

Serie FS-i

Handbuch



Kontrollwaagen

FS-6*Ki*
FS-15*Ki*
FS-30*Ki*

AND
A&D Company, Limited

Dieses Handbuch und Zeichen

Alle Sicherheitshinweise sind durch das Folgende gekennzeichnet "WARNUNG" oder "VORSICHT" von ANSI Z535.4 (American National Standard Institute: Product Safety Signs and Labels). Sie bedeuten Folgendes:

 WARNUNG	Eine möglicherweise gefährliche Situation, die im Falle ihres Eintretens zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT	Eine möglicherweise gefährliche Situation, die im Falle ihres Eintretens zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Dies ist ein Gefahrenwarnzeichen.

Hinweis Dieses Handbuch kann jederzeit ohne besondere Benachrichtigung modifiziert werden um Verbesserungen einzufügen. Dieses Handbuch oder Teile davon dürfen ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Firma A&D nicht photokopiert, vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Die technischen Daten der Produkte können verändert werden, ohne dass daraus dem Hersteller irgendeine Verpflichtung entsteht.

Copyright©2006 A&D Company, Limited

Inhalt

1. KONFORMITÄT	2
2. EINFÜHRUNG	3
3. AUSPACKEN	3
4. WARNUNG	4
4-1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Installierung der Waage	4
4-2. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb der Waage	4
4-3. Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung der Waage	5
5. AUFSTELLEN	6
5-1. Montage des Anzeigegehäuses auf die Anzeigesäule	6
5-2. Installierung der Waage.....	6
6. BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN	7
7. GRUNDBETRIEB	11
7-1. Ein- und Ausschalten des Stroms.....	11
7-2. Auswählen einer Wiegeeinheit	11
7-3. Grundbetrieb	11
7-4. Wiegen mit voreingestelltem Tara	12
7-5. Löschen eines Tara-Gewichts	12
7-6. Auflösung der Gewichtsanzeige	13
7-7. Vereinfachter Betriebsmodus	13
7-8. LCD-Hinterleuchtung.....	14
8. KONTROLLWIEGEN	15
8-1. Modus der Einstellung des Zielgewichts	15
8-2. Modus der Einstellung der Oberen und Unteren Gewichtsgrenzen.....	19
8-3. Der Komparator-Speicher.....	20
9. ANALOG-SWEEP-ANZEIGE	22
9-1. Auswahl eines Anzeigemodus.....	22
9-2. Beispiel der Analog-Sweep-Anzeige	23
10. KALIBRIERUNG	25
10-1. Kalibrierung unter Verwendung eines Gewichts	25
10-2. Korrektur der Schwerkraftbeschleunigung.....	26
11. FUNKTIONEN	28
11-1. Das Verfahren der Einstellung der Parameter	28
11-2. Liste der Funktionen	29
12. TECHNISCHE DATEN	31
12-1. Technische Daten.....	31
12-2. Ausmaße	32
13. KARTE DER SCHWERKRAFTBESCHLEUNIGUNG	33

1. KONFORMITÄT

Konformität mit FCC Bestimmungen

- ❑ Bitte beachten Sie, dass dieses Gerät Hochfrequenzenergie produziert, verwendet und ausstrahlen kann. Dieses Gerät wurde getestet und ist mit den Grenzwerten eines Computergerätes der Klasse A entsprechend Unterteilung J des Teils 15 der FCC Bestimmungen konform.

Diese Bestimmungen sind so angelegt, dass sie einen ausreichenden Interferenzschutz in dem Fall darstellen, dass dieses Gerät in einem Geschäfts- oder Gewerbebereich verwendet wird. Wenn es in einem Wohnbereich betrieben wird, könnte es Interferenzen verursachen und in diesem Fall wäre der Benutzer verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen zur Behebung dieser Interferenz auf eigene Kosten zu veranlassen.

(FCC-Federal Communications Commission in den USA)

Klassifizierung des Schutzes durch Gehäuse

- ❑ Dieses Gerät ist mit dem IP Kode von IEC 60529 konform.
"IP65" ist wie folgt definiert:

"IP" Internationaler Schutz

"6" Gegen das Eindringen fester Fremdoobjekte.
Staubdicht. Kein Eindringen von Staub.

"5" Gegen Eindringen von Wasser mit Schadensfolgen.
Geschützt gegen Strahlwasser. (außer starkes Strahlwasser) Gegen das Gehäuse gerichtetes Strahlwasser aus beliebigen Richtungen verursacht keine Schäden.

Aufführung bei NSF

- ❑ Das Gerät ist zertifiziert und im NSF/ANSI Standard 169 von NSF International aufgelistet. NSF International hat das Gerät geprüft und zertifiziert, dass es mit den Anforderungen hinsichtlich Lebensmittelschutz und Hygiene in den Bereichen Design, Bau und Materialien konform ist.

2. EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionsweise dieser Waage und ihre optimale Verwendung.

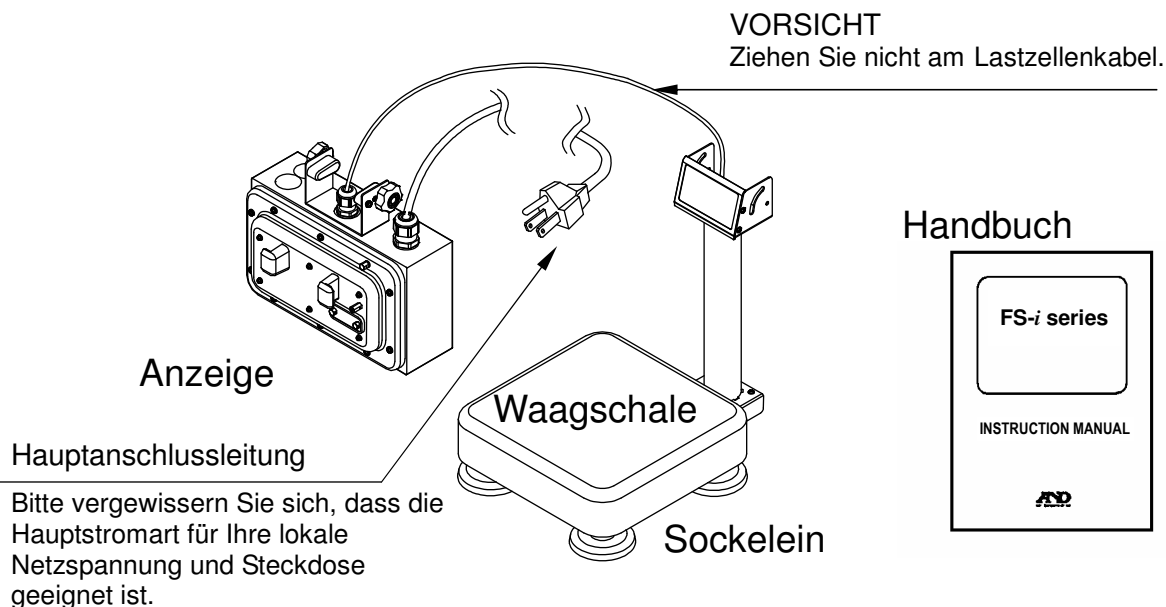
Die Kontrollwaagen der Serie FS-I haben die folgenden Eigenschaften:

- Die Serie FS-i hat drei Arten von Gewichtsanzeigauflösung, 1/3,000, 1/6,000 (~1/7,500) und 1/12,000 (~1/15,000) welche sie für verschiedene Verwendungszwecke geeignet macht.
- Bei den Waagschalen gibt es 2 Größen. Die FS-30Ki hat eine größere Schale und die FS-6Ki / FS-15Ki hat eine kleinere Schale.
- Die Wiegeeinheiten sind **kg** Kilogramm, **g** Gramm, **lb** Pfund; **oz** Unze; und **lb-oz** Pfund und Unze.
- Wasserfest gemäß den Bestimmungen IP-65
- Aus rostfreiem Stahl für raue Arbeitsumgebungen.
- Große Flüssigkristallanzeige mit Hinterleuchtung und Analog-Sweep-Anzeige mit 60 Segmenten mit Hinterleuchtung.
- Die Waage kann mit einer AC Stromquelle oder einer optionalen SLA-Batterie (plombierte Bleisäure) betrieben werden.
- Eingebauter Komparator mit einer großen hellen LED Ergebnis-Anzeige.
- Drei Farben der Komparator-Ergebnisse für größere Übersichtlichkeit
- Zwei Modi des Komparatorbetriebs, Einstellung des Zielgewichts und Einstellung der Oberen/Unteren Grenzen.
- Optionale serielle Daten und Komparator-Relais-Schnittstelle.

3. AUSPACKEN





Packen Sie die Waage vorsichtig aus und bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, für den Fall, dass Sie die Waage später noch einmal transportieren möchten.

Überzeugen Sie sich beim Auspacken, ob alle im Folgenden aufgeführten Teile vorhanden sind:



4. WARNUNG

4-1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Installierung der Waage

-  Erden Sie die Waage, damit der Benutzer nicht der Gefahr eines Elektroschocks ausgesetzt wird.
-  Berühren Sie die Hauptanschlussleitung nicht mit nassen Händen.
-  Der AC-Stecker ist nicht wasserfest. Installieren Sie ihn nur in einer solchen Umgebung, wo er nicht nass werden kann.
-  Installieren Sie die Waage nicht in solchen Umgebungen, wo leicht entzündliche oder korrodierende Gase vorhanden sind.
- Installieren Sie die Waage nicht unter Wasser.
- Vermeiden Sie ein starkes Ziehen, Biegen oder Anordnen der Kabel.

Bitte berücksichtigen Sie die folgenden Hinweise. Sie haben dann mehr von Ihrer Waage.

- Installieren Sie die Waage dort, wo die Temperatur und die relative Feuchtigkeit stabil sind. Die Waage sollte keiner Zugluft ausgesetzt werden und es sollte eine stabile Stromquelle zur Verfügung stehen.
- Installieren Sie die Waage auf einer stabilen und waagerechten Oberfläche.
- Installieren Sie die Waage nicht in direktem Sonnenlicht.
- Installieren Sie die Waage nicht in der Nähe von Heizkörpern oder Klimaanlage.
- Installieren Sie die Waage nicht in solchen Umgebungen, wo leicht entzündliche oder korrodierende Gase vorhanden sind.
- Installieren Sie die Waage nicht in der Nähe solcher Geräte, die magnetische Felder produzieren.
- Installieren Sie die Waage nicht an solchen Stellen, wo sie sich elektrostatisch aufladen könnte oder wo die relative Feuchtigkeit niedriger als 45% RF beträgt. Kunststoff und Isolatoren sind häufig elektrostatisch aufgeladen.
- Benutzen Sie keine instabile Stromquelle.

4-2. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb der Waage

- Überprüfen Sie regelmäßig, ob der Wiegewert korrekt ist.
- Kalibrieren Sie die Waage regelmäßig, damit die Wiegegenauigkeit gewährleistet ist. (Siehe „10. KALIBRIERUNG“).
- Kalibrieren Sie die Waage, wenn Sie sie an einen anderen Ort bewegen.
- Legen Sie keine solchen Objekte auf die Waage, deren Gewicht die Wiegekapazität überschreitet.
- Setzen die Waage keiner Stoßbelastung aus.
- Benutzen Sie zum Drücken der Tasten keine spitzen Instrumente wie Bleistifte oder Kugelschreiber.
- Vergewissern Sie sich, dass der Melder STABIL eingeschaltet ist, wenn Sie einen Wert ablesen oder speichern.

- Zur Vermeidung möglicher Fehler empfehlen wir, vor jedem Wiegevorgang die Taste **ZERO** oder **TARE** zu drücken.

4-3. Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung der Waage

- Demontieren Sie die Waage nicht.
- Benutzen Sie keine Lösungsmittel zur Säuberung der Waage.
- Das Anzeigengehäuse sollte mit einem leinenfreien Tuch gereinigt werden, welches entweder trocken ist oder mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel getränkt ist.
- Die Sockeleinheit kann unter Verwendung eines sanften Wasserstrahls und Bürsten gereinigt werden. Bitte trocknen Sie die Sockeleinheit gründlich bevor Sie sie wieder verwenden.
- Benutzen Sie keinen kräftigen Wasserstrahl.

5. INBETRIEBNAHME

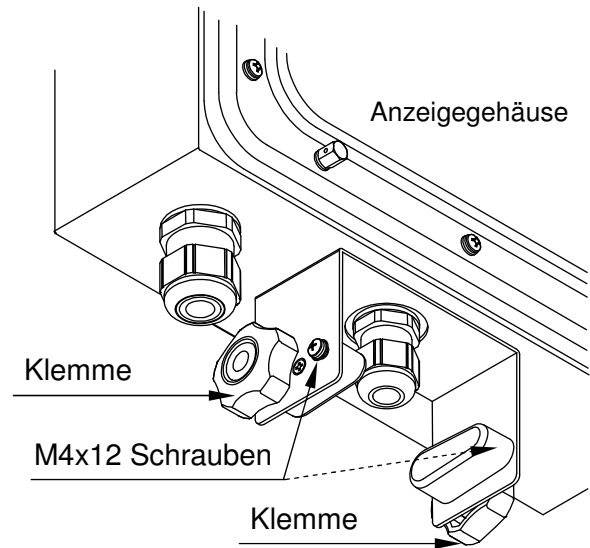
5-1. Montage des Anzeigegehäuses auf die Anzeigesäule

1. Nehmen Sie die ganze Waage aus der Kiste heraus. Sie sollten dabei nicht an der Hauptanschlussleitung ziehen.
2. Entfernen Sie 2 Klemmen und 2 M4x12 Schrauben.

3. Montieren Sie das Anzeigegehäuse auf die Anzeigesäule und ziehen Sie die bei Schritt 2 entfernten M4x12 Schrauben an.

4. Bringen Sie die Klemmen an und ziehen Sie fest, nachdem Sie das Anzeigegehäuse in die gewünschte Stellung geneigt haben.


- ❑ Stecken Sie den überflüssigen Teil des Lastzellenkabels in die Anzeigesäule.



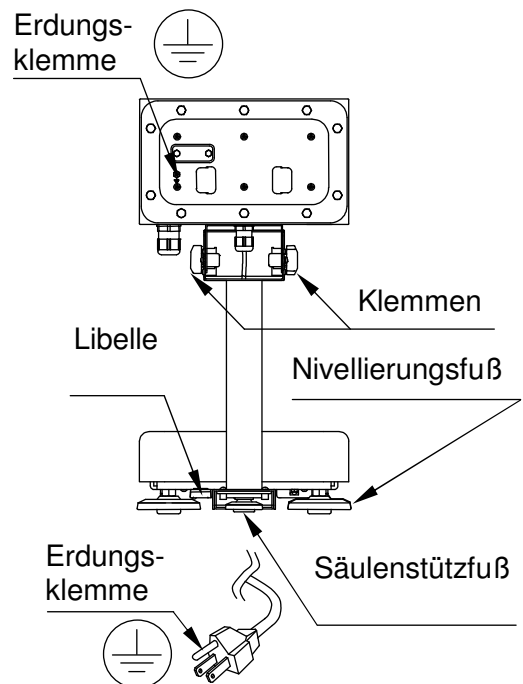
5-2. Installierung der Waage

1. Bestimmen Sie den Ort, an dem Sie die Waage aufstellen möchten. Siehe "Warnhinweise bei der Installierung der Waage" weiter unten.

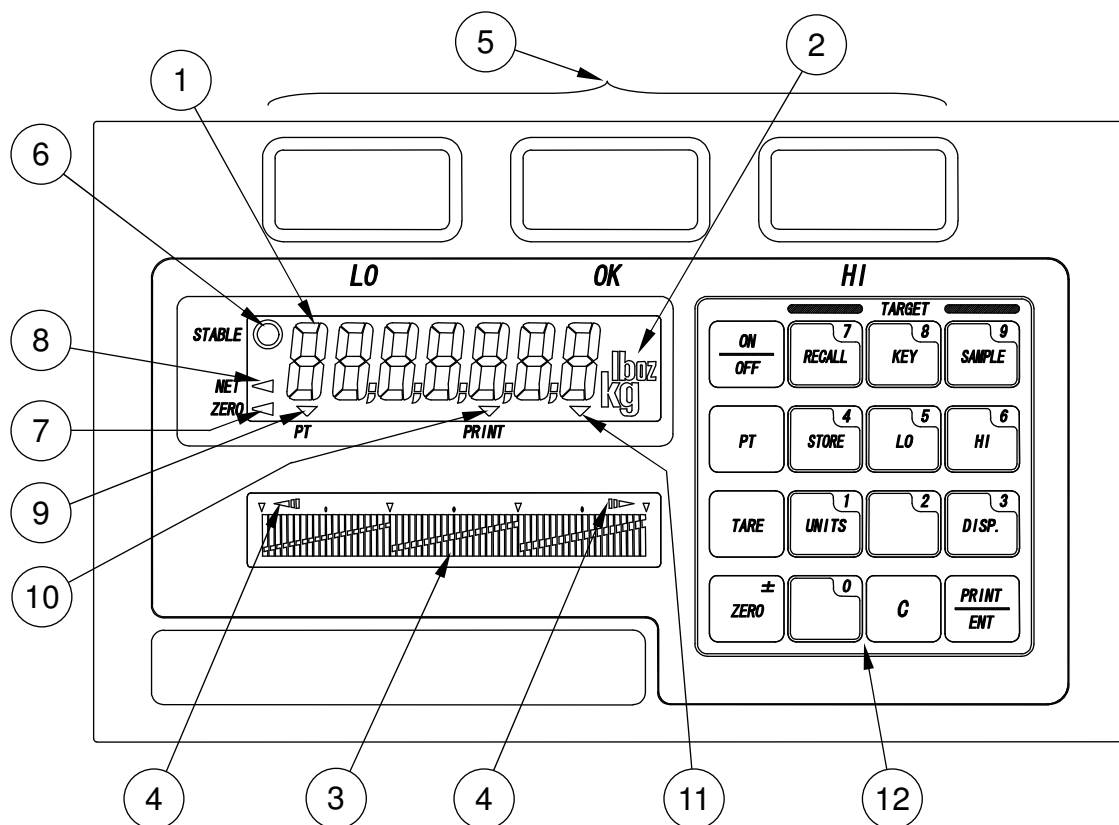
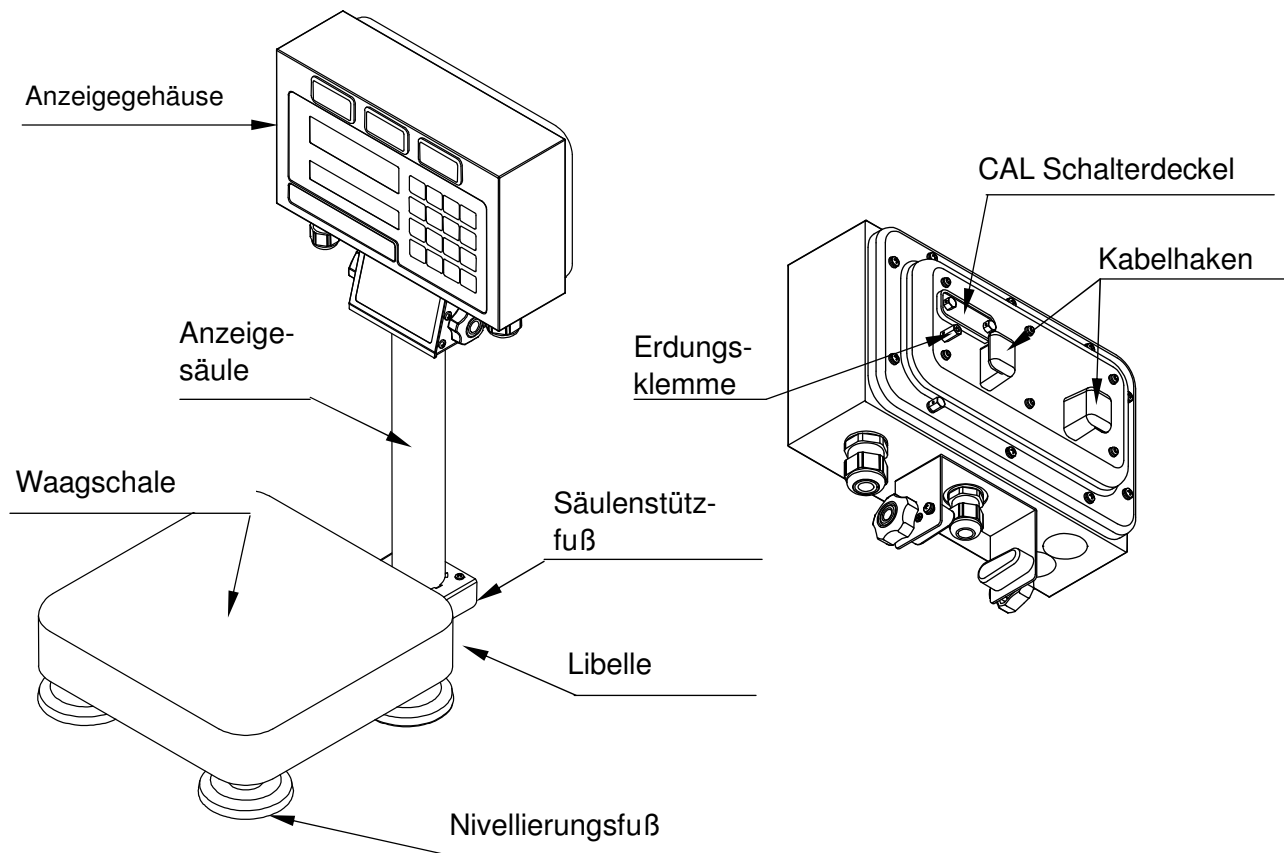
2. Justieren Sie das Sockelniveau unter Verwendung der Libelle und der NivellierungsfüÙe. Unter der Anzeigesäule ist ein weiterer Fuß. Richten Sie ihn so aus, dass er den Boden berührt, nachdem Sie das Sockelniveau justiert haben.

-  3. Verbinden Sie die Hauptanschlussleitung mit derjenigen Steckdose, die Blitzerdung hat. Sie können die Erdungsklemme auf der Rückseite des Anzeigegehäuses zur Erdung der Waage verwenden.

4. Falls erforderlich stellen Sie den Sichtwinkel der Anzeige ein, indem Sie die 2 Klemmen lockern, den Winkel verändern und die Klemmen wieder anziehen.

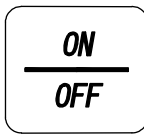


6. BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN



- ① **WIEGEDATEN-ANZEIGE**
Diese Anzeige zeigt das Gewicht auf der Waagschale an.
- ② **INDIKATOR DER WIEGEEINHEIT**
Dieser Anzeigebereich zeigt die gerade verwendete Wiegeeinheit.
- ③ **ANALOGGE GEWICHTSANZEIGE**
Diese Skala hat eine Analog-Sweep-Anzeige mit 60 Segmenten, welche eine Skala von Null bis Voll abbildet, wenn die Anzeige einfacher Wiegemodus gewählt wird. Im Anzeigemodus Limit-Kontrollwiegen zeigt diese Anzeige Vergleichsgrenzen und Vergleichsergebnisse.
- ④ **INDIKATOREN DER BEREICHSÜBERSCHREITUNG**
Dieses Zeichen schaltet sich ein, wenn sich das Gewicht außerhalb des Bereichs der Analog-Sweep-Anzeige befindet.
- ⑤ **VERGLEICHSINDIKATOREN**
Die Indikatoren LO (ROT), OK (GRÜN) und HI (GELB) zeigen die Ergebnisse des Gewichtsvergleichs an.
- ⑥ **STABIL-MELDER**
Dieser Melder schaltet sich ein, wenn die Gewichtsablesung STABIL ist.
- ⑦ **ZERO-MELDER**
Dieser Melder schaltet sich ein, wenn die Waage die Mitte von NULL zeigt.
- ⑧ **NETTO-MELDER**
Dieser Melder schaltet sich ein, wenn die Waage das NETTO-Gewicht auf der Waagschale anzeigt.
- ⑨ **TARA-VOREINSTELLUNGS-MELDER**
Dieser Melder schaltet sich ein, wenn die Waage das voreingestellte Tara-Gewicht anzeigt
- ⑩ **DRUCK-MELDER**
Dieser Melder schaltet sich für einen Moment ein, wenn die Waage aufgrund des Drückens der Taste PRINT oder Auto-printing Wiegedaten sendet
- ⑪ **VORSICHTSMABNAHME GEGEN NIEDRIGEN BATTERIESTAND**
Dieser Melder schaltet sich ein, wenn die optionale Batterie bald einen niedrigen Batteriestand erreichen wird.
- ⑫ **TASTATUR**
Eine 13-Tasten-Tastatur mit Kontroll- und Zifferntasten.

Beschreibung der Tastenfunktionen



Taste EIN/AUS

Die Taste **ON/OFF** schaltet den Strom ein oder aus. Wenn eingeschaltet, wird die Waage automatisch auf Null gestellt. (Einschaltung Zero).



Taste NULL / ±

Die Taste **ZERO** stellt die Waage auf 0, wenn das Gewicht stabil ist (STABIL-Melder EIN). In der Reihenfolge der Dateneingabe schaltet diese Taste das Zeichen "+" und "-".



Taste TARA

Die Taste **TARE** schaltet die Waage in den Modus Nettogewicht und stellt die Gewichtsanzeige auf Null, wenn das Gewicht plus und stabil ist. Der Null-Melder und der Netto-Melder schalten sich an.



Taste VOREINGESTELLTES TARA

Mit der Taste **PT** kann ein TARA-Gewicht über die 10-Tasten-Tastatur eingegeben werden.



Taste PROBE / 9

Die Taste **SAMPLE** registriert das Probegewicht als das Ziel. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 9.



Taste KEY / 8

Mit der Taste **KEY** können Sie ein Zielgewicht über die Tastatur eingeben. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 8.



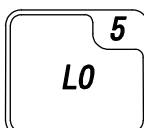
Taste WIEDERAUFRUF / 7

Mit der Taste **RECALL** können Sie das Zielgewicht und/oder HI/LO Grenzen wieder aufrufen. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 7.



Taste HI / 6

Mit der Taste **HI** können Sie die Komparator-HI-Grenze über die numerische Tastatur eingeben. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 6.



Taste LO / 5

Mit der Taste **LO** können Sie die Komparator-LO-Grenze über die numerische Tastatur eingeben. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 5.



Taste SPEICHERN / 4

Mit der Taste **STORE** können Sie das Zielgewicht und/oder HI/LO Grenzen speichern. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 4.



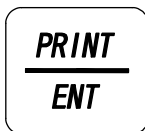
Taste ANZEIGE / 3

Wenn die Taste **DISP.** gedrückt wird, schreitet die analoge Gewichtsanzeige durch die vier verfügbaren Modi: einfaches Wiegen, Zielwiegen, Limit-Kontrollwiegen und Anzeige aus. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 3.



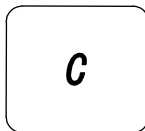
Taste EINHEITEN / 1

Mit der Taste **UNITS** können Sie die gewünschte Wiegeeinheit auswählen. In der Reihenfolge der Dateneingabe zeigt diese Taste die Zahl 1.



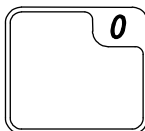
Taste DRUCKEN / EINGABEN

Die Taste **PRINT** wird verwendet, wenn die Seriendatenoption OP-03 oder OP-04 installiert ist und eine Datenzeichenkette sendet. In der Reihenfolge der Dateneingabe wird diese Taste dazu benutzt, die numerischen Daten in den Waagespeicher einzugeben.



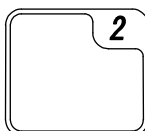
Taste C

Mit der Taste **C** können Sie eine inkorrekte Dateneingabe aus den numerischen Tasten löschen.



Tasten 0 und 2

Diese Tasten werden dazu verwendet, die Zahlen 0 oder 2 während einer Dateneingabe-Sequenz anzuzeigen.



7. GRUNDBETRIEB

7-1. EIN- und AUS-Schalten des Stroms

1. Drücken Sie die Taste **ON/OFF** um den Strom EINzuschalten.
Alle Anzeigesymbole werden angezeigt und die Waage wartet, bis sich die Wiegedaten stabilisiert haben.

Nachdem sich der Wiegewert intern stabilisiert hat, schaltet sich die Anzeige für einen Moment aus und der ZERO-Melder zeigt Null an (Einschaltung Zero). Wenn der Wiegewert instabil ist, zeigt die Anzeige auch weiterhin "88888888". Überprüfen Sie, ob die Waagschale mit irgendetwas in Berührung kommt oder ob ein starker Wind oder Vibrationen zu bemerken sind.

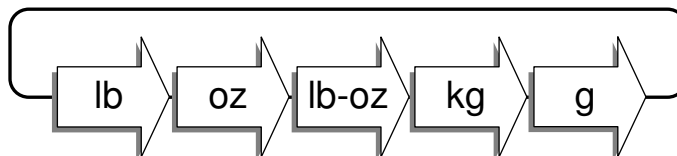
Der Bereich für Einschaltung Zero liegt innerhalb von $\pm 50\%$ der Wiegekapazität (kg) um den kalibrierten Null-Punkt.

Wenn der Strom während einer Ladung, die außerhalb dieses Bereichs liegt, eingeschaltet wird, zeigt die Waage "-----". Entfernen Sie die Ladung von der Waagschale.

2. Drücken Sie erneut die Taste **ON/OFF** Der Strom schaltet sich AUS.
 Automatische Abschaltfunktion
Es ist möglich, den Strom automatisch auszustellen, wenn Zero für ungefähr 5 Minuten angezeigt wird. Sehen Sie unter "11-2. Liste der Funktionen" nach und stellen Sie die Funktion "F1-1" ein.

7-2. Auswählen einer Wiegeeinheit

Drücken Sie die Taste **UNITS** um – falls erforderlich – eine Wiegeeinheit zu wählen.



- Es ist möglich, die Anzeigeeinheit anzugeben, die zuerst erscheint, wenn der Strom eingeschaltet wird. Sehen Sie unter Funktion „F3“ nach.
- In einigen Ländern oder Bereichen sind ausschließlich "kg" oder "g" verfügbar und die Taste **UNITS** funktioniert nicht. "kg" oder "g" werden durch die Funktion "F3" festgelegt.

7-3. Grundbetrieb

1. Drücken Sie die Taste **ON/OFF** um die Waage einzuschalten.
2. Falls erforderlich wählen Sie eine Wiegeeinheit, indem Sie die Taste **UNITS** drücken
3. Wenn die Anzeige nicht Null zeigt, drücken Sie die Taste **ZERO** um die Anzeige auf Null zu stellen.
4. Wenn ein Tarierungs-Behälter verwendet wird, stellen Sie den Behälter auf die

Waagschale und drücken Sie die Taste **TARE**, um die Anzeige auf Null (Anzeige Nettogewicht) zu stellen.

5. Legen Sie das zu wiegende Objekt auf die Schale oder in den Behälter. Warten Sie, bis der STABIL-Melder erscheint, und lesen Sie den Wert ab.
6. Entfernen Sie das Objekt von der Schale.

Anmerkung zu den für den Handel freigegebenen Modellen

- Der Bereich für Einschaltung Zero ist innerhalb von $\pm 10\%$ der Wiegekapazität um den kalibrierten Nullpunkt.
- Die Taste **ZERO** stellt die Waage auf Null, wenn sich das Gewicht innerhalb von $\pm 2\%$ der Wiegekapazität um den kalibrierten Nullpunkt befindet. Der ZERO-Melder schaltet sich ein. Wenn das Gewicht $\pm 2\%$ der Wiegekapazität übersteigt, funktioniert die Taste nicht.

7-4. Wiegen mit voreingestelltem Tara

Durch Verwendung der Taste **PT** kann ein bekanntes Tara-Gewicht mithilfe der 10-Tasten-Tastatur eingegeben werden

1. Entfernen Sie alles von der Waagschale
2. Drücken Sie die Taste **PT**. Die Anzeige leuchtet auf und zeigt das vorher eingegebene, voreingestellte Tara-Gewicht an oder zeigt Blindprobe, wenn kein Tara-Gewicht voreingestellt wurde.
3. Verwenden Sie die 10-Tasten Tastatur zur Anzeige des bekannten Tara-Gewichts.
- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **C** um zur Anzeige bei Schritt 2 zurückzukehren und versuchen Sie es noch einmal.
4. Drücken Sie die Taste **ENT**. Die Gewichtsanzeige verändert sich zu Nettogewicht-Modus und der NETTO-Melder schaltet sich ein.
5. Stellen Sie das Objekt zusammen mit dem Tara-Behälter auf die Waagschale um das Nettogewicht anzuzeigen

7-5. Löschen eines Tara-Gewichts

Entweder:

1. Entfernen Sie alle Objekte von der Waagschale.
 2. Drücken Sie die Taste **ZERO**. Die Anzeige zeigt dann Null an und Tara wird gelöscht.
- Der NETTO-Melder schaltet sich aus.
 - In einigen Ländern oder Bereichen kann das Tara-Gewicht mit der Taste **ZERO** nicht gelöscht werden. Drücken Sie die Taste **TARE**, nachdem Sie bei Schritt 2 auf Null gestellt haben. Das Tara-Gewicht wird dann gelöscht.

Oder:

1. Drücken Sie die Taste **PT**. Die Anzeige leuchtet auf und zeigt das vorher

eingeebene voreingestellte Tara-Gewicht oder zeigt Blindprobe, wenn kein voreingestelltes Tara eingegeben wurde.

2. Drücken Sie die Taste **0** und drücken Sie die Taste **ENT**.
3. Das Tara-Gewicht wird gelöscht und der NETTO-Melder schaltet sich aus.

7-6. Auflösung der Gewichtsanzeige

Die Serie FS-*i* verfügt über drei Arten der Auflösung der Gewichtsanzeige, NORMAL, HOCH und HÖHER. Im Folgenden geht es um die Anzeige von "kg" und "lb" für Referenzzwecke. Für weitere Einzelheiten siehe "12. Technische Daten."

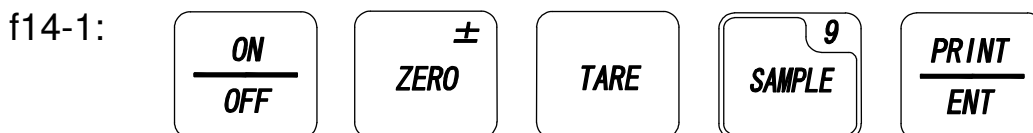
NORMAL:	1/3,000
HOCH:	1/6,000 ~ 1/7,500 (in Abhängigkeit von der Kapazität)
HÖHER:	1/12,000 ~ 1/15,000 (in Abhängigkeit von der Kapazität)

Die Fabrikeinstellung ist die NORMAL-Auflösung aber es ist möglich, diese durch Funktion "F2" zu verändern. Stellen Sie diese Funktion entsprechend der Verwendung ein.

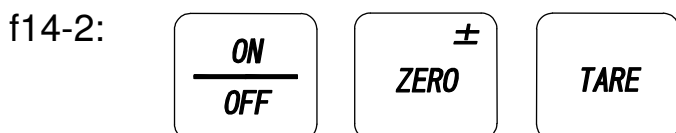
- Die Auflösung für die für den Handel freigegebenen Modelle ist fest auf NORMAL eingestellt und die Einstellung F2 kann nicht verändert werden.**

7-7. Vereinfachter Betriebsmodus

Falls gewünscht, kann die FS-*i* Waage auf einen Vereinfachten Betriebsmodus eingestellt werden. Es gibt zwei Modi gemäß den Funktionen F14-1 und F14-2. In diesem Modus sind die folgenden Tasten aktiviert



Stellen Sie zuerst die oberen/unteren Grenzwerte in der Einstellung F14-0 und stellen Sie sie dann auf F14-1 um. Danach kann das Zielgewicht nur so eingestellt werden, dass Sie die Taste **SAMPLE** drücken. Diese Einstellung wird mit Funktion F7-1 oder F7-2 verwendet.



Stellen Sie das Zielgewicht und die oberen/unteren Grenzwerte in der Einstellung F14-0 ein und stellen Sie dann auf F14-2 um. So können diese Einstellungen nicht versehentlich geändert werden.

- Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Funktionen F3 (zu verwendendes Wiegegewicht) und F16 (Analog-Sweep-Anzeigemodus) zusammen mit der oben beschriebenen Einstellung verwenden. Die Wiegeeinheit und die Analoganzeige können nämlich im vereinfachten Betriebsmodus nicht verändert werden.**

7-8. LCD-Hinterleuchtung

Die Funktion F17 kontrolliert das Ausschalten der LCD-Hinterleuchtung. Wenn F17-2 oder F17-3 gewählt werden, schaltet sich die Hinterleuchtung automatisch dann aus, wenn die Wiegeanzeige für 30 oder 60 Sekunden stabil bleibt. Sie schaltet sich ein, wenn sich das Gewicht um mehr als 4d (d=Mindestanzeigeaufteilung) verändert oder wenn irgendeine Taste gedrückt wird.

8. KONTROLLWIEGEN

Die Serie FS-*i* ermöglicht das einfache Kontrollwiegen von Produkten. Es gibt zwei Vergleichsmodi entsprechend der Anzahl der einzustellenden Parameter, "Modus der Einstellung des Zielgewichts" und "Modus der Einstellung der oberen & unteren Grenzwerte". Die Komparator-Ergebnisse werden durch Aufleuchten der HI (gelb), OK (grün) und LO (rot) – Lampen in der Anzeige angezeigt. Die Ergebnisse sind auch mittels Summer im Inneren der Waage vernehmbar.

Die Analog-Sweep-Anzeige hilft dabei, festzustellen, ob sich das Gewicht innerhalb des Bereichs OK befindet oder wie weit es vom Bereich OK entfernt ist. Siehe "19. ANALOG SWEEP-ANZEIGE" für weitere Details.

Wenn optionale OP-03 oder OP-04 installiert sind, ist auch ein Komparator-Relais-Output verfügbar.

- Die Parameter der "Komparatorfunktion (F8-0 ~ F8-6)", der obere Grenzwert (HI), der untere Grenzwert (LO) und das Zielgewicht (nur Modus der Einstellung des Zielgewichts) müssen vor der Verwendung der Komparatorfunktion eingestellt werden
- Wählen Sie die zu vergleichenden Betriebsbedingungen (siehe Funktion F8)
 - F8-0: Komparator ausgeschaltet.
 - F8-1: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist oder in Bewegung
 - F8-2: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist. (STABIL-Melder leuchtet)
 - F8-3: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist oder in Bewegung und größer als +4d oder kleiner als -4d.
 - F8-4: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist und größer als +4d oder kleiner als -4d.
 - F8-5: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist oder in Bewegung und größer als +4d über null.
 - F8-6: Vergleichen, wenn Gewicht stabil ist und größer als +4d über null.
- d = Mindestgewichtsanzeige in "kg". (siehe "12-1 Technische Daten")
- Falls erforderlich, verwenden Sie die Summer-Signale für die Angabe der Komparatorergebnisse. Die Funktion stellt ein, bei welchem Ergebnis der Summer ertönen soll (siehe Funktion F9).
- Die Intensität der Komparatorlampen ist einstellbar. Siehe Funktion F15 zu den Einzelheiten der Einstellung.

8-1. Modus der Einstellung des Zielgewichts

Der MODUS DER EINSTELLUNG DES ZIELGEWICHTS verwendet ein Zielgewicht und eine +/- Abweichung vom Ziel. Das Zielgewicht wird über die 10-Tasten-Tastatur eingegeben oder mittels einer zu wiegenden Produktprobe. Die oberen (HI) und unteren (LO) Grenzwerte werden über die 10-Tasten-Tastatur eingegeben. Diese stellen das Abweichungsgewicht dar oder % des Zielgewichts.

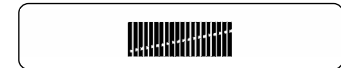
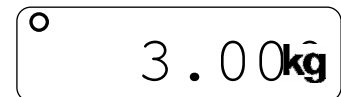
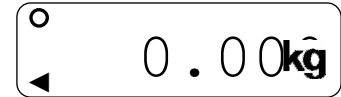
- Stellen Sie die Funktionseinstellung "F7-1 Modus der Einstellung des Zielgewichts

mit HI/LO Grenzwert" oder "F7-2 Modus der Einstellung des Zielgewichts mit HI/LO Grenze % des Zielgewichts" ein.

- Die Vergleichsformel lautet wie folgt:
LO < Unterer Grenzwert ≤ OK ≤ Oberer Grenzwert < HI
Unterer Grenzwert = Zielgewicht – LO-Grenze
Oberer Grenzwert = Zielgewicht + HI-Grenze

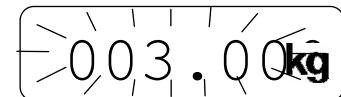
Einstellung des Zielgewichts mittels Probe

1. Falls erforderlich drücken Sie die Taste **ZERO** um die Gewichtsanzeige auf Null zu stellen
2. Legen Sie die Probe auf die Waagschale. Die Anzeige zeigt das Gewicht des Probestücks an.
3. Drücken Sie die Taste **SAMPLE**. Das Probegewicht blinkt und der mittlere Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.
- Drücken Sie die Taste **ON/OFF** oder die Taste **SAMPLE** um den Vorgang ohne Veränderung abubrechen.
4. Warten Sie, bis der **STABIL**-Melder aufleuchtet und drücken Sie die Taste **ENT** um das Probegewicht im Speicher zu speichern.
5. Die Anzeige zeigt **5stored** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.



Einstellung des Zielgewichts über Taste

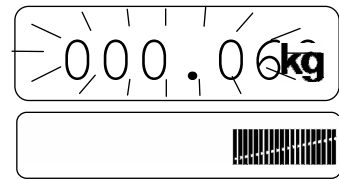
1. Drücken Sie die Taste **KEY** und das zuletzt eingegebene Zielgewicht blinkt und der mittlere Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.
2. Geben Sie das Zielgewicht über die 10-Tasten-Tastatur ein.
- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **C** und das alte Zielgewicht wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.
- Sie können einen Minuswert setzen, indem Sie die Taste **±** drücken. Diese Taste stellt das Zeichen um.
3. Drücken Sie die Taste **ENT** um das Zielgewicht im Speicher zu speichern.
4. Die Anzeige zeigt **5stored** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.



Einstellung des HI-Grenzwichts und des LO-Grenzwichts

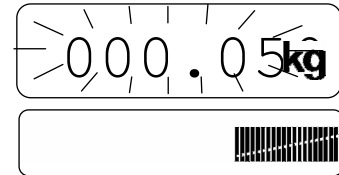
- Stellen Sie die Funktionseinstellung "F7-1 Modus der Einstellung des Zielgewichts mit HI/LO Grenzwicht" ein.

1. Drücken Sie die Taste **[HI]**. Danach blinkt das zuletzt eingegebene HI-Grenzwicht und der rechte Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.



2. Geben Sie das HI-Grenzwicht über die 10-Tasten-Tastatur ein.

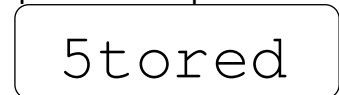
- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und das alte HI-Grenzwicht wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.



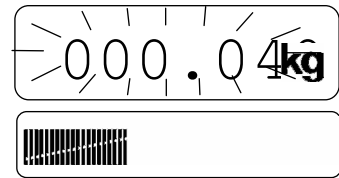
- Eine Eingabe der Zeichen "+" oder "-" für die LO-Grenze ist nicht möglich.

3. Drücken Sie die Taste **[ENT]** um das HI-Grenzwicht im Speicher zu speichern.

4. Die Anzeige zeigt **5tored** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.

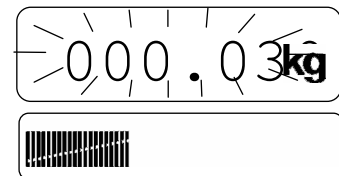


5. Drücken Sie die Taste **[LO]**. Dann blinkt das zuletzt eingegebene LO-Grenzwicht und der linke Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.



6. Geben Sie das LO-Grenzwicht über die 10-Tasten-Tastatur ein.

- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und das LO-Grenzwicht wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.



- Eine Eingabe der Zeichen "+" oder "-" für die LO-Grenze ist nicht möglich.

7. Drücken Sie die Taste **[ENT]** um das LO-Grenzwicht im Speicher zu speichern.

8. Die Anzeige zeigt **5tored** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.



- Beispiel:

Zielgewicht: 3.000 kg, HI-Grenzwicht: 0.050 kg, LO-Grenzwicht: 0.030 kg

Dann,

Obere Grenze = 3.000 kg + 0.050 kg = 3.050 kg

Untere Grenze = 3.000 kg - 0.030 kg = 2.970 kg

LO: Gewicht < 2.970 kg

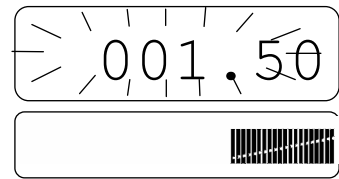
OK: 2.970 kg ≤ Gewicht ≤ 3.050 kg

HI: 3.050 kg < Gewicht

Einstellen der HI-% Grenze und LO-% Grenze

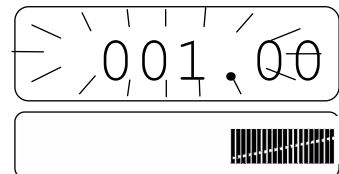
- Stellen Sie die Funktionseinstellung "F7-2 Modus der Einstellung des Zielgewichts mit HI/LO % Grenze" ein.

- Drücken Sie die Taste **[HI]**. Die zuletzt eingegebene HI % Grenze blinkt und der rechte Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.



- Geben Sie die HI % Grenze über die 10-Tasten-Tastatur ein.

- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und die alte HI % Grenze wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.



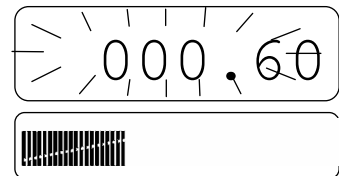
- Eine Eingabe der Zeichen "+" oder "-" für die HI-Grenze ist nicht möglich.

- Drücken Sie die Taste **[ENT]** um die HI % Grenze im Speicher zu speichern.

- Die Anzeige zeigt **[5tored]** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.

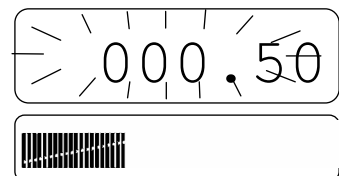


- Drücken Sie die Taste **[LO]** Dann blinkt das zuletzt eingegebene LO % Gewicht und der linke Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.



- Geben Sie das LO-Grenzwert über die 10-Tasten-Tastatur ein.

- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und die LO % Grenze wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.



- Eine Eingabe der Zeichen "+" oder "-" für die LO-Grenze ist nicht möglich.

- Drücken Sie die Taste **[ENT]** um die LO % Grenze im Speicher zu speichern.

- Die Anzeige zeigt **[5tored]** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.



- Die HI/LO % Grenze hat zwei im oben genannten Einstellungsmodus eingestellte Dezimalstellen.

- Das auf die im vorhergehenden Teil beschriebene Weise eingegebene HI/LO Grenzwert wird nicht in % umgewandelt und umgekehrt.

- Beispiel:

Zielgewicht: 3.000 kg, HI Grenzwert: 1.00 %, LO Grenzwert: 0.50 %

Dann,

Untere Grenze = $3.000 \text{ kg} + 3.000 \text{ kg} \times 1.00 \% = 3.030 \text{ kg}$

Obere Grenze = $3.000 \text{ kg} - 3.000 \text{ kg} \times 0.50 \% = 2.985 \text{ kg}$

8-2. Modus der Einstellung der Oberen & Unteren Gewichtsgrenzen

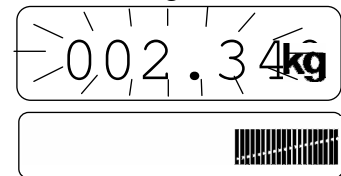
Der MODUS DER EINSTELLUNG DER OBEREN & UNTEREN GEWICHTSGRENZEN verwendet ein oberes und ein unteres Grenzwert. Es wird kein Zielgewicht verwendet. Diese oberen (HI) und unteren (LO) Grenzen werden direkt über die 10-Tasten-Tastatur eingegeben.

- Stellen Sie die Funktion "F7-0 Einstellung der Oberen & Unteren Grenzwerte" ein.
- Die Vergleichsformel lautet wie folgt:
$$LO < \text{Unterer Grenzwert} \leq OK \leq \text{Oberer Grenzwert} < HI$$

Einstellung des oberen (HI)-Grenzwerts und des unteren (LO)-Grenzwerts

- Stellen Sie die Funktion "F7-0 Einstellung der Oberen & Unteren Grenzwerte" ein.

1. Drücken Sie die Taste **[HI]**, das letzte eingegebene HI-Grenzwert blinkt und der rechte Teil der Analog-Anzeige schaltet sich ein.



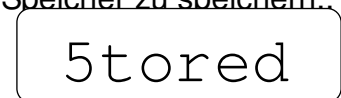
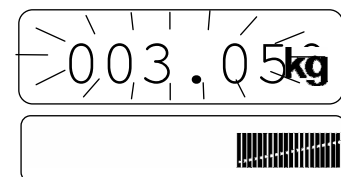
2. Geben Sie das HI-Grenzwert über die 10-Tasten-Tastatur ein

- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und das alte HI-Grenzwert wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.

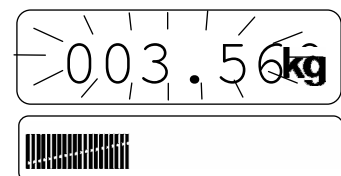
- Sie können einen Minuswert eingeben, indem Sie die Taste **[±]** verwenden. Diese Taste stellt das Zeichen um.

3. Drücken Sie die Taste **[ENT]** um das HI-Grenzwert im Speicher zu speichern.

4. Die Anzeige zeigt **5tored** für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.



5. Drücken Sie die Taste **[LO]** und das zuletzt eingegebene LO-Grenzwert blinkt.



6. Geben Sie das LO-Grenzwert über die 10-Tasten-Tastatur ein.

- Wenn Sie eine falsche Taste gedrückt haben, drücken Sie die Taste **[C]** und das LO-Grenzwert wird wieder angezeigt. Geben Sie dann die Daten erneut ein.

- Sie können einen Minuswert eingeben, indem Sie die



Taste \pm drücken. Diese Taste schaltet das Zeichen um.

7. Drücken Sie die Taste ENT um das LO-Grenzwicht im Speicher einzustellen.

8. Die Anzeige zeigt 5tored für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.

5tored

Beispiel:

Oberes (HI)-Grenzwicht: 3.050 kg, Unteres (LO)-Grenzwicht: 2.950 kg

Dann,

LO: Gewicht < 2.950 kg

OK: 2.950 kg ≤ Gewicht ≤ 3.050 kg

HI: 3.050 kg < Gewicht

8-3. Der Komparator-Speicher

Die FS-*i* Waage kann bis zu 100 Komparator-Grenzwerte in Form von 2 Digitalzahlen speichern, von 00 bis 99.

Um diese Funktion verwenden zu können, darf die Waage nicht auf den Modus der vereinfachten Betriebsweise eingestellt sein.

Speicherung eines Grenzwertsets im Speicher

1. Stellen sie die Komparator-Daten gemäß den vorhergehenden Teilen "8-1. Modus der Einstellung des Zielgewichts" (Zielgewicht, HI-Grenze und LO-Grenze) oder "8-2. Modus der Einstellung der Oberen & Unteren Grenzwichte" (HI-Grenze und LO-Grenze).

2. Drücken Sie die Taste STORE. Die Anzeige zeigt dann 5d 00 an.

5d 00

3. Drücken Sie die Speichernummer, zum Beispiel 6.

Wenn Sie das Speichern beenden, drücken Sie die Taste C, die Waage kehrt dann zum Wiegemodus zurück

5d 06

4. Drücken Sie die Taste ENT um die Daten im Speicher zu speichern Die Anzeige zeigt 5tored für ein paar Sekunden und kehrt zum Wiegemodus zurück.

5tored

Wiederaufrufung eines Grenzwertsets aus dem Speicher

1. Drücken Sie die Taste RECALL. Die Anzeige zeigt dann rd 00 an.

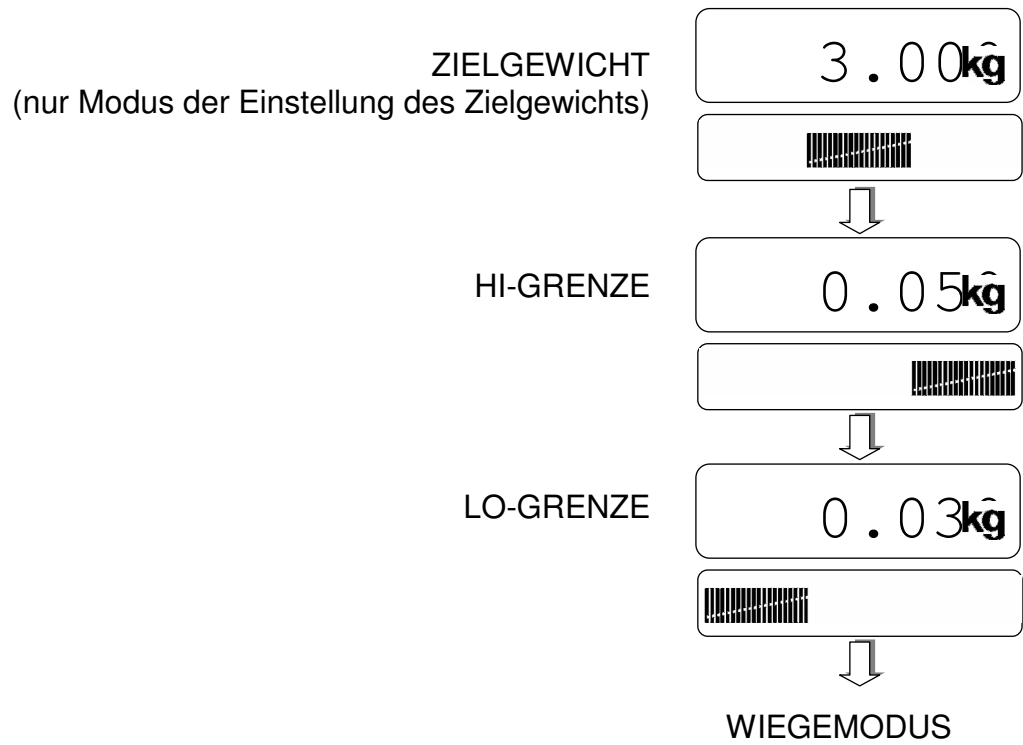
rd 00

2. Drücken Sie die Speichernummer, zum Beispiel 3.

Wenn Sie die Wiederaufrufung beenden, drücken Sie die Taste C, die Waage kehrt zum Wiegemodus zurück.

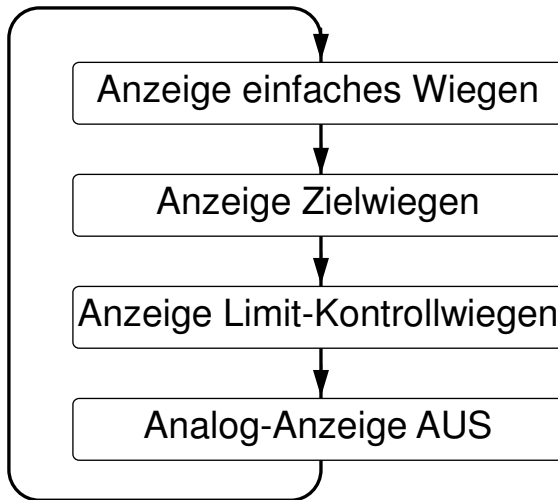
rd 03

3. Drücken sie die Taste **ENT** um die Daten aus dem Speicher wiederaufzurufen.
4. Die Anzeige zeigt für ein paar Sekunden ein Datenset, ein Datum nach dem anderen, und kehrt dann zum Wiegemodus zurück.



9. ANALOG-SWEEP ANZEIGE

Die Serie FS-*i* hat eine Analog-Sweep-Anzeige mit 60 Segmenten. Die Taste DISP. schaltet deren Anzeigemodus.



Mit Ausnahme des MODUS DER EINSTELLUNG DER OBEREN & UNTEREN GRENZGEWICHTE (F07-0).

- Es ist möglich, denjenigen Anzeigemodus festzulegen, der zuerst erscheint, wenn der Strom eingeschaltet wird. Siehe Funktion F 16.
- Verwenden Sie die Analog-Sweep-Anzeige mit positiven Ziel- und Grenzwichten.

9-1. Auswahl eines Anzeigemodus

Anzeigemodus Einfaches Wiegen

Die 60 Segmente stellen eine Skala von Null bis Voll dar. Wenn sich die Waage im Netto-Modus befindet, zeigt die Analog-Sweep-Anzeige das Nettogewicht an.

Im MODUS DER EINSTELLUNG DES ZIELGEWICHTS (F07-1 oder F07-2), erscheint das Zielgewicht in der Anzeige als ein blinkendes Segment.

- Im MODUS DER EINSTELLUNG DES OBEREN & UNTEREN GRENZGEWICHTS (F07-0) wird kein Zielgewichtssegment angezeigt.

Anzeigemodus Zielwiegen

Die 60 Segmente stellen eine Skala von Null bis Voll dar. Wenn sich die Waage im Netto-Modus befindet, zeigt die Analog-Sweep-Anzeige das Nettogewicht an.

Im MODUS DER EINSTELLUNG DES ZIELGEWICHTS blinkt das 40. Segment als Zielgewicht. Somit stellen die 60 Segmente das relative Gewicht dar, gemessen an dem das Zielgewicht innerhalb der 40 Segmente gewogen wird.

Mit zunehmendem Gewicht nähern sich die analogen Segmente dem blinkenden Segment. Auf diese Weise kann der Behälter leicht bis zum Zielgewicht gefüllt werden.

- Im MODUS DER EINSTELLUNG DER OBEREN & UNTEREN GRENZGEWICHTE (F07-0) gibt es diese Anzeige nicht.

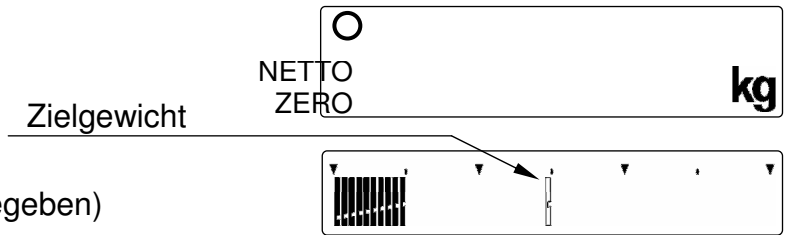
Modus des Limit-Kontrollwiegens

Diese Anzeige zeigt Vergleichsgrenzen und -ergebnisse. Die untere Grenze wird durch ein blinkendes 21. Segment angezeigt und die obere Grenze durch ein blinkendes 40. Segment. Die Ergebnisse können an den aufleuchtenden Segmenten abgelesen werden.

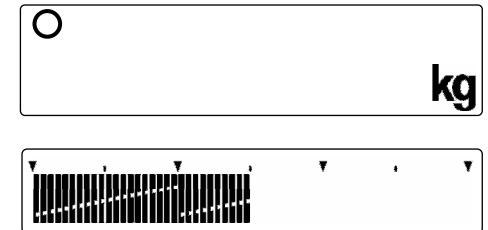
9-2. Beispiel der Analog-Sweep-Anzeige

Anzeigemodus Einfaches Wiegen

FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG
 DES ZIELGEWICHTS
 (F07-1 oder F07-2)
 Zielgewicht = 15.00 kg.
 Nettogewicht-Anzeige (Tara eingeben)

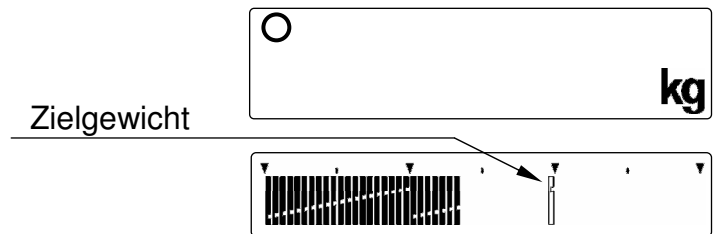


FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG DER OBEREN &
 UNTEREN GEWICHTSGRENZEN
 (F07-0)



Anzeigemodus Zielwiegen

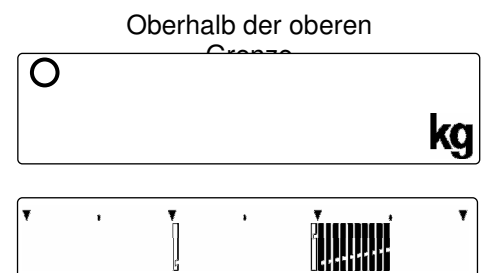
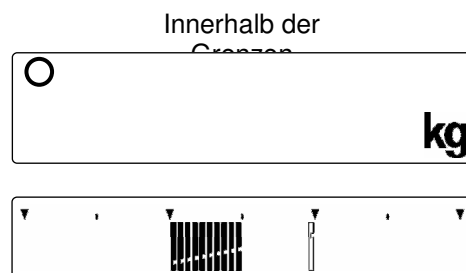
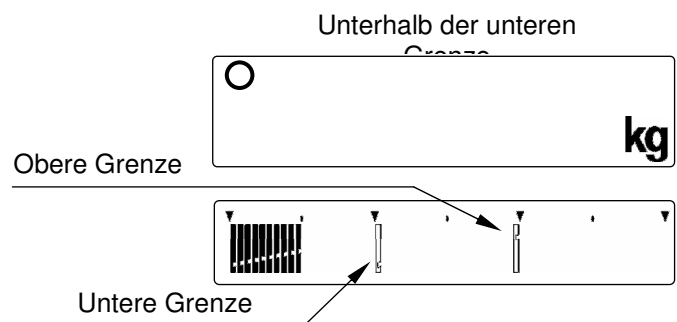
FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG
 DES ZIELGEWICHTS
 (F07-1 oder F07-2)
 Zielgewicht = 15.00 kg.



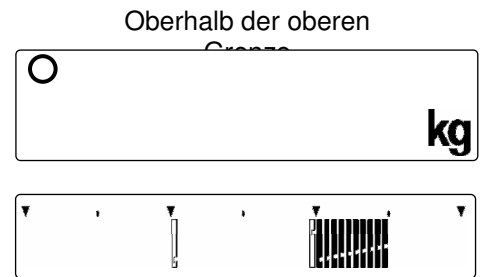
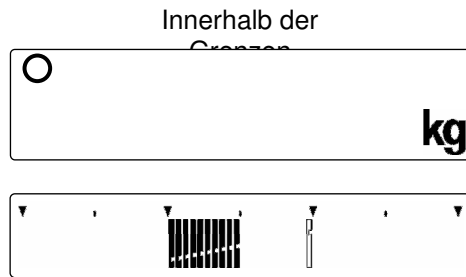
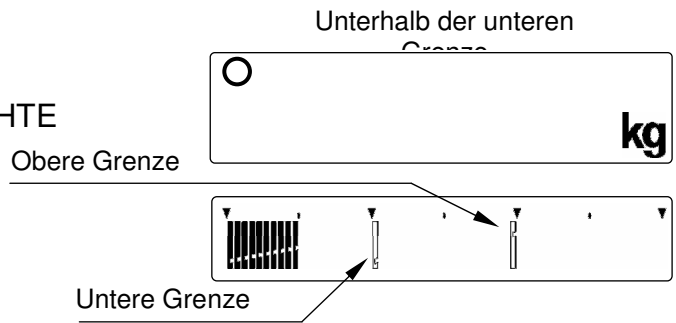
- Bei zunehmendem Gewicht nähern sich die analogen Segmente dem blinkenden Segment. Auf diese Weise kann der Behälter leicht bis zum Zielgewicht gefüllt werden.
- Im MODUS DER EINSTELLUNG DER OBEREN & UNTEREN GRENZGEWICHTE (F07-0) gibt es diesen Anzeigemodus nicht.

Anzeigemodus Limit-Kontrollwiegen

FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG
 DES ZIELGEWICHTS
 (F07-1 oder F07-2)
 Zielgewicht = 5.00 kg.
 HI = 0.10 kg, LO = 0.09 kg

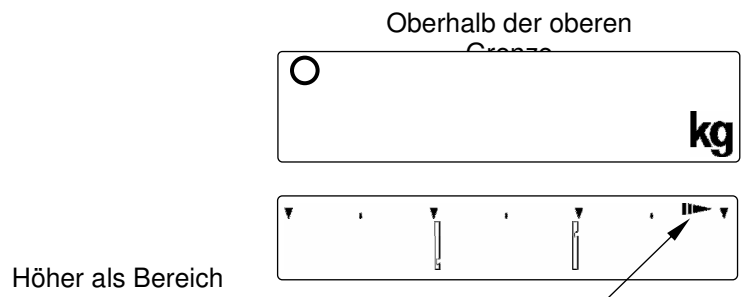
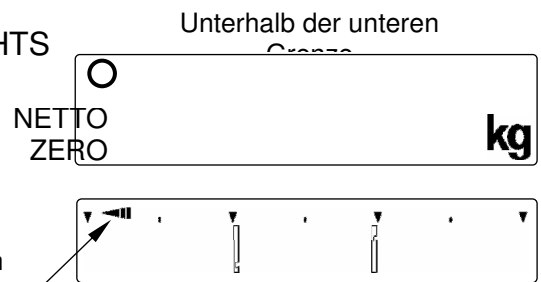


FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG DER
 OBEREN & UNTEREN GRENZGEWICHTE
 (F07-0)
 Zielgewicht = 5.00 kg.
 HI = 10.10 kg, LO = 9.91 kg



Außerhalb des Bereichs der Analog-Sweep-Anzeige

FS-30Ki / d=0.01 kg
 MODUS DER EINSTELLUNG DES ZIELGEWICHTS
 (F07-1 oder F07-2)
 Zielgewicht = 5.00 kg.
 HI = 0.10 kg, LO = 0.09 kg

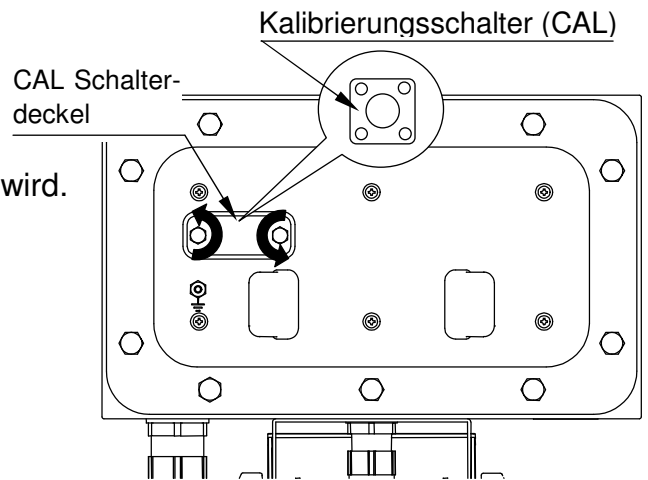


10. KALIBRIERUNG

Diese Funktion justiert die Waage für genaues Wiegen.
Kalibrieren Sie die Waage
in den folgenden Fällen:

- Wenn die Waage zum ersten Mal benutzt wird.
- Wenn die Waage bewegt wurde.
- Wenn die Umgebung verändert wurde.
- Zur regelmäßigen Kalibrierung.

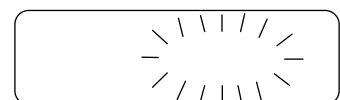
Lockern Sie die Sperrschrauben auf der Hinterseite des Anzeigegehäuses und entfernen Sie den Schalterdeckel CAL. Im Inneren befindet sich ein Kalibrierungsschalter.



10-1. Kalibrierung unter Verwendung eines Gewichts

1. Wärmen Sie die Waage für mindestens eine halbe Stunde bei leerer Waagschale auf.
 - Verändern Sie die Funktionseinstellung "F1" oder legen Sie etwas auf die Waagschale um die Funktion Ausschalten Autopower zu deaktivieren.
2. Drücken Sie den Kalibrierungsschalter (CAL) und halten Sie ihn gedrückt bis erscheint, dann lassen Sie den Schalter los.
 - Drücken Sie die Taste und halten Sie sie ungefähr 5 Sekunden lang gedrückt, danach können Sie auch den Kalibrierungsmodus eingeben.**
 - Drücken Sie die Taste oder den Kalibrierungsschalter CAL um den Vorgang ohne Kalibrierung zu beenden.
3. Drücken Sie die Taste , dann wird der Schwerkraftbeschleunigungswert angezeigt werden.
 - Wenn die Waage an der Stelle, wo sie benutzt werden soll, mithilfe eines Kalibrierungsgewichts kalibriert wird, braucht der Schwerkraftbeschleunigungswert nicht eingestellt zu werden. (Siehe den folgenden Teil zur Korrektur der Schwerkraftbeschleunigung)**
4. Drücken Sie die Taste , dann wird angezeigt.

Cal



Cal 0

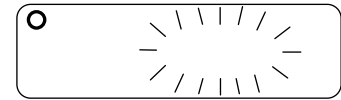
5pn 1

5. Vergewissern Sie sich, dass sich nichts auf der Waagschale befindet und warten Sie, bis der STABIL-Melder aufleuchtet.

6. Drücken Sie die Taste . Die Waage kalibriert den Zero-Punkt, die Anzeige zeigt "5pn 1" und den zu kalibrierenden Gewichtswert (Messbereich Kalibrierung).

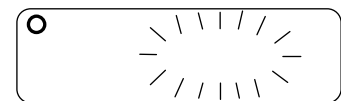


Der Gewichtswert entspricht der Kapazität. Wenn Sie im Modus „kg“ oder „g“ eingeben, ist der Wert „kg“. Wenn Sie im Modus „lb“ oder „oz“ eingeben, ist er „lb“.



Wenn Sie keine Messbereich-Kalibrierung benötigen, schalten Sie den Strom aus, um den Kalibrierungsvorgang zu beenden.

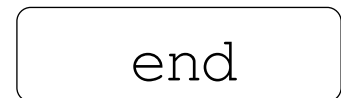
7. Um mit dem unterschiedlichen Gewicht zu kalibrieren, verändern Sie den angegebenen Wert über die 10-Tasten-Taste.



Wenn Sie eine falsche Zahl gedrückt haben, drücken Sie die Taste . Der Wert kehrt zur Kapazität zurück und Sie können neu eingeben.

8. Legen Sie das Kalibrierungsgewicht, das dasselbe Gewicht hat wie das Anzeigegewicht, auf die Waagschale und warten Sie, bis der STABIL-Melder aufleuchtet.

9. Drücken Sie die Taste . Die Waage kalibriert Messbereich und erscheint. Entfernen Sie das Gewicht von der Schale, und schalten Sie den Strom aus.



Hinweis

Der in Schritt 7 eingestellte Wert wird gelöscht, nachdem der Strom ausgeschaltet wurde.

Wenn die Waage an einen anderen Standort transportiert werden muss, stellen Sie den Schwerkraftbeschleunigungswert für den aktuellen Standort ein und kalibrieren Sie die Waage gemäß dem oben beschriebenen Verfahren. Siehe folgenden Teil um den Wert einzustellen.

10-2. Korrektur der Schwerkraftbeschleunigung

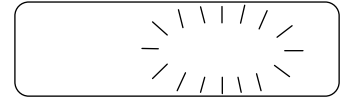
Wenn die Waage zum ersten Mal benutzt wird oder wenn sie an einen anderen Ort verbracht wurde, sollte sie unter Verwendung eines Kalibrierungsgewichtes kalibriert werden.

Wenn aber kein Kalibrierungsgewicht bereitgestellt werden kann, so wird die Waage durch die Schwerkraftbeschleunigungskorrektur ausbalanciert. Stellen Sie den Schwerkraftbeschleunigungswert der Waage auf den Wert ein, der für den Betriebsort der Waage gültig ist. Informationen dazu finden Sie auf der Schwerkraftbeschleunigungskarte, die sich am Ende des Handbuchs befindet.

☐ Hinweis

Wenn die Waage an der Stelle, wo sie verwendet werden soll, mittels eines Kalibrierungsgewichts kalibriert wird, ist eine Einstellung der Schwerkraftbeschleunigungskorrektur nicht erforderlich.

1. Geben Sie bei Schritt 3. des vorhergehenden Teils "10-1. Kalibrierung unter Verwendung eines Gewichts", einen neuen Wert über die 10-Tasten-Tastatur ein.



- Der integrale Teil "9" wird fest eingestellt. Geben Sie den Wert nach dem Dezimalpunkt ein.
- Wenn Sie eine falsche Zahl gedrückt haben, drücken Sie die Taste . Der Wert kehrt zur ursprünglichen Zahl zurück. Geben Sie neu ein.

2. Drücken Sie die Taste , dann wird angezeigt.

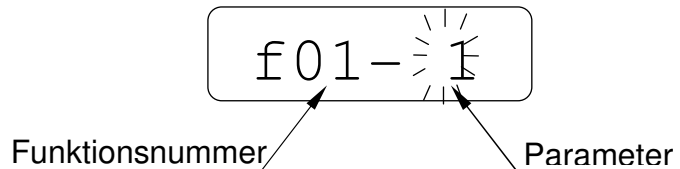


3. Wenn eine Kalibrierung der Waage mittels eines Kalibrierungsgewichts notwendig ist, gehen Sie zu Schritt 5 von "10-1. Kalibrierung unter Verwendung eines Gewichts". Schalten Sie den Strom aus um den Einstellungsvorgang zu beenden.

11. FUNKTIONEN

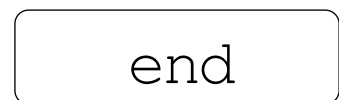
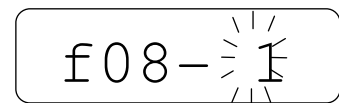
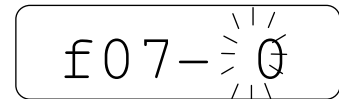
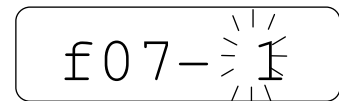
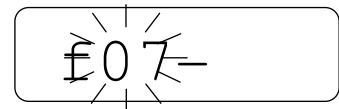
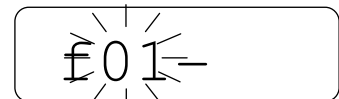
Die Waage verfügt über Funktionseinstellungen. So stehen Ihnen mehrere Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Die in den Funktionseinstellungen eingestellten Parameter bleiben auch dann unverändert erhalten, wenn der Strom ausgeschaltet wurde.



11-1. Das Verfahren der Einstellung der Parameter

1. Schalten Sie den Strom aus.
2. Drücken Sie die Taste **ZERO** und halten Sie sie gedrückt und schalten Sie den Strom über die Taste **ON/OFF** ein. Danach wird die erste Funktionsnummer angezeigt.
3. Geben Sie die Funktionsnummer unter Verwendung der 10-Tasten-Tastatur ein.
4. Drücken Sie die Taste **ENT**. Danach erscheint der gespeicherte Parameter.
3. Geben Sie den Parameter-Wert über die 10-Tasten-Tastatur ein.
 - Wenn keine Veränderung des Parameters notwendig ist, schalten Sie den Strom ab ohne die Taste **ENT** zu drücken.
 - Wenn Sie zur nächsten Funktionsnummer übergehen möchten, drücken Sie die Taste **ZERO** und stellen Sie, falls erforderlich, den neuen Parameter ein.
4. Drücken Sie die Taste **ENT**. Die Anzeige zeigt für ein paar Sekunden **end** und kehrt zum Wiegemodus zurück.
 - Vergewissern Sie sich, dass Sie die Taste **ENT** gedrückt haben, weil alle neuen Parameter erst dann gespeichert sind, wenn **end** angezeigt wird.






11-2. Liste der Funktionen

Element	Funktion Nummer	Beschreibung	
Automatische Ausschalten Strom Funktion	♦ f 1- 0	Automatisches Ausschalten Strom inaktiviert	Automatisches Ausschalten Strom
	f 1- 1	Automatisches Ausschalten Strom aktiviert	
Anzeigeauflösung	♦ f 2- 0	Normal (1/3,000 Klasse)	Bei für den Handel freigegebenen Modellen nur Normal
	f 2- 1	Hoch (1/6,000~1/7,500 Klasse)	
	f 2- 2	Höher (1/12,000~1/15,000 Klasse)	
Wiegeeinheit wenn eingeschaltet	f 3- 0	kg	Die Fabrikeinstellung kann je nach Versandbereich unterschiedlich sein
	f 3- 1	g	
	♦ f 3- 2	lb	
	f 3- 3	oz	
	f 3- 4	lb-oz	
Serielle Schnittstelle Baud rate	♦ f 4- 0	2400 bps	Optionale RS-232C/422/485
	f 4- 1	4800 bps	
	f 4- 2	9600 bps	
Serielle Schnittstelle Daten bit / Parität	♦ f 5- 0	7 bit / gerade Parität	Optionale RS-232C/422/485
	f 5- 1	7 bit / ungerade Parität	
	f 5- 2	8 bit / non-Parität	
Serielle Schnittstelle Datenausgabe Modus	f 6- 0	Strommodus	Optionale RS-232C/422/485. Das UFC Format ist verwendbar für f6-2 bis 6f-4.
	f 6- 1	Befehlsmodus	
	♦ f 6- 2	Modus Drucktaste	
	f 6- 3	Auto-print Modus + Daten	
	f 6- 4	Auto-print Modus +/- Daten	
Vergleichsmodus	f 7- 0	Modus der Einstellung der Oberen und Unteren Grenzgewichte	Art und Weise der Einstellung der Parameter
	♦ f 7- 1	Modus der Einstellung des Zielgewichts mit HI/LO Grenzgewicht	
	f 7- 2	Modus der Einstellung des Zielgewichts mit HI/LO % Grenze des Ziels	
Betriebsbedienun g des Komparators	f 8- 0	Komparator ausgeschaltet	Zu vergleichende Bedingungen. d = die minimale Anzeigeaufteilung g
	♦ f 8- 1	Vergleicht alle Daten	
	f 8- 2	Vergleicht alle stabilen Daten	
	f 8- 3	Vergleicht Daten > +4d oder < -4d	
	f 8- 4	Vergleicht feste Daten > +4d oder < -4d	
	f 8- 5	Vergleicht Daten > +4d	
	f 8- 6	Vergleicht stabile Daten > +4d	
Komparator-Summer	♦ f 9- 0	Summer ertönt nicht.	Summer ertönt gemäß Komparatorergebnissen
	f 9- 1	Summer ertönt bei LO	
	f 9- 2	Summer ertönt bei OK	
	f 9- 3	Summer ertönt bei LO und OK	
	f 9- 4	Summer ertönt bei HI	
	f 9- 5	Summer ertönt bei LO und HI	
	f 9- 6	Summer ertönt bei OK und HI	
	f 9- 7	Summer ertönt bei LO, OK und HI	
Antwort / Filterung	f10- 0	Schnell / Schwach (empfindlich)	Software-Filterung
	♦ f10- 1		
	f10- 2		



	f10-3	Langsam / Stark (stabil)	
	f10-4		

♦ Fabrikeinstellung

Element	Funktionsnummer	Beschreibung	
Breite der Feststellung der Stabilität	f11-0	Eng	Bedingung für die Feststellung der Stabilität
	♦ f11-1	Weit 	
	f11-2		
Zeit der Feststellung der Stabilität	f12-0	Kurz	
	♦ f12-1	Lang 	
	f12-2		
Null-Verfolgung	f13-0	Null-Verfolgung AUS	
	♦ f13-1	Null-Verfolgung EIN	
Tastenbetrieb	♦ f14-0	Alle Tasten aktiviert	Vereinfachter Betrieb verfügbar
	f14-1	Nur EIN/AUS, NULL, TARA, PROBE & DRUCKEN/EINGABE aktiviert.	
	f14-2	Nur EIN/AUS, NULL und TARA aktiviert	
Intensität der Komparatorlampe	f15-0	Dunkel 	Helligkeits-Kontrolle
	f15-1		
	f15-2		
	f15-3		
	f15-4		
	f15-5		
	♦ f15-6		
	f15-7		
	f15-8		
Analog-Sweep-Anzeige wenn eingeschaltet	♦ f16-0	Anzeigemodus einfaches Wiegen	
	f16-1	Anzeigemodus Zielwiegen	
	f16-2	Anzeigemodus Limit-Kontrollwiegen	
	f16-3	Anzeige aus	
LCD Hinterleuchtung	f17-0	Immer AUS	Gewichtsveränderung oder Tastenbetrieb schaltet sich ein
	♦ f17-1	Immer EIN	
	f17-2	Erlischt nach 30 Sek. Gewichtsstabilität	
	f17-3	Erlischt nach 60 Sek. Gewichtsstabilität	
Serielle Schnittstelle Adresse	♦ f18-00	00 RS-232C muss hierauf ausgerichtet sein	Optionale RS-232C/422/485
	f18-##	## = 01~99 RS-422/485	
Serielle Schnittstelle	♦ f19-0	RS-232C	
	f19-1	RS-422	
	f19-2	RS-485	
Serielle Schnittstelle Betriebsmodus	f20-0	Antwort auf den Befehl wird gesendet	F6-1
	♦ f20-1	Keine Antwort auf den Befehl	
	f20-2	UFC Format	F6-2, 3 oder 4

♦ Fabrikeinstellung

12. TECHNISCHE DATEN

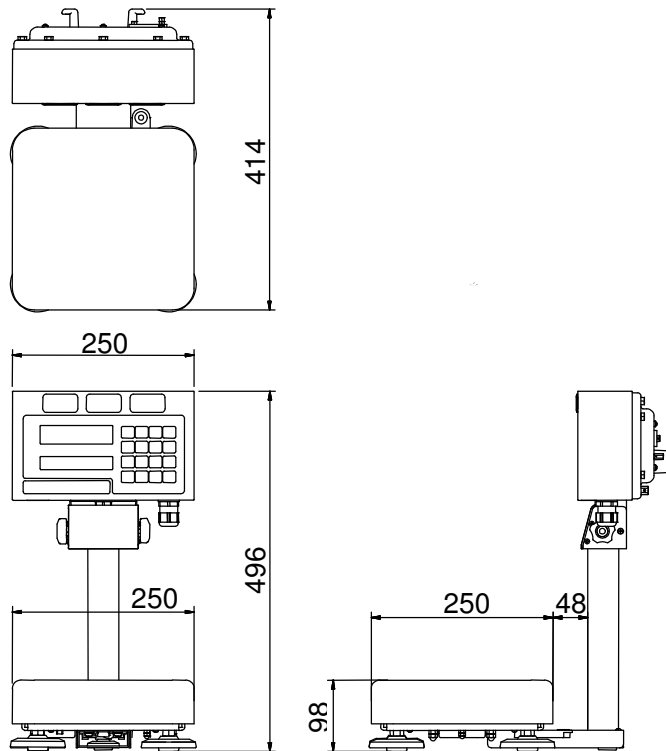
12-1. Technische Daten

MODELL		FS-6 <i>Ki</i>	FS-15 <i>Ki</i>	FS-30 <i>Ki</i>
kg	Kapazität	6	15	30
	Min. Anzeige	0.002 *	0.005 *	0.01 *
		0.001	0.002	0.005
		0.0005	0.001	0.002
g	Kapazität	6000	15000	30000
	Min. Anzeige	2 *	5 *	10 *
		1	2	5
		0.5	1	2
lb	Kapazität	15	35	70
	Min. Anzeige	0.005 *	0.01 *	0.02 *
		0.002	0.005	0.01
		0.001	0.002	0.005
oz	Kapazität	240	560	1120
	Min. Anzeige	0.1 *	0.2 *	0.5 *
		0.05	0.1	0.2
		0.02	0.05	0.1
lb-oz	Kapazität	15	35	70
	Min. Anzeige	0.1	0.1	0.1
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)		0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg
Linearitätsfehler		±0.002 kg	±0.005 kg	±0.01 kg
Messbereichsdrift Abweichungsbewegung		±20 ppm / °C (5°C~35°C / 41°F~95°F)		
Anzeige		7-Segment LCD Anzeige mit Hinterleuchtung (Zeichenhöhe 16 mm) 60 Segment Analog-Sweep-Anzeige mit Hinterleuchtung		
Anzeigeaktualisierung		Annähernd 10 Mal pro Sekunde		
Betriebstemperaturen		-10°C~40°C / 14°F~104°F, weniger als 85% rel Luftf.		
Stromquelle		AC Stammleitung (100V~240V) oder SLA Batterien (Option)		
Waagschalengröße		250 x 250 mm / 9.8 x 9.8 in.		380 x 300 mm 15.0 x 11.8 in.
Dimension		250(B) x 414(T) x 496(H) mm 9.8(B) x 16.3(T) x 19.5(H) in.		380(B) x 464(T) x 496(H) mm 15.0(B) x 18.3(T) x 19.5(H) in.
Gewicht (annähernd)		8.1 kg / 17.9 lb		14.9 kg / 32.8 lb
Kalibrierungsgewicht		6 kg 15 lb	15 kg 30 lb	30 kg 60 lb

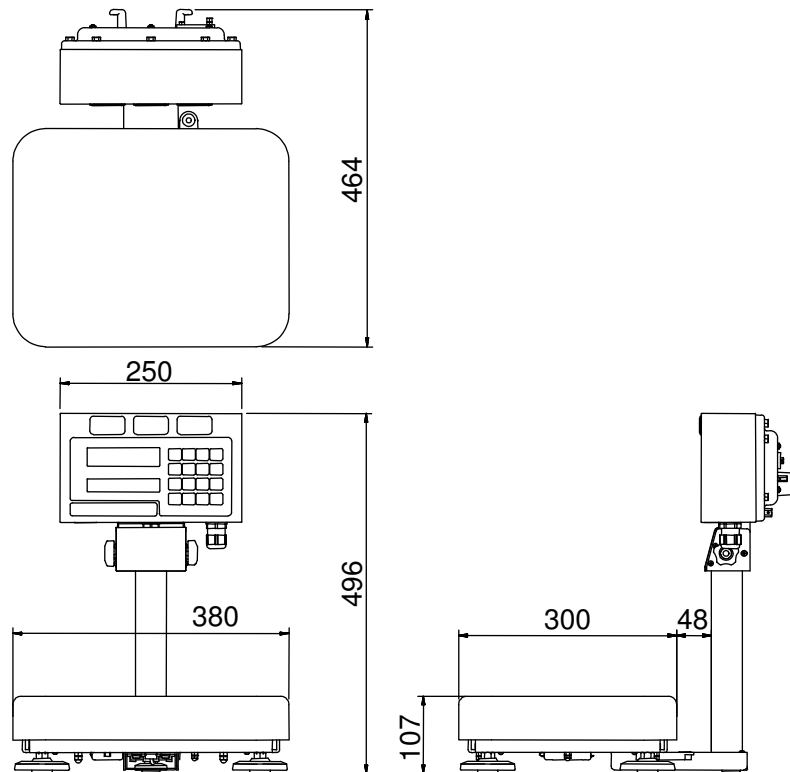
*) Fabrikeinstellung

12-2. AusmaÙe

FS-6Ki
FS-15Ki



FS-30Ki



Einheit: mm

13. LANDKARTE SCHWERKRAFTSBESCHLEUNIGUNG

Schwerkraftwerte an verschiedenen Standorten

Amsterdam	9.813 m/s ²		Manila	9.784 m/s ²
Athen	9.807 m/s ²		Melbourne	9.800 m/s ²
Auckland NS	9.799 m/s ²		Mexico City	9.779 m/s ²
Bangkok	9.783 m/s ²		Mailand	9.806 m/s ²
Birmingham	9.813 m/s ²		New York	9.802 m/s ²
Brüssel	9.811 m/s ²		Oslo	9.819 m/s ²
Buenos Aires	9.797 m/s ²		Ottawa	9.806 m/s ²
Kalkutta	9.788 m/s ²		Paris	9.809 m/s ²
Kapstadt	9.796 m/s ²		Rio de Janeiro	9.788 m/s ²
Chicago	9.803 m/s ²		Rom	9.803 m/s ²
Kopenhagen	9.815 m/s ²		San Francisco	9.800 m/s ²
Cypern	9.797 m/s ²		Singapur	9.781 m/s ²
Djakarta	9.781 m/s ²		Stockholm	9.818 m/s ²
Frankfurt	9.810 m/s ²		Sydney	9.797 m/s ²
Glasgow	9.816 m/s ²		Taichung	9.789 m/s ²
Havanna	9.788 m/s ²		Taiwan	9.788 m/s ²
Helsinki	9.819 m/s ²		Taipei	9.790 m/s ²
Kuwait	9.793 m/s ²		Tokio	9.798 m/s ²
Lissabon	9.801 m/s ²		Vancouver, BC	9.809 m/s ²
London (Greenwich)	9.812 m/s ²		Washington DC	9.801 m/s ²
Los Angeles	9.796 m/s ²		Wellington NS	9.803 m/s ²
Madrid	9.800 m/s ²		Zürich	9.807 m/s ²

Meeresspiegel

