



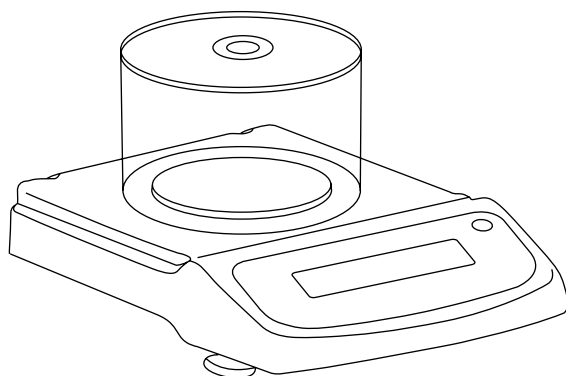
GRAM



SERIE

FC

100 / 200 / 2000 / 5000



DE



BEDIENERHANDBUCH



Sicherheitshinweise	4
Anschluss	4
Vor der Verwendung der Waage	5
Umgebung der Waage	5
Verpackung	5
Lieferumfang	6
Aufstellung der Waage	6
Nutzungsbedingungen	6
Montage der Waage mit Windschutz	7
Montage der Waage mit runder Wägeplatte	7
Anschluss des Adapters	7
Montage externer Vorrichtungen	7
Vorwärmzeit	7
Nivellierung der waage	8
Beschreibung des Displays und der Tastatur	8
Ein- und Ausschaltung der Waage	10
Tarafunktion	10
Stückzählung	10
Prozentfunktion	11
Wägeeinheiten	12
Justierung	12
Konfiguration der parameter	12
Parameter	13
Kommunikation mit einem Computer	15
Schnittstelle RS-232	16
Beschreibung der Stifte	16
Routinemäßige Wartung und Fehlerbehebung	17
Störungsbehebung	17

Reinigung	17
Reinigung der Edelstahloberfläche	18
Sicherheitsüberprüfung	18
Fehlerbehebung	18
Technische Daten	20
Garantie	21

DEUTSCH

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie die folgenden Empfehlungen sorgfältig, um unnötige Schäden der Waage zu vermeiden:

- Die Waage nicht in gefährlichen Bereichen einsetzen.
- Die Waage von der Netzspannung trennen, bevor diese an anderen Standorten angeschlossen oder getrennt wird.
- Falls die Umgebung der Waage eine strengere Sicherheitsnorm erfordert, befolgen Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Standorts.
- Bei Vorhandensein hoher elektromagnetischer Störungen kann es zu einer falschen Display-Anzeige kommen. Nach Senkung dieser elektromagnetischen Störungen sollte die Waage normal arbeiten.
- Jegliche Flüssigkeit auf der Oberfläche der Waage vermeiden. Zur Reinigung ein leicht angefeuchtetes Tuch verwenden.

ANSCHLUSS

- Stellen Sie sicher, dass die lokale Spannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Achten Sie insbesondere darauf, den Datenausgang RS-232 C zu verwenden.
Prüfen Sie, dass das angeschlossene Kabel dem für die RS-232-Kommunikation bereitgestellten Schaltplan entspricht. Anderenfalls muss das Kabel sofort getrennt werden.
- Falls die Installation oder das Netzkabel erkennbare Schäden aufweist,

muss die Waage vom Netz getrennt und an einen sicheren Ort gebracht werden und darf erst dann wieder verwendet werden, wenn deren Anschluss sicher ist.

- Die Waage darf nur mit unseren Zubehörteilen oder optionalen Bauteile verbunden werden. Wir übernehmen keine Haftung für Änderungen, die der Anwender an der Waage vornimmt. Dies gilt auch für die unsachgemäße Verwendung der Installationen oder die Verwendung eines anderen als das im Lieferumfang der Waage enthaltenen Netzkabels.
- Sollte die Waage nicht korrekt arbeiten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

VOR DER VERWENDUNG DER WAAGE

Umgebung der Waage

Diese Waage muss in einer Umgebung ohne hohe und niedrige Temperaturen, Korrosion, Schwingungen, Luftströmungen und Kollisionsgefahr aufgestellt werden.

Verpackung

- Packen Sie die Waage aus und prüfen Sie, dass während des Transports keine Schäden verursacht wurden.
- Bei externen Schäden beachten Sie bitte den Abschnitt **Wartung und Fehlerbehebung**.
- Bewahren Sie die Originalverpackung der Waage für einen späteren Versand auf. Beim Auspacken der Waage sollten alle Kabel und Zubehörteile entfernt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Lieferumfang

- Waage.
- Wägeplatte.
- Wägeplattenträger.
- Netzadapter.
- Bedienungsanleitung.

AUFSTELLUNG DER WAAGE

Die Waage an einem geeigneten Ort unter Vermeidung der folgenden Bedingungen aufstellen:

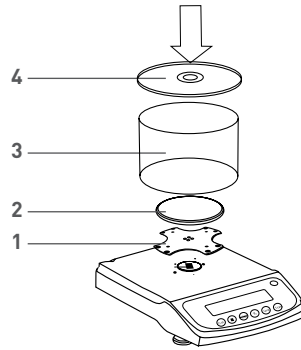
- Hohe Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.
- Luftströmungen und Schwingungen.
- Zu hohe Luftfeuchtigkeit.

Nutzungsbedingungen

Lassen Sie die Waage nicht während eines längeren Zeitraums an einem sehr feuchten Ort stehen. Falls die Waage von einem Ort mit niedrigen Temperaturen zu einem Ort mit hohen Temperaturen bewegt wird, sollte diese vor dem Anschluss während 2 Stunden an dem neuen Ort stabilisiert werden.

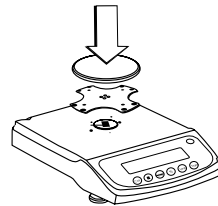
Montage der Waage mit Windschutz

- Die Bauteile in der angegebenen Reihenfolge montieren.



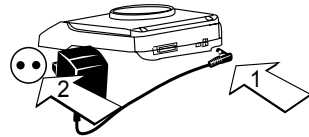
Montage der Waage mit runder Wägeplatte

- Wägeplattenträger montieren.
- Die Wägeplatte daraufsetzen.



Anschluss des Adapters

- Adapter mit der Waage verbinden.
- Adapter mit der Netzsteckdose verbinden.



Montage externer Vorrichtungen

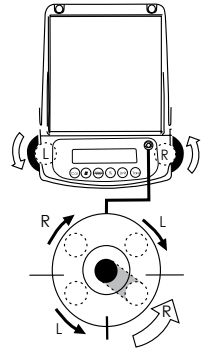
Vor der Montage externer Vorrichtungen (Anschluss an einen Drucker oder Computer) schalten Sie die Waage bitte aus oder trennen diese von der Netzversorgung.

Vorwärmzeit

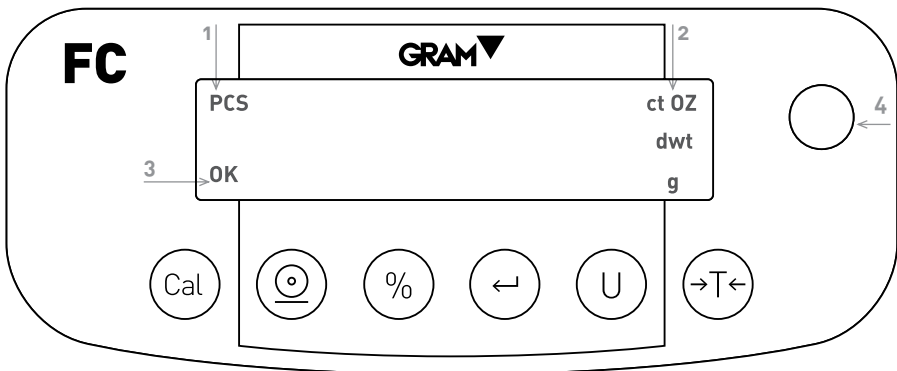
Um die Genauigkeit der Messwerte sicherzustellen, muss die Waage vor dem Gebrauch während 30 Minuten vorgewärmt werden.

Nivellierung der Waage

- Die Waage mit den zwei vorderen regulierbaren Füßen nivellieren, bis sich die Blase der Wasserwaage innerhalb des Kreises befindet.
- Die Waage muss bei jeder Aufstellung an einem neuen Ort vor der erneuten Verwendung nivelliert werden.



BESCHREIBUNG DES DISPLAYS UND DER TASTATUR








1. Symbol Stückzählung.
2. Wägeeinheiten.
3. Stabilitätsanzeige.
4. Wasserwaage.

OK - Stabiler Messwert.



g - Messung in Gramm.

- OZ** - Messung in Unzen (1 g = 0,03527396200 oz).
- ct** - Messung in Karat (1 g = 5,0000000000 ct).
- dwt** - Messung in Pennyweight (1 g = 0,64301493100 dwt).
- %** - Messung im Prozentmodus.
- PCS** - Messung im Stückzählungsmodus.
- Die Waage versucht, eine stabile Messung zu erreichen.
- UNABLE** - Betriebsfehler.
- HHHHH** - Der auf der Wägeplatte befindliche Gegenstand überschreitet die Kapazität der Waage.
- LLLLLL** - Die Wägeplatte wurde nicht korrekt angebracht oder hat sich bewegt.

-  Cal Justiergewicht/Einstellungen
-  Drucktaste/Escape
-  % Taste Prozentfunktion
-  ← Taste Stückzählung/Bestätigung
-  U Umrechnungstaste Wägeeinheit
-  →T← Taste Tarafunktion


EIN- UND AUSSCHALTUNG DER WAAGE

Verfahren

1. Die Taste  drücken, um die Waage einzuschalten.
2. Die Taste  5 Sekunden gedrückt halten, um die Waage auszuschalten.






TARAFUNKTION





Verfahren

1. Einen Behälter auf die Wägeplatte setzen.
2. Die Taste  drücken. Die Waage führt eine Nullsetzung durch und das Display zeigt „0.00“ an.
3. Das zu wiegende Produkt in den Behälter legen. Jetzt erscheint auf dem Display dessen Gewicht (Nettogewicht).

STÜCKZÄHLUNG



Verfahren


1. Zum Aufruf der Stückzählung die Taste  und anschließend die Taste  drücken.
2. Einen Behälter auf die Wägeplatte setzen und die Taste  zur Nullsetzung drücken.
3. Bei Drücken der Taste  zeigt das Display den ersten Wert der Referenzmenge (Probemenge) „10“ an. Die Taste  zur Anzeige der weiteren Werte „20, 50,.....1000 Stück“ drücken.

4. Die Taste  drücken, um den Wert der ausgewählten Probemenge zu bestätigen.
5. Die Taste  3 Sekunden gedrückt halten, bis der Wert blinkt. Die ausgewählte Probemenge in den Behälter legen und erneut die Taste  drücken. Der Wert der Probemenge hört auf zu blinken und wird durchgehend angezeigt. Die Waage befindet sich jetzt im Stückzählungsmodus.
6. Die restliche zu zählende Stückmenge in den Behälter legen. Die Waage zeigt die Gesamtmenge an.
7. Den Behälter entfernen und dieses Verfahren zur Zählung anderer Teile wiederholen.
8. Zur Beendigung und Rückkehr zum normalen Wägemodus die Taste  drücken.

PROZENTFUNKTION

Verfahren

1. Die Taste  3 Sekunden gedrückt halten, bis das Display die blinkende Nachricht „100 %“ anzeigt.
2. Das Referenzgewicht als 100 % auf die Wägeplatte legen und erneut die Taste  drücken.
3. Die Nachricht „100 %“ wird durchgehend angezeigt. Die Waage befindet sich jetzt im Prozentmodus.
4. Das Referenzgewicht entfernen. Das Display zeigt nun „0 %“ an. Das zu vergleichende Gewicht auf die Wägeplatte setzen.

5. Das Display zeigt den Prozentwert des Gegenstands gegenüber dem Referenzgewicht an.
6. Zur Rückkehr zum normalen Wägemodus die Taste  drücken.


WÄGEEINHEITEN

Verfahren

Die Taste  zur Auswahl der gewünschten Wä geeinheit (g, oz, dwt) drücken.



JUSTIERUNG

Verfahren







1. Die Waage nivellieren und während 30 Minuten vorwärmen.
2. Sicherstellen, dass die Wägeplatte leer ist.
3. Die Taste  5 Sekunden gedrückt halten, bis das Display die Nachricht „cal-----“ und anschließend den Wert des Justiergewichts anzeigt.
4. Das Justiergewicht auf die Wägeplatte legen, dessen Gewicht dem auf dem Display angezeigten entspricht.
5. Das Display zeigt das Gewicht des Justiergewichts an und führt automatisch die Justierung durch.

KONFIGURATION DER PARAMETER

Verfahren

Zum Aufruf des Konfigurationsmodus der Parameter die Tasten  und  gleichzeitig während 5 Sekunden gedrückt halten.

Die Tasten haben innerhalb des Konfigurationsmodus die folgenden Funktionen:

- Taste  zur Bestätigung der Konfigurationen und zum Wechsel zum nächsten Parameter.
- Taste , um nach links zu gehen.
- Taste , um nach rechts zu gehen.
- Taste  mehrere Sekunden gedrückt halten, um die Justierung der Linearität aufzurufen.
- Taste , um den Wert zu reduzieren.
- Taste , um den Wert zu erhöhen.

PARAMETER

Nr.	CODE	DISPLAYSYMBOL	BESCHREIBUNG	EINSTELL-BEREICH
1	C00800	Zero-x.x	Nullbereich	Von 0.0d bis 6.0d
2	C00800	Stdy-x.x	Empfindlichkeit	Von 0.0d bis 6.0d
3	C00800	Sens—X	Interne Empfindlichkeit	1,2,3,4,5,6
4	C00800	Filt - X	Filter	1,2,3,4,5,6,7
5	C00800	Speedx	Wägeschwindigkeit	1-niedrig
6	C00801	LED—X	Helligkeit des LCD-Displays	1,2,3, P1,P2,P3
7		BL - X	Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays	An, Aus, Auto
8		SLEEP	Wechsel in den Energiesparmodus	0 - 9

9		POST	Selbstinspektionsmodus einschalten	0, 1
10		BEP	Signalton	An, Aus
11	C00802	Baudxx	Übertragungsrate	12:1200
12	C00802	Con---xxx	Kommunikationsmodus	KEY: bei Drücken einer Taste.
13	C01688	FLEXxx	Ausgleich der Sensorflexibilität. Zum Ausgleich der Gewichtsabweichung, wenn die Waage nicht belastet ist.	-5 bis 5
14	C01688	CrEEP-x	Einstufung des Kriechverhaltens des Sensors	0, 1, 2, 3, 4, 5
15	C01688	TCrEEPx	Ausgleich des Gewichts oder Deformation der Nachlaufzeit	0 – 9 Sekunden
16	C01688	RetZ ---x	Konfiguration 0-Wert und Konfiguration Rückstellungsgeschwindigkeit auf 0	0: nicht zurück auf 0
17	C01688	SSENS-x	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	0 – 9. Die Einstellung 0 bedeutet die Sperrung dieser Funktion
18	C01688	SFILt-x	Einstellen des Wiegefilters	0 – 5. Die Einstellung 0 bedeutet die Sperrung dieser Funktion
19	C01688	TFILt-x	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	0 – 60. Die Einstellung 0 bedeutet die Sperrung dieser Funktion
20	C01688	Trckxxx	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	0, 1
21		rEdrSxx	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	Zeigt nur das Ausgleichsverfahren an. Es handelt sich nicht um den Schalter zur Ein- oder Ausschaltung des Ausgleichs.
22		rEdInt	Aktivierung oder Deaktivierung des Gewichtsausgleichs	0: verboten
23		rEdrEP	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	0 – 9. Die Einstellung 0 bedeutet die Sperrung dieser Funktion
24		rEdrNxx	Für das Modell FC nicht verfügbares Menü	0d – 20d


KOMMUNIKATION MIT EINEM COMPUTER

Die Tastenfunktionen der Waage können über RS-232 verwendet werden. Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

U -  : Umrechnung Wägeeinheiten.

T -  : Tarafunktion.

C -  : Justierung mit einem externen Justiergewicht.

P -  : Druckfunktion.

% -  : Prozentfunktion.

-  : Sofortdruck.

M -  : Stückzählung.

Bei Anschluss der Waage an einen Computer empfehlen wir die Verwendung der Funktion Sofortdruck. Als Reaktion auf diesen Befehl überträgt die Waage jede Nummer und jede Nachricht, die auf dem Display angezeigt werden.

Folgendes Ausgangsformat wird verwendet:

ABCDEFGHIJKLM

A - +/- : Zeichenfeld. Wird bei positiven Zahlen im Allgemeinen nicht angezeigt, sondern nur bei negativen Messwerten.

B - G : Zahlenfeld und Dezimalstelle. Die Leerstellen werden bei weniger als sechs Ziffern verwendet.

H - I : Leerstellenfeld.

- J:** Einheitenfeld, beschreibt die Gewichtseinheit der übertragenen Messwerte. Die Waage zeigt G für Gramm, O für Unzen und C für Karat an.
- K:** Stabilitätszeichen. Entspricht dem Symbol OK des Waagendisplays. S bedeutet einen stabilen Messwert und eine Leerstelle weist auf einen instabilen Wert hin.
- L:** Rückstellungszeichen.
- M:** Zeilenvorschubzeichen, zeigt einen Zeilenvorschub an.

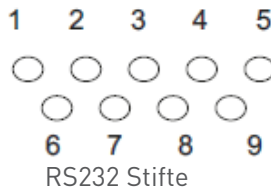
SCHNITTSTELLE RS-232

Diese Waage verwendet die standardmäßige Übertragung und den Empfang von Zeilen der RS-232.

Folgendes Datenformat wird verwendet:

- 1 Startbit.
- 8 Datenbits einschließlich Parität.
- 1 Stoppbit.

Die Waage muss wie folgt mit einem externen Gerät verbunden werden:



Beschreibung der Stifte

- 2 – TXD - - - die Waage überträgt Daten.
- 3 – RXD - - - die Waage empfängt Daten.

5 – GRD - - - Erdungssignal.

Hinweis: Die Signalmodi CTS werden nicht verwendet. Das Peripheriegerät muss mindestens über einen Puffer verfügen (15 Zeichen).

Wir empfehlen eine Kabellänge von 15 Metern, eine Lastimpedanz des angeschlossenen Geräts von 3000 bis 7000 Ohm mit einer höchsten 2500 pF de parallelen Kapazität von höchstens 2500 pF.

ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG

Störungsbehebung

Die Waage darf ausschließlich von qualifizierten Fachleuten repariert werden. Es besteht ein hohes Risiko, wenn die Waage von nicht qualifiziertem Personal repariert wird.

Reinigung

- Waage ausschalten und alle Kabel trennen.
- Das Eindringen von Flüssigkeiten in die Waage verhindern.
- Unter keinen Umständen ätzende Reinigungsmittel (Lösungsmittel) verwenden.
- Die Waage mit einem weichen Tuch reinigen.
- Vor der Reinigung die Wägeplatte, den Wägeplattenträger und den Ring entfernen, um eine Beschädigung des Wägesystems zu verhindern.

Reinigung der Edelstahloberfläche

Alle Komponenten aus Edelstahl müssen regelmäßig gereinigt werden. Die Wägeplatte entfernen und mit einem weichen Tuch oder Schwamm reinigen. Wir empfehlen die Verwendung eines speziellen Edelstahlreinigers. Die Edelstahloberfläche der Waage und anschließend die Wägeplatte reinigen. Vor dem Trocknen der Waage mit Luft sicherstellen, dass keine Schmutzrückstände vorhanden sind. Die Edelstahloberfläche gegebenenfalls als zusätzliche Schutzmaßnahme mit einem Spezialöl einreiben.


Sicherheitsüberprüfung

Falls die Waage nicht ordnungsgemäß arbeitet:

- Sofort vom Strom trennen und außer Betrieb stellen.
- An einem sicheren Ort aufbewahren und vorläufig nicht verwenden.
- Den technischen Kundendienst oder Händler zwecks Reparatur kontaktieren.

FEHLERBEHEBUNG

DISPLAY	URSACHE	LÖSUNG
-----	Die Waage kann keinen stabilen Messwert ermitteln oder die Wägezelle ist defekt.	Händler kontaktieren.
HHHHH	Das tatsächliche Gewicht ist 5 % über der maximalen Kapazität der Waage oder die Wägezelle ist defekt.	Das Gewicht von der Waage nehmen und den technischen Kundendienst kontaktieren.

<p>LLLLLLL</p>	<p>a) Die Wägeplatte wurde nicht korrekt angebracht. b) Die Wägezelle ist defekt.</p>	<p>a) Die Wägeplatte korrekt installieren und die Taste  drücken. b) Den technischen Kundendienst kontaktieren.</p>
<p>NOCAL</p>	<p>Die Justierung reagiert nicht.</p>	<p>Siehe Abschnitt Justierung. Sicherstellen, dass das Justiergewicht korrekt ist.</p>
<p>UNABLE</p>	<p>Fehlende oder falsche Daten bei Verbindung der Waage.</p>	<p>Siehe Bedienerhandbuch.</p>
<p>UNSTABLE READING</p>	<p>Die Umgebung der Waage ist nicht stabil. Übermäßige Schwingungen oder Luftströmungen oder falsch installierte Wägeplatte.</p>	<p>Die Waage an einem geeigneteren Ort aufstellen. Die Wägeplatte prüfen und korrekt anbringen.</p>
<p>NO DISPLAY</p>	<p>Keine Spannung vorhanden.</p>	<p>Den Stromwandler der Waage prüfen.</p>
<p>Falscher Messwert</p>	<p>Der Gewichtswert weicht von dem des auf die Wageplatten platzierten Gewichts ab.</p>	<p>Prüfen, dass Tarawert voreingestellt wurde.</p>

Bitte wenden Sie sich bei allen Fragen oder Zweifeln an Ihren Händler oder den offiziellen technischen Kundendienst.

TECHNISCHE DATEN

AC/DC Adapter

Eingang: 220V/110V, **Ausgang:** 7.5V (+15% bis -20%) 48-60Hz

Stromverbrauch: Maximal = 16W, Durchschnitt = 8W

GARANTIE

Die Waage verfügt über eine Garantie auf Fertigungs- und Materialfehler aller Art von einem Jahr ab Auslieferungsdatum.

Während dieses Gewährleistungszeitraums übernimmt **GRAM PRECISION S.L.** die Reparatur der Waage.

Schäden infolge unsachgemäßem Gebrauch oder Überladung sind von dieser Garantie ausgeschlossen.

Die erforderlichen Versandkosten für die Reparatur der Waage werden nicht von der Garantie gedeckt.



Gram Precision S.L.

Travesía Industrial, 11 · 08907 Hospitalet de Llobregat · Barcelona (Spanien)

Tel.: +34 902 208 000 · +34 93 300 33 32

Fax +34 93 300 66 98

comercial@gram.es

www.gram-group.com