / OFF²⁾

SETUP / WP-1 / COM 1

SETUP / WP-1 / UNICOM³⁾

RS-232 RS-232* Menüparameter je nach angeschlossener Komplettwaage

RS-485 RS-485 Menüparameter je nach angeschlossener Komplettwaage

SETUP / WP-1 / COM-WP²⁾

RS-232 RS-232* Menüparameter je nach angeschlossener Komplettwaage

RS-485 RS-485 Menüparameter je nach angeschlossener Komplettwaage

SETUP / COM-1 AUS

SETUP / COM-1 WP-2 Wägeplattform 2²⁾

RS-232*

SBI-Standard		
SBI-Eichversion		
xBPI-232	Menüs 1.1 bis 1.8 wie bei WP1	
	Kalibrieren/Justieren	1.9
	Extern Kal/Just Standardgewicht*	1.9.1
	Extern Kal/Just Gewicht wählbar (1.18.1)	1.9.3
	Internes Kal/Just	1.9.4
	Taste J gesperrt	1.9.10
	Menüs 1.10 bis 9.1 wie bei WP1	
	ADC-232	
	Menüs 1.1 bis 9.1 wie bei WP1	

¹⁾ nur im Service-Modus

²⁾ nur Combics 2

³⁾ nur wenn Unicom bestückt ist

SETUP/COM-1 DAT.PROT Datenprotokolle

CONFIG. SBI*

BAUD Baudrate

150	150	5.1
300	300	5.1.1
600	600	5.1.2
1200	1200	5.1.3
2400	2400	5.1.4
4800	4800	5.1.5
9600	9600	5.1.6
19200	19200	5.1.7*
		5.1.8

PARITY Parität

SPACE	space (Leerzeichen)	5.2
	nur bei 7 bit Datenbits	5.2.2
ODD	odd (ungerade)	5.2.3*
EVEN	even (gerade)	5.2.4
NONE	none (keine)	5.2.5

STOPBIT Anzahl Stopbits

1 STOP	1 Stopbit	5.3
2 STOP	2 Stopbits	5.3.1*
		5.3.2

HANDSHK Handshake Betriebsart

SOFTW.	Software-Handshake	5.4
HARDW.	Hardware-Handshake,	5.4.1
	nach CTS noch 1 Zeichen	5.4.3*

DATABIT Anzahl Datenbits

	7 bits*	5.6
	8 bits	5.6.1
		5.6.2

MAN./AUT. Datenausgabe manuell/automatisch

ENZL.OHN.	Manuell ohne Stillstand	6.1
ENZL.NAC.	Manuell nach Stillstand	6.1.1
AUTO.OHN.	Automatisch ohne Stillstand	6.1.2*
AUTO.MIT.	Automatisch mit Stillstand	6.1.4
PROT.DRK	Protokollprint für Rechner (PC)	6.1.5
		6.1.7

AUTO.ZYK Zeitabhängige automatische Datenausgabe

JEDER	1 Anzeigeyklus	6.3
2.WERT	2 Anzeigeyklen	6.3.1*
10.WERT	10 Anzeigeyklen	6.3.2
100.WERT	100 Anzeigeyklen	6.3.4
		6.3.7

ZEILE Datenausgabe: Zeilenformat

16.ZEI.	Für Rohdaten: 16 Zeichen	7.2
22.ZEI.	Für sonstige Anw.: 22 Zeichen	7.2.1
		7.2.2*

VORZEIC. Datenausgabe: Vorzeichenformat

+ GESPR.	Plus-Zeichen gesperrt	7.3
+ FREI	Plus-Zeichen erlaubt	7.3.1
		7.3.2*

SETZEN Werkseinstellungen zu COM1: SB

JA	Ja	9.1
NEIN	Nein*	9.1.1
		9.1.2

xBPI-232

SMA

BAUD Baudrate

150	150	5.1
300	300	5.1.1
600	600	5.1.2
1200	1200	5.1.3
2400	2400	5.1.4
4800	4800	5.1.5
9600	9600	5.1.6
19200	19200	5.1.7*
		5.1.8

Zahlenmenü 5.2 bis 5.6 wie bei SBI

SETUP / COM-1 DRUCKER Drucker konfigurieren

YDP20

KONFIG

BAUD Baudrate

1200	1200	5.1
2400	2400	5.1.4*
4800	4800	5.1.5
9600	9600	5.1.6
19200	19200	5.1.7
		5.1.8

PARITY Parität

SPACE	space (Leerzeichen)	5.2
	nur bei 7 bit Datenbits	5.2.2
ODD	odd (ungerade)	5.2.3*
EVEN	even (gerade)	5.2.4
NONE	none (keine)	5.2.5

STOPBIT Anzahl Stopbits

1 STOP	1 Stopbit	5.3
2 STOP	2 Stopbits	5.3.1*
		5.3.2

HANDSHK Handshake Betriebsart

SOFTW.	Software-Handshake	5.4
HARDW.	Hardware-Handshake,	5.4.1
	nach CTS noch 1 Zeichen	5.4.3*

YDP14IS

LINE	Streifendruck*
LABEL	Etikettendruck

Universal-Drucker

KONFIG

BAUD Baudrate

150	150	5.1
300	300	5.1.1
600	600	5.1.2
1200	1200	5.1.3
2400	2400	5.1.4
4800	4800	5.1.5
9600	9600	5.1.6
19200	19200	5.1.7*
		5.1.8

PARITY Parität

SPACE	space (Leerzeichen)	5.2
	nur bei 7 bit Datenbits	5.2.2
ODD	odd (ungerade)	5.2.3*
EVEN	even (gerade)	5.2.4
NONE	none (keine)	5.2.5

STOPBIT Anzahl Stopbits

1 STOP	1 Stopbit	5.3
2 STOP	2 Stopbits	5.3.1*
		5.3.2

HANDSHK Handshake Betriebsart

SOFTW.	Software-Handshake	5.4
HARDW.	Hardware-Handshake,	5.4.1
	nach CTS noch 1 Zeichen	5.4.3*

DATABIT Anzahl Datenbits

7 bits	5.6
8 bits	5.6.1*
	5.6.2

YDP04IS*

LINE	Streifendruck*
LABEL	Etikettendruck
LABFF	Etikettendruck mit manuellem Vorschub am Drucker

SETUP / UNICOM

AUS.*

WP-2 Wägeplattform 2 (nur Combics 2)

RS-232

SBI-Standard

SBI-Eichversion

xBPI-232*


Menüs 1.1 bis 1.8 wie bei WP1

Kalibrieren/Justieren 1.9

Extern Kal/Just Standardgewicht 1.9.1*

Extern Kal/Just Gewicht wählbar (1.18.1) 1.9.3

Internes Kal/Just 1.9.4

Taste  gesperrt 1.9.10

Menüs 1.10 bis 9.1 wie bei WP1

ADC-232

Menüs 1.1 bis 9.1 wie bei WP1

RS-485*

IS-485 Sartorius IS-Wägeplattform anschließen

Menüs 1.1 bis 1.8 wie bei WP1

Kalibrieren/Justieren 1.9

Extern Kal/Just Standardgewicht 1.9.1*

Extern Kal/Just Gewicht wählbar (1.18.1) 1.9.3

Internes Kal/Just 1.9.4

Taste  gesperrt 1.9.10

Menüs 1.10 bis 9.1 wie bei WP1

ADC-485

Menüs 1.1 bis 9.1 wie bei IS-485

DAT.PROT Datenprotokolle

SBI SBI-Standardversion*

Menüs 5.1 bis 9.1 wie bei COM1

BPI-232 XBPI-232

BPI-485 XBPI-485

0 bis 31 Netzwerkadresse: 0 bis 31 wählbar

SMA Schnittstellenfunktion SMA

Menüs 5.1 bis 5.6 wie bei COM1

PROFIBUS XBPI-485

Adresse 0 bis 126 Adresse 0 bis 126 wählbar

App/Dat

NEIN Nein*

JA Ja, Anwendungsdaten übertragen

ETHER Ethernet

SRC-IP Source-IP: 192.168.0.1*

SRC-NAME Source-Name (max. 16 Zeichen)

LIST-PORT Listenport: 49155

SUBNET Subnet-Maske: 255.255.255.0

GATE-IP Gate-IP: 0.0.0.0*

DEST-IP Ziel IP: 0.0.0.0*

DEST-PORT Ziel-Port: 49155*

PROTOK Protokoll

TCP*

UDP

MODE

SBI-SRV (Server)

Datenausgabe manuell/automatisch 6.1

Manuell ohne Stillstand 6.1.1

Manuell nach Stillstand 6.1.2*

Protokollprint 6.1.7

Datenausgabe: Zeilenformat 7.2

Für Rohdaten: 16 Zeichen 7.2.1

Für sonstige Anw.: 22 Zeichen 7.2.1*

Datenausgabe: Vorzeichenformat 7.3

Plus-Zeichen gesperrt 7.3.1

Plus-Zeichen erlaubt 7.3.2*

SBI-C/S (Client)

Datenausgabe manuell/automatisch 6.1

Manuell ohne Stillstand 6.1.1

Manuell nach Stillstand* 6.1.2

Automatisch ohne Stillstand 6.1.4

Automatisch mit Stillstand 6.1.5

Protokollprint für Rechner (PC) 6.1.7

	Zeitabhängige automatische Datenausgabe	6.3
	1 Anzeigezyklus	6.3.1*
	2 Anzeigezyklen	6.3.2
	10 Anzeigezyklen	6.3.4
	100 Anzeigezyklen	6.3.7
	Datenausgabe: Zeilenformat	7.2
	Für Rohdaten: 16 Zeichen	7.2.1
	Für sonstige Anw.: 22 Zeichen	7.2.2*
	Datenausgabe: Vorzeichenformat	7.3
	Plus-Zeichen gesperrt	7.3.1
	Plus-Zeichen erlaubt	7.3.2*
	xBPI	
	SMA	
	Modbus/TCP	
DRUCKER	Drucker konfigurieren	
<i>YDP20</i>	YDP20	
	Menü 5.1 bis 5.4 wie bei COM1	
<i>YDP14IS</i>	YDP14IS	
	<i>LINE</i> Streifendruck*	
	<i>LABEL</i> Etikettendruck	
<i>UNI-PRI</i>	Universal-Drucker	
	Menü 5.1 bis 5.6 wie bei COM1	
<i>YDP04IS*</i>	YDP04IS	
	<i>LINE</i> Streifendruck*	
	<i>LABEL</i> Etikettendruck	
	<i>LABELF</i> Etikettendruck mit manuellem Vorschub am Drucker	
ANALOG	Analog-Datenausgang für SPS-Betrieb	
	Analog Out Ausgabewert	8.12
	<i>NETTO</i> Nettowert*	8.12.1
	<i>BRUTTO</i> Bruttowert	8.12.2
	Analog Out Fehler-Darstellung (Error)	8.13
	<i>HIGH</i> High-Pegel (20 mA)*	8.13.1
	<i>LOW</i> Low-Pegel (0/4 mA) Während Menü und Kalibrieren 0/4 mA auf dieser Schnittstelle	8.13.2
	Analog Out Ausgabe Modus	8.14
	<i>NULLMAX</i> Null bis Maximallast*	8.14.1
	<i>MINMAX</i> Min./Max.-Werte	8.14.2
	Analog Out Ausgabe Min./Max	8.15
	<i>MIN</i> Min. (0/4 mA) Eingabe in kg	8.15.1
	<i>MAX</i> Max. (20 mA) Eingabe in kg	8.15.2
	Analog Ausgang Ausgabewertabgleich	8.16
	<i>4MA</i> Eingabe des 4 mA Messwertes	8.16.1
	<i>20MA</i> Eingabe des 20 mA Messwertes	8.16.2
SETUP / COM-WP	Optional: Mehrwaagenanschluss (nur Combics 2)	
	<i>AUS.*</i>	
	<i>WP-2</i> Wägeplattform 2	
	s. <i>UNICOM / WP-2</i>	

SETUP / STEUER.G

EINGANG

PARAMET

EXT.TAST Funktion für externen Taster

		8.4
PRINT	Taste auslösen*	8.4.1
PRNT.LNG.	Taste lang auslösen	8.4.2
TARA	Taste auslösen	8.4.3
ISO.TEST	Taste auslösen	8.4.4
FN	Taste auslösen	8.4.5
SCALE.NR	Taste auslösen	8.4.6
OK	Taste auslösen	8.4.7
Z/TARA	Nullstellen/Tara-Kombifunktion	8.4.8
ZERO	Taste auslösen	8.4.9
ON.STBY	Taste auslösen	8.4.10
CF	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.4.11
INFO	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.4.12
(-B-)	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.4.13
X10	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.4.14
B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.4.15

1.EXTERN. Externer Steuereingang 1

PRINT	Taste auslösen*	8.17
	... s. 8.4	8.17.1
B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.17.15

2.EXTERN. Externer Steuereingang 2

PRINT	Taste auslösen*	8.18
	... s. 8.4	8.18.1
B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.18.15

3.EXTERN. Externer Steuereingang 3

PRINT	Taste auslösen*	8.19
	... s. 8.4	8.19.1
B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.19.15

4.EXTERN. Externer Steuereingang 4

PRINT	Taste auslösen*	8.20
	... s. 8.4	8.20.1
B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.20.15

5.EXTERN. Externer Steuereingang 5

PRINT	Taste auslösen*	8.21
	... s. 8.4	8.21.1

B/G NET	Taste auslösen (nur Combics 2)	8.21.15

AUSGANG

1.EXTERN. Externer Steuerausgang 1

B.BEREIT	Waage betriebsbereit	8.24
STILLST.	Waagen-Stillstand	8.24.1
UEBER.LST	Waagen Overflow »H«	8.24.2
UNTR.LST	Waagen Unederflow »L«	8.24.3
TARA.BEL.	Taraspeicher belegt	8.24.4
UNTR.SOM	Unter applikativem Mindestgewicht	8.24.5
UEBR.SOM	Über applikativem Mindestgewicht	8.24.6
KLEINER	Kleiner	8.24.7
GLEICH	Gleich	8.24.8
GRÖßER	Größer	8.24.9
SET	Set	8.24.10
		8.24.11

2.EXTERN. Externer Steuerausgang 2

B.BEREIT	Waage betriebsbereit	8.25
	... s. 8.24	8.25.1

SET	Set	8.25.11

3.EXTERN. Externer Steuerausgang 3

B.BEREIT	Waage betriebsbereit	8.26
	... s. 8.24	8.26.1

SET	Set	8.26.11

4.EXTERN. Externer Steuerausgang 4

B.BEREIT	Waage betriebsbereit	8.27
	... s. 8.24	8.27.1

SET	Set	8.27.11

5.EXTERN. Externer Steuerausgang 5

B.BEREIT	Waage betriebsbereit	8.28
	... s. 8.24	8.28.1

SET	Set	8.28.11

SETUP / BARCODE 6

REFERENZ	Wert als Referenz direkt übernehmen*
TARA	Wert als Tarawert direkt übernehmen
ID 1	Wert als Identifier 1 übernehmen
EINGABE	Wert in Anzeige eingeben (Funktion auslösen mit nächstem Tastendruck)
EXT.T	Externes Keyboard (Tastatur)
KOPF	Wert in Abhängigkeit des Barcode-Headers als Tarawert oder Identifier verwenden

SETUP / DRUCK 7

PROTOK	Druckprotokolle	7
KOPF.ZL	Eingabe Kopfzeile	7.4
ZEILE 1	Zeile 1	7.4.1
ZEILE 2	Zeile 2	7.4.2
IDENT. 1	Identifier 1	7.4.3
IDENT. 2	Identifier 2	7.4.4
IDENT. 3	Identifier 3	7.4.5
IDENT. 4	Identifier 4	7.4.6
IDENT. 5	Identifier 5	7.4.7
IDENT. 6	Identifier 6	7.4.8
ANZAHL. 1	Anzahl Ausdrücke an COM1	7.5
1 AUS.DR	1 Ausdruck	7.5.1*
2 AUS.DR	2 Ausdrücke	7.5.2
EINZEL. 1	Einzel- und Ergebnisausdruck aller anderen Anwendungen, frei konfigurierbar	7.6
KOMPON. 1	Komponentendruck für Netto Total und Summieren, frei konfigurierbar	7.7 ¹⁾
SUMME. 1	Ergebnis Summieren, frei konfigurierbar	7.8 ¹⁾
ANZAHL. 2	Anzahl Ausdrücke an UniCOM	7.9
1 AUS.DR	1 Ausdruck	7.9.1
2 AUS.DR	2 Ausdrücke	7.9.2
EINZEL. 2	Einzel- und Ergebnisausdruck aller anderen Anwendungen, frei konfigurierbar	7.6
KOMPON. 2	Komponentendruck für Netto Total und Summieren, frei konfigurierbar	7.7
SUMME. 2	Ergebnis Summieren, frei konfigurierbar	7.8
GMP.PROT	ISO/GMP Protokoll	7.13
AUS	Aus	7.13.1*
EIN	Ein	7.13.2
DAT./UHR	Datum und Uhrzeit	7.14 ¹⁾
DAT.+UHR	Datum und Uhrzeit	7.14.1
NUR DAT	nur Datum	7.14.2
AUT.EINM	Einmalige automat. Protokollausgabe bei Stillstand	7.15
AUS	Aus	7.15.1*
EIN	Ein	7.15.2
FLEX.DRUCK	FlexPrint	7.16
AUS	Aus	7.16.1*
EIN	Ein	7.16.2
DEZIM.T.Z	Dezimaltrennzeichen Wägewert	7.17
PUNKT	Punkt	7.17.1*
KOMMA	Komma	7.17.2
ALIBI.SP	Ausdruck des Alibi- und Produktdatenspeichers	7.18
ALLE	Alle Datensätze drucken	7.18.1*
VORGABE	Nummer des zu druckenden Datensatzes (Nr. eingeben)	7.18.2
WERK.EINST	Werkseinstellungen Setzen	

¹⁾ nur Combics 2

SETUP / BETRIEB 8

HUPE Akustisches Signal		8.2
EIN	Ein	8.2.1*
AUS	Aus	8.2.2
TASTEN Tastatur freigeben		8.3
ALLE +	Alle freigeben	8.3.1*
- ALLE	Alle gesperrt	8.3.2
- ZH.L.BL	Zahlenblock gesperrt	8.3.3
- SCALE.N	Taste gesperrt	8.3.4
- ZERO	Taste gesperrt	8.3.5
- TARA	Taste gesperrt	8.3.6
- FN	Taste gesperrt	8.3.7
- ISO.TST	Taste gesperrt	8.3.8
- PRINT	Taste gesperrt	8.3.9
- X 10	Taste gesperrt	8.3.10 ¹⁾
- B/G.NET	Taste gesperrt	8.3.11 ¹⁾
- CF	Taste gesperrt	8.3.12 ¹⁾
- REF	Taste gesperrt	8.3.13 ¹⁾
- OK	Taste gesperrt	8.3.14 ¹⁾
- TOGGLE	Taste gesperrt	8.3.15 ¹⁾
- INFO	Taste gesperrt	8.3.16 ¹⁾
- (-D-)	Taste D gesperrt	8.3.17 ¹⁾
- ID	Taste d gesperrt	8.3.18 ¹⁾
- MEM	Taste R gesperrt	8.3.19 ¹⁾
AUTO.AUS Auswertegerät automatisch abschalten		8.7
TIMER	Automatisch Abschalten nach Timer (s. 8.9)	8.7.1
OHNE	nicht automatisch abschalten	8.7.2*
BLEUCHT Beleuchtung der Anzeige		8.8
EIN	Ein	8.8.1*
AUS	Aus	8.8.2
AUTO AUS	Automatisch Ausschalten nach Timer (s. 8.9)	8.8.2
TIMER Zeitvorgabe für automat. Ausschalten		8.9
1+1 MIN	nach 1 Minute Warnhinweis für 1 Minute, dann Aus	8.9.1*
2+2 MIN	nach 2 Minuten Warnhinweis für 2 Minuten, dann Aus	8.9.2
5+5 MIN	nach 5 Minuten Warnhinweis für 5 Minuten, dann Aus	8.9.3
	Warnhinweis: 12 blinken gleichzeitig	
START.WP Vorzugswaage beim Starten		8.11
WP-1	Wägeplattform 1	8.11.1*
WP-2	Wägeplattform 2	8.11.2
ANZ.GEOG Anzeige geografischer Daten vor Kalibrieren/Justieren		8.12
EIN	Ein	8.12.1
AUS	Aus	8.12.2*
WERK.EINST Werkseinstellungen		
	Setzen	

SETUP / UHRZEIT

00.00.00 Eingabe: Stunden.Minuten.Sekunden (z. B. 14.10.30), bestätigen mit Taste

SETUP / DATUM

00.00.00 Eingabe: Tag.Monat.Jahr (z. B. 13.08.10), bestätigen mit Taste
U.S.-Mode: Monat.Tag.Jahr (z. B. 08.13.10)

SETUP / BEN.CODE

----- Benutzer-Passwort (max. 8 Zeichen) eingeben, ändern, löschen

nur im Service-Modus: SETUP / S-DATUM

Eingabe Datum XXX

nur im Service-Modus: SETUP / SER.NR

2345 Seriennummer

nur im Service-Modus: SETUP / MODELL

EL2000 1 Modellbezeichnung

nur im Service-Modus: SETUP / S-SQMIN

SQMIN 1
SQMIN 2¹⁾ nur Combics 2

SETUP / SQMIN

ANZEIGE Anzeige SQmin-Wert
 NEIN Nein*
 JA Ja
 GMP-DRK GMP-Druck
 NEIN Nein*
 JA Ja

SETUP / ALIBISP

LOESCH Löschen des Alibispeichers (nur Service)
 PERIODE Eingabe des Speicherintervalls in Tagen (0 bis 255)

Menü Info (Geräteinformationen)

* = Werkseinstellung

INFO / SERVICE

Service-Datum

Eingabe: Tag.Monat.Jahr (z. B. 13.08.10), bestätigen mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$
 U.S.-Mode: Monat.Tag.Jahr (z. B. 08.13.10)

INFO / TERMINL

Auswertegerät

CL2000 I Modelltyp
 12345 Seriennummer (vollständige Anzeige mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$)
 01-62-01 Versionsnummer Auswertegerät (vollständige Anzeige mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$)
 C2 102008 10 Softwareversion (vollständige Anzeige mit Taste $\rightarrow T \leftarrow$)
 PCB03 Hauptplatinentyp

INFO / WP-1

1. Wägeplattform

00-42-51 Softwareversion 1. Wägeplattform
 51.53 Geografische Breite in Grad
 151 Geografische Höhe in Metern
 9.81 Erdbeschleunigung in m/s² (dann aber keine Breite und Höhe)
 GESCHL. Verriegelungsschalter

INFO / WP-2

2. Wägeplattform (z. B. IS-Wägeplattform)

YC00115 Typbezeichnung 1. Wägeplattform
 01.02.07 Softwareversion 2. Wägeplattform
 10404354 Seriennummer
 51.53 Geografische Breite in Grad
 151 Geografische Höhe in Metern
 8.91 Erdbeschleunigung in m/s²

INFO / FLEXINF

FlexPrint

----- File-Name
 ID--- ID
 V--- Version

Menü Sprache (Spracheinstellung für Anzeige, Justier- und GMP-Protokolle)

* = Werkseinstellung

SPRACHE

Werkseinstellung: LANGUAGE

DEUTSCH Deutsch
 ENGLISH Englisch*
 U.S. MODE Englisch mit U.S.-Format für Datum und Uhrzeit
 FRANCO. Französisch
 ITAL. Italienisch
 ESPANOL Spanisch
 COBES Menüanzeige gemischt: Englisch und Ziffern Menüstruktur

Menü ADU-Einstellungen

* = Werkseinstellung

ADU.KONF

STANDARD Standard-Konfiguration

			9.1.3
BEREICH	Bereiche		11.3
EINBER.	Einbereichswaage		11.3.1
MEHRTL.G.	Mehrteilungswaage		11.3.2
MEHRBER	Mehrbereichswaage		11.3.3
EINBER	Einbereichswaage		11.4
		Anzeigeschritt d	11.4.1
		Max.-Last	11.4.4
MEHRTL.G.	Mehrteilungswaage		11.5
		Anzeigeschritt d	11.5.1
		Bereich 1	11.5.4
		Bereich 2	11.5.5
		Bereich 3	11.5.6
		Max.-Last	11.5.7
MEHRBER	Mehrbereichswaage		11.6
		Anzeigeschritt d	11.6.1
		Bereich 1	11.6.4
		Bereich 2	11.6.5
		Bereich 3	11.6.6
		Max.-Last	11.6.7
EINHEIT	Verwendbare Gewichtseinheiten		11.7
		Wahlfrei /o	11.7.1
		Gramm /g	11.7.2
		Kilogramm /kg	11.7.4
		...	
		Tonne /t	11.7.2.1
		Pound:Unze/ lb oz	11.7.2.2
CAL.EINH.	Kalibrier- / Justiereinheit		11.8
		Wahlfrei /o	11.8.1
		Gramm /g	11.8.2
		Kilogramm /kg	11.8.3
	
		Tonne /t	11.8.2.1
SPEICH	Konfigurationsparameter speichern		11.10
		Ja	11.10.1
		Nein	11.10.2


EICHE Eichkonfiguration

			9.1.4
KLASSE	Eichklasse		11.1
		Klasse III / IIII	11.1.4
BEREICH	Bereiche		11.3
EINBER.	Einbereichswaage		11.3.1
MEHRTL.G.	Mehrteilungswaage		11.3.2
MEHRBER	Mehrbereichswaage		11.3.3
EINBER.	Einbereichswaage		11.4
		Eichwert e	11.4.2
		Min.-Last	11.4.3
		Max.-Last	11.4.4
MEHRTL.G.	Mehrteilungswaage		11.5
		Eichwert e	11.5.2
		Min.-Last	11.5.3
		Bereich 1	11.5.4
		Bereich 2	11.5.5
		Bereich 3	11.5.6
		Max.-Last	11.5.7
MEHRBER.	Mehrbereichswaage		11.6
		Eichwert e	11.6.2
		Min.-Last	11.6.3
		Bereich 1	11.6.4
		Bereich 2	11.6.5
		Bereich 3	11.6.6
		Max.-Last	11.6.7

<i>EINHEIT</i>	Verwendbare Gewichtseinheiten		11.7
	<i>FREI</i>	Wahlfrei /o	11.7.1
	<i>G</i>	Gramm /g	11.7.2
	<i>KG</i>	Kilogramm /kg	11.7.4
	
	<i>T</i>	Tonne /t	11.7.21
	<i>LB</i>	Pound:Unze/ lb oz	11.7.22
<i>CAL.EINH.</i>	Kalibrier- / Justiereinheit		11.8
	<i>FREI</i>	Wahlfrei /o	11.8.1
	<i>G</i>	Gramm /g	11.8.2
	<i>KG</i>	Kilogramm /kg	11.8.3
	
	<i>T</i>	Tonne /t	11.8.21
<i>SPEICH</i>	Konfigurationsparameter speichern		11.10
	<i>JA</i>	Ja	11.10.1
	<i>NEIN</i>	Nein	11.10.2

Stichwortverzeichnis

Abmessungen	121	Fehlermeldungen	115
Abschalten, automatisch	43	General-Zugangscode	149
ADU, Analog/Digital-Umsetzer	19	Geographische Daten eintragen	24
Einstellparameter	21	Gerätedarstellung	7
konfigurieren	23	Geräteeinstellungen Übersicht	128
Akustisches Signal	43	Gerätefunktionen	53
Anschluss an PC	14	Geräteinformationen	143
Anschlussmöglichkeiten	103	Geräteparameter	37, 43
Anwendungsberatung	3	Geräteparameter, Übersicht	128
Anwendungsprogramme, Übersicht	53	GMP-Protokoll	111
Anwärmzeit	15	Identifizieren	41, 51, 137
Anzeige, Display	34	Inbetriebnahme	9
Aufstellort	8	Individuelle Kennzeichnung	2, 40, 51
Auspacken	8	IP-Schutz	5
Auswertegerät schließen	15	ISO-Test Taste	26
Auswertegerät öffnen	9	Justieren	47
Automatische Ausgabe	105	Justieren ohne Gewicht	30
Barcodeleser anschließen	16	Justiergewicht eingeben	26
Bedienkonzept	31	Kabel montieren	9
Bedienmenü, Übersicht	128	Kalibrieren	47
Beleuchtung der Anzeige	43	Klassieren	80
Bereichswahl	21	Konformitätserklärungen	126
Bestimmungsgemäße Verwendung	6	Kontrollwägen	72
Betrieb	40	Leitfaden zum Eichen	150
CE-Zeichen	126	Lieferumfang	8
Codewörter	143	Linearisieren, extern	27
COM1 Schnittstelle, Einstellungen	131	Linearisierungsgewichte eingeben	26
Datenausgabe konfigurieren	107	Mittelwertbildung	63
Datenausgangsformat	107	Musterprotokolle	113
Dateneingangsformat	106	Netto-Total	89
Datenprotokolle, Einstellungen	132	Netzanschluss herstellen	15
Datenschnittstellen	102	Neutrales Messen	59
Datum einstellen	138	Passwortschutz einrichten	38
Druckausgabe konfigurieren	110	PC-Anschluss	14
Druckerschnittstelle konfigurieren	110	Produktdatenspeicher	100
Druckprotokolle, Einstellungen	110	Protokolldruck konfigurieren	96
Druckprotokolle, Muster	113	Protokolle, Muster	113
Edelstahloberflächen reinigen	117	Prozentwägen	67
Eichen, Leitfaden	144	Reinigung	116
Eichpflichtiger Verkehr, Einsatz	5	Reparaturen	116
Entsorgung	118		
Externer Taster	136		
Externes Linearisieren	27		

SBI-Kommunikation	105
Schnittstellenkabel montieren	9
Schutzhaube wechseln	117
Service	116
Service-Menü	17
Service-Modus aktivieren	18
Service-Zugangscode	149
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitsüberprüfung	117
SMA-Kommunikation	105
Sprache einstellen	37
Steckerbelegungsplan	13
Summieren	85
Taste  , Funktion zuweisen	26
Tastenfunktionen	32
Taster, extern	136
Technische Daten	119
Tierwägen	63
Uhrzeit einstellen	138
Universal-Drucker	133
Verbindungsplan Anschluss an PC	14
Verwendungszweck	6
Voreinstellungen	37
Vorlast löschen	29
Vorlast setzen	28
Wartung	116
Wägen	40
Wägeplattform 1, Einstellungen	129
Wägeplattform anschließen	11
Zubehör	122
Zugangscode	149
Zählen	54

Anlage: General-Zugangscode

Nach Anwahl des Menüpunktes »Setup« erscheint die Aufforderung zur Eingabe des Codewortes »CODE« für 2 Sekunden.

▷ Die erste Stelle im Display blinkt.

Combics 2 Ziffern und der Punkt können über den Zahlenblock eingegeben werden.

Combics 1 und 2 **Zeichen auswählen** mit den Tasten **Fn** und **F7**

Taste **Fn** zeigt an: Ziffern in aufsteigender Reihenfolge (0 bis 9)
dann die Zeichen . und -
dann Buchstaben alphabetisch absteigend (von _Z bis A)

Taste **F7** zeigt an: Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge A bis Z
dann die Zeichen - und .
dann Ziffern in absteigender Reihenfolge 9 bis 0

- mehrmals **Fn** oder **F7** ▶ Taste **Fn** oder **F7** drücken, bis das gewünschte Zeichen angezeigt wird.
- T←** ▶ Angezeigtes Zeichen mit Taste **→T←** bestätigen.
- ▷ Die zweite Stelle im Display blinkt.
▶ Alle weiteren Zeichen ebenso eingeben.
▷ Wenn das Codewort mehr als 7 Zeichen hat, wird das erste Zeichen nach links aus der Anzeige herausgeschoben.
- T←** ▶ Eingegebenes Codewort mit Taste **→T←** bestätigen.
- 0←** ▶ Menüebene verlassen mit Taste **→0←**.
- T←** lang ▶ Taste **→T←** lang drücken, um in den Betriebsmodus zu wechseln.

General-Zugangscode:
40414243

Service-Zugangscode:
202122

Anlage: Leitfaden zum Eichen

Kompatibilitätsnachweis von Modulen an nichtselbsttätigen Waagen

Mit Hilfe der auf der Sartorius Internetseite befindlichen Daten, Dokumente und Programme können die zur Eichung einer Waage benötigten Dokumente erstellt werden. Der Ausdruck der ausgefüllten Formulare gilt als Vorlage für die Eichung der von der Waagenbaufirma gefertigten Waage. Ist dieser ordnungsgemäß von der Waagenbaufirma ausgefüllt und unterschrieben, wird er dem Eichbeamten zusammen mit der Konformitätserklärung (s. Abschnitt »Konformitätserklärungen«) vorgelegt.

Wichtig für den Eichbeamten kann die Bauartzulassung, der Prüfschein oder ein Prüfbericht sein. Prüfschein und Herstellerangaben zur Wägezelle werden zusätzlich benötigt.

Kompatibilitätsnachweis ausfüllen:

- Der Leitfaden zum Eichen mit der Excel-Datei, Dokumenten und Informationen ist zu finden im Internet unter:
http://www.sartorius.com/leitfaden_eichen/

Kompatibilitätsnachweis erstellen ohne Internetzugang:

- Der »Leitfaden zum Eichen« kann auch als CD-ROM direkt bei Sartorius bestellt werden. Bestelladresse:

Sartorius AG
Abt. Hotline
Weender Landstraße 94–108
Telefon: 0551.308.4440
Telefax: 0551.308.4449
www.sartorius.com

- Sprachversion auswählen (die entsprechende Sprache anklicken).
- Oben das gewünschte Auswertegerät wählen.
Programm bedienen

Liesmich-Datei

Bevor die Excel-Datei geöffnet wird, sollte die Liesmich-Datei gelesen werden. Sie enthält wichtige Informationen für die Benutzung der Excel-Datei und gibt wichtige Hinweise zum Ausfüllen der Dokumente.

Dokumente

Es sind alle Dokumente des Auswertegerätes vorhanden, die für die Kompatibilitätserklärung von Bedeutung sind (bitte die entsprechenden Links anklicken).

Start

- Auf der linken Seite „Start Excel-Programm“ anklicken.
- ▷ Die Excel-Datei wird automatisch von dem Excel-Programm geöffnet. Der Benutzer muss über ein eigenes Excel-Programm verfügen. Es erscheint ein Fenster zur Auswahl der Makros.
- Das Feld: „Makros aktivieren“ anklicken.
- ▷ Hinweis: Die Einstellung des Rechners kann unterschiedlich sein, das Fenster muss nicht erscheinen!
- Alle Felder der Seite „Daten“ (gelb hinterlegt) müssen ausgefüllt werden; dies sollte durch eine Fachkraft geschehen!
- ▷ Im Verzeichnis „Dokumente“ steht ein ausgefülltes Musterexemplar zur Verfügung. Desgleichen befinden sich dort Erläuterungen zu den gelb hinterlegten Feldern. Werden die technischen Daten korrekt (nach Herstellerangaben) ausgefüllt, so berechnet das Programm automatisch alle Werte.

Auf Seite zwei wird in den grün oder rot hinterlegten Feldern angezeigt, ob die Komponenten (Auswertegerät und Wägezelle/-en) harmonisieren:

„Rot“- Kompatibilität nicht gegeben,
„grün“- Kompatibilität gegeben.

Hinweis: Die Waagenbaufirma, die aus den einzelnen Komponenten (Auswertegerät und Wägezelle/-en) eine Waage konfiguriert, ist für die technischen Angaben in dem Dokument verantwortlich!

- Sind alle Daten korrekt ausgefüllt (alle Felder auf Seite 2 sind grün hinterlegt), beide Seiten ausdrucken.
- Die Datei kann nun unter einem beliebigen Namen gespeichert und archiviert werden (z. B. auf dem PC).
- Angaben noch einmal kontrollieren, Datenblatt unterschreiben.

Rechtliche Hinweise

Copyright

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Sartorius AG darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden. Alle Rechte nach dem Gesetz über Urheberrecht bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Der Erwerber darf das Programm nur für eigene Zwecke nutzen und es Dritten weder unentgeltlich noch entgeltlich überlassen. Die Software darf nicht verändert, zurückentwickelt oder durch Assimilation geändert werden.

Das verwendete Excel-Programm wurde von der Arbeitsgemeinschaft für Mess- und Eichwesen konzipiert. Es ist auch als Freeware im Internet erhältlich. Das Programm darf nicht verändert werden. Bei Missbrauch des Programms haftet der Anwender.

Sartorius AG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Telefon 05 51.308.0
Fax 05 51.308.3289
www.sartorius.com

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:
September 2010, Sartorius AG,
Göttingen