

# FS SERIE

WASSERGESCHÜTZTE PLUS-MINUS WAAGEN

## BEDIENERHANDBUCH

owner-FS-v.1.c.G 28.08.92 PH

Industrielle Zweibereichswaage

**AND**  
A&D INSTRUMENTS

<b>Abschnitt G• Komparator</b> .....	Seite G • 1
Verwendung des Komparators.....	Seite G • 2
Eingabe des Zielgewichtes mittels Tastatur.....	Seite G • 2
Einstellung der oberen Grenze .....	Seite G • 3
Einstellung der unteren Grenze.....	Seite G • 4
Eingabe des Zielgewichtes durch eine Gewichtsprobe.....	Seite G • 5
Der Komparatorspeicher.....	Seite G • 6
Speicherung eines oberen und unteren Grenzwertes.....	Seite G • 6
Wiederaufruf der Grenzen aus dem Speicher.....	Seite G • 8
<b>Abschnitt H• F-Funktionen</b> .....	Seite H • 1
Interne F-Funktionen.....	Seite H • 2
Änderung der F-Parameter.....	Seite H • 3
F1 Komparator.....	Seite H • 4
F2 Anzeige .....	Seite H • 5
F3 Grenzwertanzeigeverstärkung .....	Seite H • 5
F4 UNIT Selection (U.S.A. Only).....	Seite H • 6
F5 Automatische Abschaltung.....	Seite H • 7
F6 Fronttastatursperre.....	Seite H • 7
F7 Antwortzeit der Waage.....	Seite H • 7
F8 Wiegemodus nach dem Einschalten.....	Seite H • 8
F9 Serielle Datenausgangsmethode.....	Seite H • 8
FA Serielle Datengeschwindigkeit.....	Seite H • 8
Fb Komparator Summer.....	Seite H • 9
FC Analoges Schwung-Ausstellung-Verfahren.....	Seite H • 9
<b>Abschnitt I• Optionen</b> .....	Seite I • 1
OP-03 Installation .....	Seite I • 2
Spezifikationen.....	Seite I • 4
Datenformat.....	Seite I • 5
Daten Ausgabe-Methode.....	Seite I • 5
Kommando Modi .....	Seite I • 6
Komparator Ausgabe Gibt weiter .....	Seite I • 8

*This page blank*

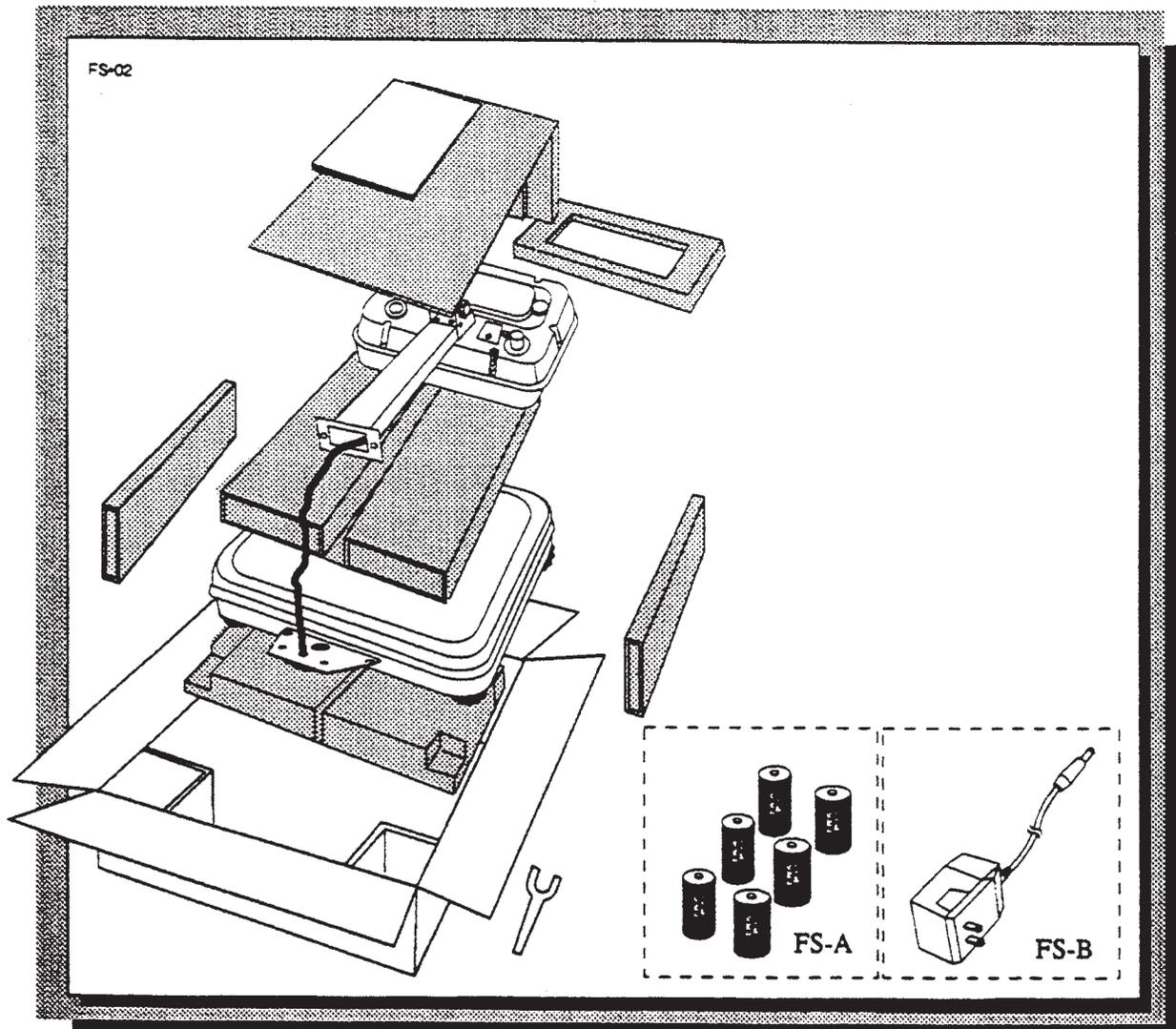


# Auspacken Ihrer Waage



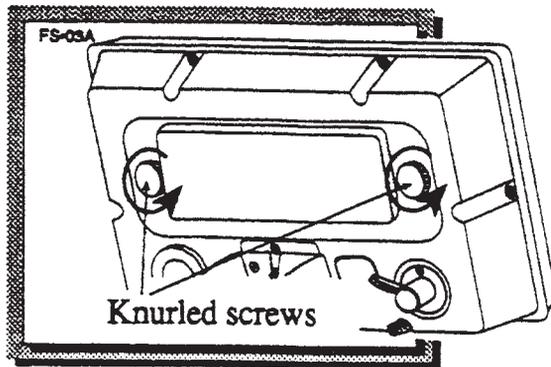
*Packen Sie Ihre Waage vorsichtig aus und heben Sie das Verpackungsmaterial auf, wenn Sie die Waage zukünftig noch einmal transportieren möchten*

- ▶ In der Verpackung sollte sich diese Bedienungsanleitung sowie:  
der Wägeteller, die Anzeigeneinheit und der Träger in zerlegtem Zustand.  
die Trägerschrauben (2 Stück)  
der Schraubenschlüssel  
**Batterien:** 6 x C Zellen bei dem Typ FS-A  
**Netzadapter** bei dem Typ FS-B



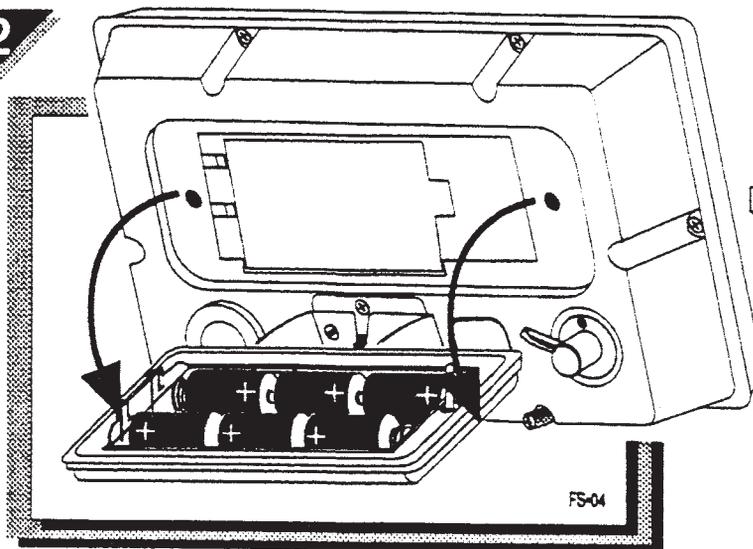
## Einsetzen der Batterien

1



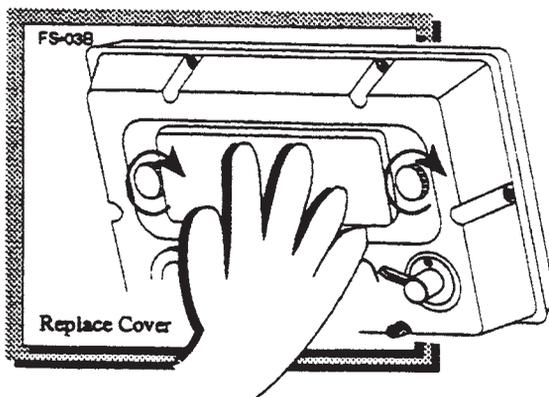
- Entfernen Sie den Batteriedeckel, indem Sie die zwei Rändelschrauben aufschrauben. Entnehmen Sie den Batteriedeckel von der hinteren Seite des Anzeigenkopfes.

2



- Setzen Sie unter Beachtung der richtigen Polarität die 6 Batterien ein. (Achten Sie auf die Batteriemarkierungen)

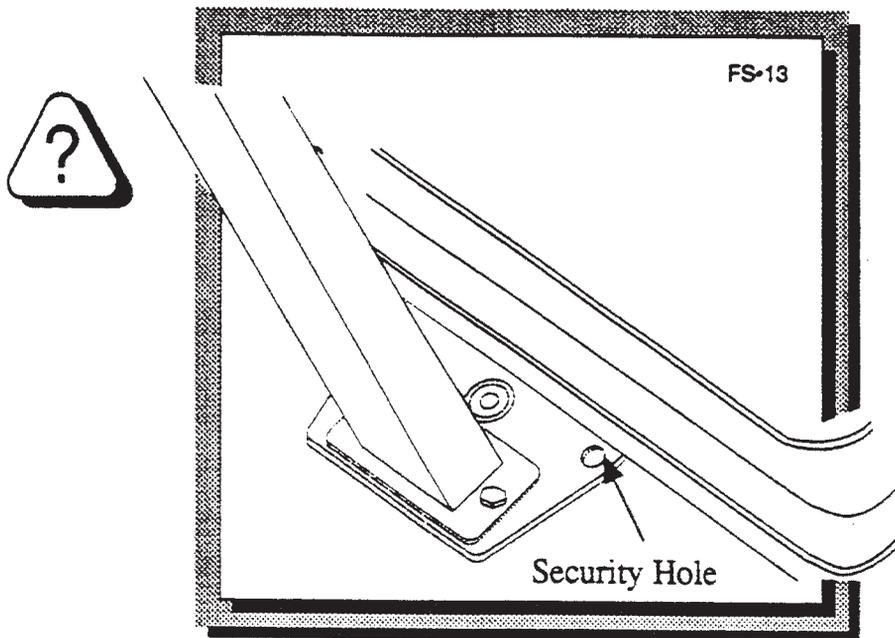
3



- Setzen Sie den Batteriedeckel wieder vorsichtig auf, drücken ihn fest, und drehen Sie die zwei Rändelschrauben wieder fest.



## Diebstahlschutz Ihrer Waage



- Die Waage kann an Ihrer Arbeitsbank mittels einer Kette gesichert werden. Dafür ist ein Loch in dem Träger auf der hinteren Seite vorgesehen



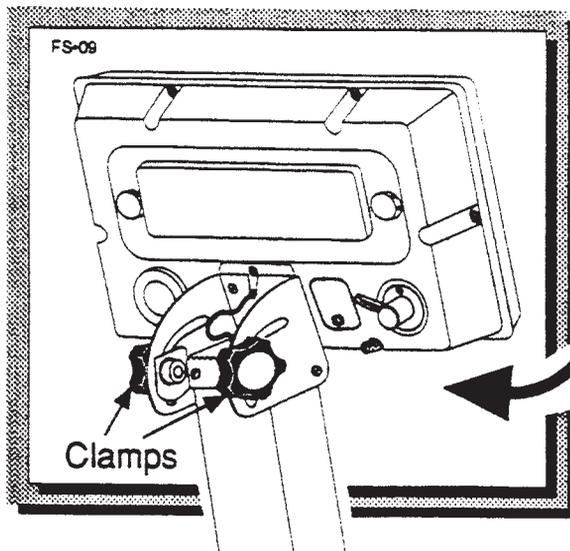
## Einschalten der Waage

1



- Drücken Sie die **POWER ON/OFF** Taste um die Waage einzuschalten.

2



- Wenn notwendig, ändern Sie den Sichtwinkel der Anzeige durch die zwei Festellschrauben. Lösen Sie diese, stellen Sie den erforderlichen Sichtwinkel ein und drehen die Festellschrauben wieder an.



## Willkommen!

*Vielen Dank für Ihre Wahl zu einem*

**AND** Produkt!

*Diese Bedienungsanleitung ist für die FS-Check-Weiging -Scale. Die FS-Waage ist ein Produkt welches aus jahrelangen Designstudien, Entwicklungen und aus der Anwendung hervorgebracht wurde. Jegliche Sorgfalt wurde bei der Herstellung gewahrt, ebenso wird jede Waage in der Qualitätskontrolle auf Funktion, Haltbarkeit und der Erfüllung der technischen Daten überprüft. Damit ist sichergestellt dass Ihnen diese Waage auf lange Jahre hinaus sichere Dienste gewährleistet.*



Dieser Abschnitt stellt Ihnen einige der Hauptfunktionen Ihrer FS-Waage vor. Bitte verweilen Sie etwas in diesem Abschnitt um sich selbst etwas vertraut zu machen. Dies dürfte für weitere Anwendungen sehr hilfreich sein.



## Ausstattung

Vorhandene Gewichtseinheiten sind Kilogramm, Unzen, Pfund.

Das Gehäuse ist in wasserdichter Ausführung laut IP-65.

Hergestellt aus Edelstahl für auch etwas rauhere Anwendungen.

Große Flüssigkeitsanzeige mit Hinterleuchtung im FS-B Typ.

Die Anzeige hat eine Analoge Kreisanzeige bestehend aus 31 Segmenten.

Die Waage kann über Batterien oder alternativ über einen Netzadapter betrieben werden.

Die Batterielebensdauer beträgt mehr als 200 Stunden mit Manganbatterien.

Einen eingebauten Komparator mit Ergebnisanzeige.

Optional erhältlich einen RS-232C Datenausgang und eine Relaischnittstelle für den Komparator.

Erhältlich sind drei Wägebereiche um alle Gewichtserfordernisse lösen zu können.

Große Wägeplatte für eine einfache Gewichtserfassung.

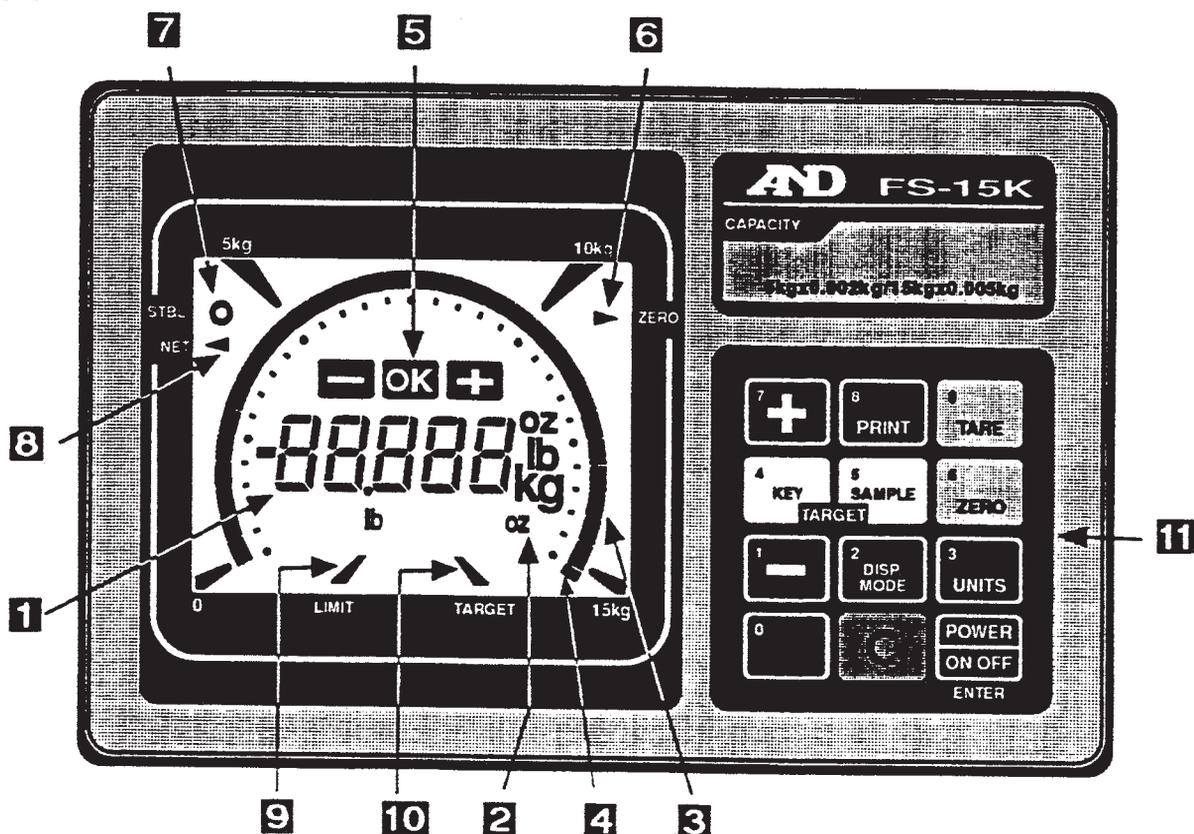
Drei verschiedene Anwendungsmodi: SIMPLE (Einfach) LIMIT (Grenzwerte) TARGET (Zielgewicht)

Selbsttragende Waage für einfachen Transport



# Beschreibung der Frontanzeige

FS-01



## 1 GEWICHTSANZEIGE.

Eine 5-stellige Anzeige, die das Gewicht auf der Wägeplattform anzeigt. Wenn ein Fehler auftritt, erscheint hier eine Fehlermeldung.

## 2 GEWICHTSEINHEITENANZEIGE.

Dieser Anzeigenbereich zeigt die in Anwendung verwendete Gewichtseinheit an.

## 3 ANALOGE GEWICHTSANZEIGE.

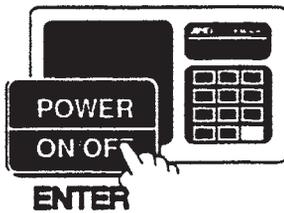
Diese Anzeige besteht aus 30 Elementen, im Bereich von Null bis zum vollen Gewichtsbereich, wenn der einfache -SIMPLE- Modus angewählt wurde. Im Grenzwert- (LIMIT) und Zielgewichtsmodus (TARGET) zeigt diese Anzeige das Verhältniss der Grenzwerte und das Ergebniss an.

## 4 ÜBERBEREICHSANZEIGE.

Das Segment 31 der Analoganzeige leuchtet auf, wenn das Gewicht größer ist als der Gewichtsbereich der Waage.



## Beschreibung der Tastaturfunktionen

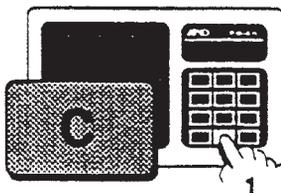


### Die EIN/AUS (POWER ON/OFF) Taste

---

In jedem Wägemodus kann die Waage durch diese Taste ein- oder ausgeschaltet werden

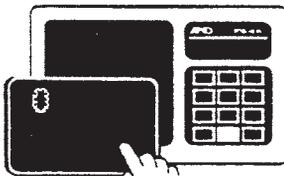
Im Dateneingabemodus dient diese Taste dazu die eingegebenen Werte zu übernehmen.



### Die C Taste

---

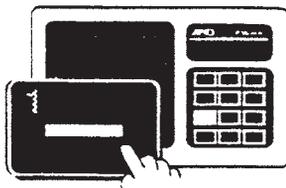
Die **C** Taste wird benutzt, um eine inkorrekte Eingabe zu löschen.



### Die '0' Taste

---

Die **0** taste wird dazu verwendet um die Zahl Null während einer Dateneingabe anzuzeigen.

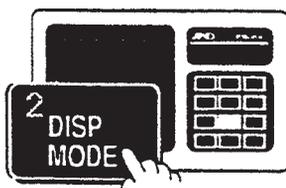


### Die -/'1' Taste

---

Durch Drücken der **-/1** Taste ist es möglich den unteren Grenzwert über die numerische Tastatur einzugeben.

Der Dateneingabecode ist hier die Nummer 1.

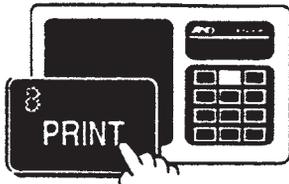


### Die DISP MODE/'2' Taste

---

Wenn die **DISP MODE** Taste gedrückt wird, wandert die Anzeige über die drei mögliche Gewichtseinheiten. (SIMPLE,LIMIT, und TARGET.).

Der Dateneingabecode ist hier die Nummer 2.



## *Die PRINT/'8' Taste*

---

Die **PRINT** Taste wird verwendet wenn die Option 03 (serieller Datenausgang) installiert ist. Es wird ein Datensatz ausgegeben.

Der Dateneingabecode ist hier die Nummer 8.



## *Die TARE /'9' Taste*

---

Die **TARE** Taste schaltet die Waage in den Tara-Modus und nullt die Anzeige. Die NET Anzeige leuchtet auf..

Der Dateneingabecode ist hier die Nummer 9.

*This page blank*



# Über die Kalibrierung

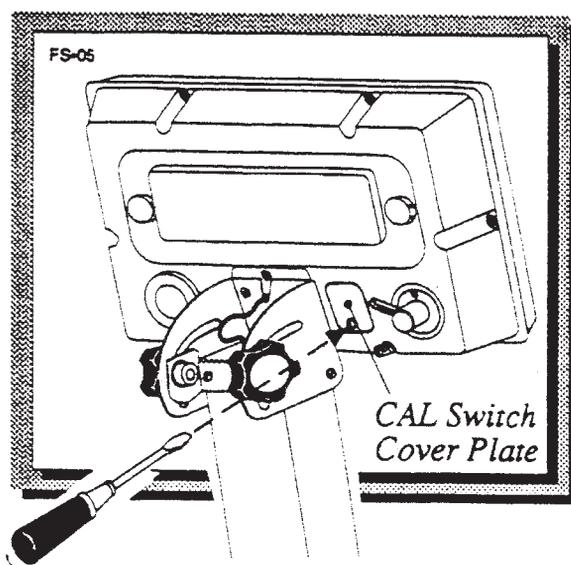


Ihre Waage muß bei der erstmaligen Aufstellung und anschließend etwa alle 14 Tage kalibriert werden. Bitte verwenden Sie dazu ein "Massenormal" aus hochwertigem, unmagnetischen Edelstahl (8,0 g/ml) OIML-Klasse F2 oder besser..



## Kalibrierprozedur

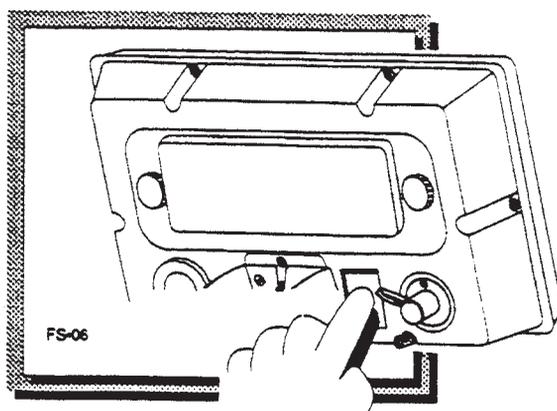
1



- ▶ öffnen Sie die Kalibrierabdeckplatte.

⚠ *In certain countries this cover plate may be wire sealed. Under no circumstances break this seal. Call for a qualified scale technician.*

2



- ▶ Drücken Sie die **CAL** Taste.

Die Anzeige zeigt



kg

## Null- und Endwertkalibrierung

Die FS-Waagen können in Kilogramm oder Pfund kalibriert werden.



*In diesem Beispiel wird eine FS-6K kalibriert*

## Nullpunktkalibrierung

1



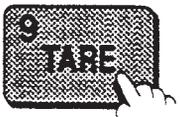
- Drücken Sie die **UNITS** Taste um die Kalibriergewichtseinheit einzustellen



Die Anzeige zeigt

L kg

2



- Drücken Sie die **TARE** Taste.

Die Anzeige zeigt

L 0 kg

3



- Stellen Sie sicher daß sich nichts auf der Wägeplattform befindet, und drücken Sie die **POWER ON/OFF** Taste.

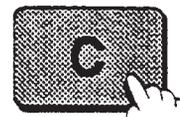
Die Anzeige zeigt für ein paar Sekunden

The display will then show

L 0.0 kg



Wenn Sie nur die Nullpunktkalibrierung wünschen, können Sie hier die Kalibrierprozedur beenden durch Drücken der Taste **C**.



6



▶ Drücken Sie die **POWER ON/OFF** Taste.

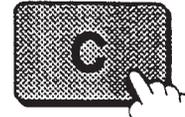
Die Anzeige zeigt **- - - - - kg**

für ein paar Sekunden.

und danach **[ End kg**



Wenn während der Kalibrierprozedur ein Fehler auftrat, betätigen Sie die Taste **[ C** um eine Routine zu wiederholen.



7



▶ Stellen Sie sicher da keine Kalibrierfehler aufgetaucht sind und drücken Sie dann die Taste **POWER ON/OFF**.

Die Kalibrierung ist damit abgeschlossen. Die Anzeigekehrt in den normalen Wiegemodus zurück..

## Kalibriermittellungen

**[**

Es wird auf einen Befehl des Bedieners gewartet.

**[ 0**

Es wird auf die Nullpunktkalibrierung gewartet..

**[ 88**

Es wird auf die Endwertkalibrierung gewartet.  
(88 ist der Endwert)

**[ Err**

Wenn dies bei Schritt 3 erscheint, war die Wägeplatte belastet. Entlasten sie die Plattform und führen Sie die Nullpunktkalibrierung durch..

Wenn dies bei Schritt 6 erscheint, überprüfen Sie den eingegenenen Kalibrierwert mit dem aufgelegten und wiederholen Sie die Kalibrierprozedur



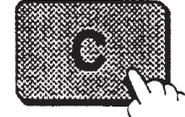
# Simple Weighing

**1**

- ▶ Drücken Sie die Taste **POWER ON/OFF** um die Waagenanzeige einzuschalten
- Die Waage führt eine Anzeigenüberprüfung durch, und alle Anzeigen leuchten für eine kurze Zeit auf. Danach wird ein Zähltest durchgeführt.



Dieser Test kann übersprungen werden indem Sie die **C** Taste und danach die **ZERO** Taste betätigen



- Die Anzeige zeigt anschließend an und wartet auf das Nullsignal.

- - - - kg

- Es erscheint in der Anzeige:

0.000 kg

**2**

▶ *Dieser Schritt funktioniert nur bei der Amerikanischen Version*

- ▶ Drücken Sie die **UNITS** Taste um die Wägeeinheit auszuwählen.

**3**

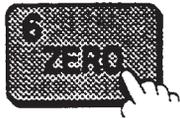
- ▶ Drücken Sie die Taste **ZERO** um falls notwendig die Anzeige auf Null zu bringen.

0.000 kg



# Einfache wägung mit Tarierung

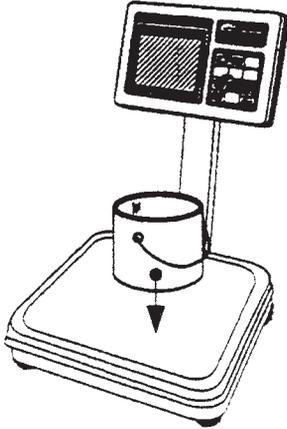
1



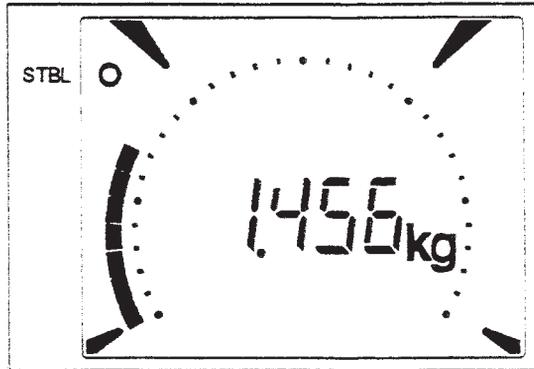
- ▶ Betätigen Sie die **ZERO** Taste um falls notwendig die Anzeige auf Null zu bringen, .

0.000 kg

2



- ▶ Stellen Sie einen leeren Behälter auf die Wägeplatte.
- Die Anzeige zeigt das Gewicht des Behälters an.
- Wenn die Waage stabil ist erscheint der STBL Anzeiger.



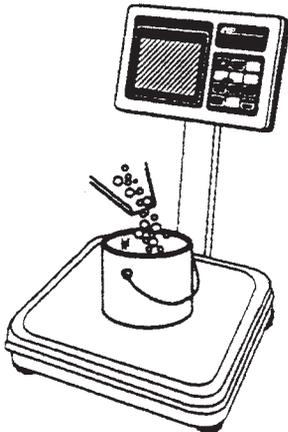
3



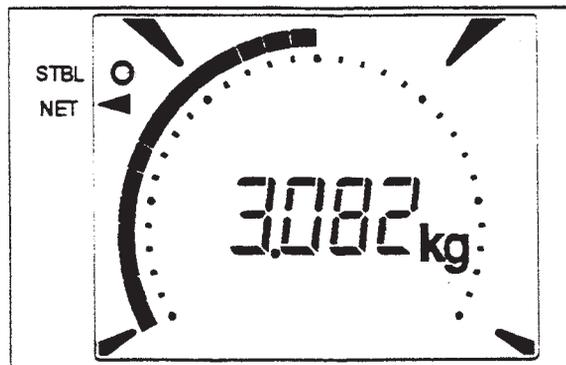
- ▶ Drücken Sie die **TARE** Taste um die Anzeige auf Null zu bringen. Der Behälter ist nun wegtariert und in der Anzeige erscheint das NET Symbol.

0.000 kg

4



- ▶ Befüllen Sie den behälter mit den Gewichten.
- Die Anzeige zeigt das Nettogewicht der Teile an.



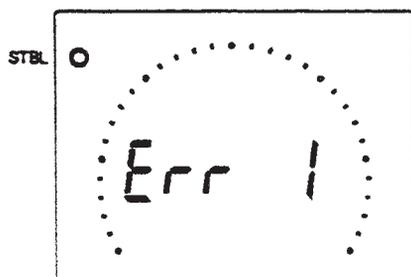


# Fehlermeldungen



Während die Waage in der Anwendung ist, können eine Reihe von Fehlermeldungen erscheinen. Hier eine kurze Beschreibung und die Abstimmung des Fehlers.

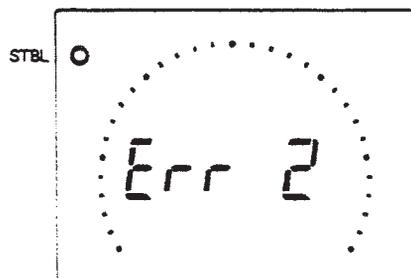
## Einschaltfehler:



**Err 1** wird angezeigt, wenn die Waage mit einem Gewicht auf der Wägeplatte eingeschaltet wird.

- Entfernen Sie das Gewicht und schalten Sie nochmal ein.

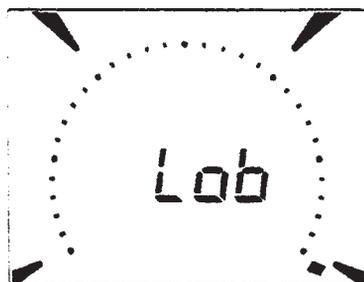
## Hardwarefehler :



**Err 2** wird angezeigt, wenn ein Fehler im flüchtigen Speicher (RAM) auftaucht.

- Verständigen Sie das Servicepersonal.

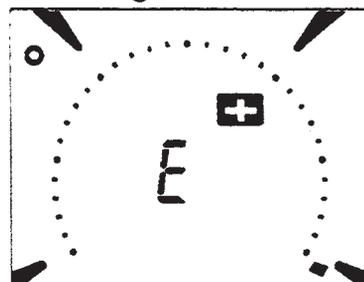
## Batteriefehler:



**Lo b** wird angezeigt, wenn die Batterien leer sind, bzw zu schwach sind.

- Tauschen Sie die Batterien aus.

## Oberlastung:



**+ E** wird angezeigt, wenn das Gewicht auf der Wägeplatte größer ist als die Waagenkapazität.

- Entfernen Sie das zu große Gewicht.



# Grenzwertüberprüfungsmodus

Der Grenzwertüberprüfungsmodus dient der einfachen und schnellen Überprüfung von Produkten. Die unteren und oberen Grenzwerte sind einfach über die Tastatur einzugeben. Das Ideal- oder Zielgewicht kann über die Tastatur eingegeben oder mittels eines Gewichtsmusters erfasst werden.

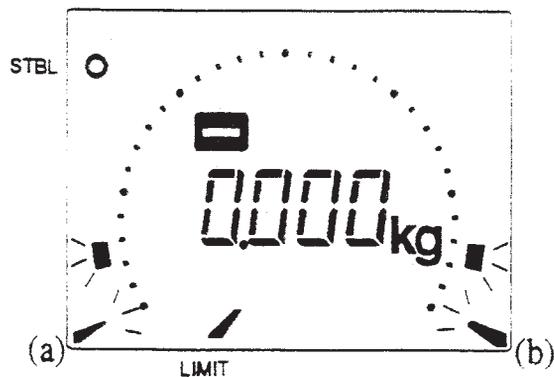
Lesen Sie im Abschnitt Comparator nach..

Die Tarafunktion wird dann benutzt, wenn ein Behälter verwendet wird.

*Im folgenden Beispiel ist das Zielgewicht auf 3kg eingestellt, der untere Grenzwert auf 0,026kg und der obere Grenzwert auf 0,026kg.*



- ▶ Drücken Sie die Taste **DISP MODE** um in den Grenzwertüberprüfungsmodus zu gelangen



Das Limit Symbol leuchtet auf, die Anzeige blinkt und die vorherigen Eingaben erscheinen.

Wenn die Grenzwerte sich innerhalb der analogen Anzeige befinden blinken die entsprechenden Segmente.

Wenn sich die Grenzwerte außerhalb des bereiches der analogen Anzeige befinden, blinkt das entsprechende Symbol (a) oder (b).



- ▶ Betätigen Sie die **ZERO** Taste um falls notwendig die Anzeige zu Nullen, **0.000 kg**



- ▶ Stellen Sie das zu überprüfende Gewicht auf die Wägeplatte.

Das Wiegeergebnis wird angezeigt.

*This page blank*

# Zielgewichtsmodus **FL - 0**

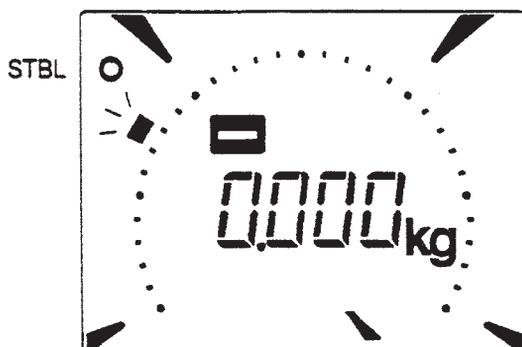
Der Zielgewichtsmodus erlaubt eine einfache Art von Befüllungen eines Behälters um ein vorgegebenes Zielgewicht zu erreichen. Die oberen und unteren Grenzwerte sind einfach einzugeben. Das Idealoder Zielgewicht wird über die Tastatur eingegeben oder mittels eines Standardgewichtes erfasst. Das Zielgewicht wird im analogen Teil der Anzeige als blinkendes Segment angezeigt. Die Minus bzw. Plus Anzeige informiert den Anwender über den Verlauf der Befüllung.

Im folgenden Beispiel ist das Zielgewicht auf 1,5kg eingestellt, der untere Grenzwert auf 0,1kg und der obere Grenzwert auf 0,12kg.

**1**  
1. Schritt



- ▶ Drücken Sie die **DISP MODE** Taste um den Zielgewichtsmodus einzustellen.



Das Target Symbol leuchtet auf und die Analoganzeige blinkt auf dem vorher eingestellten Gewicht.

TARGET

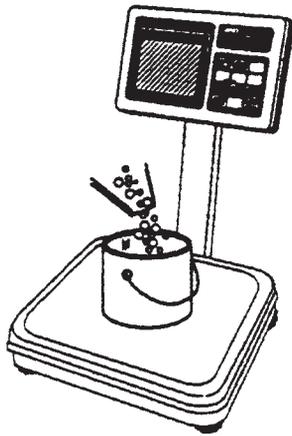
**2**  
2. Schritt



- ▶ Drücken Sie die **ZERO** Taste um die Anzeige zu Nullen, wenn notwendig.

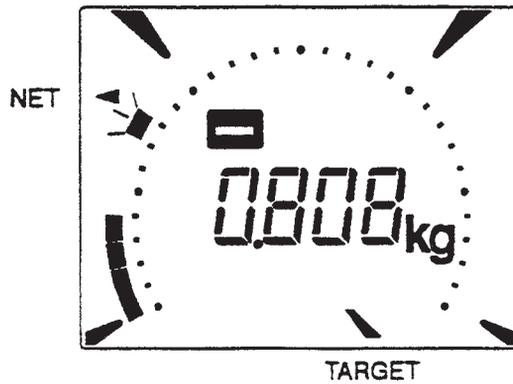
**0.0000 kg**

5

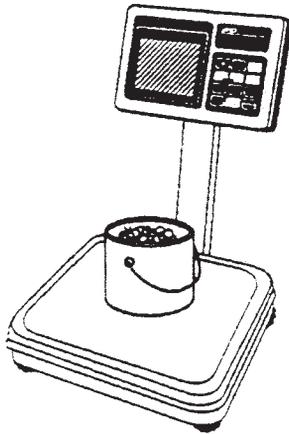


- ▶ Befüllen Sie nun den Behälter und beobachten Sie dabei die Anzeige.

Im gleichen Maße wie die Befüllung voranschreitet, nähert sich die Analoganzeige dem blinkendem Digit.



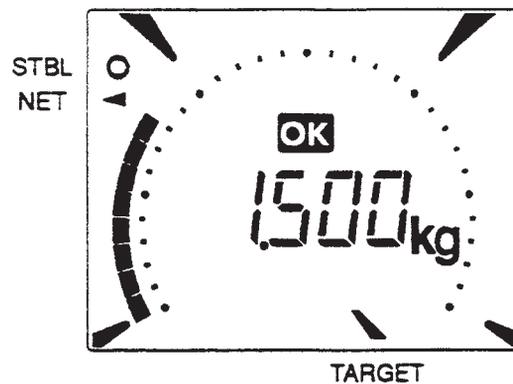
6



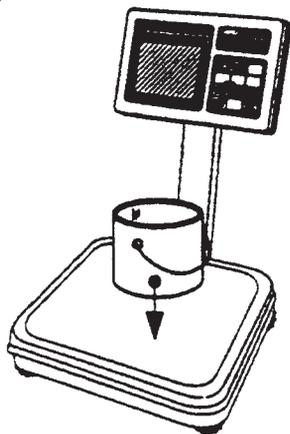
- ▶ Stoppen Sie die Befüllung, wenn die blinkende Anzeige verschwindet und die **OK** Anzeige erscheint.

- ⚠ Der Umschaltzeitpunkt zur OK Anzeige, startet bei der unteren gesetzten Grenze: Zielgewicht-unterere Grenze  $1,5\text{kg} - 0,1\text{kg} = 1,4\text{kg}$

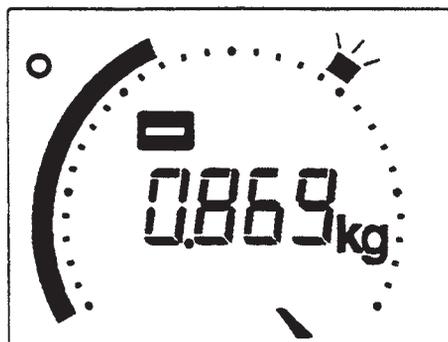
Das erreichte Gewicht wird exakt in der digitalen Anzeige sichtbar.



3



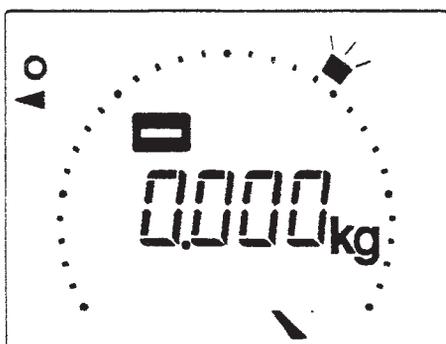
▶ Stellen Sie die leeren Behälter auf die Wägeplatte.



TARGET

4

STBL  
NET

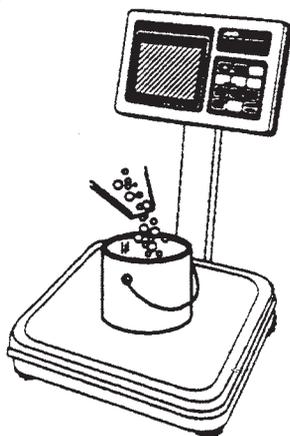


TARGET

▶ Drücken Sie die **TARE** Taste ,  
um die Gewichtsanzeige auf  
Null und die NET Blinkanzeige  
in Funktion zu setzen.

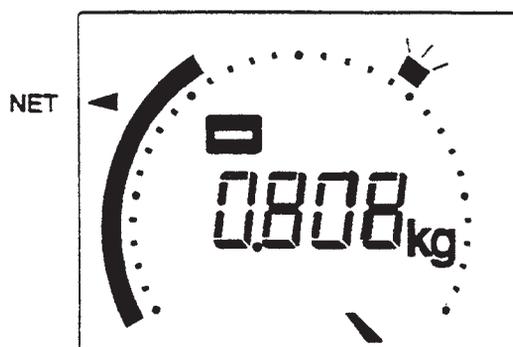


5



▶ Befüllen Sie den Behälter nach und nach und  
beobachten Sie die Anzeige.

Sobald Befüllungsgut zugefügt wird, sehen Sie, daß  
sich die Analoganzeige dem blinkenden 100%-  
Zielgewichts-Segments nähert.



TARGET





# Verwendung des Komparators

Der Komparator kann in jedem der drei Wägemodi verwendet werden und wird durch Aktivierung des F1 Parameters gültig.



Der Komparator vergleicht das Gewicht in der Anzeige mit den voreingegebenen Zielgewicht und den unteren und oberen Grenzen. Das Ergebnis wird als Plus **+**, OK **OK** und Minus **-** Anzeige sichtbar. Ebenso ist ein Relaisausgang unter Verwendung der Option 03 verfügbar.



# Eingabe des Zielgewichtes mittels Tastatur



Eine Zielgewichtseingabe kann nur erfolgen, wenn sich die Waage in einem der drei Wägemodi befindet. Stellen Sie daher sicher, daß dies der Fall ist.

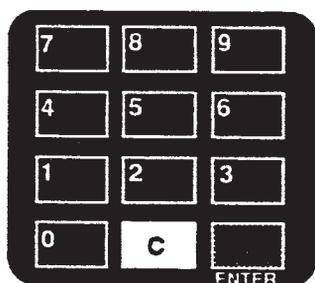
1



▶ Drücken Sie die **KEY** Taste.

Das **OK** Symbol blinkt und das zuletzt eingegebene Zielgewicht erscheint.

2

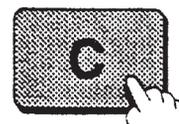


▶ Geben Sie das Zielgewicht über die Zehnertastatur ein..

• Jede gedrückte Zahl erscheint auf der rechten Seite der Zielgewichtsanzeige.



Bei einem Eingabefehler drücken Sie bitte die Taste **C** und wiederholen Sie die Eingabe



3



▶ Drücken Sie die **POWER ON/OFF** Taste um das Zielgewicht abzuspeichern.

# ⚡ Eingabe der unteren Grenze



Der untere Grenzwert ist der Wert der sich aus dem Zielgewicht minus der eingegebenen Grenze errechnet.  
 Unterer Grenzwert = Zielgewicht minus eingegebene untere Grenze

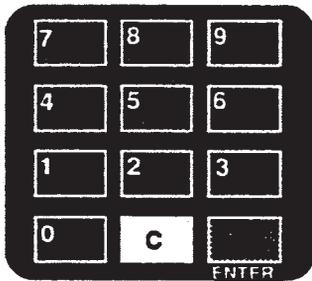
Zum Beispiel: um die erlaubte untere Grenze bei 4,8kg einzustellen, bei einem Zielgewicht von 5kg muß der untere Grenzwert 0,2kg betragen

1



- ▶ Drücken Sie die  Taste.  
 Das  Symbol blinkt und der zuletzt eingegebene Wert erscheint..

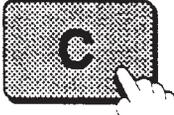
2



- ▶ Geben Sie den unteren Grenzwertwert mittels der Zehnertastatur ein.



Bei einem Eingabefehler drücken Sie bitte die Taste  und wiederholen Sie die Eingabe



3



- ▶ Drücken Sie die  Taste um den Wert abzuspeichern.



## Der Komparatorspeicher

Der Komparator hat die Möglichkeit 8 Datenblöcke abzuspeichern.



### Speicherung eines oberen und unteren Grenzwertes

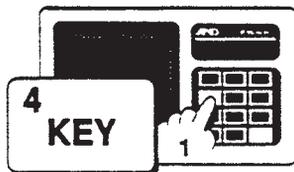
1

- ▶ Geben Sie das Zielgewicht mittels Zehnertastatur oder einer Gewichtsprüfung in die Waage ein.

2

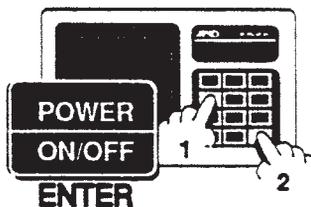
- ▶ Geben Sie die Grenzwerte mittels der Zehnertastatur ein.

3



- ▶ Drücken und halten Sie die **KEY** Taste.

4

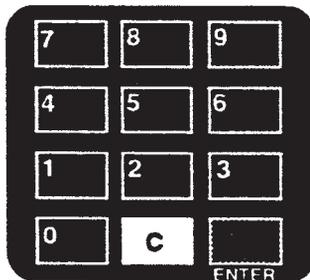


- ▶ Während Sie die **KEY** Taste gedrückt halten, drücken Sie die Taste **POWER ON/OFF** key.

In der Anzeige erscheint:

5d 0

5



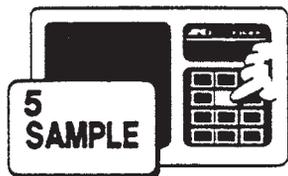
- ▶ Geben Sie über das Tastaturfeld den gewünschten Speicherplatz ein. Zum Beispiel 6.

In der Anzeige erscheint:

5d 6

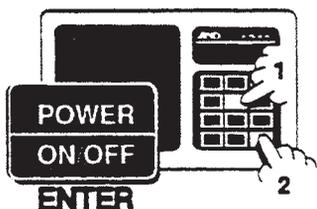
## Wiederaufruf der Grenzen aus dem Speicher

1



▶ Drücken Sie die Taste **SAMPLE** und halten Sie diese gedrückt. .

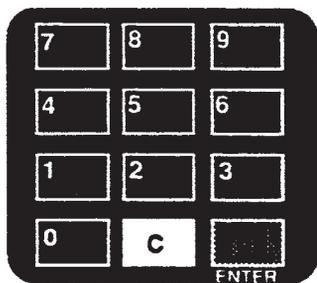
2



▶ Während Sie diese Taste gedrückt halten, drücken Sie nun die Taste **POWER ON/OFF** key.

In der Anzeige erscheint: **Ld 0**

3



▶ Geben Sie die Speicherplatznummer mittels der Zehnertastatur ein. Zum Beispiel 3.

In der Anzeige erscheint: **Ld 3**

4

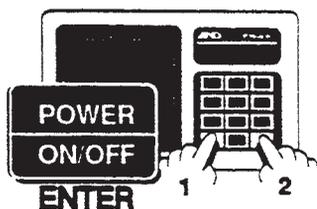


▶ Drücken Sie die Taste **POWER ON/OFF** um diegespeicherten Daten zu aktivieren.

Die Waage kehrt zur normalen Gewichtsanzeige zurück.



⚠ Falls Sie einen Eingabefehler gemacht haben, dann drücken Sie die Taste **0** und halten Sie diese gedrückt



⚠ Danach drücken Sie die Taste **POWER ON/OFF** .



# Interne F-Funktionen



Ihre Waage hat eine Anzahl von internen Softwareparameter die Ihnen eine Auswahl anbietet, um Ihr System auf Ihren Bedarf optimal einzustellen. Diese Einstellungen steuern die Reaktionszeiten der Waagen aufgrund der gegebenen Umgebung, Verschiedenen Befehle, Anwendungen und Optionen. Eine Übersicht ist nachfolgend aufgeführt.

Alle F-Funktionen sind vom Werk aus voreingestellt, oder möglicherweise von Ihrem Händler. Sie können diese Einstellungen aufgrund Ihres Bedarfes jederzeit ändern.

- F 1* Komparatoreinstellungen.
- F 2* Anzeigeneinstellung.
- F 3* Verstärkung der Grenzwertanzeige.
- F 4* Einheitenauswahl (Nur bei der US Version).
- F 5* Automatische Abschaltung.
- F 6* Fronttastatursperre.
- F 7* Waagenreaktionsgeschwindigkeit.
- F 8* Wägemodus nach Einschaltung.
- F 9* Serielle Datenausgangseinstellungen.
- F A* Serielle Datenausgangsgeschwindigkeit.
- F b* Komparatersummer Einstellungen.
- F [* Analoganzeigenmodus für Zielgewichtswägung.



# Die F-Funktionen

## F Werkseinstellung

**F 1**

Diese Funktion setzt die Bedingungen unter denen der Komparator Vergleichsergebnisse ermittelt und zeigt das Ergebnis an.

<b>0</b>	Komparator ausgeschaltet.
<b>1</b>	Vergleiche immer.
<b>2</b>	Vergleiche wenn die Werte stabil sind (STBL Symbol leuchtet)
<b>3</b>	Vergleiche immer und wenn die Anzeige mehr oder weniger als 4d von Null hat.
<b>4</b>	Vergleiche wenn die Werte stabil sind und die Anzeige mehr oder weniger als 4 d von Null hat.
<b>5</b>	Vergleiche immer und wenn die Abweichung mehr als 4d von Null ist.
<b>6</b>	Vergleiche wenn die Anzeige stabil ist und die Abweichung mehr als 4d von Null ist.

=Funktionen

F4

**FACTORY USE ONLY**

**FB**

Diese Funktion erlaubt die Einstellung des Grundmodus die aktiv ist nach Einschalten der Waage.

0	Einfacher Wiegemodus.
1	Grenzüberprüfungsmodus.
2	Zielgewichtwägemodus.

**F9**

Diese Einstellung gibt vor wie die Daten über die RS-232C Schnittstelle übertragen werden.

0	Daten werden nach Betätigung der <b>PRINT</b> Taste ausgegeben.
1	Daten werden dauernd gesendet.
2	Automatischer Druck Modus.

**FR**

Diese Funktion erlaubt die Auswahl der Datenübertragungsgeschwindigkeit der Daten, welche die serielle Schnittstelle sendet.

0	600 bit pro Sekunde.
1	1200 bit pro Sekunde
2	2400 bit pro Sekunde
3	4800 bit pro Sekunde

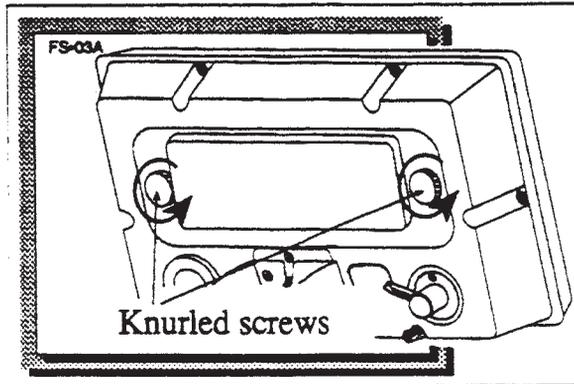




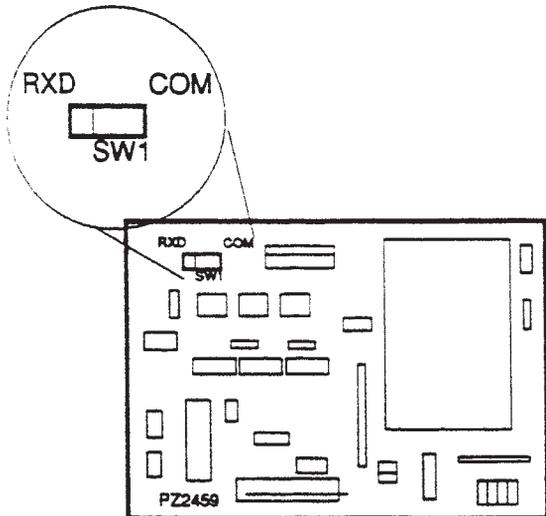
# OP-03 Installation

- 1** Schalten Sie die Waage aus und entfernen Sie den Netzadapter.

- 2** Entfernen Sie das Batteriegehäuse durch Lösen der zwei Rändelschrauben, und ziehen Sie das Gehäuse heraus.



- 3** Setzen Sie die Brücke auf dem optionalen Board so wie es Ihre Anwendung erfordert.



Position **COM**, wenn Sie die Komparatorrelais verwenden wollen

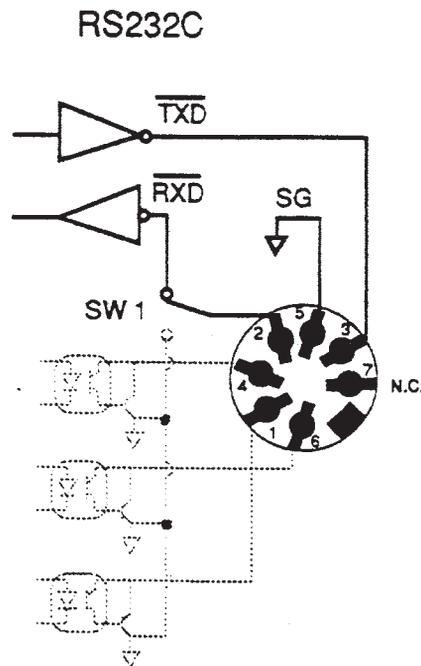
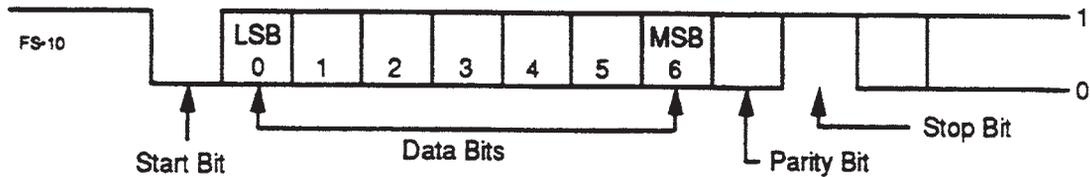
oder

Position **RXD**, wenn Sie den Command Mode der Datenschnittstelle verwenden wollen.



# Spezifikationen

**Typ** EIA-RS-232C  
**Methode** Asynchrone Übertragung, Bi-Direktional  
**Format** Baud Rate: 600, 1200, 2400 und 4800 baud. Auswählbar über die Funktion F-A.  
**Datenbit** 7.  
**Parität** Gerade.  
**Stopbit** 1.  
**Code** ASCII.





## Eingabebefehl

Wenn der Schalter auf dem optionalen Board auf der Position RXD steht sind die folgenden Befehle für eine Computersteuerung möglich:.

@	Dieser Eingabebefehl setzt den Ablaufmodus AN/AUS (ON/OFF) fest.
A	This command will clear any stored TARE value.
C	<p>Dieser Eingabebefehl ermöglicht es der Fernsteuerung, die aktuellen Komparator-Eingaben zu lesen/schreiben.</p> <p>Wenn die Fernsteuerung das Zeichen C sendet, antwortet die Waage mit :-</p> <p style="text-align: center;"><b>C,tttt,hhhh,IIII</b></p> <p>Wenn die Fernsteuerung eine Ziechensequenz sendet, wie z.B.:-</p> <p style="text-align: center;"><b>C,C,tttt,hhhh,IIII</b></p> <p>wird die Waage diese Werte in den Komparator eingeben.</p> <p>In beiden Fällen ist <b>tttt</b> das  für das Zielgewicht, <b>hhhh</b> ist das obere  und <b>IIII</b> ist das untere  Limit. Jede Gruppe besteht aus 5 nicht bezeichneten numerischen Ziffern.</p>
F	<p>Dieser Eingabebefehl ermöglicht es der Fernsteuerung, die Funktionseingaben in der Waage zu lesen/schreiben.</p> <p>Wenn die Fernanzeige ein F sendet, antwortet die Waage mit :-</p> <p style="text-align: center;"><b>F,123456789ABC</b></p> <p>Wenn die Fernanzeige eine Sequenz von Zeichen sendet, wie z.B. :-</p> <p style="text-align: center;"><b>F,C,123456789ABC</b></p> <p>wird die Waage diese Funktionseingaben übernehmen.</p> <p>In beiden Fällen repräsentiert die Sequenz <b>123456789ABC</b> die Funktionen F1 bis FC. Jede Zifferposition kann den Wert 0 bis F haben, aber nur bestimmte Werte sind bedeutsam. Schlagen Sie Kapitel H - Funktionen nach.</p>
P	Dieser Eingabebefehl ermöglicht es der Fernanzeige, die Waage vom Stromkreis abzuschalten, als ob die Taste  auf der Frontverkleidung gedrückt wurde.
Q	Dieser Befehl veranlasst die Waage einen Datenstring zu senden.
S	Dieser Befehl veranlasst die Waage einen Datenstring zu senden sobald die Wägedaten stabil sind.
T	Dieser Befehl bewirkt eine Taringung der Waage und hat die gleiche Funktion wie die  Taste auf der Vorderseite.



# Komparatorausgangsrelais

Die Option 03 stellt 3 Relais zur Verfügung welche den Frontanzeigen

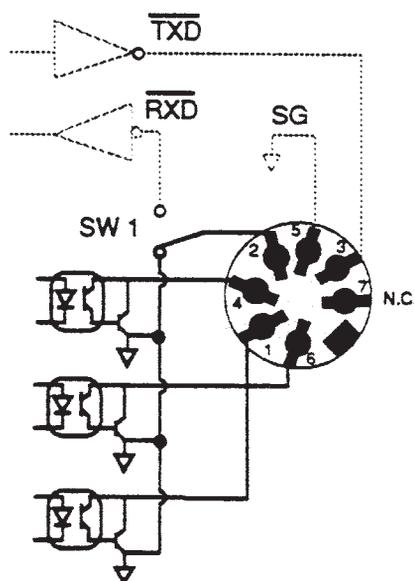
**—**, **+** and **OK** entsprechen.

Die Relais sind belastbar bis 125 Volt (AC/DC) und max. 50 mA und haben einen Schließer als Kontakt mit einem Widerstand von kleiner 8 Ohm.



Diese Relais sind nur dann verfügbar, wenn sich der Schalter, auf dem optionalen Board, in Stellung COM befindet.

## COMPARATOR



- Pin 1 Komparator **+** Ausgang.
- Pin 2 Komparator Masse Ausgang (RXD Eingang im Kommando Modus)
- Pin 3 RS-232C TXD Ausgang.
- Pin 4 Komparator **-** Ausgang.
- Pin 5 Masseanschl. für RS-232C
- Pin 6 Komparator **OK** Ausgang.
- Pin 7 Nicht angeschlossen.



### **A&D Company,Limited**

3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170 Japan  
Telephone:(03) 5391-6132 Fax:(03) 5391-6129 Telex:2422816 AANDDJ

### **A&D INSTRUMENTS LTD.**

Abingdon Science Park, Abingdon, Oxford, OX 14 3YS United Kingdom  
Telephone: (44) 0235-550420 Fax: (44) 0235-550485

### **A&D INSTRUMENTS**

Genfer Straße 6, Niedereschbach 60437 Frankfurt Germany  
Telephone: (49) 069-5071017 Fax (49) 069-5072054

### **A&D ENGINEERING,INC.**

1555 Mc Candless Drive, Milpitas, CA. 95035 U.S.A  
Telephone: (408) 263-5333 Fax: (408) 263-0119

### **A&D MERCURY PTY. LTD.**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031  
Telephone: (08) 352-3033 Fax:(08) 352-7409

### **A&D KOREA Limited**

RM.312 Hanam Bldg. 44-27, Yoido-Dong,Yoingdeungpo-Ku, Seoul, Korea  
Telephone: (02) 784-4264 Fax: (02) 784-6557