

# REFSCALE

4688292

**EN** **Instruction Manual**  
Electronic Charging Scale

**DE** **Bedienungsanleitung**  
Elektronische Füllwaage

**FR** **Mode d'emploi**  
Balance électronique

**IT** **Istruzioni per l'uso**  
Bilancia elettronica

**ES** **Manual de instrucciones**  
Báscula eléctrica

*Acknowledged globally*





<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2.0</b>	<b>GENERAL INFORMATION</b>	<b>4</b>
<b>3.0</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>8</b>
<b>4.0</b>	<b>PRODUCT AND PART DESCRIPTION</b>	<b>8</b>
4.1	PRODUCT	8
4.2	BUTTONS AND NAVIGATION	9
<b>5.0</b>	<b>TRANSPORT AND STORAGE</b>	<b>10</b>
5.1	TRANSPORT	10
5.2	STORAGE	10
<b>6.0</b>	<b>COMMISSIONING AND FUNCTIONS</b>	<b>10</b>
6.1	COMMISSIONING	10
6.2	FUNCTIONS	11
6.3	CONNECTIONS	15
<b>7.0</b>	<b>CALIBRATION</b>	<b>15</b>
7.1	RESTORING FACTORY CALIBRATION	16
<b>8.0</b>	<b>GUARANTEE</b>	<b>17</b>
<b>9.0</b>	<b>RETURN DISPOSAL</b>	<b>17</b>
<b>10.0</b>	<b>ACCESSORIES</b>	<b>17</b>

## 1.0 INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of this device. The REFCO REFSCALE is equipped with a high precision strain gauge and gives you the possibility to connect with the REFCO REF MESH App and/or with the REFCO REF MATE. The latest manual can be downloaded from [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2.0 GENERAL INFORMATION

Before you start working with the REFSCALE, please read the operating instructions carefully. They contain important information for the successful operation, maintenance and disposal of the Scale.

### Conformity



This device complies with the relevant European directives. The Declaration of Conformity is available from the specified contact details or on the REFCO website.



This device complies with Part 15 of the FCC Rules. It should be operated under the following conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must be able to withstand interference, including interference that may result in errors during operation.

FCC ID: XPNINAB1

**IC**

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSS standards.

It should be operated under the following conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must be able to withstand interference, including interference that may result in errors during operation.

IC ID: 8595A-NINAB1



RCM: Regulatory Compliance Mark

This device complies with the requirements of the RCM regulations.

**RoHS**

RoHS: Restriction of Hazardous Substances

This device meets the requirements of the RoHS EU directive.

RoHS 2011/65/EU including 2015/863/EU

The device does not contain any prohibited substances above the maximum permissible values.

**REACH**

In accordance with Article 33 of REACH Regulation 1907/2006, we confirm that this device and its packaging complies with Article 57 of REACH Regulation 1907/2006.

This device and its packaging do not contain any of the SVHC specified in the current candidate list (Article 59) at concentrations above 0.1 %.

## Important Safety Instructions

Please read and follow all safety instructions carefully.

Explanation of symbols:



### Warning!

...indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in serious injury.



### Danger!

...indicates an electrical hazard. Failure to observe the safety instructions may result in serious or fatal injury.

Safety instructions:



The scale may not be used for purposes outside the air-conditioning and refrigeration sector.



The scale must not be used for weight higher than 110kg



The scale must not be exposed to rain or used in damp or wet environments.



Always wear protective goggles and gloves when working with the scale.





REFCO products have been specially designed and manufactured for use by trained refrigeration technicians. Due to the high pressures and chemical and physical gases used in refrigeration systems, REFCO disclaims all responsibility and liability for accidents, injuries or death.



REFCO expressly points out that the products should only be used by professionally trained specialists.



The scale must not be used in EX zones.

### **Intended Use**

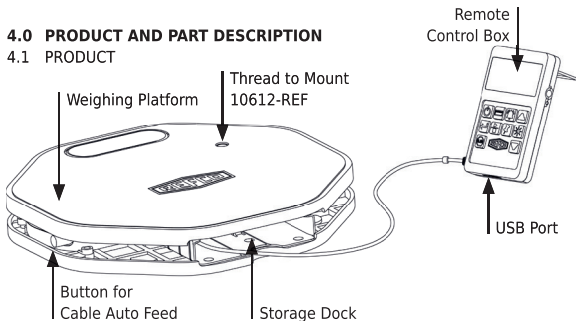
The scale has been developed for measuring the weight conditions in mobile and stationary refrigeration systems and in heat pumps. Only trained refrigeration technicians are permitted to use this REFCO product.

### 3.0 SPECIFICATION

Property	Value		
Sensor technology	Strain gauges		
Capacity	110 kg / 242.5 lb		
Accuracy	0.05 % of reading or 10 g		
Automatic resolution	2 g	0 to 20 kg	0 to 44 lb
	5 g	20 to 50 kg	44 to 110 lb
	10 g	50 to 110 kg	110 to 243 lb
Units	kg / lb / oz / lb and oz		
Power supply	4 x 1.5 V AAA/Mignon/LR3		
Alternative power supply	Micro USB Type B		
Operating temperature:	-10 °C to 50 °C / +14 °F to +122 °F		
Storage temperature	-20 °C to + 60 °C / -4 °F to 140 °F		
Dimensions	30.5 cm x 30.5 cm x 4.5 cm (12.0" x 12.0" x 1.8")		
Weight	2.9 kg (6.4 lb)		

### 4.0 PRODUCT AND PART DESCRIPTION

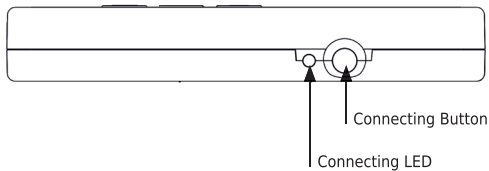
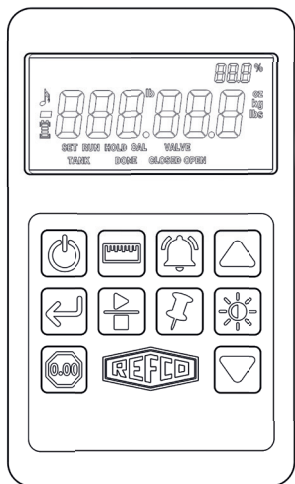
#### 4.1 PRODUCT





## 4.2 BUTTONS AND NAVIGATION

-  On / Off
-  Confirm
-  Zeroing / Tare
-  Units
-  Start / Stop
-  Alarm
-  Hold
-  Up
-  Brightness
-  Down



## 5.0 TRANSPORT AND STORAGE

### 5.1 TRANSPORT

The REFSCALE comes with a practical carrying bag. Make sure the remote control box is plugged into the scale and the scale is arranged in the carrying bag to transport the scale. The storage conditions must be maintained during transportation.

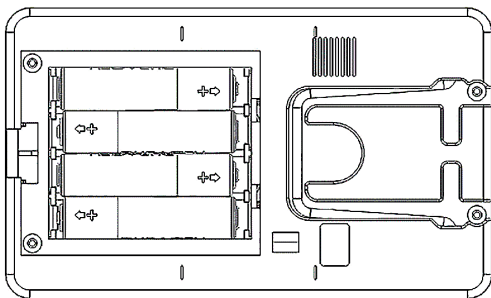
### 5.2 STORAGE

The storage temperatures (Section 3) must be maintained and the packaging must be closed.

## 6.0 COMMISSIONING AND FUNCTIONS

### 6.1 COMMISSIONING


Insert four batteries into the battery compartment on the backside of the remote control. Observe the correct polarity of the batteries. If you will not be using the REFSCALE for a long period of time, remove the batteries from the battery compartment.



## 6.2 FUNCTIONS

### Power On/Off

There are two possibilities to switch the device on and off.

With  on the keypad on the remote control box or with the connecting button on the side of the remote.

The second option makes the operation with the App easier, as the remote control box does not need to be removed from the Storage Dock.

### Set Tare

Press  on the REFSCALE to set the value to zero 0.00 [Unit].

### Units

The units can be changed by pressing  (kg / lb / oz / lb&oz).

### Resolution

The resolution changes automatically depending on numerical value.



It has three different resolutions 2g, 5g and 10g.

2 g / 0.05 lb	0 bis 20 kg	0 bis 44.1 lb
5 g / 0.1 lb	20 bis 50 kg	44.1 bis 110 lb
10 g / 0.2 lb	50 bis 110 kg	110 bis 243 lb


### Hold

A special function on the REFSCALE allows you to freeze the value.



This function can be used, for example, when filling or emptying the system in case the gas cylinder is empty or full.

By pressing , the function is enabled and in the screen the lettering HOLD appears. To disable, press  again.

### Backlight

The backlight can be turned on and off by pressing .

### Mute

As delivered from the factory, the REFSCALE beeps when turning on and when keys are pressed. This sound can be muted as follows. While holding , briefly press . The musical symbol on the left of the screen will disappear to indicate that the sound has been muted. Repeat to turn the sound back on.



*The mute function only affects the key-press beeps. It has no effect on the alarm.*


### Alarm

With the REFSCALE a programmable alarm value can be set. The alarm will sound when the required value (either positive for increasing weight, or negative for decreasing weight) is reached.

After 90% of the programmed value, an approaching alarm brings to your attention, with a single tone, that the required amount is nearly reached.


Press  to enter the alarm menu.

Press or hold  or  to adjust the alarm value.

To activate the alarm, confirm the value with . The display automatically changes to zero and the alarm will be activated.









*The alarm value can only be entered as positive, but it counts in both positive and negative directions.*

To deactivate a programmed alarm, press and hold  for 3 seconds.

## Tank Capacity

It is often convenient to know the relative amount of gas remaining in a gas cylinder (tank). The REFSCALE Tank Capacity Mode allows a continuous display of the percentage of gas remaining in a tank. In order to compute the percentage accurately, the REFSCALE must be trained with the weights of an empty and full tank. To train the REFSCALE Tank Capacity Mode, perform the following steps:

1. While holding  press . The SET TANK indicator will turn on, and OFF will show on the display. This indicates that the Tank Capacity Mode is currently off.
2. Turn the Tank Capacity Mode on by pressing . The display will show ON, and the Alternate Numeric Display and Percent Indicator will turn on.
3. Press  to proceed to the first step of training. 0% will flash in the Alternate Numeric Display indicating that the weight of an empty container must be registered.
4. Apply an empty container (or a load representing the weight of an empty container) on the platform. Wait 5 seconds for the load to stabilize, then press . 100 % will flash in the Alternate Numeric Display indicating that the weight of a full container must be registered.
5. Apply a full container (or a load representing the weight of a full container) on the platform. Wait 5 seconds for the load to stabilize, then press . This completes the training process, and the SET TANK indicator will turn off.
6. From this point forward, the Alternate Numeric Display will show the percent of material remaining in the container from 0 % to 100 %.



*The 100 % weight must be larger than the 0 % weight by at least 200g. If not, “Err” will show on the Alternate Numeric Display.*

*To clear the error, retrain as above using a 100 % weight that is at least 200g larger than the 0 % weight. During training, the ZERO key may be used to assist in setting the 0 % and 100 % values. This will have no effect on the training, as the Tank Capacity Mode relies on absolute, not relative, weights.*

To turn the function off, repeat steps 1 and 2, adjust with ▼ such that the screen displays Off instead of On.

### **Battery Management**

To increase the battery life, the REFSCALE has two functions:

#### **Auto Shutoff:**

After 30 minutes without pressing any buttons and the value not changing, the device will turn off.

#### **Alternative Power Source:**

Instead of using batteries, it's possible to power the REFSCALE via USB from, for example, a power bank.

### **Overload Indication**

If the weight applied to the weighing platform exceeds the maximum capacity of the REFSCALE (110 kg / 243 lb), the display will show “OOR” which means Out of Range. This is an absolute measurement.



*To prevent damage to the REFSCALE, immediately remove the weight from the platform.*

### 6.3 CONNECTIONS

With the REFSCALE it is possible to establish a connection to the REFCO REF MESH App or to the REF MATE digital manifold. To connect to REF MESH, the blue connection LED on the remote control box must flashing, which indicates that the scale is searching for a connection. As soon as a connection is established, the LED lights up continuously.

#### **Connection to REF MESH**

With the REF MESH you can easily establish a connection with the REFSCALE via the usual „connect“ window on the REF MESH. Via REF MESH it is possible to set tare, use the hold function, set an alarm and save a value which can be shown in a report.

#### **Connection to REF MATE**








When the connection LED flashes you can easily search for a device with the REF MATE. If the REFSCALE is within the range, the device connects automatically. When the devices are connected, you can see the REFSCALE values on the REF MATE. On the REF MATE you have access to the additional screen by pressing the SWITCH button.

### 7.0 CALIBRATION

The REFSCALE is calibrated at the factory to provide high accuracy. While recalibration should seldom, if ever, be necessary, recalibration is performed easily without sending the product to the manufacturer for service. A known calibration weight (in kilograms) is required to recalibrate the scale, and can be any value between 10 kg and 100 kg. Best accuracy is obtained by using the largest weight available.

To recalibrate the REFSCALE, perform the following steps:



1. Place the REFSCALE weighing platform on a firm, level surface.
2. Turn the power to the REFSCALE off.
3. Remove all objects from the platform.

4. While holding , press and release . The REFSCALE will turn on, and after a few seconds, the display will show SET CAL and 25.000 kg.
5. Using  or  adjust the displayed value (in 1kg increments) so that it is equal to the weight of the reference calibration weight.
6. Press . A number representing the weight of the unloaded platform will appear on the display. Press  to lock in this value. The display will read zero.
7. Apply the calibration weight to the platform. A number representing the applied reference weight will appear on the display. Allow at least 5 seconds for this number to stabilize.
8. Press . The REFSCALE is now recalibrated to the reference weight.

### 7.1 RESTORING FACTORY CALIBRATION

If you make a mistake recalibrating the REFSCALE, you can always restore the factory calibration (and factory defaults) of the scale.

To restore the factory settings perform the following steps:

1. Turn the power to the REFSCALE off.
2. Remove any objects from the platform.
3. While holding , press and release . The REFSCALE will turn on and beep 10 times. The factory settings are now restored.



*If the key tone is switched off, no tone sounds, but the calibration reset has taken place.*

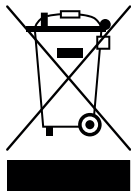


## 8.0 GUARANTEE

Your new, state-of-the-art REFSCALE has been developed in accordance with the latest findings in occupational physiology and ergonomics. REFCO Manufacturing Ltd has been certified according to DIN EN ISO 9001:2015. Regular quality control checks as well as an accurate manufacturing process guarantee reliable functionality and are the basis for the REFCO guarantee, in accordance with the General Terms and Conditions of Sale and Delivery applicable on the day of delivery. Excluded from the guarantee are damage caused by obvious maltreatment and wear and tear.

## 9.0 RETURN DISPOSAL

The REFSCALE has been developed for long-term use. Attention was paid to energy saving and environmental compatibility at the material procurement and production stages. REFCO embraces its responsibility towards the environment, and has therefore been certified in accordance with DIN EN ISO 14001:2015. When decommissioning the device, the user must follow local disposal regulations. The platform is made of aluminum.



## 10.0 ZUBEHÖR

Accessories	Designation	Part no.
Automatic Charging Module	REF-METER-OCTA-PLUS	<b>4681823</b>
Support Device for Refrigerant Cans	10612-REF	<b>4677027</b>

<b>1.0</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>19</b>
<b>2.0</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>19</b>
<b>3.0</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>23</b>
<b>4.0</b>	<b>PRODUKT UND TEILEBESCHREIBUNG</b>	<b>23</b>
4.1	TEILEBESCHREIBUNG	23
4.2	KNÖPFE UND NAVIGATION	24
<b>5.0</b>	<b>TRANSPORT, VERPACKUNG UND LAGERUNG</b>	<b>25</b>
5.1	TRANSPORT	25
5.2	LAGERUNG	25
<b>6.0</b>	<b>INBETRIEBNAHME UND FUNKTIONEN</b>	<b>25</b>
6.1	INBETRIEBNAHME	25
6.2	FUNKTIONEN	26
6.3	VERBINDUNGEN	30
<b>7.0</b>	<b>KALIBRIERUNG</b>	<b>30</b>
7.1	WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSKALIBRIERUNG	31
<b>8.0</b>	<b>GARANTIE</b>	<b>32</b>
<b>9.0</b>	<b>RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG</b>	<b>32</b>
<b>10.0</b>	<b>ZUBEHÖR</b>	<b>32</b>

## 1.0 EINLEITUNG

Wir gratulieren recht herzlich zum Kauf dieses Geräts.

Die REFCO REFSCALE ist mit einem hochpräzisen Dehnungsmessstreifen ausgestattet und bietet dir die Möglichkeit, eine Verbindung mit der REFCO REF MESH App und/oder mit dem REFCO REF MATE herzustellen.

Die aktuelle Bedienungsanleitung ist auf [www.refco.ch](http://www.refco.ch) downloadbar.

## 2.0 ALLGEMEINES

Bevor du die Arbeit mit der REFSCALE beginnst, lies bitte aufmerksam die Bedienungsanleitung. Sie enthält wichtige Informationen für die erfolgreiche Bedienung, Wartung und Entsorgung der Waage.

### Konformität



Dieses Gerät erfüllt die Konformität mit den relevanten europäischen Richtlinien.  
Die Konformitätserklärung ist über den genannten Kontakt oder auf der REFCO Website abrufbar.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäss Teil 15 der FCC-Bestimmungen.  
Der Betrieb erfolgt unter nachstehenden Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen erzeugen, und
- (2) Dieses Gerät muss Interferenzen verkräften können, einschliesslich Interferenzen, die zu Fehlern im Betrieb führen können.

FCC ID: XPNINAB1

**IC**

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien RSS-Standards gemäss Industry Canada. Der Betrieb erfolgt unter nachfolgenden Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine Interferenzen erzeugen, und
- (2) Dieses Gerät muss Interferenzen verkräften können, einschliesslich Interferenzen, die zu Fehlern im Betrieb führen können.

IC ID: 8595A-NINAB1



RCM: Regulatory Compliance Mark

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der RCM-Bestimmungen.

**RoHS**

RoHS: Restriction of Hazardous Substances  
Dieses Gerät erfüllt die Bestimmungen der EU-Richtlinie RoHS.

RoHS 2011/65/EU beinhaltet 2015/863/EU.  
Das Gerät enthält keine verbotenen Substanzen oberhalb der Grenzwerte.

**REACH**

Gemäss Artikel 33 der REACH-Verordnung 1907/2006 bestätigen wir, dass dieses Gerät und die Verpackung mit Artikel 57 der REACH-Verordnung 1907/2006 übereinstimmen.

Dieses Gerät und die Verpackung enthalten keinerlei SVHC, spezifiziert in der aktuellen Kandidatenliste (Artikel 59), mit einer Konzentration von über 0,1 %.

## Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lies alle Sicherheitshinweise gründlich durch und halte sie ein:

Symbolerklärung:



### Warnung!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### Gefahr!

... kennzeichnet Gefährdung durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.

Sicherheitshinweise:



Die Waage darf nicht für andere Zwecke ausserhalb des Klima-Kältebereichs eingesetzt werden.



Die Waage darf nicht für ein Gewicht von mehr als 110 kg verwendet werden.



Die Waage darf nicht Regen ausgesetzt sowie nicht in feuchter oder nasser Umgebung benutzt werden.



Beim Arbeiten mit der Waage sind immer eine Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.





REFCO-Produkte werden speziell für die Handhabung durch ausgebildete Kälte-Techniker entwickelt und hergestellt. Aufgrund der hohen Drücke sowie der chemischen und physikalischen Gase, die in Kältesystemen verwendet werden, lehnt REFCO jede Verantwortung und Haftung bei Unfällen, Verletzungen und Tod ab.



REFCO weist ausdrücklich darauf hin, dass die Produkte ausschliesslich durch professionell ausgebildete Fachleute einzusetzen sind. Kein Gebrauch für Kinder und nicht befähigte Personen.



Die Waage darf nicht in EX-Zonen verwendet werden.

### **Bestimmungsgemässer Gebrauch**

Die Waage wurde zur Messung der Gewichtszustände in mobilen und stationären Kühlsystemen und in Wärmepumpen entwickelt.

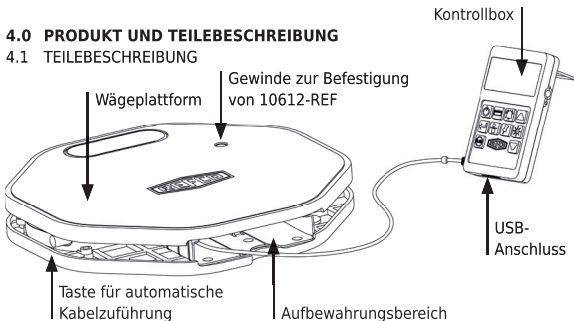
Der Einsatz dieses REFCO-Produktes ist einzig durch ausgebildete Kältetechniker zugelassen.

### 3.0 TECHNISCHE DATEN

Eigenschaft	Wert		
Sensortechnik	Dehnungsmessstreifen		
Kapazität	110 kg / 243 lb		
Genauigkeit	0,05 % des Messwertes oder 10 g		
Automatische Auflösung	2 g	0 bis 20 kg	0 bis 44 lb
	5 g	20 bis 50 kg	44 bis 110 lb
	10 g	50 bis 110 kg	110 bis 243 lb
Einheiten	kg / lb / oz / lb und oz		
Stromversorgung	4 x 1,5 V AAA		
Alternative Stromversorgung	Micro USB Type B		
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C / +14 °F bis +122 °F		
Lagertemperaturen	-20 °C bis + 60 °C / -4 °F bis 140 °F		
Abmessungen	30,5 cm x 30,5 cm x 4,5 cm (12.0" x 12.0" x 1.8")		
Gewicht	2,9 kg (6.4 lb)		

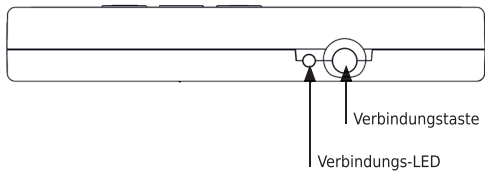
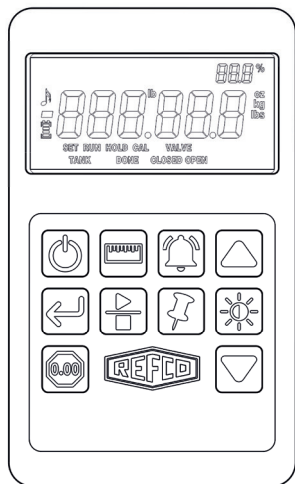
## 4.0 PRODUKT UND TEILEBESCHREIBUNG

### 4.1 TEILEBESCHREIBUNG



## 4.2 KNÖPFE UND NAVIGATION

-  Ein / Aus
-  Bestätigen
-  Nullstellen / Trieren
-  Einheiten
-  Start / Stopp
-  Alarm
-  Hold / Halten
-  Hoch
-  Helligkeit
-  Runter





## 5.0 TRANSPORT, VERPACKUNG UND LAGERUNG

### 5.1 TRANSPORT

Die REFSCALE wird mit einer praktischen Transporttasche geliefert. Vergewissere dich, dass die Kontrollbox im Aufbewahrungsbereich und die Waage in der Tragetasche sind, um die Waage zu transportieren. Die Lagerbedingungen müssen während des Transports eingehalten werden.

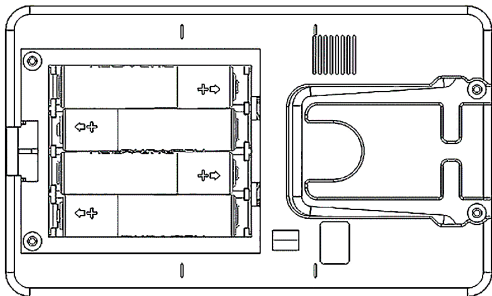
### 5.2 LAGERUNG

Die Lagertemperaturen (Kapitel 3) müssen eingehalten werden und die Verpackung muss geschlossen sein.

## 6.0 INBETRIEBNAHME UND FUNKTIONEN


### 6.1 INBETRIEBNAHME

Legen vier AAA-Batterien in das Batteriefach auf der Rückseite der Kontrollbox ein. Achte auf die richtige Polarität der Batterien. Wenn die REFSCALE über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entnimm die Batterien aus dem Batteriefach.



## 6.2 FUNKTIONEN

### Ein-/Ausschalten


Es gibt zwei Möglichkeiten, das Gerät ein- und auszuschalten. Mit  auf dem Tastenfeld an der Kontrollbox oder mit der Verbindungstaste an der Seite der Kontrollbox.

Die zweite Möglichkeit erleichtert die Bedienung mit der App, da die Kontrollbox nicht aus dem Aufbewahrungsbereich entfernt werden muss.

### Tarieren

Drücke  auf der REFSCALE, um den Wert auf Null zu setzen 0.000 [Einheit].

### Einheiten

Die Einheiten können durch Drücken von  geändert werden (kg / lb / oz / lb und oz).



### Auflösung

Die Auflösung ändert sich automatisch in Abhängigkeit vom numerischen Wert. Es gibt drei verschiedene Auflösungen (2 g, 5 g und 10 g).


2 g / 0.05 lb	0 bis 20 kg	0 bis 44.1 lb
5 g / 0.1 lb	20 bis 50 kg	44.1 bis 110 lb
10 g / 0.2 lb	50 bis 110 kg	110 bis 243 lb

### Haltefunktion



Eine spezielle Funktion auf der REFSCALE erlaubt es dir, den Wert einzufrieren. Diese Funktion kann z.B. beim Füllen oder Entleeren des Systems verwendet werden, wenn die Gasflasche leer oder voll ist.

Durch Drücken von  wird die Funktion aktiviert und auf dem Display erscheint der Schriftzug HOLD. Um die Funktion zu deaktivieren, drücke  erneut.

## Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung kann durch Drücken von  ein- und ausgeschaltet werden.





## Stummschaltung

Bei Auslieferung ab Werk gibt die REFSCALE beim Einschalten und beim Drücken von Tasten einen Signalton ab. Dieser Ton kann wie folgt stummgeschaltet werden. Während du  gedrückt hältst, kurz  drücken. Das Musiksymbol auf der linken Seite des Displays verschwindet, um anzuzeigen, dass der Ton stummgeschaltet wurde. Wiederhole diesen Vorgang, um den Ton wieder einzuschalten.




*Die Stummschaltfunktion wirkt sich nur auf die Tastentöne beim Tastendruck aus. Sie hat keine Auswirkung auf den Alarmton.*

## Alarm

Mit der REFSCALE kann ein programmierbarer Alarmwert eingestellt werden. Der Alarm ertönt, wenn der gewünschte Wert (entweder positiv für zunehmendes Gewicht oder negativ für abnehmendes Gewicht) erreicht wird. Nach 90 % des programmierten Wertes ertönt ein Annäherungsalarm. Mit einem einzigen Ton wird darauf aufmerksam gemacht, dass der eingestellte Wert fast erreicht ist. Drücke  um ins Alarmmenü zu gelangen. Drücke oder halte  oder  um einen Alarmwert einzustellen. Um den Alarm zu aktivieren, bestätige den Wert mit . Das Display wechselt automatisch auf Null und der Alarm wird aktiviert.



*Der Alarmwert kann nur als positiver Wert eingegeben werden, aber er zählt sowohl in positiver als auch in negativer Richtung.*

Um einen programmierten Alarm zu deaktivieren, halte  3 Sekunden lang gedrückt.

### Tank-Kapazität

Es ist oft praktisch, die relative Menge des in einer Gasflasche (Tank) verbleibenden Gases zu kennen. Der REFSCALE-Tankkapazitätsmodus ermöglicht eine kontinuierliche Anzeige des prozentualen Anteils des in einem Tank verbleibenden Gases. Um den Prozentsatz genau berechnen zu können, muss die REFSCALE mit den Gewichten eines leeren und eines vollen Tanks trainiert werden. Führe folgende Schritte durch, um den Tank-Kapazitätsmodus der REFSCALE zu trainieren:

1. Halte **0.00** und drücke **↩**. Die Anzeige SET TANK leuchtet auf und auf dem Display erscheint OFF. Dies zeigt an, dass der Tank-Kapazitätsmodus derzeit ausgeschaltet ist.
2. Schalte den Tankkapazitätsmodus durch Drücken auf **▲** ein. Auf der Anzeige erscheint ON und die numerische Anzeige und die Prozentanzeige schalten sich ein.
3. Drücke **↩** um zum ersten Schritt des Trainings überzugehen. Auf dem Display blinkt 0 %, womit angezeigt wird, dass das Gewicht eines leeren Behälters registriert werden muss.
4. Stelle eine leere Gasflasche (oder eine Last, die dem Gewicht einer leeren Gasflasche entspricht) auf die Plattform. Warte 5 Sekunden, bis sich die Last stabilisiert hat, und drücke dann **↩**. In der numerischen Anzeige blinkt 100 %, womit angezeigt wird, dass das Gewicht einer vollen Flasche registriert werden muss.
5. Stelle eine volle Gasflasche (oder eine Last, die dem Gewicht einer vollen Gasflasche entspricht) auf die Plattform. Warte 5 Sekunden, bis sich die Last stabilisiert hat, und drücke dann **↩**. Damit ist der Trainingsprozess abgeschlossen und die Anzeige SET TANK erlischt.
6. Von diesem Zeitpunkt an zeigt die numerische Anzeige den Prozentsatz des in der Gasflasche verbleibenden Materials von 0 % bis 100 % an.



Das Gewicht von 100 % muss um mindestens 200 g grösser sein als das Gewicht von 0 %. Ist dies nicht der Fall, wird auf der numerischen Anzeige „Err“ angezeigt. Um den Fehler zu löschen, gehe wie oben beschrieben vor, indem du ein 100%-Gewicht verwendest, das mindestens 200 g grösser als das 0%-Gewicht ist. Während des Trainings kann die ZERO-Taste zur Unterstützung bei der Einstellung der 0%- und 100%-Werte verwendet werden. Dies hat keinen Einfluss auf das Training, da der Tank-Kapazitätsmodus auf absoluten und nicht auf relativen Gewichten beruht.

Um die Funktion auszuschalten, wiederhole Schritte 1 und 2 und stelle mit ▼ ein, dass auf dem Bildschirm Off statt On angezeigt wird.

### **Batterie-Management**

Um die Lebensdauer der Batterie zu erhöhen, hat die REFSCALE zwei Funktionen:

#### **Automatische Abschaltung:**

Nach 30 Minuten ohne Tastenbetätigung und wenn sich der Wert nicht ändert, schaltet sich das Gerät ab.

#### **Alternative Stromquelle:**

Anstatt Batterien zu verwenden, ist es möglich, die REFSCALE über USB mit Strom zu versorgen, z. B. über ein Netzteil oder eine Powerbank.

### **Überlast-Anzeige**

Wenn das auf die Wägeplattform aufgebrachte Gewicht die maximale Kapazität der REFSCALE (110 kg / 243 lb) überschreitet, zeigt das Display „OOR“ an, was „Out of Range“ bedeutet. Dies ist eine absolute Messung.



Um Schäden an der REFSCALE zu vermeiden, entferne das Gewicht sofort von der Plattform.

### 6.3 VERBINDUNGEN

Mit der REFSCALE ist es möglich, eine Verbindung zur REFCO REF MESH App oder zur digitalen Monteurlilfe REF MATE herzustellen. Um eine Verbindung herzustellen, muss die blaue Verbindungs-LED auf der Kontrollbox blinken, was anzeigt, dass die Waage eine Verbindung sucht. Sobald eine Verbindung hergestellt ist, leuchtet die LED kontinuierlich auf.

#### **Verbindung zum REF MESH**

Über die REF MESH App kann einfach eine Verbindung zur Waage hergestellt werden. Im App-Fenster unter „Verbinde“ erscheint die REFSCALE und kann verbunden werden. Über REF MESH ist es möglich, Tara zu setzen, die Haltefunktion zu verwenden, einen Alarm zu setzen und einen Wert zu speichern, der in einem Bericht angezeigt werden kann.

#### **Verbindung zum REF MATE**

Wenn die Verbindungs-LED auf der Kontrollbox blinkt, kann mit dem REF MATE einfach nach einem Gerät gesucht werden. Wenn die REFSCALE innerhalb der Reichweite liegt, verbindet sich das Gerät automatisch. Wenn die Geräte verbunden sind, werden die Werte der REFSCALE auf dem REF MATE angezeigt. Der zusätzliche Bildschirm auf dem REF MATE kann mit der SWITCH-Taste angezeigt werden.

## 7.0 KALIBRIERUNG

Die REFSCALE wird im Werk kalibriert, um eine hohe Genauigkeit zu gewährleisten. Obwohl eine Rekalibrierung nur selten, wenn überhaupt, notwendig sein sollte, ist eine Rekalibrierung einfach durchzuführen, ohne das Produkt zur Wartung an den Hersteller zu schicken. Zur Rekalibrierung der Waage ist ein bekanntes Kalibriergewicht (in Kilogramm) erforderlich, das zwischen 10 kg und 100 kg liegen kann. Die höchste Genauigkeit wird durch die Verwendung des grössten verfügbaren Gewichts erreicht.

Um die REFSCALE neu zu kalibrieren, führe folgende Schritte durch:



1. Stelle die REFSCALE auf eine feste, ebene Oberfläche.
2. Schalte die REFSCALE aus.
3. Entferne alle Gegenstände von der Plattform.

4. Während du  gedrückt hältst, drücke kurz . Die REFSCALE schaltet sich ein und nach einigen Sekunden erscheint auf dem Display CAL und 25.000 kg.
5. Verwende  oder  um den Kalibrierwert einzustellen (in 1 kg-Schritten). Der einzustellende Wert muss gleich dem Referenzgewicht sein.
6. Drücke  um zu bestätigen. Auf dem Display erscheint eine Zahl, die das Gewicht der unbeladenen Plattform angibt. Drücke  um diesen Wert zu Nullen. Dies ist der erste Kalibrierpunkt.
7. Setze das Kalibriergewicht auf die Plattform. Auf der Anzeige erscheint eine Zahl, die das aufgebrachte Referenzgewicht darstellt. Lasse dieser Zahl mindestens 5 Sekunden Zeit, um sich zu stabilisieren.
8. Drücke . Die REFSCALE ist jetzt auf das Referenzgewicht kalibriert.

#### 7.1 WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSKALIBRIERUNG

Wenn du bei der Rekalibrierung der REFSCALE einen Fehler machst, kann jederzeit die Werkskalibrierung (und die Werkseinstellungen) der Waage wiederhergestellt werden.

Führe zum Wiederherstellen der Werkseinstellung folgende Schritte aus:

1. Schalte die REFSCALE aus.
2. Entferne alle Gegenstände von der Plattform.
3. Während du  gedrückt hältst, drücke kurz . Die REFSCALE schaltet sich ein und piept 10 Mal. Die Werkseinstellungen sind nun wiederhergestellt.



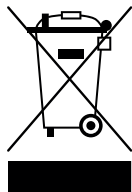
*Wenn der Tastenton ausgeschaltet ist, ertönt kein Ton, aber das Zurücksetzen der Kalibrierung hat stattgefunden.*

## 8.0 GARANTIE

Deine neue REFSCALE ist nach den neuesten arbeitsphysiologischen und ergonomischen Gesichtspunkten entwickelt worden und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Das Unternehmen REFCO Manufacturing Ltd wurde nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. Regelmässige Qualitätskontrollen sowie eine sorgfältige Verarbeitung gewährleisten eine solide Funktionsfähigkeit und ermöglichen die REFCO-Garantie entsprechend den am Tag der Auslieferung geltenden allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Ausgenommen davon sind durch offensichtlich unsorgfältige Behandlung sowie durch Verschleiss entstehende Schäden.

## 9.0 RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG

Die REFSCALE ist für den Langzeitgebrauch entwickelt worden. Bei der Materialbeschaffung und der Produktion wurde auf Energieersparnis und Umweltverträglichkeit geachtet. REFCO Manufacturing Ltd sieht sich „zeitlebens“ verantwortlich für seine Produkte. Aus diesem Grund hat sich REFCO Manufacturing nach DIN EN ISO 14001:2015 zertifizieren lassen. Bei Ausserbetriebsetzung des Gerätes sollte der Anwender die geltenden Entsorgungsvorschriften seines Landes beachten. Die Plattform ist aus Aluminium gefertigt.



## 10.0 ZUBEHÖR

Zubehör	Bezeichnung	Artikel-Nr.
Automatisches Füllsystem	REF-METER-OCTA-PLUS	<b>4681823</b>
Vorrichtung zum Befüllen von Kältemitteln aus Dosen	10612-REF	<b>4677027</b>



<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>34</b>
<b>2.0</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>34</b>
<b>3.0</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>38</b>
<b>4.0</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT ET DES PIÈCES</b>	<b>38</b>
4.1	DESCRIPTION DES PIÈCES	38
4.2	BOUTONS ET NAVIGATION	39
<b>5.0</b>	<b>TRANSPORT, EMBALLAGE ET STOCKAGE</b>	<b>40</b>
5.1	TRANSPORT	40
5.2	STOCKAGE	40
<b>6.0</b>	<b>MISE EN SERVICE ET FONCTIONS</b>	<b>40</b>
6.1	MIS EN SERVICE	40
6.2	FONCTIONS	41
6.3	CONNEXIONS	46
<b>7.0</b>	<b>ETALONNAGE</b>	<b>46</b>
7.1	RESTAURATION DES PARAMÈTRES D'USINE	46
<b>8.0</b>	<b>GARANTIE</b>	<b>47</b>
<b>9.0</b>	<b>RETOUR ET MIS AU REBUT</b>	<b>47</b>
<b>10.0</b>	<b>ACCESSOIRES</b>	<b>47</b>

## 1.0 INTRODUCTION

Vous avez fait l'acquisition d'une balance électronique et nous vous félicitons de ce choix. La balance REFSCALE est équipée d'une jauge de déformation de haute précision et peut être connectée à l'application REFCO REF MESH et/ou au by-pass électronique REFCO REF MATE.

Le manuel d'utilisation actuel peut être téléchargé sur [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2.0 GÉNÉRALITÉS

Avant de commencer tout travail avec la REFSCALE, lire attentivement le manuel d'utilisation. Il contient des informations importantes sur l'utilisation, la maintenance et la mise au rebut conformes de la balance.

### Conformité



Cet appareil est conforme aux directives européennes applicables. La déclaration de conformité est disponible auprès du contact mentionné ou sur le site web de REFCO.



Cet appareil satisfait aux exigences indiquées dans la Partie 15 des prescriptions de la FCC. Son fonctionnement s'effectue dans les conditions mentionnées ci-dessous:

- (1) Cet appareil ne doit produire aucune interférence nuisible, et
- (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y, compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

FCC ID: XPNINAB1

# IC

Cet appareil correspond aux standards RSS sans licence conformément à Industry Canada. Son fonctionnement s'effectue dans les conditions mentionnées ci-dessous:

- (1) Cet appareil ne doit produire aucune interférence nuisible, et
- (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

IC ID: 8595A-NINAB1



RCM: Regulatory Compliance Mark  
Cet appareil satisfait aux exigences des prescriptions RCM.

# RoHS

RoHS: Restriction of Hazardous Substances  
Cet appareil est conforme aux prescriptions de la directive UE RoHS.  
RoHS 2011/65/UE contient 2015/863/UE.  
L'appareil ne contient aucune substance interdite au-dessus des valeurs limites.

# REACH

Conformément à l'article 33 du règlement REACH 1907/2006, nous confirmons que cet appareil et son emballage sont en accord avec l'article 57 du règlement REACH 1907/2006.  
Cet appareil et son emballage ne contiennent aucune substance préoccupante (SVHC), spécifiée dans la liste actuelle de candidats (article 59), dans une concentration de plus de 0,1 %.

**Consignes de sécurité importantes**

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité et les respecter:

Explication des symboles:

**Attention!**

... renvoie à une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves lorsqu'elle n'est pas évitée.

**Danger!**

... renvoie à un risque de choc électrique. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne un risque de blessures graves voire mortelles.

Consignes de sécurité:



La balance ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles du domaine de la climatisation-réfrigération.



La balance électronique ne doit pas être utilisée pour un poids supérieur à 110 kg.



La balance électronique ne doit pas être exposée aux précipitations, et ne doit pas être utilisée dans un environnement humide ou mouillé.



Porter toujours des lunettes de protection et des gants lorsque tu travailles avec la balance électronique.





Les produits REFCO ont été spécialement développés et fabriqués pour être manipulés par des techniciens en réfrigération qualifiés. En raison des pressions élevées ainsi que des gaz chimiques et physiques utilisés dans les systèmes de réfrigération, REFCO décline toute responsabilité en cas d'accidents, de blessures ou de décès.



REFCO attire expressément l'attention sur le fait que ses produits doivent être utilisés exclusivement par des professionnels qualifiés. Utilisation interdite aux enfants et aux personnes non qualifiées.



La balance électronique ne doit pas être utilisée en zones EX.

### **Utilisation conforme**

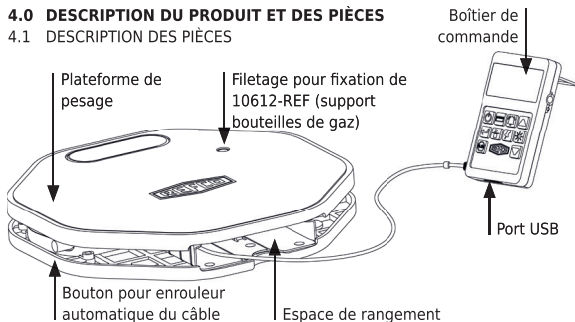
La balance électronique a été développée pour mesurer les états de charge dans des systèmes de réfrigération mobiles et stationnaires et dans des pompes à chaleur. L'utilisation de ce produit REFCO est autorisée uniquement pour les techniciens en réfrigération qualifiés.

### 3.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Propriété	Valeur		
Technique de capteur	Jauge de déformation		
Capacité	110 kg / 243 lb		
Précision	0,05 % de la valeur de mesure ou 10 g		
Résolution automatique	2 g	0 à 20 kg	0 à 44 lb
	5 g	20 à 50 kg	44 à 110 lb
	10 g	50 à 110 kg	110 à 243 lb
Unités	kg / lb / oz / lb et oz		
Alimentation électrique	4 x 1,5 V AAA		
Alimentation électrique alternative	Micro USB Type B		
Température de service	-10 °C à 50 °C / +14 °F à +122 °F		
Température de conservation	-20 °C à + 60 °C / -4 °F bis 140 °F		
Dimensions	30,5 cm x 30,5 cm x 4,5 cm (12.0" x 12.0" x 1.8")		
Poids	2,9 kg (6,4 lb)		

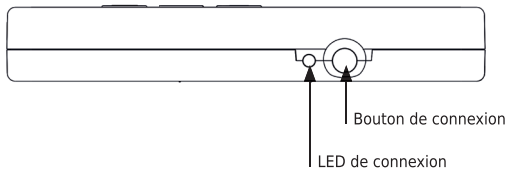
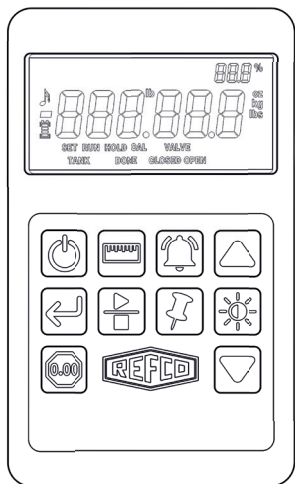
### 4.0 DESCRIPTION DU PRODUIT ET DES PIÈCES

#### 4.1 DESCRIPTION DES PIÈCES



## 4.2 BOUTONS ET NAVIGATION

-  Marche/Arrêt
-  Confirmer
-  Mettre à zéro / tarer
-  Unités
-  Start / Stop
-  Alarme
-  Hold / Épingler
-  vers le haut
-  Luminosité
-  vers le bas



## 5.0 TRANSPORT, EMBALLAGE ET STOCKAGE

### 5.1 TRANSPORT

La REFSCALE est fournie avec un sac de transport pratique. Assurez-vous que le boîtier de commande est dans l'espace de rangement et que la balance est dans le sac de transport avant de transporter celle-ci. Les conditions de stockage doivent également être respectées pendant le transport.

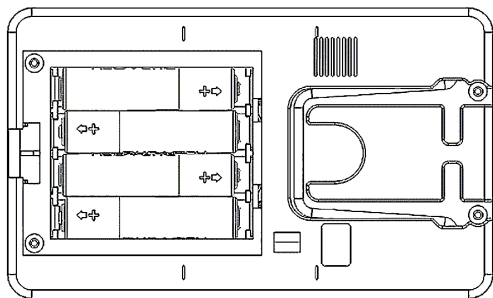
### 5.2 STOCKAGE

Les températures de stockage (chapitre 3) doivent être respectées et l'emballage doit être fermé.

## 6.0 MISE EN SERVICE ET FONCTIONS

### 6.1 MIS EN SERVICE


Insérer quatre piles AAA dans le logement pour les piles situées au dos du boîtier de commande. Veiller à la polarité correcte des piles. En cas d'inutilisation prolongée de la REFSCALE, retirer les piles du compartiment.






## 6.2 FONCTIONS

### Marche/Arrêt


Il y a deux façons de mettre en marche et d'arrêter l'appareil. À l'aide de la touche  sur le champ de touches du boîtier de contrôle ou à l'aide de la touche de connexion située sur le côté du boîtier de contrôle.

La deuxième façon au moyen de l'application facilite la commande étant donné que le boîtier de commande n'a pas besoin d'être retiré de son logement.

### Tarer

Appuyer sur  sur la REFSCALE pour mettre la valeur à 0.000 [Unité].

### Unités

Les unités peuvent être modifiées à l'aide de la touche  (kg / lb / oz / lb et oz).



### Résolution

La résolution varie automatiquement en fonction de la valeur numérique. Il existe trois résolutions différentes (2 g, 5 g et 10 g).


2 g / 0,05 lb	0 à 20 kg	0 à 44.1 lb
5 g / 0,1 lb	20 à 50 kg	44.1 à 110 lb
10 g / 0,2 lb	50 à 110 kg	110 à 243 lb

### Fonction Épingler



La REFSCALE dispose d'une fonction spéciale qui te permet de geler la valeur. Cette fonction peut être utilisée par exemple au moment du remplissage ou du vidage du système lorsque la bouteille de gaz est vide ou pleine.

Appuyer sur la touche  pour activer la fonction. L'écran affiche HOLD.  
Appuie une nouvelle fois sur  pour désactiver la fonction.

## Rétroéclairage

Le rétroéclairage peut être activé ou désactivé à l'aide de la touche .

## Mode silence

À la livraison départ usine, la REFSCALE émet un signal sonore à la mise en marche et lorsqu'on appuie sur une touche. Ce signal peut être désactivé comme suit. Maintenir la touche  appuyée et appuyer brièvement sur . Le symbole de la note de musique sur le côté gauche de l'écran disparaît pour indiquer que le signal sonore a été désactivé.

Pour activer le signal acoustique, répète la procédure.






*Le mode silence ne s'applique qu'au bip touche lorsqu'on appuies sur une touche. Il n'a aucun effet sur le signal d'alarme.*


## Alarme

La REFSCALE permet de programmer une valeur d'alarme. L'alarme retentit lorsque la valeur souhaitée (soit positive pour une charge croissante soit négative pour une charge décroissante) est atteinte.

Une alarme de proximité retentit à 90 % de la valeur programmée. Un signal unique attire l'attention sur le fait que la valeur réglée est presque atteinte.


Appuyer sur  pour ouvrir le menu Alarme.

Appuyer sur  ou  ou maintenez-les enfoncées pour régler la valeur de l'alarme.

Pour activer l'alarme, confirme la valeur à l'aide de la touche . L'écran passe automatiquement à zéro et l'alarme est activée.









*La valeur de l'alarme peut être entrée uniquement sous forme de valeur positive, mais compte aussi bien dans le sens positif que négatif.*

Pour désactiver une alarme programmée, maintiens la touche  enfoncée pendant 3 secondes.

## Contenance du réservoir

Il est souvent pratique de connaître la quantité de gaz restant dans la bouteille de gaz (réservoir). Le mode de contenance du réservoir REFSCALE permet d'avoir un affichage continu du pourcentage de gaz restant dans un réservoir. Afin de pouvoir calculer avec précision ce pourcentage, la REFSCALE doit être renseignée avec les charges d'un réservoir vide et d'un réservoir plein. Suivre les étapes suivantes pour activer le mode de contenance du réservoir sur la REFSCALE:

1. Maintiens la touche  enfoncée et appuyer sur . L'affichage SET TANK s'allume et l'écran affiche OFF. Cela indique que le mode de contenance du réservoir est actuellement désactivé.
2. Activer le mode de contenance du réservoir en appuyant sur la touche . L'écran affiche ON, l'affichage numérique et l'affichage en pourcentage s'allument.
3. Appuie sur  pour passer à la première étape de l'apprentissage. 0 % clignote sur l'écran, indiquant que la charge d'un réservoir vide doit être enregistrée.
4. Poser une bouteille de gaz vide (ou une charge correspondant à une bouteille de gaz vide) sur la plateforme. Attendre 5 secondes jusqu'à ce que la charge se soit stabilisée et appuyer sur . 100 % clignote à l'affichage numérique, indiquant que la charge d'une bouteille pleine doit être enregistrée.
5. Poser une bouteille de gaz pleine (ou une charge correspondante à une bouteille de gaz pleine) sur la plateforme. Attendre 5 secondes jusqu'à ce que la charge se soit stabilisée et appuyer sur . L'apprentissage est terminé et l'affichage SET TANK s'éteint.
6. À partir de ce moment, l'affichage numérique indique le pourcentage de gaz restant dans la bouteille de gaz de 0 % à 100 %.



*La charge de 100 % doit être supérieure d'au moins 200 g à la charge de 0 %. Dans le cas contraire, l'affichage numérique indique «Err».*

*Pour supprimer l'erreur, procéder comme suit en utilisant une charge à 100 %, qui est supérieure d'au moins 200 g à la charge à 0 %. Pendant l'apprentissage, il est possible d'utiliser la touche ZERO pour s'aider lors du réglage des valeurs 0 % et 100 %. Cela n'a aucune influence sur l'apprentissage étant donné que le mode de contenance du réservoir repose sur des charges absolues et non relatives.*

Pour désactiver la fonction, répéter les étapes 1 et 2 et appuyer sur la touche ▼ pour faire passer l'affichage à l'écran de On à Off.

### **Gestion des piles**

La REFSCALE dispose de deux fonctions afin d'augmenter la durée de vie des piles:

#### **Arrêt automatique:**

Après 30 minutes sans appui sur aucune touche et lorsque la valeur ne change pas, l'appareil s'éteint.

#### **Source électrique alternative:**

Au lieu de piles, il est possible d'alimenter en courant la REFSCALE via un port USB, par ex. avec une batterie extérieure (Powerbank) ou un chargeur de téléphone.

### **Affichage de surcharge**

Lorsque la charge placée sur la plateforme de la balance dépasse la capacité maximale du REFSCALE (110 kg / 243 lb), l'écran affiche «OOR», ce qui signifie «Out of Range». Il s'agit d'une mesure absolue.



*Pour éviter d'endommager la REFSCALE, retire immédiatement la charge de la plateforme.*

### 6.3 CONNEXIONS

REFSCALE peut être connectée à l'application REFCO REF MESH (smartphone ou tablette) ou au by-pass électronique REF MATE. Pour établir une connexion, la LED de connexion bleue sur le boîtier de contrôle doit clignoter, indiquant que la balance recherche une connexion. Dès qu'une connexion est établie, la LED s'allume en continu

#### **Connexion à REF MESH**

L'application REF MESH (smartphone ou tablette) permet de se connecter facilement à la balance sans fil. La REFSCALE apparaît dans la fenêtre de l'application sous «Connecter» et peut être connectée. REF MESH permet de définir une tare, d'utiliser la fonction Épingler, de régler une alarme et d'enregistrer une valeur qui pourra figurer dans un rapport.








#### **Connexion à REF MATE**

Lorsque la LED de connexion clignote sur le boîtier de commande, le REF MATE permet de chercher aisément un appareil. Si la REFSCALE se trouve à portée, l'appareil se connecte automatiquement. Une fois les appareils connectés, les valeurs du REFSCALE s'affichent sur le REF MATE. La touche SWITCH permet d'afficher l'écran supplémentaire sur le REF MATE.

### 7.0 ETALONNAGE

La REFSCALE est étalonnée en usine afin de garantir une précision élevée. Bien qu'un réétalonnage soit rarement, voire jamais, nécessaire, il est facile d'effectuer cette opération sans envoyer le produit au fabricant pour maintenance. Pour le réétalonnage de l'instrument, il faut un poids de référence (en kilogrammes) qui peut être compris entre 10 et 100 kg. La plus grande précision est obtenue en utilisant le plus grand poids disponible. Pour réétalonner la REFSCALE, procéder comme suit:



1. Poser la REFSCALE sur une surface stable et plane.
2. Éteindre la REFSCALE.
3. Éloigner tous les objets du plateau.

- Maintiens la touche  appuyée et appuie brièvement sur .  
La REFSCALE s'allume et après quelques secondes, CAL et 25.000 kg s'affichent sur l'écran.
- Utilise les touches  ou  pour régler la valeur de l'étalonnage (par pas de 1 kg). La valeur à régler doit être égale au poids de référence.
- Appuyer sur  pour confirmer. L'écran affiche un chiffre indiquant le poids de la plateforme vide. Appuie sur  pour mettre cette valeur à zéro. Il s'agit du premier point d'étalonnage.
- Charge de référence posée sur la plateforme apparaît sur l'affichage. Patienter au moins 5 secondes pour que ce chiffre se stabilise.
- Appuyer sur . La REFSCALE est maintenant calibrée sur le poids de référence.

#### 7.1 RESTAURATION DES PARAMÈTRES D'USINE

Si vous faites une erreur pendant l'étalonnage de la REFSCALE, vous pouvez réinitialiser à tout moment le calibrage usine (ainsi que les réglages d'usine) de la balance.

Pour réinitialiser les réglages d'usine, procéder comme suit:

- Éteindre la REFSCALE.
- Éloigner tous les objets du plateau.
- Maintenir la touche  appuyée et appuyer brièvement sur .  
La REFSCALE s'allume et un bip retentit 10 fois. Les réglages d'usine sont alors rétablis.



*Si le bip touche est désactivé, aucun bip ne retentit, la réinitialisation du calibrage a toutefois eu lieu.*

## 8.0 GARANTIE

Votre nouvelle REFSCALE a été développée dans le respect des dernières avancées ergonomiques et techniques en matière de physiologie du travail. Il est conforme à l'état actuel de la technique. L'entreprise REFCO Manufacturing Ltd est certifiée selon DIN EN ISO 9001:2015. Des contrôles de qualité réguliers et un traitement minutieux garantissent de solides capacités de fonctionnement et rendent possible la garantie REFCO suivant les conditions de vente et de livraison applicables au jour de la livraison. Sont cependant exclus les dommages dus à l'usure ou à une négligence manifeste.

## 9.0 RETOUR ET MIS AU REBUT

La REFSCALE a été développé pour une utilisation à long terme. Lors de l'approvisionnement en matériaux et de la production, des économies d'énergie et le respect de l'environnement ont été pris en compte. REFCO Manufacturing Ltd se considère «à vie» responsable de ses produits. C'est pourquoi, REFCO Manufacturing s'est fait certifiée suivant la norme DIN EN ISO 14001:2015. À la mise hors service de l'appareil, l'utilisateur doit respecter les consignes d'élimination en vigueur dans son pays. La plateforme est en aluminium.



## 10.0 ACCESSOIRES

Accessoires	Désignation	No. d'ordre
Electrovanne de remplissage automatique	REF-METER-OCTA-PLUS	<b>4681823</b>
Support/connecteur pour petites bouteilles de gaz	10612-REF	<b>4677027</b>

<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>49</b>
<b>2.0</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>49</b>
<b>3.0</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>53</b>
<b>4.0</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DEI COMPONENTI</b>	<b>53</b>
4.1	DESCRIZIONE DEI COMPONENTI	53
4.2	TASTI E NAVIGAZIONE	54
<b>5.0</b>	<b>TRASPORTO, CONFEZIONE E STOCCAGGIO</b>	<b>55</b>
5.1	TRANSPORTO	55
5.2	STOCCAGGIO	55
<b>6.0</b>	<b>MESSA IN SERVIZIO E FUNZIONAMENTO</b>	<b>55</b>
6.1	MESSA IN SERVIZIO	55
6.2	FUNZIONAMENTO	56
6.3	CONNESSIONI	60
<b>7.0</b>	<b>CALIBRAZIONE</b>	<b>60</b>
7.1	RIPRISTINAMENTO DELLA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	61
<b>8.0</b>	<b>GARANZIA</b>	<b>62</b>
<b>9.0</b>	<b>RESO E SMALTIMENTO</b>	<b>62</b>
<b>10.0</b>	<b>ACCESSORI</b>	<b>62</b>



## 1.0 INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato questo dispositivo.

La bilancia REFSCALE della REFCO è dotata con un estensimetro di alta precisione e ti dà la possibilità di generare una connessione con l'app REF MESH e/o con il REF MATE della REFCO.

L'istruzione d'uso attuale è disponibile sul nostro sito [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2.0 INFORMAZIONI GENERALI

Prima di iniziare a utilizzare la REFSCALE, leggi attentamente le presenti istruzioni. Contengono informazioni importanti per la correttezza dell'utilizzo, della manutenzione e dello smaltimento della bilancia.

### Conformità



Il presente dispositivo soddisfa i criteri di conformità alle normative europee di pertinenza. La dichiarazione di conformità è consultabile al recapito indicato o sul sito Internet di REFCO.



Il presente dispositivo soddisfa i requisiti di cui alla Parte 15 delle normative FCC.

Il funzionamento presuppone le condizioni seguenti:

- (1) Il presente dispositivo non deve creare interferenze e
- (2) Il presente dispositivo deve poter tollerare interferenze, comprese quelle che possono determinare errori di funzionamento.

ID FCC: XPNINAB1

# IC

Il presente dispositivo è conforme agli standard RSS esenti da licenza di Industry Canada.

Il funzionamento presuppone le condizioni seguenti:

- (1) Il presente dispositivo non deve creare interferenze e
- (2) Il presente dispositivo deve poter tollerare interferenze, comprese quelle che possono determinare errori di funzionamento.

ID IC: 8595A-NINAB1



RCM: Regulatory Compliance Mark

Il presente dispositivo è conforme ai requisiti delle normative RCM.

# RoHS

RoHS: Restriction of Hazardous Substances

Il presente dispositivo soddisfa le disposizioni della direttiva RoHS dell'UE.

La direttiva RoHS 2011/65/UE contiene la 2015/863/UE.

Il dispositivo non contiene sostanze proibite al di sopra del valore limite.

# REACH

Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH 1907/2006 si dichiara che il presente dispositivo e la confezione sono conformi all'articolo 57 del regolamento REACH 1907/2006.

Il presente dispositivo e la confezione non contengono sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) specificate nell'attuale elenco delle sostanze candidate (articolo 59), in concentrazione superiore allo 0,1 %.

## Indicazioni importanti di sicurezza

Leggi attentamente e osserva tutte le indicazioni di sicurezza:

Spiegazione dei simboli:



### Avvertenza!

... indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare gravi lesioni personali.



### Pericolo!

... contrassegna il pericolo derivante da una corrente elettrica. L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza comporta il pericolo di lesioni personali gravi o fatali.

Indicazioni di sicurezza:



La bilancia non può essere usata per altri intenti dell'ambito della climatizzazione e della refrigerazione.



La bilancia non può essere usata per pesi superiori a 110 kg.



La bilancia non deve essere esposta alla pioggia né essere utilizzata in ambiente umido o bagnato.



Quando si lavora con la bilancia, indossare sempre occhiali di protezione e guanti.





I prodotti REFCO sono sviluppati e fabbricati appositamente per essere utilizzati da tecnici della refrigerazione qualificati. Per la presenza delle alte pressioni e dei gas chimici e fisici utilizzati nei sistemi di refrigerazione, REFCO rifiuta ogni responsabilità civile e penale in caso di incidenti, lesioni personali e morte.



REFCO indica espressamente che i prodotti devono essere utilizzati esclusivamente da persone professionali e qualificati. Non deve essere usato da bambini e da persone non qualificate.



La bilancia non deve essere usata in aree potenzialmente esplosive (aree Ex).

### **Uso conforme**

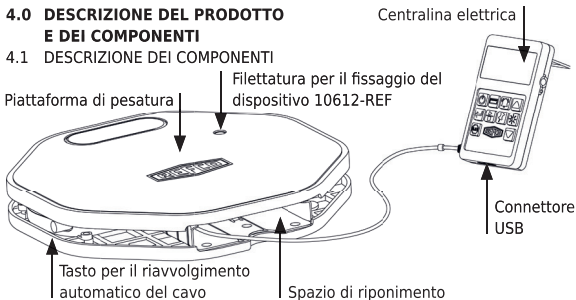
La bilancia è stata sviluppata per la misurazione delle condizioni di peso in sistemi di refrigerazione mobili e fissi e in pompe di calore. L'uso di questo prodotto REFCO è consentito solo ai tecnici della refrigerazione qualificati.

### 3.0 SPECIFICHE TECNICHE

Proprietà	Valore		
Tecnica del sensore	Estensimetro		
Capacità	110 kg / 243 lb		
Precisione di misura	0,05 % del valore misurato o 10 g		
Risoluzione automatica	2 g	da 0 a 20 kg	da 0 a 44 lb
	5 g	da 20 a 50 kg	da 44 a 110 lb
	10 g	da 50 a 110 kg	da 110 a 243 lb
Unità di misura	kg / lb / oz / lb et oz		
Alimentazione di corrente elettrica	4 x 1,5 V AAA		
Alimentazione di corrente elettrica alternativa	USB micro tipo B		
Temperatura di funzionamento	da -10 °C a +50 °C / da +14 °F a +122 °F		
Temperatura di stoccaggio	da -20 °C a +60 °C / da -4 °F a 140 °F		
Dimensioni	30,5 cm x 30,5 cm x 4,5 cm (12,0" x 12,0" x 1,8")		
Peso	2,9 kg (6,4 lb)		

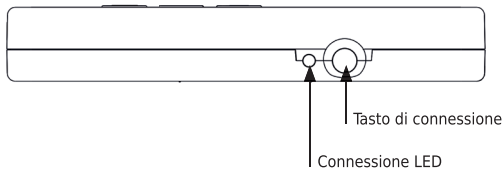
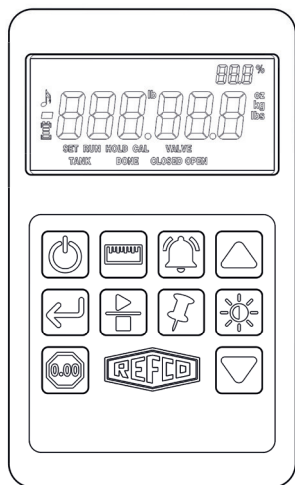
## 4.0 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DEI COMPONENTI

### 4.1 DESCRIZIONE DEI COMPONENTI



## 4.2 TASTI E NAVIGAZIONE

-  On / Off
-  Conferma
-  Azzeramento / Calibrazione
-  Unità di misura
-  Start / Stop
-  Allarme
-  Hold / Tenuta
-  Su
-  Luminosità
-  Giù



## 5.0 TRASPORTO, CONFEZIONE E STOCCAGGIO

### 5.1 TRASPORTO

La REFSCALE viene fornita in una borsa pratica per il trasporto. Assicuratevi che la centralina elettrica sia inserita nello spazio di riponimento e che la bilancia sia nella borsa, prima di trasportarla. Durante il trasporto, rispettare le condizioni di stoccaggio.

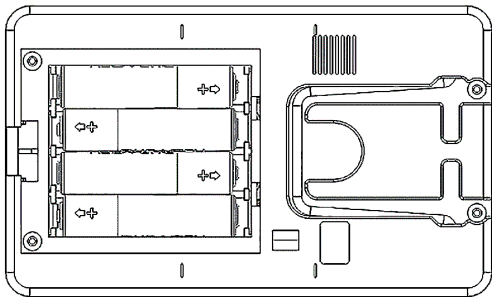
### 5.2 STOCCAGGIO

Rispettare le temperature di stoccaggio (capitolo 3) e tenere chiusa la confezione.

## 6.0 MESSA IN SERVIZIO E FUNZIONAMENTO


### 6.1 MESSA IN SERVIZIO

Inserire 4 batterie AAA nel portabatterie sulla parte dietro della centralina elettrica prestando attenzione alla corretta polarità delle batterie. Se prevedi di non utilizzare la REFSCALE per un periodo più lungo, togli le batterie dal portabatterie.




## 6.2 FUNZIONAMENTO

### Accensione/spengimento


Ci sono due modi di accendere e spegnere il dispositivo. Con  nell'area dei tasti sulla centralina elettrica oppure con il tasto di connessione sul lato della centralina elettrica.

La seconda possibilità rende più semplice l'uso dell'app, poiché non è necessario estrarre la centralina elettrica dallo spazio di riponimento.

### Calibrazione

Premi  sulla REFSCALE, per azzerare il valore (0.000 [unità]).

### Unità di misura

È possibile cambiare l'unità di misura (kg / lb / oz / lb&oz) premendo .

### Risoluzione



La risoluzione cambia automaticamente in funzione del valore numerico.

Ci sono tre diverse risoluzioni: 2 g, 5 g o 10 g.

2 g / 0.05 lb	da 0 a 20 kg	da 0 a 44.1 lb
5 g / 0.1 lb	da 20 a 50 kg	da 44.1 a 110 lb
10 g / 0.2 lb	da 50 a 110 kg	da 110 a 243 lb

### Funzione di tenuta

La REFSCALE ha una funzione speciale che ti permette di congelare il valore. Questa funzione può essere utile, ad esempio, quando riempi o svuoti il sistema, se la bombola del gas è vuota o piena.



Premendo  si attiva questa funzione e sul display compare la scritta HOLD. Per disattivare la funzione, ripremi .



## Illuminazione sfondo

Per attivare e disattivare l'illuminazione dello sfondo, premi .

## Muto

Nella configurazione fornita dalla fabbrica, la REFSCALE emette un segnale acustico all'accensione del dispositivo e alla pressione dei tasti. Per mettere silenzioso questo segnale, procedi nel modo seguente. Tenendo premuto il tasto , premi brevemente . Il simbolo della nota musicale presente sulla sinistra del display scompare, indicando che il segnale acustico è stato messo silenzioso.




*Ripeti questa procedura per riattivare il segnale acustico. La funzione muto fa effetto solo sui suoni emessi quando si premono i tasti. Non ha effetto sul suono dell'allarme.*

## Allarme

Con la REFSCALE è possibile impostare un valore di allarme programmabile. L'allarme suona al raggiungimento del valore impostato (positivo per un peso che aumenta oppure negativo per un peso che diminuisce). Al raggiungimento del 90 % del valore programmato, viene emesso un allarme di avvicinamento. Un segnale acustico indica che è stato quasi raggiunto il valore impostato.

Premi  per accedere al menu dell'allarme.

Premi o tieni premuto  o  per impostare il valore dell'allarme.

Per attivare l'allarme, conferma il valore con . Il display cambia automaticamente a 0 e si attiva l'allarme.









*Il valore dell'allarme può essere digitato solo come valore positivo, ma conta in direzione sia positiva che negativa.*

Per disattivare un allarme programmato, tieni premuto  per 3 secondi.

### Capacità del serbatoio

Spesso è utile conoscere la quantità relativa del gas che resta in una bombola (serbatoio). La modalità di capacità del serbatoio della REFSCALE permette di visualizzare in continuo la percentuale del gas residuo in un serbatoio. Per poter calcolare il valore percentuale preciso, è necessario allenare la REFSCALE con i pesi di un serbatoio vuoto e di un serbatoio pieno. Segui le indicazioni seguenti, per allenare la modalità di capacità del serbatoio della REFSCALE:

1. Tieni premuto  e premi . Si accende lo schermo SET TANK e sul display compare la scrittura OFF: questo indica che al momento la modalità di capacità del serbatoio è disattivata.
2. Attiva la modalità di capacità del serbatoio premendo . Sullo schermo compare la scrittura ON e si accendono le indicazioni del valore numerico e della percentuale.
3. Premi  per passare alla prima fase dell'allenamento. Sul display il valore 0 % luccica, con cosa viene indicato che si deve registrare il peso di un contenitore vuoto.
4. Metti una bombola di gas vuota (o un peso corrispondente a quello di una bombola di gas vuota) sulla piattaforma. Attendi 5 secondi, finché il peso non si è stabilizzato, e premi . L'indicazione numerica mostra il valore di 100%, quale indica che si deve registrare il peso di una bombola piena.
5. Metti una bombola di gas piena (o un peso corrispondente a quello di una bombola di gas piena) sulla piattaforma. Attendi 5 secondi, finché il peso non si è stabilizzato, e premi . A questo punto il processo è terminato e la scrittura SET TANK compare.
6. Da questo momento l'indicazione numerica mostra la percentuale del materiale residuo nella bombola gas, in una scala da 0 % a 100 %.



*Il peso corrispondente al 100% deve essere superiore di almeno 200 g rispetto al peso corrispondente allo 0%. In caso contrario, l'indicazione mostra „Err”. Per cancellare l'errore, procedi come descritto sopra, utilizzando un peso del 100% che sia almeno di 200 g superiore al peso dello 0%. Durante la fase di allenamento, è possibile usare il tasto ZERO per impostare più facilmente i valori di 0% e di 100%. Questo non ha alcuni effetti sull'allenamento, poiché la modalità di capacità del serbatoio si basa sui pesi assoluti e non relativi.*

Per disattivare la funzione, ripeti i passi 1 e 2 e con ▼ devi impostare la visualizzazione dello schermo su OFF invece di ON.

### **Gestione della batteria**

Per aumentare la durata della batteria, la REFSCALE ha due funzioni:

#### **Spegnimento automatico:**

Dopo 30 minuti di inattività sui tasti e se il valore non cambia, il dispositivo si spegne.

#### **Alimentazione della corrente elettrica alternativa:**

Aniché utilizzare le batterie, è possibile utilizzare la REFSCALE tramite USB, collegando ad esempio un alimentatore o un caricatore esterno.

### **Indicazione di sovraccarico**

Se il peso messo sulla piattaforma supera la capacità massima della REFSCALE (110 kg / 243 lb), il display mostra la scrittura "OOR", che significa "Out of range", cioè "fuori intervallo". È una misurazione assoluta.



*Per evitare danni della REFSCALE, toglì subito il peso dalla piattaforma.*

### 6.3 CONNESSIONI

La REFSCALE può essere connessa all'app REFCO REF MESH o al gruppo manometrico digitale REF MATE. Per fare connessione, la luce LED blu della connessione deve luccicare, questo significa che la bilancia sta cercando una connessione. Quando si connette, la luce del LED diventa fissa.

#### **Connessione all'app REF MESH**

Via l'app REF MESH si può connettere facilmente la bilancia. Nell'app si trova l'indicazione "Collega" e lì si può collegare la REFSCALE. Con REF MESH è possibile impostare la tara, utilizzare la funzione di tenuta, impostare un allarme e salvare un valore da visualizzare in un rapporto.

#### **Connessione al REF MATE**








Se la luce LED della connessione sulla centralina elettrica luccica, basta cercare un dispositivo con il REF MATE. Se la REFSCALE si trova entro la sua portata, il dispositivo si collega automaticamente. Quando i dispositivi sono collegati, i valori della REFSCALE vengono visualizzati sul REF MATE. Con il tasto SWITCH si visualizza lo schermo aggiuntivo sul REF MATE.

### 7.0 CALIBRAZIONE

La REFSCALE viene calibrata in fabbrica, per garantire una precisione elevata. Anche se la necessità di effettuare una calibrazione dovrebbe presentarsi raramente, o forse mai, si tratta di una procedura facile da eseguire, senza dover spedire il dispositivo al produttore. Per rifare la calibrazione della bilancia, è necessario un peso di riferimento (in kg), che può essere compreso tra 10 kg e 100 kg. La massima precisione si ottiene utilizzando il più grande peso disponibile.



Per rifare la calibrazione della REFSCALE, segui questi punti:

1. Posiziona la REFSCALE su una superficie rigida e in piana.
2. Spegni la REFSCALE.
3. Togli ogni oggetto dalla piattaforma.

4. Tenendo premuto il tasto , premi brevemente . La REFSCALE si accende e dopo qualche secondo compare sul display l'indicazione CAL e 25.000 kg.
5. Utilizza  o  per impostare il valore di calibrazione (a passi di 1 kg). Il valore da impostare deve essere equivalente al peso di riferimento.
6. Premi  per confermare. Il display mostra un numero che indica il peso della piattaforma senza carico. Premi  per azzerare questo valore. Questo è il primo punto di calibrazione.
7. Metti il peso di calibrazione sulla piattaforma. Sul display compare un numero che indica il peso di riferimento applicato. Attendi almeno 5 secondi, in modo che questo numero si stabilizzi.
8. Premi . A questo punto la REFSCALE è stata calibrata sul peso di riferimento.

#### 7.1 RIPRISTINAMENTO DELLA CALIBRAZIONE DI FABBRICA

Se fai un errore calibrando la REFSCALE, puoi ripristinare in qualsiasi momento la calibrazione di fabbrica (e le impostazioni di fabbrica) della bilancia. Per ripristinare l'impostazione di fabbrica, segui i seguenti punti:

1. Spegni la REFSCALE.
2. Togli ogni oggetto dalla piattaforma.
3. Tenendo premuto il tasto , premi brevemente . La REFSCALE si accende e pigola 10 volte. A questo punto le impostazioni di fabbrica sono ripristinate.



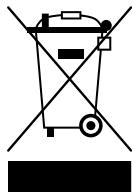
*Se il suono dei tasti è disattivato, non si sente nessun segnale, ma il ripristino della calibrazione è comunque avvenuto*

## 8.0 GARANZIA

La tua nuova REFSCALE è stata sviluppata secondo le ultime conoscenze in materia di fisiologia del lavoro ed ergonomia e corrisponde all'attuale stato della tecnica. L'azienda REFCO Manufacturing Ltd è stata certificata secondo la norma DIN EN ISO 9001:2015. I regolari controlli di qualità e la lavorazione accurata garantiscono il funzionamento stabile e permettono di rilasciare la garanzia REFCO ai sensi delle condizioni generali di vendita e fornitura in vigore il giorno della consegna. Dalla garanzia sono esclusi i danni provocati da evidenti inaccuratezze nell'uso e dall'usura.

## 9.0 RESO E SMALTIMENTO

La bilancia REFSCALE è stata sviluppata per un uso a lungo termine. Nella scelta dei materiali e nella produzione sono stati tenuti in considerazione il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale. REFCO Manufacturing Ltd si considera responsabile „a vita“ dei propri prodotti. Per questo motivo REFCO Manufacturing si è fatta certificare secondo la norma DIN EN ISO 14001:2015. Al momento della messa fuori uso del dispositivo, l'utilizzatore dovrà attenersi alle normative sullo smaltimento locale vigenti. La piattaforma è realizzata in alluminio



## 10.0 ACCESSORI

Accessorio	Denominazione	Codice art.
Sistema di riempimento automatico	REF-METER-OCTA-PLUS	<b>4681823</b>
Dispositivo per il riempimento di refrigeranti in bombole	10612-REF	<b>4677027</b>

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>64</b>
<b>2.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>64</b>
<b>3.0</b>	<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<b>68</b>
<b>4.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>68</b>
4.1	COMPONENTES	68
4.2	BOTONES Y NAVEGACIÓN	69
<b>5.0</b>	<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>70</b>
5.1	TRANSPORTE	70
5.2	ALMACENAMIENTO	70
<b>6.0</b>	<b>PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y FUNCIONES</b>	<b>70</b>
6.1	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	70
6.2	FUNCIONES	71
6.3	CONEXIONES	75
<b>7.0</b>	<b>CALIBRACIÓN</b>	<b>75</b>
7.1	RECUPERAR LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	76
<b>8.0</b>	<b>GARANTÍA</b>	<b>77</b>
<b>9.0</b>	<b>INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL</b>	<b>77</b>
<b>10.0</b>	<b>ACCESORIOS</b>	<b>77</b>

## 1.0 INTRODUCCIÓN

¡Muchas gracias por comprar este producto!

La báscula REFCO REFSCALE va equipada con un extensómetro de alta precisión y puede conectarse a la aplicación REFCO REF MESH App y/o al analizador digital REFCO REF MATE.

El manual de instrucciones puede consultarse en [www.refco.ch](http://www.refco.ch)

## 2.0 INFORMACIÓN GENERAL

Antes de utilizar REFSCALE, lee atentamente este manual de instrucciones de uso, ya que contiene información importante sobre cómo utilizar, mantener y desechar correctamente esta báscula.

### Conformidad



Este aparato cumple con la normativa europea aplicable. La declaración de conformidad puede consultarse en la dirección de contacto o en la página web de REFCO.



Este aparato cumple con los requisitos del apartado 15 de las normas FCC y su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) este aparato no puede causar interferencias y
- (2) este aparato debe aceptar interferencias, incluidas aquellas que pudieran causar fallos de funcionamiento no deseados.

N.º FCC: XPYNINAB1



# IC

Este aparato cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada y su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) este aparato no puede causar interferencias y
- (2) este aparato debe aceptar interferencias, incluidas aquellas que pudieran causar fallos de funcionamiento no deseados.

N.º IC: 8595A-NINAB1



Marcado RCM: Regulatory Compliance Mark  
Este aparato cumple con los requisitos establecidos por las normas RCM.

# RoHS

RoHS: Restriction of Hazardous Substances  
Este aparato cumple con las disposiciones de la directiva europea RoHS 2011/65/UE y las modificaciones incluidas en la directiva 2015/863/UE.

El aparato no contiene ninguna sustancia prohibida por encima de los límites establecidos.

# REACH

De acuerdo con el art. 33 del reglamento REACH 1907/2006, se declara que este aparato y su embalaje son conformes con el art. 57 del reglamento REACH 1907/2006.

Este aparato y su embalaje no contienen ninguna sustancia SVHC incluida en la lista actual (art. 59) en una concentración superior al 0,1 %.

## Advertencias de seguridad importantes

Lee atentamente y ten en cuenta todas las advertencias de seguridad:

Descripciones de los símbolos utilizados en este manual:



### **¡Advertencia!**

... advierte de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones graves.



### **¡Peligro!**

... indica peligro por descarga eléctrica. El incumplimiento de las advertencias de seguridad podría provocar lesiones graves o mortales.

Advertencias de seguridad:



Esta báscula no puede utilizarse para usos distintos a los propios del ámbito de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado.



Esta báscula no puede utilizarse para pesar más de 110 kg.



Esta báscula no puede exponerse a la lluvia ni ser utilizada en entornos húmedos o mojados.



Durante el uso de la báscula es obligatorio llevar gafas protectoras y guantes.





Los productos REFCO han sido diseñados y fabricados para ser utilizados por expertos cualificados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Debido a las altas presiones y a los gases físicos y químicos que se emplean en los sistemas de refrigeración, REFCO no se responsabiliza de los accidentes, daños o lesiones mortales que pudieran producirse por el uso de sus productos.



REFCO advierte expresamente de que sus productos solo pueden ser utilizados por expertos profesionales debidamente cualificados y no pueden ser utilizados por niños ni por personas que no estén capacitadas para ello.



Esta báscula no puede ser utilizada en zonas Ex.

### **Especificaciones de uso**

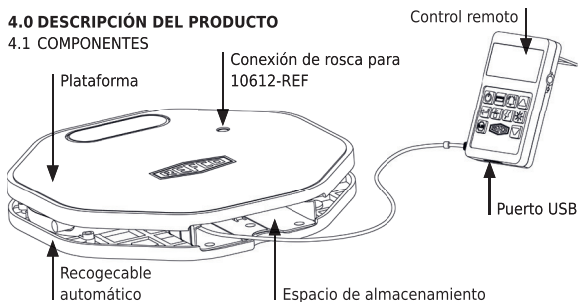
Esta báscula está indicada para pesar cargas en sistemas móviles y fijos de refrigeración y bombas de calor. El uso de este producto REFCO está estrictamente restringido a expertos cualificados en sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

### 3.0 DATOS TÉCNICOS

Propiedad	Valor		
Tecnología de sensores	Extensómetro		
Capacidad	110 kg / 243 lb		
Precisión	0,05 % del valor de medición o 10 g		
Resolución automática	2 g	0 - 20 kg	0 - 44 lb
	5 g	20 - 50 kg	44 - 110 lb
	10 g	50 - 110 kg	110 - 243 lb
Unidades de medida	kg / lb / oz / lb y oz		
Alimentación	4 pilas AAA de 1,5 V		
Alimentación alternativa	Micro-USB B		
Temperatura de servicio	Entre -10 °C y 50 °C / Entre +14 °F y +122 °F		
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 °C y + 60 °C / Entre -4 °F y 140 °F		
Medidas	30,5 cm x 30,5 cm x 4,5 cm (12.0" x 12.0" x 1.8")		
Peso	2,9 kg (6.4 lb)		

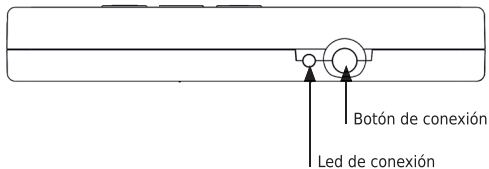
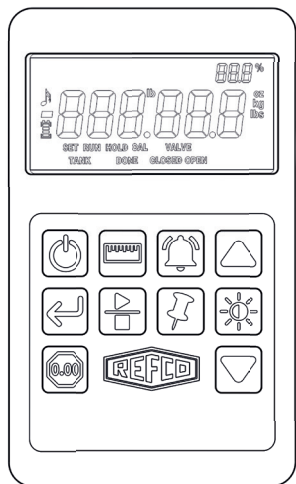
### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### 4.1 COMPONENTES



## 4.2 BOTONES Y NAVEGACIÓN

-  ON / OFF
-  Confirmar
-  Puesta a cero / Tara
-  Unidades
-  Inicio / Stop
-  Alarma
-  Parar
-  Subir
-  Retroiluminación
-  Bajar



## 5.0 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

### 5.1 TRANSPORTE

La báscula REFSCALE se suministra en una práctica bolsa de transporte. Transporta siempre la báscula en la bolsa de transporte con el control remoto guardado en el espacio de almacenamiento y asegúrate de que el transporte se efectúa garantizando las condiciones de almacenamiento indicadas.

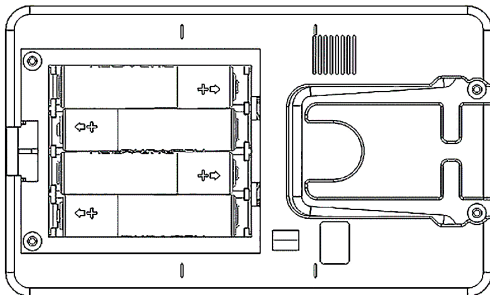
### 5.2 ALMACENAMIENTO

La báscula debe almacenarse guardada en su embalaje cerrado a la temperatura de almacenamiento indicada (apdo. 3).

## 6.0 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y FUNCIONES


### 6.1 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Inserta cuatro pilas en el compartimento de las pilas situado en la parte trasera del control remoto teniendo en cuenta la polaridad indicada. Saca siempre las pilas si no vas a utilizar la báscula REFSCALE durante un largo periodo de tiempo.



## 6.2 FUNCIONES Función de mantenimiento

### Encender y apagar


La báscula puede encenderse y apagarse de dos formas: pulsando el botón  del panel del control remoto o pulsando el botón de conexión situado en el lateral del control remoto.

La segunda opción facilita el uso de la aplicación móvil, ya que en esa opción no hay que sacar el control remoto del espacio de almacenamiento.

### Tara

Pulsa el botón  de REFSCALE para poner el valor a cero 0.000 [unidad].

### Unidades de medida

Las unidades de medida (kg / lb / oz / lb&oz) pueden modificarse pulsando el botón .

### Resolución



La resolución cambia automáticamente según el valor numérico.

Existen tres tipos diferentes de resolución (2 g, 5 g y 10 g).

2 g / 0.05 lb	0 - 20 kg	0 - 44.1 lb
5 g / 0.1 lb	20 - 50 kg	44.1 - 110 lb
10 g / 0.2 lb	50 - 110 kg	110 - 243 lb

### Función de mantenimiento



La báscula REFSCALE lleva integrada una función especial que permite congelar el valor de medición. Esta función puede utilizarse, por ejemplo, al llenar o vaciar el sistema si la botella de gas está vacía o llena.

Pulsando este botón  se activará esta función y en la pantalla aparecerá el término PARAR. Para desactivar la función, pulsa de nuevo el botón .

## Retroiluminación

La retroiluminación puede encenderse y apagarse pulsando el botón .

## Silenciamiento

En su configuración de fábrica, la báscula REFSCALE emite un sonido al encenderse y al pulsar un botón. Este sonido puede silenciarse pulsando brevemente el botón  a la vez que se mantiene pulsado el botón . Entonces, el símbolo musical situado a la izquierda de la pantalla desaparecerá para indicar que se ha silenciado el sonido.

Para activar el sonido, solo tienes que repetir los mismos pasos.




*La función de silenciamiento solo silencia el sonido de los botones y no tiene ningún efecto sobre el sonido de la alarma.*

## Alarma

La báscula REFSCALE permite programar una alarma para un valor determinado. De esta forma, la alarma suena cuando se alcanza el valor deseado (ya sea positivo para un peso creciente o negativo para un peso decreciente). Así, en cuanto se llega al 90 % del valor programado, suena una alarma de aproximación avisando con un solo sonido de que casi se ha alcanzado el valor programado.


Pulsa el botón  para acceder al menú de la alarma.

Pulsa o mantén pulsados los botones  o  para seleccionar un valor determinado para la alarma.

Para activar la alarma, confirma el valor seleccionado pulsando el botón . La pantalla cambiará automáticamente a cero y la alarma quedará activada.









*El valor para la alarma solo puede seleccionarse en positivo, pero cuenta tanto en la dirección positiva como negativa*

Para desactivar una alarma programada, mantén pulsado durante 3 segundos el botón .



### Capacidad de bombona

A menudo resulta muy práctico conocer la cantidad relativa de gas que queda en una bombona. La función de capacidad de bombona de REFSCALE permite mostrar de forma continua el porcentaje de gas que queda en una bombona. Para poder calcular con precisión el porcentaje, debe entrenarse la báscula REFSCALE con los pesos de una bombona vacía y una bombona llena. Para ello, sigue los siguientes pasos:

1. Mantén pulsando el botón  y pulsa . Se encenderá la indicación SET TANK y en la pantalla aparecerá el término OFF indicando que la función de capacidad de bombona se encuentra desactivada.
2. Enciende la función de capacidad de bombona con el botón . La pantalla mostrará el término ON y se activarán la indicación numérica y porcentual.
3. Pulsa el botón  para pasar al primer paso del entrenamiento. Ahora, en la pantalla aparece el porcentaje 0 % indicando que debe registrarse el peso de una bombona vacía.
4. Pone sobre la plataforma una bombona de gas vacía (o una carga del mismo peso que la bombona de gas vacía). Espera 5 segundos hasta que la carga se haya estabilizado y pulsa . En la indicación numérica parpadea el porcentaje 100 %, indicando que debe registrarse el peso de una bombona llena.
5. Pone sobre la plataforma una bombona de gas llena (o una carga del mismo peso que la bombona de gas llena). Espera 5 segundos hasta que la carga se haya estabilizado y pulsa . Ahora, ya se ha completado el proceso de entrenamiento y la indicación SET TANK se apaga.
6. A partir de este momento, la indicación numérica mostrará el porcentaje de gas que queda en la bombona en un rango del 0 % al 100 %.



*El peso del porcentaje correspondiente al 100 % debe ser al menos 200 g mayor que el peso correspondiente al 0 %. De lo contrario, en la indicación numérica se mostrará el mensaje „Err“. Para resolver el error, sigue los pasos anteriormente indicados asegurándote de que para el 100 % utilizas un peso que sea al menos 200 g mayor que el peso correspondiente al 0 %. Durante el proceso de entrenamiento, puede pulsarse el botón PUESTA A CERO para ayudar a seleccionar los valores del 0 % y el 100 %. Esto no influye en el entrenamiento, ya que la función de capacidad de bombona se rige por pesos absolutos, no por pesos relativos.*

Para desactivar esta función, repite los pasos 1 y 2 y pulsa el botón ▼ hasta que en la pantalla se muestre OFF en vez de ON.

### **Optimización de la duración de las pilas**

La báscula REFSCALE cuenta con dos funciones para aumentar la duración de las pilas:

#### **Apagado automático**

La báscula se apaga automáticamente tras 30 minutos de inactividad en los que no se haya pulsado ningún botón ni se haya producido ningún cambio en el valor de medición.

#### **Alimentación alternativa:**

En lugar de pilas, la báscula REFSCALE puede alimentarse a través de un USB conectado a un adaptador o a una batería externa.

### **Indicación de sobrecarga**

Si el peso situado sobre la plataforma supera la capacidad máxima de la báscula REFSCALE (110 kg / 243 lb), en la pantalla se muestra la sigla „OOR“ que significa fuera de rango (“Out of Range”). Esta es una medición absoluta.



*Retira inmediatamente el peso de la plataforma para evitar que la báscula REFSCALE se dañe.*

### 6.3 CONEXIONES

La báscula REFSCALE puede conectarse a la aplicación móvil REFCO REF MESH App o al analizador digital REF MATE. Para establecer la conexión, el piloto led azul de conexión situado en el control remoto debe parpadear indicando que la báscula busca un dispositivo al que conectarse. En cuanto se establece la conexión, el piloto led se mantiene encendido de forma continua.

#### **Conectar con REF MESH**

La báscula REFSCALE puede conectarse fácilmente a la aplicación móvil REF MESH App: en la ventana de la aplicación se muestra REFSCALE bajo "Conectar" y puede establecerse la conexión. Con REF MESH pueden controlarse cómodamente funciones de la báscula como la función TARA, la función PARAR, configurar una alarma o guardar un valor para mostrarlo en un informe.

#### **Conectar con REF MATE**

Si el piloto led de conexión del control remoto parpadea, es posible buscar un aparato con REF MATE. Si la báscula REFSCALE se encuentra dentro de su alcance, el aparato se conectará automáticamente. Una vez conectados los aparatos, los valores de la báscula REFSCALE se muestran en el analizador REF MATE. La pantalla adicional de REF MATE puede mostrarse pulsando el botón SWITCH.








## 7.0 CALIBRACIÓN

La báscula REFSCALE se suministra calibrada de fábrica para garantizar su alta precisión. Aunque normalmente no es necesario recalibrar la báscula, de ser necesario, podría hacerse fácilmente sin tener que enviar la báscula al fabricante. Para recalibrar la báscula se necesita una buena pesa de calibración (en kilogramos) que pese entre 10 kg y 100 kg. Se consigue mayor precisión utilizando la pesa de mayor peso de la que se disponga.

Para recalibrar la báscula REFSCALE, sigue los siguientes pasos:



Um die REFSCALE neu zu kalibrieren, führe folgende Schritte durch:

1. Coloca la báscula REFSCALE sobre una superficie plana y firme.
2. Apaga la báscula REFSCALE.
3. Retira todos los objetos de la plataforma.

4. Pulsa brevemente el botón  a la vez que mantienes pulsando el botón . La báscula REFSCALE se encenderá y a los pocos segundos mostrará en la pantalla las indicaciones CAL y 25.000 kg.
5. Pulsando los botones  o , configura un valor de calibración (en intervalos de 1 kg). El valor de configuración debe ser igual al peso de referencia.
6. Pulsa el botón  para confirmar el valor. En la pantalla se mostrará el valor del peso de la plataforma sin carga. Pulsa el botón  para poner a cero ese valor. Este es el primer paso del proceso de calibración.
7. Pone la pesa de calibración sobre la plataforma. En la pantalla se mostrará un valor que representa el peso de referencia de la pesa de calibración. Espera al menos 5 segundos a que el valor se estabilice.
8. Pulsa . La báscula REFSCALE ya está calibrada con el peso de referencia.

#### 7.1 RECUPERAR LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA

Si has cometido algún fallo al recalibrar la báscula REFSCALE, puedes recuperar en cualquier momento la calibración (y los ajustes) de fábrica. Para ello, sigue los siguientes pasos:

1. Apaga la báscula REFSCALE.
2. Retira todos los objetos de la plataforma.
3. Pulsa brevemente el botón  a la vez que mantienes pulsado el botón . La báscula REFSCALE se encenderá y emitirá diez pitidos indicando que se han recuperado los ajustes de fábrica.



*Si la báscula está silenciada, no se escuchará ningún pitido, pero se han recuperado igualmente la calibración y los ajustes de fábrica.*

## 8.0 GARANTÍA

La nueva báscula REFSCALE ha sido diseñada con tecnología avanzada teniendo en cuenta las últimas innovaciones en salud y ergonomía laboral. La empresa REFCO Manufacturing Ltd está certificada conforme a la norma DIN EN ISO 9001:2015. Los controles de calidad periódicos y la precisión con que se lleva a cabo el proceso de fabricación de nuestros productos garantiza su fiabilidad y son la base de la garantía REFCO aplicable según los términos y condiciones vigentes el día de la entrega del producto. La garantía no cubre los daños causados por el desgaste o el uso inadecuado del producto.

## 9.0 INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

La báscula REFSCALE ha sido diseñada para optimizar al máximo su duración y se ha procurado ahorrar energía y ser respetuoso con el medio ambiente tanto en la adquisición de materiales como en su proceso de producción. REFCO Manufacturing Ltd se responsabiliza de sus productos durante "toda su vida". Por eso, REFCO Manufacturing está certificada conforme a la norma DIN EN ISO 14001:2015. Al final de la vida útil del producto, el usuario deberá desecharlo siguiendo la normativa vigente en materia de residuos de su país. La plataforma es de aluminio.



## 10.0 ACCESORIOS

Accesorios	Nombre	Ref.
Sistema de llenado automático	REF-METER-OCTA-PLUS	<b>4681823</b>
Válvula de carga para bombonas de refrigerante	10612-REF	<b>4677027</b>





*Acknowledged globally*



**REFCO Manufacturing Ltd.**  
Industriestrasse 11  
6285 Hitzkirch - Switzerland

+41 41 919 72 82  
info@refco.ch

[www.refco.ch](http://www.refco.ch)