

# FLARE-e-M

4689142

# FLARE-e-Z

4689045

EN

## INSTRUCTION MANUAL

Rechargeable Battery-driven Flaring Tool

DE

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Akkubetriebenes Bördelgerät

FR

## MODE D'EMPLOI

Dudgeonnière sur batterie rechargeable

IT

## ISTRUZIONE PER L'USO

Flangiatubo a batteria ricaricabile

ES

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Herramienta de abocardado de batería recargable



**CONTENTS**

1.	Introduction	4
2.	General Information	4
2.1	Conformity	5
2.2	Important Safety Instructions	6
2.3	Explanation of Symbols	6
2.4	Safety Instructions	6
2.5	Intended Use	8
2.6	Personnel Qualification	9
2.7	Special Hazards	9
3.	Specification	10
3.1	Technical Data FLARE-e	10
3.2	Technical Data REFCO e-BATTERY12V	11
3.3	Technical Data REFCO e-CHARGER12V	12
4.	Product and Part Description	13
5.	Structure and Function	14
5.1	Description	14
5.2	Scope of Delivery	15
6.	Function Explanation	15
6.1	Flaring Clamp	15
6.2	Illumination	15
6.3	Power Level Indicator	15
6.4	Main Button	16
6.5	Locking Mechanism	16

6.6	Handle	16
6.7	Rechargeable Battery Pack	16
6.8	Wrist Strap	16
6.9	Status Indicator	16
6.10	Charger	17
6.11	Charging Indicator Light	17
6.12	Automatic Switch-Off	17
7.	Transport, Packaging and Storage	18
7.1	Transport, Packaging	18
7.2	Storage	18
8.	Commissioning	19
8.1	Rechargeable Battery Usage	19
8.2	Make Flares	20
8.3	Performing double flares	26
9.	Replacing the cone	27
10.	Maintenance	28
11.	Troubleshooting	29
12.	Guarantee	31
13.	Return Disposal	31
14.	Spare Parts and Accessories	31

## 1. Introduction

Congratulations on your purchase of this device. We are proud of every REFCO product and guarantee you our constant interest in the reliability and function of our products. The latest manual can be downloaded from [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2. General Information

Before you start working with the FLARE-e, please read the operating instructions carefully. They contain important information for the successful operation, maintenance and disposal of the rechargeable battery-driven flaring tool.




The FLARE-e flaring tool described in this instruction manual is manufactured according to the latest standards. All components are subject to strict quality criteria during production. Our management systems are certified according to ISO 9001.

- This instruction manual provides important instructions for handling the FLARE-e. Compliance with all safety and operational instructions is essential for safe operation.
- The local accident prevention regulations and general safety provisions applicable to the area of use for the FLARE-e must be observed.
- The instruction manual is part of the product and must be kept in close proximity to the FLARE-e, where it is always accessible to qualified personnel.
- The instruction manual can also be downloaded from our website. Simply visit our website, navigate to the corresponding product, and go to the "Documents / Media" section. There, you will find the manual available as a PDF file for download. Qualified personnel must carefully read and understand the instruction manual before commencing any work.
- The manufacturer's liability is void in cases of damage resulting from improper use, failure to follow this instruction

manual, use of insufficiently qualified personnel or unauthorized modifications to the FLARE-e.

- The general terms and conditions stated in the sales documents apply.
- Technical changes reserved.

## 2.1 Conformity

	<p>This device complies with the relevant European directives. The Declaration of Conformity is available from the specified contact details or on the REFCO website.</p>
	<p>RCM: Regulatory Compliance Mark This device complies with the requirements of the RCM regulations.</p>
	<p>It also complies with the relevant UK regulations.</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>In accordance with Article 33 of REACH Regulation 1907/2006, we confirm that this device and its packaging comply 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 %.</p>

## 2.2 Important Safety Instructions



Please read and follow all safety instructions and installation instructions carefully and read it completely before the job.



REFCO products have been specially developed and manufactured for handling by trained refrigeration fitters and refrigeration technicians. Due to the high pressures and the chemical and physical gases used in refrigeration systems, REFCO disclaims all responsibility and liability for accidents, injuries, and death. REFCO expressly points out that the products should only be sold to professionally trained specialists.

## 2.3 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.

## 2.4 Safety Instructions



Keep the work area clean and tidy to prevent tools or materials from interfering with the flaring process and causing accidents during operation.



Avoid using FLARE-e if you are taking medication, are tired, intoxicated or ill.



This appliance is not intended for use by persons (including children under 8) with reduced physical, sensory, or mental

capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.



Please use original accessories, including clamp, charger, rechargeable battery pack etc., to avoid accidents.



Make sure that the motor does not heat up for too long, as excessive heating leads to overheating protection.



If the rechargeable battery temperature is above 70 °C or below -5 °C, the rechargeable battery pack activates overheating or overcooling protection.



Please do not modify the device but contact the manufacturer or dealer if necessary. Once the personal or unauthorised organisations has opened the device the company will not repair it.



To prevent accidents, do not remove the rechargeable battery. It must be recycled or disposed of separately from household waste. Please dispose of the rechargeable battery in accordance with local environmental regulations.



Never operate the flaring tool without inserting the copper tube. It could irreparably damage the cone of copper, meaning that satisfactory flares can no longer be performed.



Suitable protective equipment such as gloves, safety goggles and protective footwear must be worn when working on refrigeration systems.

## 2.5 Intended Use

The rechargeable battery-driven flaring tool was developed to produce permanent 45 ° connection flares. This product may only be used by trained refrigeration technicians. Observe the operating conditions in the technical data.

The FLARE-e is exclusively designed and constructed for the intended use described here and must only be used for this purpose.

For safety reasons, the flaring process can only begin once the flaring clamp has been inserted into the device. This safety measure is in place to prevent the user from being injured.

To achieve the cleanest possible 45° flare, the copper tube should be deburred beforehand.

Moisture can damage the electronics and the rechargeable battery. To prevent this, the device must be stored at temperatures between -20 °C and +45 °C.

The flaring tool must not be exposed to the sun for long periods of time, as this can lead to damage and discolouration of the plastic housing, the flaring clamp or the rechargeable battery.

The technical specifications in this instruction manual must be adhered to. Improper handling or operation of the FLARE-e outside the specified technical parameters requires its immediate shutdown and inspection by an authorized REFCO service technician.

The electronic component of the device must be handled with appropriate care (protect it from moisture, impacts, strong magnetic fields, static electricity, and extreme temperatures; do not insert any objects into the device or its openings).

Any claims of any kind arising from improper use are excluded.

## 2.6 Personnel Qualification

### WARNING!



Risk of injury due to insufficient qualification!  
Improper handling can lead to significant personal injury and property damage.

- Only allow qualified personnel with the qualifications described below to perform the tasks outlined in this instruction manual.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

### Qualified Personnel

Qualified personnel are individuals who, due to their professional training and knowledge of operating the flaring tool, are capable of performing the described tasks and independently identifying potential hazards.

## 2.7 Special Hazards



Pay attention to overhead power lines!  
Risk of severe personal injury, potentially fatal!



Do not make any structural modifications to the device!  
Risk of severe personal injury, potentially fatal!



Immediately cease operation if any damage to the electronics or rechargeable battery is detected!  
Risk of severe personal injury, potentially fatal!



During operation, do not touch any moving parts!  
Risk of severe personal injury!

### 3. Specification

#### 3.1 Technical Data FLARE-e

Property	Value
Model	FLARE-e
Flaring clamp sizes inch	1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
Flaring clamp sizes metric	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm
Tube expansion shape	45° Flaring
Nominal voltage	12 V rechargeable battery
Capacity	2500 mAh
Tube expansion capacity	5/8" copper 170 times (full power)
Charging time	Approximately 75 minutes
Operating temperature	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Storage temperature	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Overall dimensions	242 mm x 102 mm x 92 mm 9.5" x 4.0" x 3.6"
Weight	1.12 kg / 2.47 lb (including rechargeable battery)
Material	PA6+GF30 TPE

### 3.2 Technical Data REFCO e-BATTERY12V

Property	Value
Model	e-BATTERY12V
Rechargeable battery	12 V Li-Ion rechargeable battery 2.5 Ah, 30 Wh
Charging time	Approximately 75 minutes
Operating temperature	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Storage temperature <sup>1</sup>	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Overall dimensions	78 mm × 49 mm × 45 mm 3.1" x 1.9" x 1.8"
Weight	162 g / 0.36 lb
Rechargeable battery type	Secondary Li-Ion rechargeable battery pack

- <sup>1</sup> Store the rechargeable battery only at an ambient temperature between -20 °C and +45 °C. Do not leave the rechargeable battery in a car during summer, for example. At temperatures below 0 °C, device-specific performance limitations may occur.

### 3.3 Technical Data REFCO e-CHARGER12V

Property	Value
Model	e-CHARGER12V
Input voltage	AC 100 – 240 VAC
Power consumption	32 W
Frequency	50 - 60 Hz
Output voltage	DC 12 VDC
Output current	2.0 A
Protection class	II
Operating temperature	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Storage temperature	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Overall dimensions	160 mm × 81 mm × 53 mm 6.3" x 3.2" x 2.1"
Weight	290 g / 0.64 lb

#### 4. Product and Part Description



- 1 Flaring clamp
- 2 Main button
- 3 Locking mechanism
- 4 Illumination
- 5 Power level indicator
- 6 Handle
- 7 Rechargeable battery pack
- 8 Wrist strap

## 5. Structure and Function

### 5.1 Description

Our 45° flaring tool stands out with its lightweight and compact design. It is ideal for tube work in hard-to-reach areas. Even in tight, dark corners, the integrated lighting ensures you always have perfect visibility.

Thanks to the high-performance rechargeable battery equipped with premium Samsung cells, the device ranks among the best in its class. The rechargeable battery is not only powerful but also secured with multiple protection mechanisms: protection against overcharging, discharging, overheating, overcooling, overcurrent, and short circuits. These features guarantee maximum rechargeable battery life.

With a full charge, you can perform up to 170 tube flaring operations. The included charger ensures rapid recharging, so the flaring tool is ready for use again in 75 minutes. Achieve precise and highly accurate flares with our device.

To work with different tube diameters, various flaring clamps are included in the set (inch or metric). For added safety, these flaring clamps can be securely locked.

Our flaring tool comes in a durable case, ensuring safe transportation. Additionally, the set includes a deburring tool, so you are fully equipped for all eventualities.

## 5.2 Scope of Delivery

Check the delivery against the packing slip:

- 1x FLARE-e
- 1x Rechargeable battery
- 1x Deburring tool
- 1x Charger
- 1x Charging cable (EU)
- 6x Flaring clamps (inch or metric)
- 1x Tool case
- 1x Quick Guide

## 6. Function Explanation

### 6.1 Flaring Clamp

The flaring clamp is used to securely clamp the copper tube.

### 6.2 Illumination

The illumination serves as auxiliary lighting and is initially turned off.

### 6.3 Power Level Indicator

The power level indicator is divided into 100 %, 75 %, 50 %, and 25 %.

- 100 % charge capacity = 4 LEDs light up
- 75 % charge capacity = 3 LEDs light up
- 50 % charge capacity = 2 LEDs light up
- 25 % charge capacity = 1 LED lights up

If only one LED lights up and flashes, the flaring tool has a low rechargeable battery, and operation cannot proceed at this time. The rechargeable battery must be recharged before use.

## 6.4 Main Button

1. Press the main switch until all four LEDs light up. Once the LEDs switch off again, the flaring tool is powered on and ready for use.
2. Press the main button for 0.5 seconds after switching on the flaring tool to activate the illumination.
3. Press the main switch for 1.5 seconds to start the flaring process. As soon as the cone begins to move, release the main switch. The process only works if a flaring clamp is inserted and locked in place.
4. Press the main button again for 1.5 seconds to cancel the flaring process.

## 6.5 Locking Mechanism

This is used to secure and lock the flaring clamp in place.

## 6.6 Handle

The handle is equipped with a rubber grip for better grip during operation.

## 6.7 Rechargeable Battery Pack

The rechargeable battery pack is a lithium-ion rechargeable battery. It is the power supply for the device.

## 6.8 Wrist Strap

Place your wrist through the strap during operation to prevent the tool from falling.

## 6.9 Status Indicator

Used to display the working status and any malfunctions.

## 6.10 Charger

The charger is used to recharge the rechargeable battery pack.

## 6.11 Charging Indicator Light

The charging indicator light shows the status of the charger and the rechargeable battery.

- Solid green light: The charger is connected to power.
- Flashing green: The rechargeable battery is charging.
- Solid green light again: The rechargeable battery is fully charged.
- Solid red light: The charger is overheated. Disconnect the charger from the power supply.
- Flashing green and red alternately: The rechargeable battery is damaged. Disconnect the rechargeable battery from the charger and do not use it anymore. Disconnect the charger from the power supply.

## 6.12 Automatic Switch-Off

The device switches off after three minutes without a button being pressed.

## 7. Transport, Packaging and Storage

### 7.1 Transport, Packaging

The storage conditions must be observed during transport. The FLARE-e must be stored in its case during transport.

### 7.2 Storage

The storage temperatures (Specification) must be maintained, and the packaging must be closed. If the FLARE-e is not used for a longer period of time, the rechargeable battery should be removed from the FLARE-e.

#### Permissible Storage Conditions

- Storage Temperature: -20 °C to +45 °C
- Humidity: 0 to 90 % relative humidity (no condensation)

#### Avoid the Following Influences

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibrations or shocks (e.g., hard impacts or dropping)
- Soot, steam, moisture, dust, and corrosive gases

## 8. Commissioning

### 8.1 Rechargeable Battery Usage



1. Press the strip-like protruding parts on both sides of the rechargeable battery and pull down the rechargeable battery. Please hold the tool tightly to avoid falling.



2. Connect the charging cable to the charger. Plug the charger into the power supply. The charging indicator light will light up green. Insert the rechargeable battery into the charger and ensure it is properly connected. The charging indicator light will flash green, indicating that the rechargeable battery is charging. Once the charging indicator light lights up green again, the charging process is complete.



3. If the rechargeable battery is still not fully charged after four hours, the rechargeable battery life may be exhausted. Please contact the manufacturer or dealer to purchase a new rechargeable battery. If the rechargeable battery has run out of life, please stop charging immediately to avoid safety accidents.
4. After charging, install the rechargeable battery on the tool. The long circular arc surface of the rechargeable battery must align with the arc groove of rechargeable battery dock.

## 8.2 Make Flares

### 8.2.1 Preparation before making Flares

#### 1. Cutting Tube

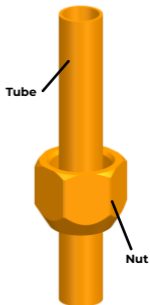
Use a tube cutter for this. First, place the tube between the upper and lower rows of the bearing roll, and quickly rotate the handwheel clockwise to make the blade move forward. When the blade touches the tube lightly, rotate the handwheel clockwise (to the right) about a quarter turn to make the blade cut into the tube. At this time, rotate the whole cutter two to three times around the tube. Repeat the clockwise rotation of the handwheel about a quarter turn, and then rotation of the whole cutter (two to three times) until the tube is completely cut.

## 2. Deburring

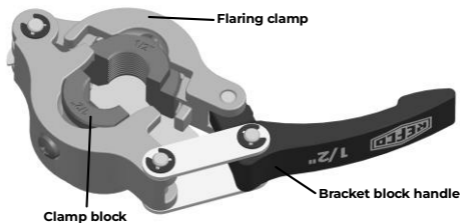
Insert the deburring blade into the tube orifice. Rotate the tube to remove the burr of the tube.

## 3. Place a Nut

As shown in the figure, fit the nut over the tube.



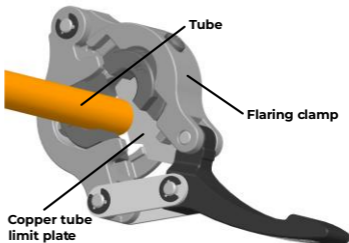
## 4. Open the Flaring Clamp



Select the correct flaring clamp. Flip the bracket block handle so that the clamp block opens, and the copper tube can be inserted easily.

## 5. Place the Copper Tube

Put the tube into the two clamping block holes and make the end of the tube touch the copper tube limit plate.

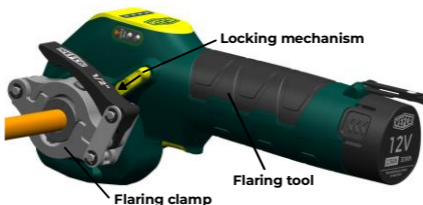


## 6. Lock the Flaring Clamp



Press the bracket block handle to make the two clamp blocks lock the tube.

## 7. Install Flaring Clamp



Insert the clamp into the flaring tool hole and rotate the clamp counterclockwise (to the left) about a quarter turn until it clicks into place. Secure the locking mechanism in the direction of the arrow.

### 8.2.2 Clamp working

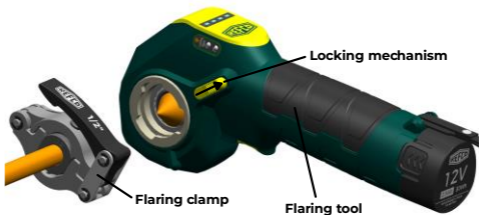
#### 1. Press the Main Button



Press the main button for 1.5 seconds. The flaring process starts automatically, and the cone of copper moves forward and then automatically retracts. When the cone of copper stops, the process is completed.

## 8.2.3 Flaring completed

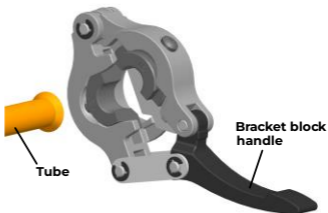
### 1. Remove Clamp

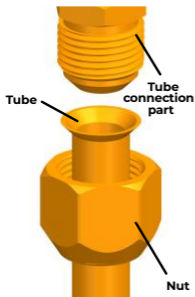


Release the locking mechanism in the direction of the arrow, rotate the clamp about a quarter turn clockwise (to the right) and pull out the clamp from the hole.

### 2. Tube Removal

Flip the bracket block handle to open the clamp block to facilitate the removal of the copper tube.





3. Connect the Tubes

Screw the nut on the tube into the tube connection part and tighten it with a wrench to prevent air leakage.

## Illumination

Press the main button for 0.5 seconds after turning on the flaring tool to activate the illumination.



### 8.3 Performing double flares

1/4" or 6 mm copper tubes can be double-flared to fit a 3/8" or 10 mm fitting. Proceed as follows.

1. After the first flare, open the clamp using the clamp block lever. Do **not** remove the clamp.
2. Lift the copper stop plate using the tab and hold it. Push the tube forward until it touches the cone.
3. Release the stop plate.
4. Close the clamp using the clamp block lever.
5. Repeat steps 8.2.2 to 8.2.3.

## 9. Replacing the cone

If damaged, the cone can be replaced together with the radial bearing. A flat-head screwdriver is required.

Proceed as follows.

1. Start the tool as **described in 8.1 (steps 1, 3, 4)**.
2. Use **only** a 3/4" or 18 mm clamp – no other sizes.
3. Insert the clamp **without a copper tube**.
4. Press the main switch for 1.5 s until the cone extends and the tool runs.  
Wait **exactly 5 s**, then remove the battery **while running**.  
Caution: If timing is off, the clamp may jam
5. Tool stops, cone remains extended.
6. Remove the clamp as described in **8.2.3 (step 1)**.
7. Insert screwdriver between cone and cylinder. Push the cone and the bearing out.
8. Separate parts. Replace cone (or both if damaged).
9. Insert the new cone into the bearing. Apply fresh grease to the bearing and the cylinder.
10. Push the cone and the bearing fully into the cylinder.
11. Reinsert battery and briefly press main switch – cone returns to start position.

Service complete – the tool is ready for use.

## 10. Maintenance

Regularly clean the cone with a brush to remove copper debris. Apply a few drops of oil to lubricate the rotating part of the cylinder.



Do not put the clamp without copper tube into the machine, which may cause damage to the clamp and the machine.







It is forbidden to open the flaring clamp during operation to avoid damage.

## 11. Troubleshooting

Status and fault indication, use the status indicator to display the fault status:

- «bright»                      ○ «off»                      ●○ «flashing»

Indicator light	Description	Fault status
	Long time bright for one time	Over-current protection
	Long time bright for one time and flash for one time	Excess temperature
	Long time bright for one time and flash for 2 times	Over-voltage protection
	Long time bright for one time and flash for three times	Low-voltage protection

<b>Malfunction</b>	<b>Possible Cause</b>	<b>Solution</b>
Press the button does not work or stops during working.	Low rechargeable battery.	Charge the rechargeable battery.
	Line or motor fault.	Contact the manufacturer or dealer for repairs.
	Foreign matter or dust on copper sheet.	Clean up foreign matter or dust.
Too small, flared mouth of tube end.	The clamp block or bracket block handle wear seriously resulting in insufficient locking force.	Replace the clamp block or bracket block handle.
	There is a clear gap between the nozzle of the tube and the copper tube limit plate of the expansion clamp.	When the copper tube is clamped, the orifice of the tube is fitted to the copper tube limit piece.
	The burr at the mouth of the tube cannot fit the limit piece of the copper tube.	Remove the burr at the tube mouth with a deburring tool.
Abnormal scratches on the inner diameter of the flared mouth (except annular thin mark).	There are metal fragments or dust stuck to the tip or inner wall of the tube.	Remove metal fragments or dust.
Heavy piling on the outer wall of flared mouth (except annular thin mark).	Block forming horn position with metal fragment.	Remove metal fragments or dust.
	Block forming horn position wear seriously.	Purchase and replace new block.

## 12. Guarantee

Your new FLARE-e 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. The FLARE-e can be sent in at any time for repair or a software update.

## 13. Return Disposal

The FLARE-e has been developed for long term use. Attention was paid to energy saving and environmental compatibility during 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 housing is made out of plastic and metal.



## 14. Spare Parts and Accessories

For the Spare Parts and Accessories go to the Website of the FLARE-e at [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1.	Einleitung	34
2.	Allgemeines	34
2.1	Konformität	35
2.2	Wichtige Sicherheitshinweise	36
2.3	Erklärung der Symbole	36
2.4	Sicherheitsanweisungen	37
2.5	Bestimmungsgemässer Gebrauch	38
2.6	Personalqualifikation	39
2.7	Besondere Gefahren	40
3.	Spezifikation	41
3.1	Technische Daten FLARE-e	41
3.2	Technische Daten REFCO e-BATTERY12V	42
3.3	Technische Daten REFCO e-CHARGER12V	43
4.	Produkte- und Teilebeschreibung	44
5.	Aufbau und Funktion	45
5.1	Beschreibung	45
5.2	Lieferumfang	46
6.	Funktionserklärung	46
6.1	Bördelklemme	46
6.2	Beleuchtungslampe	46
6.3	Anzeigelampe für die Leistungspegel:	46
6.4	Hauptschalter	47
6.5	Arretierung	47

6.6	Handgriff	47
6.7	Akkupack	47
6.8	Lasche	47
6.9	Statusanzeige	48
6.10	Ladegerät	48
6.11	Ladekontrollleuchte	48
6.12	Automatische Abschaltung	48
7.	Transport, Verpackung und Lagerung	49
7.1	Transport, Verpackung	49
7.2	Lagerung	49
8.	Inbetriebnahme	50
8.1	Akkuverwendung	50
8.2	Bördelungen durchführen	51
8.3	Doppelte Bördelungen durchführen	57
9.	Konus ersetzen	58
10.	Wartung	59
11.	Fehlermeldung	60
12.	Garantie	62
13.	Rücksendung und Entsorgung	62
14.	Ersatzteile und Zubehör	62

## 1. Einleitung

Vielen Dank für den Kauf dieses Geräts. Wir sind stolz auf jedes REFCO-Produkt und garantieren dir unser ständiges Interesse bezüglich der Zuverlässigkeit und Funktion unserer Produkte. Die aktuelle Bedienungsanleitung kann unter [www.refco.ch](http://www.refco.ch) heruntergeladen werden.

## 2. Allgemeines

Bevor du mit dem FLARE-e arbeitest, lies bitte zuerst die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie beinhaltet wichtige Informationen für den erfolgreichen Betrieb, Wartung und Entsorgung des akkubetriebenen Bördelgeräts. Dies ist die Bedienungsanleitung in Originalsprache.

Das in der Bedienungsanleitung beschriebene Bördelgerät FLARE-e wird nach den neuesten Erkenntnissen gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitätskriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 zertifiziert.

- Diese Bedienungsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem FLARE-e. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des FLARE-e geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen einhalten werden.
- Die Bedienungsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des FLARE-e für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Die Bedienungsanleitung kann auch auf unserer Homepage heruntergeladen werden. Besuche dazu einfach unsere Website und navigiere beim entsprechenden Produkt zum Bereich "Dokumente / Medien". Dort findest du die Anleitung als PDF-Datei zum Herunterladen. Das Fachpersonal muss die Bedienungsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am FLARE-e.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

## 2.1 Konformität

	<p>Dieses Gerät entspricht den relevanten europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung ist unter den angegebenen Kontaktdaten oder auf der REFCO Website erhältlich.</p>
	<p>RCM: Zeichen für die Einhaltung von Rechtsvorschriften Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der RCM-Vorschriften.</p>
	<p>Es entspricht auch den relevanten britischen Vorschriften.</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Beschränkung gefährlicher Stoffe Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie RoHS. RoHS 2011/65/EU einschliesslich 2015/863/EU. Dieses Gerät enthält keine verbotenen Stoffe oberhalb der zulässigen Höchstwerte.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>Gemäss Artikel 33 der REACH-Verordnung 1907/2006 bestätigen wir, dass dieses Gerät und seine Verpackung mit Artikel 57 der REACH-Verordnung 1907/2006 übereinstimmen.</p>

	Dieses Gerät und seine Verpackung enthalten keine der in der aktuellen Kandidatenliste (Artikel 59) aufgeführten besonders besorgniserregenden Stoffe in Konzentrationen über 0.1 %.
--	--

## 2.2 Wichtige Sicherheitshinweise



Bitte lese und befolge alle Sicherheitshinweise und Installationsanweisungen sorgfältig und lese sie vor der Arbeit vollständig durch.



REFCO-Produkte wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Kälte Monteure und Kälte Techniker. 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, die Produkte ausschliesslich an professionell ausgebildete Fachleute zu verkaufen.

## 2.3 Erklärung der Symbole

### Warnung



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.

### Gefahr



Weist auf eine elektrische Gefahr hin. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

## 2.4 Sicherheitsanweisungen



Halte den Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt, um zu vermeiden, dass Werkzeuge oder Materialien den Bördelprozess beeinträchtigen und dadurch Unfälle während des Betriebs verursacht werden.



Sei bei der Benutzung der Maschine bei klarem Verstand und arbeite nicht nach Einnahme von Medikamenten, wenn du müde, betrunken oder krank bist.



Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschliesslich Kinder unter 8 Jahren) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und Wissen benutzt zu werden, es sei denn, du wirst durch eine für deine Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erieltest von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



Bitte verwende Originalzubehör, einschliesslich Klemme, Ladegerät, Akkupack usw., um Unfälle zu vermeiden.



Achte darauf, dass sich der Motor nicht zu lange erwärmt, denn eine starke Erwärmung führt zu einem Überhitzungsschutz.



Bei einer Akkutemperatur über 70 °C oder unter -5 °C startet das Akkupack einen Überhitzungs- und Überkühlungsschutz.



Bitte modifiziere das Gerät nicht, sondern wende dich bei Bedarf an den Hersteller oder Händler. Sobald die persönliche oder nicht autorisierte Organisation das Gerät geöffnet hat, wird das Unternehmen es nicht reparieren.



Nimm den Akku nicht heraus, um Sicherheitsunfälle zu vermeiden. Er muss recycelt oder getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorge den Akku gemäss den örtlichen Umweltvorschriften.



Betriebe das Bördelgerät niemals ohne das Kupferrohr einzusetzen. Es könnte den Konus irreparabel beschädigen! Das bedeutet, dass keine zufriedenstellenden Bördelungen mehr durchgeführt werden können.



Bei Arbeiten an Kälteanlagen sind geeignete Schutzmittel wie Handschuhe, Schutzbrille und Schutzschuhe zu tragen.

## 2.5 Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das elektronische Bördelgerät wurde zur Herstellung von dauerhaften 45° Verbindungsbördelungen entwickelt. Dieses Produkt darf nur von geschulten Kältetechnikern verwendet werden. Beachte die Einsatzbedingungen aus den technischen Daten.

Das FLARE-e ist ausschliesslich für den hier beschriebenen bestimmungsgemässen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur zu diesem Zweck verwendet werden.

Aus Sicherheitsgründen kann der Bördelprozess erst begonnen werden, wenn die Bördelklemme in das Gerät eingefügt wurde. Diese Sicherheitsvorkehrung dient dafür, damit der Anwender sich nicht verletzen kann.

Um eine möglichst saubere 45° Bördelung zu erzielen, sollte das Kupferrohr vorher entgratet werden.

Feuchtigkeit kann Elektronik und Akku beschädigen. Um dies zu vermeiden, darf das Gerät nur in einem Temperaturbereich zwischen -20°C und 45°C gelagert werden.

Das Bördelgerät darf nicht über eine längere Zeit der Sonne ausgesetzt werden, da dies zu Beschädigungen und Verfärbungen am Kunststoff-Gehäuse, der Bördelklemme oder dem Akku führen kann.

Die technischen Spezifikationen in dieser Bedienungsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemässe Handhabung oder ein Betreiben des FLARE-e ausserhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten REFCO-Servicemitarbeiter erforderlich.

Den elektronischen Geräteteil mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stössen, starken Magnetfeldern, statische Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen).

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemässer Verwendung sind ausgeschlossen.

## 2.6 Personalqualifikation

### **WARNUNG!**



Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!  
Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

## Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Bedienungskennntnisse des Bördelgeräts in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

### 2.7 Besondere Gefahren



Beachten von elektrischen Freileitungen!  
Gefahr von schweren Körperverletzungen mit möglicher Todesfolge!



Keine Konstruktiven Änderungen am Gerät vornehmen!  
Gefahr von schweren Körperverletzungen mit möglicher Todesfolge!



Bei jeder Art von Beschädigung der Elektronik oder des Akkus ist der Betrieb sofort einzustellen!  
Gefahr von schweren Körperverletzungen mit möglicher Todesfolge!



Während des Betriebs ist das Berühren sämtlicher Beweglichen Teile untersagt!  
Gefahr von schweren Körperverletzungen!

### 3. Spezifikation

#### 3.1 Technische Daten FLARE-e

Eigenschaft	Wert
Modell	FLARE-e
Größen Bördelklemmen Zoll	1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
Größen Bördelklemmen metrisch	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm
Bördelung der Rohre	45° Bördelung
Nennspannung	12 V Akku
Kapazität	2500 mAh
Frequenz der Rohrbördelung	5/8" Kupfer 170-mal (Akku vollgeladen)
Ladezeit	Ca. 75 Minuten
Betriebstemperatur	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Lagertemperatur	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Abmessung	242 mm x 102 mm x 92 mm 9.5" x 4.0" x 3.6"
Gewicht	1.12 kg / 2.47 lb (einschliesslich Akku)
Material	PA6+GF30 TPE

### 3.2 Technische Daten REFCO e-BATTERY12V

Eigenschaft	Wert
Modell	e-BATTERY12V
Akku	12 V Li-Ion Akku 2.5 Ah, 30 Wh
Ladezeit	Ca 75 Minuten
Betriebstemperatur	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Lagertemperatur <sup>1</sup>	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Abmessungen	78 mm × 49 mm × 45 mm 3.1" x 1.9" x 1.8"
Gewicht	162 g / 0.36 lb
Akku-Typ	Sekundäres Li-Ion Akkupack

- <sup>1</sup> Lagere den Akku nur bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und +45 °C. Lasse den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen. Bei Temperaturen unter 0 °C kann es gerätespezifisch zu Leistungseinschränkung kommen.

### 3.3 Technische Daten REFCO e-CHARGER12V

Eigenschaft	Wert
Modell	e-CHARGER12V
Eingangsspannung	AC 100 – 240 VAC
Leistungsaufnahme	32 W
Frequenz	50 - 60 Hz
Akku-Ladespannung	12 VDC
Ladestrom	2.0 A
Schutzklasse	II
Betriebstemperatur	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Lagertemperatur	-20 °C – 45 °C 23 °F – 113 °F
Abmessungen	160 mm × 81 mm × 53 mm 6.3" x 3.2" x 2.1"
Gewicht	290 g / 0.64 lb

#### 4. Produkte- und Teilebeschreibung



- 1 Bördelklemme
- 2 Hauptschalter
- 3 Arretierung
- 4 Beleuchtungslampe
- 5 Anzeigelampe für die Leistungspegel
- 6 Handgriff
- 7 Akkupack
- 8 Lasche

## 5. Aufbau und Funktion

### 5.1 Beschreibung

Unser 45° Bördelgerät besticht durch sein geringes Gewicht und seine kompakte Bauweise. Es ist ideal für die Rohrbearbeitung an schwer zugänglichen Stellen. Selbst in engen, dunklen Ecken lässt dich die integrierte Beleuchtung nicht im Stich, sodass du immer den perfekten Überblick hast. Dank des Hochleistungsakkus, der mit hochwertigen Zellen von Samsung ausgestattet ist, gehört das Gerät zu den Besten seiner Klasse. Der Akku ist nicht nur leistungsstark, sondern auch durch mehrere Schutzmechanismen gesichert: Schutz vor Überladung, Entladung, Überhitzung, Unterkühlung, Überstrom, Kurzschluss. Diese Funktionen garantieren eine maximale Lebensdauer des Akkus.

Mit einer vollen Ladung kannst du bis zu 170 Rohrbearbeitungen durchführen. Das mitgelieferte Ladegerät ermöglicht eine schnelle Aufladung, sodass das Bördelgerät in 75 Minuten wieder einsatzbereit ist. Erziele präzise und hochgenaue Bördelungen mit unserem Gerät. Um verschiedene Rohrdurchmesser zu bearbeiten, sind diverse Bördelklemmen im Lieferumfang enthalten (Zoll oder Metrisch). Für zusätzliche Arbeitssicherheit lassen sich diese Bördelklemmen sicher arretieren. Unser Bördelgerät kommt in einem robusten Koffer, der eine sichere Beförderung garantiert.

Zusätzlich enthält das Set einen Entgrater, sodass du für alle Eventualitäten bestens gerüstet bist.

## 5.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen:

- 1x FLARE-e
- 1x Akku
- 1x Entgrater
- 1x Ladegerät
- 1x Ladekabel (EU)
- 6x Bördelklemmen (Zöllisch oder Metrisch)
- 1x Werkzeugkoffer
- 1x Quick Guide

## 6. Funktionserklärung

### 6.1 Bördelklemme

Die Bördelklemme wird für das Festklemmen des Kupferrohres verwendet.

### 6.2 Beleuchtungslampe

Die Beleuchtungslampe dient als Hilfsbeleuchtung und ist zunächst ausgeschaltet.

### 6.3 Anzeigelampe für die Leistungspegel:

Die Anzeigelampe ist in 100 %, 75 %, 50 %, 25 % unterteilt.

- 100 % Ladekapazität = 4 LEDs leuchten auf
- 75 % Ladekapazität = 3 LEDs leuchten auf
- 50 % Ladekapazität = 2 LEDs leuchten auf
- 25 % Ladekapazität = 1 LED leuchtet auf

Wenn lediglich eine LED leuchtet und blinkt, hat das Bördelgerät eine niedrige Leistung, der Betrieb kann zu diesem Zeitpunkt nicht durchgeführt werden und der Akku muss vor der Verwendung aufgeladen werden.

## 6.4 Hauptschalter

1. Drücke den Hauptschalter, bis alle vier LEDs aufleuchten. Sobald sich die LEDs wieder ausschalten, ist das Bördelgerät eingeschaltet und einsatzbereit.
2. Drücke den Hauptschalter für 0,5 Sekunden, nachdem das Bördelgerät eingeschaltet wurde, und die Beleuchtungslampe geht an.
3. Drücke den Hauptschalter für 1,5 Sekunden, um den Bördelprozess zu starten. Sobald sich der Konus bewegt, den Finger vom Hauptschalter nehmen. Der Vorgang funktioniert nur bei eingesetzter und arretierter Bördelklemme.
4. Drücke den Hauptschalter erneut für 1,5 Sekunden, um den Bördelprozess abzubrechen.

## 6.5 Arretierung

Dient zur Sicherung und Arretierung der Bördelklemme.

## 6.6 Handgriff

Der Handgriff ist mit einem Gummigriff ausgestattet, der einen besseren Halt bei der Arbeit ermöglicht.

## 6.7 Akkupack

Das Akkupack ist ein Lithium-Ionen-Akku. Er ist die Stromversorgung für das Gerät.

## 6.8 Lasche

Füge das Handgelenk durch die Lasche während des Betriebs, um ein Herunterfallen zu verhindern.

## 6.9 Statusanzeige

Dient zur Anzeige des Arbeitsstatus und der Störung.

## 6.10 Ladegerät

Dient zum Aufladen des Akkupacks.

## 6.11 Ladekontrollleuchte

Die Ladekontrollleuchte zeigt den Status des Ladegeräts und des Akkus an.

- Konstant leuchtendes Grün: Das Ladegerät ist am Strom angeschlossen.
- Blinkendes Grün: Der Akku wird geladen.
- Wieder konstant leuchtendes Grün: Der Akku ist vollständig geladen.
- Leuchtendes Rot: Ladegerät ist überhitzt. Ladegerät vom Stromnetzwerk trennen.
- Abwechselnd Grün und Rot blinkend: Der Akku ist beschädigt. Den Akku vom Ladegerät trennen und nicht mehr verwenden. Ladegerät vom Stromnetzwerk trennen.

## 6.12 Automatische Abschaltung

Nach 3 Minuten ohne Tastenbetätigung, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

## **7. Transport, Verpackung und Lagerung**

### **7.1 Transport, Verpackung**

Die Lagerbedingungen müssen während des Transports eingehalten werden. Während des Transports muss das FLARE-e im dazugehörigen Koffer aufbewahrt werden.

### **7.2 Lagerung**

Die Lagertemperaturen (Spezifikation) müssen eingehalten werden, und die Verpackung muss geschlossen sein. Wenn das FLARE-e über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sollte der Akku aus dem FLARE-e entfernt werden.

#### **Zulässige Bedingungen am Lagerort:**

- Lagertemperatur: -20 bis +45 °C
- Feuchtigkeit: 0 bis 90 % relative Feuchte (keine Betauung)

#### **Folgende Einflüsse vermeiden:**

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen, fallen lassen)
- Russ, Dampf, Feuchtigkeit, Staub und korrosive Gase

## 8. Inbetriebnahme

### 8.1 Akkuverwendung



1. Drücke die streifenförmig hervorstehenden Rippen auf beiden Seiten des Akkus und ziehe den Akku nach unten. Bitte halte das Gerät gut fest, um ein Herunterfallen zu vermeiden.



2. Schliesse das Ladekabel an das Ladegerät. Schliesse das Ladegerät an die Stromversorgung. Die Ladekontrollleuchte leuchtet grün. Füge den Akku in das Ladegerät und stelle sicher, dass der Akku richtig angeschlossen ist. Die Ladekontrollleuchte blinkt grün, was bedeutet, dass der Akku geladen wird. Sobald die Ladekontrollleuchte dann wieder grün leuchtet, ist der Ladevorgang abgeschlossen.



3. Wenn der Akku nach vier Stunden noch nicht vollständig geladen ist, kann die Lebensdauer des Akkus erschöpft sein. Bitte wende dich an den Hersteller oder Händler, um einen neuen Akku zu kaufen. Wenn der Akku leer ist, beende bitte den Ladevorgang sofort, um Unfälle zu vermeiden.
4. Setze den Akku nach dem Aufladen wieder ein. Die lange Kreisbogenfläche des Akkus muss mit der bogenförmigen Rille der Akkustation ausgerichtet sein.

## 8.2 Bördelungen durchführen

### 8.2.1 Vorbereitung vor dem Bördeln

1. Rohr schneiden

Verwende dafür einen Rohrschneider. Lege das Rohr zunächst zwischen die obere und untere Reihe des Kugellagers (Aussenring) und drehe das Handrad im Uhrzeigersinn (nach rechts), um die Klinge nach vorne zu bewegen. Wenn die Klinge das Rohr leicht berührt, drehe das Handrad eine Viertelumdrehung weiter im Uhrzeigersinn (nach rechts), sodass die Klinge in das Rohr schneidet. Drehe zu diesem Zeitpunkt das ganze Rohrschneidegerät zwei bis drei Mal um das Rohr. Wiederhole die Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn mit dem Handrad und die Drehung mit dem

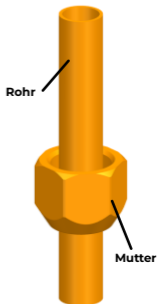
gesamten Rohrschneidegerät (zwei bis drei Mal), bis das Rohr vollständig durchtrennt ist.

## 2. Entgraten

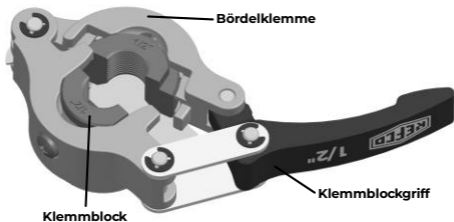
Setze die Entgraterklinge in die Öffnung des geschnittenen Rohrs ein. Drehe das Rohr, um den Grat des Rohres zu entfernen.

## 3. Mutter anbringen

Wie in der Abbildung dargestellt, bringe die Mutter am Rohr an.



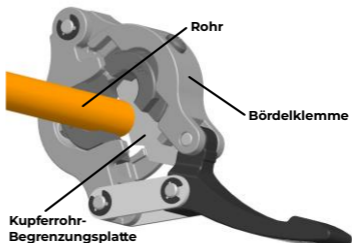
## 4. Bördelklemme öffnen



Wähle die richtige Bördelklemme aus. Klappe den Klemmblockgriff um, sodass der Klemmblock sich öffnet und das Kupferrohr leicht eingesetzt werden kann.

## 5. Kupferrohr platzieren

Füge das Rohr in beide Löcher des Klemmblocks und stelle sicher, dass das Ende des Rohrs die Kupferrohr-Begrenzungsplatte berührt.

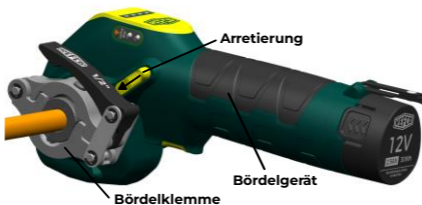


## 6. Bördelklemme verriegeln



Drücke den Klemmblockgriff damit die beiden Klemmenblöcke das Rohr verriegeln.

## 7. Bördelklemme montieren



Die Klemme in die Bördelöffnung einführen und drehe die Klemme gegen den Uhrzeigersinn (nach links) etwa eine Vierteldrehung, bis es eingerastet ist. Verriegle die Arretierung in Pfeilrichtung.

### 8.2.2 Bördelklemme in Betrieb

#### 1. Den Hauptschalter drücken



Drücke den Hauptschalter für 1,5 Sekunden. Der Bördelprozess startet automatisch und der Konus fährt vor und automatisch wieder zurück. Wenn der Konus stoppt, ist der Vorgang beendet.

## 8.2.3 Bördeln abgeschlossen

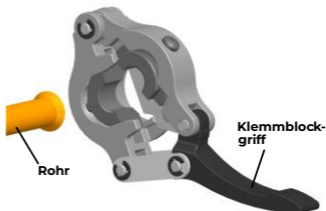
### 1. Klemme entfernen

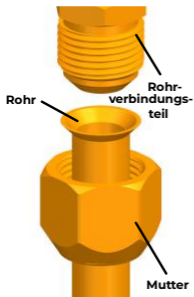


Löse die Arretierung in Pfeilrichtung, drehe die Klemme etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn (nach rechts) und ziehe die Klemme aus dem Loch heraus.

### 2. Rohr entfernen

Klappe den Klemmblockgriff um, damit der Klemmblock geöffnet werden kann und um das Entfernen des Kupferrohrs zu erleichtern.





### 3. Rohre verbinden

Schraube die Mutter auf das Rohr in das Rohrverbindungsteil und ziehe es mit einem Schraubenschlüssel fest, um eine Luft Leckage zu verhindern.

## Beleuchtungslampe

Drücke den Hauptschalter für 0.5 Sekunden, nachdem das Bördelgerät eingeschaltet wurde, und die Beleuchtungslampe geht an.



### 8.3 Doppelte Bördelungen durchführen

Es ist möglich, 1/4"- oder 6-mm-Kupferrohre doppelt zu bördeln, um sie mit einer 3/8"- bzw. 10-mm-Verschraubung zu verbinden.

Gehe wie folgt vor:

1. Nachdem du die erste Bördelung durchgeführt hast, öffne die Bördelklemme, indem du den Klemmblockgriff betätigst. Entferne die Bördelklemme jedoch **nicht** vom Bördelgerät.
2. An der Kupferbegrenzungsplatte befindet sich eine Lasche. Ziehe die Platte an der Lasche nach oben und halte sie oben, damit du das Kupferrohr bis zum Anschlag am Konus durchschieben kannst.
3. Lasse die Kupferbegrenzungsplatte wieder los.
4. Betätige den Klemmblockgriff erneut, um die Bördelklemme zu schliessen.
5. Wiederhole die Vorgänge unter Punkt 8.2.2 bis 8.2.3.

## 9. Konus ersetzen

Falls der Konus beschädigt ist, kann er inklusive Radiallager ersetzt werden.

Dafür wird ein Schlitzschraubenzieher benötigt. Gehe wie folgt vor:

1. Starte das Bördelgerät gemäss Anleitung **in Punkt 8.1 (Schritte 1, 3 und 4)**.
2. Verwende dafür «NUR» eine 3/4" oder 18 mm Bördelklemme. Es dürfen dafür keine anderen Klemmen verwendet werden!
3. Setze die Bördelklemme **ohne Kupferrohr** in das Gerät ein.
4. Drücke den Hauptschalter für 1,5 Sekunden, bis der Konus ausfährt und das Gerät startet.  
**Warte exakt 5 Sekunden**, dann entferne den **Akku während des laufenden Betriebs**.  
**Achtung:** Wird die Zeit nicht genau eingehalten, verklemmt sich die Bördelklemme mit dem Konus. Nach dem Entfernen vom Akku stoppt das Gerät und der Konus bleibt auf der Stelle stehen.
5. Nach Entfernen des Akkus stoppt das Gerät und der Konus bleibt stehen.
6. Entferne die Bördelklemme wie in **8.2.3 unter Punkt 1 erklärt**.
7. Führe nun den Schlitzschraubenzieher seitlich zwischen Konus und Zylinder ein und drücke den Konus inklusive Radiallager heraus.
8. Trenne Konus und Radiallager. Ersetze den Konus (bzw. beide Teile, wenn beschädigt). Setze den neuen Konus in das Radiallager und verwende frisches Schmierfett, um das Radiallager und den Zylinder vom Konus zu fetten.
9. Setze den neuen Konus in das Radiallager ein und trage frisches Schmierfett auf Lager und Zylinder auf.
10. Drücke Konus und Lager bis zum Anschlag in den Zylinder ein.
11. Setze den Akku wieder ein und betätige kurz den Hauptschalter – der Konus fährt automatisch in die Ausgangsposition zurück.

Der Service ist abgeschlossen – das Bördelgerät ist wieder einsatzbereit.

## 10. Wartung

Reinige den Konus regelmässig mit einer Bürste von Kupferrückständen.  
Tropfe etwas Öl zur Schmierung in den rotierenden Zylinder.



Setze die Klemme nicht ohne Kupferrohr in die Maschine ein. Dies kann Schäden an der Klemme und an der Maschine führen.



Das Öffnen der Bördelklemme während des Betriebs ist verboten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

## 11. Fehlermeldung

Status- und Fehlanzeige, verwende die Statusanzeige, um den Fehlerstatus anzuzeigen:

- «hell»      ○ «aus»      ●○ «blinken»

Anzeigelampe	Beschreibung	Fehlerstatus
●●●●○○○○○○○○	Lange Zeit hell für einmal	Überstromschutz
●●●●○●○○○○○○	Lange Zeit hell für einmal und einmal Blinken	Überschreitung der Temperatur
●●●●○●○●○○○○	Lange Zeit hell für einmal und zweimal Blinken	Überspannungsschutz
●●●●○●○●○●○○	Lange Zeit hell für einmal und dreimal Blinken	Unterspannungsschutz

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Lösung
Das Drücken des Schalters funktioniert nicht oder bleibt während dem Betrieb stehen.	Akku leer.	Lade den Akku auf.
	Störung der Leitung oder des Motors.	Wende dich für Reparaturen an den Hersteller oder Händler.
	Fremdkörper oder Staub auf dem Kupferblech.	Entferne den Fremdkörper oder Staub.

Zu kleine aufgeweitete Öffnung am Rohrende.	Der Klemmblock oder der Klemmblockgriff sind stark abgenutzt, was zu einer unzureichenden Schliesskraft führt.	Ersetze den Klemmblock oder den Klemmblockgriff.
	Ein deutlicher Spalt zwischen der Mündung des Rohres und der Kupferrohrbegrenzungsplatte der Dehnungsklemme ist vorhanden.	Wenn das Kupferrohr eingespannt wird, wird die Mündung des Rohres an das Kupferrohr-Anschlussstück angepasst.
	Der Grat an der Rohrmündung passt nicht auf das Endstück des Kupferrohrs.	Entferne den Grat an der Rohrmündung mit einem Entgrater.
Abnormale Kratzer auf dem Innendurchmesser der aufgeweiteten Mündung (ausser ringförmige dünne Markierung).	An der Spitze oder der Innenwand des Rohrs befinden sich Metallteile oder Staub.	Metallfragmente oder Staub entfernen.
Starke Stapelung an der Aussenwand der erweiterten Öffnung (ausser ringförmige dünne Markierung)	Blockierung der Hornposition mit Metallfragment.	Metallfragmente oder Staub entfernen.
	Blockbildende Hornposition stark abgenutzt	Neuen Block kaufen und ersetzen

## 12. Garantie

Dein neues FLARE-e 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. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, das FLARE-e einzusenden, um eine Reparatur oder Software-Update durchzuführen.

## 13. Rücksendung und Entsorgung

Das FLARE-e 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. Das Gehäuse ist aus Kunststoff und Metall hergestellt



## 14. Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör findest du auf der Website des FLARE-e unter [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

**SOMMAIRE**

1.	Introduction	65
2.	Généralités	65
2.1	Conformité	66
2.2	Consignes de sécurité importantes	67
2.3	Explication des symboles	67
2.4	Consignes de sécurité	67
2.5	Utilisation conforme	69
2.6	Qualification du personnel	70
2.7	Dangers particuliers	71
3.	Caractéristiques techniques	72
3.1	Caractéristiques techniques FLARE-e	72
3.2	Caractéristiques techniques REFCO e-BATTERY12V	73
3.3	Caractéristiques techniques REFCO e-CHARGER12V	74
4.	Description du produit et des pièces	75
5.	Structure et Fonction	76
5.1	Description	76
5.2	Contenu du coffret	77
6.	Explication des fonctions	77
6.1	Pince de dudgeon	77
6.2	Éclairage	77
6.3	Indicateur de niveau de puissance	77
6.4	Bouton principal	78
6.5	Mécanisme de verrouillage	78

6.6	Poignée	78
6.7	Bloc-batterie rechargeable	78
6.8	Sangle de poignet	78
6.9	Indicateur d'état	78
6.10	Chargeur	79
6.11	Indicateur de charge	79
6.12	Arrêt automatique	79
7.	Transport, emballage et chargement	80
7.1	Transport, emballage	80
7.2	Chargement	80
8.	Mise en service	81
8.1	Utilisation de la batterie rechargeable	81
8.2	Réaliser les dudgeons	82
8.3	Réaliser un double dudgeonnage	88
9.	Remplacement du cône	89
10.	Entretien	90
11.	Correction des erreurs	91
12.	Garantie	93
13.	Élimination	93
14.	Pièces de rechange et accessoires	93

## 1. Introduction

Nous vous remercions d'acheter cet appareil. Nous sommes fiers de chaque produit de REFCO et nous vous garantissons notre intérêt constant pour la fiabilité et le fonctionnement de nos produits. Le mode d'emploi le plus récent peut être téléchargé à partir de [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2. Généralités

Avant de commencer à travailler avec la FLARE-e, veuillez lire attentivement le mode d'emploi. Il contient des informations importantes pour le bon fonctionnement, l'entretien et l'élimination de la dudgeonnière.

La dudgeonnière FLARE-e décrit dans ce mode d'emploi est fabriquée selon les dernières normes. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité stricts durant la production. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon la norme ISO 9001.

- Ce mode d'emploi fournit des instructions importantes pour la manipulation de la FLARE-e. Le respect de toutes les consignes de sécurité et d'utilisation est essentiel pour une utilisation en toute sécurité.
- Les réglementations locales de prévention des accidents ainsi que les dispositions générales de sécurité applicables à la zone d'utilisation de la FLARE-e doivent être respectées.
- Ce mode d'emploi fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de la FLARE-e, afin d'être toujours accessible au personnel qualifié.
- Le mode d'emploi peut également être téléchargé depuis notre site web. Il suffit de visiter notre site, de naviguer vers le produit correspondant et d'accéder à la section « Documents / Médias ». Vous y trouverez le mode d'emploi disponible au format PDF. Le personnel qualifié doit lire attentivement et comprendre le mode d'emploi avant de commencer toute intervention.

- La responsabilité du fabricant est annulée en cas de dommages résultant d'une utilisation inappropriée, du non-respect de ce mode d'emploi, de l'intervention de personnel insuffisamment qualifié ou de modifications non autorisées de la FLARE-e.
- Les conditions générales de vente indiquées dans les documents commerciaux s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

## 2.1 Conformité

	<p>Cet appareil est conforme aux directives européennes applicables. La déclaration de conformité est disponible auprès de votre contact ou sur le site web de REFCO.</p>
	<p>RCM: signe de conformité réglementaire Cet appareil satisfait aux exigences des prescriptions RCM.</p>
	<p>Il est donc également conforme aux réglementations britanniques pertinentes.</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>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 %.</p>

## 2.2 Consignes de sécurité importantes



Veillez lire et suivre attentivement toutes les consignes de sécurité et les instructions d'installation, et lisez-les entièrement avant le travail.



Les produits REFCO ont été spécialement développés et fabriqués pour être manipulés par des monteurs et des techniciens spécialisés chimiques et physiques utilisés dans les installations frigorifiques, REFCO décline toute responsabilité en cas d'accident, de blessure ou de décès. REFCO attire expressément l'attention sur le fait que les produits ne doivent être vendus qu'à des spécialistes ayant reçu une formation professionnelle.

## 2.3 Explication des symboles

### Avertissement



Le symbole indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves si elle n'est pas évitée.

### Danger



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

## 2.4 Consignes de sécurité



Maintenez la zone de travail propre et ordonnée afin d'éviter que des outils ou des matériaux n'interfèrent avec la procédure de dudgeon et ne provoquent des accidents lors de l'utilisation.



Évitez d'utiliser la FLARE-e si vous prenez des médicaments, si vous êtes fatigué, intoxiqué ou malade.



Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants de moins de 8 ans) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu de celle-ci des instructions sur la manière d'utiliser l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.



Veuillez utiliser les accessoires d'origine, y compris la pince, le chargeur, le bloc-batterie rechargeable, etc., afin d'éviter tout accident.



Assurez-vous que le moteur ne chauffe pas trop longtemps, car une chaleur excessive active la protection contre la surchauffe.



Si la température du bloc-batterie rechargeable est supérieure à 70 °C ou inférieure à -5 °C, la protection contre la surchauffe ou le refroidissement excessif s'active.



Veuillez ne pas modifier l'appareil, mais contacter le fabricant ou le revendeur si nécessaire. Une fois que des personnes non autorisées ou des organisations non agréées ont ouvert l'appareil, l'entreprise ne le réparera pas.



Pour éviter les accidents, ne retirez pas la batterie rechargeable. Elle doit être recyclée ou éliminée séparément des déchets ménagers. Veuillez la jeter conformément aux réglementations environnementales locales.



Ne faites jamais fonctionner la dudgeonnière sans insérer le tube en cuivre. Cela pourrait endommager irrémédiablement la tête conique, ce qui rendrait impossible la réalisation de dudgeons satisfaisants.



Un équipement de protection approprié, tel que des gants, des lunettes de sécurité et des chaussures de protection, doit être porté lors des travaux sur les systèmes de réfrigération.

## 2.5 Utilisation conforme

La dudgeonnière sur batterie rechargeable a été développée pour produire des dudgeons de raccordement permanents à 45°. Ce produit ne doit être utilisé que par des techniciens frigoristes qualifiés. Veuillez respecter les conditions de fonctionnement indiquées dans les caractéristiques techniques.

La FLARE-e est exclusivement conçue et fabriquée pour l'utilisation prévue décrite ici et ne doit être utilisée qu'à cette fin.

Pour des raisons de sécurité, la procédure de dudgeon ne peut commencer qu'une fois que la pince de dudgeon a été insérée dans l'appareil. Cette mesure de sécurité est mise en place pour éviter que l'utilisateur ne se blesse.

Afin d'obtenir un dudgeon à 45° aussi propre que possible, le tube en cuivre doit être ébarbé au préalable.

L'humidité peut endommager l'électronique et la batterie rechargeable. Pour éviter cela, l'appareil doit être stocké à une température comprise entre -20 °C et +45 °C.

La dudgeonnière ne doit pas être exposée au soleil pendant de longues périodes, car cela peut entraîner des dommages et une décoloration du boîtier en plastique, de la pince du dudgeon ou de la batterie rechargeable.

Les caractéristiques techniques de ce mode d'emploi doivent être respectées. Une manipulation ou une utilisation inappropriée de la FLARE-e en dehors des paramètres techniques spécifiés exige son arrêt immédiat et une inspection par un technicien agréé REFCO.

Le composant électronique de l'appareil doit être manipulé avec soin (protégez-le de l'humidité, des chocs, des champs magnétiques puissants, de l'électricité statique et des températures extrêmes ; n'insérez aucun objet dans l'appareil ou ses ouvertures).

Toute réclamation résultant d'une utilisation inappropriée est exclue.

## 2.6 Qualification du personnel

### AVERTISSEMENT!



Risque de blessure en raison d'une qualification insuffisante !

Une manipulation inappropriée peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Seul le personnel qualifié possédant les qualifications décrites ci-dessous est autorisé à effectuer les tâches mentionnées dans ce mode d'emploi.
- Maintenez les personnes non qualifiées à l'écart des zones dangereuses.

### Personnel qualifié

Le personnel qualifié est composé de personnes qui, grâce à leur formation professionnelle et à leur connaissance du fonctionnement de la dudgeonnière, sont capables d'exécuter les tâches décrites et d'identifier de manière autonome les dangers potentiels.

## 2.7 Dangers particuliers



Faites attention aux lignes électriques aériennes !  
Risque de blessures graves, voire mortelles !



Ne modifiez en aucun cas la structure de l'appareil !  
Risque de blessures graves, voire mortelles !



Arrêtez immédiatement l'appareil en cas de dommage détecté sur l'électronique ou la batterie rechargeable !  
Risque de blessures graves, voire mortelles !



Ne touchez aucune pièce en mouvement pendant le fonctionnement !  
Risque de blessures graves !

### 3. Caractéristiques techniques

#### 3.1 Caractéristiques techniques FLARE-e

Propriété	Valeur
Modèle	FLARE-e
Tailles des pinces de dudgeon (pouces)	1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
Tailles des pinces de dudgeon (métrique)	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm
Forme d'expansion du tube	45° dudgeon
Tension nominale	12 V batterie rechargeable
Capacité	2500 mAh
Capacité d'expansion du tube	5/8" cuivre 170 fois (à pleine puissance)
Temps de charge	Environ 75 minutes
Température de fonctionnement	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Température de stockage	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensions	242 mm x 102 mm x 92 mm 9.5" x 4.0" x 3.6"
Poids	1.12 kg / 2.47 lb (y compris la batterie rechargeable)
Matériau	PA6+GF30 TPE

### 3.2 Caractéristiques techniques REFCO e-BATTERY12V

Propriété	Valeur
Modèle	e-BATTERY12V
Batterie rechargeable	12 V batterie rechargeable Li-Ion 2.5 Ah, 30 Wh
Temps de charge	Environ 75 minutes
Température de fonctionnement	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Température de stockage <sup>1</sup>	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensions	78 mm × 49 mm × 45 mm 3.1" x 1.9" x 1.8"
Poids	162 g / 0.36 lb
Type de la batterie rechargeable	Batterie rechargeable secondaire Li-Ion

- <sup>1</sup> Stockez la batterie rechargeable uniquement à une température ambiante comprise entre -20 °C et +45 °C. Ne laissez pas la batterie rechargeable dans une voiture en été, par exemple. À des températures inférieures à 0 °C, des limitations de performance spécifiques au dispositif peuvent se produire.

### 3.3 Caractéristiques techniques REFCO e-CHARGER12V

Propriété	Valeur
Modèle	e-CHARGER12V
Tension d'entrée	AC 100 – 240 VAC
Puissance absorbée	32 W
Fréquence	50 - 60 Hz
Tension de sortie	DC 12 VDC
Courant de sortie	2.0 A
Classe de protection	II
Température de fonctionnement	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Température de stockage	-20 °C – 45 °C 23 °F – 113 °F
Dimensions	160 mm × 81 mm × 53 mm 6.3" x 3.2" x 2.1"
Poids	290 g / 0.64 lb

#### 4. Description du produit et des pièces



- 1 Pince de dudgeon
- 2 Bouton principal
- 3 Mécanisme de verrouillage
- 4 Éclairage
- 5 Indicateur de niveau de puissance
- 6 Poignée
- 7 Bloc-batterie rechargeable
- 8 Sangle de poignet

## 5. Structure et Fonction

### 5.1 Description

Notre dudgeonnière à 45° se distingue par son design léger et compact. Elle est idéale pour les travaux sur les tubes dans les zones difficiles d'accès. Même dans les recoins étroits et sombres, l'éclairage intégré garantit une visibilité parfaite.

Grâce à sa batterie rechargeable haute performance équipée de cellules Samsung de qualité supérieure, l'appareil fait partie des meilleurs de sa catégorie. La batterie rechargeable n'est pas seulement puissante, mais elle est également protégée par plusieurs mécanismes de sécurité : protection contre la surcharge, la décharge, la surchauffe, le refroidissement excessif, les surintensités et les courts-circuits. Ces fonctionnalités assurent une durée de vie maximale de la batterie rechargeable.

Avec une charge complète, vous pouvez effectuer jusqu'à 170 dudgeons. Le chargeur fourni permet une recharge rapide, rendant la dudgeonnière à nouveau opérationnelle en 75 minutes. Réalisez des dudgeons précis et de haute qualité avec notre appareil.

Pour travailler avec différents diamètres de tubes, plusieurs pinces de dudgeon sont incluses dans le set (unités en pouces ou métriques). Pour plus de sécurité, ces pinces de dudgeon peuvent être verrouillées de manière sécurisée.

Notre dudgeonnière est livrée dans un coffret robuste, garantissant un transport en toute sécurité. De plus, le kit comprend un ébavureur, afin que vous soyez parfaitement équipé pour toutes les situations.

## 5.2 Contenu du coffret

Vérifiez la livraison par rapport au bon de livraison:

- 1x FLARE-e
- 1x Batterie rechargeable
- 1x Ébavureur
- 1x Chargeur
- 1x Câble de charge (EU)
- 6x Pincés de dudgeons (pouces ou métrique)
- 1x Boîte à outils
- 1x Guide rapide

## 6. Explication des fonctions

### 6.1 Pince de dudgeon

La pince de dudgeon est utilisée pour maintenir fermement le tube en cuivre.

### 6.2 Éclairage

L'éclairage sert de lumière d'appoint et est initialement éteint.

### 6.3 Indicateur de niveau de puissance

L'indicateur de niveau de puissance est divisé en 100 %, 75 %, 50 % et 25 %.

- Capacité de charge à 100 % = 4 LED s'allument
- Capacité de charge à 75 % = 3 LED s'allument
- Capacité de charge à 50 % = 2 LED s'allument
- Capacité de charge à 25 % = 1 LED s'allume

Si une seule LED s'allume et clignote, la dudgeonnière a une batterie rechargeable faible et l'opération ne peut pas être effectuée à ce moment-là. La batterie rechargeable doit être rechargée avant toute utilisation.

## 6.4 Bouton principal

1. Appuyez sur l'interrupteur principal jusqu'à ce que les quatre LED s'allument. Dès que les LED s'éteignent, l'appareil est prêt à l'emploi.
2. Appuyez sur le bouton principal pendant 0.5 seconde après avoir allumé la dudgeonnière pour activer l'éclairage.
3. Appuyez sur l'interrupteur principal pendant 1,5 seconde pour démarrer le processus de dudgeonnage. Dès que le cône commence à bouger, relâchez l'interrupteur. Le processus ne fonctionne que si la pince est insérée et verrouillée.
4. Appuyez à nouveau sur le bouton principal pendant 1.5 seconde pour annuler la procédure de dudgeon.

## 6.5 Mécanisme de verrouillage

Il sert à fixer et verrouiller la pince de dudgeon en place.

## 6.6 Poignée

La poignée est équipée d'une prise en caoutchouc pour une meilleure prise en main pendant l'utilisation.

## 6.7 Bloc-batterie rechargeable

Le bloc-batterie rechargeable est une batterie rechargeable lithium-ion. Elle sert de source d'alimentation pour l'appareil.

## 6.8 Sangle de poignet

Placez votre poignet dans la sangle pendant l'utilisation pour éviter que l'appareil ne tombe.

## 6.9 Indicateur d'état

Utilise pour afficher l'état de fonctionnement et toute anomalie.

## 6.10 Chargeur

Le chargeur est utilisé pour recharger le bloc-batterie rechargeable.

## 6.11 Indicateur de charge

L'indicateur de charge montre l'état du chargeur et de la batterie rechargeable.

- Lumière verte fixe: Le chargeur est connecté à l'alimentation.
- Lumière verte clignotante: La batterie rechargeable est en charge.
- Lumière verte fixe à nouveau: La batterie rechargeable est entièrement chargée.
- Lumière rouge fixe: Le chargeur est en surchauffe. Débranchez le chargeur de l'alimentation.
- Lumière verte et rouge clignotant alternativement: La batterie rechargeable est endommagée. Débranchez la batterie rechargeable du chargeur et ne l'utilisez plus. Débranchez le chargeur de l'alimentation.

## 6.12 Arrêt automatique

L'appareil s'éteint après trois minutes sans qu'aucun bouton ne soit pressé.

## **7. Transport, emballage et chargement**

### **7.1 Transport, emballage**

Les conditions de stockage doivent être respectées pendant le transport. La FLARE-e doit être stocké dans son étui pendant le transport.

### **7.2 Chargement**

Les températures de stockage (Caractéristiques techniques) doivent être maintenues et l'emballage doit être fermé. Si la FLARE-e n'est pas utilisé pendant une période prolongée, la batterie rechargeable doit être retirée de la FLARE-e.

#### **Conditions de stockage autorisées**

- Température de stockage : de -20 °C à +45 °C
- Humidité : de 0 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)

#### **Éviter les influences suivantes**

- Exposition directe au soleil ou proximité d'objets chauds
- Vibrations ou chocs mécaniques (par exemple, impacts violents ou chutes)
- Fumée, vapeur, humidité, poussière et gaz corrosifs

## 8. Mise en service

### 8.1 Utilisation de la batterie rechargeable



1. Appuyez sur les parties saillantes en forme de bande des deux côtés de la batterie rechargeable et tirez-la vers le bas. Veuillez tenir fermement l'appareil pour éviter qu'il ne tombe.



2. Connectez le câble de charge au chargeur. Branchez le chargeur à l'alimentation électrique. L'indicateur de charge s'allumera en vert. Insérez la batterie rechargeable dans le chargeur et assurez-vous qu'elle est correctement connectée. L'indicateur de charge clignotera en vert, indiquant que la batterie rechargeable est en cours de charge. Une fois que l'indicateur de charge s'allume à nouveau en vert, la procédure de charge est terminée.



3. Si la batterie rechargeable n'est toujours pas complètement chargée après quatre heures, sa durée de vie peut être épuisée. Veuillez contacter le fabricant ou le revendeur pour acheter une nouvelle batterie rechargeable. Si la batterie rechargeable est en fin de vie, arrêtez immédiatement la charge afin d'éviter tout risque de sécurité.
4. Après la charge, installez la batterie rechargeable sur l'appareil. La longue surface en arc de cercle de la batterie rechargeable doit s'aligner avec la rainure en arc du support de batterie rechargeable.

## 8.2 Réaliser les dudgeons

### 8.2.1 Préparation avant de réaliser les dudgeons

#### 1. Coupe du tube

Utilisez un appareil de découpe pour cela. Placez d'abord le tube entre les rangées supérieure et inférieure du roulement à bille, puis tournez rapidement le volant dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire avancer la lame. Lorsque la lame touche légèrement le tube, tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) d'environ un quart de tour pour que la lame entaille le tube. À ce moment-là, faites tourner l'ensemble de l'appareil de découpe deux à trois fois autour du tube. Répétez la rotation du volant d'environ un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une

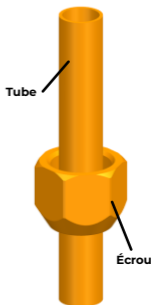
montre, puis faites tourner l'ensemble de l'appareil de découpe (deux à trois fois) jusqu'à ce que le tube soit complètement coupé.

## 2. Ébavurage

Insérez la lame d'ébavurage dans l'orifice du tube. Faites tourner le tube pour enlever la bavure du tube.

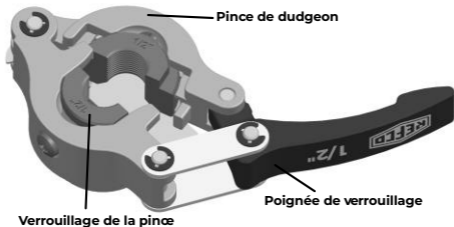
## 3. Placer un écrou

Comme illustré sur la figure, placez l'écrou sur le tube.



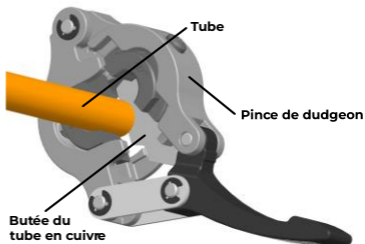
## 4. Ouvrir la pince de dudgeon

Sélectionnez la pince de dudgeon appropriée. Faites basculer la poignée de verrouillage afin que le verrouillage de la pince s'ouvre et que le tube en cuivre puisse être inséré facilement.

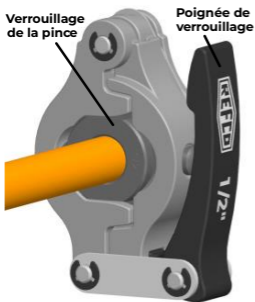


## 5. Placer le tube en cuivre

Insérez le tube dans les deux trous du verrouillage de la pince et assurez-vous que l'extrémité du tube touche la butée du tube en cuivre.

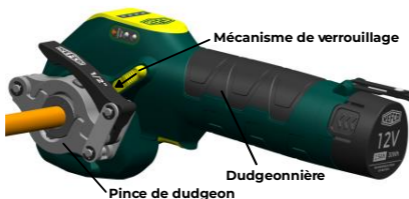


## 6. Verrouiller la pince de dudgeon



Appuyez sur la poignée de verrouillage pour que les deux verrouillages de la pince verrouillent le tube.

## 7. Installer la pince de dudgeon



Insérez la pince dans l'orifice de la dudgeonnière et tournez-la dans le sens antihoraire (vers la gauche) d'environ un quart de tour jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en place. Verrouillez le mécanisme de verrouillage dans le sens de la flèche.

### 8.2.2 Fonctionnement de la pince

#### 1. Appuyez sur le bouton principal



Appuyez sur le bouton principal pendant 1.5 secondes. La procédure de dudgeon démarre automatiquement, et la tête conique avance

puis se rétracte automatiquement. Lorsque la tête conique s'arrête, la procédure est terminée.

### 8.2.3 Procédure de dudgeon est terminée

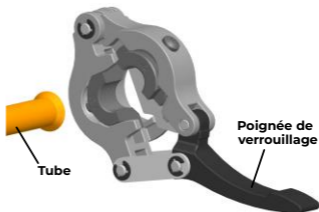
#### 1. Retirer la pince

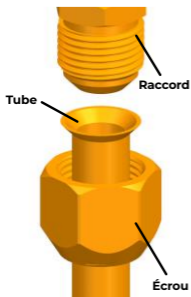


Relâchez le mécanisme de verrouillage dans le sens de la flèche, tournez la pince d'environ un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) et retirez-la de l'orifice.

#### 2. Retrait du tube

Faites basculer la poignée de verrouillage pour ouvrir le verrouillage de la pince et faciliter le retrait du tube en cuivre.





### 3. Raccorder les tubes

Vissez l'écrou sur le tube dans le raccord et serrez-le avec une clé pour éviter les fuites d'air.

## Éclairage

Appuyez sur le bouton principal pendant 0.5 seconde après avoir allumé la dudgeonnière pour activer l'éclairage.



### 8.3 Réaliser un double dudgeonnage

Les tuyaux en cuivre de 1/4" ou 6 mm peuvent être dudgeonnés deux fois pour être raccordés à un raccord de 3/8" ou 10 mm.

Procédez comme suit :

1. Après le premier dudgeonnage, ouvrez la pince avec le levier de blocage. Ne retirez **pas** la pince.
2. Soulevez la plaque de butée à l'aide de la languette et maintenez-la en position. Poussez le tube jusqu'à ce qu'il touche le cône
3. Relâchez la plaque.
4. Refermez la pince avec le levier de blocage.
5. Répétez les étapes 8.2.2 à 8.2.3.

## 9. Remplacement du cône

Si le cône est endommagé, il peut être remplacé avec le roulement radial. Un tournevis plat est nécessaire.

Procédez comme suit :

1. Démarrez l'appareil selon le point **8.1 (étapes 1, 3 et 4)**.
2. Utilisez **uniquement** une pince de 3/4" ou 18 mm – aucune autre taille.
3. Insérez la pince **sans tube en cuivre**.
4. Appuyez sur l'interrupteur principal pendant 1,5 s jusqu'à ce que le cône sorte et que l'appareil démarre.  
Attendez **exactement 5 s**, puis retirez la batterie **pendant le fonctionnement**.  
**Attention :** si le délai n'est pas respecté, le cône risque de se bloquer dans la pince.
5. L'appareil s'arrête, le cône reste en position.
6. Retirez la pince comme indiqué au point **8.2.3 (étape 1)**.
7. Insérez un tournevis plat entre le cône et le cylindre. Retirez le cône avec le roulement.
8. Séparez les pièces. Remplacez le cône (ou les deux s'ils sont endommagés).
9. Insérez le nouveau cône dans le roulement. Appliquez de la graisse neuve sur le roulement et le cylindre.
10. Enfoncez l'ensemble dans le cylindre jusqu'en butée.
11. Réinsérez la batterie et appuyez brièvement sur l'interrupteur – le cône revient en position initiale.

L'appareil est prêt à l'emploi.

## 10. Entretien

Nettoyez régulièrement le cône avec une brosse pour éliminer les résidus de cuivre. Appliquez quelques gouttes d'huile pour lubrifier le cylindre rotatif.



N'insérez pas la pince dans la machine sans tube en cuivre, cela pourrait endommager la pince et la machine.



Il est interdit d'ouvrir la pince pendant le fonctionnement afin d'éviter tout dommage.

## 11. Correction des erreurs

Indication d'état et de défaut, utilisez l'indicateur d'état pour afficher l'état de défaut:

- «allumé»                      ○ «éteint»    ●○ «clignotant»

Indicateur lumineux	Description	Défaut
●●●●○○○○○○○○	Allumé en continu une fois	Protection contre les surintensités
●●●●●○○○○○○○○	Allumé en continu une fois puis clignote une fois	Température excessive
●●●●●○○●○○○○○○	Allumé en continu une fois puis clignote deux fois	Protection contre les surtensions
●●●●●○○●○○●○○○○	Allumé en continu une fois puis clignote trois fois	Protection contre les sous-tensions

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Appuyer sur le bouton ne fonctionne pas ou s'arrête en cours d'utilisation.	Batterie rechargeable faible.	Rechargez la batterie rechargeable.
	Défaillance du câblage ou du moteur.	Contactez le fabricant ou le revendeur pour les réparations.

	Présence de corps étrangers ou de poussière sur la plaque de cuivre.	Nettoyez les corps étrangers ou la poussière.
Dudgeons trop petit à l'extrémité du tube.	L'usure importante du verrouillage de la pince ou de la poignée de verrouillage entraîne une force de verrouillage insuffisante	Remplacez le verrouillage de la pince ou la poignée de verrouillage.
	Il y a un espace visible entre l'embout du tube et la butée du tube en cuivre de la pince d'expansion.	Lors du verrouillage du tube en cuivre, assurez-vous que l'orifice du tube est en contact avec la pièce de butée du tube en cuivre.
	La bavure à l'extrémité du tube empêche un ajustement correct avec la pièce de butée du tube en cuivre.	Retirez la bavure à l'extrémité du tube avec un ébavureur.
Rayures anormales sur le diamètre intérieur du dudgeon (sauf les marques minces annulaires).	Des fragments métalliques ou de la poussière sont collés à la pointe ou à la paroi intérieure du tube.	Retirez les fragments métalliques ou la poussière.
Accrochement important sur la paroi extérieure du dudgeon (sauf les	Blocage de la position du cône de formage par un fragment métallique.	Retirez les fragments métalliques ou la poussière.

marques minces annulaires).	Usure grave de la position du cône de formage.	Achetez et remplacez le cône.
-----------------------------	--	-------------------------------

## 12. Garantie

Votre nouvelle FLARE-e a été développé conformément aux dernières découvertes en physiologie du travail et en ergonomie. REFCO Manufacturing Ltd a été certifiée selon la norme DIN EN ISO 9001:2015. Des contrôles réguliers de la qualité ainsi qu'un processus de fabrication précis garantissent une fonctionnalité fiable et sont la base de la garantie REFCO, conformément aux Conditions Générales de Vente et de Livraison applicables le jour de la livraison. Les dommages causés par un mauvais traitement évident et l'usure normale sont exclus de la garantie. Il est toujours possible de renvoyer la FLARE-e pour une réparation ou une mise à jour du logiciel.

## 13. Élimination

La FLARE-e a été développé pour une utilisation à long terme. Une attention particulière a été portée à l'économie d'énergie et à la compatibilité environnementale lors de l'approvisionnement en matériaux et de la production. REFCO assume sa responsabilité envers l'environnement et a donc été certifiée conformément à la norme DIN EN ISO 14001:2015. Lors de la mise hors service de l'appareil, l'utilisateur doit suivre les réglementations locales en matière d'élimination. Le boîtier est fabriqué en plastique et en métal.



## 14. Pièces de rechange et accessoires

Pour les pièces de rechange et les accessoires, consultez le site Web de la FLARE-e à l'adresse [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## CONTENUTO

1.	Introduzione	96
2.	Informazioni generali	96
2.1	Conformità	97
2.2	Istruzioni di sicurezza importanti	98
2.3	Spiegazione dei simboli	98
2.4	Istruzioni di sicurezza	98
2.5	Uso conforme	100
2.6	Qualificazione del personale	101
2.7	Pericoli speciali	102
3.	Dati tecnici	103
3.1	Dati tecnici FLARE-e	103
3.2	Dati tecnici REFCO e-BATTERY12V	104
3.3	Dati tecnici e-CHARGER12V	105
4.	Descrizione del prodotto e dei pezzi	106
5.	Struttura e funzione	107
5.1	Descrizione	107
5.2	Contenuto della confezione	108
6.	Spiegazione delle Funzioni	108
6.1	Morsetto di svasatura	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6.2	Illuminazione	108
6.3	Indicatore luminoso del livello di potenza	108
6.4	Pulsante principale	109
6.5	Meccanismo di bloccaggio	109

6.6	Maniglia	109
6.7	Pacco batteria ricaricabile	109
6.8	Cinturino da polso	109
6.9	Indicatore di stato	110
6.10	Caricabatterie	110
6.11	Indicatore luminoso di carica	110
6.12	Spegnimento automatico	110
7.	Trasporto, confezione e stoccaggio	111
7.1	Trasporto, confezione	111
7.2	Stoccaggio	111
8.	Messa in servizio	112
8.1	Uso della batteria ricaricabile	112
8.2	Eseguire le flangiature	113
8.3	Eseguire doppio flangiature	119
9.	Sostituzione del cono	120
10.	Manutenzione	121
11.	Risoluzione dei problemi	122
12.	Garanzia	124
13.	Reso e smaltimento	124
14.	Pezzi di ricambio e accessori	124

## 1. Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto di questo dispositivo. Siamo orgogliosi di ogni prodotto REFCO e vi garantiamo il nostro costante interesse per l'affidabilità e il funzionamento dei nostri prodotti. Le istruzioni d'uso sono disponibili sul nostro sito [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2. Informazioni generali

Prima di iniziare a utilizzare il FLARE-e, leggi attentamente le presenti istruzioni. Contengono informazioni importanti per la correttezza dell'utilizzo, della manutenzione e dello smaltimento del flangiatubo.

Il flangiatubo FLARE-e descritto in queste istruzioni per l'uso è prodotto secondo gli ultimi standard. Tutti i componenti sono sottoposti a rigorosi criteri di qualità durante la produzione. I nostri sistemi di gestione sono certificati secondo la norma ISO 9001.

- Queste istruzioni per l'uso forniscono indicazioni importanti per la gestione del FLARE-e. Il rispetto di tutte le istruzioni di sicurezza e operative è essenziale per un utilizzo sicuro.
- Le normative locali sulla prevenzione degli infortuni e le disposizioni generali di sicurezza applicabili all'area di utilizzo del FLARE-e devono essere osservate.
- Le istruzioni per l'uso fanno parte del prodotto e devono essere conservate nelle immediate vicinanze del FLARE-e, in modo che siano sempre accessibili al personale qualificato.
- Le istruzioni per l'uso possono essere scaricate anche dal nostro sito web. Basta visitare il nostro sito, navigare fino al prodotto corrispondente e accedere alla sezione "Documenti / Media". Lì è possibile scaricare il manuale in formato PDF. Il personale qualificato deve leggere attentamente e comprendere le istruzioni per l'uso prima di iniziare qualsiasi lavoro.
- La responsabilità del produttore decade in caso di danni derivanti da un uso improprio, dal mancato rispetto di queste istruzioni per l'uso, dall'impiego di personale non

adeguatamente qualificato o da modifiche non autorizzate al FLARE-e.

- Si applicano le condizioni generali di vendita indicate nei documenti commerciali.
- Modifiche tecniche riservate.

## 2.1 Conformità

	<p>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.</p>
	<p>RCM: Marchio di conformità normativa Il presente dispositivo è conforme ai requisiti delle normative RCM.</p>
	<p>Pertanto, è anche conforme alle normative britanniche in materia.</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Restrizione delle Sostanze Pericolose Il presente dispositivo soddisfa le disposizioni della direttiva RoHS dell'UE. La direttiva RoHS 2011/65/UE include la 2015/863/UE. Il dispositivo non contiene sostanze proibite al di sopra del valore limite.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH 1907/2006 si dichiara che il presente dispositivo e l'imballaggio sono conformi all'articolo 57 del regolamento REACH 1907/2006. Il presente dispositivo e l'imballaggio non contengono sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) specificate nell'attuale elenco delle sostanze candidate (articolo 59), in concentrazione superiore allo 0.1 %.</p>

## 2.2 Istruzioni di sicurezza importanti



Si prega di leggere e di seguire attentamente tutte le istruzioni di sicurezza e d'installazione e di leggerle completamente prima del lavoro.



I prodotti REFCO sono stati sviluppati e realizzati appositamente per essere utilizzati da installatori e tecnici della refrigerazione qualificati. A causa delle alte pressioni e dei gas chimici e fisici utilizzati negli impianti di refrigerazione, REFCO declina ogni responsabilità per incidenti, lesioni e morte. REFCO sottolinea espressamente che i prodotti devono essere venduti solo a specialisti professionalmente preparati.

## 2.3 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.

## 2.4 Istruzioni di sicurezza



Mantieni l'area di lavoro pulita e ordinata per evitare che strumenti o materiali interferiscano con il processo di flangiatura e causino incidenti durante il funzionamento.



Evita di utilizzare il FLARE-e se stai assumendo farmaci, sei stanco, in stato di ebbrezza o malato.

Questo apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi bambini di età inferiore a 8 anni) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza d'esperienza e conoscenza, a meno che non abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.



Si prega di utilizzare accessori originali, inclusi morsetto, caricabatterie, pacco batteria ricaricabile, ecc., per evitare incidenti.



Assicurati che il motore non si surriscaldi per troppo tempo, poiché un riscaldamento eccessivo attiva la protezione contro il surriscaldamento.



Se la temperatura del pacco batteria ricaricabile supera i 70 °C o scende sotto i -5 °C, si attiva la protezione contro il surriscaldamento o il raffreddamento eccessivo.



Si prega di non modificare il dispositivo, ma di contattare il produttore o il rivenditore se necessario. Una volta che il dispositivo è stato aperto da persone non autorizzate o da organizzazioni non autorizzate, l'azienda non effettuerà riparazioni.



Per prevenire incidenti, non rimuovere la batteria ricaricabile. Deve essere riciclata o smaltita separatamente dai rifiuti domestici. Si prega di smaltire la batteria ricaricabile in conformità con le normative ambientali locali.



Non utilizzare mai il flangiatico senza inserire il tubo di rame. Questo potrebbe danneggiare irreparabilmente il cono di rame, rendendo impossibile eseguire flangiature soddisfacenti.



Durante gli interventi sugli impianti di refrigerazione è necessario indossare un equipaggiamento protettivo adeguato, come guanti, occhiali di sicurezza e calzature di protezione.

## 2.5 Uso conforme

Il flangiatico a batteria ricaricabile è stato sviluppato per produrre flangiature di collegamento permanenti a 45°. Questo prodotto può essere utilizzato esclusivamente da tecnici frigoristi qualificati. Si prega di osservare le condizioni operative riportate nei dati tecnici.

Il FLARE-e è progettato e costruito esclusivamente per l'uso previsto descritto in questo documento e deve essere utilizzato solo per questo scopo.

Per motivi di sicurezza, il processo di flangiatura può iniziare solo dopo che il morsetto di svasatura è stato inserito nel dispositivo. Questa misura di sicurezza serve a prevenire infortuni all'utente.

Per ottenere la flangiatura a 45° più pulita possibile, il tubo di rame deve essere sbavato in precedenza.

L'umidità può danneggiare l'elettronica e la batteria ricaricabile. Per evitarlo, il dispositivo deve essere conservato a una temperatura compresa tra -20 °C e +45 °C.

Il flangiatico non deve essere esposto al sole per lunghi periodi, poiché ciò potrebbe causare danni e scolorimento della scocca in plastica, del morsetto di svasatura o della batteria ricaricabile.

Le specifiche tecniche riportate in queste istruzioni per l'uso devono essere rispettate. Un utilizzo improprio o un funzionamento del FLARE-e al di fuori dei parametri tecnici specificati richiede l'arresto immediato del dispositivo e un'ispezione da parte di un tecnico di assistenza REFCO autorizzato.

Il componente elettronico del dispositivo deve essere maneggiato con la dovuta attenzione (proteggerlo dall'umidità, dagli urti, da campi magnetici intensi, elettricità statica e temperature estreme; non inserire oggetti nel dispositivo o nelle sue aperture).

Sono escluse eventuali richieste di risarcimento derivanti da un uso improprio.

## 2.6 Qualificazione del personale

### ATTENZIONE!



Rischio di lesioni dovuto a qualificazione insufficiente!  
Un utilizzo improprio può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- Consentire l'esecuzione dei compiti descritti in queste istruzioni per l'uso solo a personale qualificato con le competenze indicate di seguito.
- Tenere il personale non qualificato lontano dalle aree pericolose.

### Personale qualificato

Il personale qualificato è costituito da individui che, grazie alla loro formazione professionale e alla conoscenza dell'uso del flangiatico, sono in grado di eseguire i compiti descritti e di riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

## 2.7 Pericoli speciali



Fare attenzione alle linee elettriche sospese!  
Rischio di lesioni gravi o mortali!



Non apportare modifiche strutturali al dispositivo!  
Rischio di lesioni gravi o mortali!



Interrompere immediatamente l'uso del dispositivo in caso di danni all'elettronica o alla batteria ricaricabile!  
Rischio di lesioni gravi o mortali!



Durante il funzionamento, non toccare le parti in movimento! Rischio di lesioni gravi!

### 3. Dati tecnici

#### 3.1 Dati tecnici FLARE-e

Proprietà	Valore
Modello	FLARE-e
Dimensioni dei morsetti di svasatura (pollici)	1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
Dimensioni dei morsetti di svasatura (metrico)	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm
Forma dell'espansione del tubo	Flangiatura a 45°
Tensione nominale	Batteria ricaricabile 12 V
Capacità	2500 mAh
Capacità di espansione del tubo	Rame da 5/8" 170 utilizzi (carica completa)
Tempo di ricarica	Circa 75 minuti
Temperatura di esercizio	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura di stoccaggio	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensioni	242 mm x 102 mm x 92 mm 9.5" x 4.0" x 3.6"
Peso	1.12 kg / 2.47 lb (inclusa la batteria ricaricabile)
Materiale	PA6+GF30 TPE

### 3.2 Dati tecnici REFCO e-BATTERY12V

Proprietà	Valore
Modello	e-BATTERY12V
Batteria ricaricabile	Batteria ricaricabile Li-Ion 12 V, 2.5 Ah, 30 Wh
Tempo di ricarica	Circa 75 minuti
Temperatura di esercizio	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura di stoccaggio <sup>1</sup>	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensioni	78 mm × 49 mm × 45 mm 3.1" x 1.9" x 1.8"
Peso	162 g / 0.36 lb
Tipo di batteria ricaricabile	Pacco batteria ricaricabile secondario Li-Ion

- <sup>1</sup> Conserva la batteria ricaricabile solo a una temperatura ambiente compresa tra -20 °C e +45 °C. Non lasciare la batteria ricaricabile in una macchina durante l'estate, ad esempio. A temperature inferiori a 0 °C, potrebbero verificarsi limitazioni delle prestazioni specifiche del dispositivo.

### 3.3 Dati tecnici e-CHARGER12V

Proprietà	Valore
Modello	e-CHARGER12V
Tensione di ingresso	AC 100 – 240 VAC
Consumo di energia	32 W
Frequenza	50 – 60 Hz
Tensione di uscita	DC 12 VDC
Corrente di uscita	2.0 A
Classe di protezione	II
Temperatura di esercizio	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura di stoccaggio	-20 °C – 45 °C 23 °F – 113 °F
Dimensioni	160 mm × 81 mm × 53 mm 6.3" x 3.2" x 2.1"
Peso	290 g / 0.64 lb

#### 4. Descrizione del prodotto e dei pezzi



- 1 Morsetto di svasatura
- 2 Pulsante principale
- 3 Meccanismo di bloccaggio
- 4 Illuminazione
- 5 Indicatore luminoso del livello di potenza
- 6 Maniglia
- 7 Pacco batteria ricaricabile
- 8 Cinturino da polso

## 5. Struttura e funzione

### 5.1 Descrizione

Il nostro flangiatico a 45° si distingue per il suo design leggero e compatto. È ideale per lavorare su tubi in aree difficili da raggiungere. Anche negli angoli stretti e bui, l'illuminazione integrata garantisce una visibilità perfetta in ogni momento.

Grazie alla batteria ricaricabile ad alte prestazioni dotata di celle Samsung di alta qualità, il dispositivo è tra i migliori della sua classe. La batteria ricaricabile non solo è potente, ma è anche protetta da numerosi meccanismi di sicurezza: protezione contro sovraccarico, scarica completa, surriscaldamento, raffreddamento eccessivo, sovracorrente e cortocircuiti. Queste caratteristiche garantiscono una durata massima della batteria ricaricabile.

Con una carica completa, è possibile eseguire fino a 170 flangiature di tubo. Il caricabatterie incluso garantisce una ricarica rapida, quindi il flangiatico è pronto per l'uso in soli 75 minuti. Ottieni flangiature precise e altamente accurate con il nostro dispositivo.

Per lavorare con diametri di tubo diversi, il set include vari morsetti di svasatura (pollici o metrici). Per una maggiore sicurezza, questi morsetti di svasatura possono essere bloccati in modo sicuro.

Il nostro flangiatico viene fornito in una custodia resistente, garantendo un trasporto sicuro. Inoltre, il set include uno sbavatore, così sei completamente attrezzato per ogni eventualità.

## 5.2 Contenuto della confezione

Verifica la consegna rispetto al bollettino di consegna:

- 1x FLARE-e
- 1x Batteria ricaricabile
- 1x Sbavatore
- 1x Caricabatterie
- 1x Cavo di ricarica (EU)
- 6x Morsetti di svasatura (pollici o metrici)
- 1x Custodia per attrezzi
- 1x Guida rapida

## 6. Spiegazione delle Funzioni

### 6.1 Morsetto di svasatura

Il morsetto di svasatura viene utilizzato per fissare saldamente il tubo di rame.

### 6.2 Illuminazione

L'illuminazione serve come luce ausiliaria ed è inizialmente spenta.

### 6.3 Indicatore luminoso del livello di potenza

L'indicatore luminoso del livello di potenza è suddiviso in 100 %, 75 %, 50 % e 25 %.

- 100 % capacità di carica = si accendono 4 LED
- 75 % capacità di carica = si accendono 3 LED
- 50 % capacità di carica = si accendono 2 LED
- 25 % capacità di carica = si accende 1 LED

Se si accende e lampeggia solo un LED, significa che il flangiato tubo ha la batteria ricaricabile scarica e non può essere utilizzato in questo momento. La batteria ricaricabile deve essere ricaricata prima dell'uso.

## 6.4 Pulsante principale

1. Premere l'interruttore principale finché tutti e quattro i LED si accendono. Quando i LED si spengono, lo svasatore è acceso e pronto all'uso.
2. Dopo aver acceso il flangiatubo, premere il pulsante principale per 0.5 secondi per attivare l'illuminazione.
3. Premere l'interruttore principale per 1,5 secondi per avviare il processo di svasatura. Quando il cono inizia a muoversi, rilasciare l'interruttore. Il processo funziona solo con il morsetto inserito e bloccato.
4. Premere nuovamente il pulsante principale per 1.5 secondi per annullare il processo di flangiatura.

## 6.5 Meccanismo di bloccaggio

Viene utilizzato per fissare e bloccare il morsetto di svasatura in posizione.

## 6.6 Maniglia

La maniglia è dotata di un'impugnatura in gomma per una presa migliore durante l'uso.

## 6.7 Pacco batteria ricaricabile

Il pacco batteria ricaricabile è una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Fornisce l'alimentazione al dispositivo.

## 6.8 Cinturino da polso

Inserire il polso nel cinturino durante l'uso per evitare che lo strumento cada.

## 6.9 Indicatore di stato

Utilizzato per visualizzare lo stato di funzionamento e segnalare eventuali malfunzionamenti.

## 6.10 Caricabatterie

Il caricabatterie viene utilizzato per ricaricare il pacco batteria ricaricabile.

## 6.11 Indicatore luminoso di carica

L'indicatore luminoso di carica mostra lo stato del caricabatterie e della batteria ricaricabile.

- Luce verde fissa: Il caricabatterie è collegato all'alimentazione.
- Luce verde lampeggiante: La batteria ricaricabile è in carica.
- Luce verde fissa di nuovo: La batteria ricaricabile è completamente carica.
- Luce rossa fissa: Il caricabatterie è surriscaldato. Scollegarlo dall'alimentazione.
- Luce verde e rossa lampeggianti alternativamente: La batteria ricaricabile è danneggiata. Scollegare la batteria ricaricabile dal caricabatterie e non utilizzarla più. Scollegare il caricabatterie dall'alimentazione.

## 6.12 Spegnimento automatico

Il dispositivo si spegne automaticamente dopo tre minuti di inattività.

## **7. Trasporto, confezione e stoccaggio**

### **7.1 Trasporto, confezione**

Durante il trasporto devono essere rispettate le condizioni di stoccaggio. Il FLARE-e deve essere conservato nella sua custodia durante il trasporto.

### **7.2 Stoccaggio**

Le temperature di stoccaggio (Dati tecnici) devono essere mantenute e l'imballaggio deve essere chiuso. Se il FLARE-e non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, la batteria ricaricabile dovrebbe essere rimossa dal FLARE-e.

#### **Condizioni di stoccaggio ammesse**

- Temperatura di stoccaggio: da -20 °C a +45 °C
- Umidità: 0-90 % di umidità relativa (senza condensazione)

#### **Evitare i seguenti influssi**

- Luce solare diretta o vicinanza a oggetti caldi
- Vibrazioni o urti meccanici (ad esempio, impatti duri o cadute)
- Fuliggine, vapore, umidità, polvere e gas corrosivi

## 8. Messa in servizio

### 8.1 Uso della batteria ricaricabile



1. Premere le parti sporgenti simili a strisce su entrambi i lati della batteria ricaricabile e tirarla verso il basso per rimuoverla. Tenere saldamente lo strumento per evitare che cada.



2. Collegare il cavo di ricarica al caricabatterie. Inserire il caricabatterie nella presa di alimentazione. L'indicatore luminoso di carica si illuminerà di verde. Inserire la batteria ricaricabile nel caricabatterie e assicurarsi che sia collegata correttamente. L'indicatore luminoso di carica lampeggerà in verde, indicando che la batteria ricaricabile è in carica. Una

volta che l'indicatore luminoso di carica torna a essere verde fisso, il processo di ricarica è completato.



3. Se la batteria ricaricabile non fosse ancora completamente carica dopo quattro ore, la sua durata potrebbe essere esaurita. Contattare il produttore o il rivenditore per acquistare una nuova batteria ricaricabile. Se la batteria ricaricabile ha raggiunto la fine della sua vita utile, interrompere immediatamente la ricarica per evitare incidenti di sicurezza.
4. Dopo la ricarica, installare la batteria ricaricabile sul dispositivo. La superficie ad arco lungo della batteria ricaricabile deve allinearsi con la scanalatura ad arco del vano batteria ricaricabile.

## 8.2 Eseguire le flangiature

### 8.2.1 Preparazione prima di eseguire le flangiature

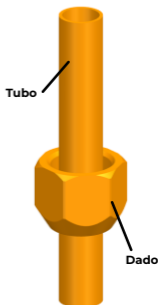
#### 1. Taglio del tubo

Utilizzare un tagliatubi per questo processo. Per prima cosa, posizionare il tubo tra le file superiore e inferiore del cuscinetto a rulli e ruotare rapidamente la manopola in senso orario per far avanzare la lama. Quando la lama tocca leggermente il tubo, ruotare la manopola in senso orario (verso destra) di circa un quarto di giro per

far sì che la lama incida il tubo. A questo punto, ruotare l'intero tagliatubi due o tre volte attorno al tubo. Ripetere la rotazione della manopola in senso orario di circa un quarto di giro, quindi ruotare nuovamente l'intero tagliatubi (due o tre volte) fino a quando il tubo non è completamente tagliato.

## 2. Sbavatura

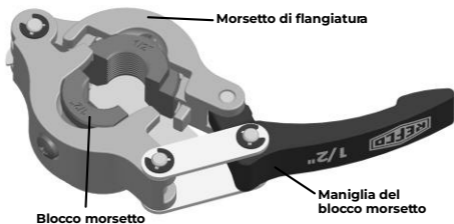
Inserire la lama dello sbavatore nell'orifizio del tubo. Ruotare il tubo per rimuovere la bava dal tubo.



## 3. Posizionare il dado

Come mostrato in figura, inserire il dado sul tubo.

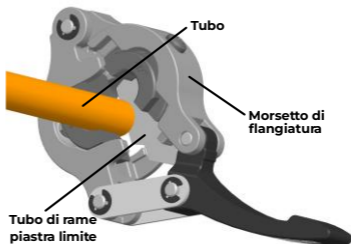
## 4. Aprire il morsetto di svasatura



Selezionare il morsetto di svasatura corretto. Ribaltare la maniglia del blocco morsetto in modo che il blocco morsetto si apra e il tubo di rame possa essere inserito facilmente.

5. Posizionare il tubo di rame

Inserire il tubo nei due fori del blocco morsetto, facendo in modo che l'estremità del tubo tocchi la piastra limite del tubo di rame.



6. Bloccare il morsetto di svasatura



Premere la maniglia del blocco morsetto per far sì che i due blocchi morsetto fissino il tubo.

## 7. Installare il morsetto di svasatura



Inserire il morsetto di svasatura nel foro del flangiatubo e ruotarlo in senso antiorario (verso sinistra) di circa un quarto di giro fino a quando non si sente un clic. Fissare il meccanismo di bloccaggio nella direzione indicata dalla freccia.

### 8.2.2 Funzionamento del morsetto

#### 1. Premere il pulsante principale



Premere il pulsante principale per 1.5 secondi. Il processo di flangiatura si avvia automaticamente e il cono di rame avanza, per

poi ritirarsi automaticamente. Quando il cono di rame si ferma, il processo è completato.

### 8.2.3 Flangiatura completata

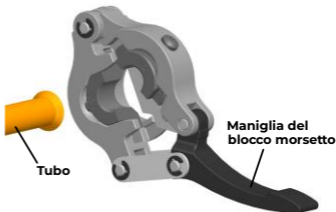
#### 1. Rimuovere il morsetto

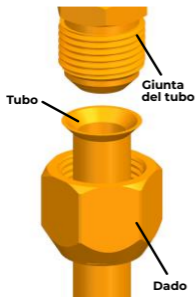


Rilasciare il meccanismo di bloccaggio nella direzione indicata dalla freccia, ruotare il morsetto di svasatura di circa un quarto di giro in senso orario (verso destra) e estrarlo dal foro.

#### 2. Rimozione del tubo

Ribaltare la maniglia del blocco morsetto per aprire il blocco morsetto e facilitare la rimozione del tubo di rame.





### 3. Collegare i tubi

Avvitare il dado sul tubo di rame nella giunta del tubo e serrarlo con una chiave per evitare perdite d'aria.

## Illuminazione

Dopo aver acceso il flangiatubo, premere il pulsante principale per 0.5 secondi per attivare l'illuminazione.



### 8.3 Eseguire doppio flangiature

È possibile eseguire una doppia flangiatura su tubi di rame da 1/4" o 6 mm per collegarli a un raccordo da 3/8" o 10 mm.

Procedere come segue:

1. Dopo la prima flangiatura, aprire il morsetto azionando la leva del blocco di serraggio. **Non** rimuovere il morsetto dallo strumento.
2. Sulla piastra di arresto per rame si trova una linguetta. Sollevare la piastra usando la linguetta e tenerla sollevata. Far scorrere il tubo di rame fino a toccare il cono.
3. Rilasciare la piastra di arresto.
4. Chiudere il morsetto azionando nuovamente la leva del blocco di serraggio.
5. Ripetere le operazioni descritte ai punti 8.2.2 e 8.2.3.

## 9. Sostituzione del cono

Se il cono è danneggiato, può essere sostituito insieme al cuscinetto radiale. È necessario un cacciavite a taglio.

Procedere come segue:

1. Avviare lo svasatore secondo le istruzioni al **punto 8.1 (fasi 1, 3 e 4)**.
2. Utilizzare **solo** un morsetto da 3/4" o 18 mm. Non sono ammessi altri morsetti.
3. Inserire il morsetto **senza tubo di rame** nello strumento.
4. Premere l'interruttore principale per 1,5 s finché il cono non fuoriesce e l'apparecchio si avvia. Attendere **esattamente 5 s**, quindi rimuovere la batteria **mentre è in funzione**.  
**Attenzione:** se il tempo non viene rispettato, il cono può bloccarsi nel morsetto.
5. Dopo la rimozione della batteria, l'apparecchio si arresta e il cono resta in posizione.
6. Rimuovere il morsetto come indicato al punto **8.2.3 (fase 1)**.
7. Inserire il cacciavite a taglio tra il cono e il cilindro e spingere fuori il cono con il cuscinetto radiale.
8. Separare il cono dal cuscinetto e sostituire il cono (o entrambi se danneggiati).
9. Inserire il nuovo cono nel cuscinetto e applicare grasso nuovo sia al cuscinetto sia al cilindro.
10. Premere il cono e il cuscinetto nel cilindro fino a battuta. Reinserire la batteria e premere brevemente l'interruttore principale: il cono tornerà automaticamente alla posizione iniziale.

Il servizio è completato: lo svasatore è pronto per l'uso.

## 10. Manutenzione

Pulire spesso il cono dai residui di rame con una spazzola. Applicare alcune gocce d'olio per lubrificare la parte rotante del cilindro.



Cono di  
rame



Non inserire il morsetto di svasatura nella macchina senza il tubo di rame, poiché potrebbe danneggiare sia il morsetto che la macchina.



È vietato aprire il morsetto di svasatura durante il funzionamento per evitare danni.

## 11. Risoluzione dei problemi

Indicazione dello stato e dei guasti, utilizzare l'indicatore di stato per visualizzare lo stato di guasto:

● «acceso»

○ «spento»

●○ «lampeggiante»

Luce indicatore	Descrizione	Stato di guasto
●●●●○○○○○○○○	Lunga accensione per un tempo	Protezione da sovracorrente
●●●●●○●○○○○○○	Lunga accensione per un tempo e lampeggio per un tempo	Temperatura eccessiva
●●●●○●●○○○○	Lunga accensione per un tempo e lampeggio per due volte	Protezione da sovratensione
●●●●○●○○●○○	Lunga accensione per un tempo e lampeggio per tre volte	Protezione da bassa tensione

<b>Guasto</b>	<b>Causa possibile</b>	<b>Soluzione</b>
Premendo il pulsante non funziona o si ferma durante il funzionamento.	Batteria ricaricabile scarica.	Caricare la batteria ricaricabile.
	Guasto alla linea o al motore.	Contattare il produttore o il rivenditore per le riparazioni.
	Corpi estranei o polvere sulla lastra di rame.	Pulire i corpi estranei o la polvere.
Bocca del tubo flangiata troppo piccola.	Usura grave della maniglia del blocco morsetto o del blocco morsetto, che porta a una forza di serraggio insufficiente.	Sostituire la maniglia del blocco morsetto o il blocco morsetto.
	C'è un chiaro spazio tra l'ugello del tubo e la piastra limite del tubo di rame del morsetto di svasatura.	Quando il tubo di rame è serrato, l'orifizio del tubo deve adattarsi al pezzo di limite del tubo di rame.
	La bava alla bocca del tubo non si adatta al pezzo di limite del tubo di rame.	Rimuovere la bava dalla bocca del tubo con uno sbavatore.
Graffi anomali sul diametro interno della bocca flangiata (eccetto il segno sottile anulare).	Ci sono frammenti di metallo o polvere attaccati alla punta o alla parete interna del tubo.	Rimuovere i frammenti di metallo o la polvere.
Accumulo eccessivo sulla parete esterna della bocca flangiata (eccetto il segno sottile anulare).	La posizione del cono di formatura è bloccata da frammenti di metallo.	Rimuovere i frammenti di metallo o la polvere.

	Usura grave della posizione del cono di formatura.	Acquistare e sostituire il nuovo cono.
--	--	--

## 12. Garanzia

Il vostro nuovo FLARE-e è stato sviluppato 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 inaccurately nell'uso e dall'usura. Il FLARE-e può essere inviato in qualsiasi momento per la riparazione o l'aggiornamento del software.

## 13. Reso e smaltimento

Il FLARE-e è 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. Per lo smantellamento del dispositivo, l'utente deve attenersi alle normative locali in materia di smaltimento. Il guscio è fatto di plastica e metallo.



## 14. Pezzi di ricambio e accessori

Per i pezzi di ricambio e gli accessori, visitare il sito internet del FLARE-e all'indirizzo [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

**CONTENIDO**

1.	Introducción	127
2.	Información general	127
2.1	Conformidad	128
2.2	Instrucciones de seguridad importantes	129
2.3	Explicación de los símbolos	129
2.4	Instrucciones de seguridad	129
2.5	Especificaciones de uso	131
2.6	Cualificación del personal	132
2.7	Peligros especiales	133
3.	Especificación	134
3.1	Datos técnicos FLARE-e	134
3.2	Datos técnicos REFCO e-BATTERY12V	135
3.3	Datos técnicos REFCO e-CHARGER12V	136
4.	Descripción de productos y piezas	137
5.	Estructura y función	138
5.1	Descripción	138
5.2	Contenido del paquete	139
6.	Explicación de Funciones	139
6.1	Abrazadera de abocardar	139
6.2	Iluminación	139
6.3	Indicador luminoso de nivel de potencia	139
6.4	Botón principal	140
6.5	Mecanismo de bloqueo	140

6.6	Mango	140
6.7	Paquete de batería recargable	140
6.8	Correa para la muñeca	140
6.9	Indicador de estado	141
6.10	Cargador	141
6.11	Indicador luminoso de nivel de potencia	141
6.12	Apagado Automático	141
7.	Transporte, embalaje y almacenamiento	142
7.1	Transporte, embalaje	142
7.2	Almacenamiento	142
8.	Puesta en servicio	143
8.1	Uso de la batería recargable	143
8.2	Hacer abocardados	144
8.3	Realizar abocardados dobles	150
9.	Sustitución del cono	151
10.	Mantenimiento	152
11.	Guía de solución de problemas	153
12.	Garantía	155
13.	Devolución y eliminación	155
14.	Piezas de recambio y accesorios	155

## 1. Introducción

Felicitaciones por la compra de este dispositivo. Estamos orgullosos de cada producto REFCO y le garantizamos nuestro constante interés por la fiabilidad y el funcionamiento de nuestros productos. El manual de instrucciones se puede consultar en [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

## 2. Información general

Antes de empezar a trabajar con la FLARE-e por favor, lee atentamente el manual de instrucciones. Contienen información importante para el funcionamiento exitoso, el mantenimiento y la eliminación de la FLARE-e.

La herramienta de abocardado FLARE-e descrita en este manual de instrucciones está fabricada de acuerdo con los estándares más recientes. Todos los componentes están sujetos a estrictos criterios de calidad durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según la norma ISO 9001.

- Este manual de instrucciones proporciona importantes indicaciones para el manejo de la FLARE-e. El cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y operación es esencial para un funcionamiento seguro.
- Se deben observar las normativas locales de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad aplicables al área de uso de la FLARE-e.
- El manual de instrucciones forma parte del producto y debe mantenerse cerca de la FLARE-e, donde siempre esté accesible para el personal cualificado.
- El manual de instrucciones también se puede descargar desde nuestro sitio web. Simplemente visite nuestro sitio, navegue hasta el producto correspondiente y acceda a la sección "Documentos / Medios". Allí encontrará el manual disponible como un archivo PDF para su descarga. El personal cualificado debe leer y comprender cuidadosamente el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.

- La responsabilidad del fabricante queda anulada en caso de daños resultantes de un uso indebido, incumplimiento de este manual de instrucciones, uso de personal insuficientemente cualificado o modificaciones no autorizadas de la FLARE-e.
- Se aplican los términos y condiciones generales indicados en los documentos de venta.
- Se reservan cambios técnicos.

## 2.1 Conformidad

	<p>Este dispositivo cumple con las directivas europeas correspondientes. La Declaración de Conformidad está disponible en los detalles de contacto especificados o en el sitio web de REFCO.</p>
	<p>RCM: Marca de Cumplimiento Regulatorio Este dispositivo cumple con los requisitos de las regulaciones de RCM.</p>
	<p>Por lo tanto, también cumple la normativa británica pertinente.</p>
<p><b>RoHS</b></p>	<p>RoHS: Restricción de Sustancias Peligrosas. Este dispositivo cumple con los requisitos de la directiva de la UE RoHS. RoHS 2011/65/EU incluyendo la 2015/863/EU. El dispositivo no contiene ninguna sustancia prohibida por encima de los valores máximos permitidos.</p>
<p><b>REACH</b></p>	<p>De acuerdo con el Artículo 33 del Reglamento REACH 1907/2006, confirmamos que este dispositivo y su embalaje cumplen con el Artículo 57 del Reglamento REACH 1907/2006. Este dispositivo y su embalaje no contienen ninguna de las Sustancias de Muy Alta Preocupación (SVHC) especificadas en la lista</p>

	de candidatos actual (Artículo 59) en concentraciones superiores al 0.1 %.
--	--

## 2.2 Instrucciones de seguridad importantes



Por favor, lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad y de instalación y léalo completamente antes del trabajo.



Los productos REFCO han sido especialmente desarrollados y fabricados para ser manipulados por instaladores y técnicos de refrigeración cualificados. Debido a las altas presiones y a los gases químicos y físicos utilizados en los sistemas de refrigeración, REFCO declina toda responsabilidad por accidentes, lesiones y muerte. REFCO señala expresamente que los productos solo deben venderse a especialistas formados profesionalmente.

## 2.3 Explicación de los símbolos



### Advertencia

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones graves si no se evita.

### Peligro



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

## 2.4 Instrucciones de seguridad



Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada para evitar que las herramientas o materiales interfieran con el proceso de abocardar y causen accidentes durante la operación.



Evite usar la FLARE-e si está tomando medicamentos, está cansado, intoxicado o enfermo.



Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños menores de 8 años) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato.



Por favor, utilice accesorios originales, incluyendo la abrazadera, el cargador, el paquete de batería recargable, etc., para evitar accidentes.



Asegúrese de que el motor no se caliente durante demasiado tiempo, ya que el calentamiento excesivo activa la protección contra sobrecalentamiento.



Si la temperatura de la batería recargable supera los 70 °C o está por debajo de -5 °C, el paquete de batería recargable activa la protección contra sobrecalentamiento o sobre enfriamiento.



Por favor, no modifique el dispositivo. En caso de necesidad, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor. Una vez que una persona no autorizada u organizaciones no autorizadas hayan abierto el dispositivo, la empresa no lo reparará.



Para evitar accidentes, no retire la batería recargable. Debe reciclarse o eliminarse por separado de los residuos domésticos. Por favor, deseche la batería recargable de acuerdo con las normativas ambientales locales.



Nunca utilices la herramienta de abocardado sin insertar el tubo de cobre. Esto podría dañar irreparablemente el cono de cobre, lo que haría imposible realizar abocardados satisfactorios.



Cuando se trabaje en instalaciones frigoríficas, deberá utilizarse equipo de protección adecuado, como guantes, gafas de seguridad y calzado de protección.

## 2.5 Especificaciones de uso

La herramienta de abocardado de batería recargable ha sido desarrollada para producir abocardados de conexión permanentes de 45°. Este producto solo puede ser utilizado por técnicos en refrigeración capacitados. Se deben observar las condiciones de funcionamiento indicadas en los datos técnicos.

La FLARE-e ha sido diseñada y construida exclusivamente para el uso previsto descrito aquí y solo debe utilizarse para este propósito.

Por razones de seguridad, el proceso de abocardar solo puede comenzar una vez que la abrazadera de abocardar ha sido insertada en el dispositivo. Esta medida de seguridad está en vigor para evitar que el usuario sufra lesiones.

Para lograr el abocardado de 45° más limpio posible, el tubo de cobre debe ser desbarbado previamente.

La humedad puede dañar la electrónica y la batería recargable. Para evitarlo, el dispositivo debe almacenarse a una temperatura entre -20 °C y +45 °C.

La herramienta de abocardado no debe estar expuesta al sol durante largos períodos de tiempo, ya que esto puede provocar daños y

decoloración en la carcasa de plástico, en la abrazadera de abocardar o en la batería recargable.

Se deben respetar las especificaciones técnicas indicadas en este manual de instrucciones. El manejo o uso indebido de la FLARE-e fuera de los parámetros técnicos especificados requiere su apagado inmediato y una inspección por parte de un técnico autorizado de REFCO.

El componente electrónico del dispositivo debe manipularse con el cuidado adecuado (protegerlo de la humedad, impactos, campos magnéticos fuertes, electricidad estática y temperaturas extremas; no introducir objetos en el dispositivo ni en sus aberturas).

Se excluyen cualquier tipo de reclamaciones derivadas del uso inadecuado del dispositivo.

## 2.6 Cualificación del personal

### ¡ADVERTENCIA!



Riesgo de lesiones debido a una cualificación insuficiente. El manejo inadecuado puede provocar lesiones graves y daños materiales.

- Solo el personal cualificado con las certificaciones descritas a continuación puede realizar las tareas indicadas en este manual de instrucciones.
- Mantener a las personas no cualificadas alejadas de las zonas peligrosas.

### Personal cualificado

Se considera personal cualificado a aquellas personas que, debido a su formación profesional y conocimientos sobre el uso de la herramienta de abocardado, son capaces de realizar las tareas descritas e identificar de manera autónoma posibles peligros.

## 2.7 Peligros especiales



¡Preste atención a las líneas eléctricas aéreas!  
Riesgo de lesiones graves o incluso mortales.



¡No realice modificaciones estructurales en el dispositivo!  
Riesgo de lesiones graves o incluso mortales.



¡Cese inmediatamente el uso si se detecta algún daño en la electrónica o la batería recargable!  
Riesgo de lesiones graves o incluso mortales.



¡No toque ninguna pieza en movimiento durante el funcionamiento!  
Riesgo de lesiones graves.

### 3. Especificación

#### 3.1 Datos técnicos FLARE-e

Propiedad	Valores
Modelo	FLARE-e
Tamaños de abrazaderas para abocardado (pulgadas)	1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"
Tamaños de abrazaderas para abocardado (métrico)	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm
Forma de expansión del tubo	Abocardado a 45°
Voltaje nominal	Batería recargable de 12 V
Capacidad	2500 mAh
Capacidad de expansión del tubo	170 veces en tubo de cobre de 5/8" (carga completa)
Tiempo de carga	Aproximadamente 75 minutos
Temperatura de funcionamiento	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura de almacenamiento	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensiones	242 mm x 102 mm x 92 mm 9.5" x 4.0" x 3.6"
Peso	1.12 kg / 2.47 lb (incluida la batería recargable)
Material	PA6+GF30 TPE

### 3.2 Datos técnicos REFCO e-BATTERY12V

Propiedad	Valores
Modelo	e-BATTERY12V
Batería recargable	Batería recargable de 12 V Li-Ion, 2.5 Ah, 30 Wh
Tiempo de carga	Aproximadamente 75 minutos
Temperatura de funcionamiento	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura de almacenamiento <sup>1</sup>	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensiones	78 mm × 49 mm × 45 mm 3.1" x 1.9" x 1.8"
Peso	162 g / 0.36 lb
Tipo de batería recargable	Paquete de batería recargable secundaria de Li-Ion

- <sup>1</sup> Almacene la batería recargable solo a una temperatura ambiente entre -20 °C y +45 °C. No deje la batería recargable en un automóvil durante el verano, por ejemplo. A temperaturas por debajo de 0 °C, pueden ocurrir limitaciones de rendimiento específicas del dispositivo.

### 3.3 Datos técnicos REFCO e-CHARGER12V

Propiedad	Valores
Modelo	e-CHARGER12V
Voltaje de entrada	AC 100 – 240 VAC
Consumo de energía	32 W
Frecuencia	50 - 60 Hz
Voltaje de salida	DC 12 VDC
Corriente de salida	2.0 A
Clase de protección	II
Temperatura de funcionamiento	5 °C – 40 °C 41 °F – 104 °F
Temperatura de almacenamiento	-20 °C – 45 °C -4 °F – 113 °F
Dimensiones	160 mm × 81 mm × 53 mm 6.3" x 3.2" x 2.1"
Peso	290 g / 0.64 lb

#### 4. Descripción de productos y piezas



- 1 Abrazadera de abocardar
- 2 Botón principal
- 3 Mecanismo de bloqueo
- 4 Iluminación
- 5 Indicador luminoso de nivel de potencia
- 6 Mango
- 7 Paquete de batería recargable
- 8 Correa para la muñeca

## 5. Estructura y función

### 5.1 Descripción

Nuestra herramienta de abocardado de 45° se destaca por su diseño ligero y compacto. Es ideal para trabajar con tubos en áreas de difícil acceso. Incluso en rincones estrechos y oscuros, la iluminación integrada garantiza una visibilidad perfecta en todo momento.

Gracias a la batería recargable de alto rendimiento equipada con celdas premium de Samsung, el dispositivo se encuentra entre los mejores de su categoría. La batería recargable no solo es potente, sino que también cuenta con múltiples mecanismos de protección: protección contra sobrecarga, descarga, sobrecalentamiento, enfriamiento excesivo, sobre corriente y cortocircuitos. Estas características garantizan una máxima vida útil de la batería recargable.

Con una carga completa, puedes realizar hasta 170 abocardados de tubos. El cargador incluido permite una recarga rápida, dejando la herramienta de abocardado lista para su uso en solo 75 minutos. Logra abocardados precisos y altamente exactos con nuestro dispositivo.

Para trabajar con diferentes diámetros de tubo, el set incluye varias abrazaderas de abocardar (en pulgadas o sistema métrico). Para mayor seguridad, estas abrazaderas pueden bloquearse de forma segura.

Nuestra herramienta de abocardado viene en un estuche resistente que garantiza un transporte seguro. Además, el set incluye un desbarbador, para que estés completamente equipado para cualquier situación.

## 5.2 Contenido del paquete

Verifica la entrega con la lista de empaque:

- 1x FLARE-e
- 1x Batería recargable
- 1x Desbarbador
- 1x Cargador
- 1x Cable de carga (EU)
- 6x Abrazaderas de abocardar (en pulgadas o sistema métrico)
- 1x Estuche para herramientas
- 1x Guía rápida

## 6. Explicación de Funciones

### 6.1 Abrazadera de abocardar

La abrazadera de abocardar se utiliza para sujetar firmemente el tubo de cobre.

### 6.2 Iluminación

La iluminación funciona como luz auxiliar y está apagada por defecto.

### 6.3 Indicador luminoso de nivel de potencia

El indicador luminoso de nivel de potencia está dividido en 100 %, 75 %, 50 % y 25 %.

- 100 % capacidad de carga = 4 LEDs encendidos
- 75 % capacidad de carga = 3 LEDs encendidos
- 50 % capacidad de carga = 2 LEDs encendidos
- 25 % capacidad de carga = 1 LED encendido

Si solo un LED parpadea, significa que la herramienta de abocardado tiene baja batería recargable y no puede seguir operando. La batería recargable debe recargarse antes de continuar con el uso.

## 6.4 Botón principal

1. Mantén pulsado el interruptor principal hasta que se enciendan los cuatro LED. Cuando los LED se apaguen, la herramienta estará encendida y lista para usar.
2. Pulse el botón principal durante 0,5 segundos después de encender la herramienta de abocardado para activar la iluminación.
3. Mantén pulsado el interruptor principal durante 1,5 segundos para iniciar el proceso de abocardado. Cuando el cono empiece a moverse, suelta el interruptor. El proceso solo funciona con la pinza insertada y bloqueada.
4. Pulse el botón principal nuevamente durante 1,5 segundos para cancelar el proceso de abocardar.

## 6.5 Mecanismo de bloqueo

Se utiliza para fijar y bloquear la abrazadera de abocardar en su lugar.

## 6.6 Mango

El mango está equipado con un revestimiento de goma para un mejor agarre durante la operación.

## 6.7 Paquete de batería recargable

El paquete de batería recargable es una batería recargable de iones de litio. Es la fuente de alimentación del dispositivo.

## 6.8 Correa para la muñeca

Coloca tu muñeca a través de la correa para la muñeca durante la operación para evitar que la herramienta se caiga.

## 6.9 Indicador de estado

Se utiliza para mostrar el estado de funcionamiento y cualquier mal funcionamiento.

## 6.10 Cargador

El cargador se utiliza para recargar el paquete de batería recargable.

## 6.11 Indicador luminoso de nivel de potencia

El indicador luminoso de nivel de potencia muestra el estado del cargador y la batería recargable.

- Luz verde fija: El cargador está conectado a la fuente de energía.
- Luz verde intermitente: La batería recargable se está cargando.
- Luz verde fija nuevamente: La batería recargable está completamente cargada.
- Luz roja fija: El cargador está sobrecalentado. Desconecta el cargador de la fuente de energía.
- Luz verde y roja intermitente alternadamente: La batería recargable está dañada. Desconecta la batería recargable del cargador y no la uses más. Desconecta el cargador de la fuente de energía.

## 6.12 Apagado Automático

El dispositivo se apaga después de tres minutos sin que se pulse ningún botón.

## 7. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 7.1 Transporte, embalaje

Durante el transporte, deben observarse las condiciones de almacenamiento. La FLARE-e debe guardarse en su estuche durante el transporte.

### 7.2 Almacenamiento

Se deben mantener las temperaturas de almacenamiento (especificación), y el embalaje debe estar cerrado. Si la FLARE-e no se va a usar durante un período prolongado, la batería recargable debe retirarse de la FLARE-e.

#### Condiciones de almacenamiento permitidas

- Temperatura de almacenamiento: de -20 °C a +45 °C
- Humedad: del 0 al 90 % de humedad relativa (sin condensación)

#### Evitar las siguientes influencias

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibraciones o golpes mecánicos (por ejemplo, impactos fuertes o caídas)
- Hollín, vapor, humedad, polvo y gases corrosivos

## 8. Puesta en servicio

### 8.1 Uso de la batería recargable



1. Pulse las partes salientes en forma de banda a ambos lados de la batería recargable y tire hacia abajo para retirar la batería recargable. Sostenga la herramienta firmemente para evitar que se caiga.



2. Conecte el cable de carga al cargador. Enchufe el cargador a la fuente de alimentación. El indicador luminoso de carga se iluminará en verde. Inserte la batería recargable en el cargador y asegúrese de que esté correctamente conectada. El indicador luminoso de carga parpadeará en verde, lo que indica que la batería recargable se está cargando. Una vez que

el indicador luminoso de carga se ilumine nuevamente en verde, el proceso de carga estará completo.



3. Si la batería recargable aún no está completamente cargada después de cuatro horas, es posible que la vida útil de la batería recargable se haya agotado. Por favor, póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor para comprar una nueva batería recargable. Si la batería recargable ha agotado su vida útil, deje de cargarla inmediatamente para evitar accidentes de seguridad.
4. Después de cargar, instale la batería recargable en la herramienta. La superficie larga y curva de la batería recargable debe alinearse con la ranura en arco del soporte de la batería recargable.

## 8.2 Hacer abocardados

### 8.2.1 Preparación antes de hacer abocardados

#### 1. Corte del tubo

Use un cortador de tubos para esto. Primero, coloque el tubo entre las filas superior e inferior del rodamientos de bolas, y gire rápidamente el volante en sentido horario para hacer que la cuchilla se mueva hacia adelante. Cuando la cuchilla toque ligeramente el

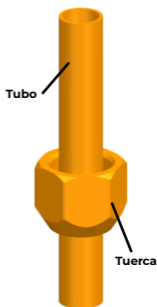
tubo, gire el volante en sentido horario (hacia la derecha) aproximadamente un cuarto de vuelta para que la cuchilla corte el tubo. En este momento, gire todo el cortador de dos a tres veces alrededor del tubo. Repita la rotación del volante en sentido horario, aproximadamente un cuarto de vuelta, y luego gire todo el cortador (dos a tres veces) hasta que el tubo esté completamente cortado.

## 2. Desbarbado

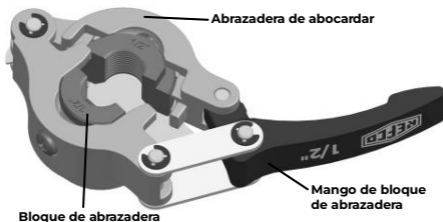
Inserte la cuchilla del desbarbador en el orificio del tubo. Gire el tubo para eliminar la rebaba del tubo.

## 3. Colocar la tuerca

Como se muestra en la figura, coloque la tuerca sobre el tubo.



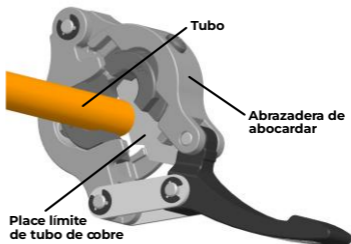
## 4. Abrir la abrazadera de abocardar



Seleccione la abrazadera de abocardar correcta. Gire el mango de bloque de abrazadera para que el bloque de abrazadera se abra y el tubo de cobre pueda insertarse fácilmente.

#### 5. Colocar el tubo de cobre

Coloque el tubo en los dos agujeros de los bloques de abrazadera y asegúrese de que el extremo del tubo toque la placa límite de tubo de cobre.



#### 6. Bloquear la abrazadera de abocardar



Pulse el mango de bloque de abrazadera para que los dos bloques de abrazadera bloqueen el tubo.

## 7. Instalar la abrazadera de abocardar



Inserte la abrazadera de abocardar en el agujero de la herramienta de abocardado y gire la abrazadera en sentido antihorario (hacia la izquierda) aproximadamente un cuarto de vuelta hasta que encaje en su lugar. Asegure el mecanismo de bloqueo en la dirección de la flecha.

### 8.2.2 Funcionamiento de la abrazadera

#### 1. Presionar el botón principal



Pulse el botón principal durante 1.5 segundos. El proceso de abocardado comienza automáticamente, y el cono de cobre avanza

y luego se retrae automáticamente. Cuando el cono de cobre se detiene, el proceso se ha completado.

### 8.2.3 Abocardado completado

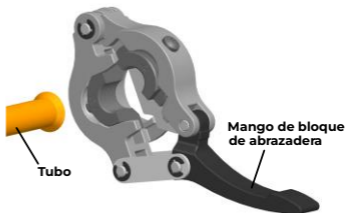
#### 1. Retirar la abrazadera

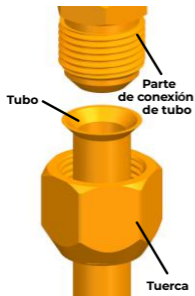


Liberar el mecanismo de bloqueo en la dirección de la flecha, gire la abrazadera aproximadamente un cuarto de vuelta en sentido horario (hacia la derecha) y retire la abrazadera del agujero.

#### 2. Retirar el tubo

Gire el mango de bloque de abrazadera para abrir el bloque de abrazadera y facilitar la extracción del tubo de cobre.





### 3. Conectar los tubos

Atornille la tuerca en el tubo en la parte de conexión de tubo y apriétela con una llave para evitar fugas de aire.

## Iluminación

Pulse el botón principal durante 0.5 segundos después de encender la herramienta de abocardado para activar la iluminación



### 8.3 Realizar abocardados dobles

Es posible realizar un doble abocardado en tubos de cobre de 1/4" o 6 mm para conectarlos a una unión de 3/8" o 10 mm.

Proceda de la siguiente manera:

1. Después del primer abocardado, abra la pinza accionando la palanca del bloque de sujeción. **No** retire la pinza de la herramienta.
2. En la placa limitadora de cobre hay una lengüeta. Levántela y manténgala en posición para deslizar el tubo de cobre hasta que toque el cono.
3. Suelte la placa limitadora.
4. Cierre la pinza accionando de nuevo la palanca del bloque de sujeción.
5. Repita los pasos indicados en 8.2.2 y 8.2.3.

## 9. Sustitución del cono

Si el cono está dañado, puede sustituirse junto con el rodamiento radial. Se necesita un destornillador plano.

Proceda de la siguiente manera:

1. Encienda la herramienta según lo indicado en **8.1 (pasos 1, 3 y 4)**.
2. Utilice **únicamente** una pinza de 3/4" o 18 mm. No use ninguna otra medida.
3. Inserte la pinza **sin tubo de cobre**.
4. Mantenga pulsado el interruptor principal durante 1,5 s hasta que el cono salga y la herramienta se ponga en marcha. Espere **exactamente 5 s**, luego retire la batería **mientras la herramienta está en funcionamiento**.  
**Atención:** si no se respeta el tiempo, la pinza puede atascarse con el cono.
5. La herramienta se detiene y el cono queda en posición.
6. Retire la pinza como se indica en **8.2.3 (paso 1)**.
7. Introduzca el destornillador plano entre el cono y el cilindro y extraiga el cono junto con el rodamiento radial.
8. Separe el cono del rodamiento y sustituya el cono (o ambos si están dañados).
9. Inserte el nuevo cono en el rodamiento y aplique grasa nueva al rodamiento y al cilindro.
10. Empuje el conjunto cono + rodamiento hasta el fondo del cilindro.
11. Vuelva a colocar la batería y pulse brevemente el interruptor principal: el cono regresará automáticamente a la posición inicial.

El mantenimiento ha finalizado: la herramienta está lista para su uso.

## 10. Mantenimiento

Limpie con frecuencia el cono de los residuos de cobre con un cepillo. Aplique unas gotas de aceite para lubricar la parte móvil del cilindro.



No coloque la abrazadera sin el tubo de cobre en la máquina, ya que esto puede causar daños en la abrazadera y la máquina.



Está prohibido abrir mordaza para abocardar durante el funcionamiento para evitar daños.

## 11. Guía de solución de problemas

Indicaciones de estado y fallos, use el indicador de estado para mostrar el estado de fallo:

● «brillante»

○ «apagado»

●○ «parpadeando»

Luz indicadora	Descripción	Estado de fallo
●●●●○○○○○○○○	Brillante durante un largo tiempo una vez	Protección contra sobre corriente
●●●●●○●○○○○○○	Brillante durante un largo tiempo una vez y parpadea una vez	Temperatura excesiva
●●●●●○●●○○○○	Brillante durante un largo tiempo una vez y parpadea dos veces	Protección contra sobrevoltaje
●●●●●○●○●○○○	Brillante durante un largo tiempo una vez y parpadea tres veces	Protección contra bajo voltaje

Mal función	Causa posible	Solución
El botón no funciona o se detiene durante el funcionamiento.	Batería recargable baja.	Cargar la batería recargable.

	Fallo en la línea o motor.	Contactar al fabricante o distribuidor para reparaciones.
	Materia extraña o polvo en la placa de cobre.	Limpiar la materia extraña o el polvo.
Demasiada pequeña, la boca acampanada del extremo del tubo.	El bloque de sujeción o el mango del bloque de soporte están desgastados seriamente, lo que provoca una fuerza de bloqueo insuficiente.	Reemplazar el bloque de sujeción o el mango del bloque de soporte.
	Hay un hueco claro entre la boquilla del tubo y la placa límite del tubo de cobre de la abrazadera de expansión.	Cuando el tubo de cobre está sujeto, el orificio del tubo debe encajar con la pieza límite del tubo de cobre.
	La rebaba en la boca del tubo no puede encajar con la pieza límite del tubo de cobre.	Eliminar la rebaba en la boca del tubo con una herramienta desbarbadora.
Rasguños anormales en el diámetro interno de la boca acampanada (excepto la marca delgada anular).	Hay fragmentos de metal o polvo adheridos a la punta o pared interior del tubo.	Retirar los fragmentos de metal o el polvo.
Acumulación excesiva en la pared exterior de la boca	Posición del cuerno formador bloqueada con	Retirar los fragmentos de

acampanada (excepto la marca delgada anular).	fragmento de metal.	metal o el polvo.
	Posición del cuerno formador desgastada seriamente.	Comprar y reemplazar el bloque nuevo.

## 12. Garantía

Su nueva y avanzada FLARE-e ha sido desarrollada de acuerdo con los últimos hallazgos en fisiología ocupacional y ergonomía. REFCO Manufacturing Ltd ha sido certificada según la norma DIN EN ISO 9001:2015. Controles regulares de calidad, así como un proceso de fabricación preciso, garantizan una funcionalidad confiable y son la base para la garantía de REFCO, de acuerdo con los Términos y Condiciones Generales de Venta y Entrega aplicables en el día de la entrega. Quedan excluidos de la garantía los daños causados por maltrato evidente y desgaste normal. La FLARE-e puede enviarse en cualquier momento para su reparación o para actualizar el software.

## 13. Devolución y eliminación

La FLARE-e ha sido desarrollada para un uso a largo plazo. Se prestó atención a la eficiencia energética y la compatibilidad medioambiental durante las etapas de adquisición de materiales y producción. REFCO asume su responsabilidad hacia el medio ambiente, y por lo tanto ha sido certificada de acuerdo con la norma DIN EN ISO 14001:2015. Al desmantelar la FLARE-e, el usuario debe seguir las regulaciones locales de eliminación. El cuerpo está hecho de plástico y metal.



## 14. Piezas de recambio y accesorios

Para obtener piezas de recambio y accesorios, visite el sitio web de la FLARE-e en [www.refco.ch](http://www.refco.ch).



**REFCO Manufacturing Ltd.**

Industriestrasse 11

CH-6285 Hitzkirch

+41 41 919 72 82

[info@refco.ch](mailto:info@refco.ch)

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