

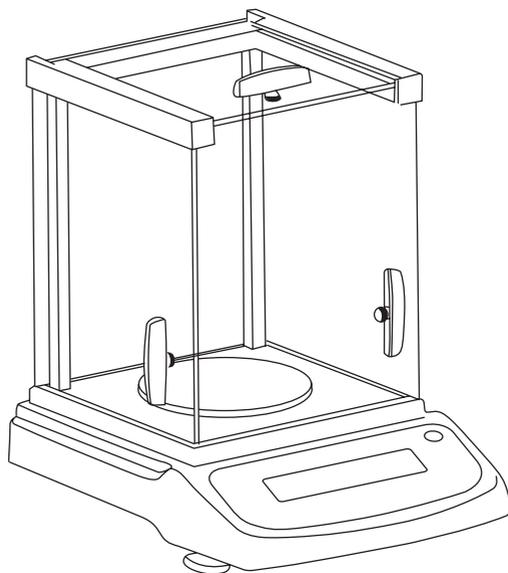
GRAM



SERIE

FD

410



DE



BEDIENUNGSANLEITUNG



Sicherheitshinweise	4
Anschluss	4
Vorbereitung vor verwendung der waage	5
Lagerung	5
Auspacken	5
Packliste	6
Installation der Waage	7
Nutzungsbedingungen	7
Installationsreihenfolge	7
Die Waage mit der Dichtemessvorrichtung installieren	8
Netzadapter anschließen	8
Installation der externen Vorrichtungen	9
Vorwärmzeit	9
Nivellierung der Waage	9
Beschreibung des Displays	10
Beschreibung der tasten	11
Justierung	11
Standard-Wägemodus (Tarafunktion)	12
Dichtemessung von Feststoffen/Flüssigkeiten	12
Dichte von Feststoffen prüfen	12
Dichte von flüssigen Materialien prüfen	14
Benutzereinstellungen	16
Druckeinstellung	16
Baudrate und Justiermodus einstellen	17
Rücksetzung auf die Werkseinstellungen	18
Einstellung der Hintergrundbeleuchtung	18
Temperatureinstellung	19
Zustand des Zielgegenstands einstellen	19

Einstellung der Medienparameter	20
Zusätzliche Funktionen	21
Kommunikation mit einem Computer	22
Hardware RS-232-Schnittstelle	24
Routinemäßige Wartung und Fehlerbehebung	25
Fehlerbehebung	25
Reinigung	25
Reinigung der Edelstahloberflächen	25
Sicherheitsprüfung	26
Fehlerbehebung	26
Technische bedingungen	28
Technische bedingungen	28
Gewährleistung	29

DEUTSCH

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte beachten Sie die nachstehenden Empfehlungen, um eine unnötige Beschädigung der Waage zu vermeiden.
- Die Waage nicht in gefährlichen Bereichen einsetzen.
- Diese Waage sollte nur von geschulten Technikern betrieben werden.
- Die Waage bitte von der Stromversorgung trennen, bevor diese an andere Installationen angeschlossen oder von diesen getrennt wird.
- Falls die Umgebung der Waage einen höheren Sicherheitsstandard erfordert, sind die relevanten Installationsanweisungen zu befolgen.
- Übermäßige elektromagnetische Störungen können den angezeigten Wert der Waage verändern. Sobald diese Störungen behoben wurden, sollte die Waage wieder normal arbeiten.
- Bitte Flüssigkeiten auf der Waagenoberfläche vermeiden. Ein leicht angefeuchtetes Tuch ist zulässig, um die Waage abzuwischen.

ANSCHLUSS

- Bitte stellen Sie sicher, dass die örtliche Spannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung übereinstimmt.
- Besondere Aufmerksamkeit ist bei Verwendung der RS-232 erforderlich, da die Stiftpositionen mit unserer Installation eventuell nicht übereinstimmen. Bitte prüfen Sie die Stiftpositionen vor der Verbindung und schalten Sie die Verbindung anderer Konfigurationen aus.

- Falls die Installation oder das Netzkabel offensichtliche Beschädigungen aufweisen, ist der Strom zu trennen, das beschädigte Teil an einen sicheren Ort zu bringen und erst nach der Behebung wieder zu verwenden.
- Diese Waage darf nur an unsere Zubehörteile oder optionalen Ausrüstungen angeschlossen werden. Wir haften nicht für irgendwelche Änderungen, die der Betreiber an unserer Waage vornimmt, einschließlich der Verwendung von Installationen oder Kabeln, die nicht von uns geliefert wurden. Wir sind jedoch bereit, Informationen über die Betriebsnormen bereitzustellen.
- Die Waage bitte nicht öffnen. Bei Beschädigung des Garantiesiegels erlischt automatisch unsere Qualitätsgarantie.
- Falls die Waage nicht korrekt arbeitet, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder unseren Kundendienst.

VORBEREITUNG VOR VERWENDUNG DER WAAGE

Lagerung

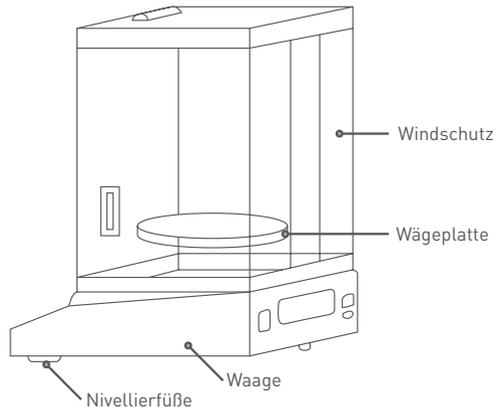
Diese Waage benötigt eine Umgebung ohne übermäßig hohe oder tiefe Temperaturen, Korrosion, Vibrationen, Luftzug und Kollisionen.

Auspacken

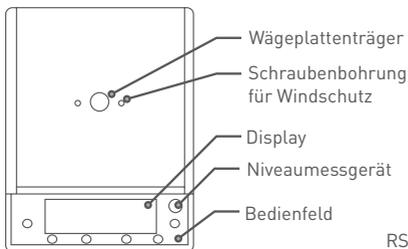
- Öffnen Sie die Verpackung und prüfen Sie die Waage auf externe Schäden.
- Im Falle von externen Schäden ist der Abschnitte „Routinemäßige Wartung und Fehlerbehebung“ zu beachten.
- Bitte bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien für einen späteren Versand auf. Entfernen Sie bei der Verpackung der Waage alle Kabel und vermeiden Sie unnötige Beschädigungen.

Packliste

- Waage
- Wägeplatte
- Wägeplattenträger
- Windschutz aus Glas
- Dichtezubehör
- Netzadapter
- Bedienerhandbuch



Draufsicht



Sicht von oben



Rückansicht

INSTALLATION DER WAAGE

An einem angemessenen Ort aufstellen und die folgenden Situationen vermeiden:

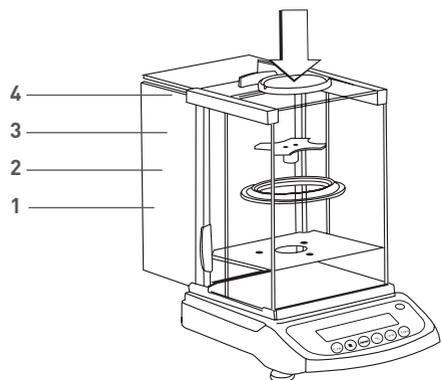
- Starke Hitze und direkte Sonneneinstrahlung.
- Luftzug und Vibrationen.
- Übermäßige Feuchtigkeit.

Nutzungsbedingungen

Die Waage bitte nicht während eines längeren Zeitraums an einem relativ feuchten Ort aufbewahren. Falls die Waage von einem Standort mit niedrigen Temperaturen in eine Umgebung mit höheren Temperaturen verlagert wird, muss diese ca. 2 Stunden an neuem Standort ausgeschaltet ruhen.

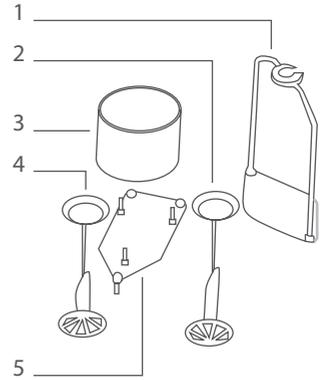
Installationsreihenfolge

- Bauteile in der angegebenen Reihenfolge montieren.



Die Waage mit der Dichtemessvorrichtung installieren

1. Halterung
2. Becherhalter
3. Becher
4. Konkaver Halter (konkaver Halter)

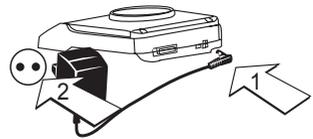


1. Die Halterung auf die Waage setzen und mit dem richtigen Winkel einstellen.
2. Den Becherträger und Becher in der korrekten Reihenfolge auf die Halterung setzen.
3. Den Becher bis 5 mm unter dem Rand füllen.
4. Die Temperatur der Flüssigkeit mit einem Thermometer messen.
5. Den passenden Halter auswählen und an die Halterung hängen.

Netzadapter anschließen

Nur der von uns bereitgestellte Netzadapter ist zulässig.

- Netzadapter an die Waage anschließen
- Netzadapter an die Steckdose anschließen



Installation der externen Vorrichtungen

Die Waage bitte ausschalten, bevor diese an externe Vorrichtungen wie einen Drucker oder Computer angeschlossen oder von diesen getrennt wird.

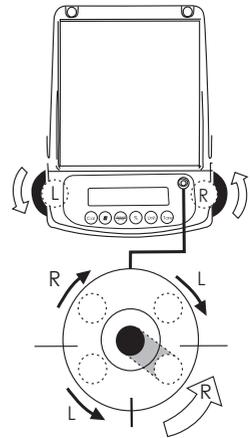
Vorwärmzeit

Die Waage muss vor dem normalen Betrieb 30 Minuten lang vorgewärmt werden, um die Messgenauigkeit zu gewährleisten.

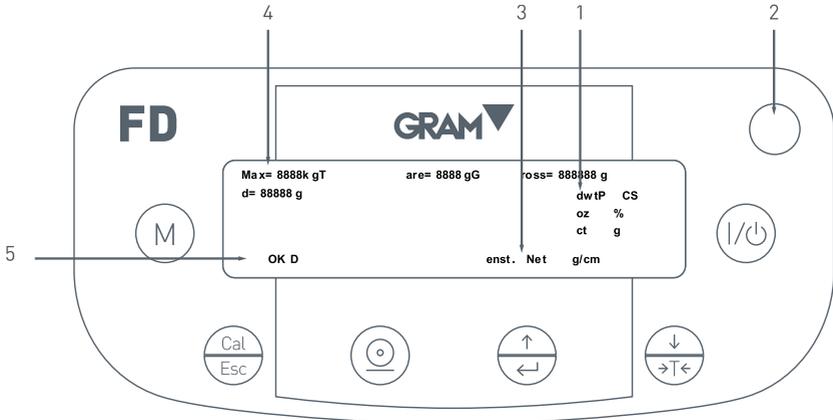
Nivellierung der Waage

Zweck:

- Die Waage nivellieren. Die Waage muss nach Änderung des Standorts nivelliert werden. Die beiden vorderen Schrauben unten werden zur Nivellierung der Waage verwendet.
- Drehen Sie die Schrauben wie auf der Abbildung gezeigt, bis die Blase in dem Niveaumessgerät in der Mitte des Kreises ist.
- Die Waage muss bei jedem Standortwechsel nivelliert werden.



BESCHREIBUNG DES DISPLAYS



1. Wägeeinheiten
2. Niveaumessgerät
3. Wägemodus symbole:
 - Dichte: Dichtemessmodus
 - Netto: Taragewicht/Bruttogewicht/Nettogewicht
4. Kapazität/Auflösung
5. OK-Anzeige: stabiles Display

Displayinformation:

- OK -** Der angezeigte Messwert ist stabil.
- g -** Der angezeigte Messwert entspricht Gramm.
- g/cm³ -** Der angezeigte Messwert entspricht Dichteinheiten.
- Die Waage sucht einen stabilen Messwert
- UNABLE -** Betriebsfehler.
- HHHHH -** Das Gewicht auf der Wägeplatte überschreite die maximale Kapazität der Waage.
- LLLLL -** Die Wägeplatte sitzt nicht korrekte oder wurde entfernt.

BESCHREIBUNG DER TASTEN

-  Menütaste
-  Taste Justierung/Anpassung
-  Taste Drucken/Ausgabe
-  Funktions-/Bestätigungstaste
-  Tare Taste
-  Netzschalter

JUSTIERUNG

Verfahren

1. Waage nivellieren und während 30 Minuten vorwärmen.
2. Die Taste  drücken.
3. Die Taste  drücken. Die Waage zeigt den gesamten Bereich an (z. B. 200). Die Taste  wiederholt drücken. Die Waage zeigt den Justierpunkt innerhalb des Bereichs an (z.B. 200, 100, ...).
4. Einen Justierpunkt auswählen und das korrekte Justiergewicht auf die Wägeplatte legen. Die Taste  drücken. Die Waage startet die Justierung und „**ACAL**“ erscheint auf dem Display.
5. Nach Abschluss der externen Justierung (200.000g) zeigt die Waage den Wert des Gewichts auf der Wägeplatte an (z. B. 200).

STANDARD-WÄGEMODUS (Tarafunktion)

Verfahren

1. Die Taste  drücken. Die Waage führt automatisch eine Systeminitialisierung durch und zieht das Taragewicht ab.
2. Den Behälter auf die Wägeplatte setzen.
3. Die Taste  drücken.
4. Den einfachen Gegenstand in den Behälter legen.
5. Die Taste  drücken, um den Gewichtswert zu drucken.

DICHTEMESSUNG VON FESTSTOFFEN/FLÜSSIGKEITEN

Angewandte Formel:

Stichprobendichte = Gewicht in der Luft / (Gewicht in der Luft – Gewicht in der Flüssigkeit)

* Flüssigkeitsdichte

Dichte von Feststoffen prüfen

Da der Auftrieb der Flüssigkeitsdichte von der Temperatur abhängt, ändert sich die Dichte von destilliertem Wasser um 0,02 %, wenn die Temperatur 1 °C variiert. Um die Auswirkung der Temperatur auf die Dichte zu ändern, muss die Temperatur entsprechend des Abschnitts „Einstellung der Funktion“ eingestellt werden:

Schritt	Verfahren (Beispiel)	Taste/Anweisung	Display
1	Die Wage 30 Minuten aufwärmen lassen		
2	Die Waage tariieren		0.000g
3	Zustand der Stichprobe einstellen (fest)	 	CEnTlg ShaPE SOLID 0.000g
4	Flüssigkeitstemperatur einstellen	 (Taste zum Erhöhen, Taste zum Senken drücken) 	CEnTlg 20 die Nummer blinkt 0.000g
5	Medienparameter einstellen (destilliertes Wasser)	 	CEnTlg SHAPE COEFF 1 0.000g
6	Die gemessene Stichprobe auf die obere Platte setzen		7.788g
7	Stichprobengewicht in der Luft speichern		7.788g
8	Stichprobe entfernen		0.000g

9	Stichprobengewicht in der Flüssigkeit prüfen		6.889g
10	Stichprobengewicht in der Flüssigkeit speichern und Zählwert anzeigen		1.221g/cm ³
11	Dichtemessung verlassen		0.000g

Falls eine Wiederholung erforderlich ist, das Verfahren ab dem Schritt 5 starten.

Dichte von flüssigen Materialien prüfen

Schritt	Verfahren (Beispiel)	Taste/Anweisung	Display
1	Die Waage 30 Minuten aufwärmen lassen		
2	Die Waage tarieren		0.000g
3	Zustand der Stichprobe einstellen (flüssig)	 	CEnTlg ShaPE SOLID LIQUID 0.000g

4	Dichte des Gewichts einstellen, dabei eine Dichte des Gewichts von 2,24 g/cm ³ annehmen (falls die Dichte des Gewichts unbekannt ist, siehe A., um die Dichte zu prüfen)	      (zweimal)   (wiederholen)  	CEnTlg SHAPE COEFF 1 SET DP. SET .DP 1.00 2.24 2.24 blinkt 0.000g
5	Das Gewicht auf die obere Platte setzen		7.788g
6	Das Gewicht des Gewichts in der Luft speichern		7.788g
7	Das Gewicht entfernen		0.000g
8	Das Gewicht des Gewichts in der Flüssigkeit prüfen		6.889g
9	Das Gewicht des Gewichts in der Flüssigkeit speichern und Zählwert anzeigen		0.98g/cm ³
10	Das Gewicht entfernen und zum Wägemodus zurückkehren		

Falls eine Wiederholung erforderlich ist, das Verfahren ab dem Schritt 4 starten.

BENUTZEREINSTELLUNGEN

Die Waage kann entsprechend individueller Anforderungen konfiguriert werden.

1. Die Taste  drücken, um das Konfigurationsprogramm aufzurufen.
2. Die Taste  drücken, um den gewünschten Parameter auszuwählen. Anschließend zur Bestätigung die Taste  drücken.
3. Sie können jederzeit die Taste  (auf dem Display erscheint „**ESC**“) und dann  zur Bestätigung drücken, um das Konfigurationsprogramm zu verlassen.

DRUCKEINSTELLUNG

Es gibt drei Druckausgaben für elektronische Waagen:

Stabile Ausgabe (STABLE): Ausgabe, nachdem der Messwert stabil ist.

Sofortige Ausgabe (INSTANT): sofortige Ausgabe nach Drücken der Taste .

Intervallausgabe (INTERVAL): Intervallausgabe mit voreingestellter Zeit.

Benutzer können einen Zeilenvorschub für den Etikettendruck einstellen.

※ Der Druckmodus und die Zeilenvorschubzahl werden getrennt eingestellt. Nach der Einstellung des Druckmodus kann die Zeilenvorschubzahl eingestellt werden.

Bitte stellen Sie den Druckmodus laut den nachfolgenden Schritten ein:

1. Die Taste  drücken. Auf dem Display erscheint **“PrInT”**.
2. Die Taste  drücken, um das Menü aufzurufen. **„STABLE“** wird angezeigt. Standardmäßig wird die Ausgabe stabilisiert.
3. Die Taste  drücken, um den gewünschten Druckmodus auszuwählen. Anschließend zur Bestätigung die Taste  drücken.
4. Nach dem Aufruf des Menüs die Taste  drücken, um den Zeilenvorschub **„InTer“** auszuwählen. Zur Bestätigung die Taste  drücken. Die Waage zeigt **„0 SEC“** an. Anschließend wiederholt die Taste  drücken, um das voreingestellte Zeitintervall zu prüfen, und dann zur Bestätigung die Taste  drücken. Die Auswahl von **„0 SEC“** bedeutet eine kontinuierliche Ausgabe.
5. Die Taste  drücken, um zum normalen Wägemodus zurückzukehren.
6. Das Menü zur Einstellung des Druckers aufrufen und wiederholt die Taste  drücken. Zur Einstellung des Zeilenvorschubs **„Line Feed“** auswählen.
7. Die Taste  wiederholt drücken, um die voreingestellte Zeilenvorschubzahl zu prüfen. (1-18). Nach der Auswahl der geeigneten Zahlen-vorschubzahl die Taste  drücken, um zum normalen Wägemodus zurückzukehren.

BAUDRATE UND JUSTIERMODUS EINSTELLEN

1. Die Taste  drücken, um den Menüeinstellungsmodus aufzurufen.
2. Die Taste  wiederholt drücken, bis **„bAud“** angezeigt wird.
3. Die Taste  drücken, um das Einstellungsmenü der Baudrate aufzu-

rufen. „300“ wird angezeigt.

4. Die Taste  drücken, bis die gewünschte Baudrate angezeigt wird. Anschließend zur Bestätigung die Taste  drücken und nach der Anzeige von „**Parity**“ die Paritätsprüfung einstellen.
5. Die Taste  zur Auswahl der Paritätsprüfung drücken. Die Waage zeigt zuerst „**nOnE**“ (keine Prüfung) an.
6. Die Taste  zur Aktivierung der Prüfung drücken. „**Odd**“ bedeutet eine Prüfung ungerader Zahlen und „**EvEn**“ bedeutet eine Prüfung gerader Zahlen.
7. Die Taste  zur Bestätigung der korrekten Prüfungsart und Rückkehr zum normalen Wägemodus drücken.

RÜCKSETZUNG AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN

1. Die Taste  drücken, um das Waagenmenü aufzurufen. Auf dem Display erscheint „**PrInt**“.
2. Die Taste  wiederholt drücken, bis „**IniTIA**“ angezeigt wird.
3. Die Taste  zur Bestätigung drücken. Nachdem die Waage „**BUSY**“ anzeigt, kann zum normalen Wägemodus zurückgekehrt werden. Die Rückstellung auf die Werkseinstellungen ist abgeschlossen.

EINSTELLUNG DER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

1. Die Taste  drücken, um das Waagenmenü aufzurufen. Auf dem Display erscheint „**PrInt**“.

- Die Taste  wiederholt drücken, bis „bLgHT“ angezeigt wird. Die Taste  zur Bestätigung drücken. Die Waage zeigt „1 nln“ an.
- Die Taste  wiederholt drücken, um die Zeit der Hintergrundbeleuchtung auszuwählen (1, 2, 3, 5, 10, 15, 30, 60 sind Optionen, d. h. der Ausschaltbereich der Hintergrundbeleuchtung beträgt 1-60 Minuten).
- Die Taste  zur Bestätigung drücken. Die Waage kann zum normalen Wägemodus zurückkehren.

TEMPERATUREINSTELLUNG

- Die Taste  drücken. „CEnTlg“ wird angezeigt.
- Die Taste  drücken, der Standardtemperaturwert „20“ wird angezeigt (bzw. der zuletzt eingestellte Temperaturwert). Falls die gemessene Temperatur der Referenzflüssigkeit geringer als die angezeigte Temperatur ist, drücken Sie zur Reduzierung die Taste , bis der angezeigte Wert der Messtemperatur der Referenzflüssigkeit entspricht. Falls die gemessene Temperatur der Referenzflüssigkeit höher als die angezeigte Temperatur ist, drücken Sie zur Erhöhung die Taste , bis der angezeigte Wert der Messtemperatur der Referenzflüssigkeit entspricht.
- Nach der Einstellung der Temperatur die Taste  drücken. Der Wert blinkt. Zur Bestätigung die Taste  drücken. Die Temperatureinstellung ist abgeschlossen.

ZUSTAND DES ZIELGEGENSTANDS EINSTELLEN

Bitte stellen Sie vor der Dichtemessung den Zustand des Zielgegenstands ein. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Die Taste  drücken. „**CEnTlg**“ wird angezeigt;
2. Die Taste  drücken. „**SHAPE**“ wird angezeigt;
3. Die Taste  drücken. „**SOLID**“ wird angezeigt;

Hinweise:

Falls die Dichte eines Feststoffs gemessen wird, drücken Sie nach dem Schritt (3) zur Bestätigung die Taste . Die Einstellung des Zustands des Zielgegenstands ist abgeschlossen. Falls die Dichte einer Flüssigkeit gemessen wird, fahren Sie mit Schritt (4) fort.

4. Die Taste  drücken. „**LIQUID**“ wird angezeigt. Anschließend zur Bestätigung die Taste  drücken.

EINSTELLUNG DER MEDIENPARAMETER

1. Die Taste  drücken. „**CEnTlg**“ wird angezeigt.
2. Die Taste  wiederholt drücken, bis „**COEFF**“ angezeigt wird.
3. Die Taste  drücken. Die zuletzt eingestellten Parameter werden angezeigt, beispielsweise: **1**.
4. Die Taste  drücken. „**SET dP.**“ wird angezeigt. Die Taste  drücken, um die Dezimalstelle zu verschieben, anschließend die Taste  zur Bestätigung drücken. Die Taste  drücken, um den Dichtewert zu reduzieren, oder die Taste , um den Wert zu erhöhen.

Hinweise:

- a. Den Medienparameter der Flüssigkeit als 1 einstellen (destilliertes Wasser), wenn die Dichte eines Feststoffs gemessen wird.

- b. Bei der Messung der Dichte einer Flüssigkeit kann der Benutzer das Gewicht als Messfeststoff wählen, zuerst dessen Dichte messen, dann den Dichtewert eingeben und die Dichte der Flüssigkeit mit dem ausgewählten Feststoff prüfen.
5. Nach Einstellung des Dichtewerts die Taste  drücken. Der Dichtewert blinkt. Anschließend zur Bestätigung die Taste  drücken. Die Einstellung der Medienparameter ist abgeschlossen.

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Wiegen mit der Unterflurwägeeinrichtung

Der Boden der Waage ist mit einer Öffnung für die optionale Unterflurwägeeinrichtung ausgestattet (die Verwendung der Unterflurwägeeinrichtung für Waagen innerhalb des gesetzlichen Messwesens ist nicht gestattet).

1. Den unteren Deckel der Waage öffnen (dazu die Waage auf die Seite legen, keinesfalls mit der Oberseite nach unten)
2. So verwenden Sie die Unterflurwägeeinrichtung: Die Unterflurwägeeinrichtung nach rechts in die Gewindebohrung am Boden schrauben. Bei Spüren eines Widerstands sofort stoppen.
3. Den Zielgegenstand an die Unterflurwägeeinrichtung hängen, beispielsweise mit einem Hängeseil.
4. Gegebenenfalls eine Schutzvorrichtung aufstellen, um Luftzug zu verhindern.

Beigefügte Liste:

Dichtemessung bei unterschiedlicher Temperatur (°C)

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10	0,99973	0,99972	0,99971	0,99970	0,99969	0,99968	0,99967	0,99966	0,99965	0,99964
11	0,99963	0,99962	0,99961	0,99960	0,99959	0,99958	0,99957	0,99956	0,99955	0,99954
12	0,99953	0,99951	0,99950	0,99949	0,99948	0,99947	0,99946	0,99944	0,99943	0,99942
13	0,99941	0,99939	0,99938	0,99937	0,99935	0,99934	0,99933	0,99931	0,99930	0,99929
14	0,99927	0,99926	0,99924	0,99923	0,99922	0,99920	0,99919	0,99917	0,99916	0,99914
15	0,99913	0,99911	0,99910	0,99908	0,99907	0,99905	0,99904	0,99902	0,99900	0,99899
16	0,99897	0,99896	0,99894	0,99892	0,99891	0,99889	0,99887	0,99885	0,99881	0,99882
17	0,99880	0,99879	0,99877	0,99875	0,99873	0,99871	0,99870	0,99868	0,99866	0,99864
18	0,99862	0,99860	0,99859	0,99857	0,99855	0,99853	0,99851	0,99849	0,99847	0,99845
19	0,99843	0,99841	0,99839	0,99837	0,99835	0,99833	0,99831	0,99829	0,99827	0,99825
20	0,99823	0,99821	0,99819	0,99817	0,99815	0,99813	0,99811	0,99808	0,99806	0,99804
21	0,99802	0,99800	0,99798	0,99795	0,99793	0,99791	0,99789	0,99786	0,99784	0,99782
22	0,99780	0,99777	0,99775	0,99773	0,99771	0,99768	0,99766	0,99764	0,99761	0,99759
23	0,99756	0,99754	0,99752	0,99749	0,99747	0,99744	0,99742	0,99740	0,99737	0,99735
24	0,99732	0,99730	0,99727	0,99725	0,99722	0,99720	0,99717	0,99715	0,99712	0,99710
25	0,99707	0,99704	0,99702	0,99699	0,99697	0,99694	0,99691	0,99689	0,99686	0,99684
26	0,99681	0,99678	0,99676	0,99673	0,99670	0,99668	0,99665	0,99662	0,99659	0,99657
27	0,99654	0,99651	0,99648	0,99646	0,99643	0,99640	0,99637	0,99634	0,99632	0,99629
28	0,99626	0,99623	0,99620	0,99617	0,99614	0,99612	0,99609	0,99606	0,99603	0,99600
29	0,99597	0,99594	0,99591	0,99588	0,99585	0,99582	0,99579	0,99576	0,99573	0,99570
30	0,99567	0,99564	0,99561	0,99558	0,99555	0,99552	0,99549	0,99546	0,99543	0,99540

KOMMUNIKATION MIT EINEM COMPUTER

Die Funktionen der Waagentastatur können über die RS-232-Schnittstelle aufgerufen werden. Folgende Befehle stehen zur Verfügung:

U -  : Umschaltung der Wägeeinheit

T -  : Taragewicht abziehen

C -  : Justierung mit einem externen Standardgewicht

P -  : Druckfunktion

- # : Sofortiger Druck

Bei Anschluss der Waage an einen Computer empfehlen wir, die Funktion „Sofortiger Druck“ (#) zu verwenden. Als Reaktion auf diesen Befehl sendet die Waage jeden Zahl oder Nachricht, die auf dem Waagendisplay angezeigt wird.

Die Zeichenkette des Ausgabeformats wird nachstehend beschrieben:

A B C D E F G H I J K L M

- A - +/-:** Zeichenfeld; wird bei positiven Zahlen normalerweise als Leerstelle angezeigt und bei negativen Zahlen als „-“.
- B – G:** Nummern- und Dezimalfeld. Leerstellen werden verwendet, wenn weniger als sechs Stellen vorhanden sind.
- H – I:** Leerstellenfelder.
- J:** Einheitsfeld, beschreibt die Einheit der gesendeten Zahl. Ihre Waage sendet **G** bei Gramm, **O** bei Unzen und **C** für Karat.
- K:** Stabilitätszeichen, entspricht dem **OK** auf dem Display: **S** bedeutet einen stabilen Messwert, eine Leerstelle einen nicht stabilen Messwert.
- L:** Zeichen Absatzende.
- M:** Zeichen für den Zeilenvorschub.

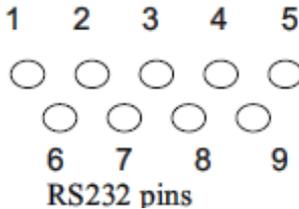
HARDWARE RS-232-SCHNITTSTELLE

Diese Waage unterstützt das Senden und Empfangen von standardmäßigen RS-232-Zeilen.

Das Datenformat ist:

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

Befolgen Sie folgende Anweisungen, um die Waage an ein externes Gerät anzuschließen:



Beschreibung der stifte

2 – TXD - - - die Waage überträgt Daten.

3 – RXD - - - die Waage empfängt Daten.

5 – GRD - - - Massensignal

Hinweis: Handshake-Signale wie „Clear to Send“ (CTS) werden nicht verwendet. Das Peripheriegerät muss über einen Mindestpuffer (15 Zeichen) verfügen.

Es wird eine Kabellänge von mindestens 15 Metern empfohlen. Die Lastimpedanz des angeschlossenen Geräts sollte zwischen 3000 und 7000 Ohm liegen, mit einer Parallelkapazität von höchstens 2500 pf.

ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG UND FEHLERBEHEBUNG

Fehlerbehebung

Nur geschulte Fachleute dürfen Reparaturarbeiten ausführen. Es besteht ein Risiko für den Nutzer, wenn Nicht-Fachkräfte Reparaturen durchführen.

Reinigung

- Waage ausschalten und Datenkabel abziehen.
- Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in die Waage eintritt.
- Ätzende Reiniger (Lösungsmittel) dürfen unter keinen Umständen verwendet werden.
- Die Waage mit einem weichen Tuch abwischen.
- Die Wägeplatte vor dem Abwischen entfernen.
- Den Schirmring und den Wägeplattenträger mit der Wägeplatte entfernen, um eine Beschädigung des Wägesystems zu verhindern.

Reinigung der Edelstahloberflächen

Alle Edelstahlkomponenten müssen regelmäßig gereinigt werden. Die Wägeplatte entfernen und diese gründlich mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Es wird ein Edelstahlreiniger empfohlen. Zuerst die Edelstahloberfläche der Waage abwischen und dann die Edelstahlwägeplatte reinigen. Sicherstellen, dass alle Schmutzrückstände entfernt wurden, und dann die Edelstahlkomponenten erneut abwischen. Die Waage an der Luft trocknen lassen. Ggf. die Oberfläche als zusätzlichen Schutz mit einem geeigneten Öl einreiben.

Hinweis:

Nach der Entfernung der Wägeplatte und des Wageplattentragers muss vermieden werden, dass Flüssigkeiten oder Feststoffe in die Montagebohrung eindringen.

Sicherheitsprüfung

Bei Funktionsstörungen der Waage:

- Sofort vom Strom trennen und nicht weiter verwenden.
- An einem sicheren Ort aufbewahren, um eine vorübergehende Nutzung zu verhindern.
- Den nächsten Kundendienst oder Ihren Händler verständigen. Der Reparateur muss fachlich geschult sein.

FEHLERBEHEBUNG

DISPLAY	URSACHE	LÖSUNG
-----	Die Waage erhält keinen stabilen Messwert oder der Messumformer ist beschädigt.	Händler kontaktieren.
HHHHH	Das Ist-Gewicht ist 5 % höher als die Kapazität oder der Messumformer ist beschädigt.	Entladen oder Kundendienst kontaktieren.

<p>LLLLLLL</p>	<p>a) Die Wägeplatte ist nicht aufgesetzt. b) Die Wägeplatte ist nicht korrekt verbunden. c) Der Messumformer ist beschädigt.</p>	<p>a) Die richtige Wägeplatte installieren und drücken  taste. b) Die Verbindung trennen. c) Händler kontaktieren.</p>
<p>NOCAL</p>	<p>Justierung reagiert nicht.</p>	<p>Justierabschnitt beachten, prüfen, ob das richtige Justiergewicht verwendet wurde.</p>
<p>UNABLE</p>	<p>Fehlende oder falsche Daten, mit denen die Waage die Funktion nicht durchführen konnte.</p>	<p>Siehe Bedienungsanleitung.</p>
<p>UNSTABLE READING</p>	<p>Instabile Umgebung (übermäßige Vibrationen oder Luftzug) oder falsche Verbindung der Wägeplatte.</p>	<p>Die Waage an einem anderen Ort aufstellen. Die falsche Verbindung trennen.</p>
<p>NO DISPLAY</p>	<p>Keine Betriebsspannung, keine Verbindung mit Messumformer.</p>	<p>Stromversorgung und Messgerät prüfen, Messumformer verbinden.</p>
<p>Offensichtlich falsche Wageanzeige</p>	<p>Keine Justierung oder das Taragewicht wird abgezogen.</p>	<p>Waage justieren Das Taragewicht vor dem Wiegen abziehen.</p>

Bei weiteren Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler oder den Kundendienst.

TECHNISCHE BEDINGUNGEN

AC-Leistung, Spannung, AC-Frequenzausgang: AC/DC-Adapter, Eingang 220V/110V, 7,5 V (+15 % bis -20 %) 48-60 Hz

Stromverbrauch: Maximal=16W, Durchschnitt=8W

Betriebstemperaturbereich: +10°C bis +30°C (50° F bis 86° F)

Zulässiger Temperaturbereich: +5°C bis +40°C (41° F bis 104° F)

Die Waage könnte einen normalen Betrieb sicherstellen: +5°C (41° F) bis +40°C (104° F)

TECHNISCHE BEDINGUNGEN

Modell	FD410
Kapazität	410 g
Auflösung	0.001 g
Tarabereich	410 g
Reproduzierbarkeit	0.001 g
Niedrigster Dichtemesswert	+/- 0.01 g
Reaktionszeit	2.5 s
Externer Justierwert	200 oder 400 g
Mindestgenauigkeitsgrad Justiergewicht	Klasse F1
Nettogewicht	4.0 kg
Wägeplattengröße	115 mm Durchm.
Höhe unterer Schirm	230 mm
Abmessungen	230 x 310 x 330 mm

GEWÄHRLEISTUNG

Für diese Waage besteht eine Garantie von einem Jahr ab Lieferzeitpunkt. Die Garantie erstreckt sich auf alle Herstellungs- und Materialfehler.

Während dieses Zeitraums deckt **GRAM PRECISION, SL** die zur Reparatur der Waage erforderlichen Personal- und Ersatzteilkosten ab.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Ausfälle aufgrund unsachgemäßer Nutzung oder Überladung.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf die zur Reparatur der Waage erforderlichen Versandkosten (Transport).



Gram Precision S.L.

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

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

Fax +34 93 300 66 98

comercial@gram.es

www.gram-group.com