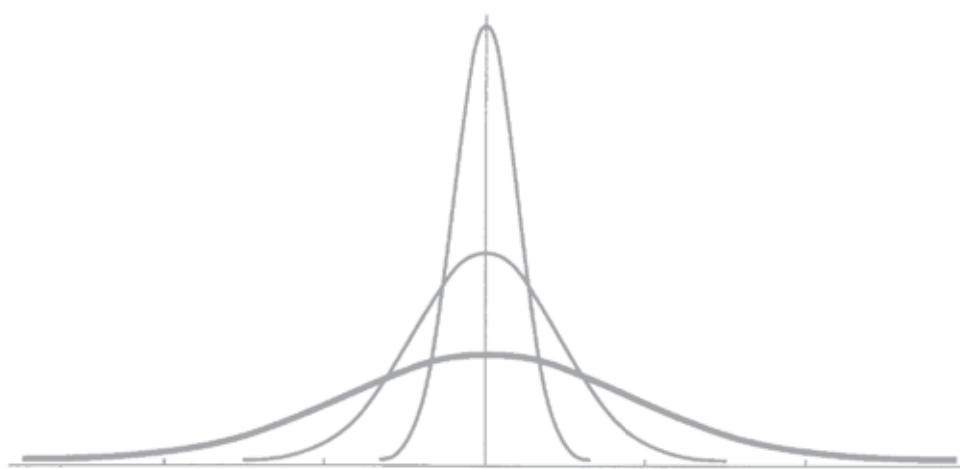


Bedienungsanleitung

Sartorius Combics®SPC

Combics 3, Modell CA...., Option H5

Software für Auswertegerät Füllmengenkontrolle nach FPV, Pharmakopöe
und statistischer Prozesskontrolle



Inhaltsverzeichnis

Copyright	4	Setup: Anwendungsparameter.....	21
Zeichenerklärung	4	Messbetrieb	25
Symbole und Zeichen	4	Tara -> Brutto (variable Tara).....	25
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5	Taramittelwert.....	25
Sicherheitshinweise	6	Additives Wägen	25
Elektromagnetische und elektrische		Subtraktives Wägen	25
Sicherheit.....	6	Stichprobe durchführen.....	25
Hinweise zu dieser Anleitung	6	Alibi-Speicher.....	26
Schäden.....	6	Schaltausgänge:.....	26
Nationale Vorschrift.....	6	Auswertung ansehen	30
Hinweise zur Installation	6	Messwert.....	31
Einflüsse beim Betrieb.....	6	Messwert überspringen.....	31
IP-Schutz.....	6	Messwert löschen.....	31
Öffnen der Geräte	6	Grenzverletzer quittieren.....	31
Schild aufkleben	7	Stichprobe vorzeitig beenden.....	31
Bedienkonzept.....	8	Stichprobe parken	31
Datenschnittstelle.....	8	Codewort-Abfrage.....	32
Kontrollausgänge	8	Tarawägung durchführen	32
Messwerte speichern	8		
Tastenbeschreibung	8		
Softkeys	9		
Vorbereitung.....	10		
Produktdaten	11		
Produkt bearbeiten.....	11		
Produkt anlegen.....	11		
Produktdaten ändern	13		
Produkt löschen	13		
Produkt suchen	14		
Anwendungsparameter einstellen	14		
Zweck.....	14		
Konfiguration produktspezifischer Daten .	14		
Ablauf der Stichprobe	14		
Ergebnis Messung	14		
Statistik.....	15		
Diverses.....	16		
Werkseinstellungen	17		
Im Setup navigieren	18		

Datenausgabe.....	35
Anzeige Produktdaten.....	35
Auswertungsdaten	35
Auswertung.....	35
- Favoriten.....	37
- Drucken/Anzeigen.....	37
- Drucken+Löschen.....	38
Protokollausdruck.....	39
Protokoll „Stichprobe“	39
GMP-Bereiche, GMP-Kopf	40
Statistikausdruck:.....	41
Produkt-Datenspeicher:.....	42
Fehlermeldung.....	43

Copyright

Diese Dokumentation darf weder als Ganzes noch in Auszügen ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Sartorius vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Diese Dokumentation ist nur für die Nutzung durch den Käufer vorgesehen. Ein Transfer an Dritte, egal ob kostenlos oder gegen Bezahlung, ist unzulässig.

Die Software im Lieferumfang ist Eigentum von Sartorius. Die Software darf nicht kopiert oder geändert werden, ihre Erstellung darf nicht zurückverfolgt werden und sie darf nicht durch Assimilierung modifiziert werden.

Der Käufer darf die Software nur zu seiner eigenen Verwendung nutzen und die Softwarenutzung weder kostenlos noch gegen Bezahlung Dritten verfügbar machen. Wenn Sie mit der im Lieferumfang enthaltenen Software Probleme haben, wenden Sie sich bitte an den Softwarevertreiber. Sartorius behält sich das Recht vor, aktualisierte Software zu diesem Produkt zu liefern.

Für Software, die vor dem Kauf dieses Produkts installiert ist, wird keine Haftung übernommen. Der Käufer übernimmt die Haftung für den Missbrauch des Produkts.

Zeichenerklärung

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 2009/23/EG (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

Anwendungsberatung

Telefon: (05 51) 308-3818

E-Mail : technical.support@sartorius.com

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Auswertegerät wird zur automatischen, computergestützten Erfassung von Stichproben für Fertigpackungen und Füllmengen eingesetzt. Mit den Ergebnissen der Stichprobenauswertung können die Abfüllmengen optimiert werden und der gesetzliche Nachweis über die eingehaltenen Genauigkeiten geführt werden.

Dabei bietet das Auswertegerät folgende Merkmale:

- Verwaltung von bis zu 500 Produkten (Stammdatensätze)
- Für jedes Produkt können bis zu 17 Parameter eingestellt werden (z. B. Produktname, Nennfüllmenge, Grenze Tu2, etc.)
- Umfangreiche statistische Auswertungen zur Erfüllung gesetzlicher Vorschriften, Langzeitstatistiken zur Produktionsüberprüfung
- Bereitstellung von Statistiktypen, von denen drei gleichzeitig aktiviert werden
- Gleichzeitige Bearbeitung von bis zu 5 Produkten mit einer Rückwägung mit jeweils bis zu 125 Messungen
- Stichprobenmessung, Tarawägung, Testwägung
- Ermittlung eines Taragewichts auch für mehrere Verpackungen in einem Schritt (Multi-Tara)
- Anwahlmöglichkeit eines Behördenmodus zur Verwendung von Produkten mit einem k-Faktor, ist ausschließlich für die Verwendung durch Eichbeamte bestimmt
- Verstellempfehlung für Abfüllmaschinen zur Optimierung der Produktfertigung
- Gewichtskontrollen mit symmetrischen Toleranzgrenzen (SPC)
- statistische Prozesskontrollen
- Prüfung von Medikamenten auf Gleichförmigkeit gemäß der Europäischen Pharmakopöe
- Datenausgabe über verschiedene Schnittstellen-Arten und -Protokolle, auch Ethernet TCP/IP
- Grafische Darstellung der Mittelwerte der letzten 20 Stichproben für maximal 10 Produkte
- Freie Anordnung der Funktionstasten
- LED-Anzeige und Schaltausgänge für ein Stichprobenergebnis
- Sicherheit vor unbefugten Änderungen durch vielfältigen Passwortschutz

In dieser Betriebsanleitung sind nur die Funktionen der Fertigpackungskontrolle, Pharmakopöe und statistischen Prozesskontrolle beschrieben!

Information über Installation, waagenspezifische Funktionen und Geräte-Setup sind in der Betriebsanleitung »Combics 3«.

Sicherheitshinweise



Elektromagnetische und elektrische Sicherheit

Das Gerät Combics 3 mit Option H5 erfüllt die Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und elektrischer Sicherheit, siehe EG-Konformitätserklärung. Stärkere Störungen als die in den Normen (siehe: Technische Daten) erlaubten Höchstwerte vermeiden.



Hinweise zu dieser Anleitung

Lesen Sie die Anleitung der einzelnen Geräte aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten. Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bewahren Sie sie gut erreichbar und sicher auf. Diese Sicherheitshinweise und -vorschriften müssen für den Bediener jederzeit zugänglich sein. Bei Verlust der Anleitung können Sie Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Webseite herunterladen: www.sartorius.com



Schäden

Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge unsachgemäßer Handhabung und nicht sachgemäßen Gebrauch sowie von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen verursacht werden.



Nationale Vorschrift

Es sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und eventuelle unternehmensinterne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Die zum Zeitpunkt der Arbeiten an dem Gerät gültigen Vorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz sowie alle anderen relevanten Sicherheitsvorschriften sind zwingend einzuhalten.



Hinweise zur Installation

Hinweise zur Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur in den mitgelieferten Betriebsanleitungen aller Geräte unbedingt beachten!
Temperaturbereich der angeschlossenen Geräte beachten!



Einflüsse beim Betrieb

Alle Komponenten dürfen im Betrieb nur den Umgebungstemperaturen ausgesetzt werden, die in den technischen Daten angegeben sind. Keinen unzulässigen Wärme- oder Kältequellen, Sonneneinstrahlung, UV-Strahlung oder Vibrationen aussetzen und so installieren, dass umlaufend genügend Wärmeabfuhr möglich ist und externe Wärmequellen hinreichend weit entfernt sind. Durch Luftzug kann es zu Messabweichungen kommen, welche ein ungenaues Ergebnis zur Folge haben.



IP-Schutz

Die Anlage ist ausschließlich für die Verwendung im Innenbereich bestimmt. Das Geräte ist für saubere Umgebungen geeignet und gemäß ihrem IP-Schutz sorgfältig zu behandeln, siehe technische Daten in der zugehörigen Unterlagen.



Öffnen der Geräte

Das Gerät darf ausschließlich nur durch sachkundiges und qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden. Vor dem Öffnen des Gerätes:
Gerät vom Netz trennen!

Schild aufkleben

»Kontrollmessgerät für Packungen« aufkleben

Wird die Waage in Deutschland in der Füllmengenkontrolle eingesetzt, so muss das beiliegende Schild folgendermaßen aufgeklebt werden:

- Deutlich sichtbar an der Wägeplattform oder dem Eichschildträger
- In der Nähe des Kennzeichnungsschildes und der Eichmarken

Beispiel: Combics 3 ...

Kontrollmessgerät für Packungen		WP 1
von	50 g	bis 12000 g

Das Schild gibt den Verwendungsbereich der Waage für Packungen von 50 g bis 12000 g gemäß Fertigpackungsverordnung an.

- Die Mindest- und Höchstlasten nach Fertigpackungsverordnung der jeweiligen Betriebsanleitung der Wägeplattform entnehmen und auf dem Schild wischfest mit einem Faserschreiber eintragen.

Bedienkonzept

Die Eingabe der Produkte (Stammdatensätze) kann mittels der Geräte-Tastatur vorgenommen werden. Die Daten werden im Gerät netzausfallsicher gespeichert.

Nach Abschluss einer Stichprobe werden die Messwerte automatisch in den gewählten Statistiken gespeichert und evtl. ausgedruckt. Auch können die Ergebnisse in unterschiedlichen Grafiken dargestellt werden.

Die Waage besteht aus Wägeplattform und Auswertegerät. Neben der elektrischen Versorgung über Netzspannung verfügt sie über eine Schnittstelle zum Anschluss von Zusatzeinrichtungen wie Barcodeleser, Universaltaster, etc. Es können bis zu drei Wägegeber gleichzeitig angeschlossen werden.

Datenschnittstelle

Die Ergebnisse und Statistiken einer Stichprobe oder Tarawägung können über Schnittstelle mittels „SBI“ oder einem Drucker ausgegeben werden. Die Steuerung der Waage oder das Lesen von Wägewerten kann auch über andere Protokolle (XBPI, SMA, Profibus, Ethernet) erfolgen.

Kontrollausgänge

Mit der internen Ampelanzeige für Stichprobenintervall und Toleranzverletzungen ist der Kontrollausgang (TTL +5V oder optional galvanisch getrennt) gekoppelt.

Belegung:

- Stichprobe aktiv (Intervall): Ausgang SET (immer aktiv) und Hinweisanzeige
- Aktuelles Gewicht unter TU1: Ausgang < und LED rot
- Aktuelles Gewicht zwischen Tu1 und TO: Ausgang = und LED grün
- Aktuelles Gewicht über TO: Ausgang > und LED gelb

Messwerte speichern

Die Auswertungen einer Stichprobe werden netzausfallsicher in den gewählten Statistiken gespeichert.

Tastenbeschreibung



Protokoll drucken: Diese Taste bewirkt den Ausdruck eines Protokolls. Die Art des Ausdrucks hängt davon ab, in welchem Betriebszustand sich das Combics Auswertegerät befindet.



Umschalten zur 2. Tastenebene. Die Softkeys der Tastenebenen sind über die Menüeinstellung „Softkey Reihenfolge“ frei wählbar.



Bearbeiten von Produkten (Stammdatensätze). Hier ist die Erstellung, das Kopieren, Ändern und Löschen von Produkten möglich. Über eine Code-Wort-Eingabe kann der Behördenmodus aktiviert werden.

Weitere beschriftete Tasten siehe allgemeine Betriebsanleitung »Combics 3«.



Softkeys

Die Belegung der Softkeys (Funktionstasten) wird durch Abkürzungen und Symbole in der untersten Zeile der Anzeige angegeben.

Diese Softkeys (Funktionstasten) haben stets die Bedeutung, die in der untersten Zeile der Anzeige (Fußzeile) dargestellt ist.

- Funktionen des Programms wählen und starten
- Navigation innerhalb der Anwendungsparameter, Fn-Taste, Geräteparameter, Info
- Die Reihenfolge dieser Softkeys kann über das Menü frei gewählt werden.

T Bruch

Bei der Rückwägung Tara -> Brutto oder Brutto -> Tarawägung kann ein Tara-/Bruttowert übersprungen werden.

Dichte

Dichte neu setzen

StichP

Mit dieser Taste wird die Funktion »Stichprobe« mit einem der folgenden Kontrollmodi gestartet (je nach Einstellung bei der Produkterstellung):

Taramittel - Tara -> Brutto - Brutto -> Tara - Add. Wägen - Substr. Wägen

Während der Stichprobe bewirkt das Drücken des Softkeys »< <« das Beenden der Stichprobe vor Erreichen des eingegebenen Stichprobenumfanges. Die Ergebnisse werden in den gewählten Statistiken gespeichert.

Tara-W

Mit dieser Taste wird die Funktion »Tarawägung« gestartet. Die Wägung wird durch Drücken des Softkeys »< <« beendet. Die Eingabe eines Tara-Wertes über Tastatur ist auch möglich. Das Ergebnis wird in den Produktdaten netzausfallsicher gespeichert.

Test-W

Mit dieser Taste wird die Funktion »Testwägung« mit einem der folgenden Kontrollmodi gestartet (je nach Einstellung bei der Produkterstellung):

Taramittel - Tara -> Brutto - Brutto -> Tara - Add. Wägen - Substr. Wägen

Während der Stichprobe bewirkt das Drücken des Softkeys »< <« das Beenden der Stichprobe vor Erreichen des eingegebenen Stichprobenumfanges.

Info

Diese Taste zeigt, in Verbindung mit anderen Funktionstasten, Speicherinhalte oder aktuell benutzte Parameter.

LöschS

Letzte Stichprobe oder Tara-Wägung löschen.

Parken

Es öffnet sich eine weitere Auswahl:

»Weiter« - »LöschenP«

zur weiteren Behandlung von Rückwagen

Ausw.

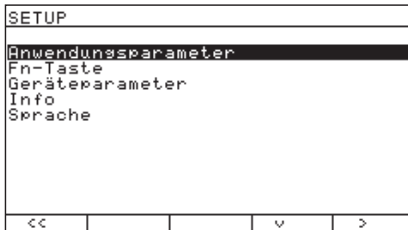
Es erfolgt eine Wahl von:

Drucken / Anzeigen - Drucken+Löschen - Favoriten

zur Behandlung von Messergebnissen

Grafik

Darstellung der max. 20 letzten Stichproben-Mittelwerte von höchstens 10 Produkten als Grafik oder Histogramm. Werden mehr Stichproben oder Produkte bearbeitet, wird jeweils das älteste Produkt oder die älteste Stichprobe verworfen.

**Vorbereitung**

Vorhandene Anwendungsparameter anzeigen:

- ▶ Voreinstellung wählen: Taste **Setup** drücken
- ▷ "SETUP" erscheint
- ▶ Anwendungsparameter wählen: Mehrmals Softkey »**v**« und »**z**« wenn ein Zugangscode bereits eingegeben wurde:
- ▷ Aufforderung zur Eingabe des Zugangscode erscheint.
- ▶ Wenn Zugang mit Codewort gesichert ist: Zugangscode über Ziffern-/Buchstabentasten eingeben.
- ▶ Besitzt Zugangscode als letztes Zeichen einen Buchstaben: Buchstabeneingabe beenden mit Taste **ABC**
- ▶ Zugangscode bestätigen und Anwendungsparameter anzeigen: Softkey »**↓**« drücken



- ▷ Anwendungsparameter erscheinen in der Anzeige:
- ▶ Nächste Gruppe wählen:
Softkey »**v**« drücken (Cursor runter)
- ▶ Vorherigen Punkt einer Gruppe wählen:
Softkey »**↑**« drücken (Cursor rauf)
- ▶ Nächsten Unterpunkt innerhalb einer Gruppe wählen:
Softkey »**z**« drücken (Cursor rechts)
- ▶ Vorherige Gruppe wählen:
Softkey »**←**« drücken (Cursor links)
- ▶ Ausgewählten Setuppunkt bestätigen: Softkey »**↓**« drücken

Produkttyp

Produkttyp konfigurieren

Im Anwendungsmenü unter:

- Konfiguration
 - └ Produktspezifische Einstellungen
 - └ Bedienbezeichnung
 - └ Chargenbezeichnung
 - └ Einheit Stammdaten
 - └ Maschinen

werden Eigenschaften für die Eingabe von Produkten (Stammdatensätze) festgelegt.

Das Auswertegerät wird zur Füllmengenkontrolle eingesetzt. Diese Kontrolle erfolgt mittels Stichproben. Dabei sind Daten für eine Vielzahl von Produkten und Behältern zu bearbeiten. Diese Daten (Stammdatensätze) sind vor Beginn einer Stichprobe einzugeben.

Zwei lokal gespeicherte Datensätze unterscheiden sich durch das Schlüsselfeld Produkt-ID. Vor der Durchführung von Stichproben, Test- oder Tara-Wägungen müssen entsprechende Produkte angelegt werden.

Produkt bearbeiten

- Taste **[Mem]** drücken, das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.

SPEICHER			
Produkt anlegen/kopieren			
Produkt ändern			
Produkt löschen			
Produkte: belest gesamt			
7/ 500 Speicher			
<<	Code	v	>

Hier können Produkte angelegt, kopiert, verändert und gelöscht werden.

Das Anlegen und Löschen von Produkten kann per Codewort geschützt werden.

Gleichzeitig hat man einen Überblick über die Anzahl bereits angelegter Produkte. Hier im Beispiel sind 7 Produkte angelegt.

Über den Softkey „Code“ wird der Behördenmodus aktiviert.

Produkt anlegen

Produkttyp (Stammdatensätze) werden nur am Combics Auswertegerät eingegeben.

Jetzt kann ein neues Produkt von grundauf neu angelegt werden oder ein vorhandenes, wird kopiert. Das neu angelegte oder kopierte Produkt kann anschließend über „Produkt ändern“ modifiziert werden

- Softkey »**↵**« drücken
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- Softkey »**Neu**« drücken.

SPEICHER	PRODUKT	ANLEGEN	%
1			
2			
3			
< Kopier. ^ Neu			

SPEICHER	PRODUKT	ANLEGEN	%
Id:			
<			

- ID über Tastatur eingeben und mit Softkey »**↓**« bestätigen

PRODUKT "5"	
Produktname:	
Maschine:	Keine Maschine
Stellbreite:	0.000 g
Statist. Typ:	Tag
Toleranzsys.:	FPV
Dichte:	0.0000 %ml
Anz. Stichp.:	0
Nennfüllm.:	0.000 g
Taragew.:	0.000 g
TU2:	0.000 g
<	>

Produktnamen eingeben

► Das Eingabefenster wird geöffnet

► Produktnamen eingeben (max. 20 Zeichen)

Eingabe	Maschine	%
o Keine Maschine		
M. 1		
M. 2		
M. 3		
M. 4		
M. 5		
<	>	

► Auswahl einer Maschine, die vorher im Menü eingetragen wurde. (siehe Anwendungsparameter Seite 14)

Sollen gleiche Produkte auf unterschiedlichen Maschinen laufen, ist es sinnvoll die Produkt ID mit der Maschinenbezeichnung zu koppeln.

Beispiel: das Produkt: Kekse soll auf den Maschinen A und B laufen.

Vorschlag: 1. Produkt ID: Kekse_A

2. Produkt ID: Kekse_B

► Stellbreite, kleinste Rasterung einer Abfüllmaschine

► Bis zu drei Statistiktypen auswählen (-Zeiträume)

Eingabe	Stat. Typ
Stunde	
Tag	*
Woche	
Monat	*
Jahr	
Schicht	
Charge	*
<	>

Eingabe	Tol. Sys.	%
o FPV		
FREI		
SPC		
PHARMA 1		
PHARMA 2		
PHARMA 3		
PHARMA 4		
PH. FREI		
<	>	

► Toleranzsystem auswählen

FPV: für Produkte, die der Fertigpackungsverordnung unterliegen

FREI: Grenzen frei wählbar

SPC: Eingabe Tu2, daraus berechnete Vorschläge für Tu1, To1, To2, die geändert werden können

PHARMA 1: für nichtüberzogene Tabletten

PHARMA 2: für Kapseln

PHARMA 3: für Pulver

PHARMA 4: für Suppositorien und Vaginalkugeln

Pharma Frei: Grenzen frei wählbar mit Vorschlag gemäß Pharma 1

► Dichte für flüssige Produkte

► Anzahl Stichproben

► Nennfüllmenge (Toleranzsystem FREI wählen, wenn Nennfüllmenge kleiner als 5 g ist)

► Taramittelwert

► Grenzwerte für Tu2, Tu1, Tu, To bzw. Tu2, Tu1, To1, To2

► Zuschlagmenge für Produkte, deren Gewicht sich nach dem Abfüllen z.B. durch Verdunstung verringert

► Stichprobenablauf mit mittlerem Taragewicht, mit einzelnen Tara- und Bruttomessungen, als Additiv-Wägung oder Subtraktiv-Wägung

► Tarieren wenn nach Wägewertübernahme tariert werden soll

► Datum und Uhrzeit der letzten Änderung

Wird eine Stichprobe durchgeführt, so wird in der Anzeige und im Ausdruck die Anzahl der Dezimalstellen von der für die Stichprobe benutzten Waage bestimmt.

PRODUKT "3"	
Nennfüllm.:	0.000 g
Taragew.:	0.000 g
TU2:	0.000 g
TU1:	0.000 g
TU:	0.000 g
TO:	0.000 g
Zuschlag:	0.000 g
Kontroll.:	Taramittel
Tar. n. Über:	Nein
Speicherdat.:	03.05.12 10:20:16
<	>

Eingabe	Kontroll.
o Taramittel	
Tara->Brutto	
Brutto->Tara	
Add. Wäsen	
Subtr. Wäsen	
<	>

SPEICHER	
Produkt anlegen/kopieren	<input type="checkbox"/>
Produkt ändern	<input checked="" type="checkbox"/>
Produkt löschen	<input type="checkbox"/>
Produkte: belest gesamt 3/ 500 Speicher	
<<	Code ^ v >

Produktdaten ändern

- "Produkt ändern" selektieren.

SPEICHER	PRODUKT	ÄNDERN	%
1			
2			
3			
< ^ v ändern			

- Produkt auswählen und mit »Ändern« bestätigen

PRODUKT "3"	
Produktname:	SCHRAUBE M5
Maschine:	Keine Maschine
Stellbreite:	0.000 g
Statist. Typ:	Tag FPU
Toleranzsws.:	0.0000 %ml
Dichte:	0.0000 g
Anz. Stichp.:	3
Nennfüllm.:	100.000 g
Taragew.:	0.000 g
TU2:	91.000 g
< ^ v J	

- Nun können Parameter geändert werden.

Wenn noch keine Stichprobe mit diesem Produkt durchgeführt wurde und deshalb noch keine Statistik angelegt worden ist, können alle Parameter geändert werden. Wurde aber bereits eine Stichprobe mit diesem Produkt durchgeführt, kann nur – **der Produktname – die Stellbreite* – Dichte (Dichte kann nur geändert werden, wenn sie vorher ungleich 0 war.) – Anzahl Stichproben – das Taragewicht – das Kontrollsystem – tarieren nach Übernahme** geändert werden. Ist aber ein Parkspeicher mit dem Produkt belegt, so können nur – **Produktname – Stellbreite – Dichte – tarieren nach Übernahme** verändert werden!

Überschreiben?	
Nein	Ja

- Änderungen mit »Ja« bestätigen oder mit »Nein« verwerfen.

SPEICHER	
Produkt anlegen/kopieren	<input type="checkbox"/>
Produkt ändern	<input checked="" type="checkbox"/>
Produkt löschen	<input type="checkbox"/>
Produkte: belest gesamt 4/ 500 Speicher	
<<	Code ^ v >

Produkt löschen

- Es können Produkte einzeln oder alle gespeicherten Produkte auf einmal gelöscht werden. Dazu müssen vorher die evtl. bereits existierenden Statistiken und Parkspeicher für die Produkte gelöscht werden. Anderenfalls ist ein Löschen nicht möglich!

SPEICHER	PRODUKT	LÖSCHEN	%
1			
2			
3			
< Alle 1. ^ Lösch.			

- Produkt auswählen, welches gelöscht werden soll. Oder Softkey »Alle 1.« auswählen, um alle Produkte zu löschen. Danach erscheint eine Sicherheitsabfrage.

SPEICHER	PRODUKT	Löschen?	%
1			
2			
3			
< Nein Ja			

- »Ja« Produkt löschen. Statistik und Parkspeicher für das Produkt müssen vorher gelöscht worden sein.

* **Stellbreite:** Der kleinste Schritt in den die Abfüllmaschine justiert werden kann und wird für die Verstellempfehlung in der Stichprobenauswertung verwendet.

Produkt suchen

Nach dem Aufrufen von Stichprobe, Tarawägung, Testwägung oder Dichte kann in den gespeicherten Produkt-ID wie in einem Inhaltsverzeichnis geblättert werden.

Mit den Softkeys »⏮ ⏭« kann die Liste der Produkt-ID durchgeblättert werden. Vor Betätigen der Pfeiltasten können schon ein oder mehrere Anfangszeichen eingegeben werden: Damit wird der erste Eintrag mit diesen Anfangszeichen angezeigt.

Anwendungsparameter einstellen

Zweck

Die Waage benötigt vorgegebene Parameter zur Berechnung der Wägedaten und für die Erstellung von Produkten. Das Anwendungsmenü ist unterteilt in die Menü-Punkte: **Konfiguration**, **Protokoll** und **Code konfigurieren**.

ANWENDUNG	FPK	KONFIG.
Produktspezifische Einstellungen		
Ablauf Messung		
Ergebnis Messung		
Statistik		
Diverses		

Konfiguration

Vor jeder Stichprobe, Tarawägung, Testwägung und Dichteänderung kann die Produkt-ID aus der Liste der lokal gespeicherten Produkte gewählt werden. Anschließend können weitere Angaben zur Charge eingegeben werden. Diese Daten werden als Kopfdaten bezeichnet.

Konfiguration produktspezifischer Daten

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration** wird eingestellt:

- Ob die Abfrage der Bedienerbezeichnung erfolgen soll; wenn ja, ob als Vorschlag die zuletzt eingegebene Bedienerbezeichnung erscheinen soll.
- Ob die Chargenbezeichnung eingegeben werden muss.
- Festlegung der Gewichtseinheit für das Anlegen der Produkte, die Info-Anzeige, die Statistiken und den Ausdruck.
- Eingabe der Maschinen-Bezeichnungen, die bei der Anlage von Produkten gewählt werden können.

FPK	KONFIG.	PRODUKT
Bedienerbezeichnung		
Chargenbezeichnung		
Einheit Stammdaten		
Maschinen		

Ablauf der Stichprobe

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration**, **Ablauf Messung** wird eingestellt:

- Ob die Angaben zur Charge, soweit sie erscheinen soll, bei jeder Stichprobe abgefragt werden soll
- Ob ein Messwert manuell (Soft-key »⏴« drücken) oder automatisch übernommen werden soll
- Ob vor Stichprobenbeginn automatisch tariert werden soll
- Ob der Luftauftrieb bei Produkten mit einer Dichte größer Null berücksichtigt werden soll
- Ob eine Stichprobe jeweils manuell durch Tastendruck oder automatisch nach Ablauf eines Zeitintervalls von 0.0 bis 240.0 min aufgerufen werden sollen. Zeitintervall "0.0" bedeutet, dass sofort nach Ende einer Stichprobe die nächste Stichprobe startet.

FPK	KONFIG.	MESSABLAUF
Eingabe der Werte immer		
Wäsewertübernahme		
Tarieren vor Stichprobe		
Luftauftriebskorrektur für Dichte		
Wiederh.-Interv. Stichprobe		

Ergebnis Messung

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration**, **Ergebnis Messung** wird eingestellt:

- Ob ein Ergebnisausdruck automatisch oder manuell erfolgen soll
- Ob Messwerte, die außerhalb vorgegebener Grenzen (Tu2, Tu1, Tu, To) liegen, sogenannte Grenzverletzer, einzeln quittiert werden müssen. Sie werden angezeigt als z.B. "Tu.2 - F e h 1". Bei Toleranzsystem PHARMA werden

FPK	KONFIG.	MESSERGEB.
Stichprobenauswertung drucken		
Quittierung fuer Grenzverletzer		
Plausib.-Grenzen übern./Entlast		
Zeitfenster für die Grafiken		

Grenzverletzer am Ende einer Stichprobe immer angezeigt und müssen mit Softkey »↓« quittiert werden oder ob der Mittelwert quittiert werden muss, der kleiner Nenngewicht oder -füllmenge ist.

- Ob bei stark schwankenden Messwerten "zu klein" oder "zu groß" angezeigt wird, wenn der Messwert außerhalb plausibler Grenzen liegt. Diese Plausibilitätsgrenzen werden als prozentuale Abweichung von der Nennfüllmenge bzw. vom Taranäherungswert ausgewählt.

Dabei gilt für Bruttomessungen:

	E	Pu	Po
Standard	50	75	125
50 Prozent	30	50	150
75 Prozent	10	25	175
90 Prozent	5	10	190
95 Prozent	3	5	195

mit: NZT: Nennfüllmenge + Zuschlag + Taramittel [= 100%]

E: Entlastungsgrenze in Prozent von NZT

Pu: untere Plausibilitätsgrenze in Prozent von NZT

Po: obere Plausibilitätsgrenze in Prozent von NZT

Dabei gilt für Taramessungen:

	E	Pu	Po
Standard	50	60	140
50 Prozent	30	50	150
75 Prozent	10	25	175
90 Prozent	5	10	190
95 Prozent	3	5	195

mit: TN: Taranäherungswert [= 100%]

E: Entlastungsgrenze in Prozent von TN

Pu: untere Plausibilitätsgrenze in Prozent von TN

Po: obere Plausibilitätsgrenze in Prozent von TN

- Wann die Löschung der Grafiken (Zeitfenster) erfolgen soll:
Löschung der vorhandenen Daten für die Mittelwert-Grafiken nach 0 oder 1 bis 255 Stunden. Dabei bewirkt die Einstellung von 0 Stunden, dass die Daten nicht gelöscht werden (Es werden maximal 20 Stichprobenergebnisse gespeichert).

Statistik

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration, Statistik** wird eingestellt:

- Welche der nachfolgenden Ergebnisse und in welcher Reihenfolge nach Abschluss der Stichprobe angezeigt werden sollen:
 - Mittelwert
 - Langzeitmittelwert
 - Standardabweichung
 - Variationskoeffizient
 - Kleinster Messwert (Minimum)
 - Größter Messwert (Maximum)
 - Bereich (Maximum – Minimum)
 - Prozessfähigkeitsindex C_p
 - Prozessfähigkeitsindex C_{pk}
 - Anzahl Proben
 - Anzahl Proben kleiner Tu₂
 - Anzahl Proben kleiner Tu₁



- Anzahl Proben kleiner Tu
- Anzahl Proben größer To
- „n OK“ in %
- Kumulierte Anzahl Messungen kleiner Tu2 in %
- Kumulierte Anzahl Messungen kleiner Tu1 in %
- Kumulierte Anzahl Messungen kleiner Tu oder größer To1 in % (To1 nur bei SPC und PHARMA)
- Kumulierte Anzahl Messungen größer To oder To2 in % (To2 nur bei SPC und PHARMA)
- Verstellempfehlung

Die Ergebnisse werden in eine Ergebnisliste eingetragen, die u.U. auch leer sein kann. In diesem Fall werden nur die Messwerte ausgegeben (siehe dazu auch Beispiel 2 auf Seite 19)

- Ob zusätzlich eine Stundenstatistik mit angeboten werden soll. (Für die Sprache: Niederländisch ist die Stundenstatistik immer verfügbar)
- Wann der Tageswechsel für die Statistiktypen stattfinden soll. Eingabe erfolgt im Format: Stunde:Minute (hh:mm). Diese Eingabe bezieht sich auf Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresstatistik! Wenn mit Schichtstatistiken gearbeitet werden soll, können hier die Zeiten für den Schichtwechsel gewählt werden.
- An welchem Wochentag der Wechsel für die Wochenstatistik erfolgen soll

KONFIG.	STATISTIK	TAGESWECHSEL
Tag/1.Schicht:		06:00
2.Schicht:		13:00
3.Schicht:		13:00
<<	<	^

FPK	KONFIG.	DIVERSES
Softkey Reihenfolge		
Durch Code geschützte Funktionen		

Diverses

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration, Diverses** wird eingestellt:

- Die Reihenfolge der Softkey in der 1. und 2. Tastenebene
- Die durch Codewort geschützten Funktionen:
 - Produkt-Eingabe
 - Produkt löschen
 - Testwägung
 - Tarawägung
 - Dichteingabe
 - Löschen des letzten Messwertes
 - Löschen der letzten Stichprobe/Einwaage
 - Statistik löschen

Werkseinstellungen

Im Anwendungsmenü, **Konfiguration, Werkseinstellungen** werden:

- alle Anwendungsparameter auf Werkseinstellung gestellt
- alle vorhandenen Codewörter gelöscht
- alle Daten für die Mittelwert-Grafik gelöscht
- die Softkey-Reihenfolge auf Standard gesetzt
- die Wägewerte der Hin-/Rückwaage gelöscht


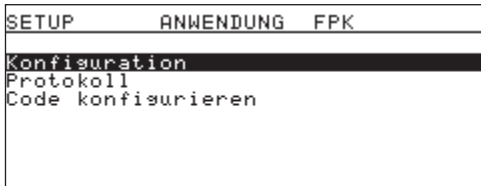

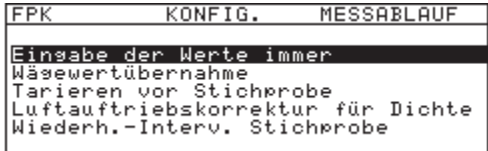
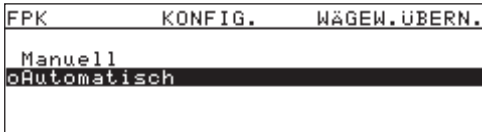
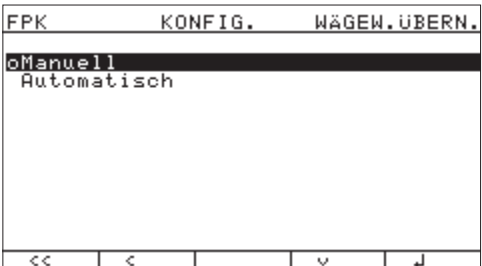
Im Service-Mode erscheint ein weiterer Menü-Punkt, mit dem zusätzlich

- alle Produktdaten gelöscht werden und
- alle Statistiken gelöscht werden

Im Setup navigieren


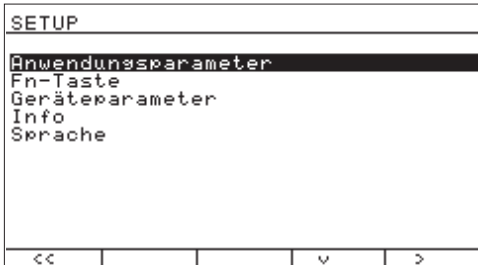
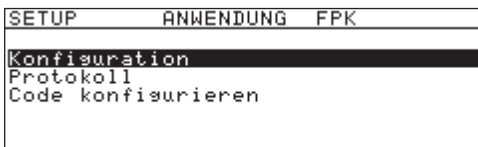

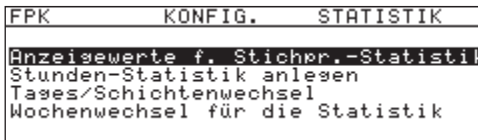
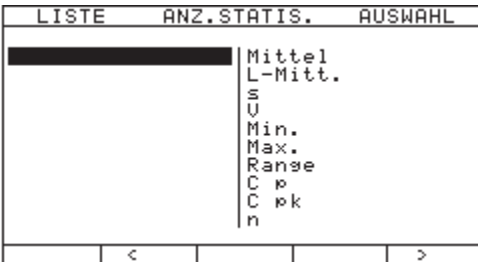
Beispiel 1

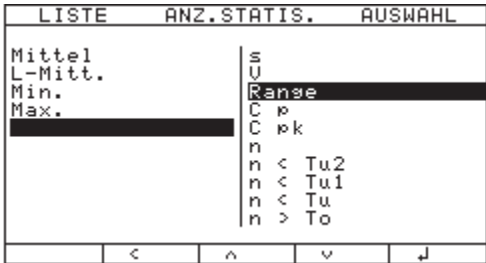
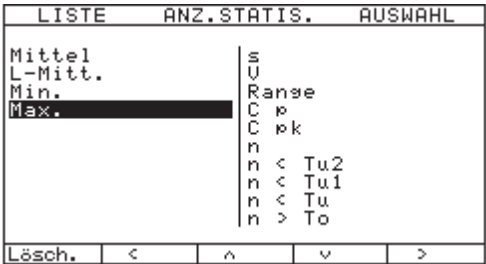
Parameter »Wägewertübernahme« auf »Manuell« einstellen

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
1. Voreinstellung wählen	Setup	
2. »Anwendungsparameter« bestätigen	Softkey >	
3. »Konfiguration« bestätigen	Softkey >	
4. »Ablauf Messung« wählen und bestätigen	Softkey v danach Softkey >	
5. »Wägewertübernahme« wählen und bestätigen	einmal Softkey v , danach Softkey >	
6. Setuppunkt »Manuell« wählen und bestätigen	Softkey ^ , danach Softkey ↓	
7. Ggf. weitere Setuppunkte einstellen	Softkey < v ^ >	
8. Einstellung speichern und Voreinstellungen verlassen	Softkey <<	

Beispiel 2

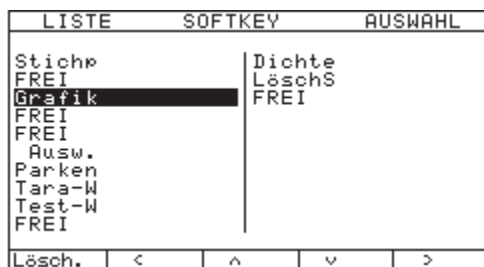
Ergebnisliste konfigurieren

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
1. Voreinstellung wählen		
2. »Anwendungsparameter« bestätigen	Softkey ➤	
3. »Konfiguration« bestätigen	Softkey ➤	
4. »Statistik« auswählen und bestätigen	mehrmals Softkey ↵ danach Softkey ➤	
5. »Anzeigewerte für Stichproben-Statistik« bestätigen	Softkey ➤	
6. Ergebnisliste erscheint (Beispiel: Ergebnisliste ist leer), Werksvoreinstellung: die Liste enthält 19 Ergebnisse	Softkey ➤	

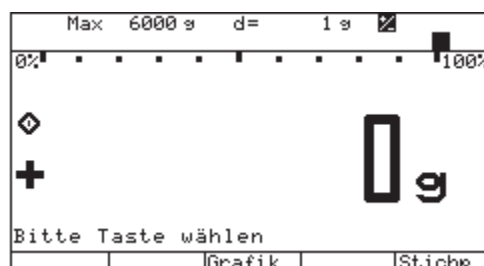
Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
7. Ergebnis aus Auswahlliste in Ergebnisliste übertragen und bestätigen (Beispiel: Bereich (Max. - Min.) zu den Ergebnissen »Mittelwert«, »Langzeitmittelwert«, »Minimum« und »Maximum« hinzufügen)	Softkey $\vee \wedge$ Softkey \downarrow	
8. Ggf. weitere Ergebnisse in die Ergebnisliste einfügen.	Softkey $\vee \wedge$ Softkey \downarrow	
9. Ggf. Ergebnis aus Liste löschen: zu löschenden Wert in Ergebnisliste markieren und löschen	Softkey \leftarrow Softkey $\vee \wedge$ Softkey Lösch.	
10. Ggf. weitere Menüpunkte einstellen	Softkey $\leftarrow \vee \wedge \rightarrow$	
11. Einstellung speichern und Voreinstellungen verlassen	Softkey $\leftarrow \leftarrow$	

Beispiel 3

Die Reihenfolge der Softkeys in den Hauptebenen kann über eine Liste ähnlich der oben beschriebenen Ergebnisliste im Menü (**Diverses**, **Softkey Reihenfolge**) frei gewählt werden.



Obige Änderung der Softkey-Reihenfolge wirkt sich wie im Bild rechts aus:



Setup: Anwendungsparameter

Anwendungsparameter o = Werksvoreinstellung

Konfiguration

Produktspezifische Einstellungen

Bedienerbezeichnung

- o Eingeben mit Vorschlag
- Eingeben ohne Vorschlag
- Keine Bezeichnung eingeben

Chargenbezeichnung

- o Ja
- Nein

Einheit Stammdaten

- Wahlfrei
- o Gramm
- Kilogramm
- Carat
- Pound
- Ounze
- Troy ounce
- Tael Hongkong
- Tael Singapur
- Tael Taiwan
- Grain
- Pennyweight
- Milligramm
- Parts per pound
- Tael China
- Momme
- Karat
- Tola
- Baht
- Mesghal
- Tonne

Maschinen

- Maschine1:
- Maschine2:
- Maschine3:
- Maschine4:
- Maschine5:

Ablauf Messung

Eingabe der Werte immer

- o Ja
- Nein

Wägewertübernahme

- Manuell
- o Automatisch

Tarieren vor Stichprobe

- o Ja
- Nein

Luftauftriebskorrektur für Dichte

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Wiederholintervall für Stichprobe

Ja

Intervall: 5.0 min

- ☐ Nein

o = Werksvoreinstellung

Ergebnis Messung**Stichprobenauswertung drucken**

- ☐ Manuell
- ☐ Automatisch

Quittierung für Grenzverletzer

Grenze 1 (Tu2)

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Grenze 2 (Tu1)

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Grenze 3 (Tu/To1)

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Grenze 4 (To/To2)

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Mittelwert unter Nennwert

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Plausib.-Grenzen übern./Entlastg**Brutto-Wägungen**

- ☐ Standard
- ☐ 50% Abweichung
- ☐ 75% Abweichung
- ☐ 90% Abweichung
- ☐ 95% Abweichung

Tara-Wägungen

- ☐ Standard
- ☐ 50% Abweichung
- ☐ 75% Abweichung
- ☐ 90% Abweichung
- ☐ 95% Abweichung

Zeitfenster für die Grafiken (Löschen der Daten für die Mittelwert-Grafik) in Stunden 0 - 255**Statistik****Anzeigewerte für Stichproben-Statistik (Liste)**

Stichprobenmittelwert	Anzahl OK
Langzeitmittelwert	kumulierte Anzahl < Grenze Tu2
Standardabweichung	kumulierte Anzahl < Grenze Tu1
Variationskoeffizient	kumulierte Anzahl < Grenze Tu bzw. > Grenze To1
Kleinster Messwert	kumulierte Anzahl > Grenze To bzw. > Grenze To2
Größter Messwert	Anzahl < Grenze Tu1
Bereich (Max. – Min.)	Anzahl < Grenze Tu bzw. > Grenze To1
Prozessfähigkeitsindex C _p	Anzahl > Grenze To bzw. > Grenze To2
Prozessfähigkeitsindex C _{pk}	Verstellempfehlung
Anzahl < Grenze Tu	Stichprobenumfang

Stunden-Statistik anlegen

- Ja
- o Nein

Tageswechsel für die Statistik

- Tag/1. Schicht hh:mm
- 2. Schicht hh:mm
- 3. Schicht hh:mm

Wochenwechsel für die Statistik

- Sonntag
- o Montag
- Dienstag
- Mittwoch
- Donnerstag
- Freitag
- Samstag

Diverses**Softkey Reihenfolge**

- Stichp Stichprobe
- Tara-W Tara-Wägung
- Test-W Test-Wägung
- Dichte Dichte-Eingabe
- LöschS. Löschen der letzten Stichprobe oder Tara-Wägung
- Ausw. Drucken, Anzeigen, Löschen von Statistiken
- Parken Handhabung Hin-/Rückwaage
- Grafik Mittelwert-Grafik oder Histogramm
- Frei nicht belegte Taste

Durch Code geschützte Funktionen

- Produkt-Eingabe
- Produkt löschen
- Test-Wägung
- Tara-Wägung
- Dichte eingeben
- Letzten Messwert löschen
- Letzte Stichprobe/Einwaage löschen
- Statistik löschen

Werkseinstellung

- Ja (Applikationsparameter auf Werkseinstellung, Löschen der Daten für die Mittelwert-Grafik , Auswahl der Statistikanzeigewerte, Auswahl der Softkey-Reihenfolge)
- o Nein
- Ja, mit Produkt- u. Parkspeicher
(nur im Service-Mode sichtbar) Löscht gesamten Speicher des Gerätes, auch die Produkte und die Wägedaten der Hin-/Rückwaage).

Protokoll

Drucke Produktdaten

- Ja
- ☐ Nein

Maschinenbezeichnung

- ☐ Ja
- Nein

Stammdaten

- ☐ Ja
- Nein

Einzelwerte

- Keine
- ☐ Füllmengen
- Alles

GMP-Kopf/Fuß

- Ja
- ☐ Nein

Histogramm

- Ja
- ☐ Nein

Code konfigurieren

Code alt: *****

Code neu1: *****

Code neu2: *****

Fn-Taste

- ☐ Aus
- ☐ SQmin-Anzeige (wenn SQmin-Anzeige unter Setup; Geräteparameter;SQmin aktiviert wurde)

Messbetrieb

Die Durchführung der Messungen kann als Taramittelwerte, als Tara -> Brutto, als Brutto -> Tara, additives oder subtraktives Wägen erfolgen.

Tara -> Brutto (variable Tara)

Bei der Stichprobenerfassung müssen zuerst die Tarawerte einzeln gewogen werden, dann werden die Behälter gefüllt und in der gleichen Reihenfolge als Bruttowerte gewogen.

Brutto -> Tara (zerstörende Prüfung)

Wenn die gefüllten Behälter verschlossen aus der Abfüllmaschine kommen (z. B. Flaschenabfüllungen), werden zuerst die Bruttowerte gewogen. Die Packungen werden dann geöffnet (zerstörende Prüfung), entleert und als Tarawert gewogen.

Taramittelwert

Bestimmung der Nennfüllmenge mit einem vorgegebenen Tarawert (Mittelwert), der für alle Packungen gleich ist.

Additives Wägen

Wägegut verbleibt nach der Messung auf der Waagschale. Vor Beginn der nächste Messung wird tariert.

Subtraktives Wägen

Es werden mehrere Wägegüter gleichzeitig auf die Waagschale gelegt. Nun werden einzelne Elemente von der Waagschale entfernt. Die Differenz ist der zu kontrollierende Messwert.

Stichprobe durchführen

In der Fertigpackungsverordnung ist vorgegeben, dass nach Gewicht oder Volumen gekennzeichnete Fertigpackungen gleicher Nennfüllmenge zum Zeitpunkt der Herstellung vorgegebene Minusabweichungen nicht unterschreiten dürfen. Diese Grenzwerte werden als Tu1/Tu2 bezeichnet.

Der Grenzwert Tu1 darf von höchstens 2 % der Fertigpackungen unterschritten werden (laut EU-Richtlinie). Fertigpackungen gleicher Nennfüll-

menge dürfen, wenn sie gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht werden, keine größere Minusabweichung haben als das Zweifache des Grenzwertes Tu1. Dieser Grenzwert wird dann als Tu2 bezeichnet.

Mit Stichproben wird ermittelt, ob die Produkte die vorgegebenen Grenzwerte einhalten. Für die statistische Ermittlung muss bekannt sein:

- das Taragewicht
- die Nennfüllmenge
- bei flüssigen Produkten die Dichte zur Umrechnung von Gewicht auf Volumen
- eventuell der Zuschlag für Produkte, deren Gewicht sich nach dem Abfüllen verringert.

Beim Toleranzsystem FPV werden die Grenzen Tu1 und Tu2, bei PHARMA alle Grenzen automatisch berechnet. Wenn das Toleranzsystem FREI bei der Produktkonfiguration gewählt wird, können auch Produkte mit Nennfüllmengen kleiner als 5 g eingegeben werden.

Die Durchführung einer Stichprobe besteht aus folgenden Teilbereichen:

- Kopfdaten eingeben
- Wägewerte der Stichproben erfassen
- Statistik erstellen, ggf. ausdrucken

Kopfdaten eingeben (im Überblick)

- Funktion „Stichprobe“ wählen
- Bedienerbezeichnung eingeben
- Produkt-ID eingeben/wählen
- Chargenbezeichnung eingeben

Die Aufforderung zur Eingabe von

- Bedienerbezeichnung
 - Chargenbezeichnung
- erscheint nur, wenn dieses im Setup eingestellt ist.

Ablauf von Statistik-Zeiträumen:

Nach der Eingabe der Kopfdaten wird geprüft ob ein für das Produkt gewählter Statistikzeitraum abgelaufen ist. Falls einer abgelaufen ist, wird man aufgefordert die Statistik aus zu drucken und zu löschen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Meldung zu ignorieren und damit dem abgelaufenen Statistiktyp neue Messungen hinzu zu fügen.

Dies gilt nicht für eine Chargen-Statistik!

Für die Zeiträume kann der Tageswechsel und der Wochentag in den Anwendungsparametern eingestellt werden. Es gilt:

- Stunden-Statistik: Ende zur vollen Stunde (z.B.: Beginn 13:15, Ende 14:00)
- Tages-Statistik: Beginn zur gewählten Uhrzeit (z.B.: Beginn 6:11, Ende 6:10)
- Schicht-Statistik: Beginn der jeweiligen Schicht ist gleichzeitig Ende der folgenden Schicht. Wird keine Schicht-Statistik benötigt oder werden nur 2 Schichten überwacht, wird automatisch die Uhrzeit der Vorgängerschicht eingetragen!
- Wochen-Statistik z.B.: Beginn Montags 10:02, Ende Montags 06:10
- Monats-Statistik: Ende am ersten Tag des Folgemonats (z.B.: Beginn 10.5., Ende 1.6. 06:10)
- Jahres-Statistik: Ende am 1.1. des Folgejahres (z.B.: Beginn 10.05.12, Ende 1.1.13 06:10)
- Chargen-Statistik: Ende bei neuer Chargennummer

Tara	
Stat. löschen	Ja
Stat. löschen	Nein
<div style="text-align: center;"> << ^ >> </div>	

Alibi-Speicher

Als Option kann ein Alibi-Speicher eingesetzt werden, der jede Messung einer Stichprobe eindeutig speichert. Der Speicher-Inhalt kann unter dem Menü-Punkt „**Setup**“; „**Info**“; „**Alibi-Speicher**“ eingesehen und ausgedruckt werden. Nähere Informationen zum Alibi-Speicher sind in der Anleitung: Option E5 nachzulesen.

Schaltausgänge:

Die Steuerausgänge "**kleiner**", "**gleich**" und "**größer**" sind den Toleranzsysteme FPV, SPC und Frei aktiviert.

Sie haben folgende Bedeutung im Toleranzsystem FPV, FREI:

- Aktuelles Gewicht unter Tu1: Ausgang "**kleiner**" und LED rot aktiv
- Aktuelles Gewicht zwischen Tu1 und To: Ausgang "**gleich**" und LED grün aktiv
- Aktuelles Gewicht über To: Ausgang "**größer**" und LED gelb aktiv

Sie haben folgende Bedeutung im Toleranzsystem SPC:


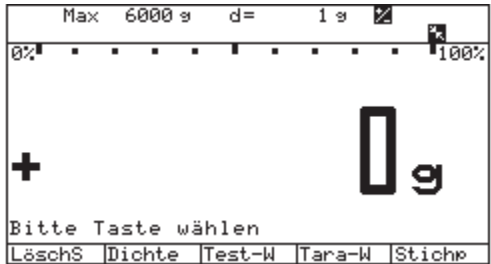
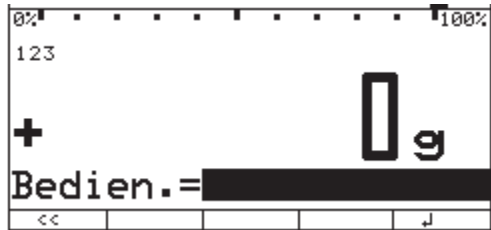












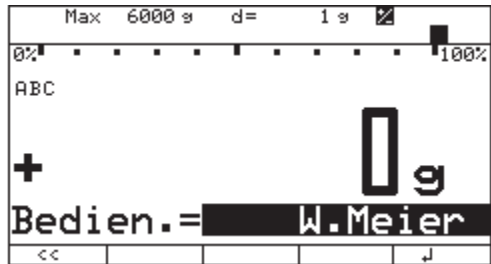
- Aktuelles Gewicht unter Tu2 oder über To2: Ausgang "**kleiner**" und LED rot aktiv
- Aktuelles Gewicht unter Tu1 oder über To1: Ausgang "**größer**" und LED gelb aktiv
- Aktuelles Gewicht zwischen Tu1 und To1: Ausgang "**gleich**" und LED grün aktiv

Wird die Waage entlastet oder wird das Stichprobenergebnis angezeigt, werden die Ausgänge deaktiviert!

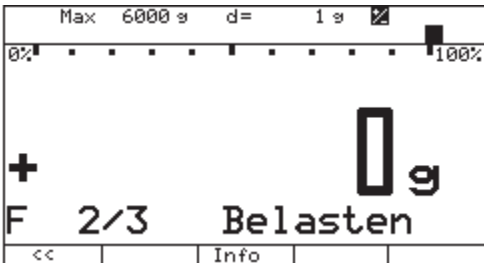
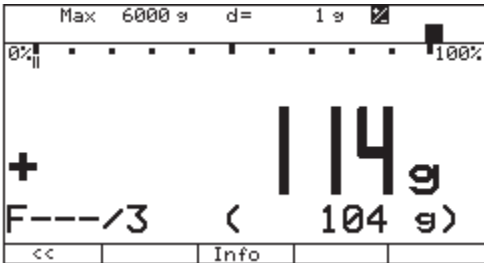
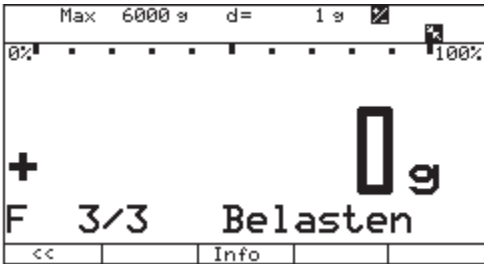
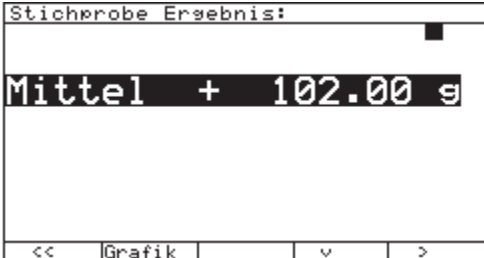
Kopfdaten für Stichprobe eingeben

Beispiel:

Produkt-ID: 01
 Produktname: Schokokekse
 Bedienerbezeichnung eingeben: z. B. mit Vorschlag W.Meier
 Chargenbezeichnung eingeben: ja
 Dichte eingeben: entfällt, da Voreinstellung 0.0000 g/ml
 Eingabe der Werte immer: ja
 Kontrollmodus: Taramittel
 Stichprobenumfang: 3
 Taragewicht: 20 g

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
1. Ggf. Waage einschalten		Sartorius Logo 
2. Stichprobe wählen	Softkey Stiche	
3. Bedienerbezeichnung eingeben (bei der nächsten Stichprobe erscheint der zuletzt eingegebene Name als Vorschlag, falls bei Anwendungsparameter eingestellt)	           	
4. Bedienerbezeichnung bestätigen	Softkey ↓	

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
5. Produkt-ID eingeben (hier: 01) oder im lokalen Produktspeicher des Combics Auswertegerätes suchen	0 1 Softkey Ψ (ggf. mehrfach)	
6. Produk-ID bestätigen	Softkey \downarrow	
7. Chargenbezeichnung eingeben ABC 1 2 3 ... 0		
8. Chargenbezeichnung bestätigen	Softkey \downarrow	
9. Ggf. Waage entlasten (wenn Waagen- anzeige ungleich 0.00) oder nullstellen	$\rightarrow T \leftarrow$	
<p>Wägewerte der Stichprobe erfassen mit:</p> <p>Kontrollmodus: Taramittel</p> <p>Stichprobenumfang: 3</p> <p>Wägewertübernahme: automatisch</p> <p>Eingabe der Kopfdaten wie zuvor beschrieben</p>		
10. Behälter 1 mit Inhalt wägen	Gefüllten Behälter 1 auflegen	
11. Waage entlasten	Behälter abnehmen	

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
12.Behälter 2 mit Inhalt wägen	Gefüllten Behälter 2 auflegen	 <p>Max 6000 g d= 1 g <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>0% 100%</p> <p>+ 0 g</p> <p>F 2/3 Belasten</p> <p><< Info</p>
13.Waage entlasten	Behälter abnehmen	 <p>Max 6000 g d= 1 g <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>0% 100%</p> <p>+ 114 g</p> <p>F ---/3 (104 g)</p> <p><< Info</p>
14.Behälter 3 mit Inhalt wägen	Gefüllten Behälter 3 auflegen	 <p>Max 6000 g d= 1 g <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>0% 100%</p> <p>+ 0 g</p> <p>F 3/3 Belasten</p> <p><< Info</p>
15.Waage entlasten	Behälter abnehmen	 <p>Stichprobe Ergebnis:</p> <p>Mittel + 102.00 g</p> <p><< Grafik v ></p>

(Die nach Ende der Stichprobe anzuzeigenden Ergebniswerte und ihre Reihenfolge können im Setup zu einer Liste zusammengestellt werden. Siehe dazu das Kapitel »Anwendungsparameter«, Abschnitt »Statistik«.)

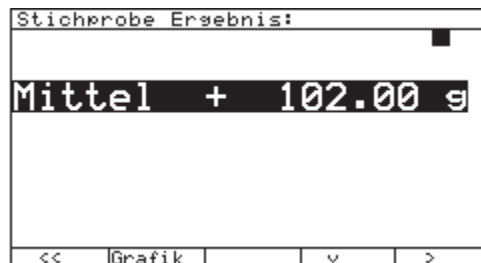
Auswertung ansehen

Schritt

Taste drücken (bzw. Aktion)

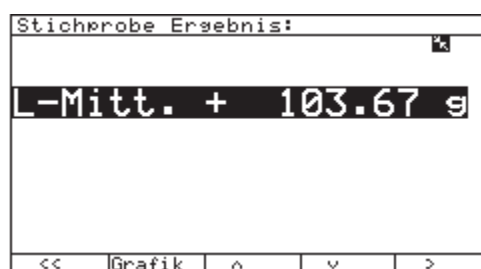
Anzeige/Ausgabe

1. Wägewerte der Stichprobe erfassen wie auf den beiden vorherigen Seiten beschrieben



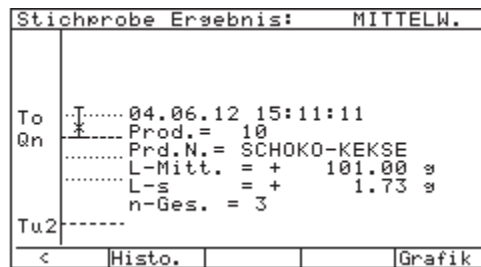
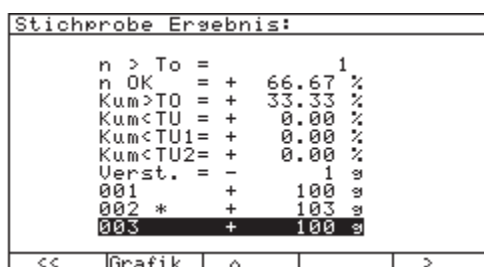
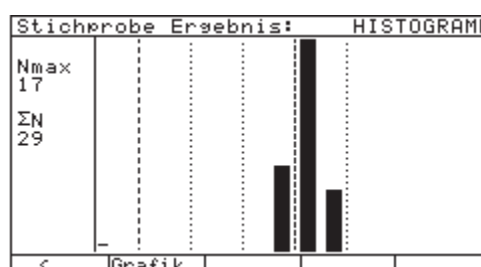
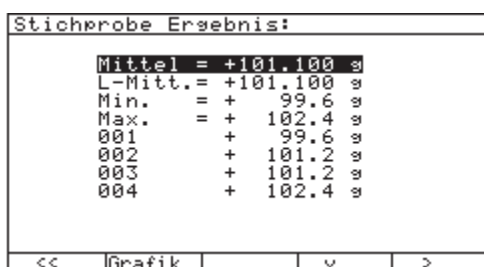
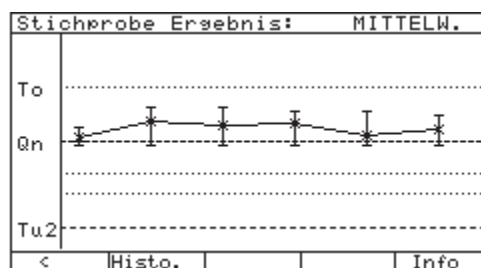
2. Merkmale der Auswertung und Einzelwerte anzeigen (Einzelne Merkmale in großer Schrift)

Softkey v



3. Merkmale der Auswertung und Einzelwerte anzeigen (im Überblick)

Softkey >



Messwert

Messwert überspringen

Im Kontrollmodus Tara -> Brutto kann eine Bruttomessung übersprungen werden, wenn z.B. der entsprechende Behälter nach der Taramessung defekt ist. An der entsprechenden Messstelle muss dann der Softkey »TBruch« gedrückt werden. Das gleiche gilt für den Kontrollmodus Brutto -> Tara.

Messwert löschen

Der zuletzt gemessene Wert innerhalb einer Stichprobenmessung kann gelöscht werden mit der Taste "CF"

Grenzverletzer quittieren

Wenn ein Messwert außerhalb einer vorgegebenen Grenze (Tu2, Tu1, usw.) liegt, wird dies mit einer Meldung angezeigt (z.B. Tu2-Fehl, Tu1-Fehl). Im Setup: Anwendungsparameter kann eingestellt werden, ob dies quittiert werden muss (Menüpunkt **Anwendungsparameter: Konfiguration: Ergebnis Messung: Quittierung für Grenzverletzer**).

Die Meldung Tu2-Fehl bei Toleranzsystem FPV muss immer quittiert werden.

Wenn der Mittelwert einer Stichprobe unter der Nennfüllmenge liegt, kann dies mit einer Meldung angezeigt werden. Dies ist im Menü, wie oben beschrieben, auszuwählen.

Grenzverletzer bei Toleranzsystem PHARMA werden nach Abschluss einer Stichprobe bezogen auf den Mittelwert (Durchschnittsgewicht) der Stichprobe berechnet, nicht bezogen auf die Nennfüllmenge. Erst dann können eventuelle Grenzverletzer angezeigt werden. Sie müssen immer quittiert werden.

Stichprobe vorzeitig beenden

Mit dem Softkey » \llcorner « kann die Stichprobenmessung vorzeitig beendet werden:

Die erfassten Werte werden gespeichert. Die Auswertung erfolgt über die Anzahl der erfassten Messungen.

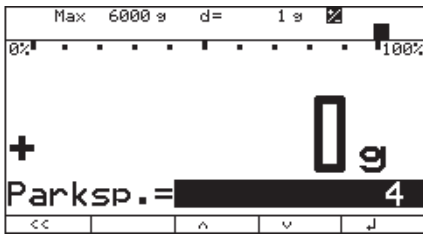
Stichprobe parken

Im Kontrollmodus Tara -> Brutto kann die Meßreihe "Tara" zwischengespeichert („geparkt“) werden, um vor der Rückwägung beispielsweise eine andere Stichprobe durchzuführen. Dies geschieht durch Verlassen der Stichprobe mit Softkey „ \llcorner “. Die Speicherung erfolgt dabei automatisch. Jetzt können andere Stichproben durchgeführt werden. Es können bis zu fünf Meßreihen unterschiedlicher Produkte mit jeweils 125 Messungen zwischengespeichert werden. Das gleiche gilt für die Meßreihe "Brutto" im Kontrollmodus Brutto -> Tara („zerstörende Prüfung“).

Soll nach Ende der 1. Meßreihe eine geparkte Stichprobe weitergeführt oder gelöscht werden, gilt folgender Ablauf:

- Vor Beginn der Rückwägung Softkey »P a r k e n« drücken
- Softkey »W e i t e r« drücken, um die Rückwägung zu starten. Die zur Verrechnung benötigten Daten werden aus dem Parkspeicher geholt und anschließend gelöscht.





- Dazu die Produkt ID eingeben oder es können mit den Tasten die geparkten Produkte gewählt werden
- Eine andere Möglichkeit eine Rückwägung für ein geparktes Produkt zu starten, ist die Betätigung des Softkey »Stich« mit Eingabe des geparkten Produktes.

- Softkey »Löschen« drücken, um eine Einwaage im Parkspeicher zu löschen. Eingabe der Produkt-ID, wie oben beschrieben.

Hinweis:

Ist der Parkspeicher mit fünf Produkten (Einwaage) belegt, wird jedes weitere mit einer Fehlermeldung abgewiesen!

Codeword-Abfrage

Das Codeword wird abgefragt (wenn dies im Setup eingestellt ist), wenn

- Softkey »Löschen« gedrückt wird
- Die letzte Messung mittels Taste "CF" gelöscht werden soll
- Tarawägung gewählt wird
- Testwägung gewählt wird
- Die Dichte geändert werden soll
- eine Statistik gelöscht werden soll

Tarawägung durchführen

Um bei den Stichproben mit einem mittleren Taragewicht der Behälter arbeiten zu können, darf das Taragewicht nur in bestimmten Grenzen schwanken.

Mit der Tarawägung kann festgestellt werden, ob der Kontrollmodus Taramittel (eingestellt in der Produktkonfiguration für das jeweilige Produkt) zulässig ist.

Für die Tarawägung sollten mindestens 25 Tarawerte erfasst werden. Der resultierende, berechnete Mittelwert der Taragewichte wird automatisch für das gewählte Produkt gespeichert. Der zuvor bei dem Produkt gespeicherte Tarawert wird überschrieben. Das gilt auch für die Handeingabe des Taragewichts.

Es ist auch möglich mehrere Tarabehälter (z.B. Yoghurtbecher) in einem Schritt zu messen. Dazu werden eine bekannte Anzahl Tarabehälter während einer Taramessung auf die Waage gelegt. Das System meldet darauf einen zu großen Wert. Jetzt wird die Anzahl der Tarabehälter mit der Tastatur eingegeben und bestätigt. Aus der Anzahl und dem Gewicht der Behälter wird das mittlere Taragewicht errechnet und gespeichert.


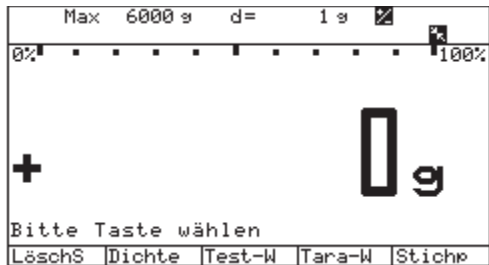
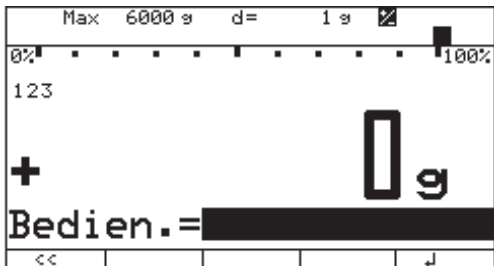












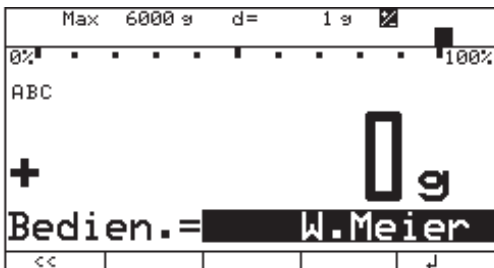
Der Protokollausdruck enthält eine Empfehlung, ob die Einstellung

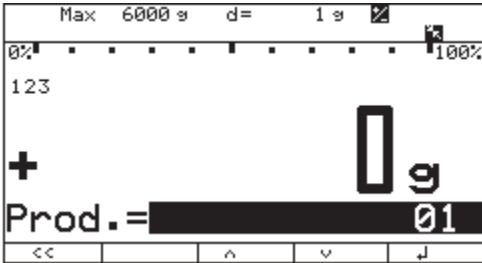
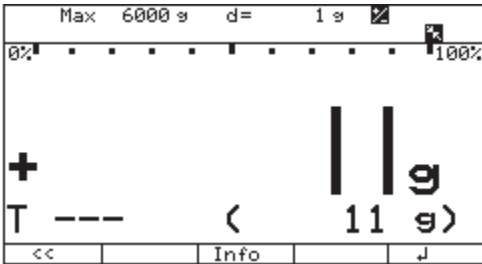
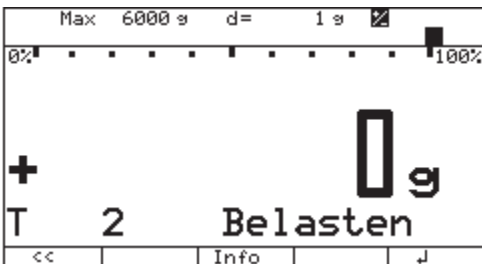
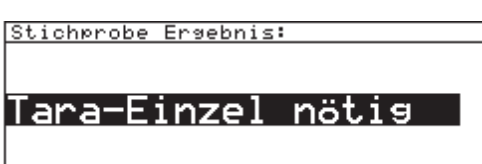
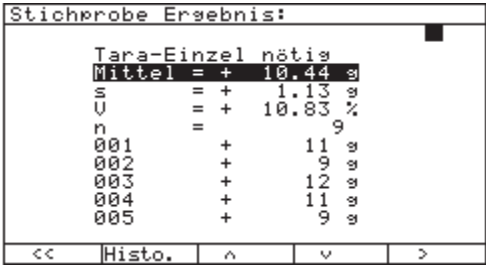


- Taramittel erlaubt ist,
- oder
- Tara-Einzel erforderlich ist.

(siehe Beispiel nächste Seite) Im Histogramm für Tarawägungen wird der Bereich von 50 % bis 150 % des Taragewichtes in gleichmäßig breite Klassen eingeteilt.

Beispiel: Tarawägung zur Bestimmung, ob Taraeinzelmessungen erforderlich sind mit folgenden Voreinstellungen:

Produkt-ID: 01
 Produktname: Schokokekse
 Mittleres Taragewicht: 20,00 g
 Anzahl Messungen: 25
 Wägewertübernahme: automatisch

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
1. Ggf. Waage einschalten		Sartorius Logo 
2. Tarawägung wählen	Softkey Tara-W	
3. Bedienerbezeichnung eingeben (Bei der nächsten Stichprobe erscheint der zuletzt eingegebene Name als Vorschlag falls im Menü gewählt.)	           	
4. Bedienerbezeichnung bestätigen	Softkey ↵	

Schritt	Taste drücken (bzw. Aktion)	Anzeige/Ausgabe
5. Produkt-ID eingeben (hier: 0 1) oder im lokalen Speicher suchen	0 1 Softkey ↵ (ggf. mehrfach)	
6. Produktnummer bestätigen	Softkey ↓	
7. Behältergewicht wägen	Leeren Behälter auflegen	
8. Waage entlasten	Behälter abnehmen	
9. Schritt 7. und 8. wiederholen für weitere 24 Behälter		
10. Tarawägung beenden	Softkey <<	
11. Ergebnis der Auswertung anzeigen	Softkey ↵	
12. Werte der Auswertung anzeigen (im Überblick)	Softkey >	

Testwägung durchführen

Testwägungen sind vom Ablauf her identisch mit den Stichprobenmessungen mit der Ausnahme, dass die Ergebnisse nicht in die Langzeitstatistik übernommen werden.

Testwägungen werden durchgeführt, um die Abfüllmaschine für den Produktionsprozess optimal einzustellen.

Testwägung starten:

- ▶ Softkey »**Test-W**« drücken
- ▶ weiter wie "bei Stichprobe durchführen"

Datenausgabe

Für die Ausgabe von Daten stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Anzeige
- Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle

Anzeige Produktdaten

Während der Stichprobe, Testwägung und Tarawägung können die Stammdaten in der Textzeile angezeigt werden mit:

- Softkey »In f o« drücken
- Produktdaten ansehen: Softkey »^ v« drücken
- Anzeige Stammdaten verlassen: Softkey »< <« drücken

Auswertungsdaten

Nach jeder abgeschlossenen Test- und Stichprobenwägung werden folgende Daten angezeigt (Umfang und Reihenfolge je nach Konfiguration):

- Stichprobenmittelwert
- Standardabweichung
- Kleinster Messwert (Minimum)
- Bereich (Maximum – Minimum)
- Prozessfähigkeitsindex C pk
- Anzahl Messungen < Tu2
- “n OK“ in %
- Verstellempfehlung
- Anzahl Messungen < To2
- Anzahl Messungen < Tu1
- Anzahl Messungen > To1
- einzeln alle Messwerte
- Langzeitmittelwert für das Produkt
- Variationskoeffizient
- Größter Messwert (Maximum)
- Prozessfähigkeitsindex C p
- Stichprobenumfang
- Anzahl Messungen > Tu1 und < To bzw. > Tu1 und < To1
- kumulierte Anzahl Messungen > To1 in %
- kumulierte Anzahl Messungen > To/To2 in %
- kumulierte Anzahl Messungen < Tu1 in %
- kumulierte Anzahl Messungen < Tu2 in %

Anzahl Messungen beziehen sich auf die Messungen der letzten Stichprobe. Die kumulierten Werte beziehen sich auf alle bislang ausgeführten Stichproben, die in der kleinsten Statistik für dieses Produkt gespeichert sind.

– Mittelwert-Grafik

- Softkey »G r a f i k« drücken.

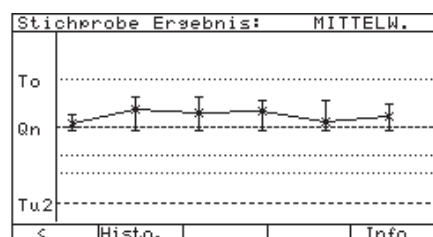
Darstellung der einzelnen Mittelwerte mit den Min- bzw. Maximal-Werten einer Messung. Über den Softkey »In f o« werden Statistik-Daten des kleinsten Zeitraumes angezeigt.

Stichprobe Ergebnis:		
n OK	= +	66.67 %
Kum>To	= +	37.50 %
Kum<Tu	= +	37.50 %
Kum<Tu1	= +	37.50 %
Kum<Tu2	= +	25.00 %
Verst.	= +	0 g
001 *	= +	104 g
002	= +	100 g
003	= +	100 g
004	= +	Tara-Bruch
<< Grafik ^ >		

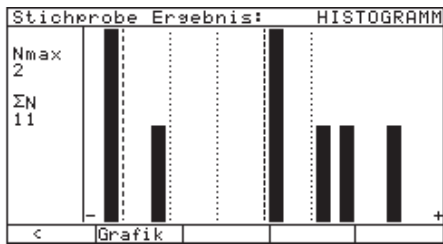
*: Grenzverletzer

TARA-BRUCH: mit Softkey

TBruch übergangener Messwert



Stichprobe Ergebnis: MITTELW.		
To	.....	04.06.12 15:11:11
Qn	.....	Prod.= 10
	.....	Prod.N.= SCHOKO-KEKSE
	.....	L-Mitt.= + 101.00 g
	.....	L-s = + 1.73 g
	.....	n-Ges. = 3
Tu2	-----	
< Histo. Grafik		



-Histogramm:

Softkey »Histo.« drücken

Beispiel

Nmax: Anzahl im längsten Balken

N: Gesamtanzahl Messung im Grafik-Speicher

1. Linie (gestrichelt): Grenze Tu2
2. Linie (gepunktet): Grenze Tu1
3. Linie (gepunktet): Grenze Tu/To1
4. Linie (gestrichelt): Nennfüllmenge
5. Linie (gepunktet): Grenze To/To2

Das Histogramm nach einer Stichprobe beinhaltet alle Ergebnisse der letzten maximal 20 Stichproben eines Produktes. Nach einer Tara- oder Testwägung beinhaltet es nur die Ergebnisse dieser einen Messung.

Stichprobe Ergebnis:			
Tara-Einzel nötig			
Mittel	= +	10.44 g	
s	= +	1.13 g	
U	= +	10.83 %	
n	=		9
001	+	11 g	
002	+	9 g	
003	+	12 g	
004	+	11 g	
005	+	9 g	

Nach jeder Tarawägung werden folgende Daten angezeigt:

- Modus für Tarakontrolle
- Taramittelwert
- Standardabweichung
- Variationskoeffizient
- Stichprobenumfang
- Einzelmesswerte

Auswertung

Die in Stichprobe erfaßten Gewichtswerte werden in Statistiken gespeichert. Mit dem Softkey »Ausw.« können die Statistiken ausgedruckt, angezeigt oder gelöscht werden. Bei der Produktdefinition werden die gewünschten Statistiktypen gewählt. Es kann zwischen einer Stunden-, Tages-, Schicht-, Wochen-, Monats-, Jahres- und Chargen-Statistik gewählt werden. Die Anwahl einer Stunden-Statistik kann über das Anwender-Menü (**Anwendungsparameter; Konfiguration; Statistik; Stunden-Statistik anlegen**) aktiviert werden. Ist die Sprache „Niederländisch“ gewählt, ist die Stunden-Statistik standardmäßig aktiv. Die Chargen-Statistik kann nur angewählt werden, wenn im Anwendungsmenü (**Anwendungsparameter; Konfiguration; Produktspezifische Einstellungen; Chargenbezeichnung**) Chargenbezeichnung aktiviert wird.

Das Auswertegerät verwaltet je Produkt 3 verschiedene Statistiktypen. Die statistischen Kennwerte jeder Stichprobe fließen in alle 3 Statistiktypen gleichzeitig ein.

Nach Aufruf der Auswertung mit dem Softkey »Ausw.« muß die Wahl getroffen werden zwischen:

- Drucken/Anzeigen
- Drucken+Löschen
- Favoriten

Dabei ist eine Ansicht der Statistik-Daten unter den beiden ersten Punkten möglich!

- Favoriten

Unter Favoriten kann eine Liste der bevorzugten Produkte angelegt werden. Damit kann unter Drucken/Anzeigen und Drucken+Löschen schneller auf diese Produkte zugegriffen werden.

- Mit Softkey »Alle 1.« wird die gesamte Favoriten-Liste gelöscht
- Über den Softkey »Ändern« können bereits definierte Produkte der Liste hinzugefügt oder gelöscht werden

Mit Softkeys »^ v« oder über die alphanumerische Tastatur kann ein Produkt gewählt werden, das der Favoriten-Liste hinzugefügt werden soll. Über den Softkey »Entf.« werden die Produkte gewählt, die aus der Liste gelöscht werden sollen.

- Drucken/Anzeigen

Unter Drucken/Anzeigen kann ein gewünschter Statistiktyp gewählt werden, der gedruckt oder angesehen werden soll.

Drucken Tag	
Gewogene Prod.	2 / 6
Favoriten	2 / 4
Produkt	
<div> <div><</div> <div>Info</div> <div>v</div> <div>↓</div> </div>	

Es wurde die Tages-Statistik gewählt. Unter

- "Gewogene Prod." werden zwei Produkte angezeigt, für die Stichproben durchgeführt wurden. Und sechs Produkte sind insgesamt konfiguriert worden.
- "Favoriten" sind zwei Produkte aus der Favoriten-Liste, die z.Zt. vier Produkte enthält, für die Stichproben durchgeführt wurden, vorhanden.
- "Produkt" kann ein beliebiges gewogenes Produkt gewählt werden, für das eine Tages-Statistik konfiguriert wurde.

Info Tag	
01	
1	
<div> <div><</div> <div>v</div> <div>></div> </div>	

Mit dem Softkey »Info« wird eine Liste der "Gewogene Prod." oder der "Favoriten" angezeigt. Über den Softkey »Ändern« kann in der Info-Anzeige der Statistiktyp gewechselt werden.

Info Tag 01	
von	: 09.05.12 15.10
bis	: 09.05.12 15.10
L-Mitt.	= + 101 g
s	= + 3 g
s-Mitt	= + 3 g
Min.	= + 99 g
Max.	= + 104 g
Range	= + 5 g
C p	= + 0.659
C pk	= + 0.107
<div> <div><</div> <div>Ändern</div> <div>v</div> <div>Histo.</div> </div>	

Für ein gewähltes Produkt wird über den Softkey »>« nun die Tages-Statistik angezeigt.

Der Ausdruck kann in dieser Darstellung über Taste "Print" erfolgen.

Mit dem Softkey »Ändern« kann für dieses Produkt ein anderer angelegter Statistiktyp angezeigt werden.

Mit »Histo.« wird ein Histogramm dargestellt, das sich auf alle Messungen des jeweiligen Statistiktyps bezieht.

Drucken Tag	
Gewogene Prod.	2 / 6
Favoriten	2 / 4
Produkt	
<div> <div><</div> <div>Info</div> <div>v</div> <div>↓</div> </div>	

Hier können mit dem Softkey »↓« die gewogenen Produkte unter "Gewogene Prod." oder "Favoriten" ausgedruckt werden. Gleiches gilt für "Produkt", nachdem hier ein Produkt ausgewählt wurde.

Drucken+Löschen	
Stunde	*
Tag	*
Woche	*
Monat	*
Jahr	*
Schicht	*
Charge	*
<div> <div><</div> <div>></div> <div>v</div> <div>↓</div> </div>	

- Drucken+Löschen

Unter "Drucken+Löschen" können mehrere Statistiktypen gewählt werden, die gedruckt und gelöscht oder nur angezeigt werden sollen. Wurde im Anwendungs Menü ein Codewort gewählt, erfolgt erst die Codewort-Abfrage.

- Mit dem Softkey »↓« werden die Statistiktypen selektiert.
- Mit Softkey »>« gelangt man zur Anzeige der gewogenen Produkte, sprich für die eine Stichprobe durchgeführt wurde. Diese Auswahl entspricht der unter "Drucken". Nur hier bezieht sich das Löschen und Drucken nicht auf einen Statistiktyp, sondern auf **alle** vorher ausgewählten!

Protokollausdruck

Das Gerät kann vier unterschiedliche Protokolle ausdrucken:

- Standardprotokoll (Netto, Tara2, Tara1, Brutto)
- Protokoll Stichprobe
- Protokoll Tarawägung
- Protokoll Testwägung

Das Auslösen und der Inhalt der Protokolle „Stichprobe“, „Tarawägung“ und „Testwägung“ kann vom Benutzer geändert werden.

ANWENDUNG	FPK	PROTOKOLL
Drucke Produktdaten		
Maschinenbezeichnung		
Stammdaten		
Einzelwerte		
GMP-Koeff/Fuss		
Histogramm		
<<	<	>

Im Setup: Anwendungsparameter kann eingestellt werden, ob nach einer Stichprobe, Tarawägung oder Testwägung ein Protokoll manuell (Taste drücken) oder automatisch gedruckt werden soll.

Konfiguration

- └ Ergebnis Messung
 - └ Stichprobenauswertung drucken
 - o Manuell
 - Automatisch

Das Protokoll "Stichprobe" besteht aus 9 Bereichen (siehe Beispiel für Protokoll „Stichprobe“):

- 1. GMP-Kopf
- 2. Identifikationsbereich
- 3. Stammdaten in gewählter Einheit
- 4. Einzelwerte in aktueller Einheit
- 5. Auswertung
- 6. Histogramm
- 7. Verstellempfehlung
- 8. Bedienerbezeichnung
- 9. GMP-Fuß

Protokoll „Stichprobe“

1.	-----
	12.06.2012 16:00
	Typ CAISL2-3-ADC-L
	S.Nr. 51106279
	Vers. H5 100.310812
	BVers. 01-65-21

2.	Stichprobe vom:
	12.06.2012 16:00
3.	Prod. SCHOKOKEKSE
	Name: KEKSE_M.1
	Kontr. Taramittel
	Masch. M. 1
	Charge ABC456
	Tol.S. Frei
	Nenn. 110.000 g
	Dichte 0.0000
	Tu2 100.000 g
	Tu1 105.000 g
	Tu 107.500 g
	To 112.500 g
	Zusch. 0.000 g
	Tara 0.000 g
4.	Füllmengen:
	001 * 104 g
	002 106 g
	003 109 g
	004 110 g
5.	Auswertung:
	Mittel 107.25 g
	L-Mitt. 107.52 g
	s 2.80 g
	V 2.61 %
	Min. 104 g
	Max. 110 g
	Range 6 g
	C p 0.497
	C pk 0.414
	n 4
	<TU2 0
	<TU1 1
	<TU 2
	>TO 0
	n OK 75.00 %
	Kum>TO 8.70 %
	Kum<TU1 26.09 %
	Kum<TU2 0.00 %

Bezeichnung der Druckzeilen

GMP-Strichzeile
GMP-Datum/Zeit
GMP-Typ Auswertegerät
GMP-Seriennummer Auswertegerät
GMP-CIS3-Software-Version
Progr.-Vers. des Auswertegerätes
GMP-Strichzeile
Kopfzeile
Datum/Uhrzeit Stichprobe
Leerzeile
Produkt-ID
Produktname
Kontrollmodus
Maschinenbezeichnung
Chargenbezeichnung
Toleranzsystem
Nennfüllmenge
Dichte in g/ml oder kg/l
Grenze Tu2
Grenze Tu1
Grenze Tu
Grenze To
Zuschlagmenge
Mittleres Tara
Hinweistext
Einzelwert (* = Grenzverletzung)
Einzelwert
Einzelwert
Einzelwert
Hinweistext
Stichprobenmittelwert
Langzeitmittelwert
Standardabweichung
Variationskoeffizient
Kleinsten Messwert (Minimum)
Größter Messwert (Maximum)
Bereich (Maximum – Minimum)
Prozessfähigkeitsindex C p
Prozessfähigkeitsindex C pk
Stichprobenumfang
Anzahl < Tu2
Anzahl < Tu1
Anzahl < Tu
Anzahl > To
Anzahl >Tu1 und < To oder >Tu1 und < To1
kumulierte Anzahl >To
kumulierte Anzahl <Tu1
kumulierte Anzahl <Tu2
weiter siehe nächste Seite

```

6. Histogramm:
<- TU2
<- TU1
<- TU1 *****
<- TU *****
<- TU
-2:
-1: *****
+1: *****
+2:
>T0
>T0
>T0
>T0
>T0

<TU2      0      0.0 %
<TU1      0      0.0 %
<TU1      1     25.0 %
<TU       1     25.0 %
<TU       0      0.0 %
-2:       0      0.0 %
-1:       1     25.0 %
+1:       1     25.0 %
+2:       0      0.0 %
>T0       0      0.0 %
>T0       0      0.0 %
>T0       0      0.0 %
>T0       0      0.0 %
>T0       0      0.0 %

7. Verst.    +      0 g

8. Bedien.      A.MEIER

9. -----
12.06.2012    16:01
Name:
-----

```

Hinweistext
Messwerte kleiner Tu2
von Tu2 bis $Tu2 + (Tu1 - Tu2)/2$
von $Tu2 + (Tu1 - Tu2)/2$ bis Tu1
von Tu1 bis $Tu1 + (Tu - Tu1)/2$
von $Tu1 + (Tu - Tu1)/2$ bis $Tu1 + (Tu - Tu1)$
von $Tu1 + (Tu - Tu1)$ bis $Tu + (N - Tu)/2$
von $Tu + (N - Tu)/2$ bis N
von N bis $N + (To - N)/2$
von $N + (To - N)/2$ bis To
von To bis $(To - N)^2/2$
von $(To - N)^2/2$ bis $(To - N)^2$
von $(To - N)^2$ bis $(To - N)^4/2$
von $(To - N)^4/2$ bis $(To - N)^4$
größer $(To - N)^4$

absolute und relative Anzahl der
Messwerte pro Klasse

Verstellempfehlung

Bedienerbezeichnung

GMP-Datum/Zeit
GMP-Unterschriftenfeld
GMP-Leerzeile
GMP-Strichzeile

mehrere Leerzeilen

GMP-Kopf und -Fuß,
Maschinenbezeichnung, Stammdaten,
Einzelwerte und Histogramm können,
müssen aber nicht gedruckt werden.
Die Anzahl der ausgedruckten
Dezimalstellen ist abhängig von den
Nachkommastellen der aktuellen
Waage.

GMP-Bereiche, GMP-Kopf

GMP steht für „Good Manufacturing Practice“. Dieser Bereich dokumentiert, wann und mit welcher Ausstattung die Messung durchgeführt wurde.

GMP-Fuß

In diesem Bereich erscheint das Unterschriftenfeld mit dem Text: "Name:". Der Benutzer dokumentiert durch seine Unterschrift die von ihm durchgeführte Messreihe.

Der Benutzer entscheidet, ob dieser Teil ausgedruckt werden soll. Wenn während einer Messreihe GMP auf »Nein« gesetzt wird, erscheint der GMP-Kopf/-Fuß beim Ausdruck nicht mehr.

GMP Ausdruck einstellen:

```

Protokoll
└─ GMP-Kopf/Fuß
    └─ o Ja
        └─ Nein

```

Produkt-ID

Reicht der Platz in der Zeile für die Produkt-ID nicht aus, so wird diese in der folgenden Zeile rechtsbündig gedruckt (max. 20 Zeichen).

Produktname

Reicht der Platz in der Zeile für die Produktname nicht aus, so wird diese in der folgenden Zeile rechtsbündig gedruckt (max. 20 Zeichen).

Maschinenbezeichnung

Reicht der Platz in der Zeile für die Maschinenbezeichnung nicht aus, so wird diese in der folgenden Zeile rechtsbündig gedruckt (max. 20 Zeichen).

Chargenbezeichnung

Reicht der Platz in der Zeile für die Chargenbezeichnung nicht aus, so wird diese in der folgenden Zeile rechtsbündig gedruckt (max. 20 Zeichen).

Kontrollmodus

Als Kontrollmodus kann auch "Tara -> Brutto", "Brutto -> Tara", "Add. Wägen", "Substr. Wägen" erscheinen.

Toleranzsystem

Es können auch „SPC“, „FREI“, „Pharma1-4“ oder „PH. FREI“ erscheinen.

Hinweistext

Als Hinweistext steht bei Tarastichprobe statt „Fuellmengen“ dann „Tarawerte“.

Verstellempfehlung

Bei Tarastichprobe steht statt „Verst.“ dann „Tara-Mittel erlaubt“ oder „Tara-Einzel nötig“.

Statistikausdruck:

Über die Menü-Einstellung:

Anwendungsparameter; Protokoll

Können die Histogramm Daten ausgeblendet werden

```
-----
05.06.2012    12:11   aktuelles Datum
Typ   CAISL2-3-ADC-L   Typbezeichnung des Terminals
S.-Nr.    123467890    Seriennummer des Terminals
Vers.   H5 100.130712   Software-Version
BVers.    01-65-21     Software-Version
-----
```

```
-----
Statistik-Druck am:
05.06.2012    12:11   Datum des Ausdrucks

Prod.          01     Produkt-ID
Name:
                SCHOKOKEKSE   Produktname
Masch.          M. 1   Maschinenbezeichnung
Bedien.          1     Bedienerbezeichnung

Stat.-Zeitraum
                Monat   Statistiktyp: Monat
von: 01.06.12   14:35   Zeitraum der Monatsstatistik
bis: 05.06.12   11:43
```

```
Tol.S.          FREI   gewähltes Toleranzsystem
Nenn.          110.00 g Nennfüllmenge
Dichte          0.0000 Dichteangabe
Tu2            100.00 g
Tu1            105.00 g
Tu             107.50 g
Zusch.          0.00 g Füllmengen-Zuschlag
Tara            0.00 g Tara-Wert
```

```
Auswertung:
L-Mitt.        108.37 g Langzeitmittelwert
s              2.76 g   Standardabweichung
s-Mitt.        2.86 g   gemittelte Standardabweichung
Min.           100.00 g minimale Füllmenge
Max.           116.00 g maximale Füllmenge
Range          16.00 g   Differenz zwischen Min. und
                        Max. Füllmenge
```

```
C p            0.685   Prozeßfähigkeitsindex C p
C pk           0.453   Prozeßfähigkeitsindex C pk
n-Ges.         60      Gesamtanzahl Wägungen
n-Stich         12      Anzahl Stichproben
<TU2           0       absolute Anzahl, prozentuale
                        Anzahl Tu2-Verletzer
```

```
<TU1           4       6.7 %
>TU            22      36.7 %
>T0            2       3.3 %
```

Histogramm:

```
<TU2
<TU1*
<TU1***
<TU *****
<TU *****
-2: *****
-1: *****
+1: *****
+2: ****
>T0
>T0 *
>T0 *
>T0 *
>T0
```

<TU2	0	0.0 %	absolute und relative Anzahl der Messwerte pro Klasse
<TU1	1	1.7 %	
<TU1	3	5.0 %	
<TU	10	16.7 %	
<TU	8	13.3 %	
-2:	11	18.3 %	
-1:	5	8.3 %	
+1:	16	26.7 %	
+2:	4	6.7 %	
>T0	0	0.0 %	
>T0	1	1.7 %	
>T0	1	1.7 %	
>T0	0	0.0 %	
>T0	0	0.0 %	

```
-----
05.06.2012    12:11
Name:
-----
```

Produkt-Datenspeicher:

05.06.2012 14:33

Typ CAISL2-3-ADC-L

S.-Nr. 1234567890

Vers. H5 100.130712

BVers. 01-65-21

TYP CAISL2-3-ADC-H

S.-Nr. C 820527

SPEICHER

PRODUKT

INFO

01

Produkt-ID

Name:

SCHOKOKEKSE

Produktname

SPC/FPK:

Applikation SPC/FPK

Masch. M. 1

Maschinename

Stbr. 0.500 g

Stellbreite der Maschine

StaTyp Tag

gewählter Statistiktyp: Tag

Woche

gewählter Statistiktyp: Woche

Jahr

gewählter Statistiktyp: Jahr

Tol.S. FREI

Toleranzsystem: FREI

Dichte 0.0000

Dichte

Anz. 5

Anzahl Messungen

Nenn. 120.000 g

Nennfüllmenge

Tara 0.000 g

Tara-Gewicht

Tu2 100.000 g

TU2-Grenze

Tu1 110.000 g

TU1-Grenze

Tu 115.000 g

TU-Grenze

To 125.000 g

TO-Grenze

Zusch. 0.000 g

Zuschlagsmenge

Kontr. Taramittel

Kontrollsystem

Tar. Nein

Tarieren nach der Stichprobe

Erstellt am:

31.05.2012 10:38

Fehlermeldung

Fehlermeldungen werden in der Hauptanzeige, der Headerzeile bzw. in der Textzeile für ca. 2 Sekunden dargestellt. Danach kehrt das Programm automatisch in den Wägezustand zurück.

Anzeige	Ursache	Abhilfe
Eingabefehler	Statistik, Parkspeicher: eingegebenes Produkt nicht vorhanden. Passwordeingabe: falsches Passwort	Eingaben korrigieren
Kein Produkt	Es existiert kein Produkt im Produktspeicher	Produkt im Produktdatenspeicher anlegen
Daten-Fehler	Lesen von Daten aus dem batteriegepufferter RAM nicht möglich	Kundendienst
Keine Dichte	Gewähltes Produkt enthält keine Dichteangabe	Produkt mit Dichteangabe wählen
To-Fehl, Tu-Fehl, Tu1-Fehl oder Tu2-Fehl	Der Grenzwert wurden über- (To-Fehl, To1-Fehl, To2-Fehl) oder unterschritten (Tu-Fehl, Tu1/2-Fehl)	Werte bestätigen: Softkey I drücken
zu klein	Aufgelegtes Gewicht ist kleiner als in den Plausibilitätsgrenzen vorgegeben	Waage entlasten
zu groß	Aufgelegtes Gewicht ist größer als in den in den Plausibilitätsgrenzen vorgegeben	Waage entlasten
Stat. nicht gelöscht	Es existieren Statistiken zum Produkt	Statistik drucken und löschen
Parkspeicher belegt	Das Produkt belegt einen Parkspeicher	Parkspeicher löschen oder Stichprobe fertigstellen
Parkspeicher voll	Kapazität des Parkspeichers erschöpft	Stichproben von geparkten Produkten fertigstellen

Falls andere Fehler auftreten, Sartorius-Kundendienst anrufen!

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Telefon 05 51.308.0
Fax 05 51.308.3289
www.sartorius.com

Copyright by Sartorius,
Göttingen, BR Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung, auch
auszugsweise, ist ohne schriftliche
Genehmigung von Sartorius
nicht gestattet.

Alle Rechte nach dem Gesetz über
das Urheberrecht bleiben Sartorius
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 Sartorius
vorbehalten.

Stand:
September 2012,
Sartorius Weighing Technology GmbH,
Göttingen