



E / D

HVAC/R  
Service Products



HVAC/R Service Products 2019/2020



2019/2020



CO<sub>2</sub> manifold for transcritical applications up to 160 bar  
CO<sub>2</sub> Monteurhilfe für transkritische Anwendungen bis 160 bar  
Page 58



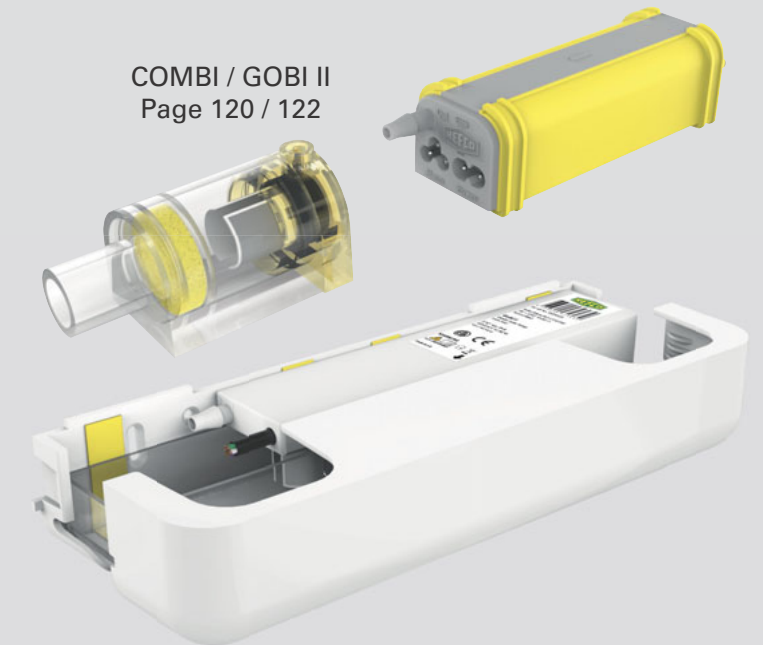
CO2-LOCATOR  
Page 96



New access control valves  
Neue Schraderventildurchgangsöffner  
Page 91 / 161



HY-EX-7/HY-EX-7-M  
New version with 7 expander heads  
Neue Version mit 7 Aufweitköpfen  
Page 128 / 129



COMBI / GOBI II  
Page 120 / 122



HY-TELL  
Hydraulischer Rohrbieger  
Hydraulic pipe bender  
Page 131



TAP  
Page 50



# Swiss Quality



## COPYRIGHT © 2011

Any texts, illustrations and any other information published here are subject to the copyright of REFCO Manufacturing Ltd.

A reproduction or representation in its entirety or parts of it is not allowed without written authorisation of REFCO.

Trading under the name REFCO is a registered trademark in the respective countries.

Please use only original REFCO spare parts of your authorised REFCO dealer.

We shall not assume responsibility in the scope of the legal regulations unless you use original parts. Your REFCO partner in charge will be pleased to provide advice.

## COPYRIGHT © 2011

Alle Texte, Bilder und weitere hier veröffentlichte Informationen, unterliegen dem Copyright der REFCO Manufacturing Ltd. Eine Reproduktion oder Wiedergabe des Ganzen oder von Teilen ist ohne die schriftliche Genehmigung der REFCO nicht gestattet.

Die Firmierung REFCO ist eine geschützte Marke in den jeweiligen Ländern.

Bitte verwenden Sie nur original REFCO Ersatzteile von Ihrem REFCO Vertragshändler.

Nur bei Verwendung von Originalteilen übernehmen wir im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen die Verantwortung. Ihr jeweiliger REFCO Partner wird Sie gerne beraten.



Vacuum *Vakuum*

1



Recovery & Charging *Absaugen & Füllen*

2



Gauges *Manometer*

3



Manifolds *Monteurhilfen*

4



Hoses, Valves, Connectors *Schläuche, Ventile, Anschlüsse*

5



Leak Detection *Leckerkennung*

6



Measuring Devices and Test Equipment *Mess- und Testgeräte*

7



Condensate Pumps *Kondensatpumpen*

8



Installation Tools *Montagewerkzeug*

9



Automotive Equipment *Zubehör für Autoklima*

10



Metallic Small Parts *Ausrüstungsteile*

11



Rubber, Plastics & Chemicals *Hilfsmaterial, Gummi, Kunststoff, Chemikalien*

12

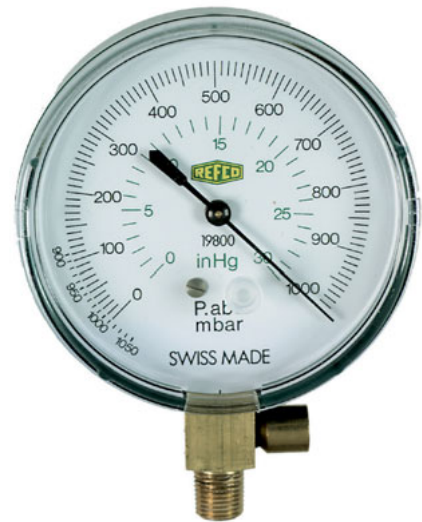








# Vacuum *Vakuuum*



# Vacuum Vakuum



RL-8

## High-Vacuum Pumps RL-series

The two-stage rotary vane pumps of the RL-series are distinguished by the following standard characteristics:

- Extremely low weight and top quality thanks to high end materials
- Pumps are repairable and spare parts are available.
- Internal oil pump with unique feature
- Sturdy ergonomic handle stays cool to the touch
- Large and easily accessible oil fill port to prevent spillage when filling
- Sight glass for easy viewing of the oil level
- Built in on/off switch to prevent breakage or accidental shut off
- Gas ballast valve
- Easily replaceable one piece cartridge allows exchange without special tooling
- Special designed oil exhaust filter to reduce oil mist
- Modern metal, rugged pump design with high quality plastic housing to absorb shocks
- Extremely low point of gravity which makes tipping over in a service van nearly impossible
- Swiss quality production manufactured under ISO 9001



REV-VAC

## REF-VAC

Whether out in the field or in the laboratory, the electronic vacuum gauge REF-VAC allows continuous reading of measured values during the evacuation process.

- Accurate display of the vacuum from 18000-0 microns
- 7 selectable units of measures
- Easy reading of the changing data thanks to the large LCD display
- Simple handling
- Sturdy construction
- conforms to protection level of IP 54

## Hoch-Vakuum-Pumpen RL-Serie

Die zweistufigen Drehschieberpumpen der RL-Serie zeichnen sich durch folgende Standard Eigenschaften aus:

- Sehr niedriges Gewicht und höchste Qualität dank dem Einsatz hochwertiger Werkstoffe
- Pumpen sind reparierbar und Ersatzteile sind erhältlich.
- Interner Ölumlaufl für optimierte Schmierung
- Stabiler und ergonomischer Handgriff
- Grosser Öleinfüllstutzen ermöglicht einfaches und sauberes Einfüllen von Öl ohne zusätzlichen Trichter
- Einfache Ablesbarkeit des optimalen Ölstandes (Schauglass Mitte)
- Im Gehäuse eingebauter Ein/Aus-Schalter verhindert Beschädigung und unbeabsichtigtes Ausschalten
- Gas-Ballast-Ventil
- Einfacher Austausch der kompletten Druckstufe durch den Fachmann
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblaststutzen
- Robuste Metallkonstruktion der Pumpe in hochstehendem Kunststoffgehäuse sorgt für gute Schockabsorbierung
- Extrem tiefer Schwerpunkt verhindert ein Umkippen der Pumpe im Servicefahrzeug
- Schweizer Qualitätsprodukt hergestellt unter ISO 9001

## REF-VAC

Ob im Feld oder im Labor – das elektronische Messinstrument REF-VAC ermöglicht die kontinuierliche Ablesung der Messwerte beim Evakuierungsprozess.

- Präzise Vakuumanzeige von 18000-0 Mikrons
- 7 wählbare Vakuum Einheiten
- Optimale Ablesung der wechselnden Daten Dank grossem LCD Display
- Einfache Handhabung
- Äusserst robust
- Entspricht Schutzart IP 54





**RL-2**  
The most compact and lightest in the REFCO range

*Die kompakteste und leichteste im REFCO Sortiment*

#### Technical Data / Technische Daten

Dimensions / Abmessungen  
Weight / Gewicht  
Free air displacement / Leistung  
Factory micron rating / Vakuum ab Werk  
Motor / Motor  
Power supply / Elektro-Anschluss  
Connection / Anschluss  
Oil capacity / Ölinhalt  
Included / Enthalten  
Part No / Best.-Nr.



**RL-4**  
The hard working light weight

*Das leichtgewichtige Arbeitstier*

**RL-2**  
271 x 166 x 195 mm  
3.8 kg  
35 l/min (1.25 cfm)  
15 micron  
0.16 KW (¼ HP) / 2400 rpm  
220/240 V, 50/60 Hz  
¼" SAE  
125 ml  
DV-44 (¼ l)  
**4661083**

**RL-4**  
301 x 152 x 204 mm  
5.65 kg  
65 l/min (2.3 cfm)  
15 micron  
0.19 KW (¼ HP) / 2400 rpm  
220/240 V, 50/60 Hz  
¼" SAE + ⅜" SAE  
250 ml  
DV-44 (¼ l)

**4661741**



**RL-8**  
The one with maximum capacity and with integrated ball valve

*Die mit der maximalen Leistung und dem integrierten Kugelventil*

**RL-8**  
360 x 220 x 250 mm  
11.8 kg  
150 l/min (5.3 cfm)  
15 micron  
0.37 KW (½ HP) / 2800 rpm  
220/240 V, 50/60 Hz  
¼" SAE + ⅜" SAE  
500 ml  
DV-45 (½ l)

**4507348**

**Pumps are repairable and spare parts are available.**  
*Pumpen sind reparierbar und Ersatzteile sind erhältlich.*



**RD-320**

**RD-320**  
Latest high performance vacuum pump for large commercial, air conditioning and specialised operations. This model conforms to the protection class IP 55 and offers you the following ultimate features:

- Finned oil box for greater cooling capability
- Sustainable ultimate vacuum due to cooler running
- Versatile connections - multiple choice suction fitting
- Fully O-ring sealed cartridge
- Magnetic sump plus aids in capturing ferrous contaminants
- Fan cooled heavy duty 1 hp motor

**Technical Data:**  
Dimensions: 540 x 160 x 250 mm  
Weight: 24,5 kg  
Free air displacement: 300 l/min (10,5 cfm)  
Factory micronrating: 1 micron  
Motor: 0,75 KW (1 HP) 1400 rpm  
Power supply: 220/240 V, 50 Hz  
Connection: ⅜" SAE, ½" 20UNF (= ⅝" SAE), ¼" SAE

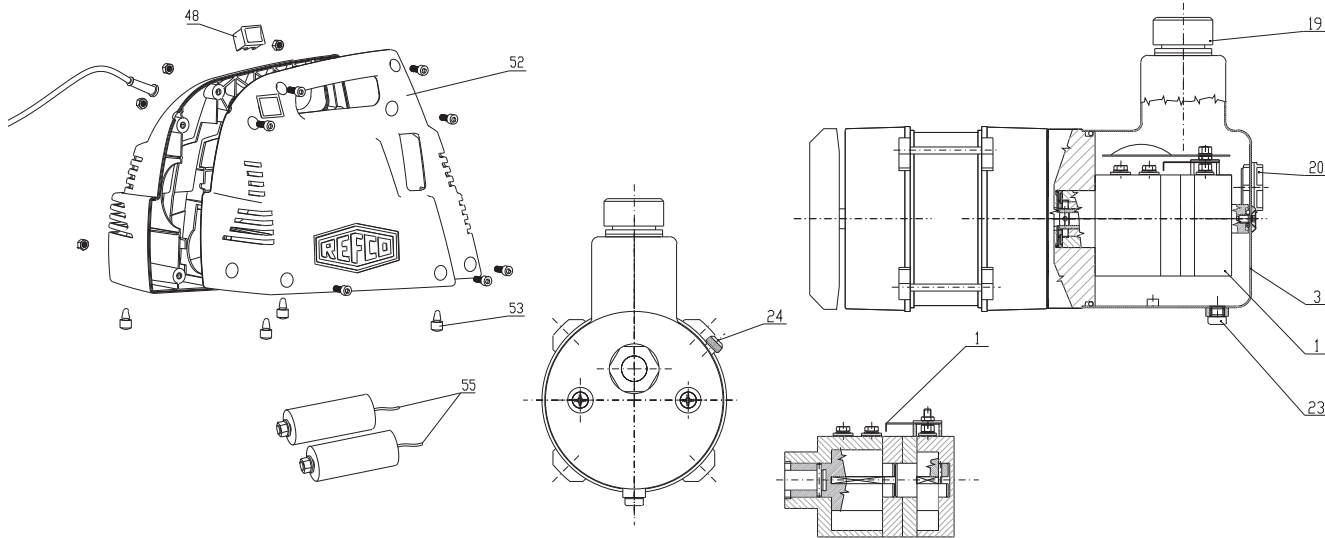
**Part No 4679373**

**RD-320**  
*Neuste Generation Hochleistungs-Vakuum-pumpe für Grossobjekte der kommerziellen Kälte und Klima. Dieses Modell entspricht der Schutzart IP 55 und zeichnet sich durch die folgenden ultimativen Eigenschaften aus:*

- Gerippter Öl-Behälter für bessere Kühlung
- Dauerhaftes Endvakuum durch niedrigere Betriebstemperatur
- Diverse Anschlüsse - da multipler Saug-Anschlussnippel
- Vollständig mit O-Ring abgedichteter Öl-Behälter
- Magnetische Absorbierhilfe für Öl-Eisen Rückstände
- Ventilatorgekühlter Hochleistungs-1-PS-Motor

**Technische Daten:**  
Abmessungen: 540 x 160 x 250 mm  
Gewicht: 24,5 kg  
Leistung: 300 l/min (10,5 cfm)  
Vakuum ab Werk: 1 Micron  
Motor: 0,75 KW (1 PS) 1400 U/min  
Elektro-Anschluss: 220/240 V, 50 Hz  
Anschluss: ⅜" SAE, ½" 20UNF (= ⅝" SAE), ¼" SAE

**Best.-Nr. 4679373**

**Spare parts for RL-2, RL-4 and RL-8**  
**Ersatzteile für RL-2, RL-4 und RL-8**

**Spare parts for RL-2 / Ersatzteile für RL-2**

Pos.	Designation Bezeichnung	Description	Beschreibung	Part No Best.-Nr.
3	RL-2-3000	Oil basin complete with gasket	Ölbehälter komplett	4661589
20	RL-2-3011	Oil sight glass with gasket + Counter nut	Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4661597
19	RL-2/4-303	Oil mist filter with gasket	Ölnebelabscheider mit Dichtung	4495471
24	RL-2/4/8-3060	Gasballast valve complete	Gasballastventil komplett	4507623
53	RL-2/4-4071	Rubber pad set (4 pieces)	Gummifüße (4 Stück)	4675598
55	RL-2-406	Capacitor (1 piece 5 µF)	Kondensator (1 Stück 5 µF)	4661075
48	RL-2/4/8-415	Switch	Kippschalter	4496770
52	RL-2-4000	Housing complete	Verschaltung 2-teilig komplett	4661538
1	RL-2-2A	Vacuum stage overhauled complete with gasket without exchange	Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4661482
	RL-2-1000	Gasket set	Dichtungssatz	4668419

**Spare parts for RL-4 / Ersatzteile für RL-4**

Pos.	Designation Bezeichnung	Description	Beschreibung	Part No Best.-Nr.
3	RL-4-3000	Oil basin complete with gasket	Ölbehälter komplett	4507674
20	RL-4-3011	Oil sight glass with gasket + Counter nut	Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4507682
23	RL-4/8-310	Oil drain plug with gasket	Ölablass-Stopfen mit Dichtring	4496761
19	RL-2/4-303	Oil mist filter with gasket	Ölnebelabscheider mit Dichtung	4495471
24	RL-2/4/8-3060	Gasballast valve complete	Gasballastventil komplett	4507623
53	RL-2/4-4071	Rubber pad set (4 pieces)	Gummifüße (4 Stück)	4675598
55	RL-4-406	Capacitor (set 2 x 7 µF)	Kondensator (Satz 2 x 7 µF)	4661066
48	RL-2/4/8-415	Switch	Kippschalter	4496770
52	RL-4-4000	Housing complete	Verschaltung 2-teilig komplett	4661474
1	RL-4-2A	Vacuum stage overhauled complete with gasket without exchange	Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4661954
	RL-4-1000	Gasket set	Dichtungssatz	4668427

**Spare parts for RL-8 / Ersatzteile für RL-8**

Pos.	Designation Bezeichnung	Description	Beschreibung	Part No Best.-Nr.
3	RL-8-3000	Oil basin complete with gasket	Ölbehälter komplett	4507607
20	RL-8-3011	Oil sight glass with gasket + Counter nut	Ölschauglas mit Dichtung + Mutter	4507615
23	RL-4/8-310	Oil drain plug with gasket	Ölablass-Stopfen mit Dichtring	4496761
19	RL-8-303	Oil mist filter with gasket	Ölnebelabscheider mit Dichtung	4507445
24	RL-2/4/8-3060	Gasballast valve complete	Gasballastventil komplett	4507623
53	RL-8-4071	Rubber pad set (4 pieces)	Gummifüße (4 Stück)	4507631
55	RL-8-426	Capacitor set (2 x 14 µF)	Kondensatorsatz (2 x 14 µF)	4507470
48	RL-2/4/8-415	Switch	Kippschalter	4496770
52	RL-8-4000	Housing complete	Verschaltung 2-teilig komplett	4507640
1	RL-8-2A	Vacuum stage overhauled complete with gasket without exchange	Druckstufe revidiert mit Dichtung ohne Austausch	4507658
	RL-8-1000	Gasket set	Dichtungssatz	4668436

Spare parts which are not listed are available on request. Please ask for the details.  
 Nicht aufgeführte Ersatzteile sind auf Anfrage erhältlich. Bitte erkundigen Sie sich nach den Details.





DV-44/-45/-46

## High-Vacuum Pumps

### Mineral oil for Vacuum Pumps

#### RL-2/4/8

Viscosity 46 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C

#### DV-44

Vacuum pump oil ¼ litre bottle

Part No 4495340

#### DV-45

Vacuum pump oil ½ litre bottle

Part No 4495358

#### DV-46

Vacuum pump oil 1 litre bottle

Part No 4495366

#### DV-46-Y

Vacuum pump oil 1 litre bottle

with sealed top

Part No 4495323

#### DV-48

Vacuum pump oil 5 litre can

Part No 4495331

### Esteroil for RL-2/4/8

Viscosity 30.7 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C

#### P-17-S-0,25

0.25 l Esteroil bottle

Part No 4503376

#### P-17-S-1

1 l Esteroil bottle

Part No 4503384

### Mineral oil for Vacuum Pumps Royal-2, RD-4/6/8

Viscosity 10 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C

#### DV-04

Vacuum pump oil ¼ litre bottle

Part No 9881842

#### DV-05

Vacuum pump oil ½ litre bottle

Part No 9881844

#### DV-06

Vacuum pump oil 1 litre bottle

Part No 9881843

#### DV-06-Y

Vacuum pump oil 1 litre bottle

with sealed top

Part No 4492871

#### DV-08

Vacuum pump oil 5 litre can

Part No 9881841

### Esteroil for Royal-2, RD-4/6/8

Viscosity 15 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C

#### P-15-S-0,25

0,25 l Esteroil bottle

Part No 9881846

#### P-15-S-1

1 l Esteroil bottle

Part No 9885004

### Mineral oil for Vacuum Pump RD-320

Viscosity 100 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C

#### DV-106-Y

Vacuum pump oil 1 litre bottle

with sealed top

Part No 4666794

#### DV-108

Vacuum pump oil 5 litre can

Part No 4666807

## Hoch-Vakuum-Pumpen

### Mineralöl für Vakuumpumpen

#### RL-2/4/8

Viskosität 46 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C

#### DV-44

Vakuumpumpenöl ¼-Liter-Flasche

Best.-Nr. 4495340

#### DV-45

Vakuumpumpenöl ½-Liter-Flasche

Best.-Nr. 4495358

#### DV-46

Vakuumpumpenöl 1-Liter-Flasche

Best.-Nr. 4495366

#### DV-46-Y

Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche

mit Originalitätsverschluss

Best.-Nr. 4495323

#### DV-48

Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne

Best.-Nr. 4495331

### Esteröl für RL-2/4/8

Viskosität 30.7 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C

#### P-17-S-0,25

0,25 l Esterölfflasche

Best.-Nr. 4503376

#### P-17-S-1

1 l Esterölfflasche

Best.-Nr. 4503384

### Mineralöl für Vakuumpumpen Royal-2, RD-4/6/8

Viskosität 10 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C

#### DV-04

Vakuumpumpenöl ¼-Liter-Flasche

Best.-Nr. 9881842

#### DV-05

Vakuumpumpenöl ½-Liter-Flasche

Best.-Nr. 9881844

#### DV-06

Vakuumpumpenöl 1-Liter-Flasche

Best.-Nr. 9881843

#### DV-06-Y

Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche

mit Originalitätsverschluss

Best.-Nr. 4492871

#### DV-08

Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne

Best.-Nr. 9881841

### Esteröl für Royal-2, RD-4/6/8

Viskosität 15 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C

#### P-15-S-0,25

0,25 l Esterölfflasche

Best.-Nr. 9881846

#### P-15-S-1

1 l Esterölfflasche

Best.-Nr. 9885004

### Mineralöl für Vakuumpumpe RD-320

Viskosität 100 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C

#### DV-106-Y

Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche

mit Originalitätsverschluss

Best.-Nr. 4666794

#### DV-108

Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne

Best.-Nr. 4666807



DV-04/-05/-06



DV-06-Y



HCL6-60-Y-N

**Dedicated Oversize Evacuation Hoses**  
 Large  $\frac{3}{8}$ " (9.5 mm) I.D.  
 60" long hose  
 $\frac{1}{4}$ " SAE fittings, respectively  $\frac{3}{8}$ " SAE  
 No Schrader core depressor  
 Neoprene gaskets, faster evacuation

**HCL6-60-Y-N- $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{1}{4}$ "**  
**Part No 4687412**

**HCL6-60-Y-N- $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{1}{4}$ "**  
**Part No 4687411**

**Spezial Absaug- und Füllschlauch**  
 Grosser Innendurchmesser von 9.5 mm ( $\frac{3}{8}$ " )  
 Länge 150 cm  
 Anschlüsse  $\frac{1}{4}$ " SAE resp.  $\frac{3}{8}$ " SAE  
 Ohne Schraderentladrücker  
 Neoprene Dichtungen, schnellere Evakuierung

**HCL6-60-Y-N- $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{1}{4}$ "**  
**Best.-Nr. 4687412**

**HCL6-60-Y-N- $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{1}{4}$ "**  
**Best.-Nr. 4687411**



RL-2-307-RS

**RL-2-307-RS**  
 Intake port  $\frac{1}{4}$ " SAE with backflow prevention for RL-2 vacuum pump.  
**Part No 4663786**

**RL-2-307-RS**  
 Ansaugstutzen  $\frac{1}{4}$ " SAE für RL-2 Vakuumpumpe mit Rückflusssicherung.  
**Best.-Nr. 4663786**



RL-4-307-RS

**RL-4-307-RS**  
 Intake port  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{3}{8}$ " SAE with backflow prevention for RL-4 vacuum pump.  
**Part No 4663336**

**RL-4-307-RS**  
 Ansaugstutzen  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{3}{8}$ " SAE für RL-4 Vakuumpumpe mit Rückflusssicherung.  
**Best.-Nr. 4663336**



RL-8-307-RS

**RL-8-307-RS**  
 Intake port  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{3}{8}$ " SAE with ball-valve and backflow prevention for RL-8 vacuum pump.  
**Part No 4664244**

**RL-8-307-RS**  
 Ansaugstutzen  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{3}{8}$ " SAE für RL-8 Vakuumpumpe mit Kugelventil und Rückflusssicherung.  
**Best.-Nr. 4664244**



P-1

## Vacuum Gauges Electronic

### Pirani Vacuum Gauge

**P-1**  
 The device consists of an electronic part, two gauges and two cables with connectors. The Vacuum gauge Pirani is used for measurement of total pressure of gases and vapours in evacuated spaces by means of an indirect method based on the principle of measurement of thermal conductivity of gases in dependence on their absolute pressure. The instrument treats signals from both mutually independent gauges. The instrument is calibrated for air.

**Technical Data:**  
 Range of measured pressures:  
 $10^5$  Pa –  $1,10^{-1}$  Pa  
 Measurement accuracy: factor 1,3  
 Connection flange of the gauge:  
 quick coupler RS 16  
 Gauge dimensions:  $\varnothing$  30/93 mm  
 Supply voltage: 220 V  $\pm$  10%, 50 Hz  
 Power input: 6 VA  
 Box dimensions: 223 x 300 x 130 mm  
 Weight of vacuum gauge incl. the gauges: 5.23 kg

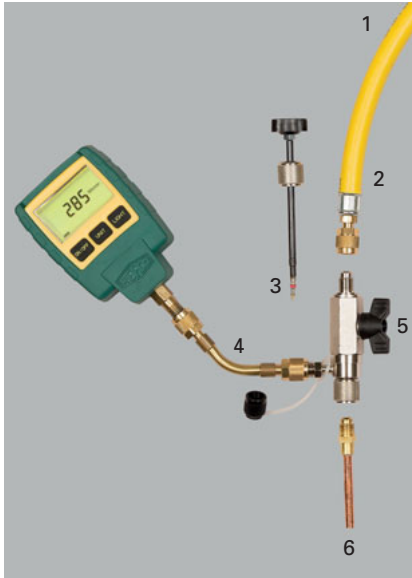
**Part No 4503491**

## Vakuum-Messgeräte elektronisch

### Pirani Vakuummeter

**P-1**  
 Das Gerät besteht aus einem elektronischen Teil, zwei Messgeräten und zwei Kabeln mit Verbindungssteckern. Mit dem Vakuummeter Pirani wird der Gesamtdruck von Gasen und Dämpfen in evakuierten Räumen anhand indirekter Methode gemessen, die auf dem Prinzip der Messung der Wärmeleitfähigkeit der Gase in Abhängigkeit von ihrem absoluten Druck gegründet wird. Das Gerät bearbeitet Signale aus beiden untereinander unabhängigen Messgeräten. Das Gerät ist für Luft kalibriert.

**Technische Daten:**  
 Bereich der gemessenen Drücke:  
 $10^5$  Pa –  $1,10^{-1}$  Pa  
 Messgenauigkeit: Faktor 1,3  
 Anschlussflansch des Messgerätes:  
 Schnellkupplung RS 16  
 Abmessungen des Messgerätes:  
 $\varnothing$  30/93 mm  
 Speisespannung: 220 V  $\pm$  10%, 50 Hz  
 Leistungsaufnahme: 6 VA  
 Abmessungen des Kastens:  
 223 x 300 x 130 mm  
 Gewicht des Vakuummeters einschl. der Messgeräte: 5,23 kg  
**Best.-Nr. 4503491**



## REF-VAC

- 1 (Vacuum pump) / (Vakuum-Pumpe)
- 2 3/8" oversize evacuation hose / Spezial Absaug- und Füllschlauch, 9,5 mm
- 3 Schrader valve / Schraderventil
- 4 Swivel Arm / Schwenkarm
- 5 Valve core replacing tool / Schrader-ventil-Auswechslungsschlüssel
- 6 A/C unit / Kälteanlage



## REF-VAC



## REF-VAC-T



## SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N

## Digital Vacuum Gauges

## REF-VAC

Latest measuring instrument for continuous reading of measured values during the evacuation process out in the field as well as in the laboratory. Thanks to the large LCD display, the changing data can always be read easily. The vacuum gauge can be set to the main vacuum units such as microns, mbar, Pa, Torr, mTorr, psi, and inHG. It can accurately display the vacuum from 18000-0 microns. The unit also has a practical hook for hanging and conforms to the protection class IP 54.

Sensor Type:	Thermistor
Vacuum Range:	0-18000 microns
Accuracy:	+/- 10% 0-100 microns +/- 6% 101-750 microns
Units:	microns, mbar, Pa, Torr, mTorr, psi, inHG
Display-Resolution:	0-20: 0.2 micron 21-200: 1 micron 201-500: 5 microns
Connector Type:	Standard male 1/4 inch SAE male flare fitting
Operating Temp. Range:	0 °C-40 °C
Auto Shutoff:	After 10 min. if vacuum value greater than 18000 microns. After 30 min. if vacuum value less than 18000 micron
Battery Life:	40 hours
Overpressure:	Max. 34 bar
Delivered with:	<b>REF-VAC-T Forged flare branch tee 3x 1/4" SAE</b>
Hanging hook included	
Part No	<b>4686712</b>

## REF-VAC-T

Forged female flare branch tee 3x 1/4" SAE, with O-ring  
Part No 4687845

**SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N**  
Swivel arm 1/4" SAE  
Part No 4687631

## Elektronische Vakuum-Messgeräte

## REF-VAC

Neuestes Messinstrument für die kontinuierliche Ablesung der Messwerte beim Evakuierungsprozess im Feld oder im Labor. Dank des grossen LCD Display können die wechselnden Daten immer optimal abgelesen werden. Das Vakuum-Messgerät ist einstellbar für die wichtigsten Vakuum Einheiten wie Micron, mbar, Pa, Torr, mTorr, psi und inHG. Es kann akkurat das Vakuum von 18000-0 Microns anzeigen. Das Gerät verfügt zudem über einen praktischen Haken zum Aufhängen und entspricht der Schutzart IP 54.

Sensortyp:	Thermistor
Vakuumbereich:	0-18000 Microns
Genauigkeit:	+/- 10% 0-100 Microns +/- 6% 101-750 Microns
Vakuumeinheiten:	Micron, mbar, Pa, Torr, mTorr, psi, inHG
Anzeige-Auflösung:	0-20: 0.2 Micron 21-200: 1 Micron 201-500: 5 Microns
Anschluss:	1/4" SAE aussen
Temperaturbereich:	0 °C-40 °C
Abschaltung:	nach 10 min. wenn Vakuumwert grösser 18000 Microns. Nach 30 min. wenn Vakuumwert kleiner 18000 Microns
Batterielaufzeit:	40 Stunden
Überdrucksicherung:	Max. 34 bar
Geliefert mit:	<b>REF-VAC-T Einschraub-T 3x 1/4" SAE</b>

Inkl. Praktischem Haken zum Aufhängen  
Best.-Nr. 4686712

## REF-VAC-T

T6-4 Einschraub-T, 3x 1/4" SAE mit O-Ring  
Best.-Nr. 4687845

**SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N**  
Schwenkarm 1/4" SAE  
Best.-Nr. 4687631





SWISS MADE

**RL-VAC**

Vacuum gauge set with ball valve  
 1/4" SAE for vacuum pumps.  
**Part No 4663981**

**RL-VAC**

Vakuummeter Set mit Kugelventil  
 1/4" SAE Anschluss für Vakuumpumpen.  
**Best.-Nr. 4663981**

**19800-SV-1/8G**

Replacement vacuum gauge for RL-VAC  
 with safety valve  
 Diameter 80 mm, connection 1/8" G  
 Scale 1000-0 mbar, recalibratable  
**Part No 4679012**

**19800-SV-1/8G**

Ersatz-Vakuummeter für RL-VAC mit  
 eingebautem Sicherheitsventil  
 Durchmesser 80 mm, Anschluss 1/8" G  
 Skala 1000-0 mbar, justierbar  
**Best.-Nr. 4679012**

**19800-SV**

Vacuum Gauge with safety valve,  
 recalibratable, class 1.6  
 Diameter: 80 mm  
 Connection: 1/8" NPT  
 Scale: 1000 to 0 mbar  
**Part No 9882473**

**19800-SV**

Vakuummeter mit eingebautem Sicher-  
 heitsventil, justierbar, Klasse 1.6  
 Durchmesser: 80 mm  
 Anschluss: 1/8" NPT  
 Skala: 1000 bis 0 mbar  
**Best.-Nr. 9882473**

**19801**

Vacuum Gauge with safety valve,  
 recalibratable, class 1.0  
 Diameter: 100 mm  
 Connection: 1/2" G  
 Scale: 1000 to 0 mbar  
 With maxi-reading gauge pointer indica-  
 tes maximum pressure reading attained  
 during any given period.  
**Part No 9882474**

**19801**

Vakuummeter mit eingebautem Sicher-  
 heitsventil, justierbar, Klasse 1.0  
 Durchmesser: 100 mm  
 Anschluss: 1/2" G  
 Skala: 1000 bis 0 mbar  
 Mit Markenzeiger zum Festhalten des  
 erreichten Vakuums bei einem gegeben-  
 en Druck.  
**Best.-Nr. 9882474**

**19621**

Absolute-Vacuum Gauge, class 1.6  
 Diameter: 100 mm  
 Connection: 1/2" G  
 Including adapter  
 1/2" G x 1/4" SAE  
 Scale: 150 to 0 mbar  
 This Instrument does compensate the  
 atmospheric pressure. Therefore the  
 effective vacuum will be measured.  
 Including safety membran.  
**Part No 9882476**

**19621**

Absolutes Vakuu-Messgerät, Klasse 1.6  
 Durchmesser: 100 mm  
 Anschluss: 1/2" G  
 Inkl. Übergangsstück  
 1/2" G x 1/4" SAE  
 Skala: 150 bis 0 mbar  
 Dieses Instrument kompensiert den  
 atmosphärischen Druck, daher wird  
 immer das effektiv erreichte Vakuum  
 gemessen. Ideal für exakte Messungen.  
 Inklusive Sicherheitsmembran.  
**Best.-Nr. 9882476**

**19621-07**

Replacement foil and seal for 19621.  
**Part No 4686962**

**19621-07**

Ersatz-Überdruckschutzfolie mit Dich-  
 tung.  
**Best.-Nr. 4686962**

**19805-12/2**

Safety valve only, ready for use on item  
 19800-SV, 19801, 19805, 2 pcs.  
**Part No 4687078**

**19805-12/2**

Sicherheitsventil-Einsatz zum Einschrau-  
 ben; passend zu 19800-SV, 19801, 19805,  
 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687078**

**19805**

Safety-Adapter  
 To be mounted on vacuum gauge model  
 19800 including shut of valve; connec-  
 tion 1/8" NPT x 1/8" NPT  
**Part No 9882391**

**19805**

Sicherheitsventil  
 Für den Einbau zum Schutz vor Über-  
 druck am Vakuummeter 19800. Beinhal-  
 tet eingebautes Überdruckventil  
 Anschluss 1/8" NPT x 1/8" NPT  
**Best.-Nr. 9882391**

**19803/2**

Adapter 1/2" G female x 1/4" SAE,  
 with integrated gasket, 2 pcs.  
**Part No 4687098**

**19803/2**

Übergangsstück 1/2" G x 1/4" SAE,  
 mit integrierter Dichtung, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687098**



RL-VAC



19800-SV



19801



19621



19621-07



19805-12/2



19805



19803

## Vacuum Gauges

## Vakuu-Messgeräte



**SWISS MADE**

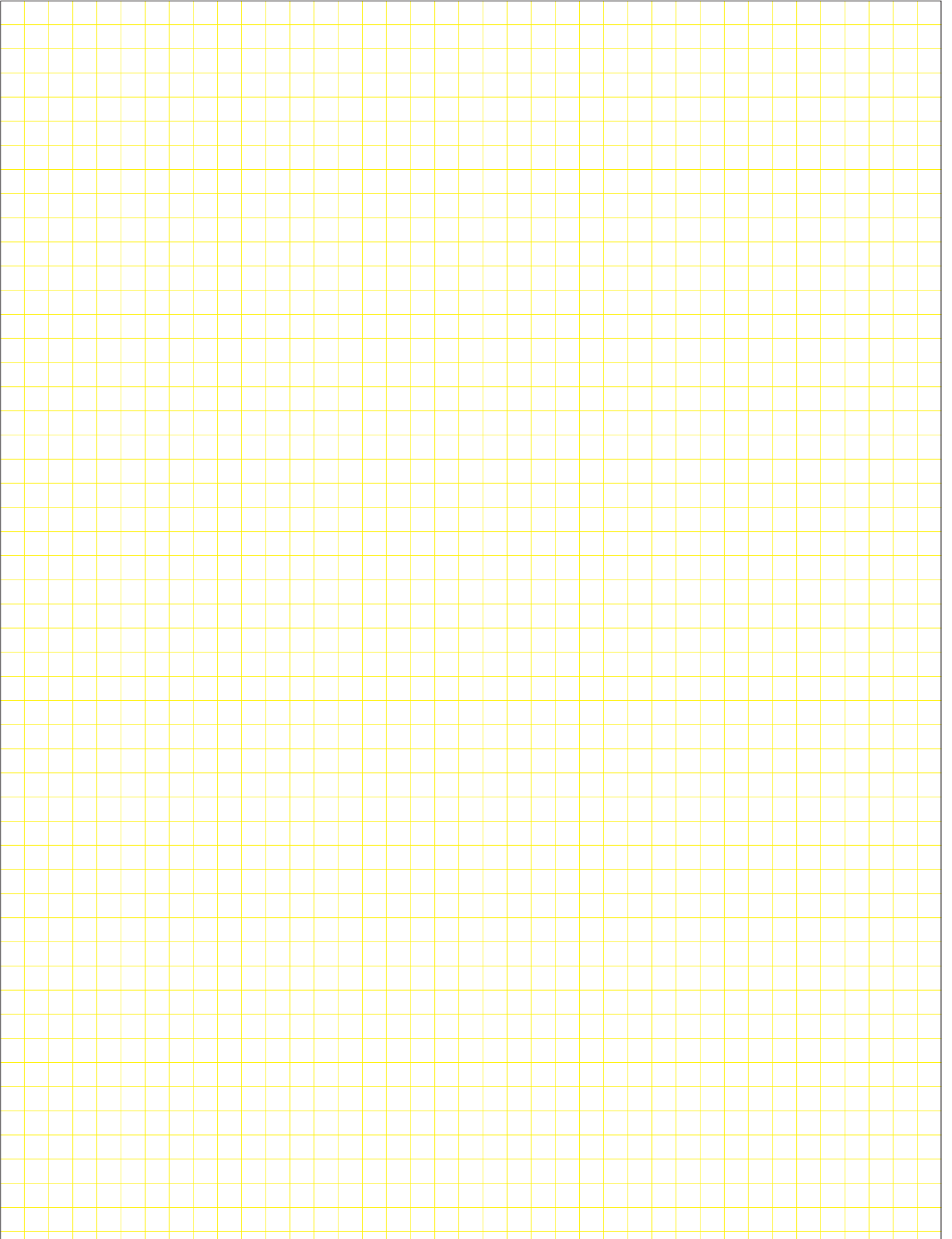
**19625**  
Absolute-Vacuum-Stand  
with valve, safety valve, with mounted  
absolute-vacuum gauge type 19621

**Best.-Nr. 9882046**

**19625**  
*Absolut-Vakuu-Messstand mit  
Absperrventil, Sicherheitsventil und  
montiertem Absolut-Vakuu-Messgerät  
Typ 19621*  
**Best.-Nr. 9882046**



19625





# Recovery & Charging

## *Absaugen & Füllen*

2

Recovery &amp; Charging / Absaugen &amp; Füllen



# Recovery & Charging

## Absaugen & Füllen



ENVIRO-DUO

### ENVIRO-series

The high performance recovery stations of the ENVIRO-series offer the following standard features:

- Sturdy construction
- High quality components and assembly
- One-knob operation
- Dedicated location for the filter dryer
- Flat top for easy handling and storing
- Power cable is fully protected

### ENVIRO-Serie

Die leistungsstarken Absaugstationen ENVIRO, ENVIRO-DUO/-OS weisen folgende Standardmerkmale auf:

- Ausserst robuste Bauweise
- Hochwertige Komponenten und Fertigung
- Ein-Knopf-Bedienung
- Eigenes Fach für den Filtertrockner
- Ebene Oberseite gewährt zusätzliche Ablagemöglichkeit
- Stromkabel ist umfassend geschützt



OCTA-WIRELESS



### OCTA-series

The electronic charging scales of the OCTA-series offer the following characteristics:

- Large, high-visibility LCD display
- Measures weight in kgs, lbs and oz
- Built-in memory remembers all previous settings
- Refrigerant Tank Capacity Indicator
- Rugged, Compact Design
- Long Battery Life
- High Accuracy and Resolution
- Programmable
- Can be calibrated in the field with inexpensive reference weights
- Thread for mounting 10612-REF for liquid filling and charging of refrigerants cans
- CE/FCC Conform

### OCTA-Serie

Die elektronischen Füllwagen der OCTA-Serie bestechen durch folgende Eigenschaften:

- Grosse sehr gut lesbare LCD Anzeige
- Masseinheit in kg, lbs und oz
- Speichermöglichkeit
- Anzeige der Füllmenge im Kältemittelzylinder
- Robustes und kompaktes Design
- Geringer Stromverbrauch
- Genaue Anzeigauflösung
- Programmierbarkeit
- Kalibrierbarkeit
- Vorhandenes Gewinde für 10612-REF zum Befüllen von Kältemitteln ab Dosen
- CE/FCC Konform



ENVIRO

## Technical Data / Technische Daten

Compressor / Kompressor

Power supply / Elektroanschluss

Weight / Gewicht

Dimensions / Abmessungen

## Recovery Rate / Leistung

Vapour rate / Gasförmig

Liquid rate / Flüssig

Push-pull / Push/Pull

Part No / Best.-Nr.



ENVIRO-DUO

## ENVIRO

$\frac{3}{4}$  PS/0.55 kW, oil-less  
maintenance free / ölfrei  
und wartungsfrei

220/240V, 50/60Hz

14.5 kg

40x25x34 cm

up to / bis max. 22 kg/h

up to / bis 138 kg/h

up to / bis max. 378 kg/h

4686345

## ENVIRO-DUO

1 PS/0.75 kW, oil-less  
maintenance free / ölfrei  
und wartungsfrei

220/240V, 50/60Hz

15.8 kg

40x25x34 cm

up to / bis max. 33 kg/h

up to / bis max. 210 kg/h

up to / bis max. 570 kg/h

4686353



ENVIRO-DUO-OS

## ENVIRO-DUO-OS

1 PS/0.75 kW, oil-less  
maintenance free with oil  
separator / ölfrei und war-  
tungsfrei mit Ölabscheider

220/240V, 50/60Hz

17.0 kg

40x25x34 cm

up to / bis max. 33 kg/h

up to / bis max. 210 kg/h

up to / bis max. 570 kg/h

4687035

## ENVIRO

This state of the art, one-knob operation recovery station allows for recovery of all popular CFC, HCFC and HFC refrigerants including R410A. The oil-less, air-cooled compressor assures efficient and fast operation, making irritating oil changes unnecessary. In comparison to other compressors, this unit runs extremely quiet and without vibrations. The compact and ergonomic design as well as the rugged construction provide maximum protection from transport and usage. The ENVIRO is equipped with a self-cleaning mode as well as a built in filter which is easy to clean and replace.

## ENVIRO-DUO

This High performance, state of the art, one-knob operation recovery station allows for maximum recovery of all popular CFC, HCFC and HFC refrigerants including R410A, R32 and R1234yf/R1234ze. The oil-less, air-cooled, 2-piston compressor makes an impact due to its impressive performance. Oil-filled gauges allow for an even easier reading. Even in close proximity, the noise level during operation is low in comparison to common compressors. The compact and ergonomic design as well as the rugged construction provide maximum protection for transport and usage. The ENVIRO-DUO is equipped with an 80% over-fill-protection. Additionally the unit is equipped with a self-cleaning mode as well as a built in filter which is easy to clean and replace.

## ENVIRO-DUO-OS

Recovery station as ENVIRO-DUO but with oil separator.

Part No 4687035

## ENVIRO

Hochmoderne, ein-Knopf bedienbare Absaugstation ermöglicht das Absaugen von allen gängigen FCKW, HFCKW und HFKW Kältemitteln inkl. R410A. Der ölfreie, luftgekühlte Kompressor sorgt für effizientes und schnelles Arbeiten, und macht lästige Ölwechsel überflüssig. Das Aggregat läuft im Vergleich zu anderen Kompressoren äusserst leise und ohne zu vibrieren. Das kompakte und ergonomische Design sowie die robuste Bauweise bieten maximalen Schutz bei Transport und Gebrauch. Die ENVIRO ist mit einem Selbstreinigungsmodus ausgestattet. Der eingebaute Filter ist einfach zu reinigen und auszuwechseln.

## ENVIRO-DUO

Leistungsstarke, hochmoderne und ein-Knopf bedienbare Absaugstation ermöglicht das maximale Absaugen von allen gängigen FCKW, HFCKW und HFKW Kältemitteln inkl. R410A, R32 und R1234yf/R1234ze. Der ölfreie, luftgekühlte 2-Kolben-Kompressor besticht durch seine beeindruckende Leistung. Die ölgefüllten Manometer garantieren ein vibrationsfreies Ablesen. Die Geräuschentwicklung ist im Laufbetrieb sogar in unmittelbarer Nähe sehr gering im Vergleich zu gewöhnlichen Kompressoren. Das kompakte und ergonomische Design sowie die robuste Bauweise bieten maximalen Schutz bei Transport und Gebrauch. Die ENVIRO-DUO ist mit einem 80% Überlaufschutz ausgestattet. Zudem ist das REFCO Absauggerät mit einem Selbstreinigungsmodus ausgestattet. Der eingebaute Filter ist einfach zu reinigen und auszuwechseln.

## ENVIRO-DUO-OS

Absaugstation wie ENVIRO-DUO jedoch mit Ölabscheider.

Best.-Nr. 4687035



**Charging Stations**
**Füllstationen**

**12900**
**12900**

The compact unit with charging scale and interchangeable refrigerant scales. The unit consists of:

- RL-2 vacuum pump
- Electronic charging scale REF-METER-OCTA Accuracy +/-0.5%
- Range 0 to 110 kg/240 lbs
- Vacuum gauge 80 mm diameter
- Bourdon type gauges with interchangeable refrigerant scales for R12, R22, R502, R134a, R404A, R407A, R407C, R507
- Charging line set 36 inches, blue, red and yellow

**Part No 4661546**

**12910**

Charging station as above but for refrigerant R410A and Charging line set 36 inches, blue, red and yellow, connection 1/2"-20UNF

**Part No 4661555**


**12900-RL-4-SP**
**12900-RL-4-SP**

Charging station as above but for all refrigerants with DIGIMON4 and:

- RL4
- OCTA-WIRELESS
- DIGIMON-VAC

**Part No 4686932**

**10956**

Charging Station Complete R134a

- Steel frame construction with
- Vacuum pump RL-4
- Vacuum gauge 19800-SV
- Bellow gauges, oil-filled, Ø 60
- Valves for connection of refrigeration systems and refrigerant-supplyline.

**Part No 4661571**


**10956**
**Charging stations for domestic Isobutan R600a**
**10964**

Designed for field service repair of all appliances charged with R600a (Isobutan) or R134a refrigerant produced for important manufacturers of household appliances.

The unit consists of:

- RL-2 vacuum pump
- Electronic scale range 0 to 3000 g; digit 1 g
- Vacuum gauge 80 mm diameter
- Compound gauge, Ø 68, -1 to +3 bar pressure with temperature scale for R600a (Isobutan)
- Compound gauge, Ø 68, -1 to +10 bar pressure with temperature scale for R134a refrigerant
- TCP-500 Polyamid Capillary connection line
- 10612-50 Support device for liquid filling of R600a (Isobutan)
- 10612-2 Can valve for refrigerant
- All necessary charging hoses including one special hose of 5 meter length in order to prevent any R600a gas (Isobutan) in the working area; for safety reasons gas must be led through this hose into the outside.

**Part No 4661563**

**10964-PM2-R290**

Charging station as above but for refrigerants R290/R600/R600a

**Part No 4687339**


**10964**
**12900**

Die kompakte Füllstation mit Füllwaage und den praktischen, auswechselbaren Temperaturskalen.

Bestehend aus:

- RL-2-Vakuumpumpe
- Elektronischer Füllwaage REF-METER-OCTA Messgenauigkeit +/-0,5% Bereich 0 bis 110 kg
- Vakuummeter 80 mm Durchmesser
- Bourdon-Manometer mit auswechselbaren Temperaturskalen für R12, R22, R502, R134a, R404A, R407A, R407C, R507
- Füllschlauchsatz 90 cm, blau, rot und gelb

**Best.-Nr. 4661546**

**12910**

Füllstation wie oben, aber für Kältemittel R410A und Füllschlauchsatz 90 cm, blau, rot und gelb, Anschluss 1/2"-20UNF

**Best.-Nr. 4661555**

**12900-RL-4-SP**

Füllstation wie oben, aber für alle Kältemittel mit DIGIMON4 und:

- RL4
- OCTA-WIRELESS
- DIGIMON-VAC

**Best.-Nr. 4686932**

**10956**

Füllstation komplett R134a

- Füllstation auf Stahlblechkonstruktion mit
- Vakuumpumpe RL-4
- Vakuummeter 19800-SV
- Saug-Druckmanometern, ölfüllt, Ø 60
- Ventilen für den Anschluss des Kältesystems und Kältemittelzuleitung.

**Best.-Nr. 4661571**

**Füllstationen für Isobutan R600a**
**10964**

Für den Kundendienst von grossen Herstellern entwickelt, und zwar für Reparaturen an Hausgeräten, die mit R600a (Isobutan) oder R134a-Kältemittel gefüllt sind.

Bestehend aus:

- RL-2 Hochvakuumpumpe
- Elektronischer Messwaage, Bereich 0 bis 3000 g
- Vakuummessgerät 80 mm Durchmesser
- Niederdruckmanometer, Ø 68, -1 bis +3 bar Druckskalenbereich, Temperaturskala für R600a (Isobutan)
- Niederdruckmanometer Ø 68, -1 bis +10 bar Druckskalenbereich, Temperaturskala für R134a
- TCP-500 Anschluss-Kapillare mit Polyamid-Schlauch
- 10612-50 Ständervorrichtung zum flüssig Befüllen von R600a (Isobutan)
- 10612-2 Dosenventil für Kältemittel
- Sämtlichen erforderlichen Füllschläuchen einschliesslich 5 Meter langem Entlüftungsschlauch, damit aus Sicherheitsgründen R600a (Isobutan) ins Freie geführt werden kann.

**Best.-Nr. 4661563**

**10964-PM2-R290**

Füllstation wie oben aber für die Kältemittel R290/R600/R600a

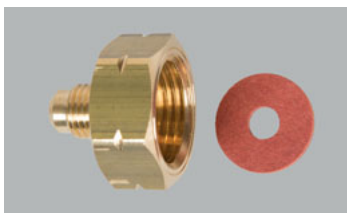
**Best.-Nr. 4687339**



REF-CYL



K1-9



K1-9-LH

**REF-CYL**

The new refrigeration cylinder **REF-CYL** consists of a high strength steel cylinder. The two polymeric handles together with high-tech welding and deep-drawing technologies lead to one of the lightest and most ergonomic steel cylinder ever produced.

Lightweight cylinder:  
Making it easier to handle  
Clean internal surface:  
Its manufacturing process does not have heat treatment  
Dip tube:  
Constructed with a factory installed dip tube to facilitate charging with liquid refrigerant without tank inversion.  
Increased shock resistance:  
Without maintenance  
Save in costs:  
Up to **50%** less weight compared to traditional steel cylinders leads to reduced transport and maintenance costs  
Eco-friendly product:  
Fully recyclable product  
Ergonomic handles:  
Total comfort and safety for the end-user

**Technical data:**

Height: 595 mm  
Diameter: 300 mm  
Connection: W 21.7 x 1/4"  
Capacity: 26.2 l (max. 27.0 kg R22, max. 21.7 kg R410A)  
Tare weight: 8.7 kg  
Valve: Two-way valve for gas and liquid  
Overpressure safety valve opens at: 42 bar (610 psi) +/-10%  
Standard: EN14638-3

**Part no. 4686959****K1-9/5**

Adapter for European refrigerant-drums, large size, approx. 70 kg, 5 pcs. With gasket. Thread: 21,8–14 G x 1/4" SAE / 7/16"-20UNF.

**Part No 9884820****K1-9-LH/5**

Adapter with gasket, for flammable refrigerants, not suitable for REF-CYL, 5 pcs.  
Thread: W 21.8-14 G-LH x 1/4" SAE (7/16"-20UNF)

**Part No 4687475****REF-CYL**

Der neue Kältemittelzylinder **REF-CYL** besteht aus hochfestem Stahl und ist mit zwei ergonomischen Polymer-Handgriffen ausgestattet. Ein Hightech-Schweißverfahren und der Einsatz von Tiefzieh-Technologien, ergeben einen der leichtesten Zylinder, welcher jemals hergestellt wurde.

Leichtgewicht Zylinder:  
Für eine einfache Handhabung  
Saubere Innenoberfläche:  
Die Herstellung erfolgt ohne Wärmebehandlung  
Integriertes Tauchrohr:  
Ein installiertes Tauchrohr vereinfacht das Befüllen mit flüssigem Kältemittel  
➔ Tank muss nicht auf den Kopf gestellt werden  
Erhöhte Erschütterungsfestigkeit:  
Keine Wartung notwendig  
Kosten sparen:  
Bis zu **50%** weniger Gewicht, verglichen mit herkömmlichen Stahlzylindern, verringern Transport- und Unterhaltskosten  
Umweltschonendes Produkt:  
Vollständig recyclebares Produkt  
Ergonomische Handgriffe:  
Höchster Benutzungscomfort und Sicherheit für den Endverbraucher

**Technische Daten:**

Höhe: 595 mm  
Durchmesser: 300 mm  
Anschluss: W 21.7 x 1/4"  
Kapazität: 26.2 l (max. 27.0 kg R22, max. 21.7 kg R410A)  
Gewicht: 8.7 kg  
Ventil: 2-Wege-Ventil für Gas und Flüssigkeit

Überdruck-Sicherheitsventil öffnet bei: 42 bar (610 psi) +/-10%  
Standard: EN14638-3

**Best.-Nr. 4686959****K1-9/5**

Flaschenübergangsstück für grosse Kältemittelzylinder ca. 70 kg, 5 Stk. Mit Dichtung. Gewinde: 21,8–14 G x 1/4" SAE / 7/16"-20UNF.

**Best.-Nr. 9884820****K1-9-LH/5**

Adapter mit Dichtung, für brennbare Kältemittel geeignet, nicht passend für REF-CYL, 5 Stk.  
Gewinde: W 21.8-14 G-LH x 1/4" SAE (7/16"-20UNF)

**Best.-Nr. 4687475**



10750

10445

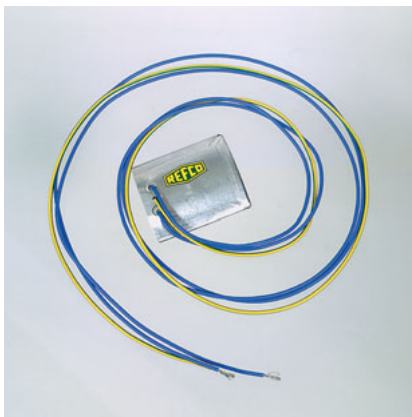
REFCO charging cylinders are built in heavy duty execution in order to fulfill every requirement. The mini-charging cylinders are in height about 1/2 of the «Large» size. Calibration metric. The meaning of the letter «H» after the charging cylinder part number indicates that the unit is equipped with a heating element 220–240 V 50 + 60 Cycles.

**Important:**  
Charging cylinder can only be used for the refrigerants indicated on the cylinderscale.

*Die REFCO Füllzylinder sind in heavy duty Ausführung lieferbar, damit auch bei höchster Beanspruchung im Feldkundendienst einwandfreie Funktion gewährleistet ist. Die Minizylinder sind etwa halb so hoch wie die grossen Zylinder. Kalibration metrisch. Die Füllzylinder-Nummern mit dem Zusatzbuchstaben «H» bedeuten, dass diese mit einer Heizung 220–240 V 50 + 60 Hz ausgerüstet sind.*

**Wichtig:**  
Die für FKW = R134a, R404A ausgelegten Füllzylinder dürfen aus Sicherheitsgründen nicht zum Abfüllen von FCKW = R12-, R22-, R502-Anlagen – und umgekehrt – verwendet werden.

Designation <i>Bezeichnung</i>	Capacity <i>Inhalt</i>	Temperature Scale <i>Temperaturskalen</i>	Size <i>Grösse</i>	Part No <i>Best.-Nr.</i>
10445-R12	1100 g	R12, R22, R502	Mini	9881765
10445-H-R12	1100 g	R12, R22, R502	Mini	9881764
10445-R134a	1000 g	R134a, R404A	Mini	9881763
10445-H-R134a	1000 g	R134a, R404A	Mini	9881762
10750-R12	2200 g	R12, R22, R502	Large	9881753
10750-H-R12	2200 g	R12, R22, R502	Large	9881752
10750-R134a	2000 g	R134a, R404A	Large	9881751
10750-H-R134a	2000 g	R134a, R404A	Large	9881750
10750-H-R407C	2000 g	R134a, R404A, R407C	Large	9884538



14322

14322		Heating element 220–240 V 50+60 Hz	<i>Heizung 220–240 V 50+60 Hz</i>	9881728
12505-05	Mini size only/ <i>Minizylinder</i>	Sight glass	<i>Sichtglas</i>	9881730
10505-23	Large size cylinder/ <i>grosse Zylinder</i>	Sight glass	<i>Sichtglas</i>	9881729
Designation <i>Bezeichnung</i>	For <i>Für</i>	Spare parts	<i>Ersatzteile</i>	Part No <i>Best.-Nr.</i>
10750-29	10445 + 10750 serie	Gasket set	<i>Dichtungssatz</i>	9881498
12605-R134a-24	10445	Cylinderscale R134a, R404A	<i>Zylinderskala</i>	9881739
10505-24	10550	Cylinderscale R12, R22, R502	<i>Zylinderskala</i>	9881738
10705-24	10750	Cylinderscale R12, R22, R502	<i>Zylinderskala</i>	9881734
10705-R134a-24	10750	Cylinderscale R134a, R404A	<i>Zylinderskala</i>	9881733
10705-R407C-24	10750	Cylinderscale R134a, R404A, R407C	<i>Zylinderskala</i>	9884539





OCTA-WIRELESS

**OCTA-WIRELESS**

This reliable, electronic charging scale transmits the measurement data to the wireless display, allowing for mobile operation of the scale within a radius of 10 m. The light, solid, aluminum housing along with the slim design, make the OCTA-WIRELESS particularly suitable for large refrigerant cylinders. Through the convenient, wireless control panel, the OCTA-WIRELESS can easily be programmed or recalibrated. REF-METER-OCTA-PLUS, the automatic charging system, is an ideal addition to the OCTA-WIRELESS. The wireless electronic charging scale is delivered in a durable carrying pouch.

**Technical Data:**

Capacity:	110 kg (240 lbs)
Platform:	Diameter 320 mm Height 45 mm
Accuracy:	+/-0.5%
Resolution:	2 g
Power Supply:	2x 4 AAA-batteries
Battery lifetime:	60 h control panel + platform
Signal range:	10 m

**Part No 4686663****OCTA-WIRELESS-KIT**

Combination kit including OCTA-WIRELESS and REF-METER-OCTA-PLUS.

**Part No 4686742****OCTA-WIRELESS**

*Diese bewährte elektronische Füllwaage überträgt die Daten per Funk an das Anzeigemodul, so dass die Kältemittel Waage über einen Radius von 10 m mobil eingesetzt werden kann. Das leichte, solide Aluminium-Gehäuse eignet sich vor allem durch seine schmale Bauweise optimal für grosse Kältemittelzylinder. Über das kabellose praktische Bedienteil kann die OCTA-WIRELESS einfach programmiert oder recalibriert werden. Das automatische Füllsystem REF-METER-OCTA-PLUS lässt sich optimal mit der OCTA-WIRELESS verbinden. Standardgemäss wird die kabellose elektronische Füllwaage in einer ergonomischen Umhängetasche geliefert.*

**Technische Daten:**

Kapazität:	110 kg (240 lbs)
Plattform:	Durchmesser 320 mm Höhe 45 mm
Genauigkeit:	+/-0.5%
Auflösung:	2 g
Stromversorgung:	2x 4 AAA-Batterien
Batterielebensdauer:	60 h Fernbedienung + Plattform
Signalreichweite:	10 m

**Best.-Nr. 4686663****OCTA-WIRELESS-KIT**

*Kombinations-Set bestehend aus OCTA-WIRELESS und REF-METER-OCTA-PLUS.*

**Best.-Nr. 4686742**

REF-METER-OCTA

**REF-METER-OCTA**

The art design, the lightweight, the sturdy aluminium body as well as the unique cable auto reel combined with state-of-the-art technology are some of the benefits of the further developed REF-METER. The excellent features of REF-METER like the high accuracy, the easy to read LCD display etc. remain the same. The high quality product offers a perfect platform for large refrigeration cylinders and is easy programmable and calibratable. The REF-METER-OCTA is supplied in a carrying pouch.

**Technical Data:**

Capacity:	110 kg (240 lbs)
Platform:	diameter 320 mm height 45 mm
Accuracy:	+/-0.5%
Resolution:	2 g
Power supply:	4 AAA-batteries
Battery lifetime:	30 hours

**Part No 4679462****REF-METER-OCTA**

*Das Art-Design, das leichte, solide Aluminium-Gehäuse sowie der einzig-artige Kabeleinzug in Verbindung mit modernster Technologie zeichnen die Weiterentwicklung des bewährten REF-METER aus. Die hervorragenden Eigenschaften des REF-METER wie die Massgenauigkeit, die gut lesbare LCD-Anzeige usw. wurden selbstverständlich übernommen. Das qualitativ hochwertige Produkt bietet genügend Platz für grosse Kältezylinder und ist einfach über das praktische Bedienteil zu programmieren und zu recalibrieren. Standardgemäss wird das REF-METER-OCTA in einer ergonomischen Umhängetasche geliefert.*

**Technische Daten:**

Kapazität:	110 kg (240 lbs)
Plattform:	Durchmesser 320 mm Höhe 45 mm
Genauigkeit:	+/-0,5%
Auflösung:	2 g
Stromversorgung:	4 AAA-Batterien
Batterien-Lebensdauer:	30 Stunden

**Best.-Nr. 4679462**



REF-METER-OCTA-PLUS

**REF-METER-OCTA-PLUS**

automatic charging module available for the REF-METER-OCTA and OCTA-WIRELESS for the efficient and programmable filling of refrigerant and air conditioning systems. It is suitable for all refrigerants. Through a visual and an acoustic signal the achieving of the filling weight is indicated.

**Technical Data:**

Charging Port: ¼" SAE  
 Max. valve operating pressure: 500 psi, 34 bar  
 Power supply: 4 x 1.5 V AA Alkaline Batteries  
 Battery lifetime: > 200 hours  
 Materials: Valve Body Brass, Seal Neoprene-W  
 Operating temperature: 32 °F to 122 °F  
 0 °C to 50 °C  
 Weight: 1.2 lbs/0.55 kg with batteries  
 Dimensions: 8.6 x 6.6 x 1.9 inch  
 21.5 x 13.8 x 4.8 cm

**Part No 4681823****REF-METER-OCTA-PLUS**

Automatisches Füllsystem zum effizienten und programmierbaren Befüllen von Klima- und Kälteanlagen. Als Ergänzung zum REF-METER-OCTA und OCTA-WIRELESS. Das Magnetventil ist für alle Kältemittel geeignet. Mittels optischem und akustischem Signal wird das Erreichen des Füllgewichts signalisiert.

**Technische Daten:**

Anschlussventil: ¼" SAE  
 Max. Druck: 34 bar, 500 psi  
 Magnetventil: 4 x 1,5 V AA Alkali Batterien  
 Stromversorgung: 4 x 1,5 V AA Alkali Batterien  
 Batterielebensdauer: > 200 Std.  
 Material: Ventilgehäuse Messing, Dichtungen Neopren  
 Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C  
 32 °F bis 122 °F  
 Gewicht: 0,55 kg/1,2 lbs mit Batterien  
 Abmessungen: 21,5 x 13,8 x 4,8 cm  
 8,6 x 6,6 x 1,9 inch

**Best.-Nr. 4681823**

REF-METER-OCTA-KIT

**REF-METER-OCTA-KIT**

Combination kit including REF-METER-OCTA and REF-METER-OCTA-PLUS.

**Part No 4681989****REF-METER-OCTA-KIT**

Kombinations-Set bestehend aus REF-METER-OCTA und REF-METER-OCTA-PLUS.

**Best.-Nr. 4681989****10612-REF**

Support device for liquid filling and charging of refrigerant cans. To screw onto REF-METER-OCTA.

**Part No 4677027****10612-REF**

Vorrichtung zum Befüllen von Kältemitteln ab Dosen. Aufschraubbar auf REF-METER-OCTA.

**Best.-Nr. 4677027****10612-REF-¼" SAE**

Support device for liquid filling and charging of refrigerant cans. Connection ¼" SAE.

**Part No 4682773****10612-REF-¼" SAE**

Vorrichtung zum Befüllen von Kältemitteln ab Dosen, Anschluss ¼" SAE.

**Best.-Nr. 4682773**

REF-METER-OCTA

**OCTA-WIRELESS-CONTROL-BOX**

Control Box for OCTA-WIRELESS

**Part No 4686752****OCTA-WIRELESS-CONTROL-BOX**

Control Box zu OCTA-WIRELESS

**Best.-Nr. 4686752****REF-METER-OCTA-CB**

Control Box for REF-METER-OCTA

**Part No. 4686813****REF-METER-OCTA-CB**

Control Box zu REF-METER-OCTA

**Best.-Nr. 4686813**

10612-REF



WS-130

## Electronic Charging Scales

### WS-130

WS-130 is a high quality and high accuracy charging scale. Due to the max. weighing capacity of 130 kg and the sturdy construction the WS-130 is especially suitable for large refrigerant cylinders. At the same time the WS-130 is also designed to fulfil the needs of small size cylinders and low weight measuring. The single-point load cell allows extremely accurate weighing at all time. The WS-130 is built to withstand even most severe working conditions during every day use by refrigeration engineers. The WS-130 is powered by standard alkaline AA batteries which are simply changeable.

#### Technical Data:

Capacity:	130 kg
Resolution:	10 g
Accuracy:	+/-0.1%
<b>Part No 4505949</b>	

## Elektronische Füllwaagen

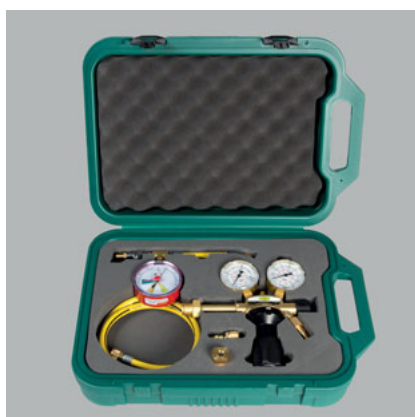
### WS-130

Die WS-130 ist eine qualitativ hochstehende und sehr genaue Füllwaage. Aufgrund des hohen Maximalgewichts von 130 kg und der robusten Bauweise ist diese Füllwaage speziell auch für grosse Kältemittelflaschen einsetzbar, gleichzeitig aber dank der hohen Genauigkeit auch für kleine Kältemittelzylinder geeignet. Die Einzelpunktmesszelle garantiert zu jeder Zeit höchste Messgenauigkeit. Auch im harten Alltagseinsatz durch den Kältemonteur kann sich die extrem robuste Bauweise der WS-130 immer wieder von neuem unter Beweis stellen. Als Stromquelle dienen AA-Standard-Alkalin-Batterien, welche jederzeit einfach ausgewechselt werden können.

#### Technische Daten:

Maximalgewicht:	130 kg
Auflösung:	10 g
Genauigkeit:	+/-0,1%
<b>Best.-Nr. 4505949</b>	

## Nitrogen test control unit



### PRV

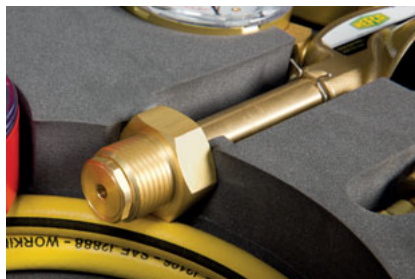
The pressure- and tightness testing as well as washing and blow out of refrigeration cycles are the main applications for this robust PRV. The unit is perfectly designed for the fast and safe pressure regulation. Custom-built for Nitrogen (N<sub>2</sub>) the PRV is available in 2 versions.

#### Technical Data:

Pressure regulator:	max. 220 bar primary 5–50 bar secondary
Pressure control valve:	adjusted for 55 bar, secured
Marking gauge:	80 mm, including marking indicator
Charging hose:	900 mm with 1/4" connector, certified according to SAE J2196/J2888
Incl. Adapter	QC-S410A 1/4" SAE x 1/2"-20UNF
Ambient air temperature:	-20 °C to +60 °C

### PRV-2000

hex nut for nitrogen bottle norm UNI 4409 (W 21,7 x 1/4")  
Adapter: thread FM UNI 4409 to M10 x 1 FM  
**Part No 4687554**



PRV-2000

## Stickstoffprüfgerät

### PRV

Das PRV wird zur Druck- und Dichtheitsprüfung sowie zum Spülen und Ausblasen von Kältekreisläufen verwendet. Es ist besonders geeignet zur einfachen und sicheren Druckregulierung. Speziell entwickelt für die Anwendung mit Stickstoff (N<sub>2</sub>). Erhältlich in 2 Ausführungen.

#### Technische Daten:

Druckminderer:	max. 220 bar primär 5–50 bar sekundär
Überdruckventil:	Einstellung auf 55 bar, gesichert
Markiermanometer:	80 mm, mit Markierzeiger
Füllschlauch:	900 mm mit 1/4", geprüft gemäss SAE J2196/J2888
Inkl. Übergangsstück	QC-S410A 1/4" SAE x 1/2"-20UNF
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +60 °C

### PRV-2000

Mutter für Stickstoffflaschen Norm UNI 4409 (W 21,7 x 1/4")  
Adapter: Gewinde FM UNI 4409 zu M10 x 1  
**Best.-Nr. 4687554**



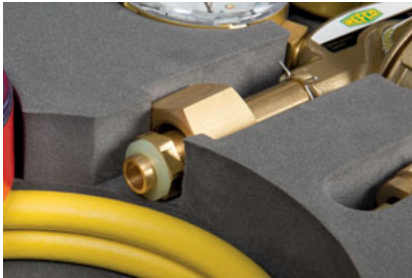


**PRV-2200**  
coupling nut for nitrogen bottle, DIN 477  
No 13 (W 24.32 x 1/4")  
**Part No 4687510**

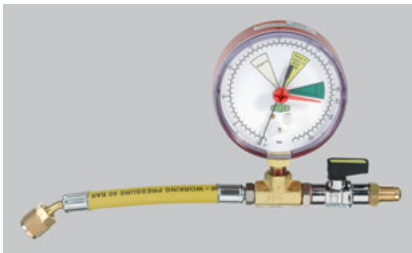
**PRV-2200**  
*Überwurfmutter für Stickstoffflaschen  
Norm DIN 477 (W 24,32 x 1/4")  
Best.-Nr. 4687510*

**PRV-1200-G3**  
Adapter G3 for nitrogen bottle  
(France, Belgium, Portugal and Spain)  
Stainless steel version, confirms to  
norm NF E 29-650  
**Part No 4683001**

**PRV-1200-G3**  
*Adapter G3 zu Stickstoffflasche (Frank-  
reich, Belgien, Portugal und Spanien)  
Rostfreie Ausführung, Norm NF E 29-650  
konform  
Best.-Nr. 4683001*



PRV-2200



PRV-MANO

**PRV-MANO**  
Connection piece for Nitrogen test units  
with manifold  
**Part No 4678776**

**PRV-MANO**  
*Verbindungsstück für Stickstoffprüf-  
geräte mit Manometer  
Best.-Nr. 4678776*



SFD-1/4

## Accessories and Spare Parts for ENVIRO

**SFD-1/4**  
Filter drier 1/4"  
Part No 4686720

**ENVIRO-SCREEN**  
Inlet filter screen  
Part No 4686719

## Zubehör und Ersatzteile für ENVIRO

**SFD-1/4**  
Filtertrockner 1/4"  
Best.-Nr. 4686720

**ENVIRO-SCREEN**  
Einlass-Filter Sieb mit O-Ring  
Best.-Nr. 4686719

## Accessories for Charging Stations for Domestic Isobutan R600a

**10612-5**  
Polyamid-capillary-hose  
Part No 9883425

**10612-50**  
Support device  
for liquid filling and charging of R600a  
(Isobutan) cans, in connection with elect-  
ronic scale 10500.  
Connection 7/16-28 UNEF  
Part No 9885074

**10612-50- 1/4" SAE**  
Support device for refrigerant cans.  
Connection 1/4" SAE, 7/16-20 UNF  
Part No 4682781

**10500**  
Electronic scale  
Measuring range: 0–3000 g;  
Accuracy 1 g. Battery powered,  
digital readings.  
Part No 9881782

## Zubehör Füllstationen Isobutan R600a

**10612-5**  
Polyamid-Kapillarrohr-Schlauch  
Best.-Nr. 9883425

**10612-50**  
Ständervorrichtung  
Zum flüssig Befüllen von R600a  
(Isobutan) in Verbindung mit elektro-  
nischer Waage 10500.  
Anschluss 7/16-28 UNEF  
Best.-Nr. 9885074

**10612-50- 1/4" SAE**  
Ständervorrichtung für Kältemitteldosen,  
Anschluss 1/4" SAE, 7/16-20 UNF  
Best.-Nr. 4682781

**10500**  
Elektronische Waage  
Messbereich 0–3000 g;  
Messgenauigkeit 1 g.  
Batteriebetrieb mit Digitalanzeige.  
Best.-Nr. 9881782



10612-50



10500



10612-R600a



10612-2



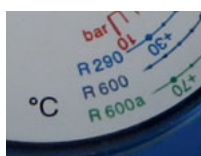
**10612-R600a**  
Refrigerant can  
Content 420 g Isobutan R600a.  
99.5% purity.  
Part No 9881424

**10612-2**  
Can valve  
Connection 1/4" SAE; suitable to all  
REFCO refrigeration cans of the serie  
10612.  
Part No 9881202



**10612-R600a**  
Kältemitteldose  
Inhalt 420 g Isobutan R600a.  
99,5% Reinheit.  
Best.-Nr. 9881424

**10612-2**  
Dosenventil  
Abgangsanschluss 1/4" SAE; passend  
ebenfalls auf alle REFCO Kältemittel-  
dosen der Serie 10612.  
Best.-Nr. 9881202



M2-3-DELUXE-M-R290-R600-R600a

**M2-3-DELUXE-M-R290**  
Manifold with oil filled gauges, hook, 3  
charging lines 1/4" SAE, blue, red and yel-  
low, length 36 inches (90 cm), packed in  
a sturdy plastic case.

Part No 9883731

**M2-3-DELUXE-M-R290**  
Monteurhilfe mit ölgefüllten Manome-  
tern, 3 Füllschläuche mit Anschluss  
1/4" SAE blau, rot und gelb. Länge je  
90 cm (36 inches), im robusten Kunst-  
stoffkoffer.

Best.-Nr. 9883731



Safety data sheet available  
on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der  
Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.

**Accessories for Charging Stations  
for Domestic Isobutan R600a**
**Zubehör Füllstationen  
Isobutan R600a**

**M4-3-BS-R600a**
**M4-3-BS-R600a**

4-Way manifold set

Consists of:

- 4-Way manifold with compound gauge, Ø 68, range -1 up to +3 bar pressure and temperature scale for R600a in centigrade Celsius, mounted vacuum gauge, diameter 80 mm, range 1000-0 mbar
- 3 colour coded charging lines, blue, red, and yellow, length each 90 cm
- 1 hose, red, length 25 cm CL-10-R; to connect refrigerant can (Isobutan R600a) and manifold
- Sturdy plastic case with inside foam

**Part No 9885061**
**M4-3-BS-R600a**

4-Weg-Monteurhilfe

Bestehend aus:

- Monteurhilfe 4-Weg mit Saug-Druckmanometer, Ø 68, -1 bis +3 bar Druckskala und R600a Temperaturskala in Grad Celsius mit Vakuummessgerät, Durchmesser 80 mm, 1000-0 mbar
- 3 farbkodierten Füllschläuchen, blau, rot und gelb, Länge je 90 cm
- 1 Schlauch rot 25 cm CL-10-R; Verbindung zwischen Kältemitteldose Isobutan R600a und Monteurhilfe
- Tragkoffer mit Schaumstoffeinlage

**Best.-Nr. 9885061**

**M2-250-M-R600a**
**M2-250-M-R600a**

Compound Gauge

Connection 1/8" NPT, outside diameter 68 mm, NS 63 mm, range -1 to +3 bar for pressure reading temperature scale -80 to +30 degree centigrade pointer adjustable via front screen Bourdon type gauge, class 1.6.

**Part No 9385882**
**M2-250-M-R600a**

Saug-Druckmanometer

Anschlussgewinde 1/8" NPT, Aussendurchmesser 68 mm, NG 63 mm, Messbereich -1 bis +3 bar Druckskala, Temperaturskala -80 bis +30 Grad Celsius, Zeiger über Sichtscheibe justierbar, Bourdonbauart, Klasse 1,6.

**Best.-Nr. 9385882**

**PM2-200-M-R290**
**PM2-200-M-R290**

Compound gauge, blue

Connection 1/8" NPT (on special request available with 1/4" SAE), outside diameter 77 mm, NS 60 mm; range -1 to +10 bar for pressure reading; R290, R600 and R600a (Isobutan); pointer adjustable from the outside; bellow-gauge construction, class 1.

**Part No 9886486**
**PM2-200-M-R290**

Saug-Druckmanometer, blau

Anschlussgewinde 1/8" NPT (auf Wunsch 1/4" SAE), Aussendurchmesser 77 mm, NG 60, Messbereich -1 bis +10 bar Druckskala, Temperaturskala in Grad Celsius für R290, R600 und R600a (Isobutan), Zeiger von oben am Gehäuse justierbar, Metallbalgbauart, Klasse 1.

**Best.-Nr. 9886486**

**PM2-300-M-R290**
**PM2-300-M-R290**

High pressure gauge, red

Connection 1/8" NPT (on special request available with 1/4" SAE), outside diameter 77 mm, NS 60 mm; range -1 to +30 bar for pressure reading; temperature scale degree centigrade for R290, R600 and R600a (Isobutan); pointer adjustable from the outside; bellow-gauge construction, class 1.

**Part No 9886487**
**PM2-300-M-R290**

Hochdruckmanometer, rot

Anschlussgewinde 1/8" NPT (auf Wunsch 1/4" SAE), Aussendurchmesser 77 mm, NG 60 mm, Messbereich -1 bis +30 bar Druckskala, Temperaturskala in Grad Celsius für R290, R600 und R600a (Isobutan), Zeiger von oben am Gehäuse justierbar, Metallbalgbauart, Klasse 1.

**Best.-Nr. 9886487**

**10859**
**10859 CL-197-Y-SP**

Venting hose

5 meter hose to be used in connection with safety clamp to lead refrigerant into the atmosphere and to prevent explosions.

**Part No 9881865**
**10859 CL-197-Y-SP**

Entleerungsschlauch

5 Meter langer Schlauch für Anschluss Sicherheits-Stechvorrichtung. Kältemittel kann nun ins Freie geführt und Explosionsgefahr vermieden werden.

**Best.-Nr. 9881865**

 Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)

 Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.





STARTEK-C



STARTEK-C

**STARTEK-C**

The combustible gas leak detector in the successful design. The STARTEK-C's low power requirements, small size and high sensitivity combine to create a tool which is easy to handle and ultra effective at locating even the most difficult-to-find leaks.

The STARTEK-C's long life sensor will detect concentrations of combustible gases as low as 5 ppm. It is sensitive to all combustible gases. The STARTEK-C also features a low sensitivity mode, enabling quick and easy location of large combustible gas leaks.

In a sturdy plastic case.

**Technical Data:**

Dimensions:	150 x 34 x 55 mm
Weight:	190 g
Batteries:	2 x AA batteries
Battery lifetime:	11 hours
Sensitivity:	less than 50 ppm (Propane, Isobutan, Methane)
Sensor lifetime:	less than 1 year normal use
Operating temperature:	0–50 °C
Warm-up time:	45 seconds (conditioned sensor)
Calibration:	automatic
Response time:	5 seconds
Reset time:	5 seconds or more depending on gas concentration
Probe length:	30 cm

**Part No 4660664**

**ES-C**

Replacement sensor  
**Part No 4660672**

**STARTEK-C**

Das Lecksuchgerät für brennbare Gase in extrem kompakter Bauart. Die Kombination von einem geringen Stromverbrauch, der minimalen Grösse sowie der hohen Sensitivität macht den STARTEK-C zum idealen Lecksuchgerät, welches einfach zu bedienen und extrem effektiv im Finden von Leckagen ist.

Der «Longlife» Sensor des STARTEK-C kann Lecks bis 5 ppm lokalisieren und ist für alle brennbaren Gase geeignet. Der STARTEK-C hat zwei Empfindlichkeitsstufen, um auch grosse Leckagen zu lokalisieren.

In robustem Kunststoffkoffer.

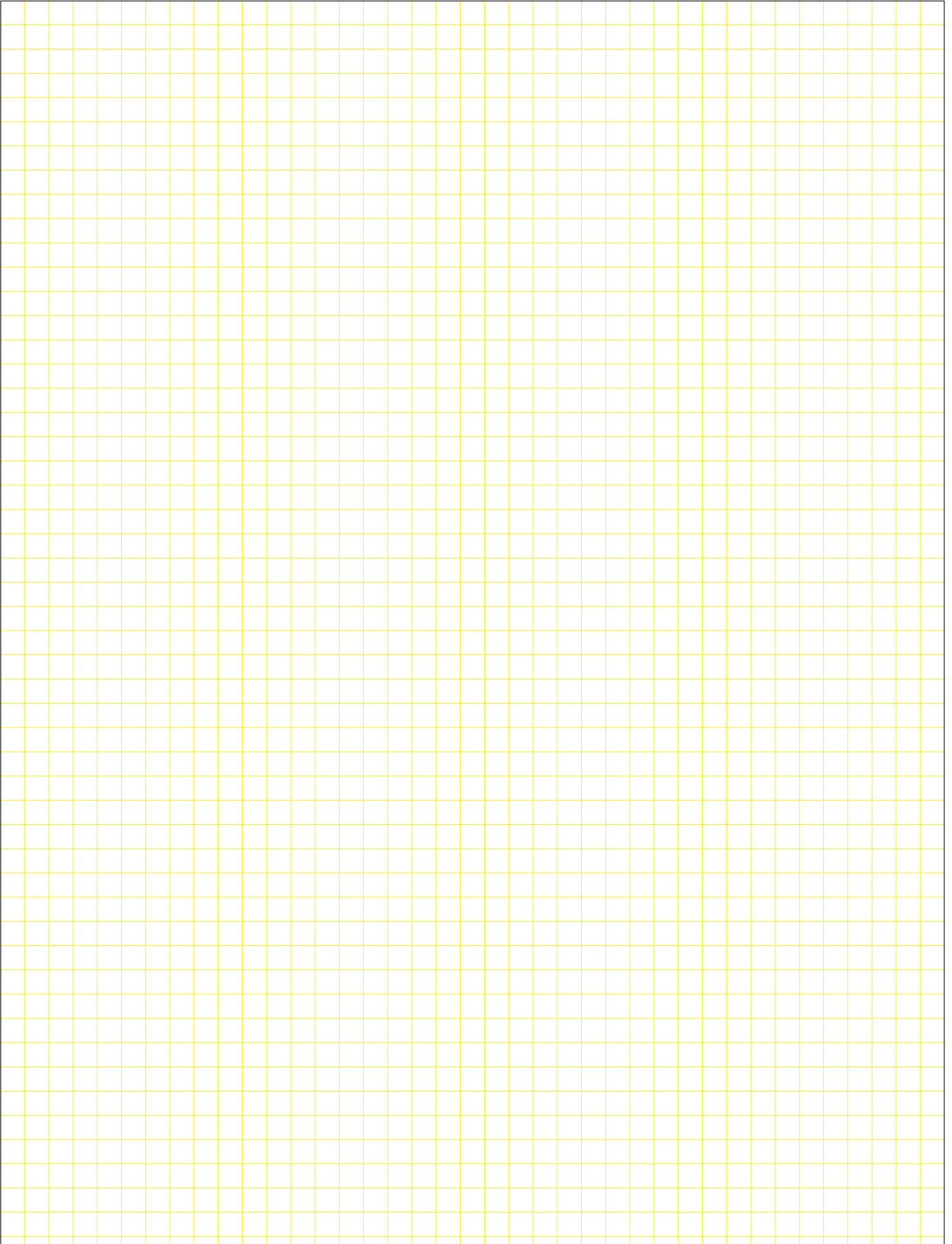
**Technische Daten:**

Abmessungen:	150 x 34 x 55 mm
Gewicht:	190 g
Batterien:	2 x AA-Batterien
Einsatzdauer Batterien:	11 Stunden
Empfindlichkeit:	weniger als 50 ppm (Propan, Isobutan, Methan)
Einsatzdauer Sensor:	weniger als 1 Jahr bei normalem Gebrauch
Einsatztemperatur:	0–50 °C
Aufwärmzeit:	45 Sekunden
Kalibrierung:	automatisch
Reaktionszeit:	5 Sekunden
Resetzeit:	5 Sekunden oder mehr je nach Gaskonzentration
Sensorverl.:	30 cm

**Best.-Nr. 4660664**

**ES-C**

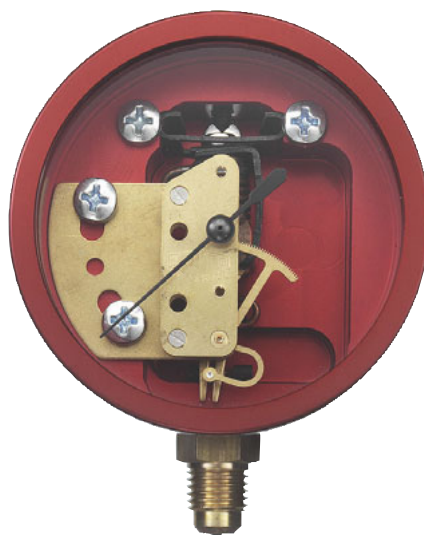
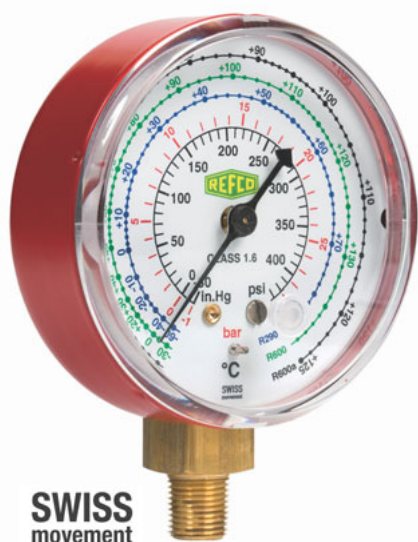
Ersatzsensor  
**Best.-Nr. 4660672**



# Gauges Manometer

3

Gauges / Manometer

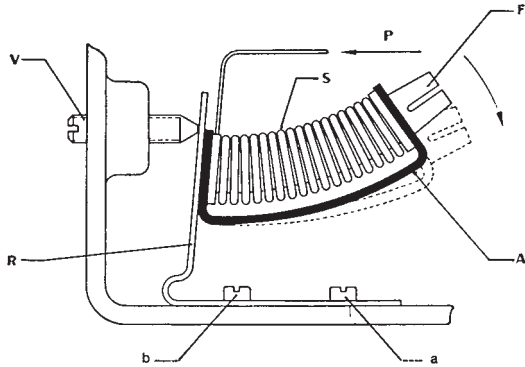


For all gauges there are special dials with other temperature scales available on request.

Für sämtliche Manometer sind spezielle Zifferblätter mit anderen Temperaturskalen auf Anfrage lieferbar.



# Gauges Manometer



- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| A – Steel spring<br>Stahlfeder    | F – Working fork<br>Arbeitsgabel    |
| S – Metal-Bellow<br>Metallbalg    | V – Zero-Screw<br>Nullpunktschraube |
| R – System holder<br>Systemhalter | P – Pressure inlet<br>Druckaufnahme |

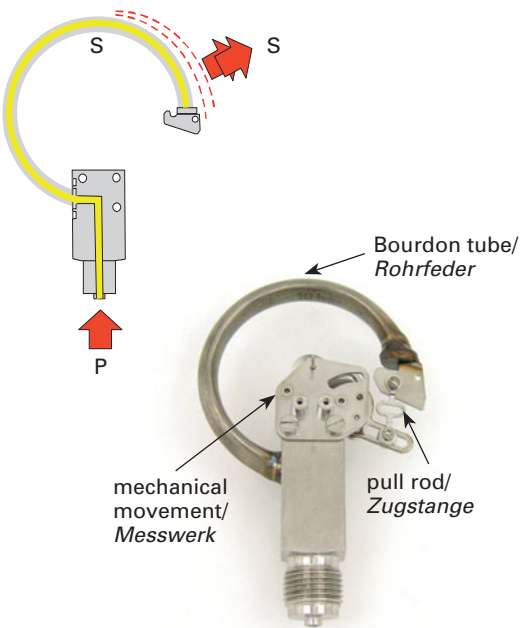
## Principle of REFCO Gauges



### Bellow Type Gauge Class 1.0

The metal-bellow-type gauges are very sensitive and therefore absolutely accurate (class 1). The hardened steel spring **A** includes the brazed metal-bellow **S** and is slightly bent under a load (see drawing). This combination set is tied up with the system-holder **R**, which is mounted on the gauge-housing **a – b**. The working fork **F** is connected with the gauge-mechanism. If pressure **P** is applied to the gauge the metal-bellow **S** will activate the working fork **F** and the pointer will show correct reading on the scale.

Metal-bellow-type gauges are extremely over-pressure resistant and made according to accuracy class 1. If for instance to a compound gauge with a range from  $-1$  to  $10$  bar respectively  $-30 + 140$  psi an overpressure of  $25$  bar =  $350$  psi is applied, the pointer will turn around  $2\frac{1}{2}$  times. After release of the pressure the gauge is still in perfect condition and the pointer should only be slightly re-calibrated with the zero-screw **V**. A Bourdon-type gauge would never stand such an over-pressure and would be destroyed.



## Bourdon Type Gauge Class 1.0 and 1.6



### Conversion of a pressure $p$ into a way $s$

Under pressure the flattened, hollow tube is trying to reach its circular perfect condition. The movement of the tube end is carried forward over the pull rod to an internal mechanical movement and is converted into a rotation of the gauge needle.

## Aufbauprinzip der REFCO Manometer

### Metallbalg-Manometer Klasse 1,0

Manometer, hergestellt nach der Metallbalgtechnik, sind äusserst druckempfindlich und daher sehr genau (Klasse 1). Die gehärtete Stahlfeder **A** beinhaltet den aufgelöteten Metallbalg **S** und ist in nicht belasteter Stellung gekrümmt (siehe Darstellung). Diese Kombination ist wiederum fest verbunden mit dem Systemhalter **R**, welcher auf dem Manometergehäuse verankert ist **a – b**. Die Arbeitsgabel **F** ist mit dem Uhrenmechanismus verbunden. Bei Druckaufnahme **P** durch das Manometer dehnt sich der Metallbalg aus und aktiviert den Zeiger über die Arbeitsgabel **F**.

Dank der Metallbalgtechnik sind diese Manometer extrem überdrucksicher, z.B. kann ein Saug-Druckmanometer mit einem Bereich von  $-1$  bis  $10$  bar ohne weiteres auf  $25$  bar belastet werden. Der Zeiger wird sich  $2\frac{1}{2}$ mal um die eigene Achse drehen und nach Druckentlastung wieder auf Null zurückkehren, ohne dem Manometermechanismus irgendwelchen Schaden zuzufügen. In der Regel muss lediglich der Zeiger über die Nullpunktschraube **V** leicht nachjustiert werden. Jedes andere Manometer nach dem Bourdon-Prinzip wird dieser Belastung nicht widerstehen.

### Rohrfeder-Manometer Klasse 1,0 und 1,6

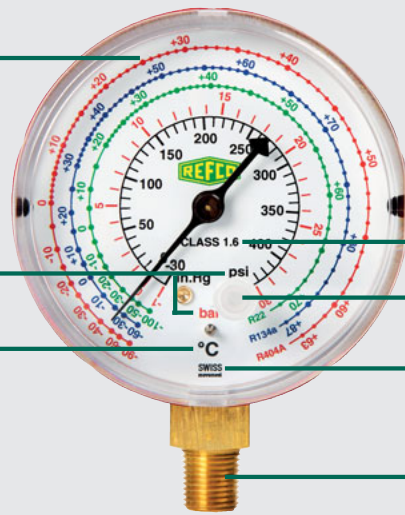
### Umwandlung eines Druckes $p$ in einen Weg $s$

Bei Druckbeaufschlagung versucht die abgeflachte, hohle Feder ihren kreisförmigen Idealzustand zu erreichen. Die Wegänderung des Federendes wird über eine Zugstange auf ein Messwerk übertragen und in eine Drehung der Zeigerachse übersetzt.

Vapour pressure  
table Refrigerant  
Dampfdrucktabelle  
Kältemittel

Pressure unit  
Druckeinheit

Temperature units  
of the vapour pressure table  
Temperatureinheiten der  
Dampfdrucktabelle



Colour-coded for easy  
high and low side  
identification  
Farbkodiert für einfache  
Hoch- und Niederdruck  
Erkennung

Accuracy class  
Genauigkeitsklasse

Zero point adjustable  
Nullpunkt justierbar

Swiss movement  
Schweizer Werk

Standard 1/8" NPT connection  
Standard 1/8"-NPT-Anschluss



Gauge type / Manometer Typ

	M2-Serie	M5-Serie	MR-200/300-Serie	MR-202/302-Serie	MR-206/306-Serie	MR-406/506	MR-606/706	++MR-Serie	M2-280/380	M2-285/385	M2-286/386	R3-Serie	R5-Serie	R7-Serie	PM2-Serie	NH-3-100-Serie
<b>Internal mechanical movement / Messwerk</b>																
Bourdon type / Rohrfeder	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•
Bellow type / Metallbalg												•	•	•	•	
<b>Nominal size (NS) / Nenngröße (NG)</b>																
60												•			•	
63	•		•	•	•			•								
80		•				•			•	•	•		•			
100							•							•		•
<b>Outside diameter / Außendurchmesser</b>	<b>68</b>	<b>79</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>85</b>	<b>107</b>	<b>68</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>69,5</b>	<b>90</b>	<b>113</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Connection / Anschluss</b>																
1/8" NPT	•	•		•								•	•		•	
1/4" SAE			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1/2 G																•
Bottom connection / unten	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Backside connection / hinten								•				•	•	•	•	
<b>Ring / Ring</b>																
Ring for front mounting / Frontring								•		•						
Ring for back mounting / Montagering hinten					•	•	•				•					
<b>Housing / Gehäuse</b>																
Sturdy metal housing / Robustes Metallgehäuse	•	•														•
Sturdy aluminium housing / Robustes Aluminium-Gehäuse												•	•	•		
Sturdy stainless steel housing IP 65 / Robustes IP 65 Gehäuse aus rostfreiem Stahl			•	•	•	•	•	•								
Sturdy plastic housing / Robustes Kunststoffgehäuse									•	•	•				•	
<b>Class / Klasse</b>																
1.0		•										•	•	•	•	•
1.6	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•					
<b>Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar</b>	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Colour-coded / Farbkodiert <sup>1)</sup></b>	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Oil-filled / Ölgefüllt <sup>2)</sup></b>			•	•	•	•	•	•				•	•	•		
Made in Switzerland / In der Schweiz hergestellt												•	•	•	•	•
Swiss movement / Schweizer Qualitätswerk	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• • Optional, has to be indicated behind the part number for instance:  
R3-220-1/4"SAE, ++R3-220++  
Optional, muss hinter Bestellung vermerkt sein:  
z. B. R3-220-1/4"SAE, ++R3-220++

1) Colour-coded for easy high and low side identification  
Farbkodiert für einfache Hoch- und Niederdruck Erkennung

2) Oil-filled: - Minimizes needle flutter for more accurate gauge reading  
- Lubricates mechanical movement for a longer lifetime  
Ölgefüllt: - Vermindertes Zeigervibrieren für genauere Ablesbarkeit  
- Verlängerte Lebensdauer durch dämpfende Wirkung und Schmierung bewegter Teile



**Bellow Type  
Gauge Class 1  
Aluminium housing  
Outside diameter:  
69.5, 90, 113 mm  
NS: 60, 80, 100 mm**

**Metallbalg-Manometer  
Klasse 1  
Aluminiumgehäuse  
Aussendurchmesser:  
69.5, 90, 113 mm  
NG: 60, 80, 100 mm**

Designation Bezeichnung	NS/ NG mm	Connection Anschluss	Oil-filled Ölgefüllt	Pressure scale Druckskala	Temperature Scale °C Temperatur-Skala in °C												Part No Best.-Nr.					
				bar	kPa	psi	R22	R134a	R404A	R507	R407C	R32	R410A	R744	R290	R600	R600a	448A	449A	452A		
R3-220-M-R134a	60	1/8" NPT	•	•			•	•	•													9886359
R3-320-M-R134a	60	1/8" NPT	•	•			•	•	•													9886360
R3-220-DS-R134a	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9886365
R3-320-DS-R134a	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9886366
R3-220-DS-R22	60	1/8" NPT	•	•	•	•	•	•	•													4458843
R3-320-DS-R22	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4459025
R3-220-KPA-R22	60	1/8" NPT	•	•	•	•	•	•	•													9884531
R3-320-KPA-R22	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9884532
R3-220-M-R290	60	1/8" NPT	•	•											•	•	•					4426712
R3-320-M-R290	60	1/8" NPT	•	•											•	•	•					4426721
R3-220-M-R407C	60	1/8" NPT	•	•							•											4409940
R3-320-M-R407C	60	1/8" NPT	•	•							•											4409958
R3-220-DS-R407C	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4490496
R3-320-DS-R407C	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4490500
R3-220-DS-R410A	60	1/8" NPT	•	•																		4457049
R3-320-DS-R410A	60	1/8" NPT	•	•																		4457057
R3-220-DS-R32 (R410A)	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687565
R3-320-DS-R32 (R410A)	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687566
R3-220-DS-R448A	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687827
R3-320-DS-R448A	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687828
R3-220-DS-R744- 30BAR	60	1/8" NPT	•	•																		4682667
R3-320-DS-R744- 60BAR	60	1/8" NPT	•	•																		4682676
R3-220-DS-CLIM	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4664341
R3-320-DS-CLIM	60	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4664359
R5-220-DS-R32 (R410A)	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687833
R5-320-DS-R32 (R410A)	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687834
R5-220-M-R134a	80	1/8" NPT	•	•							•											9886371
R5-320-M-R134a	80	1/8" NPT	•	•							•											9886372
R5-220-DS-R134a	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9883636
R5-320-DS-R134a	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9883635
R5-220-DS-R22	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4490054
R5-320-DS-R22	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4490062
R5-220-M-R407C	80	1/8" NPT	•	•							•											9886451
R5-320-M-R407C	80	1/8" NPT	•	•							•											9886452
R5-220-DS-R407C	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9884598
R5-320-DS-R407C	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													9884599
R5-220-M-R410A	80	1/8" NPT	•	•																		9884918
R5-320-M-R410A	80	1/8" NPT	•	•																		9884919
R5-220-DS-R448A	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687829
R5-320-DS-R448A	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4687830
R5-220-DS-CLIM	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4664295
R5-320-DS-CLIM	80	1/8" NPT	•	•	•		•	•	•													4664302
R7-220-DS-R134a	100	1/4" SAE	•	•	•		•	•	•													9886422
R7-320-DS-R134a	100	1/4" SAE	•	•	•		•	•	•													9886423
R7-220-M-R407C	100	1/4" SAE	•	•							•											9884090
R7-320-M-R407C	100	1/4" SAE	•	•							•											9884091



R3 (Ø 60 mm),  
R5 (Ø 80 mm),  
R7 (Ø 100 mm)



R3-320

#### Important

All gauges with a NS of 60 and 80 mm, bottom connection 1/8" NPT. If 1/4" SAE flare connection is required it must be indicated behind the part number for instance R3-220-1/4" SAE. All gauges with 60, 80 and 100 mm NS are also available with back connection. Gauges with back connection are always 1/4" SAE. If connection on the back is required please put on both sides of the part number the plus sign (+). For instance: ++R3-220++.

See technical drawings p. 196–197

#### Wichtig

Die Manometer mit NG 60 und 80 mm, Abgang nach unten, werden grundsätzlich mit 1/8"-NPT-Gewindeanschluss geliefert. Wird ein Gewindeanschluss 1/4" SAE gewünscht, muss dies hinter der Bestellnummer vermerkt sein, z.B. R3-220-1/4" SAE. Sämtliche Manometer mit NG 60, 80 und 100 mm sind ebenfalls mit Abgang hinten 1/4"-SAE-Anschluss lieferbar. Manometer mit Abgang hinten sind immer mit 1/4"-SAE-Gewindeanschluss versehen. Wird Abgang hinten gewünscht, soll die Typen-Bestellnummer beidseitig mit dem Pluszeichen (+) versehen sein; z.B. ++R3-220++ = Manometer mit Abgang hinten 1/4" SAE, metrisch NG 60 mm.

Siehe Massbilder S. 196–197





**SWISS**  
movement

All following types of gauges with outside diameter of 2 3/4" = Ø 68 mm, NS 63 mm, bottom connection 1/8" NPT, adjustable through the front glass with a screw driver.

Alle nachstehenden Manometertypen haben einen Aussendurchmesser von Ø 68 mm = 2 3/4", NG 63 mm, Anschluss unten, 1/8" NPT und sind durch die Frontscheibe justierbar.



M2-500-DS-CLIM32

Designation Bezeichnung	NS/ NG	Connection Anschluss	Pressure scale Druckskala	Temperature Scale °C Temperatur-Skala in °C	Part No Best.-Nr.														
						bar	kPa	psi	R22	R134a	R404A	R507	R407C	R410A	R32	R1234yf	R290	R600	R600a
M2-250-M-R22-R134a	63	1/8" NPT			9883197				●	●									
M2-500-M-R22-R134a	63	1/8" NPT			9883198				●	●									
M2-250-DS-R22	63	1/8" NPT			7462426	●			●	●	●								
M2-500-DS-R22	63	1/8" NPT			7462396	●			●	●	●								
M2-250-DS-R134a	63	1/8" NPT			9389099	●			●	●	●								
M2-500-DS-R134a	63	1/8" NPT			9388999	●			●	●	●	●							
M2-250-DS-R407C	63	1/8" NPT			7105172	●			●	●	●		●						
M2-500-DS-R407C	63	1/8" NPT			7105210	●			●	●	●		●						
M2-250-DS-SUPER	63	1/8" NPT			7014732	●			●										
M2-500-DS-SUPER	63	1/8" NPT			7015194	●			●										
M2-250-KPA-SUPER	63	1/8" NPT			7014473		●	●											
M2-500-KPA-SUPER	63	1/8" NPT			7014619		●	●											
M2-255-DS-R410A*	63	1/8" NPT			7455896	●								●					
M2-555-DS-R410A*	63	1/8" NPT			7456001	●								●					
M2-255-KPA-R410A*	63	1/8" NPT			7373060		●	●						●					
M2-555-KPA-R410A*	63	1/8" NPT			7373230		●	●						●					
M2-250-DS-CLIM*	63	1/8" NPT			7245886	●							●	●					
M2-500-DS-CLIM*	63	1/8" NPT			7245933	●							●	●					
M2-250-DS-CLIM32	63	1/8" NPT			4687913	●			●				●	●					
M2-500-DS-CLIM32	63	1/8" NPT			4687914	●			●				●	●					
M2-255-DS-R32*	63	1/8" NPT			4686901	●							●	●					
M2-555-DS-R32*	63	1/8" NPT			4686902	●							●	●					
M2-250-DS-R1234yf	63	1/8" NPT			4687044	●								●					
M2-500-DS-R1234yf	63	1/8" NPT			4687045	●								●					
M2-250-DS-R290	63	1/8" NPT			4687373	●									●	●	●		
M2-500-DS-R290	63	1/8" NPT			4687374	●									●	●	●		

\* The low pressure range on the gauges for R410A is -1 to 36 bar/-30 to 520 psi, the high pressure range is -1 to 54 bar/-30 to 780 psi.

\* Die Niederdruckskala am Manometer für R410A geht von -1 bis 36 bar/-30 bis 520 psi, die Hochdruckskala von -1 bis 54 bar/-30 bis 780 psi.



M2-250-M-R600a (Ø 68 mm)

**M2-250-M-R600a**  
Compound Gauge  
Connection 1/8" NPT, 68 mm diameter, range -1 to +3 bar for pressure reading, temperature scale -30 to +30 degree centigrade, pointer adjustable via front screen Bourdon type gauge, class 1.6.  
**Part No 9385882**

**M2-250-M-R600a**  
Saug-Druckmanometer  
Anschlussgewinde 1/8" NPT, 68 mm Durchmesser, Messbereich -1 bis +3 bar Druckskala, Temperaturskala -30 bis +30 Grad Celsius, Zeiger über Sichtscheibe justierbar, Bourdonbauart, Klasse 1,6.  
**Best.-Nr. 9385882**



### Bourdon Type Gauge Class 1.0

**SWISS**  
movement

All following type of gauges have an outside diameter of  $3\frac{1}{4}'' = \varnothing 79$  mm, NS 80 mm, bottom connection  $\frac{1}{8}''$  NPT, adjustable through the front glass with a screw driver.

### Rohrfeder-Manometer Klasse 1,0

Alle nachstehenden Manometertypen haben einen Aussendurchmesser von 79 mm ( $3\frac{1}{4}''$ ), NG 80 mm, Anschluss unten  $\frac{1}{8}''$  NPT und sind durch die Frontscheibe justierbar.



M5-250-R422 ( $\varnothing 79$  mm)

Designation Bezeichnung	NS/NG mm	Connection Anschluss	Pressure scale		Temperature Scale °C								Part No Best.-Nr.	
			bar	psi	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R422A	R422D	R417A		
M5-250-DS-MULTI	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●	●	●	●	●						4677060
M5-500-DS-MULTI	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●	●	●	●	●						4677078
M5-250-DS-CLIM*	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●	●			●	●					4678350
M5-500-DS-CLIM*	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●	●			●	●					4678368
M5-250-DS-R422	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●							●	●	●	4682064
M5-500-DS-R422	80	$\frac{1}{8}''$ NPT	●	●							●	●	●	4682072

\* The low pressure range for gauges including R410A is -1 to 36 bar / -30 to 520 psi, the high pressure range is -1 to 54 bar / -30 to 780 psi.

\* Die Niederdruckskala am Manometer für R410A geht von -1 bis 36 bar / -30 bis 520 psi, die Hochdruckskala von -1 bis 54 bar / -30 bis 780 psi.



PM2-200 (Ø 77 mm)



PM2-300 (Ø 77 mm)

**Fiber Glass Bellow-Gauges  
Class 1, Outside Diameter 77 mm  
(3"), NS 60 mm**

**Important**

All gauges with a diameter of 77 mm bottom connection 1/8" NPT.  
If 1/4" SAE flare connection is required it is important to put behind the part number 1/4" SAE; for instance PM2-200-1/4" SAE.

All gauges with 77 mm diameter are also available with back connection. Gauges with back connection are always 1/4" SAE.

If connection on the back is required please put on both sides of the part number the plus sign (+).

For instance: ++PM2-200++.

bar: Compound Pressure	-1 up to +10 bar -1 up to +30 bar
kPa: Compound Pressure	-100 up to +1000 kPa -100 up to +3000 kPa
psi: Compound Pressure	-30 up to +140 psi -30 up to +400 psi

**Fiberglas-Metallbalg-Manometer  
Klasse 1, Aussendurchmesser  
77 mm (3"), NG 60 mm**
**Wichtig**

Die Manometer mit Durchmesser 77 mm, Abgang nach unten, werden grundsätzlich mit 1/8"-NPT-Gewindeanschluss geliefert. Wird ein Gewindeanschluss 1/4" SAE gewünscht, muss dies hinter der Bestellnummer vermerkt sein, z.B. PM2-200-1/4" SAE.

Sämtliche Manometer mit Durchmesser 77 mm sind ebenfalls mit Abgang hinten 1/4"-SAE-Anschluss lieferbar. Manometer mit Abgang hinten sind immer mit 1/4"-SAE-Gewindeanschluss versehen. Wird Abgang hinten gewünscht, soll die Typen-Bestellnummer beidseitig mit dem Pluszeichen (+) versehen sein; z.B. ++PM2-200++ = Manometer mit Abgang hinten 1/4" SAE trocken, Aussendurchmesser 77 mm.

bar: Niederdruck Hochdruck	-1 bis +10 bar -1 bis +30 bar
kPa: Niederdruck Hochdruck	-100 bis +1000 kPa -100 bis +3000 kPa
psi: Niederdruck Hochdruck	-30 bis +140 psi -30 bis +400 psi

Designation Bezeichnung	NS/NG mm Anschluss	Pressure scale Druckskala		Temperature Scale °C Temperatur-Skala in °C						Part No Best.-Nr.	
		bar	psi	R22	R502	R134a	R407C	R404A	R507		R410A
PM2-200-M-R134a	60	1/8" NPT	●			●		●			9886377
PM2-300-M-R134a	60	1/8" NPT	●			●		●			9886378
PM2-200-DS-R134a	60	1/8" NPT	●	●		●		●			9886465
PM2-300-DS-R134a	60	1/8" NPT	●	●		●		●			9886466
PM2-200-DS-R22	60	1/8" NPT	●	●	●			●			9884151
PM2-300-DS-R22	60	1/8" NPT	●	●	●			●			9884152
PM2-200-M-R407C	60	1/8" NPT	●			●	●	●			4411323
PM2-300-M-R407C	60	1/8" NPT	●			●	●	●			4411331
PM2-200-DS-R410A*	60	1/8" NPT	●	●						●	9884097
PM2-300-DS-R410A*	60	1/8" NPT	●	●						●	9884098
PM2-200-DS-CLIM*	60	1/8" NPT	●	●	●		●			●	4679381
PM2-300-DS-CLIM*	60	1/8" NPT	●	●	●		●			●	4679399

\* The low pressure range on the gauges for R410A is -1 to 36 bar/-30 to 520 psi, the high pressure range is -1 to 54 bar/-30 to 780 psi.

\* Die Niederdruckskala am Manometer für R410A geht von -1 bis 36 bar/-30 bis 520 psi, die Hochdruckskala von -1 bis 54 bar/-30 bis 780 psi.

**Fiber glass Bellow-Gauges  
Class 1, outside diameter 77 mm  
(3"), 1/4"SAE, NS 60 mm,  
with backside connection**
**Fiberglas-Metallbalg-Manometer  
Klasse 1, Aussendurchmesser  
77 mm (3"), 1/4"SAE, NG 60 mm,  
mit Anschluss rückseitig**

Designation Bezeichnung	NS/NG mm Anschluss	Pressure scale Druckskala		Temperature Scale °C Temperatur-Skala in °C											Part No Best.-Nr.	
		bar	psi	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R422A	R422D	R417A	R507	R290	R600		R600a
++PM2-200-M-R134a++	60	1/4" SAE	●	●	●	●										4496419
++PM2-300-M-R134a++	60	1/4" SAE	●	●	●	●										4496427
++PM2-200-M-R407C++	60	1/4" SAE	●	●	●	●	●									4509944
++PM2-300-M-R407C++	60	1/4" SAE	●	●	●	●	●									4509952
++PM2-200-M-R290++	60	1/4" SAE	●	●								●	●	●		4688034
++PM2-300-M-R290++	60	1/4" SAE	●	●								●	●	●		9884367
++PM2-200-DS-R134a++	60	1/4" SAE	●	●	●	●										9886445
++PM2-300-DS-R134a++	60	1/4" SAE	●	●	●	●										9886446



++PM2-200-M-R134a++

See technical drawings p. 196-197

Siehe Massbilder S. 196-197



MR-202 (Ø 68 mm)



## Bourdon Type Gauges Gauge Class 1.6, oilfilled

### SWISS movement

Bourdon type gauges Outside diameter 68 mm, NS 63 mm, stainless steel housing, 1.4301, AISI 304 (V2A), oilfilled, scale bar / psi, class 1.6, connection 1/4" SAE

Designation	Part No
MR-200-DS-R22	7648597
MR-300-DS-R22	7648601
MR-200-DS-R134a	7649232

Gauges as above, but with connection 1/8" NPT

Designation	Part No
MR-202-DS-R22	7413012
MR-302-DS-R22	7413020

Gauges as above, ring for front mounting, backside connection 1/4" SAE

Designation	Part No
++MR-205-DS-R22++	7870443
++MR-305-DS-R22++	7870451
++MR-205-DS-R134a++	7870354
++MR-305-DS-R134a++	7870389
++MR-205-DS-R407C++	4679322
++MR-305-DS-R407C++	4679330
++MR-205-DS-R32++	4686945
++MR-305-DS-R32++	4686946
++MR-205-DS-MULTI-16BAR++	7230587
++MR-305-DS-MULTI-35BAR++	4664430
++MR-205-DS-CLIM++	4677745
++MR-305-DS-CLIM++	4677761

Gauges as above, but ring for back mounting, connection 1/4" SAE bottom

Designation	Part No
MR-206-DS-R22	7196101
MR-306-DS-R22	7196119
MR-206-DS-R134a	4503695
MR-306-DS-R134a	4503708
MR-206-DS-R407C	7433650
MR-306-DS-R407C	7433693
MR-206-DS-R32	4686926
MR-306-DS-R32	4686927
MR-206-DS-MULTI-16BAR	4664448
MR-306-DS-MULTI-35BAR	4664456



MR-206 (Ø 68 mm)



MR-406 (Ø 85 mm)

Gauges as above, but Outside diameter 85 mm, NS 80 mm mm with temperature scales for R22, R134a, R404A, R407C

Designation	Part No
MR-406-DS-MULTI	7138754
MR-506-DS-MULTI	7141265

Gauges as above, but outside diameter 107 mm, NS 100 mm with temperature scales for R22, R134a, R404A, R407C

Designation	Part No
MR-606-DS-MULTI	7141576
MR-706-DS-MULTI	7141584

## Rohrfeder-Manometer Klasse 1,6, ölgefüllt

Rohrfeder-Manometer Aussendurchmesser 68 mm, NG 63 mm, Gehäuse aus rostfreiem Stahl, 1.4301, AISI 304 (V2A), ölgefüllt, Skala bar / psi, Klasse 1,6, Anschluss 1/4" SAE

Bezeichnung	Best.-Nr.
MR-200-DS-R22	7648597
MR-300-DS-R22	7648601
MR-200-DS-R134a	7649232

Manometer wie oben, jedoch mit Anschluss 1/8" NPT

Bezeichnung	Best.-Nr.
MR-202-DS-R22	7413012
MR-302-DS-R22	7413020

Manometer wie oben, aber mit Frontring, Anschluss rückseitig, 1/4" SAE

Bezeichnung	Best.-Nr.
++MR-205-DS-R22++	7870443
++MR-305-DS-R22++	7870451
++MR-205-DS-R134a++	7870354
++MR-305-DS-R134a++	7870389
++MR-205-DS-R407C++	4679322
++MR-305-DS-R407C++	4679330
++MR-205-DS-R32++	4686945
++MR-305-DS-R32++	4686946
++MR-205-DS-MULTI-16BAR++	7230587
++MR-305-DS-MULTI-35BAR++	4664430
++MR-205-DS-CLIM++	4677745
++MR-305-DS-CLIM++	4677761

Manometer wie oben, aber mit Montage-ring hinten, Anschluss 1/4" SAE unten

Bezeichnung	Best.-Nr.
MR-206-DS-R22	7196101
MR-306-DS-R22	7196119
MR-206-DS-R134a	4503695
MR-306-DS-R134a	4503708
MR-206-DS-R407C	7433650
MR-306-DS-R407C	7433693
MR-206-DS-R32	4686926
MR-306-DS-R32	4686927
MR-206-DS-MULTI-16BAR	4664448
MR-306-DS-MULTI-35BAR	4664456

Manometer wie oben, aber Aussendurchmesser 85 mm, NG 80 mm und Temperaturskalen für R22, R134a, R404A, R407C

Bezeichnung	Best.-Nr.
MR-406-DS-MULTI	7138754
MR-506-DS-MULTI	7141265

Manometer wie oben, aber Aussendurchmesser 107 mm, NG 100 mm und Temperaturskalen für R22, R134a, R404A, R407C

Bezeichnung	Best.-Nr.
MR-606-DS-MULTI	7141576
MR-706-DS-MULTI	7141584





SWISSMADE



R5-220-DS-R744-30BAR (Ø 80 mm)

Pressure range: low side; double scale,  
30 bar, 460 psi  
high side, double scale,  
60 bar, 870 psi  
class 1

Mechanism: bellow type gauge with  
aluminium housing

Connection: 1/8" NPT

Nominal size: R3: 60 mm  
R5: 80 mm

*Druckbereich:* saugseitig, Doppelskala,  
30 bar, 460 psi  
druckseitig, Doppel-  
skala, 60 bar, 870 psi  
Klasse 1

*Zeigerwerk:* Metallbalg-Manometer  
mit Aluminiumgehäuse

*Anschluss:* 1/8" NPT

*Nenngrösse:* R3: 60 mm  
R5: 80 mm

Designation <i>Bezeichnung</i>	Scale <i>Skala</i>	Gauge <i>Manometer</i>	Part No <i>Best.-Nr.</i>
R3-220-DS-R744-30BAR	30 bar/460 psi	Compound/Niederdruck	4682667
R3-320-DS-R744-60BAR	60 bar/870 psi	Pressure/Hochdruck	4682676
R5-220-DS-R744-30BAR	30 bar/460 psi	Compound/Niederdruck	4666297
R5-320-DS-R744-60BAR	60 bar/870 psi	Pressure/Hochdruck	4679195
R5-220-DS-R744-80BAR	80 bar/1160 psi	Compound/Niederdruck	4687900
R5-320-DS-R744-160BAR	160 bar/2320 psi	Pressure/Hochdruck	4687901
++R5-220-DS-R744-30BAR++	30 bar/460 psi	Compound/Niederdruck	4688035
++R5-320-DS-R744-60BAR++	60 bar/870 psi	Pressure/Hochdruck	4687975

++ = Backside connection / *Anschluss rückseitig*

## NH-3 Ammonia Gauges

## NH-3 Ammoniak-Manometer



SWISS MADE

Pressure range: low side; double scale  
150 psi/10 bar Celsius  
high side; double scale  
450 psi/30 bar Celsius  
Class 1  
Mechanism: Inox steel, adjustable  
Connection: ½" gas  
Outside  
diameter/NS: 100 mm

*Druckbereich: saugseitig; Doppelskala  
150 psi/10 bar Celsius  
druckseitig; Doppelskala  
450 psi/30 bar Celsius  
Klasse 1  
Zeigerwerk: Edelstahl, justierbar  
Anschluss: ½" Gas  
Aussendurchmesser/NG: 100 mm*



NH-3-100-R (Ø 100 mm)

Designation Bezeichnung	Scale Skala	Gauge Manometer	Part No Best.-Nr.
NH-3-100-R	450 PSI/30 bar	Pressure/Hochdruck	9882759

## Oil Pressure Gauges

## Öldruckmanometer

Fiber glass Bellow-Gauges, class 1, outside diameter 77 mm, NS 60 mm, dry type, bottom connection

*Fiberglas-Metallbalg-Manometer, Klasse 1, Aussendurchmesser 77 mm, NG 60 mm, trocken, Anschluss unten*

Designation Bezeichnung	Connection Anschluss	Pressure scale Druckskala	Part No Best.-Nr.
PM2-247-10	¼" SAE	0-10 bar	4419864
PM2-247-25	¼" SAE	0-25 bar	4412044
PM2-247-26	⅜" NPT	0-25 bar	4412273

Bellow Type Gauges, class 1, Aluminium housing, Outside diameter 69.5 mm, NS 60 mm, oilfilled, bottom connection

*Metallbalg-Manometer, Klasse 1, Aluminiumgehäuse, Aussendurchmesser 69.5 mm, NG 60 mm, ölgefüllt, Anschluss unten*

Designation Bezeichnung	Connection Anschluss	Pressure scale Druckskala	Part No Best.-Nr.
R3-248-10	¼" SAE	0-10 bar	9886459
R3-248-25	¼" SAE	0-25 bar	4412052
R3-248-26	⅜" NPT	0-25 bar	9883816

Bourdon Type Gauges, class 1.6; stainless steel housing, Outside diameter 68 mm, NS 63 mm, oil filled, ring for front mounting, back connection

*Rohrfeder-Manometer Klasse 1,6; Gehäuse rostfrei, Aussendurchmesser 68 mm, NG 63 mm, ölgefüllt, Frontring und Anschluss hinten*

Designation Bezeichnung	Connection Anschluss	Pressure scale Druckskala	Part No Best.-Nr.
++MR-245-DS-14++	¼" SAE	-1 to/bis +14 bar / -30 to/bis +200psi	7203378
++MR-345-DS-35++	¼" SAE	-1 to/bis +35 bar / -30 to/bis +500psi	7203467

Bourdon Type Gauges, class 1.6; stainless steel housing, Outside diameter 85 mm, NS 80 mm, oil filled, ring for back mounting, bottom connection

*Rohrfeder-Manometer Klasse 1,6; Gehäuse rostfrei, Aussendurchmesser 85 mm, NG 80 mm, ölgefüllt, Befestigungsrand hinten und Anschluss unten*

Designation Bezeichnung	Connection Anschluss	Pressure scale Druckskala	Part No Best.-Nr.
MR-546-DS-35	¼" SAE	-1 to/bis +35 bar	7141568



PM2-247-10 (Ø 77 mm)



++MR-345-DS-35++ (Ø 68 mm)



SWISS MADE



19800-SV (Ø 80 mm)

**19800-SV**  
 Vacuum Gauge with safety valve, recalibratable, class 1.6  
 Diameter: 80 mm  
 Connection: 1/8" NPT  
 Scale: 1000 to 0 mbar  
**Part No 9882473**

**19800-SV**  
*Vakuummeter mit eingebautem Sicherheitsventil, justierbar, Klasse 1.6*  
*Durchmesser: 80 mm*  
*Anschluss: 1/8" NPT*  
*Skala: 1000 bis 0 mbar*  
**Best.-Nr. 9882473**



19801 (Ø 100 mm)

**19801**  
 Vacuum Gauge with safety valve, recalibratable, class 1.0  
 Diameter: 100 mm  
 Connection: 1/2" G  
 Scale: 1000 to 0 mbar  
 With maxi-reading gauge pointer indicates maximum pressure reading attained during any given period.  
**Part No 9882474**

**19801**  
*Vakuummeter mit eingebautem Sicherheitsventil, justierbar, Klasse 1.0*  
*Durchmesser: 100 mm*  
*Anschluss: 1/2" G*  
*Skala: 1000 bis 0 mbar*  
*Mit Markenzeiger zum Festhalten des erreichten Vakuums bei einem gegebenen Druck.*  
**Best.-Nr. 9882474**



19621 (Ø 100 mm)

**19621**  
 Absolute-Vacuum Gauge, class 1.6  
 Diameter: 100 mm  
 Connection: 1/2" G  
 Including adapter  
 1/2" G x 1/4" SAE  
 Scale: 150 to 0 mbar  
 This Instrument does compensate the atmospheric pressure. Therefore the effective vacuum will be measured. Including safety membran.

**19621**  
*Absolutes Vakuu-Messgerät, Klasse 1.6*  
*Durchmesser: 100 mm*  
*Anschluss: 1/2" G*  
*Inkl. Übergangsstück 1/2" G x 1/4" SAE*  
*Skala: 150 bis 0 mbar*  
*Dieses Instrument kompensiert den atmosphärischen Druck, daher wird immer das effektiv erreichte Vakuum gemessen. Ideal für exakte Messungen. Inklusive Sicherheitsmembran.*

**Part No 9882476**

**Best.-Nr. 9882476**

**19621-07**  
 Replacement foil and seal for 19621.

**19621-07**  
*Ersatz-Überdruckschutzfolie mit Dichtung.*

**Part No 4686962**

**Best.-Nr. 4686962**



19805-12/2

**19805-12/2**  
 Safety valve only, ready for use on item 19800-SV, 19801, 19805, 2 pcs.

**19805-12/2**  
*Sicherheitsventil-Einsatz zum Einschrauben; passend zu 19800-SV, 19801, 19805, 2 Stk.*

**Part No 4687078**

**Best.-Nr. 4687078**



19805

**19805**  
 Safety-Adapter  
 To be mounted on vacuum gauge model 19800 including shut of valve; connection 1/8" NPT x 1/8" NPT

**19805**  
*Sicherheitsventil*  
*Für den Einbau zum Schutz vor Überdruck am Vakuummeter 19800. Beinhalten eingebautes Überdruckventil*  
*Anschluss 1/8" NPT x 1/8" NPT*

**Part No 9882391**

**Best.-Nr. 9882391**



19803

**19803/2**  
 Adapter 1/2" G female x 1/4" SAE, with integrated gasket, 2 pcs.  
**Part No 4687098**

**19803/2**  
*Übergangsstück 1/2" G x 1/4" SAE, mit integrierter Dichtung, 2 Stk.*  
**Best.-Nr. 4687098**



M2-280



M2-285



M2-386

## Bourdon Type Gauges

### SWISS movement

#### Bourdon Type Gauges

Bourdon type gauges Outside diameter 79 mm, NG 80 mm, fiberglass housing, dry, scale bar/psi, class 1.6, connection 1/4" SAE, adjustable

Designation	Part No
M2-280-DS-R134a	7651946
M2-380-DS-R134a	7652021

Gauges as above, ring for front mounting, connection 1/4" SAE

Designation	Part No
M2-285-DS-R134a	7652195

Gauges as above, ring for back mounting, connection 1/4" SAE

Designation	Part No
M2-286-DS-R22	7652217
M2-386-DS-R22	7652241
M2-286-DS-R134a	7652250
M2-386-DS-R134a	7652268

bar: Compound Pressure	-1 up to +10 bar
psi: Compound Pressure	-1 up to +30 bar
psi: Compound Pressure	-30 up to +140 psi
psi: Compound Pressure	-30 up to +400 psi

## Rohrfeder-Manometer

#### Rohrfeder-Manometer

Rohrfeder-Manometer Aussendurchmesser 79 mm, NG 80, Gehäuse Kunststoff, trocken, gedämpftes Werk, Skala bar/psi, Klasse 1,6, Anschluss 1/4" SAE, Nullpunkt-korrektur

Bezeichnung	Best.-Nr.
M2-280-DS-R134a	7651946
M2-380-DS-R134a	7652021

Manometer wie oben, aber mit Frontring, Anschluss 1/4" SAE

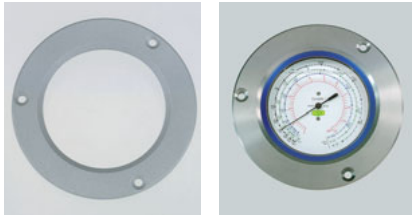
Bezeichnung	Best.-Nr.
M2-285-DS-R134a	7652195

Manometer wie oben, Montagering hinten, Anschluss 1/4" SAE

Bezeichnung	Best.-Nr.
M2-286-DS-R22	7652217
M2-386-DS-R22	7652241
M2-286-DS-R134a	7652250
M2-386-DS-R134a	7652268

bar: Niederdruck	-1 bis +10 bar
bar: Hochdruck	-1 bis +30 bar
psi: Niederdruck	-30 bis +140 psi
psi: Hochdruck	-30 bis +400 psi



**Accessories for  
Bellows-Gauges Class 1**
**Zubehör für Metallbalg-  
Manometer Klasse 1**

**RE-60/RE-80/RE-100 RE-60**

**RE-60**  
Ring for front mounting of 60 mm nominal size gauge with 3 mounting screws  
**Part No 9882243**

**RE-80**  
Ring for front mounting of 80 mm nominal size gauge with 3 mounting screws  
**Part No 9882244**

**RE-100**  
Ring for front mounting of 100 mm nominal size gauge with 3 mounting screws  
**Part No 9882245**

**RE-60**  
*Montagering für Manometer Nenngrosse 60 mm mit 3 Befestigungsschrauben*  
**Best.-Nr. 9882243**

**RE-80**  
*Montagering für Manometer Nenngrosse 80 mm mit 3 Befestigungsschrauben*  
**Best.-Nr. 9882244**

**RE-100**  
*Montagering für Manometer Nenngrosse 100 mm mit 3 Befestigungsschrauben*  
**Best.-Nr. 9882245**

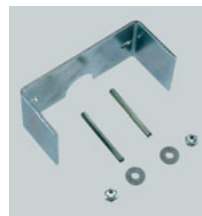

**M2-264**

**M2-264**  
Gauge mounting valve connection  
 $\frac{1}{8}$ " NPT x  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 9882242**

**M2-264**  
*Manometer-Ventil für Schalttafelbau, Anschluss  $\frac{1}{8}$ " NPT x  $\frac{1}{4}$ " SAE*  
**Best.-Nr. 9882242**

**R2-267**

**R2-265**

**R2-266**

**R2-268**

**R2-265**  
Gauge attachment for rear mounting of 60 mm nominal size gauges with 4 mounting screws  
**Part No 9882237**

**R2-267**  
Gauge attachment for rear mounting of 80 and 100 mm nominal size gauges with 4 mounting screws  
**Part No 9882239**

**R2-266**  
U-metal support for rear mounting of 60 mm nominal size gauges with screws and nuts  
**Part No 9882238**

**R2-268**  
U-metal support for rear mounting of 80 mm nominal size gauges with screws and nuts  
**Part No 9882240**

**R2-269**  
U-metal support for rear mounting of 100 mm nominal size gauges with screws and nuts  
**Part No 9883029**

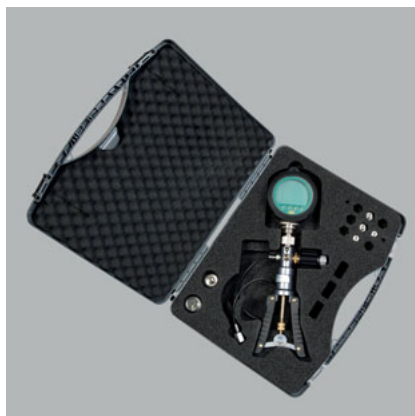
**R2-265**  
*Manometer-Befestigungshalter hinten, für Manometer Nenngrosse 60 mm mit 4 Befestigungsschrauben*  
**Best.-Nr. 9882237**

**R2-267**  
*Manometer-Befestigungshalter hinten, für Manometer Nenngrosse 80 und 100 mm mit 4 Befestigungsschrauben*  
**Best.-Nr. 9882239**

**R2-266**  
*U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngrosse 60 mm*  
**Best.-Nr. 9882238**

**R2-268**  
*U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngrosse 80 mm*  
**Best.-Nr. 9882240**

**R2-269**  
*U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngrosse 100 mm*  
**Best.-Nr. 9883029**



REF-CLASS-GAUGE

**REF-CLASS-GAUGE**

The digital pressure test gauge takes the concept of an analog gauge, and brings it to a new level, as only digital calibrators can do. The REF-CLASS-GAUGE combines the accuracy of digital technology with the simplicity of an analog gauge. It achieves performance, ease-of-use and features unmatched in the pressure measurement world.

The versatility of this high-end product is your benefit. The REF-CLASS-GAUGE allows you to test the pressure of gauges on your own and in addition helps to save costs. For instance the digital manifold "DIGIMON" can easily be calibrated in-house.

The REF-CLASS-GAUGE offers a comfortable and compact solution in order to perform pressure calibration on-site. The setup is fast and straightforward, through a menu-driven display with minimal test and intuitive functions. A carrying case protects this precision device in a perfect way.

**Adapters :**

- 1 x 1/8" NPT female x G 1/4" B male
- 1 x 1/2"-20UNF female x G 1/4" B male
- 1 x 7/16"-20UNF female x G 1/4" B male
- 1 x G 1/8" female x G 1/4" B male
- 1 x G 1/2" female x G 1/4" B male

- Simple generation of test pressure on-site, in lab or in the shop floor
- For testing, setting and calibrating of any pressure gauges
- Pneumatic pressure generation of -950 mbar to +35 bar
- Ergonomic handling
- Precise alignment through fine-control valve
- Accuracy: 0,05% FS (incl. calibration certificate) for pressure- and temperature measurement
- Rugged stainless steel housing meets NEMA 4/IP65
- Data logger function
- Data interpretation software on demand
- Standard pressure units: psi, bar
- Adjustable to: mbar, kg/cm<sup>2</sup>, Pa, hPa, kPa, Mpa, mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O (4 °C), inH<sub>2</sub>O (20 °C), inH<sub>2</sub>O (60 °F), ftH<sub>2</sub>O, mmHg, cmHg, inHg, inHg (0 °C), inHg (60 °F), kp/cm<sup>2</sup>, lbf/ft<sup>2</sup>, kN/m<sup>2</sup>, atm, Torr, micron, as well as user defined units

Part No 4682293

**REF-CLASS-GAUGE**

Das Präzisions-Digitalmanometer übernimmt das Konzept eines analogen Manometers, arbeitet jedoch auf einem so hohen Niveau, wie es nur digitale Kalibriergeräte vermögen. Die Genauigkeit der digitalen Messtechnik und die Einfachheit eines analogen Messgeräts sind im REF-CLASS-GAUGE vereint, das in Bezug auf Leistung, einfache Handhabung und Geräteeigenschaften in der Druckmesstechnik seinesgleichen sucht.

Die Vielseitigkeit dieses High-End-Produkts ist Ihr Gewinn. Das REF-CLASS-GAUGE ermöglicht, Druckmessgeräte selbst zu prüfen und hilft, signifikant Kosten zu sparen. Die digitale Monteurlösung «DIGIMON» lässt sich z.B. problemlos im Hause kalibrieren.

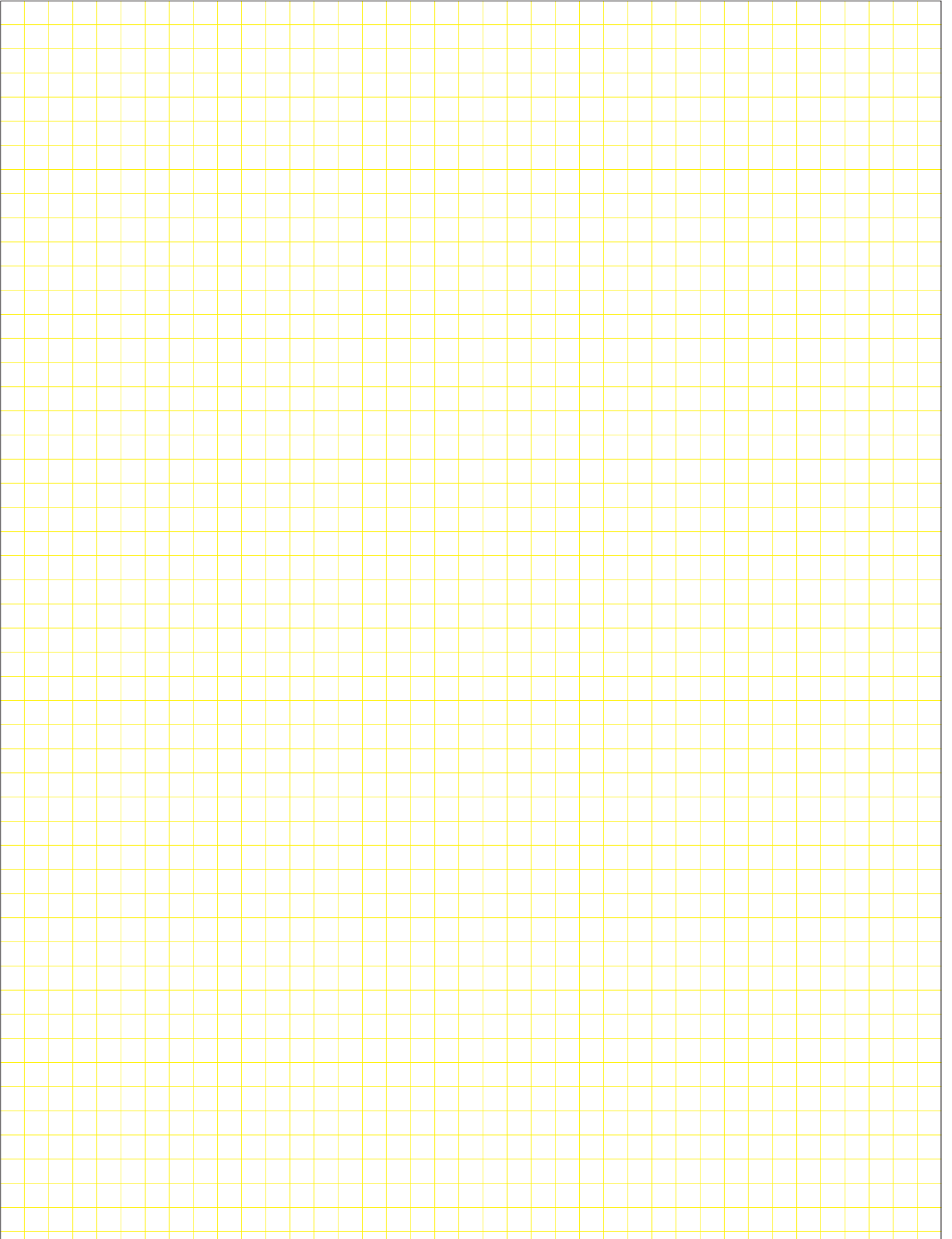
Das REF-CLASS-GAUGE bietet eine komfortable und kompakte Lösung, um eine Druckkalibrierung vor Ort durchzuführen. Die klare Anordnung der Funktionstasten und die strukturierte Benutzerführung vereinfachen die Bedienung erheblich. Im Tragekoffer ist dieses Präzisionsgerät auf perfekte Weise geschützt.

**Adapters:**

- 1 x 1/8" NPT innen x G 1/4" B aussen
- 1 x 1/2"-20UNF innen x G 1/4" B aussen
- 1 x 7/16"-20UNF innen x G 1/4" B aussen
- 1 x G 1/8" innen x G 1/4" B aussen
- 1 x G 1/2" innen x G 1/4" B aussen

- Einfache Prüfdruckerzeugung vor Ort, im Labor oder in der Werkstatt
- Zum Prüfen, Justieren und Kalibrieren von Druckmessgeräten aller Art
- Pneumatische Druckerzeugung von -950 mbar bis +35 bar
- Ergonomische Handhabung
- Präzise Einstellung durch Feinregulierventil
- Genauigkeit: 0,05% FS (inkl. Kalibrierschein) bei Druck- und Temperaturmessung
- Robustes Edelstahlgehäuse gemäss NEMA 4/IP65
- Datenlogger-Funktion
- Auswertesoftware optional erhältlich
- Druckeinheiten Standard: psi, bar
- Einstellbar auf: mbar, kg/cm<sup>2</sup>, Pa, hPa, kPa, Mpa, mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O (4 °C), inH<sub>2</sub>O (20 °C), inH<sub>2</sub>O (60 °F), ftH<sub>2</sub>O, mmHg, cmHg, inHg, inHg (0 °C), inHg (60 °F), kp/cm<sup>2</sup>, lbf/ft<sup>2</sup>, kN/m<sup>2</sup>, atm, Torr, micron, sowie benutzerdefinierte Einheiten 7)

Best.-Nr. 4682293



# Manifolds

## Monteurhilfen





# Manifolds Monteurhilfen

## Swiss manifold Schweizer Monteurhilfe

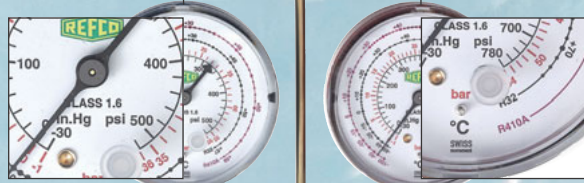
HVAC/R  
Service Products



**With premium Bourdon Type Gauges**  
Gauge internals are all brass no plastic pieces  
**Mit hochwertigen Rohrfeder-Manometer**  
Alle Manometer Innenteile bestehen aus Messing - keine Kunststoffteile

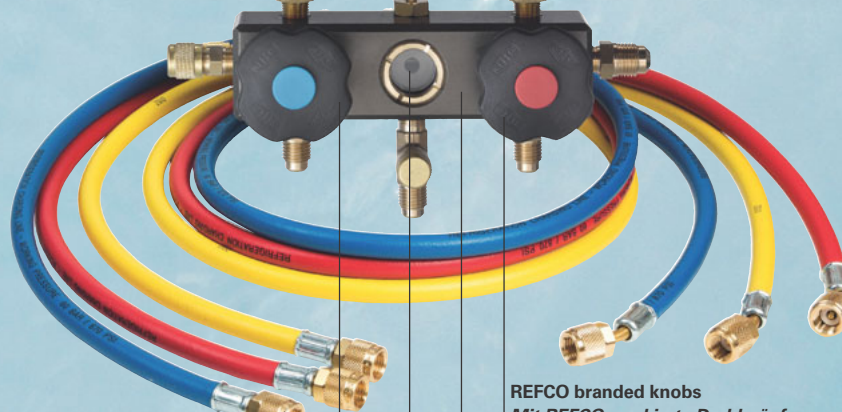
68 mm outside ø  
68 mm Aussendurchmesser

Accuracy class 1.6  
Genauigkeitsklasse 1.6



**Colour-coded**  
For easy high and low side identification  
**Farbkodiert**  
Für einfache Hoch- und Niederdruck Erkennung

**Zero point adjustable**  
Nullpunkt justierbar



**REFCO branded knobs**  
Mit REFCO markierte Drehknöpfe

**High quality aluminium body**  
Made in Switzerland

**Hochwertiges Aluminium-Gehäuse**  
Hergestellt in der Schweiz

**Sight glass** for easy process control  
**Sichtglas** für einfache Prozesskontrolle

Key to change manifold sight glass  
Schlüssel zum Auswechseln des Monteurhilfe-Schauglases



Assembly of sight glass, 2 gaskets and threaded brass ring

Set aus Schauglas mit 2 Dichtungen und Messing-Schraubring



**All REFCO hoses are SWISS Made**  
- Suitable for all common refrigerants  
- Supplied with PTFE gaskets  
- Available sizes: 36", 60", 72"

**Alle REFCO Schläuche sind in der Schweiz hergestellt**  
- Geeignet für alle gängigen Kältemittel  
- Geliefert mit PTFE Dichtungen  
- Verfügbare Grössen: 90 cm, 150 cm, 180 cm

**Handwheel Drehknopf**



**Complete valve set including piston**  
**Komplettes Ventil-einsatz-Set inklusive Ventilkolben**

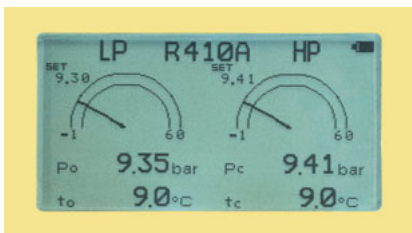


  
**SWISSMADE**

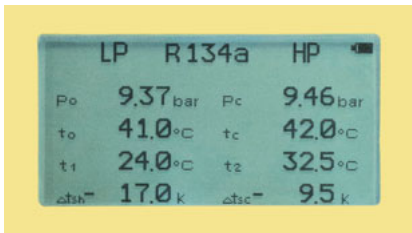
REFCO Manufacturing Ltd.  
6285 Hitzkirch - Switzerland  
www.refco.ch



DIGIMON-SE



Analog view / Analoge Anzeige



Superheat Subcool function / Superheat Subcool Funktion



DIGIMON-SE-8



DIGIMON-SE-3-PLUS-CA

## Digital Manifold



SWISS MADE

### DIGIMON-SE

User friendly 2-way and 4-way digital manifold for the efficient and safe maintenance and operation of air conditioning and refrigeration systems. The latest generation is characterized by its compact design and sturdy construction. The modern display allows for, superheating, subcooling, vacuum levels and leakage test to be shown along with the pressure and temperature reading. Additionally, in analog mode, the digital figures are displayed visually. The DIGIMON meets the most important requirements for a digital manifold and is available in various versions. Available accessories include K-type thermocouple as well as an external vacuum sensor.

#### Technical Data:

- More than 50 refrigerant tables incl. R410A, R744(CO<sub>2</sub>), R1234yf, R32, R1234ze
- Analog and Digital Display
- Accuracy: Class 1.0
- Pressure resolution: 0.01 bar / 0.5psi / 1kPa / 0.001MPa
- Pressure Gauge from -0,95 bar to +60 bar
- Direct calculation and display of superheat and subcool
- 2 precise K-Type temperature sensors
- Internal and external vacuum sensor
- Leaktest function
- Backlit LCD display with multiple protection
- User-friendly operation
- Fiber Reinforced ergonomic knobs
- Automatic power-save mode
- Low battery indicator
- Continuous measuring rate

## Two-way Digital Manifold

### DIGIMON-SE-8

Digital two-way manifold, with 2 K-type temperature sensors, packed in a sturdy plastic case

Part No 4686735

### DIGIMON-SE-3-PLUS

Digital two-way manifold with 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 60 inches (150 cm) with ½"-20UNF connection on one end, packed in a sturdy plastic case

Part No 4686736

### DIGIMON-SE-3-PLUS-CA

Same version as the DIGIMON-SE-3-PLUS but with hoses with CA valves

Part No 4686738

## Digitale Monteurhilfe

### DIGIMON-SE

*Bedienerfreundliche digitale 2-Weg und 4-Weg-Monteurhilfe für die effiziente und sichere Wartung und Inbetriebnahme an Klima- und Kälteanlagen. Die neueste Generation besticht durch das kompakte Design und die robuste Bauweise. Durch das moderne Display kann jederzeit nebst der Druck- und Temperaturanzeige die Überhitzung, Unterkühlung, Vakuumlevel oder das Dichtheitstest Messergebnis ersehen werden. Im Modus Analog werden die digitalen Ziffern zusätzlich noch optisch dargestellt. Die DIGIMON erfüllt die wichtigsten Anforderungen an eine digitale Monteurhilfe und ist in diversen Ausführungen erhältlich. Als Zubehör sind K-Typ-Zangen-Temperaturfühler sowie ein externer Vakuumsensor erhältlich.*

#### Technische Daten:

- Über 50 Kältemitteltabellen inkl. R410A, R744(CO<sub>2</sub>), R1234yf, R32, R1234ze
- Analog- und Digitalanzeige
- Genauigkeitsklasse: Klasse 1.0
- Auflösung Druckanzeige: 0.01 bar / 0.5psi / 1kPa / 0.001MPa
- Druckanzeige von -0,95 bar bis +60 bar
- Direkte Berechnung und Anzeige von Überhitzung und Unterkühlung
- 2 präzise K-Typ Temperaturfühler
- Interner- und externer Vakuumsensor
- Lecktest-Funktion
- Beleuchtetes LCD-Display mit Mehrfachschutz
- Anwenderfreundliche Bedienung
- Glasfaserverstärkte ergonomische Drehknöpfe
- Automatischer Sparstrom-Modus
- Batteriezustandsanzeige
- Kontinuierliche Messrate

## Digitale 2-Weg-Monteurhilfe

### DIGIMON-SE-8

*Digitale 2-Weg-Monteurhilfe, mit 2 K-Typ Temperatursensoren, im robusten Kunststoffkoffer*

Best.-Nr. 4686735

### DIGIMON-SE-3-PLUS

*Digitale 2-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), sowie 2 Füllschläuche mit Anschluss ½"-20UNF, Länge je 150 cm (60 inches), im robusten Kunststoffkoffer*

Best.-Nr. 4686736

### DIGIMON-SE-3-PLUS-CA

*Gleiche Ausführung wie DIGIMON-SE-3-PLUS, die Schläuche sind aber mit CA-Ventilen versehen*

Best.-Nr. 4686738



**Two-way Digital Manifold**
**Digitale 2-Weg-Monteurhilfe**

**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP**

**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP**  
DIGIMON-SE-3-PLUS including  
the DIGIMON-CLAMP  
Part No 4686737

**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP**  
*DIGIMON-SE-3-PLUS Ausführung  
wie oben inklusive DIGIMON-CLAMP  
Best.-Nr. 4686737*


**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC**

**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC**  
Combination of DIGIMON-SE-3-PLUS,  
DIGIMON-CLAMP and DIGIMON-VAC

Part No 4686739

**DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC**  
*DIGIMON-SE-3-PLUS Ausführung wie  
oben inklusive DIGIMON-CLAMP und  
externer Vakuumsensor  
Best.-Nr. 4686739*

**Four-way Digital Manifold**
**Digitale Vier-Weg-Monteurhilfe**

**DIGIMON4-3-PLUS**

Digital four-way manifold with 2 K-type  
temperature sensors, 3 charging lines ¼"  
SAE blue, red and yellow, length 60  
inches (150 cm), as well as two charging  
lines (blue and red) length 60 inches (150  
cm) with ½"-20UNF connection on one  
end, packed in a sturdy plastic case  
Part No 4686740

**DIGIMON4-3-PLUS**

*Digitale 4-Weg-Monteurhilfe mit 2 K-Typ  
Temperatursensoren, 3 Füllschläuchen  
¼" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Län-  
ge je 150 cm (60 inches), Länge je 150  
cm (60 inches) sowie 2 Füllschläuche mit  
Anschluss ½"-20UNF, Länge je 150 cm  
(60 inches) im robusten Kunststoffkoffer  
Best.-Nr. 4686740*


**DIGIMON4**
**DIGIMON4-3-PLUS-CA**

Same version as the DIGIMON4-3-PLUS  
but with hoses with CA valves

Part No 4686919

**DIGIMON4-3-PLUS-CA**

*DIGIMON4-3-PLUS Ausführung wie  
oben, die Schläuche sind aber mit  
CA-Ventilen versehen.*

*Best.-Nr. 4686919*


**DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC**

**DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC**  
Combination of DIGIMON4-3-PLUS,  
DIGIMON-CLAMP, DIGIMON-VAC, and  
2 K-type temperature sensors, equipped  
with CA valves

Part No 4686741

**DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC**  
*DIGIMON4-3-PLUS Ausführung wie  
oben, die Schläuche sind aber mit CA-  
Ventilen versehen inklusive DIGIMON-  
CLAMP, DIGIMON-VAC und 2 K-Typ  
Temperatursensoren  
Best.-Nr. 4686741*

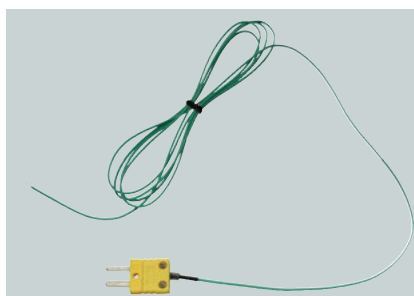
**The DIGIMON Digital Manifold can be used with the following refrigerants:**  
**Die DIGIMON kann für folgende Kältemittel eingesetzt werden:**

R11, R113, R114, R12, R123, R124, R13, R134a, R13B1, R22, R227, R23, R290, R32, R401A  
Liq, R401A Vap, R401B Liq, R401B Vap, R402A Liq, R402A Vap, R402B Liq, R402B Vap,  
R403B Liq, R403B Vap, R404A, R406A Liq, R406A Vap, R407A Liq, R407A Vap, R407C Liq,  
R407C Vap, R407F Liq, R407F Vap, R408A Liq, R408A Vap, R409A Liq, R409A Vap, R410A,  
R413A Liq, R413A Vap, R414B Liq, R414B Vap, R416A, R417A Liq, R417A Vap, R420A,  
R422A Liq, R422A Vap, R422B Liq, R422B Vap, R422C Liq, R422C Vap, R422D Liq, R422D  
Vap, R427A Liq, R427A Vap, R437A, R438A Liq, R438A Vap, R448a Liq, R448a Vap, R449a  
Liq, R449a Vap, R450a Liq, R450a Vap, R452a Liq, R452a Vap, R500, R502, R503, R507,  
R508A, R508B, R513a Liq, R513a Vap, R600a, R744, R1234yf, R1234ze

(Liq) = Liquid / bubble point; (Vap) = Vapour / dew point  
(Liq) = Liquid / Blasenpunkt; (Vap) = Vapor / Taupunkt

**Type overview DIGIMON-SE & DIGIMON4  
Typenübersicht DIGIMON-SE & DIGIMON4**

Designation Bezeichnung	2-Way Manifold 2-Weg Monteur- hilfe	4-Way Manifold 4-Weg Monteur- hilfe	60 inches hose set (5) 150 cm Schlauchset (5)	CA valves CA Ventil	Case Koffer	K-Type Thermocouple K-Type Temperatur- fühler	K-Type Clamp K-Type Zange	Vacuum Gauge Vakuum- Mess- gerät	Part No Best.-Nr.
DIGIMON-SE-8	X				X	X2			4686735
DIGIMON-SE-3-PLUS	X		X		X	X2			4686736
DIGIMON-SE-3-PLUS-CA	X		X	X	X	X2			4686738
DIGIMON-SE-3-PLUS- CLAMP	X		X		X	X2	X2		4686737
DIGIMON-SE-3-PLUS- CLAMP-VAC	X		X		X	X2	X2	X	4686739
DIGIMON4-3-PLUS		X	X		X	X2			4686740
DIGIMON4-3-PLUS-CA		X	X	X	X	X2			4686919
DIGIMON4-3-PLUS-CA- CLAMP-VAC		X	X	X	X	X2	X2	X	4686741


**DIGIMON-SENSOR-K-TYPE**  
 External K-type plug  
 Part No 4681394

**DIGIMON-SENSOR-K-TYPE**  
 Externe K-Typ Kappe  
 Best.-Nr. 4681394

**DIGIMON-SENSOR-K-TYPE**

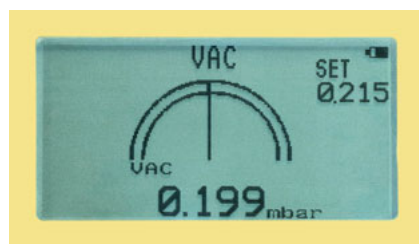
**DIGIMON-CLAMP**  
 K-type clamp thermocouple  
 Temperature range: -40 °C to +125 °C  
 Jaw range: 6 mm to 38 mm  
 Accuracy: ±1 °C  
 Resolution: 0,1 °C  
 Part No 4681466

**DIGIMON-CLAMP**  
 Zangentemperaturfühler K-Typ  
 Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C  
 für Rohrdurchmesser: 6 mm bis 38 mm  
 Messgenauigkeit: ±1 °C  
 Auflösung: 0,1 °C  
 Best.-Nr. 4681466

**DIGIMON-CLAMP**

**DIGIMON-VAC**  
 External vacuum sensor  
 Part No 4686713

**DIGIMON-VAC**  
 Externer Vakuum Sensor  
 Best.-Nr. 4686713

**DIGIMON-VAC**

**Vacuum reading with DIGIMON-VAC /  
Vakuum Anzeige mit DIGIMON-VAC**



## Accessories and Spare Parts for DIGIMON



SWISS MADE

### DIGIMON-SE-CASE

Carrying case for DIGIMON-SE and DIGIMON4

**Part No 4686730**

### M4-7-SET-B+R

Handwheel blue and red for DIGIMON-Se

**Part No 4687396**

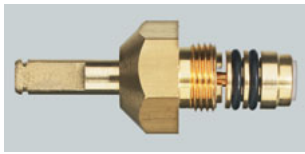
### M4-7-SET-B+N+R+Y

Handwheel blue, black, red, yellow for DIGIMON4

**Part No 4687094**



M4-7-SET-B+N+R+Y



M2-10-95-R

### M2-10-95-R/2

Complete valve set with 2 gaskets, 2 pcs.

**Part No 4687104**

### M2-10-95-R/4

Complete valve set with 2 gaskets, 4 pcs.

**Part No 4687105**

### M2-10-95-R/2

Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 2 Stk.

**Best.-Nr. 4687104**

### M2-10-95-R/4

Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 4 Stk.

**Best.-Nr. 4687105**



M4-6-04-R

### M4-6-04-R/10

Piston including 2 gaskets, 10 pcs.

**Part No 4662624**

### M4-6-04-R/10

Ventilkolben mit 2 Dichtungen, 10 Stk.

**Best.-Nr. 4662624**

### A-31452-Y/3

Threaded Y-Style, 3 pcs.

**Part No 4687951**

### A-31452-Y/3

Bördel Y-Stück, Stk.

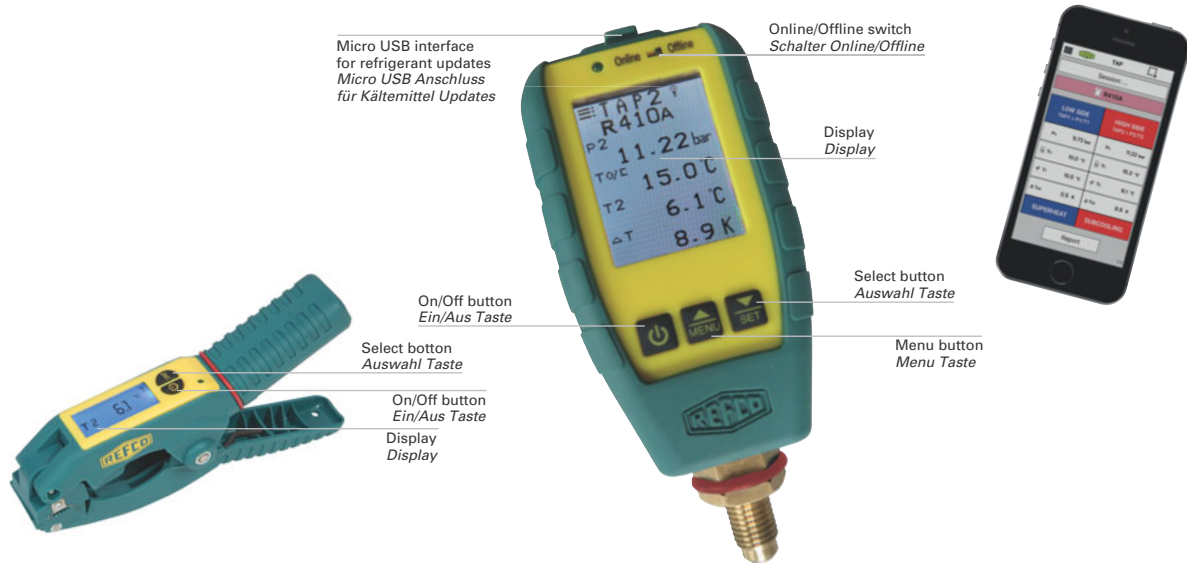
**Best.-Nr. 4687951**



A-31452-Y/3

## Wireless Temperature and Pressure Gauge Set

## Kabelloses, digitales Temperatur- und Druckmessgeräte-Set



### TAP

The new wireless digital pressure and temperature gauge set TAP is a user friendly measuring instrument to measure temperature and pressure from the low and high sides of air conditioning and refrigeration systems.

- Quick and easy connection to pressure source and temperature measuring point.
- The wireless K-type temperature clamp, equipped with digital display, is applicable for pipe diameters from 6 mm to 42 mm (1/4" to 1 5/8").
- Measurements and calculation of superheat or subcooling can be shown on pressure gauge display and / or on your mobile device.
- Up to 6 TAP devices can be monitored on your mobile device.
- Create report on mobile phone and send by e-mail to your office.
- Use of common AAA batteries.
- TAP is delivered in a handy case either as single or double set.



Display on pressure gauge and on temperature clamp



IOS und Android compatible



Calculate superheat and subcooling



Synchronized with REFCO App



Connect up to 6 pressure gauges and temperature clamps



Reports stored on smart device and E-mailed



Library of over 50 refrigerant temperature pressure charts stored



Refrigerant charts updates available via Micro USB connection



Pressure gauge and temperature clamp standalone



Update of refrigerants via Micro USB

### TAP

Das neue kabellose digitale Temperatur- und Druckmessgeräte-Set TAP ist ein benutzerfreundliches Messgeräte-Set, welches Temperatur und Druck (Hoch- und Niederdruckseite) von Klima- und Kühlanlagen misst.

- Schnelle und einfache Verbindung zu Druckquelle und Temperaturmessstelle.
- Die kabellose K-Typ Temperaturzange ist für Rohrdurchmesser von 6 mm bis 41 mm (1/4" bis 1 5/8") geeignet.
- Messung und Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung kann sowohl auf dem Gerätedisplay als auch auf dem Mobiltelefon angezeigt werden.
- Gleichzeitig können bis zu 6 TAP Geräte auf dem Mobiltelefon überwacht werden.
- Bericht auf Smart Phone erstellen und einfach via E-Mail ins Büro senden.
- Einsatz von herkömmlichen AAA Batterien.
- Geliefert im praktischen Kunststoffkoffer, entweder einzeln oder als Doppelpaket.

Display auf dem Druckmessgerät und auf der Temperaturzange

IOS und Android kompatibel

Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung

Synchronisiert mit REFCO App

Bis zu 6 Druckmessgeräte und Temperaturzangen können zusammen verbunden werden

Berichte auf mobilen Geräten speichern und per E-Mail versenden

Bibliothek mit über 50 gespeicherten Kältemitteln

Aktualisierung der Kältemittel via USB Kabel

Druckmessgerät und Temperaturzange können einzeln verwendet werden

Drahtlos. Es wird kein Kabel benötigt

**Technical Data / Technische Daten**

Refrigerant / Kältemittel  
 Pressure range / Druckbereich  
 Accuracy / Genauigkeit  
 Resolution / Auflösung  
 Units / Einheiten  
 Max (Proof) overpressure / Max. () Überdruck  
 Backlit LCD display / Beleuchtetes LCD-Display  
 Automatic power save mode / Autom. Stromsparmmodus  
 Low battery indication / Batteriezustandsanzeige  
 Power / Stromversorgung  
 Battery life / Batterielebensdauer  
 Interface / Schnittstelle  
 Connection fitting / Druckanschluss  
 Including adapters / Mitgelieferte Übergangsstücke  
 Size / Abmessungen  
 Weight / Gewicht

**TAP Pressure Gauge**  
 More than 50 refrigerant tab-les included  
 Up to 60 bar (870 psi)  
 ≤1.0% FS  
 0.07 bar/0.1 psi  
 bar/psi/kPa/MPa  
 60 bar (870 psi)  
 40 mm x 30 mm  
 Configurable: 10 min/20 min/Off  
  
 When battery level is less 30%  
  
 Battery 4 x AAA  
 40 h  
 Micro USB  
 ¼" SAE  
 ¼" SAE female/female  
  
 125 mm x 57 mm x 34 mm  
 ~200 gr/7 oz

**TAP Druckmessgerät**  
 Über 50 Kältemitteltabellen inklusive  
 Bis 60 bar (870 psi)  
 ≤1.0% FS  
 0.07 bar/0.1 psi  
 bar/psi/kPa/MPa  
 60 bar (870 psi)  
 40 mm x 30 mm  
 Einstellbar: 10 min/20 min/aus  
  
 Sobald der Batteriestand weniger als 30% beträgt  
 4 x AAA Batterien  
 40 Stunden  
 Micro USB  
 ¼" SAE  
 ¼" SAE innen/innen  
  
 125 mm x 57 mm x 34 mm  
 ~200 gr/7 oz

**Technical Data / Technische Daten**

Type / Typ  
 Temperature range / Temperaturbereich  
 Accuracy / Genauigkeit  
 Resolution / Auflösung  
 Temperature units / Temperatureinheiten  
 Backlit LCD display / Beleuchtetes LCD-Display  
 Power / Stromversorgung  
 Battery life / Batterielebensdauer  
 Jaw range / Klemmweite  
 Size / Abmessungen  
 Weight / Gewicht

**Temperature Clamp**  
 K-Type  
 -40 °C to +125 °C  
 ±1 °C  
 0.1 °C  
 °C/°F  
 35 mm x 15 mm  
 Battery 3 x AAA  
 50 h  
 6 mm to 42 mm (¼" to 1 5/8")  
 160 mm x 40 mm x 80 mm  
 ~180 gr/6 oz

**TAP Temperaturzange**  
 K-Type  
 -40 °C bis +125 °C  
 ±1 °C  
 0.1 °C  
 °C/°F  
 35 mm x 15 mm  
 3 x AAA Batterien  
 50 Stunden  
 6 mm bis 41 mm (¼" bis 1 5/8")  
 160 mm x 40 mm x 80 mm  
 ~180 gr/6 oz

iOS  
 Android

**App Requirements**  
 Version 8.0 or higher  
 Version 4.4 or higher  
 Get the REFCO App for iPhone, iPad on App Store™, for Android on Play Store

**App Anforderungen**  
 Version 8.0 oder höher  
 Version 4.4 oder höher  
 Beziehen Sie die REFCO App für iPhone, iPad im App Store™, für Android im Playstore



TAP



TAP-CLAMP

## Wireless Temperature and Pressure Gauge Set

## Kabelloses, digitales Temperatur- und Druckmessgeräte-Set



TAP-SET

### Article Overview

#### TAP-SET

1 TAP Pressure Gauge  
 1 TAP Temperature Clamp  
 1 SAE 1/4" female/female adapter  
 1 USB Cable  
 7 Batteries  
 1 Manual  
 1 Case  
**Part No 4687788**

### Artikelübersicht

#### TAP-SET

1 TAP Druckmessgerät  
 1 TAP Temperaturzange  
 1 SAE 1/4" innen/innen Übergangsstück  
 1 USB Kabel  
 7 Batterien  
 1 Bedienungsanleitung  
 1 Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4687788**



TAP-DOUBLE-SET

#### TAP-DOUBLE-SET

2 TAP Pressure Gauge  
 2 TAP Temperature Clamp  
 2 SAE 1/4" female/female adapter  
 1 USB Cable  
 14 Batteries  
 1 Manual  
 1 Case  
**Part No 4687789**

#### TAP-DOUBLE-SET

2 TAP Druckmessgeräte  
 2 TAP Temperaturzangen  
 2 SAE 1/4" innen/innen Übergangsstücke  
 1 USB Kabel  
 14 Batterien  
 1 Bedienungsanleitung  
 1 Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4687789**



TAP

#### TAP

Pressure Gauge  
**Part No 4687787**

#### TAP

Druckmessgerät  
**Best.-Nr. 4687787**



TAP-CLAMP

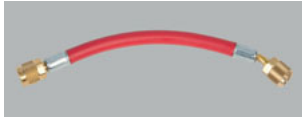
#### TAP-CLAMP

Temperature Clamp  
**Part No 4687785**

#### TAP-CLAMP

Temperaturzangen  
**Best.-Nr. 4687785**





**CL-6-R**

**Further available accessories (optional)**

**CL-6-R**  
 ¼" SAE Hose red, 15 cm, 6"  
**Part No 9881265**

**Weiteres Zubehör (optional)**

**CL-6-R**  
 ¼" SAE Füllschlauch rot, 15 cm, 6"  
**Best.-Nr. 9881265**

**CL-6-B**  
 ¼" SAE Hose blue, 15 cm, 6"  
**Part No 9881256**

**CL-6-B**  
 ¼" SAE Füllschlauch blau, 15 cm, 6"  
**Best.-Nr. 9881256**



**SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N**

**SWIVEL-ARM-¼" SAE-N**  
 Swivel arm ¼" SAE  
**Part No 4687631**

**SWIVEL-ARM-¼" SAE-N**  
 Schwenkarm ¼" SAE  
**Best.-Nr. 4687631**



**A-31851-TAP**

**A-31851-TAP**  
 Threaded T style ¼" SAE female with swivel nut x ¼" SAE x SAE, 1 pc.  
**Part No 4687854**

**A-31851-TAP**  
 Bördel-T-Stück ¼" SAE x ¼" SAE x ¼" SAE, 1 Stk.  
**Best.-Nr. 4687854**



**QC-S410A/2**

**QC-S410A/2**  
 Adapter with core depressor, ¼" SAE x 5/16" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687095**

**QC-S410A/2**  
 Übergangsstück mit Ventildrucker, ¼" SAE x 5/16" SAE, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687095**



**QC-S4A-1/4" SAE/2**

**QC-S4A-¼" SAE/2**  
 Quick coupler straight ¼" SAE x ¼" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687823**

**QC-S4A-¼" SAE/2**  
 Schnellanschluss ¼" SAE x ¼" SAE, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687823**



**QC-S4A-5/16" SAE/2**

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
 Quick coupler straight ¼" SAE x 5/16" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687824**

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
 Schnellanschluss ¼" SAE x 5/16" SAE, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687824**



**TAP-MARKING-RING-SET**

**TAP-MARKING-RING-SET**  
 Marking rings for TAP 4 x 5 pcs. per size, blue and red  
**Part No 4687793**

**TAP-MARKING-RING-SET**  
 Markierungsringe für TAP 4 x 5 Stk. je Größe, blau und rot  
**Best.-Nr. 4687793**



**TAP-SET-CASE**

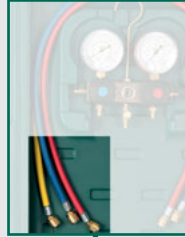
**TAP-SET-CASE**  
 Case for TAP-SET  
**Part No 4687860**

**TAP-SET-CASE**  
 Koffer für TAP-SET  
**Best.-Nr. 4687860**

**TAP-DOUBLE-SET-CASE**  
 Case for TAP-DOUBLE-SET  
**Part No 4687859**

**TAP-DOUBLE-SET-CASE**  
 Koffer für TAP-DOUBLE-SET  
**Best.-Nr. 4687859**

**BM**

**2-3-**

**DS**

**R32**

**\*\* B**
**Temperature scale / Temperaturskala**

<b>R12-N</b>	R12/R22/R134a
<b>R134a</b>	R134a/R404A/R507
<b>R22</b>	R22/R134a/R404A
<b>R407C</b>	R407C/R134a/R404A
<b>R410A</b>	R410A
<b>R422</b>	R417A/R422A/R422D
<b>R448A</b>	R448A/R449A/R452A
<b>R32</b>	R32/R410A
<b>R1234yf</b>	R1234yf/R134a
<b>R290</b>	R290/R600/R600a
<b>R744</b>	CO <sup>2</sup> subcritical state CO <sup>2</sup> unkritischer Bereich
<b>R744-TC</b>	CO <sup>2</sup> transcritical state CO <sup>2</sup> transkritischer Bereich
<b>CLIM</b>	R22/R407C/R410A
<b>CLIM32</b>	R22/R410A/R32
<b>MULTI</b>	R22/R134a/R404A/R407C
<b>***</b>	Temperature scales for other refrigerants are available on request Temperaturskalen für andere Kältemittel sind auf Anfrage erhältlich

**Pressure scale / Druckskala**

<b>DS</b>	Double scale bar/psi / Doppelskala bar/psi
<b>M</b>	Metric, bar / Metrisch, in bar:
<b>KPA</b>	kPa/psi / kPa/psi

**\* A**
**Version / Ausführung**

- 3** 3 charging hoses in a plastic case (CLIM with 5 hoses)  
3 Füllschläuche im Koffer (bei CLIM mit 5 Schläuchen)
- 6** 3 charging hoses in blister (CLIM with 5 hoses)  
3 Füllschläuche im Blister (bei CLIM mit 5 Schläuchen)
- 8** Without accessory in blister / Ohne Zubehör im Blister

**Ways / Wege**

- 1** 1-way / 1-Weg
- 2** 2-way / 2-Weg
- 3** 4-way (3 gauges) / 4-Weg (3 Manometer)
- 4** 4-way / 4-Weg

**\*A: Supplement version / Ausführungszusatz**

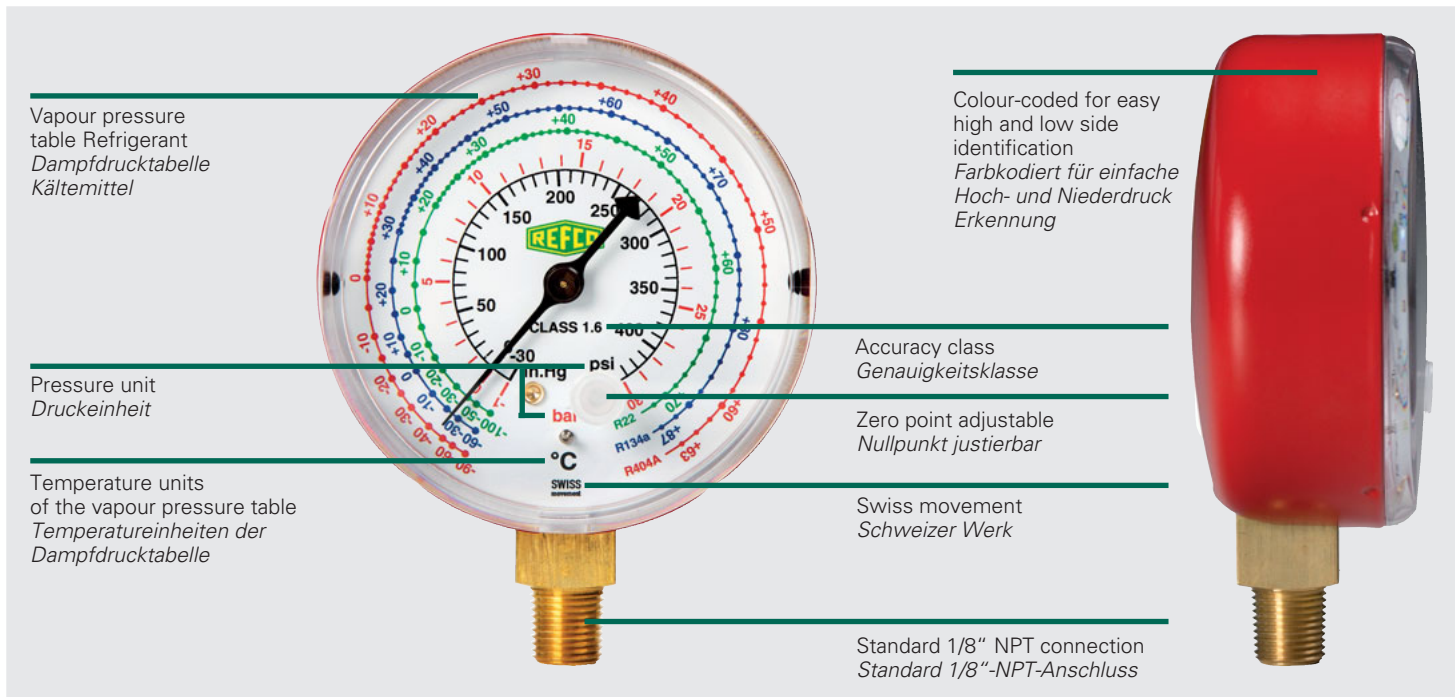
- DELUXE** Oil-filled Gauges (R3/5/7)  
Ölgefüllte Manometer (R3/5/7)
- AUTO-SET** With CX-AUTO-1/4" SAE valves  
Mit Anschlussventilen CX-AUTO-1/4" SAE

**\*\* B: Supplement / Anhang**

- SUPER** Set with 8 temperatures scales SNAP-ON  
Temperaturskalensatz SNAP-ON (8 vorgegebene Skalenringe)
- HD** Rubber protection / Gummischütze
- RC** Automotive service valves instead of CX-Auto  
Anstelle von CX-Auto sind Automotive-Serviceventile eingepackt
- C...** Set of charging hoses / Schlauchset
- CLAMP** K-type clamp thermocouple (for DIGIMON)  
Zangentemperaturfühler K-Typ (für DIGIMON)
- VAC** External vacuum sensor (for DIGIMON)  
Externer Vakuumsensor (für DIGIMON)

**Manifold / Monteurhilfe**

- BM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- SM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- M** Bellow Type Gauges (R/PM) / Metallbalg-Manometer (R/PM)
- MK** Oil filled Bellow Type Gauges in Aluminiumbody  
SUPER LUXE / Mit ölgefülltem Metallbalg-Manometer in Alukörper SUPER LUXE
- APEX** Bourdon Type Gauges on brass block without sight glass  
Rohrfeder-Manometer auf Messingblock ohne Schauglas
- DIGIMON** Digital / Digital



Vapour pressure  
table Refrigerant  
Dampfdrucktabelle  
Kältemittel

Pressure unit  
Druckeinheit

Temperature units  
of the vapour pressure table  
Temperatureinheiten der  
Dampfdrucktabelle

Colour-coded for easy  
high and low side  
identification  
Farbkodiert für einfache  
Hoch- und Niederdruck  
Erkennung

Accuracy class  
Genauigkeitsklasse

Zero point adjustable  
Nullpunkt justierbar

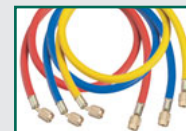
Swiss movement  
Schweizer Werk

Standard 1/8" NPT connection  
Standard 1/8"-NPT-Anschluss

<b>CL</b>	Charging hose with 1/4" SAE connection (on both sides) <i>Füllschlauch mit 1/4"-SAE-Anschluss (beidseitig)</i>
<b>HCL6</b>	Heavy-Duty charging hose with 3/8" SAE connection (hose with extra large connecting passage) <i>Heavy-Duty-Schlauch mit 3/8"-SAE-Anschluss (Schlauch mit extra grossem Durchgang)</i>
<b>CLF</b>	Charging hose transparent made of PVC with 1/4" SAE connection <i>Transparenter Füllschlauch aus PVC-Material mit 1/4"-SAE-Anschluss</i>
<b>CPV</b>	Magic-special-charging-hose with 1/4" SAE connection with automatic valve <i>Magic-Spezial-Füllschlauch 1/4"-SAE-Anschluss mit automatischem Ventil</i>
<b>RCL</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/4" SAE x 3/8" SAE <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/4"SAE x 3/8"SAE</i>
<b>ACME</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/2" SAE-female <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/2"SAE-female</i>
<b>CCL</b>	Set of 3 hoses 1/4" SAE (1 x red, 1 x blue, 1 x yellow) <i>Satz mit 3 Schläuchen 1/4"SAE (1x blau, 1x rot, 1x gelb)</i>
<b>CCL- .. - 1/2"-20UNF</b>	Set of 2 hoses one-sided 1/2"-20UNF (red & blue) + 1 hose 1/4" SAE (yellow) <i>Satz mit 2 Schläuchen einseitig 1/2"-20UNF (rot &amp; blau) + 1 Schlauch 1/4"SAE (gelb)</i>
<b>B</b>	blue / blau
<b>R</b>	red / rot
<b>Y</b>	yellow / gelb
<b>36</b>	Hose length in Inches (36 equates approx. 90cm) <i>Schlauchlänge in Inches (36 entspricht ca. 90 cm)</i>
<b>CA-CL</b>	CA-valve (ball valve at the end) <i>CA-Ventil (Kugelventil am Ende)</i>
<b>CL- . . . . - CA</b>	CA-valve (ball valve within 2 hose parts) <i>CA-Ventil (Kugelventil innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>
<b>CX-CL</b>	CX-valve (big ball valve at the end) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross am Ende)</i>
<b>CL- . . . . - CX</b>	CX-valve (big ball valve within 2 hose parts) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>
<b>J2196 / J2888</b>	1/4" SAE charging hose approved according to SAE J2196 and J2888 <i>1/4"-SAE-Füllschlauch geprüft nach SAE J2196 und J2888</i>



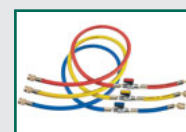
CCL-36



CCL- .. - 1/2"-20UNF



CA-CL-36



CCL-36-CA



CX-CL



CCL-36-CX-1/2"-20UNF



J2196 / J2888

E.g. / Bsp.

BM2	-	-	series / Serie
-----	---	---	----------------

**Version / Ausführung**

- 3 with charging hoses in plastic case / mit Füllschläuchen im Koffer
- 6 with charging hoses in blister / mit Füllschläuchen im Blister
- 8 without accessory in blister / ohne Zubehör im Blister

APEX		BM2										BM4						
APEX-3-series / Serie	APEX-6-series / Serie																	
	<b>APEX-6-DS-CLIM</b>																	
BM2-3-series / Serie	BM2-6-series / Serie																	
	<b>BM2-3-DS-CLIM</b>																	
	<b>BM2-6-DS-CLIM</b>																	
	<b>BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36</b>																	
	<b>BM2-3-DS-R410A/-R32</b>																	
	<b>BM2-6-DS-R410A/-R32</b>																	
	<b>BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36</b>																	
BM2-3-Super																		
	<b>BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36</b>																	
	<b>BM2-3-AUTO-SET-DS</b>																	
	<b>BM2-3-AUTO-SET-DS-RC</b>																	
	<b>BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf</b>																	
BM4-3-series / Serie																		
	<b>BM4-3-DS-CLIM</b>																	
	<b>BM4-3-DS-R410A/-R32</b>																	
	<b>BM4-3-SUPER</b>																	

**Internal mechanical movement gauge  
Messwerk Manometer**

Bourdon type / Rohrfeder	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bellow type / Metallbalg																		

**Gauge type / Manometer Typ**

M2-series / M2-Serie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5-series / M5-Serie																		
R3-series / R3-Serie																		
R5-series / R5-Serie																		
PM-series / PM-Serie																		

**Gauge housing / Manometer Gehäuse**

Sturdy metal housing / Robustes Metallgehäuse	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sturdy aluminium housing / robustes Aluminium-Gehäuse																		
Sturdy plastic housing / Robustes Kunststoffgehäuse																		

**Class 1.0 / Klasse 1.0**

Class 1.6 / Klasse 1.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar**

Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Colour-coded / Farbkodiert**

Colour-coded / Farbkodiert	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Oilfilled / Ölgefüllt**

Oilfilled / Ölgefüllt																		
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Manifold body / Monteurhilfe Block**

High quality brass body / aus solidem Messing	●	●																
High quality aluminium body / aus hochwertigem Aluminium			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Charging hoses / Füllschläuche 36" / 90 cm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Charging hoses / Füllschläuche 60" / 150 cm																		
Charging hoses / Füllschläuche 72" / 180 cm																		
1/4" SAE, blue / blau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1/4" SAE, red / rot	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1/4" SAE, yellow / gelb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1/2"-20UNF, blue / blau		●		●	●	●	●	●							●	●		
1/2"-20UNF, red / rot		●		●	●	●	●	●							●	●		
Vacuum hose / Vakuumschlauch 3/8" SAE, yellow / gelb																		
CA-valves / CA-Ventile					●		●		●									
CX-AUTO-B-1/4" / CX-AUTO-R-1/4" valve / Ventil										●								
RC01-B / RC01-R service valve / Service-Ventil											●	●						
RC-1234yf-B/ RC-1234yf-R service valve / Service-Ventil												●						
Incl. 8 temperature scales / Inkl. 8 Temperaturskalen									●	●								●





## CO<sub>2</sub> Manifold



SWISS MADE

### M2-3-DELUXE-DS-R744-TC

2-way-manifold with oil filled bellow type gauges, 3 charging hoses ¼" SAE, 72 inches (180 cm), 80/160 bar, (1160/2320 psi), packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4687894**

This manifold is suitable for transcritical applications. Metal sealed needle valves are being used to handle the high pressures. This allows for a very precise adjustability.



M2-3-DELUXE-DS-R744-TC

### CCL-72-DN6-R744-TC

Pressure hose DN6, transcritical, 160bar  
 Connection at both ends ¼" SAE 45°  
 Length: 72 inches (180 cm), 3 pcs.

**Part No 4687906**



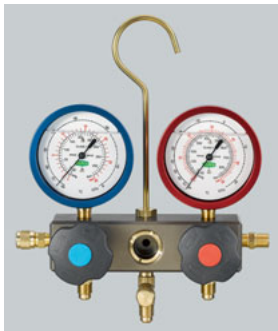
CCL-72-DN6-R744-TC

### M2-3-DELUXE-DS-R744

2-way manifold with oil filled gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE, blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case.

**Part No 4682641**

Manifold for the application with CO<sub>2</sub> in subcritical cascade systems up to max. allowed operating pressure of 60 bar/870 psi.



## CO<sub>2</sub> Monteurhilfe

### M2-3-DELUXE-DS-R744-TC

2-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, 180 cm (72 inches), 80/160 bar (1160/2320 psi), im robusten Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4687894**

*Diese Monteurhilfe ist für die Anwendung im transkritischen Bereich. Für die hohen Drücke werden bei der REFCO Monteurhilfe metallisch dichtende Nadelventile eingesetzt, welche ein sehr feine Einstellbarkeit erlauben.*

### CCL-72-DN6-R744-TC

Hochdruck-Schlauch DN6, transkritisch, 160bar  
 Anschlüsse beidseitig ¼" SAE 45°  
 Länge: 180 cm (72 inches), 3 Stück  
**Best.-Nr. 4687906**

### M2-3-DELUXE-DS-R744

2-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, 3 Füllschläuche mit Anschluss ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 90 cm (36 inches), im robusten Kunststoffkoffer.  
**Best.-Nr. 4682641**

*Die Monteurhilfe ist für die Anwendung mit CO<sub>2</sub> in unterkritischen Kaskadensystemen bis max. zulässigem Betriebsdruck von Hochdruck 60 bar/870 psi geeignet.*

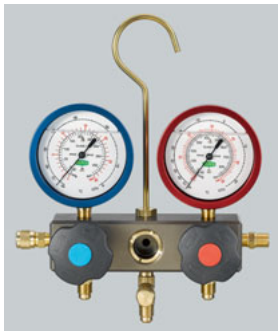
**R290 Manifold**

**SWISS MADE**
**R290**
**M2-3-DELUXE-M-R290**

Manifold with oil filled gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE, blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case.  
**Part No 9883731**


**M2-3-DELUXE-M-R290**
**Two-way manifolds**
**M2-3-DELUXE**

with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case


**M2-3-DELUXE-M-R12**

**M2-3-DELUXE-DS-C02**

	<b>Part No</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R12</b>	<b>9885034</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R12</b>	<b>9882552</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R134a</b>	<b>9883511</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R134a</b>	<b>9883722</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R22</b>	<b>9884977</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R22</b>	<b>9884392</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R407C</b>	<b>9883368</b>

**M2-3-DELUXE-DS-R22-CA-CCL-36**

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684504**

**M2-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-36**

as above, but for 448A/R449A/R452A and the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4687831**

**M2-3-DELUXE-DS-CLIM**

Two-way manifold with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 36 inches (90 cm) with ½"-20UNF connection on one end, packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4664316**

**M2-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-36**

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684490**

**M2-3-DELUXE-DS-R410A**

with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ½"-20UNF (blue and red) and ¼" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

**Part No 9884239**
**M2-3-DELUXE-DS-R32**

As above but for R32 and R410A  
**Part No 4687564**

**R290 Monteurhilfe**
**R290**
**M2-3-DELUXE-M-R290**

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, 3 Füllschläuche mit Anschluss ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 90 cm (36 inches), im robusten Kunststoffkoffer.  
**Best.-Nr. 9883731**

**Zwei-Weg-Monteurhilfen**
**M2-3-DELUXE**

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

	<b>Best.-Nr.</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R12</b>	<b>9885034</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R12</b>	<b>9882552</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R134a</b>	<b>9883511</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R134a</b>	<b>9883722</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R22</b>	<b>9884977</b>
<b>M2-3-DELUXE-DS-R22</b>	<b>9884392</b>
<b>M2-3-DELUXE-M-R407C</b>	<b>9883368</b>

**M2-3-DELUXE-DS-R22-CA-CCL-36**

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684504**

**M2-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-36**

wie oben, jedoch für 448A/R449A/R452A und die Schläuche sind mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4687831**

**M2-3-DELUXE-DS-CLIM**

2-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluss ½"-20UNF, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4664316**

**M2-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-36**

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684490**

**M2-3-DELUXE-DS-R410A**

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss ½"-20UNF (blau und rot) und ¼" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 9884239**

**M2-3-DELUXE-DS-R32**

Wie oben aber für R32 und R410A  
**Best.-Nr. 4687564**

## Three-way Manifolds



SWISS MADE

### M3-3-DELUXE

with oilfilled bellow type gauges class 1, hook, 3 charging lines  $\frac{1}{4}$ " SAE, blue, red and yellow, length 48 inches (120 cm), 1 vacuum hose 48 inches (120 cm), in a sturdy plastic case



M3-3-DELUXE

	Part No
M3-3-DELUXE-M-R134a	9883287
M3-3-DELUXE-DS-R134a	9883784
M3-3-DELUXE-DS-R22	4496303
M3-3-DELUXE-M-R407C	9884553
M3-3-DELUXE-DS-R407C	4491581

## Drei-Weg-Monteurhilfe

### M3-3-DELUXE

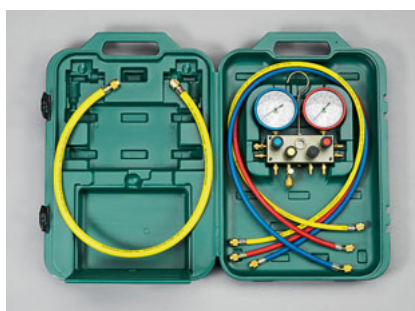
Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern Klasse 1,0, mit Haken, 3 Füllschläuchen  $\frac{1}{4}$ " SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 120 cm (48 inches) und 1 Vakuumschlauch 120 cm (48 inches) in robustem Kunststoffkoffer.

	Best.-Nr.
M3-3-DELUXE-M-R134a	9883287
M3-3-DELUXE-DS-R134a	9883784
M3-3-DELUXE-DS-R22	4496303
M3-3-DELUXE-M-R407C	9884553
M3-3-DELUXE-DS-R407C	4491581

## Four-way manifolds

### M4-3-DELUXE-DS-CLIM

Four-way manifold with oilfilled bellow type gauges (80 mm), hook, 3 charging lines  $\frac{1}{4}$ " SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 60 inches (150 cm), with  $\frac{1}{2}$ "-20UNF connection on one end, 1 vacuum hose  $\frac{3}{8}$ " SAE, length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case



M4-3-DELUXE

Part No 4664325

### M4-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-60

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves

Part No 4684457

### M4-3-DELUXE-DS-R410A

with oilfilled bellow type gauges (60 mm), hook, 3 charging lines  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blue and red) and  $\frac{1}{4}$ " SAE (yellow), length 60 inches (150 cm), 1 vacuum hose  $\frac{3}{8}$ " SAE, length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case.

Part No 9884234

### M4-3-DELUXE-DS-R32

As above but for R32 and R410A

Part No 4687567

## Vier-Weg-Monteurhilfe

### M4-3-DELUXE-DS-CLIM

4-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern (80 mm), Haken, 3 Füllschläuchen  $\frac{1}{4}$ " SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben  $\frac{3}{8}$ "-SAE-Vakuumschlauch 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer

Best.-Nr. 4664325

### M4-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-60

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet

Best.-Nr. 4684457

### M4-3-DELUXE-DS-R410A

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern (60 mm), mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blau und rot) und  $\frac{1}{4}$ " SAE (gelb), Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben  $\frac{3}{8}$ "-SAE-Vakuumschlauch 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer.

Best.-Nr. 9884234

### M4-3-DELUXE-DS-R32

Wie oben aber für R32 und R410A

Best.-Nr. 4687567

### M4-3-DELUXE

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern (80 mm), mit Haken, 3 Füllschläuchen  $\frac{1}{4}$ " SAE, farbkodiert, Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben  $\frac{3}{8}$ "-SAE-Vakuumschlauch 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer.



M4-3-DELUXE

	Part No
M4-3-DELUXE-M-R12	9885054
M4-3-DELUXE-DS-R12	9882560
M4-3-DELUXE-M-R134a	9885008
M4-3-DELUXE-DS-R134a	9883371
M4-3-DELUXE-M-R407C	9883549
M4-3-DELUXE-DS-R407C	4490631
M4-3-DELUXE-M-R22	4490038
M4-3-DELUXE-DS-R22	4490046

	Best.-Nr.
M4-3-DELUXE-M-R12	9885054
M4-3-DELUXE-DS-R12	9882560
M4-3-DELUXE-M-R134a	9885008
M4-3-DELUXE-DS-R134a	9883371
M4-3-DELUXE-M-R407C	9883549
M4-3-DELUXE-DS-R407C	4490631
M4-3-DELUXE-M-R22	4490038
M4-3-DELUXE-DS-R22	4490046

**M4-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-60**  
as above, but for R448A/R449A/R452A and the charging lines are equipped with CA ball valves  
Part No 4687832

**M4-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-60**  
Wie oben, jedoch für R448A/R449A/R452A und die Schläuche sind mit CA-Ventilen ausgestattet  
Best.-Nr. 4687832



## SUPER-Manifold-Set with «SNAP-ON» System



SWISS MADE

### Pressure scale:

M = metric, bar

DS = double scale bar/psi

KPA = kPa/psi

Please indicate request on your order.

### The first manifolds for all refrigerants.

These Manifolds offer an easier reading of each temperature scale. The unique «SNAP-ON»-System allows a quick change of the scales depending on the used refrigerant – no more mix-up of temperatures because there is always only one scale in use.

As soon as new refrigerants appear on the market – only new scales have to be purchased. Even longer lifetime of REFCO-Manifolds.

The Manifold is supplied including 8 different temperature scales for:

R407F, R22, R410A, R134a, R404A, R407A, R407C, R507; each for low and high pressure.

Further temperature scales are available at additional costs.

The range will be constantly updated.

### M2-3-SUPER

Manifold 2-Way

Complete in sturdy case, oil filled bellow type gauges diameter 80 mm, 3 pieces colour coded ¼" SAE charging lines of 36 inches (90 cm) length, separate case with 8 pieces «SNAP-ON» temperature scales.



M2-3-DELUXE-M-SUPER

### M2-3-DELUXE-M-SUPER

with gauges pressure scale M  
Part No 9883250

### M2-3-DELUXE-DS-SUPER

with gauges pressure scale DS  
Part No 9885055

### M2-3-DELUXE-KPA-SUPER

with gauges pressure scale kPa/psi  
Part No 9883661

### M4-3-SUPER

Complete in sturdy case, oil filled bellow type gauges diameter 80 mm, 3 pieces colour coded ¼" SAE charging lines of 60 inches (150 cm) length and one ⅜" SAE yellow vacuum line 60 inches (150 cm) length, separate case with 8 pieces «SNAP-ON» temperature scales.



M4-3-DELUXE-M-SUPER

### M4-3-DELUXE-M-SUPER

with gauges pressure scale M  
Part No 9885047

### M4-3-DELUXE-DS-SUPER

with gauges pressure scale DS  
Part No 9883332

### M4-3-DELUXE-DS-SUPER-CA-CCL-60

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
Part No 4684415

### M4-3-DELUXE-KPA-SUPER

with gauges pressure scale kPa/psi  
Part No 9883333

## SUPER-Monteurhilfen mit «SNAP-ON»-System

### Druckskala:

M = metrisch, in bar

DS = Doppelskala bar/psi

KPA = kPa/psi

Bei der Bestellung bitte vermerken.

### Die ersten Monteurhilfen für sämtliche Kältemittel.

Die Monteurhilfe mit der einfacheren Ablesbarkeit der individuellen Temperaturen für alle Kältemittel. Rasches Auswechseln der Temperaturskalen dank einzigartigem «SNAP-ON»-System – keine Verwechslungen möglich, da immer nur eine Skala im Einsatz.

Sobald neue Kältemittel auf dem Markt erscheinen, müssen lediglich Temperatur-Skalen beschafft werden. Noch längere Lebensdauer der REFCO-Monteurhilfe.

Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar:

R407F, R22, R410A, R134a, R404A, R407A, R407C, R507, jeweils für Nieder- und Hochdruck.

Gegen Mehrpreis sind weitere Temperaturskalen lieferbar.

Das Sortiment wird laufend ergänzt.

### M2-3-SUPER

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern Ø 80 mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoff-Koffer, inkl. 8 «SNAP-ON»-Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage.

### M2-3-DELUXE-M-SUPER

mit Manometern Druckskala metrisch  
Best.-Nr. 9883250

### M2-3-DELUXE-DS-SUPER

Mit Manometern Druckskala DS  
Best.-Nr. 9885055

### M2-3-DELUXE-KPA-SUPER

Mit Manometern Druckskala kPa/psi  
Best.-Nr. 9883661

### M4-3-SUPER

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern Ø 80 mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben ⅜"-SAE-Vakuumschlauch à 150 cm (60 inches) in robustem Kunststoff-Koffer, inkl. 8 «SNAP-ON»-Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage.

### M4-3-DELUXE-M-SUPER

mit Manometern Druckskala metrisch  
Best.-Nr. 9885047

### M4-3-DELUXE-DS-SUPER

mit Manometern Druckskala DS  
Best.-Nr. 9883332

### M4-3-DELUXE-DS-SUPER-CA-CCL-60

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
Best.-Nr. 4684415

### M4-3-DELUXE-KPA-SUPER

mit Manometern Druckskala kPa/psi  
Best.-Nr. 9883333

## Two-way and Four-way Manifolds



SWISS MADE

### Two-way and four-way manifolds with bellow type gauge

This serie of manifolds is equipped with sight glass and bellow type gauges class 1. The oilfilled gauges are made of anodized aluminium, standard bellow type gauges are made of plastic.

#### M2-3

with standard bellow type gauges (PM), hook, 3 charging lines  $\frac{1}{4}$ " SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

**M2-3-DS-R134a**  
Part No 9883354

#### M2-3-DS-R410A

Two-way manifold with standard bellow type gauges, hook, 3 charging lines with connection  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (red and blue) and  $\frac{1}{4}$ " SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

Part No 9884093

#### M4-3-DS-R410A

with standard bellow type gauges (PM), hook, 3 charging lines  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blue and red) and  $\frac{1}{4}$ " SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

Part No 9884092

## Zwei-Weg- und Vier-Weg-Monteurlhilfen

### Zwei-Weg- und Vier-Weg-Monteurlilfe mit Metallbalg-Manometer

*Diese Monteurliffoeserie ist immer mit Schauglas und Metallbalg-Manometern Klasse 1,0 ausgerüstet. In der trockenen Ausföhrung ist das Manometergehäuse aus Kunststoff, während in der ölgefüllten Version das Gehäuse immer aus hochwertigem Aluminium eloxiert ausgeföhrt ist.*

#### M2-3

*Monteurlilfe mit trockenen Manometern (PM), mit Haken, 3 Füllschläuchen  $\frac{1}{4}$ " SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer*

**M2-3-DS-R134a**  
Best.-Nr. 9883354

#### M2-3-DS-R410A

*Zwei-Weg-Monteurlilfe mit trockenen Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (rot und blau) und  $\frac{1}{4}$ " SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer*

Best.-Nr. 9884093

#### M4-3-DS-R410A

*Monteurlilfe mit trockenen Manometern (PM), mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blau und rot) und  $\frac{1}{4}$ " SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoff-Koffer*

Best.-Nr. 9884092



M2-3-DS-R410A

## Two-way manifolds

### Two-way manifold SUPER LUXE

The master piece in design and technology:

- body made of high quality eloxed aluminium
- bellow type gauges class 1.0

#### MK-2-3 SUPER LUXE

with oil filled bellow type gauges, hook, 3 charging lines  $\frac{1}{4}$ " SAE, blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case

**MK-2-3-DS-R12**  
**MK-2-3-DS-R134a**  
**MK-2-3-M-R407C**

Part No  
9883536  
9882592  
9882589

## Zwei-Weg-Monteurliffoen

### Zwei-Weg-Monteurlilfe SUPER LUXE

*Höchste Vollendung in Design und Technik:*

- Monteurliffoen-Manometerkörper aus hochwertigem Aluminium, eloxiert
- Manometer in Metallbalg-Technik Klasse 1,0

#### MK-2-3 SUPER LUXE

*Monteurlilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern mit Haken, 3 Füllschläuchen  $\frac{1}{4}$ " SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer*

**MK-2-3-DS-R12**  
**MK-2-3-DS-R134a**  
**MK-2-3-M-R407C**

Best.-Nr.  
9883536  
9882592  
9882589



MK-2-3-SUPER LUXE

**Two-way Manifolds**
**Zwei-Weg-Monteurhilfen**

**SWISS MADE**
**Two-way standard manifold with sight glass**
**Zwei-Weg-Standard-Monteurhilfe mit Schauglas**

High quality aluminium body with sight glass

Aus hochwertigem Aluminium mit Schauglas

**BM2-8**  
 Bourdon type gauges, hook, without accessories, packed in blister

**BM2-8**  
 Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, ohne Zubehör, im Blister

**BM2-8-DS-R290**

	Part No
BM2-8-DS-R134a	9883336
BM2-8-DS-R407C	4503503
BM2-8-M-R22-R134a	9884895
BM2-8-DS-R22	9884896
BM2-8-DS-R290	4687381

	Best.-Nr.
BM2-8-DS-R134a	9883336
BM2-8-DS-R407C	4503503
BM2-8-M-R22-R134a	9884895
BM2-8-DS-R22	9884896
BM2-8-DS-R290	4687381

**BM2-6**  
 with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red, and yellow, length 36 inches (90 cm), packed in blister

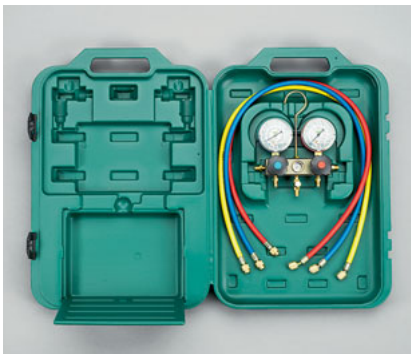
**BM2-6**  
 Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), im Blister

**BM2-6-DS-R22**

	Part No
BM2-6-DS-R134a	9882142
BM2-6-DS-R407C	4503520
BM2-6-M-R22-R134a	9884897
BM2-6-DS-R22	9884898
BM2-6-DS-R290	4687380

	Best.-Nr.
BM2-6-DS-R134a	9882142
BM2-6-DS-R407C	4503520
BM2-6-M-R22-R134a	9884897
BM2-6-DS-R22	9884898
BM2-6-DS-R290	4687380

**BM2-3**  
 with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red, and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

**BM2-3**  
 Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

**BM2-3-DS**

	Part No
BM2-3-DS-R134a	9882140
BM2-3-DS-R407C	4503546
BM2-3-M-R22-R134a	9884899
BM2-3-DS-R22	9884900
BM2-3-DS-R290	4687382

	Best.-Nr.
BM2-3-DS-R134a	9882140
BM2-3-DS-R407C	4503546
BM2-3-M-R22-R134a	9884899
BM2-3-DS-R22	9884900
BM2-3-DS-R290	4687382





BM2-3-DS-CLIM

## Two-way Manifolds for Air-Conditioning Service with R22, R407C and R410A Scales



SWISS MADE

### BM2-3-DS-CLIM

Two-way manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 36 inches (90 cm) with 1/2"-20UNF connection on one end, packed in a sturdy plastic case

**Part No 4663506**

### BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves

**Part No 4684466**

### BM2-6-DS-CLIM

Two-way manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 36 inches (90 cm) with 1/2"-20UNF connection on one end, packed in blister

**Part No 4663298**

### BM2-6-DS-CLIM32

As above but for R22, R410A and R32

**Part No 4687916**

### BM2-8-DS-CLIM

Two-way manifold with Bourdon type gauges, hook, without accessories packed in blister

**Part No 4664015**

### BM2-3-DS-R410A

Manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines connection 1/2"-20UNF (blue and red) and 1/4" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case

**Part No. 9884707**

### BM2-3-DS-R32

As above but for R32 and R410

**Part No. 4686947**

### BM2-6-DS-R32

As BM2-3-DS-R32 but packed in blister

**Part No. 4686948**

### BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves

**Part No 4684406**

### BM2-6-DS-R410A

Manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines connection 1/2"-20UNF (blue and red) and 1/4" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), packed in blister

**Part No. 4661180**

### BM2-8-DS-R410A

Manifold, without accessories, packed in blister

**Part No. 4661198**

## Zwei-Weg-Monteurhilfen für Klimageservice mit R22, R407C und R410A Skalen

### BM2-3-DS-CLIM

2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluss 1/2"-20UNF, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

**Best.-Nr. 4663506**

### BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet

**Best.-Nr. 4684466**

### BM2-6-DS-CLIM

2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, sowie 2 Füllschläuchen (blau, rot) Anschluss 1/2"-20UNF, Länge je 90 cm (36 inches), im Blister

**Best.-Nr. 4663298**

### BM2-6-DS-CLIM32

Wie oben aber für R22, R410A und R32

**Best.-Nr. 4687916**

### BM2-8-DS-CLIM

2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, ohne Zubehör im Blister

**Best.-Nr. 4664015**

### BM2-3-DS-R410A

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge 90 cm (36 inches), im robusten Kunststoffkoffer

**Best.-Nr. 9884707**

### BM2-3-DS-R32

Wie oben aber für R32 und R410A

**Best.-Nr. 4686947**

### BM2-6-DS-R32

Wie BM2-3-DS-R32 jedoch im Blister

**Best.-Nr. 4686948**

### BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet

**Best.-Nr. 4684406**

### BM2-6-DS-R410A

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge 90 cm (36 inches), im Blister

**Best.-Nr. 4661180**

### BM2-8-DS-R410A

Monteurhilfe, ohne Zubehör, im Blister

**Best.-Nr. 4661198**



BM2-6-DS-CLIM32



**SUPER-Manifold-Set  
with «SNAP-ON» System**

**SWISS MADE**

**BM2-3-DS-SUPER**
**BM2-3-SUPER Manifold**

Two-way manifold with bourdon type gauges, hook, 3 color coded charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm) packed in a sturdy plastic case. The Manifold is supplied including 8 different temperature scales for: R12, R22, R502, R134a, R404A, R407A, R407C, R507; each for low and high pressure. Further temperature scales are available at additional costs. The range will be constantly updated.

**BM2-3-DS-SUPER**

with gauges pressure scale DS  
**Part No 9883537**

**BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36**

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684449**

**BM4-3-SUPER**

Four-way manifold with bourdon type gauges, including 8 «SNAP-ON» temperature scales, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case.

**BM4-3-DS-SUPER**

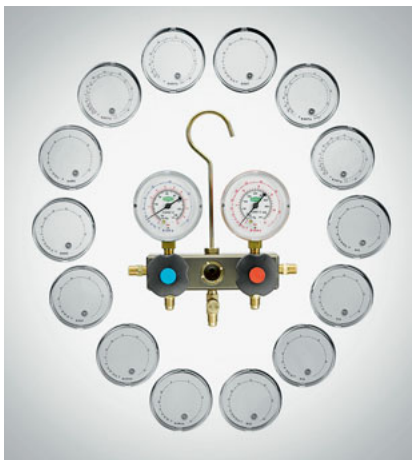
with gauges pressure scale DS  
**Part No 9883717**

**M2-250-DS-SUPER**

Compound Gauge  
Diameter 68 mm  
Connection 1/8" NPT  
**Part No 7014732**

**M2-500-DS-SUPER**

Pressure Gauge  
**Part No 7015194**


**BM2-3-SUPER**

**BM2-3-Auto-Set-DS**
**Two-way manifolds**
**BM2-3-Auto-Set**

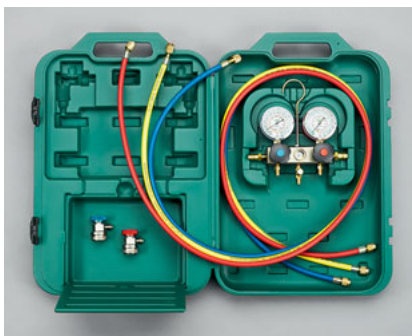
consisting of:

1 pc BM2-8-R134a	manifold with double scale bar/psi
1 pc CL-72-B	blue charging line
1 pc CL-72-R	red charging line
1 pc CL-72-Y	yellow charging line
1 pc CX-Auto-B-1/4" SAE	low pressure valve
1 pc CX-Auto-R-1/4" SAE	high pressure valve
1 pc M4-6-15	plastic case

**Part No**
**BM2-3-Auto-Set-DS**
**9883395**
**Zwei-Weg-Monteurhilfen**
**BM2-3-Auto-Set**

bestehend aus:

1 Stk BM2-8-R134a	Monteurhilfe mit Doppelskala bar/psi
1 Stk CL-72-B	Füllschlauch blau
1 Stk CL-72-R	Füllschlauch rot
1 Stk CL-72-Y	Füllschlauch gelb
1 Stk CX-Auto-B-1/4" SAE	Niederdruck-Ventil blau
1 Stk CX-Auto-R-1/4" SAE	Hochdruck-Ventil rot
1 Stk M4-6-15	Kunststoffkoffer

**Best.-Nr.**
**BM2-3-Auto-Set-DS**
**9883395**

**BM2-3-Auto-Set-DS-RC**
**BM2-3-Auto-Set-DS-RC**
**Part No**

Same as BM2-3-Auto-Set-DS but with automotive service-valves (type RC)

**4661210**
**BM2-3-Auto-Set-DS-RC**
**Best.-Nr.**

Gleich wie BM2-3-Auto-Set-DS, aber mit Automotiv-Serviceventilen (Typ RC)

**4661210**
**M2-3-Auto-Set-DS**

consisting of:

1 pc M2-8-R134a	manifold with double scale bar/psi
1 pc CL-72-B	blue charging line
1 pc CL-72-R	red charging line
1 pc CL-72-Y	yellow charging line
1 pc CX-Auto-B-1/4" SAE	low pressure valve
1 pc CX-Auto-R-1/4" SAE	high pressure valve
1 pc M4-6-15	sturdy plastic case

**Part No**
**9883872**
**M2-3-Auto-Set-DS**

bestehend aus:

1 Stk M2-8-R134a	Monteurhilfe mit Doppelskala bar/psi
1 Stk CL-72-B	Füllschlauch blau
1 Stk CL-72-R	Füllschlauch rot
1 Stk CL-72-Y	Füllschlauch gelb
1 Stk CX-Auto-B-1/4" SAE	Niederdruck-Ventil blau
1 Stk CX-Auto-R-1/4" SAE	Hochdruck-Ventil rot
1 Stk M4-6-15	Kunststoffkoffer

**Best.-Nr. 9883872**

## 2-way Manifolds



SWISS MADE



BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf

### BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf

2-way manifold with bourdon type gauges for R134a and R1234yf consisting of:

- 1 pc manifold with double scale bar/psi
- 1 pc CL-72-B blue charging line
- 1 pc CL-72-R red charging line
- 1 pc CL-72-Y yellow charging line
- 1 pc RC01/B low-pressure service valve
- 1 pc RC01/R high-pressure service valve
- 1 pc RC-1234yf-B low-pressure service valve
- 1 pc RC-1234yf-R high-pressure service valve
- 1 pc M4-6-15 plastic case

Part No 4687046

## 2-Weg-Monteurhilfen

### BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf

2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern für R134a und R1234yf bestehend aus:

- 1 Stk Monteurhilfe mit Doppelskala bar/psi
  - 1 Stk CL-72-B Füllschlauch blau
  - 1 Stk CL-72-R Füllschlauch rot
  - 1 Stk CL-72-Y Füllschlauch gelb
  - 1 Stk RC01/B Niederdruck Service-Ventil
  - 1 Stk RC01/R Hochdruck Service-Ventil
  - 1 Stk RC-1234yf-B Niederdruck Service-Ventil
  - 1 Stk RC-1234yf-R Hochdruck Service-Ventil
  - 1 Stk M4-6-15 Kunststoffkoffer
- Best.-Nr. 4687046

## Four-way manifolds

Four-way manifold with Bourdon type gauges and sight glass

### BM4-3

with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

	Part No
BM4-3-DS-R134a	9883808
BM4-3-DS-R407C	4503414
BM4-3-DS-R22	9884916
BM4-3-DS-R290	4687822

## Vier-Weg-Monteurhilfen

Vier-Weg-Monteurhilfe mit Schauglas und Bourdon-Manometern

### BM4-3

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

	Best.-Nr.
BM4-3-DS-R134a	9883808
BM4-3-DS-R407C	4503414
BM4-3-DS-R22	9884916
BM4-3-DS-R290	4687822



BM4-3-DS-R410A

### BM4-3-DS-R410A

with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines connection 1/2"-20UNF (blue and red) and 1/4" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case

Part No 4663833

### BM4-3-DS-R32

As above but for R32 and R410A

Part No 4687569

### BM4-3-DS-CLIM

Four-way manifold with R22, R407C and R410A scales, 3 charging lines connection 1/4" SAE (blue, red and yellow) length 36 inches (90 cm), as well as 2 charging lines with connection 1/2"-20UNF connection on one end (blue and red), length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case

Part No 4668991

### BM4-3-DS-R410A

Monteurhilfen mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

Best.-Nr. 4663833

### BM4-3-DS-R32

Wie oben aber für R32 und R410A

Best.-Nr. 4687569

### BM4-3-DS-CLIM

Vier-Weg-Monteurhilfe mit R22, R407C und R410A Skalen, 3 Füllschläuche mit Anschluss 1/4" SAE (blau, rot und gelb), Länge je 90 cm (36 inches) sowie 2 Füllschläuche mit Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

Best.-Nr. 4668991



**2-way Manifolds**

**SWISS MADE**
**SM, the range of manifolds with 4 refrigerant scales**

- Dry Bourdon type gauges Ø 80 mm
- Class 1.0
- Vibration dampened movement
- 0-point adjusting screw
- Temperature scales R22, R134a, R404A, R407C


**SM2-8-DS-MULTI**
**Two-way manifolds**
**SM2-8-DS-MULTI**

 Two-way manifold without accessories, packed in blister  
**Part No 4508069**
**SM2-6-DS-MULTI**

 Two-way manifold with 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), packed in blister  
**Part No 4508051**
**SM2-3-DS-MULTI**

 Two-way manifold with 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4508041**
**SM2-3-DS-MULTI-CA-CCL-60**

 as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684393**
**SM2-8-DS-CLIM**

 Two-way manifold without accessories, packed in blister  
**Part No 4678342**
**SM2-6-DS-CLIM**

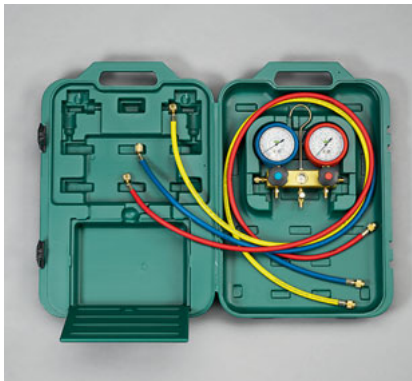
 Two-way manifold with 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 60 inches (150 cm) with ½"-20UNF connection on one end, packed in carton  
**Part No 4678334**
**SM2-3-DS-CLIM**

 Two-way manifold with 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 60 inches (150 cm) with ½"-20UNF connection on one end, packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4678326**
**SM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-60**

 as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684423**
**SM2-3-DS-MULTI-HD**

 Two-way manifold with 3 charging lines blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), manifold with mounted rubber protection, packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4679470**
**SM2-3-DS-CLIM-HD**

 Two-way manifold with 3 charging lines blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), as well as 2 charging lines, blue and red, lengths 60 inches (150 cm) with ½"-20UNF connection on one end, Manifold with mounted rubber protection, packed in a sturdy plastic case  
**Part No 4679488**

**SM2-6-DS-MULTI**

**SM2-3-DS-MULTI-HD**

**SM2-8-DS-MULTI-HD**
**2-Weg-Monteurhilfen**
**SM, die Monteurhilfe mit 4 Kältemittelskalen**

- Rohrfeder-Manometer Ø 80 mm, trocken
- Klasse 1,0
- Gedämpftes Werk
- 0-Punkt-Korrektur
- Temperaturskalen R22, R134a, R404A, R407C

**Zwei-Weg-Monteurhilfen**
**SM2-8-DS-MULTI**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe ohne Zubehör, im Blister  
**Best.-Nr. 4508069**
**SM2-6-DS-MULTI**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches), im Blister  
**Best.-Nr. 4508051**
**SM2-3-DS-MULTI**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4508041**
**SM2-3-DS-MULTI-CA-CCL-60**

 wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684393**
**SM2-8-DS-CLIM**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe ohne Zubehör, im Blister  
**Best.-Nr. 4678342**
**SM2-6-DS-CLIM**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE, blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches) sowie 2 Füllschläuche (blau, rot), Anschluss ½"-20UNF, Länge 150 cm (60 inches), im Karton  
**Best.-Nr. 4678334**
**SM2-3-DS-CLIM**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE, blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches) sowie 2 Füllschläuche (blau, rot), Anschluss ½"-20UNF, Länge 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4678326**
**SM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-60**

 wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684423**
**SM2-3-DS-MULTI-HD**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches), Monteurhilfe mit montierten Gummischützen, im robusten Kunststoff-Koffer  
**Best.-Nr. 4679470**
**SM2-3-DS-CLIM-HD**

 Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches) sowie 2 Füllschläuche blau und rot, Länge je 150 cm (60 inches) Anschluss ½"-20UNF, Monteurhilfe mit montierten Gummischützen, im robusten Kunststoff-Koffer  
**Best.-Nr. 4679488**

## Two-way Manifolds



**SWISS MADE**

### SM2-8-DS-R422

Two-way manifold without accessories, packed in blister  
Part No 4682102

### SM2-6-DS-R422

Two-way manifold with 3 charging lines  
¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), packed in blister  
Part No 4682098

### SM2-3-DS-R422

Two-way manifold with 3 charging lines  
¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), packed in a sturdy plastic case  
Part No 4682080

## Zwei-Weg-Monteurhilfen

### SM2-8-DS-R422

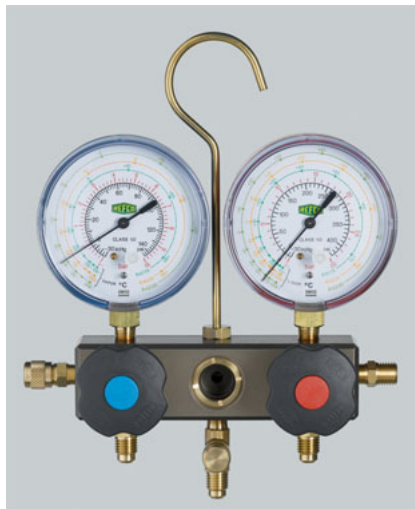
Zwei-Weg-Monteurhilfe ohne Zubehör, im Blister  
Best.-Nr. 4682102

### SM2-6-DS-R422

Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), im Blister  
Best.-Nr. 4682098

### SM2-3-DS-R422

Zwei-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
Best.-Nr. 4682080



SM2-3-DS-R422

## Four-way manifolds

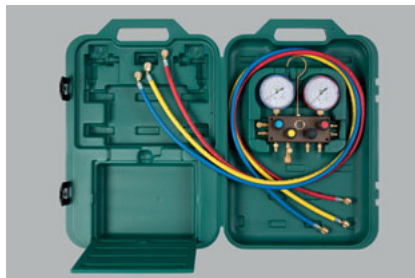
### SM4-3-DS-MULTI

Four-way manifold with 3 charging lines  
¼" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), packed in a sturdy plastic case  
Part No 4508077

## Vier-Weg-Monteurhilfen

### SM4-3-DS-MULTI

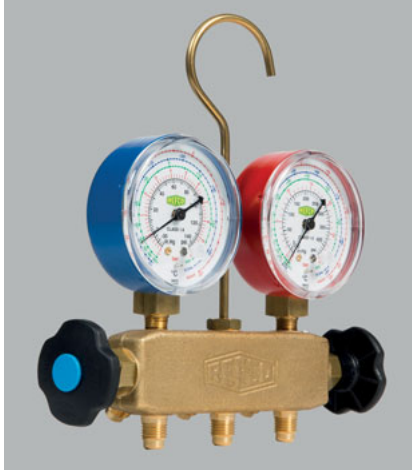
Vier-Weg-Monteurhilfe mit 3 Füllschläuchen ¼" SAE blau, rot und gelb, Länge je 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
Best.-Nr. 4508077



SM4-3-DS-MULTI



**Two-way Manifolds**
**Zwei-Weg-Monteurhilfen**

**SWISS MADE**
**Two-way standard brass manifold, heavy-duty with 45° hose anchors**
**Zwei-Weg-Standard-Monteurhilfe, heavy-duty Ausführung aus solidem Messing**

**APEX-8**
**APEX-8**  
 Manifold with Bourdon type gauges, hook, without accessories, packed in blister

**APEX-8**  
 Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, ohne Zubehör im Blister

	<b>Part No</b>		<b>Best.-Nr.</b>
<b>APEX-8-DS-R22</b>	<b>4686903</b>	<b>APEX-8-DS-R22</b>	<b>4686903</b>
<b>APEX-8-DS-R134a</b>	<b>4667277</b>	<b>APEX-8-DS-R134a</b>	<b>4667277</b>
<b>APEX-8-DS-R410A</b>	<b>4681008</b>	<b>APEX-8-DS-R410A</b>	<b>4681008</b>
<b>APEX-8-DS-CLIM</b>	<b>4669076</b>	<b>APEX-8-DS-CLIM</b>	<b>4669076</b>


**APEX-8/H**
**APEX-6**  
 Manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE, blue, red, yellow, length 36 inches (90 cm), packed in blister

**APEX-6**  
 Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, im Blister

	<b>Part No</b>		<b>Best.-Nr.</b>
<b>APEX-6-DS-R22</b>	<b>4684296</b>	<b>APEX-6-DS-R22</b>	<b>4684296</b>
<b>APEX-6-DS-R134a</b>	<b>4667294</b>	<b>APEX-6-DS-R134a</b>	<b>4667294</b>
<b>APEX-6-DS-R410A</b>	<b>4686781</b>	<b>APEX-6-DS-R410A</b>	<b>4686781</b>


**APEX-6-DS-CLIM**
**APEX-6-DS-CLIM**  
 Two-way manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines ¼" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), as well as two charging lines (blue and red) length 36 inches (90 cm) with ½"-20UNF connection on one end, packed in blister  
**Part No 4686689**
**APEX-6-DS-CLIM**  
 2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, sowie 2 Füllschläuchen (blau, rot) Anschluss ½"-20UNF, Länge je 90 cm (36 inches), im Blister

**Best.-Nr. 4686689**



M1-15



M1-8-LP-DS-R410A



M3-8-DS

## Manifolds



SWISS MADE

### M1-15

#### Mano-Vac-manifold

This is an ideal tool for the service man working on commercial refrigeration. The manifold can be connected to all REFCO-vacuum-pumps and will assure evacuation from both sides (low and high) as well as additional connection of an electronic vacuum- or absolute gauge, vacuum-check.

**Part No 9882192**

### M1-8-LP-DS-R410A

One-way manifold supplied only with M2-255 compound gauge and hook  
**Part No 4509570**

### M1-8-HP-DS-R410A

as above with high pressure gauge M2-555  
**Part No 4665844**

## Three-way manifolds

Compact body made of aluminium with sight glass and vacuum gauge 19800-SV. The oilfilled gauges are made of anodized aluminium.

### M3-3

with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

**M3-3-DS-R134a**

**M3-3-DS-R22**

**Part No**

**9883792**

**9884910**

## Monteurhilfen

### M1-15

#### Ein-Weg-Monteurhilfe

Ein idealer Helfer für den Kältetechniker, der ausschliesslich an gewerblichen Anlagen arbeitet. Passend auf sämtliche REFCO-Vakuum-Pumpen und gewährleistet Evakuieren gleichzeitig von der Saug- und Druckseite, Anschliessen eines zusätzlichen elektronischen Vakuummessgerätes oder Absolutvakuummeters, Vakuumprobe.

**Best.-Nr. 9882192**

### M1-8-LP-DS-R410A

Ein-Weg-Monteurhilfe geliefert mit Haken und Saug-Druckmanometer M2-255  
**Best.-Nr. 4509570**

### M1-8-HP-DS-R410A

wie oben, aber mit Hochdruckmanometer M2-555  
**Best.-Nr. 4665844**

## Drei-Weg-Monteurhilfen

Kompakte Konstruktion aus hochwertigem Aluminium, mit Schauglas, komplett mit Torrmeter 19800-SV ausgerüstet. In der ölgefüllten Version ist das Gehäuse aus hochwertigem Aluminium eloxiert ausgeführt.

### M3-3

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farb-kodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

**M3-3-DS-R134a**

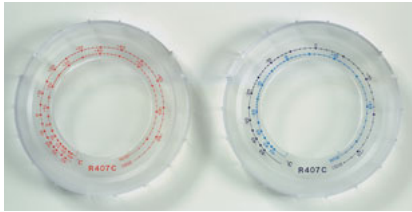
**M3-3-DS-R22**

**Best.-Nr.**

**9883792**

**9884910**

**Temperature-Scales**
**Temperatur-Skalen**

**SWISSMADE**

**R-52-HP/BP**

To be used with «SNAP-ON» Manifolds M2 and M4 as well as for REFCO gauges R5-240 and R5-340, oil filled with diameter 80 mm in execution for low and high pressure.

This System is not only new and unique but also worldwide patented and allows the user to change the scales fast and easy.

*Passend auf die SUPER-Monteurhilfen M2 und M4 sowie REFCO-Manometer der Serie R5-240 und R5-340, ölfüllte Manometer, Durchmesser 80 mm in Ausführung Nieder- und Hochdruck.*

*Dieses neuartige und weltweit patentierte System ermöglicht dem Anwender das sekundenschnelle Auswechseln der Temperaturskalen.*

**Designation  
Bezeichnung**

R-52-R12-BP/HP  
R-52-R14-BP/HP  
R-52-R22-BP/HP  
R-52-R23-BP/HP  
R-52-R134a-BP/HP  
R-52-R290-BP/HP  
R-52-R401A-BP/HP  
R-52-R402A-BP/HP  
R-52-R404A-BP/HP  
R-52-R407A-BP/HP  
R-52-R407B-BP/HP  
R-52-R407C-BP/HP  
R-52-R407F-BP/HP  
R-52-R408A-BP/HP  
R-52-R409A-BP/HP  
R-52-R410A-BP/HP  
R-52-R413A-BP/HP  
R-52-R417A-BP/HP  
R-52-R422A-BP/HP  
R-52-R422D-BP/HP  
R-52-R427A-BP/HP  
R-52-R437A-BP/HP  
R-52-R448A-BP/HP  
R-52-R449A-BP/HP  
R-52-R452A-BP/HP  
R-52-R502-BP/HP  
R-52-R503-BP/HP  
R-52-R507-BP/HP  
R-52-R600-BP/HP  
R-52-R600a-BP/HP

**Part No  
Best.-Nr.**

9882207  
9883587  
9882209  
9882211  
9882215  
9882229  
9882217  
9883581  
9882219  
9882221  
9882223  
9882225  
4686983  
9883851  
9883881  
9883956  
9883742  
4493177  
4681564  
4681458  
4682145  
4682179  
4687841  
4687848  
4687853  
9882235  
9883408  
9882227  
9882231  
9882233


**M4-52/53**

**M4-52/53**  
Scale Set complete in sturdy plastic case including 8 sets of temperature scales as: R134a, R22, R407F, R404A, R407A, R407C, R410A, R507 or as per customers request.  
**Part No 9882201**

**M4-52/53**  
*Skalen-Satz komplett in robustem Kunststoffkoffer einschliesslich 8 Temperaturskalen für: R134a, R22, R407F, R404A, R407A, R407C, R410A, R507 oder nach Kundenwunsch.*  
**Best.-Nr. 9882201**

**R5-240**  
Compound Gauge, Diameter 80 mm, oil filled 1/2" NPT connection

**R5-240**  
*Niederdruck-Manometer, Durchmesser 80 mm, ölfüllt 1/2" NPT Anschluss*

**R5-240-M**  
with pressure scale M  
**Part No 9886386**

**R5-240-M**  
*mit Druckskala M*  
**Best.-Nr. 9886386**

**R5-240-DS**  
with pressure scale DS  
**Part No 9886388**

**R5-240-DS**  
*mit Druckskala DS*  
**Best.-Nr. 9886388**

**R5-240-KPA**  
with pressure scale kPa/psi  
**Part No 9886493**

**R5-240-KPA**  
*mit Druckskala kPa/psi*  
**Best.-Nr. 9886493**

**R5-340**  
Pressure Gauge  
Diameter 80 mm, oil filled 1/2" NPT connection

**R5-340**  
*Hochdruck-Manometer  
Durchmesser 80 mm, ölfüllt 1/2"-NPT-Anschluss*

**R5-340-M**  
with pressure scale M  
**Part No 9886387**

**R5-340-M**  
*mit Druckskala M*  
**Best.-Nr. 9886387**

**R5-340-DS**  
with pressure scale DS  
**Part No 9886389**

**R5-340-DS**  
*mit Druckskala DS*  
**Best.-Nr. 9886389**

**R5-340-KPA**  
with pressure scale kPa/psi  
**Part No 9886494**

**R5-340-KPA**  
*mit Druckskala kPa/psi*  
**Best.-Nr. 9886494**


**R5-340**



M2-6-09



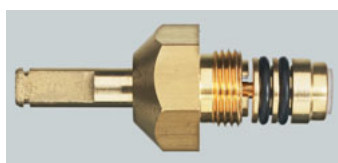
M2-7-SET-B+R



M4-6-09



M4-7-SET-B+N+R+Y



M2-10-95-R



M4-6-04-R



M4-6-11

## Spare Parts for Manifolds

### Spare parts for 1- and 2-way manifolds

**M2-6-09-R+B**  
Handwheel blue and red  
Part No 4687080

**M2-7-SET-B+R**  
Handwheel blue and red  
Part No 4687079

### Spare parts for 3- and 4-way manifolds

**M4-6-09-B**  
Handwheel blue  
Part No 4490976

**M4-6-09-N**  
Handwheel black  
Part No 4490984

**M4-7-SET-B+N+R+Y**  
Handwheel blue, black, red, yellow  
Part No 4687094

### Spare Parts for all manifolds

**M2-10-95-R/2**  
Complete valve set with 2 gaskets, 2 pcs.  
Part No 4687104

**M2-10-95-R/4**  
Complete valve set with 2 gaskets, 4 pcs.  
Part No 4687105

**M4-6-04-R/4**  
Piston including 2 gaskets, 4 pcs.  
Part No 4687093

**M4-6-04-R/10**  
Piston including 2 gaskets, 10 pcs.  
Part No 4662624

**M4-6-11**  
Assembly of sight glass, 2 gaskets and threaded brass ring  
Part No 4491018

## Ersatzteile zu Monteurhilfen

### Ersatzteile für Ein- und Zwei-Weg-Monteurhilfen

**M2-6-09-R+B**  
Drehknopf rot und blau  
Best.-Nr. 4687080

**M2-7-SET-B+R**  
Drehknopf blau und rot  
Best.-Nr. 4687079

### Ersatzteile für Drei- und Vier-Weg-Monteurhilfen

**M4-6-09-B**  
Drehknopf blau  
Best.-Nr. 4490976

**M4-6-09-N**  
Drehknopf schwarz  
Best.-Nr. 4490984

**M4-7-SET-B+N+R+Y**  
Drehknopf blau, schwarz, rot, gelb  
Best.-Nr. 4687094

### Ersatzteile zu allen Monteurhilfen

**M2-10-95-R/2**  
Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687104

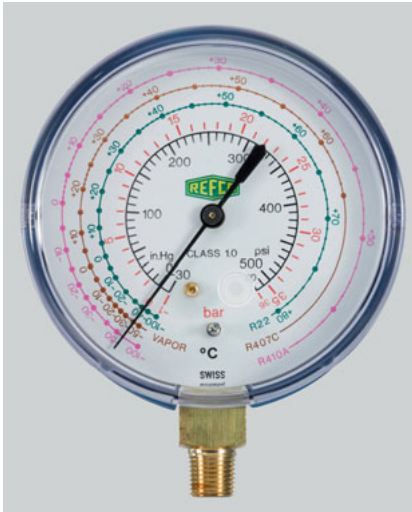
**M2-10-95-R/4**  
Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 4 Stk.  
Best.-Nr. 4687105

**M4-6-04-R/4**  
Ventilkolben mit 2 Dichtungen, 4 Stk.  
Best.-Nr. 4687093

**M4-6-04-R/10**  
Ventilkolben mit 2 Dichtungen, 10 Stk.  
Best.-Nr. 4662624

**M4-6-11**  
Set aus Schauglas mit 2 Dichtungen und Messing-Schraubring  
Best.-Nr. 4491018





M5-250-DS-CLIM

**M5-250-DS-MULTI**  
Low pressure  
Part No 4677060

**M5-500-DS-MULTI**  
High pressure  
Part No 4677078

**M5-250-DS-CLIM**  
Low pressure  
Part No 4678350

**M5-500-DS-CLIM**  
High pressure  
Part No 4678368

**M5-250-DS-R422**  
Low pressure  
Part No 4682064

**M5-500-DS-R422**  
High pressure  
Part No 4682072

**M5-250-DS-MULTI**  
Niederdruck  
Best.-Nr. 4677060

**M5-500-DS-MULTI**  
Hochdruck  
Best.-Nr. 4677078

**M5-250-DS-CLIM**  
Niederdruck  
Best.-Nr. 4678350

**M5-500-DS-CLIM**  
Hochdruck  
Best.-Nr. 4678368

**M5-250-DS-R422**  
Niederdruck  
Best.-Nr. 4682064

**M5-500-DS-R422**  
Hochdruck  
Best.-Nr. 4682072

## Spare parts for manifolds

## Ersatzteile für Monteurhilfen



M4-6-11-T

**M4-6-11-T**  
Key for manifold sight glass  
Length: 115 mm  
Part No 4493169

**M4-6-11-T**  
Schlüssel für Monteurhilfe-Schauglas  
Länge: 115 mm  
Best.-Nr. 4493169

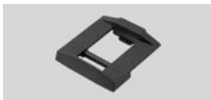


M4-6-14

**M4-6-14**  
Plastic case  
Internal dimensions (without foam):  
360x270x105  
Foam inserts (2 pieces): 360x270x20  
External dimensions: 455x330x130

Part No 4678431

**M4-6-14**  
Kunststoffkoffer  
Innenmasse (ohne Schaumstoff):  
360x270x105  
Schaumstoffeinlage (2 Stück):  
360x270x20  
Aussenmasse: 455x330x130  
Best.-Nr. 4678431



M4-6-14/15-V

**M4-6-14/15-V**  
Catch for the plastic case M4-6-14 and  
for the Multi-case M4-6-15  
Part No 4668983

**M4-6-14/15-V**  
Verschluss für Kunststoffkoffer M4-6-14  
und Multi-Case M4-6-15  
Best.-Nr. 4668983



M4-6-15

**M4-6-15**  
Multi-case for 2-way and 4-way REFCO  
manifolds, except for STAR-, JUMBO-  
STAR-, M1- and M3-. Made of sturdy  
plastic  
External dimensions: 530x355x105  
Part No 4666106

**M4-6-15**  
Multi-Case für 2- und 4-Weg REFCO  
Monteurhilfen, ausgenommen STAR-,  
JUMBO-STAR-, M1- und M3-. Hergestellt  
aus robustem Kunststoff  
Aussenmasse: 530x355x105  
Best.-Nr. 4666106



M2-GS

**M2-GS**  
Rubber protection for gauges Ø 68 mm  
Set of 2 pcs., red and blue  
Part No 4677451

**M2-GS**  
Gummischütze für Manometer Ø 68 mm  
Set bestehend aus 2 Stk., rot und blau  
Best.-Nr. 4677451

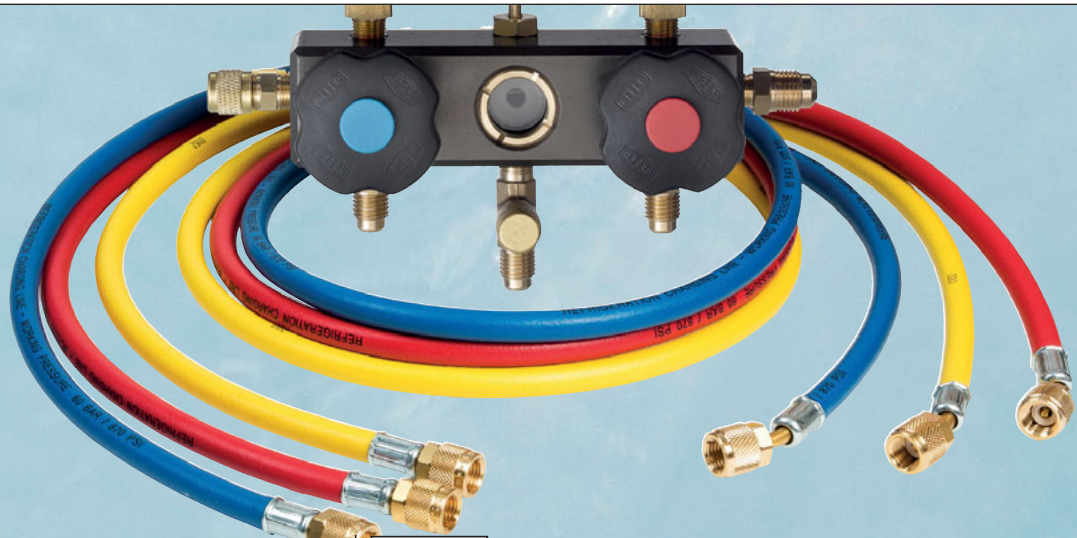
# Hoses, Valves, Connectors

## *Schläuche, Ventile, Anschlüsse*



# Hoses, Valves, Connectors

## Schläuche, Ventile, Anschlüsse



### All REFCO hoses are SWISS Made

- Suitable for all common refrigerants
- Supplied with PTFE gaskets
- Available sizes: 36", 60", 72"

### Alle REFCO Schläuche sind in der Schweiz hergestellt

- Geeignet für alle gängigen Kältemittel
- Geliefert mit PTFE Dichtungen
- Verfügbare Längen: 90 cm, 150 cm, 180 cm



### Charging lines 1/4" SAE



#### REFCO hoses 1/4" SAE

REFCO-hoses are supplied with PTFE gaskets. The lifetime of PTFE gaskets compared to ordinary rubber is at least 10 times longer. The barb of the hose, as well as the PTFE gasket have been equipped with a newly invented quick-snapper system to prevent falling out of the hose.

High quality lines suitable for all refrigerants, working pressure 60 bar/870 psi, Burst pressure 300 bar/4350 psi.  
Set of 3 lines  
1 unit each blue, red and yellow

### Füllschläuche 1/4" SAE

#### REFCO Füllschläuche 1/4" SAE

Werden nur mit eingebauter, gedrehter PTFE-Dichtung geliefert. Dank PTFE-Dichtung mindestens 10-mal längere Standzeit gegenüber den im Markt üblichen Dichtungen. Da die Messingarmatur sowie die PTFE-Dichtung mit einem von REFCO entwickelten Schnappsystem versehen sind, kann die Dichtung nicht aus dem Schlauch geblasen werden.

Spezialqualität für alle Kältemittel geeignet, Betriebsdruck 60 bar/870 psi, Berstdruck 300 bar/4350 psi.  
Satz mit 3 Schläuchen  
je 1 blau, rot und gelb

<b>CL</b>	Charging hose with 1/4" SAE connection (on both sides) <i>Füllschlauch mit 1/4"-SAE-Anschluss (beidseitig)</i>	
<b>HCL6</b>	Heavy-Duty charging hose with 3/8" SAE connection (hose with extra large connecting passage) <i>Heavy-Duty-Schlauch mit 3/8"-SAE-Anschluss (Schlauch mit extra grossem Durchgang)</i>	
<b>CLF</b>	Charging hose transparent made of PVC with 1/4" SAE connection <i>Transparenter Füllschlauch aus PVC-Material mit 1/4"-SAE-Anschluss</i>	
<b>CPV</b>	Magic-special-charging-hose with 1/4" SAE connection with automatic valve <i>Magic-Spezial-Füllschlauch 1/4"-SAE-Anschluss mit automatischem Ventil</i>	
<b>RCL</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/4" SAE x 3/8" SAE <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/4"SAE x 3/8"SAE</i>	
<b>ACME</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/2" SAE-female <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/2"SAE-female</i>	
<b>CCL</b>	Set of 3 hoses 1/4" SAE (1 x red, 1 x blue, 1 x yellow) <i>Satz mit 3 Schläuchen 1/4"SAE (1x blau, 1x rot, 1x gelb)</i>	
<b>CCL- .. - 1/2"-20UNF</b>	Set of 2 hoses one-sided 1/2"-20UNF (red & blue) + 1 hose 1/4" SAE (yellow) <i>Satz mit 2 Schläuchen einseitig 1/2"-20UNF (rot &amp; blau) + 1 Schlauch 1/4"SAE (gelb)</i>	
<b>B</b>	blue / <i>blau</i>	
<b>R</b>	red / <i>rot</i>	
<b>Y</b>	yellow / <i>gelb</i>	
<b>36</b>	Hose length in Inches (36 equates approx. 90cm) <i>Schlauchlänge in Inches (36 entspricht ca. 90 cm)</i>	
<b>CA-CL</b>	CA-valve (ball valve at the end) <i>CA-Ventil (Kugelventil am Ende)</i>	
<b>CL- . . . - CA</b>	CA-valve (ball valve within 2 hose parts) <i>CA-Ventil (Kugelventil innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>	
<b>CX-CL</b>	CX-valve (big ball valve at the end) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross am Ende)</i>	
<b>CL- . . . - CX</b>	CX-valve (big ball valve within 2 hose parts) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>	
<b>J2196 / J2888</b>	1/4" SAE charging hose approved according to SAE J2196 and J2888 <i>1/4"-SAE-Füllschlauch geprüft nach SAE J2196 und J2888</i>	



**Charging Lines 1/4" SAE**
**Füllschläuche 1/4" SAE**

**SWISS MADE**
**REFCO hoses 1/4" SAE**

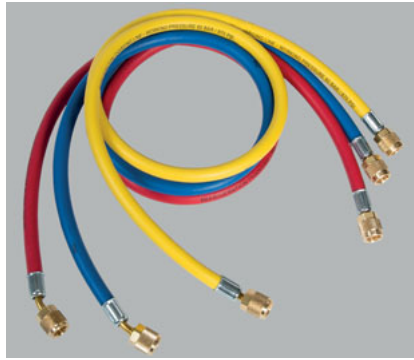
REFCO-hoses are supplied with PTFE gaskets. The lifetime of PTFE gaskets compared to ordinary rubber is at least 10 times longer. The barb of the hose, as well as the PTFE gasket have been equipped with a newly invented quick-snapper system to prevent falling out of the hose.

**REFCO Füllschläuche 1/4" SAE**

Werden nur mit eingebauter, gedrehter PTFE-Dichtung geliefert. Dank PTFE-Dichtung mindestens 10-mal längere Standzeit gegenüber den im Markt üblichen Dichtungen. Da die Messingarmatur sowie die PTFE-Dichtung mit einem von REFCO entwickelten Schnappsystem versehen sind, kann die Dichtung nicht aus dem Schlauch geblasen werden.

Spezialqualität für alle Kältemittel geeignet, Betriebsdruck 60 bar/870 psi, Berstdruck 300 bar/4350 psi. Satz mit 3 Schläuchen je 1 blau, rot und gelb

High quality lines suitable for all refrigerants, working pressure 60 bar/870 psi, Burst pressure 300 bar/4350 psi. Set of 3 lines 1 unit each blue, red and yellow


**CCL**
**Set of 3 pieces**
**Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36	36 inches	90 cm	9881278
CCL-48	48 inches	120 cm	9881277
CCL-60	60 inches	150 cm	9881276
CCL-72	72 inches	180 cm	9881275


**CL**
**Single Charging Lines**
**Füllschläuche einzeln**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
CL-6	6 inches	15 cm	9881256	9881265	9881274
CL-12	12 inches	30 cm	9881255	9881264	9881273
CL-24	24 inches	60 cm	9881254	9881263	9881272
CL-36	36 inches	90 cm	9881253	9881262	9881271
CL-48	48 inches	120 cm	9881252	9881261	9881270
CL-60	60 inches	150 cm	9881251	9881260	9881269
CL-72	72 inches	180 cm	9881250	9881259	9881268
CL-120	120 inches	300 cm	9881249	9881258	9881267
CL-144	144 inches	365 cm	9881247	9881257	9881266
CL-200	200 inches	500 cm	9883279	9883280	9883281

**Charging lines according to SAE J2196 and J2888**
**Füllschläuche gemäss SAE J2196 und J2888**
**SAE hoses**

Approved according to SAE J2196 and J2888  
Working pressure 60 bar/ 870 psi  
Burst Pressure 300 bar/4350 psi

**SAE-Füllschläuche**

Geprüft gemäss SAE J2196 und J2888  
Betriebsdruck 60 bar/870 psi  
Berstdruck 300 bar/4350 psi

**Set of 3 pieces**
**Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-J2888	36 inches	90 cm	9884728
CCL-60-J2888	60 inches	150 cm	9884729
CCL-72-J2888	72 inches	180 cm	9884730


**J2196/J2888**

**CCL-36-J2888**



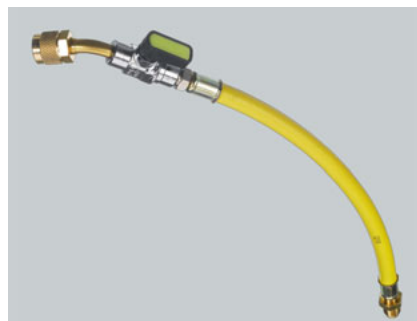
CA-CCL-36



CA-CL-36



CCL-36-CA



CA-CL-9



CA-1/4"M-CL-4-R-45°

## Charging Lines



SWISS MADE

Charging hoses with small ball valve  
Set of 3 pieces

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CA-CCL-36	36 inches	90 cm	4493614
CA-CCL-60	60 inches	150 cm	4493622
CA-CCL-72	72 inches	180 cm	4493631

## Füllschläuche

Füllschläuche mit kleinem Kugelventil  
Satz mit 3 Stück

## Single charging lines

## Füllschläuche einzeln

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr. B	R	Y
CA-CL-36	36 inches	90 cm	4492910	4492928	4492936
CA-CL-60	60 inches	150 cm	4492944	4492952	4492961
CA-CL-72	72 inches	180 cm	4492979	4492987	4492995

Hoses with CA valves  
Set of 3 piecesSchläuche mit CA-Ventilen  
Satz mit 3 Stück

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-CA	36 inches	90 cm	4668559
CCL-60-CA	60 inches	150 cm	4668533
CCL-72-CA	72 inches	180 cm	4675521

## CA-CL-9-M

Connecting hose, length 9 inches  
(22.5 cm) with ball valve 45°, connection  
both sides 1/4" SAE

## CA-CL-9-M

Verbindungsschlauch, Länge 22,5 cm  
(9 inches) mit Kugelventil gebogen 45°,  
Anschluss beidseitig 1/4" SAE

Designation Bezeichnung	Color	Color	Part No Best.-Nr.
CA-CL-9-B-M	blue	blau	4682056
CA-CL-9-R-M	red	rot	4682047
CA-CL-9-Y-M	yellow	gelb	4682039

## CA-CL-9-M-1/2"-20UNF

As above, but with connection  
1/2"-20UNF

## CA-CL-9-M-1/2"-20UNF

Wie oben, aber mit Anschluss 1/2"-20UNF

Designation Bezeichnung	Color	Color	Part No Best.-Nr.
CA-CL-9-B-M-1/2"-20UNF	blue	blau	4682862
CA-CL-9-R-M-1/2"-20UNF	red	rot	4682854
CA-CL-9-Y-M-1/2"-20UNF	yellow	gelb	4682846

## CA-1/4"M-CL-4-45°

Connecting hose with ball valve, male  
connection 1/4" SAE, female connection  
1/4" SAE, 45° connection with loose nut  
and core depressor

## CA-1/4"M-CL-4-45°

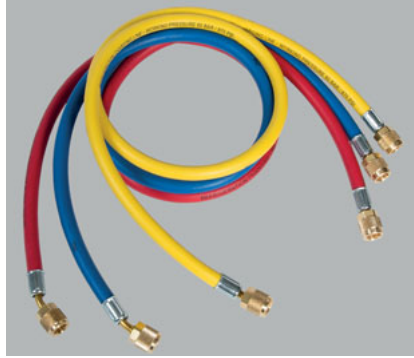
Verbindungsschlauch mit Kugelventil,  
1/4" SAE aussen x 1/4" SAE innen, 45°-  
Anschluss mit loser Mutter und Ventil-  
drücker

Designation Bezeichnung	Color	Color	Part No Best.-Nr.
CA-1/4"M-CL-4-B-45°	blue	blau	4681351
CA-1/4"M-CL-4-R-45°	red	rot	4681288
CA-1/4"M-CL-4-Y-45°	yellow	gelb	4681296

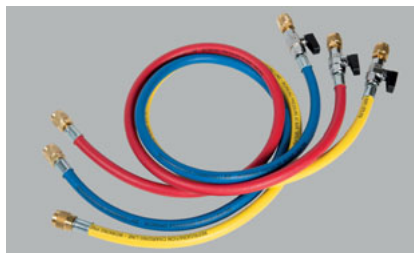
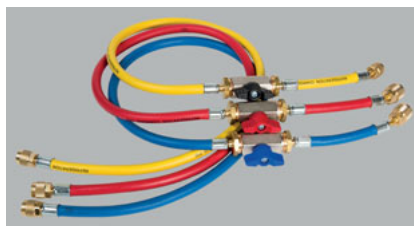
**Charging Lines  
for R410A**

**SWISSMADE**
**Charging lines for R410A**

The red and blue REFCO charging lines are equipped with a 1/2"-20UNF connection. On the manifold side they have 1/4" SAE connection. The yellow charging lines have 1/4" SAE connection on both sides. The working pressure of the charging lines is 60 bar/870 psi. Burst pressure 300 bar/4350 psi.


**CCL-36-1/2"-20UNF**

**CL-36-1/2"-20UNF**

**CCL-36-CA-1/2"-20UNF**

**CA-CCL-60-1/2"-20UNF**

**CCL-36-CX-1/2"-20UNF-1/4" SAE**

**QC-S410A**
**Füllschläuche  
für R410A**
**Füllschläuche für R410A**

Die roten und blauen REFCO-Füllschläuche für R410A haben einen 1/2"-20UNF-Anschluss. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 1/4"-SAE-Anschluss vorhanden. Die gelben Schläuche verfügen über beidseitig 1/4"-SAE-Anschluss. Der Arbeitsdruck der Füllschläuche ist 60 bar/870 psi. Berstdruck 300 bar/4350 psi.

**Set of 3 pieces**
**Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-1/2"-20UNF	36 inches	90 cm	9884094
CCL-60-1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	9884095
CCL-72-1/2"-20UNF	72 inches	180 cm	4667014

**Single charging lines**
**Füllschläuche einzeln**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No / Best.-Nr.		
			B	R	Y
CL-36-1/2"-20UNF	36 inches	90 cm	9884076	9884077	9884078
CL-60-1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	9884621	9884622	9884623

**Hoses with CA-valves  
Set of 3 pieces**
**Schläuche mit CA-Ventilen  
Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-CA-1/2"-20UNF	36 inches	90 cm	4666484
CCL-60-CA-1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	4666522
CA-CCL-60-1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	4682519

**Hoses with CA-valves  
1/2"-20UNF connection  
at both ends  
Set of 3 pieces**
**Schläuche mit CA-Ventilen  
1/2"-20UNF-Anschlüsse beidseitig**
**Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-60-CA-2x 1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	4677507

**Hoses with CX-valves  
Set of 3 pieces**
**Schläuche mit CX-Ventilen  
Satz mit 3 Stück**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-CX- 1/2"-20UNF	36 inches	90 cm	9884096
CCL-60-CX- 1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	4660346

**QC-S410A/2**

Adapter with core depressor,  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF, 2 pcs.  
Part No 4687095

**QC-S410A/2**

Übergangsstück mit Ventildrucker,  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687095



CCL-72-DN6-R744-TC

### Charging Lines for CO<sub>2</sub>

#### CCL-72-DN6-R744-TC

Pressure hose DN6, transcritical, 160bar  
Connection at both ends ¼" SAE 45°  
Length: 180 cm, 3 pcs.

Part No 4687906

### Füllschläuche für CO<sub>2</sub>

#### CCL-72-DN6-R744-TC

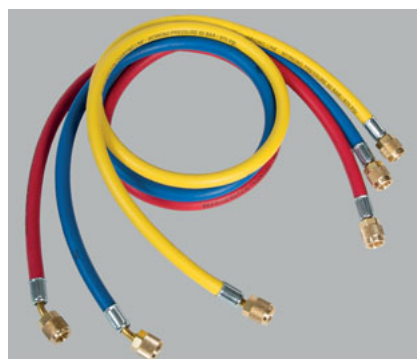
Hochdruck-Schlauch DN6, transkritisch,  
160bar  
Anschlüsse beidseitig ¼" SAE 45°  
Länge: 180 cm, 3 Stück  
Best.-Nr. 4687906

### Charging lines with neoprene gasket

REFCO charging lines with special formed neoprene gasket. Hoses using neoprene gasket have superior performance during evacuation. The working pressure of the charging lines is 60 bar / 870 psi. High quality lines suitable for all refrigerants, working pressure 60 bar/870 psi, Burst pressure 300 bar /4350 psi. Set of 3 lines  
1 unit each blue, red and yellow

### Füllschläuche mit Neopren-Dichtung

REFCO-Füllschläuche mit speziell geformter Neopren-Dichtung. Schläuche mit Neopren-Dichtung haben eine höhere Leistung während des Evakuierungsprozess. Spezialqualität für alle Kältemittel geeignet, Betriebsdruck 60 bar/870 psi, Berstdruck 300 bar/4350 psi. Satz mit 3 Schläuchen je 1 blau, rot und gelb



CCL-36-N

#### Set of 3 pieces

#### Satz mit 3 Stück

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CCL-36-N	36 inches	90 cm	4687664
CCL-60-N	60 inches	150 cm	4687668
CCL-72-N	72 inches	180 cm	4687669
CCL-60-½"-20UNF-N	60 inches	150 cm	4687670



CA-CCL-60-½"-20UNF

#### Set of 3 pieces with CA-valves

#### Satz mit 3 Stück, mit CA-Ventilen

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CA-CCL-60-N	60 inches	150 cm	4687671
CA-CCL-60-½"-20UNF-N	60 inches	150 cm	4687672



P-509

#### P-509/10

Neoprene gasket, 10 pieces black, for all REFCO charging hoses, incl. R410A  
Part No 9880872

#### P-509/100

as above, 100 pieces  
Part No 9883980

#### P-509/10

Neopren-Dichtung, 10 Stück schwarz für alle REFCO-Füllschläuche, inkl. R410A  
Best.-Nr. 9880872

#### P-509/100

wie oben, 100 Stück  
Best.-Nr. 9883980



**Charging Hoses with Built-in Ball Valve**
**Füllschläuche mit eingebautem Kugelventil**

**CX-CL**

**CX-CL-36-B**  
Hose, blue 36 inches (90 cm) length  
**Part No 9881412**

**CX-CL-36-R**  
idem, red  
**Part No 9881411**

**CX-CL-36-Y**  
idem, yellow  
**Part No 9884216**

**CX-CL-36-B**  
Schlauch blau, 90 cm (36 inches) Länge  
**Best.-Nr. 9881412**

**CX-CL-36-R**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881411**

**CX-CL-36-Y**  
Dito, gelb  
**Best.-Nr. 9884216**


**CX-CL-72-Y**

**CX-CL-60-B**  
Hose, blue 60 inches (150 cm) length  
**Part No 9881410**

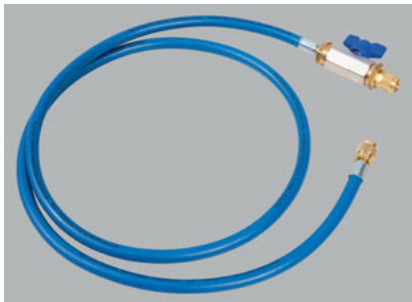
**CX-CL-60-R**  
idem, red  
**Part No 9881409**

**CX-CL-60-Y**  
idem, yellow  
**Part No 9883021**

**CX-CL-60-B**  
Schlauch blau, 150 cm (60 inches) Länge  
**Best.-Nr. 9881410**

**CX-CL-60-R**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881409**

**CX-CL-60-Y**  
Dito, gelb  
**Best.-Nr. 9883021**


**CX-CL-60-B**

**CX-CL-72-B**  
Hose, blue 72 inches (180 cm) length  
**Part No 9881408**

**CX-CL-72-R**  
idem, red  
**Part No 9881407**

**CX-CL-72-Y**  
idem, yellow  
**Part No 9883619**

Other length or connection available on request.

**CX-CL-72-B**  
Schlauch blau 180 cm (72 inches) Länge  
**Best.-Nr. 9881408**

**CX-CL-72-R**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881407**

**CX-CL-72-Y**  
Dito, gelb  
**Best.-Nr. 9883619**

Andere Längen oder Anschlüsse auf Anfrage.

## Accessories for Automotive Charging Lines



**SWISS MADE**

Special charging hoses for R134a automotive air conditioning systems  
 $\frac{3}{8}$ " SAE =  $\frac{5}{8}$ " UNF connection

When ordering please specify colour:  
 B = blue, R = red, Y = yellow

## Zubehör für Autoklima-Füllschläuche

Spezial-Füllschläuche für R134a-Autoklima-Anlagen  $\frac{3}{8}$ " SAE =  $\frac{5}{8}$ " UNF Anschluss, beidseitig Innengewinde

Bei Bestellung bitte gewünschte Farbe angeben: B = blau, R = rot, Y = gelb



HCL6-1/4-36-Y

### Connection/Anschluss $\frac{3}{8}$ " SAE x $\frac{3}{8}$ " SAE

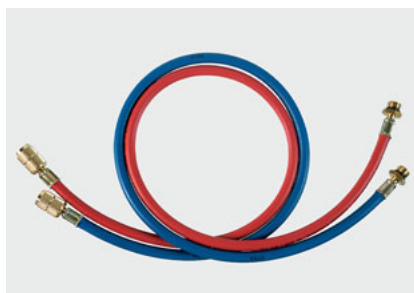
Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
HCL6-1/4-36	36	90	9883595	9883596	9882169
HCL6-1/4-60	60	150	9881281	9882170	9882171
HCL6-1/4-72	72	180	9881280	9882172	9882173

### Connection/Anschluss $\frac{1}{4}$ " SAE x $\frac{3}{8}$ " SAE

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
RCL-36	36	90	9881294	9881302	9881298
RCL-60	60	150	9881293	9881301	9881297
RCL-72	72	180	9881292	9881300	9881296

### Connection/Anschluss ACME $\frac{1}{2}$ " female x M14 x 1.5 mm with/mit O-Ring

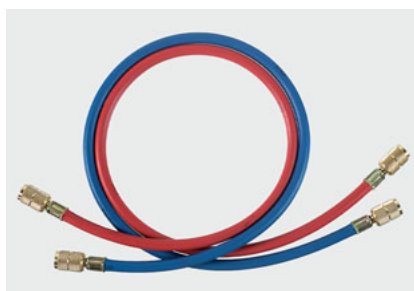
Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACME-M14x1.5-72	72	180	9881346	9881354	9881350



ACME-M14 x 1.5

### Connection/Anschluss ACME x ACME $\frac{1}{2}$ " female x female

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACMExACME- $\frac{1}{2}$ "-36	36	90	9881324	9881332	9881329



ACME x ACME



ACME-U1-4A

**ACME-U1-4A**  
Union 1/8" NPT x ACME 1/2"  
Part No 9881451

**ACME-U1-4A**  
Nippel 1/8" NPT x ACME 1/2"  
Best.-Nr. 9881451



ACME-U3-4A

**ACME-U3-4A**  
Reducing Adaptor  
1/8" NPT female x ACME 1/2" male  
Part No 9881450

**ACME-U3-4A**  
Reduktion  
1/8" NPT innen x ACME 1/2" aussen  
Best.-Nr. 9881450



CLS-ACME

**CLS-ACME**  
Hose connector complete with barb,  
gasket and nut ACME 1/2" to fit hoses  
with inside diameter of 6 mm  
Part No 9881360

**CLS-ACME**  
Schlauchanschluss komplett mit Nippel,  
Dichtung und Mutter ACME 1/2" passend  
auf Schläuche mit Innendurchmesser 6 mm  
Best.-Nr. 9881360



ACME-208

**ACME-208**  
PTFE gasket  
Part No 9882338

**ACME-208**  
PTFE-Dichtung  
Best.-Nr. 9882338

**QC-S4-ACME-L/2**  
Quick coupler 1/4" SAE with ACME-left,  
2 pcs.  
Part No 4687389

**QC-S4-ACME-L/2**  
Schnellanschluss 1/4" SAE mit ACME-  
Links, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687389

## Magic-special Charging Lines 1/4" SAE



SWISS MADE

### CPV-magic-charging line series

The REFCO magic-charging lines are constructed with a new special built-in valve, which works fully automatically. If the charging line is under pressure (high and low side) the automatic valve will close immediately when disconnecting the magic charging line from the system. This prevents loss of any refrigerant or pressure is guaranteed in the service magic line.

#### Features:

- No loss of refrigerant
- No burning of the skin
- Easy to handle and to operate
- Any other lengths available on request
- One side straight connection, valve side elbow 45°



CPV-60-B

#### Designation Bezeichnung

	Length	Länge	Part No Best.-Nr. B	R	Y
CPV-60	60 inches	150 cm	9881235	9881240	9881230
CPV-72	72 inches	180 cm	9881234	9881239	9881229

#### Note:

When ordering specify colour requested:  
B = blue, R = red, Y = yellow

## Magic-Spezial-Füllschläuche 1/4" SAE

### CPV-Magic-Füllschlauchserie

Die REFCO Magic-Füllschläuche sind mit einem automatischen Ventil ausgerüstet, welches anlageseitig sofort nach dem Lösen der Füllschlauchmutter automatisch schliesst. Dadurch kann das sich im Schlauch befindende Kältemittel nicht entweichen. Anlageseitig schliesst sich das Schraderventil ebenfalls sofort.

#### Vorteile:

- Kein Kältemittelverlust, umweltfreundlich
- Kein Verbrennen der Haut möglich
- Einfachste Handhabung
- Auf Wunsch in jeder Länge sofort lieferbar
- Eine Seite gerade, Ventilseite 45° abgebogen

#### Part No Best.-Nr.

	B	R	Y
CPV-60	9881235	9881240	9881230
CPV-72	9881234	9881239	9881229

#### Anmerkung:

Bei Bestellung gewünschte Farbe angeben: z.B. CPV-36-Y = Magic-Füllschlauch in gelber Farbe.  
Farbcode: B = blau, R = rot, Y = gelb



CPV-250-1

### CPV-250-1

Key for O-ring change  
Part No 4684538

### CPV-250-1

Schlüssel für O-Ring Wechsel  
Best.-Nr. 4684538





SWISS MADE

**Large diameter heavy duty lines**

Hose 3/8", connection with O-ring, 2x 3/8" SAE female  
Working pressure 32 bar/464 psi  
Burst pressure 128 bar/1856 psi

**Schläuche mit extra grossem Durchgang in Heavy-Duty-Ausführung**

Schlauch 3/8", Anschluss mit O-Ring-Abdichtung, 2x 3/8" SAE innen  
Betriebsdruck 32 bar/464 psi  
Berstdruck 128 bar/1856 psi



HCL6

**Single charging lines**

**Füllschläuche einzeln**

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
HCL6-36	36 inches	90 cm	9881310	9881320	9881315
HCL6-48	48 inches	120 cm	9881309	9881319	9881314
HCL6-60	60 inches	150 cm	9881308	9881318	9881313
HCL6-72	72 inches	180 cm	9881307	9881317	9881312
HCL6-144	144 inches	365 cm	9881306	9881316	9881311



HCL6-60-Y-N

**Dedicated Oversize Evacuation Hoses**

Large 3/8" (9.5 mm) I.D., 60" long hose, 1/4" SAE fittings, respectively 3/8" SAE, no Schrader core depressor, neoprene gaskets

HCL6-60-Y-N-1/4x1/4 Part No 4687412  
HCL6-60-Y-N-3/8x1/4 Part No 4687411

**Spezial Absaug- und Füllschlauch**

Grosser Innendurchmesser von 9.5 mm (3/8"), Länge 150 cm, Anschlüsse 1/4" SAE resp. 3/8" SAE, ohne Schraderventil-drücker, Neoprendichtung

HCL6-60-Y-N-1/4x1/4 Best.-Nr. 4687412  
HCL6-60-Y-N-3/8x1/4 Best.-Nr. 4687411

**Special application hose with quick coupler CL2-12-Y**

1/4" SAE female x 1/4" SAE male  
12" length = 30 cm, yellow  
Part No 9881244

**Spezialschlauch mit Schnellanschluss CL2-12-Y**

1/4" SAE innen x 1/4" SAE aussen,  
Länge 30 cm (12 inches), gelb  
Best.-Nr. 9881244



CL3-12-Y

**CL3-12-Y**

1/4" SAE female x 1/8" NPT female to mount a gauge  
12" length = 30 cm, yellow  
Part No 9881243

**CL3-12-Y**

1/4" SAE innen x 1/8" NPT innen, um ein Manometer zu montieren,  
Länge 30 cm (12 inches), gelb  
Best.-Nr. 9881243

**Transparent Charging Line**

made of reinforced PVC-material with nylon fibre glass. Ideal to watch the charging process.

Connection: 1/4" SAE = 1/16" UNF with elbow quick coupler and one end with valve depressor.

Working pressure: 20 °C – 23 bar  
40 °C – 18 bar  
60 °C – 14 bar

**Transparenter Füllschlauch**

aus durchsichtigem PVC-Material mit eingegossener Nylonfaserverstärkung. Ideal, um den Füllvorgang zu beobachten.

Anschluss: 1/4" SAE = 1/16" UNF mit geradem Stutzen und Gegenseite mit abgewinkeltem Stutzen einschliesslich eingebautem Schraderventildrücker, gebogen.

Betriebsdruck: 20 °C – 23 bar  
40 °C – 18 bar  
60 °C – 14 bar



CLF-36

Designation Bezeichnung Nr.	Length	Länge	Part No Best.-
CLF-36	36 inches	90 cm	9881248
CLF-60	60 inches	150 cm	9881246
CLF-72	72 inches	180 cm	9881245



ML-2000

**Flexible metal-bellow lines 1/4" SAE**

The connections on both sides are as usual: 1/4" SAE straight and opposite 1/4" SAE angled 45° with depressor.

Working pressure: 100 bar / 1450 psi  
Burst pressure: 450 bar / 6526 psi

**Flexible Metallbalderschläuche 1/4" SAE**

Die Anschlüsse sind wie beim herkömmlichen Füllschlauch ausgerüstet, und zwar eine Seite 1/4" SAE gerade und Gegenseite 45° abgewinkelt mit Ventildrücker 1/4" SAE.

Betriebsdruck: 100 bar / 1450 psi  
Berstdruck: 450 bar / 6526 psi

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
ML-2000	80 inches	2000 mm	9881303



P-509

P-509-T

## Gaskets

**P-509/10**  
Neoprene gasket, 10 pieces black,  
for all REFCO charging hoses, incl. R410A  
**Part No 9880872**

**P-509/100**  
as above, 100 pieces  
**Part No 9883980**

**P-509-T/10**  
PTFE gasket, 10 pieces white,  
for all REFCO charging hoses, incl. R410A  
**Part No 9880871**

**P-509-T/100**  
as above, 100 pieces  
**Part No 9883979**

**P-513/10**  
Depressor for Schrader-valves,  
10 pieces  
**Part No 9880869**

**P-513/100**  
as above, 100 pieces  
**Part No 9883961**

**P-510/10**  
O-ring gasket for  $\frac{3}{8}$ " SAE charging lines,  
10 pcs.  
**Part No 9880870**

**A-40513/10**  
Depressor for  $\frac{3}{8}$ " heavy duty lines,  
10 pcs.  
**Part No 9884813**

## Dichtungen

**P-509/10**  
Neopren-Dichtung, 10 Stück schwarz  
für alle REFCO-Füllschläuche, inkl. R410A  
**Best.-Nr. 9880872**

**P-509/100**  
wie oben, 100 Stück  
**Best.-Nr. 9883980**

**P-509-T/10**  
PTFE-Dichtung, 10 Stück, weiss,  
für alle REFCO-Füllschläuche, inkl. R410A  
**Best.-Nr. 9880871**

**P-509-T/100**  
wie oben, 100 Stück  
**Best.-Nr. 9883979**

**P-513/10**  
Ventildrücker für Schraderventile,  
10 Stück  
**Best.-Nr. 9880869**

**P-513/100**  
wie oben, 100 Stück  
**Best.-Nr. 9883961**

**P-510/10**  
O-Ring-Dichtung für  $\frac{3}{8}$ "-SAE-Füllschläu-  
che, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9880870**

**A-40513/10**  
Drücker für  $\frac{3}{8}$ "-Heavy-Duty-Schläuche,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884813**



P-513



P-510



A-40513

CPV-250-E- $\frac{1}{4}$ "CPV-250-S- $\frac{1}{4}$ "

## Spare parts, connections

**CPV-250-E- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Elbow connector for magic line with  
built-in valve  
**Part No 9881226**

**CPV-250-S- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Straight connector for magic line with  
built-in valve  
**Part No 9881225**

**CPV-DS**  
Exchange kit for CPV  
**Part No 4684512**

**CL-SC- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Straight connector for normal  $\frac{1}{4}$ " SAE  
charging line consists of nut,  
barb and gasket  
**Part No 9881224**

**CL-ECD- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Elbow connector for normal  $\frac{1}{4}$ " SAE  
charging line consists of nut, barb,  
depressor and gasket

**Part No 9881223**

## Ersatzteile, Anschlüsse

**CPV-250-E- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Gebogener Anschluss zu Magic-  
Schlauch mit eingebautem Ventil  
**Best.-Nr. 9881226**

**CPV-250-S- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Gerader Anschluss zu Magic-Schlauch  
mit eingebautem Ventil  
**Best.-Nr. 9881225**

**CPV-DS**  
Dichtungssatz zu CPV  
**Best.-Nr. 4684512**

**CL-SC- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Gerader Schlauchanschluss für normale  
Füllschläuche  $\frac{1}{4}$ " SAE bestehend aus  
Mutter, Schlauchnippel und Dichtung  
**Best.-Nr. 9881224**

**CL-ECD- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Gebogener Schlauchanschluss für nor-  
male Füllschläuche  $\frac{1}{4}$ " SAE bestehend  
aus Mutter, Schlauchnippel, Ventil-  
drücker und Dichtung  
**Best.-Nr. 9881223**

CL-ECD- $\frac{1}{4}$ "CL-SC- $\frac{1}{4}$ "



CA-2-R

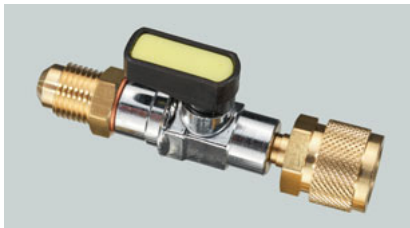
**CA-2**

Valve without accessories, female 1/8" G both sides

**CA-2**

Ventil ohne Zubehör, Innengewinde 1/8" G beidseitig

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-2-B	blue	blau	4492804
CA-2-R	red	rot	4492791
CA-2-Y	yellow	gelb	4492812



CA-1/4" SAE-Y

**CA-1/4" SAE**

Valve in connection with charging hoses, male 1/4" SAE, female 1/4" SAE with loose nut and core depressor

**CA-1/4" SAE**

Ventil passend zu Füllschlauch, 1/4" SAE aussen x 1/4" SAE innen, mit loser Mutter und Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-1/4" SAE-B	blue	blau	4493525
CA-1/4" SAE-R	red	rot	4493533
CA-1/4" SAE-Y	yellow	gelb	4493738



CA-1/4" SAE-45°

**CA-1/4" SAE-45°**

Valve in connection with charging hoses, male connection 1/4" SAE, female connection 1/4" SAE, 45° connection with loose nut and core depressor

**CA-1/4" SAE-45°**

Ventil passend zu Füllschlauch, 1/4" SAE aussen x 1/4" SAE innen, 45°-Anschluss mit loser Mutter und Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-1/4" SAE-B-45°	blue	blau	4682390
CA-1/4" SAE-R-45°	red	rot	4682404
CA-1/4" SAE-Y-45°	yellow	gelb	4682412



CA-2x1/4" SAE-Y-N-OD-45°

**CA-2x1/4" SAE-Y-N-OD-45°**

Ball valve with 2 female connections 1/4" SAE, 45° connection with loose nut and neoprene gaskets.  
Part No 4687052

**CA-2x1/4" SAE-Y-N-OD-45°**

Kugelventil mit 2x 1/4" SAE innen, 45°-Anschluss mit loser Mutter und Neopren Dichtungen.  
Best.-Nr. 4687052



CA-1/2"-20UNF

**CA-1/2"-20UNF**

Ball valve with a male and female connection 1/2"-20UNF, with core depressor

**CA-1/2"-20UNF**

Kugelventil aussen und innen 1/2"-20UNF, mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-1/2"-20UNF-B	blue	blau	4661121
CA-1/2"-20UNF-R	red	rot	4661139
CA-1/2"-20UNF-Y	yellow	gelb	4661147



CA-1/2"-20UNF-45°

**CA-1/2"-20UNF-45°**

Ball valve with a male and female connection 1/2"-20UNF, 45° connection with core depressor

**CA-1/2"-20UNF-45°**

Kugelventil aussen und innen 1/2"-20UNF, 45°-Anschluss mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-1/2"-20UNF-B-45°	blue	blau	4682420
CA-1/2"-20UNF-R-45°	red	rot	4682438
CA-1/2"-20UNF-Y-45°	yellow	gelb	4682446



CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-Y

**CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF**

Ball valve with male connection 1/4" SAE and female connection 1/2"-20UNF, with core depressor

**CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF**

Kugelventil aussen 1/4" SAE und innen 1/2"-20UNF, mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung	Part No Best.-Nr.
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-B blue	4661156
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-R red	4661164
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-Y yellow	4661172

**CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-45°**

Ball valve with male connection 1/4" SAE and female connection 1/2"-20UNF, 45° connection with core depressor

**CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-45°**

Kugelventil aussen 1/4" SAE und innen 1/2"-20UNF, 45°-Anschluss mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung	Part No Best.-Nr.
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-B-45° blue	4682455
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-R-45° red	4682463
CA-1/4" SAE-1/2"-20UNF-Y-45° yellow	4682474





CX-2-B

**CX-2-B**  
Valve without accessories, blue, I.D. 1/4"  
G  
both sides  
**Part No 9881186**

**CX-2-R**  
equal, red  
**Part No 9881185**

**CX-2-N**  
equal, black  
**Part No 9882535**

**CX-2-B**  
*Ventil ohne Zubehör, blau, Innengewinde 1/4" G beidseitig*  
**Best.-Nr. 9881186**

**CX-2-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881185**

**CX-2-N**  
*Dito, jedoch schwarz*  
**Best.-Nr. 9882535**



CX-1/4" SAE-B

**CX-1/4" SAE-B**  
Valve in connection with charging hoses,  
O.D. 1/4" SAE, I.D. 1/4" SAE with loose nut  
and core depressor, blue  
**Part No 9881184**

**CX-1/4" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881183**

**CX-1/4" SAE-B**  
*Ventil passend auf Füllschlauch, 1/4" SAE aussen x 1/4" SAE innen, lose Mutter mit Ventilkerndrücker, blau*  
**Best.-Nr. 9881184**

**CX-1/4" SAE-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881183**

**CX-3/16" SAE-B**  
Valve in connection with charging hose,  
O.D. 1/4" SAE, I.D. 3/16" SAE with loose nut  
and valve core depressor (A/C systems  
R12, low side), blue  
**Part No 9882158**

**CX-3/16" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881182**

**CX-3/16" SAE-B**  
*Ventil passend auf Füllschlauch, 1/4" SAE aussen x 3/16" SAE innen mit loser Mutter und Ventildrucker (PKW-R-12 Klimaanlagen Niederdruckseite), blau*  
**Best.-Nr. 9882158**

**CX-3/16" SAE-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881182**

**CX-3/8" SAE-B**  
Valve in connection with large hoses,  
O.D. 3/8" SAE, I.D. 3/8" SAE with loose nut  
and valve core depressor, blue  
**Part No 9881181**

**CX-3/8" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881180**

**CX-3/8" SAE-B**  
*Ventil passend auf Füllschläuche, 3/8" SAE aussen x 3/8" SAE innen mit loser Mutter und Ventildrucker, blau*  
**Best.-Nr. 9881181**

**CX-3/8" SAE-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881180**



CX-3/8" SAE-R

## Valve Core Replacing Tools

### Valve Core Tools 1/4" and 5/16" SAE

Used for faster vacuum, charging and recovery.  
Designed to remove and replace Schrader valve cores without losing refrigerant charge. Increases evacuation and charging speeds by creating unrestricted access to the system. 32525 and 32525-5/16" have a blank off valve and a 360° movable vacuum gauge access port which allows for easy access in tight spaces. 5/16" is similar to 1/4" valve core tool but for use with R410A systems and mini splits with larger service ports.

### Valve Core Tools for 1/4" SAE

**32525**  
Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port and system connection 1/4" SAE.  
**Part No 4687701**

**32520**  
Valve core replacing tool, 1/4" SAE  
**Part No 9880893**

**32515**  
Charging and evacuation valve key for fluid filling by Schrader valves, 1/4" SAE. Saves about 50% of usual service time.  
**Part No 9880894**

**32515/32520/32525-555**  
Gasket O-ring set complete  
**Part No 9880892**

**32520/32525-556**  
Replacement stem  
**Part No 9880891**

### Access valve tools for R410A

**32525-5/16" SAE**  
Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port 1/4" SAE and system connection 5/16" SAE.  
**Part No 4687740**

**32520-5/16" SAE**  
Valve core replacing tool with 5/16" SAE connection.  
**Part No 4660923**

**32515-1/2"-20UNF**  
Charging and evacuation valve key with 1/2"-20UNF connection.  
**Part No 4660915**

**32520-5/16" SAE-555**  
Gasket O-ring set complete  
**Part No 4661245**

## Schraderventil-Auswechslungsschlüssel

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" und 5/16" SAE

*Schnelleres Absaugen und Befüllen. Sicheres entfernen oder auswechseln von Schraderventilen ohne Kältemittelverlust.*

*32525 und 32525-5/16" verfügen über einen Kugelhahn sowie einen drehbaren 360° Anschluss für einfach Zugang bei engen Platzverhältnissen. Der 5/16" SAE Schraderventil-Auswechslungsschlüssel ist ähnlich wie der 1/4" SAE Schlüssel jedoch für Anlagen mit dem Kältemittel R410A.*

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" SAE

**32525**  
Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss und Systemanschluss 1/4" SAE.  
**Best.-Nr. 4687701**

**32520**  
Schraderventil-Auswechslungsschlüssel, 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 9880893**

**32515**  
Füllschlüssel, 1/4" SAE  
Schlüssel zum flüssigen Befüllen bei Schraderventilen. Zeitgewinn ca. 50%.  
**Best.-Nr. 9880894**

**32515/32520/32525-555**  
Dichtungs-O-Ring-Satz komplett  
**Best.-Nr. 9880892**

**32520/32525-556**  
Ersatz Absperrdorn  
**Best.-Nr. 9880891**

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für R410A

**32525-5/16" SAE**  
Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss 1/4" SAE und Systemanschluss 5/16" SAE.  
**Best.-Nr. 4687740**

**32520-5/16" SAE**  
Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit 5/16" SAE-Anschluss.  
**Best.-Nr. 4660923**

**32515-1/2"-20UNF**  
Füllschlüssel mit 1/2"-20UNF-Anschluss.  
**Best.-Nr. 4660915**

**32520-5/16" SAE-555**  
Dichtungs-O-Ring-Satz komplett  
**Best.-Nr. 4661245**



32525



32520



32515



32525-5/16" SAE



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.

3 new access control valves complete the REFCO product range. The new series is developed and manufactured in Switzerland and offer the following advantages:

- Self-closing
- Very easy handling
- Modular system (exchangeable connections)
- Premium quality
- Durability

3 neue Schraderventildurchgangsöffner ergänzen das REFCO Sortiment. Die neue Serie ist in der Schweiz entwickelt und hergestellt und bietet die folgenden Vorteile:

- Selbstschliessend
- Äusserst einfache Handhabung
- Baukastensystem (austauschbare Anschlüsse)
- höchste Qualität
- Langlebigkeit



A-38010



**A-38010**  
Access control valve  
¼" SAE x ¼" SAE  
Part No 4687957

**A-38010**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ¼" SAE  
Best.-Nr. 4687957



A-38410



**A-38410**  
Access control valve  
¼" SAE x ⅝" SAE  
Part No 4687960

**A-38410**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ⅝" SAE  
Best.-Nr. 4687960



A-38410-5/16"



**A-38410-5/16"**  
Access control valve  
⅝" SAE x ⅝" SAE  
Part No 4687989

**A-38410-5/16"**  
Schraderventildurchgangsöffner  
⅝" SAE x ⅝" SAE  
Best.-Nr. 4687989



A-33010

**A-33010**  
access control valve  
¼" SAE x ¼" SAE  
Part No 4681636

**A-33010**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ¼" SAE  
Best.-Nr. 4681636

**A-33010-03**  
Gasket set for A-33010  
Part No 4686910

**A-33010-03**  
Dichtungssatz zu A-33010  
Best.-Nr. 4686910

**A-33410**  
access control valve  
¼" SAE x ½"-20 UNF  
Part No 4681645

**A-33410**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ½"-20 UNF  
Best.-Nr. 4681645

**A-33410-03**  
Gasket set for A-33410  
Part No 4686911

**A-33410-03**  
Dichtungssatz zu A-33410  
Best.-Nr. 4686911



V-35010



V-35012

**V-35010**  
Straight coupler, Connection: ¼" SAE  
**Part No 4681254**

**V-35010/5**  
Straight coupler, 5 pcs., Connection: ¼" SAE  
**Part No 9884825**

**V-35012**  
Elbow coupler, Connection: ¼" SAE  
**Part No 4681246**

**V-35012/5**  
Elbow coupler, 5 pcs., Connection: ¼" SAE  
**Part No 9884826**

**V-35410**  
Straight coupler for R410A  
Connection: ¼" SAE x ½"-20UNF  
**Part No 4681262**

**V-35410/5**  
Straight coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection: ¼" SAE x ½"-20UNF  
**Part No 4666336**

**V-35412**  
Elbow coupler for R410A  
Connection: ¼" SAE x ½"-20UNF  
**Part No 4681270**

**V-35412/5**  
Elbow coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection: ¼" SAE x ½"-20UNF  
**Part No 4666344**

**V-35010-410/5**  
Straight coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection: 1 x ¼" SAE, 1 x ½"-20UNF  
**Part No 4676625**

**V-35012-412/5**  
Elbow coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection: 1 x ¼" SAE, 1 x ½"-20UNF  
**Part No 4676633**

**V-35010+35012**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
Connection: ¼" SAE  
**Part No 4682497**

**V-35410+35412**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
for R410A  
Connection: ¼" SAE x ½"-20UNF  
**Part No 4682501**

**V-35010/12-DS/10**  
O-ring set, 10 pcs.  
**Part No 4682799**

**V-35410/12-DS/10**  
O-ring set, 10 pcs.  
**Part No 4682803**

**V-35010**  
*Gerade Kupplung, Anschluss: ¼" SAE*  
**Best.-Nr. 4681254**

**V-35010/5**  
*Gerade Kupplung, 5 Stk., Anschluss: ¼" SAE*  
**Best.-Nr. 9884825**

**V-35012**  
*Gebogene Kupplung, Anschluss: ¼" SAE*  
**Best.-Nr. 4681246**

**V-35012/5**  
*Gebogene Kupplung, 5 Stk., Anschluss: ¼" SAE*  
**Best.-Nr. 9884826**

**V-35410**  
*Gerade Kupplung für R410A*  
*Anschluss: ¼" SAE x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4681262**

**V-35410/5**  
*Gerade Kupplung für R410A, 5 Stk.*  
*Anschluss: ¼" SAE x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4666336**

**V-35412**  
*Gebogene Kupplung für R410A*  
*Anschluss: ¼" SAE x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4681270**

**V-35412/5**  
*Gebogene Kupplung für R410A, 5 Stk.*  
*Anschluss: ¼" SAE x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4666344**

**V-35010-410/5**  
*Schnellkupplung gerade mit 2 Muttern, 5 Stk.*  
*Anschluss: 1 x ¼" SAE, 1 x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4676625**

**V-35012-412/5**  
*Schnellkupplung gebogen mit 2 Muttern, 5 Stk.*  
*Anschluss: 1 x ¼" SAE, 1 x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4676633**

**V-35010+35012**  
*Set aus je 1 gerader und gebogener*  
*Kupplung, Anschluss: ¼" SAE*  
**Best.-Nr. 4682497**

**V-35410+35412**  
*Set aus je 1 gerader und gebogener*  
*Kupplung für R410A*  
*Anschluss: ¼" SAE x ½"-20UNF*  
**Best.-Nr. 4682501**

**V-35010/12-DS/10**  
*O-Ring Set, 10 Stk.*  
**Best.-Nr. 4682799**

**V-35410/12-DS/10**  
*O-Ring Set, 10 Stk.*  
**Best.-Nr. 4682803**



V-35010-410



V-35012-412





**QC-S4- $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{1}{4}$ "**

**QC-S4- $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{1}{4}$ " /2**  
Swivel adapter  
 $\frac{3}{8}$ " SAE male x  $\frac{1}{4}$ " SAE female, 2 pcs.  
**Part No 4687406**

**QC-S4- $\frac{3}{8}$ " x  $\frac{1}{4}$ " /2**  
*Schnellverschluss gerade*  
 *$\frac{3}{8}$ " SAE x  $\frac{1}{4}$ " SAE, 2 Stk.*  
**Best.-Nr. 4687406**

**CX- $\frac{3}{8}$ " SAE-B**  
Valve in connection with large hoses,  
O.D.  $\frac{3}{8}$ " SAE, I.D.  $\frac{3}{8}$ " SAE with loose nut  
and valve core depressor, blue  
**Part No 9881181**

**CX- $\frac{3}{8}$ " SAE-B**  
*Ventil passend auf Füllschläuche,*  
 *$\frac{3}{8}$ " SAE aussen x  $\frac{3}{8}$ " SAE innen mit loser*  
*Mutter und Ventildrucker, blau*  
**Best.-Nr. 9881181**



**CX- $\frac{3}{8}$ " SAE-R**

**CX- $\frac{3}{8}$ " SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881180**

**CX- $\frac{3}{8}$ " SAE-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881180**

# Leak Detection

## Leckerkennung



6

Leak Detection / Leckerkennung

# Leak Detection

## Leckerkennung



CO2-LOCATOR

### Leak detector for CO<sub>2</sub>

- Newly developed optical gas sensor for a fast-response
- Multi-color display with Peak function
- High-Medium-Low leak sensitivity selector
- Automatic zero and background compensation

### Lecksuchgerät für CO<sub>2</sub>

- Neu entwickelter Gassensor mit schneller Reaktionszeit
- Mehrfarbige visuelle Anzeige mit Peak-Funktion
- High-Medium-Low Leckempfindlichkeits-Einstellung
- Automatische Null- und Hintergrundkompensation



REF-LOCATOR

### Electronic leak detector

- Very high sensitivity of 1.4 g/year
- Quick location due to 3 selectable sensitivity levels
- With 3 UV- and LED inspection lights
- NO UV-enhancement eyeglasses needed

### Elektronisches Lecksuchgerät

- Sehr hohe Sensivität von 1.4 g/Jahr
- Schnelle Ortung dank 3 leicht einstellbaren Empfindlichkeitsstufen
- Mit 3 UV und 3 LED Inspektionslichter
- Keine UV-Sichtbrille erforderlich



CO2-LOCATOR

**CO2-LOCATOR**

The new CO<sub>2</sub> leak detector has a newly developed sensor that is extremely sensitive to a variety of R744 refrigerants. The device is characterized by fast response, high reliability and durability. It is an ideal device for the control and maintenance of industrial and commercial refrigeration and air conditioning units as well as heat pumps and automotive air conditioning systems.

**Technical Data**

Sensitivity:	High 6g/year, Medium 15g/year, Low 30g/year
Power Usage:	3.7Vdc rechargeable Lithium-ion battery
Snake Tube Length:	40cm (15.5")
Dimension/Weight:	222 x 66 x 51 mm (approximately 418g)
Accessories:	User manual, carrying case, AC adapter, Li-ion battery pack
Battery Life:	Approximately 12 hours under normal use
Auto Power OFF:	10 minutes
Warm-UP Time:	Approximately 45 seconds
Operating Temperature & Humidity:	0 ~ 40°C, < 80% RH
Storage Temperature & Humidity:	-10 ~ 60°C, < 70% RH
Altitude:	< 2000M (6500')

**Part No 4687990****CO2-LOCATOR-FILTER/2**

Spare filter for CO<sub>2</sub>-LOCATOR, 2 pcs.  
**Part No 4688016**

**CO2-LOCATOR**

Das neue CO<sub>2</sub>-Lecksuchgerät hat einen neu entwickelten Sensor, welcher extrem empfindlich für eine Vielzahl von R744 Kältemitteln ist. Das Gerät zeichnet sich durch schnelle Reaktion, hohe Zuverlässigkeit und Haltbarkeit aus. Es ist ein ideales Gerät für die Kontrolle und Wartung von industriellen und kommerziellen Kälte- und Klimageräten sowie Wärmepumpen und Automobil-Klimaanlagen.

**Technische Daten**

Empfindlichkeit:	High 6g/Jahr, Medium 15g/Jahr, Low 30g/Jahr
Stromversorgung:	3.7 Vdc, wieder aufladbare Lithium-Ionen-Batterie
Saugrohr Länge:	40cm (15.5 ")
Dimension/Gewicht:	222 x 66 x 51 mm (ca. 418 g)
Zubehör:	Bedienungsanleitung, Tragetasche, Netzteil, Li-Ionen-Akku Pack
Batterielebensdauer:	Ungefähr 12 Stunden bei normalem Gebrauch
Automatische Abschaltung:	10 Minuten
Aufwärmzeit:	ca. 45 Sekunden
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit:	0 ~ 40 ° C, <80% RH
Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit:	-10 ~ 60°C, < 70% RH
Höhe:	< 2000M (6500')

**Best. Nr. 4687990****CO2-LOCATOR-FILTER/2**

Ersatzfilter für CO<sub>2</sub>-LOCATOR, 2 Stk  
**Best. Nr. 4688016**





REF-LOCATOR

**REF-LOCATOR**

The requirements for leak detectors are constantly increasing and in order to keep up with the newest developments and technologies, we have developed the REF-LOCATOR. This high-end unit fulfills all the norms and requirements which are expected from a modern leak detector today. The basis of solid electrolyte sensor technology sets new standards in the area of leak detection. The sensor has a higher than average life cycle of approximately 10 years, which is a large advantage over conventional leak detectors. With the large LCD display, one is always informed about the ongoing activities. Through the adjustment of the 3 sensitivity levels, it is easy to localize large leakages. In addition, the inspection light is ideal for having a good overview, even in the dark. The REF-LOCATOR is delivered in a practical, rugged case.

**Technical Data:**

Sensitivity:	1.4 g/year (0.05 oz/yr) All HFC's incl. R410A, R404A, R407C & R134a, R32 0.7 g/year (0.025 oz/yr) HCFC R22 0.9 g/year (0.03 oz/yr) HFO R-1234yf SAEJ2971 (R-134a), SAEJ2913 (R-1234yf)
Standards:	Compiles to standard SAE-J2791, SAE-J2913, EN14624:2012, CE, ROHS, ASHRAE Standard 173
Certifications:	Compiles to standard SAE-J2791, SAE-J2913, EN14624:2012, CE, ROHS, ASHRAE Standard 173
Inspection light:	3 white LED's and 3 UV – auto shutoff after 5 minutes
Sensor life:	approx. 10 year lifetime
Sensor Technology:	Solid electrolyte semi-conductor
Warm-up time:	approx. 30 seconds
Response time:	instantaneous
Ambient temperature range:	–4 °C to 52 °C (24 °F to 125 °F)
Display:	BTN-LCD with 10 segment color "pie graph" showing leak size
Sensitivity levels:	MAX –4 g/year (0.15 oz/yr) MED –7 g/year (0.25 oz/yr) MIN –14 g/year (0.5 oz/yr)
Mute function:	Silent mode – Display shows leak indication visually
Power supply:	4 AA Alkaline or 4 AA NiMH Batteries
Battery life:	4 hours
IP-classification:	54
Probe length:	43 cm (17")
Dimensions:	250 x 75 x 65 mm
Weight:	550 g

**Part No 4686714****REF-LOCATOR**

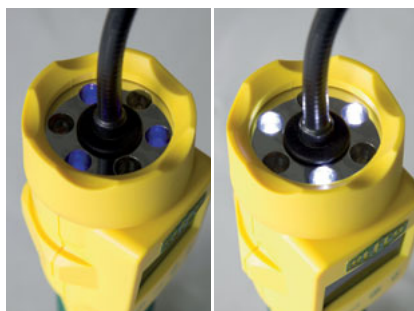
Die Anforderungen an ein Lecksuchgerät werden immer grösser. Um mit den neuesten Entwicklungen Schritt zu halten, haben wir den REF-LOCATOR entwickelt. Dieses High-End-Gerät erfüllt sämtliche Anforderungen und Normen welche heute an ein modernes Lecksuchgerät gestellt werden. Die auf Basis erwärmte Festelektrolyt Sensor Technologie setzt neue Massstäbe im Bereich der Lecksuche. Der Sensor besitzt eine überdurchschnittlich lange Lebensdauer von ca. 10 Jahren welches ein grosser Vorteil gegenüber den herkömmlichen Lecksuchgeräte darstellt. Mit dem grossen LCD Display ist man stets über sämtliche Vorgänge informiert. Die Einstellung der 3 Empfindlichkeitsstufen vereinfacht das Lokalisieren von grösseren Leckagen. Das Inspektions-Licht ist zudem ideal um auch im Dunkeln stets den Durchblick zu haben. Der REF-LOCATOR wird im praktischen robusten Kunststoff-Koffer geliefert.

**Technische Daten:**

Empfindlichkeit:	1.4 g/Jahr (0.05 oz/yr) Alle HFC's inkl. 410A, R404A, R407C & R134a, R32, 0.7 g/Jahr (0.025 oz/yr) HCFC R22, 0.9 g/Jahr (0.03 oz/yr) HFO R-1234yf SAEJ2971 (R-134a), SAEJ2913 (R-1234yf)
Standards:	Erfüllt Richtlinien: SAE-J2791, SAE-J2913, EN14624:2012, CE, ROHS, ASHRAE Standard 173
Zertifizierung:	Erfüllt Richtlinien: SAE-J2791, SAE-J2913, EN14624:2012, CE, ROHS, ASHRAE Standard 173
Inspektions-Licht:	3 Stück UV- und 3 Stück LED-Lichter – Automatische Abschaltung nach 5 Minuten
Einsatzdauer	ca. 10 Jahre
Sensor	Erwärmter Festelektrolyt Halbleiter
Sensor Technologie:	ca. 30 Sekunden
Aufwärmzeit:	sofort
Reaktionszeit:	–4 °C bis 52 °C (24 °F bis 125 °F)
Umgebungstemperatur:	BTN-LCD mit 10 Segment farbigem Kreisdiagramm für die visuelle Leckanzeige
Display:	MAX –4 g/Jahr (0.15 oz/yr) MED –7 g/Jahr (0.25 oz/yr) MIN –14 g/Jahr (0.5 oz/yr)
Anzeige	Stiller Modus – Display gibt Hinweis auf Leck
Empfindlichkeitsstufen:	4 AA Alkaline oder 4 AA NiMH Batterien
Mute-Funktion:	Batterie
Batterien:	Einsatzdauer: 4 Stunden
Batterie	IP-Klassifizierung: 54
Einsatzdauer:	Sensorverlängerung: 43 cm (17")
IP-Klassifizierung:	Dimensionen: 250 x 75 x 65 mm
Sensorverlängerung:	Gewicht: 550 g
Dimensionen:	<b>Best. Nr. 4686714</b>
Gewicht:	



TRACE-LOCATOR

**TRACE-LOCATOR**

The leak detector for professional leak detection with trace gas 95/5 (95% nitrogen, 5% hydrogen), featuring the latest technology. The 95/5 trace gas is environmentally friendly, non-toxic, non-flammable and non-corrosive. The gas escapes at the leaky spot which then can easily be localized with the TRACE-LOCATOR. In addition, after evacuating the unit, the nitrogen in the trace gas binds with the possible remaining moisture. Additionally, during and after the leak detection, no environmentally harmful refrigerants will leak out. Due to the low density of hydrogen which is lighter than air, even minor leakages can be detected quickly. By means of a colored pie chart, the large LCD display, always shows the latest data. The TRACE-LOCATOR is delivered in a practical, rugged case.

**Technical Data:**

Sensitivity:	< 5 ppm N <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> Tracer Gas
Certifications:	Fulfills the limits of the standard EN35422 The tracer gas conforms to article 6, paragraph 3 of the EU directive 2006/40/EG, SAE-J2970
Inspection light:	3 white LED's and 3 UV – auto shutoff after 5 minutes
Sensor life:	1000 hours with proper filter changes
Sensor Technology:	Solid electrolyte semi-conductor
Warm-up time:	approx. 30 seconds
Response time:	instantaneous
Display:	BTN-LCD with 10 segment color "pie graph" showing leak size, Backlight included
Sensitivity levels:	3 levels
Mute function:	Silent mode – Display shows leak indication visually
Power supply:	4 AA Alkaline or 4 AA NiMH Batteries
Battery life:	4 hours
Water protection:	IP54
Probe length:	43 cm (17")
Dimensions:	250 x 75 x 65 mm
Weight:	550 g

**Part No 4686715****TRACE-LOCATOR**

*Der Lecksucher für die professionelle Lecksuche mit Formiergas 95/5 (95% Stickstoff, 5% Wasserstoff) ausgestattet mit der neuesten Technologie. Das Formiergas 95/5 ist umweltfreundlich, ungiftig, nicht brennbar und nicht korrosiv. Das Gas tritt an der undichten Stelle aus und kann dort bequem mit dem TRACE-LOCATOR lokalisiert werden. Zudem bindet der Stickstoff im Formiergas nach dem Vakuumieren der Anlage noch eventuell vorhandene Feuchtigkeitsreste. Während und nach der Lecksuche tritt im Vergleich zur bisher üblichen Kältemittel/UV-Mittelbefüllung kein umweltgefährdendes Kältemittel aus. Aufgrund der geringen Dichte von Wasserstoff, welche leichter als Luft ist, können bereits minimalste Leckagen schnell aufgespürt werden. Das grosse LCD Display zeigt mittels farbigen Kreisdiagramms stets die aktuellsten Daten auf. Der TRACE-LOCATOR wird im praktischen, robusten Kunststoff-Koffer geliefert.*

**Technische Daten:**

Empfindlichkeit:	< 5 ppm N <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> Tracer Gas
Zertifizierungen:	Erfüllt Richtlinien: EN35422. Das Tracer-Gasgemisch im Einklang mit Artikel 6 Absatz 3 der EU-Richtlinie 2006/40/EG, SAE-J2970
Inspektions-Licht:	3 Stk. UV- und 3 Stück LED-Lichter – automatische Abschaltung nach 5 Minuten
Sensor Lebensdauer:	Ca. 1000 Stunden bei entsprechendem Filterwechseln
Sensor Technologie:	Festelektrolyt Halbleiter
Aufwärmzeit:	ca. 30 Sekunden
Reaktionszeit:	sofort
Display:	BTN-LCD mit 10 Segment farbigem Kreisdiagramm für die visuelle Leckanzeige inkl. Hintergrundbeleuchtung
Empfindlichkeit:	3 Stufen
Mute-Funktion:	Lautlos – Display gibt Hinweis auf Leck
Stromversorgung:	4 AA Alkali oder 4 AA NiMH Batterien
Batterie Lebensdauer:	4 Stunden
Spritzwasserschutz:	IP54
Sensorverlängerung:	43 cm (17")
Dimensionen:	250 x 75 x 65 mm
Gewicht:	550 g
<b>Best. Nr. 4686715</b>	



REF-LOCATOR-CASE

Spare parts and accessories for REF-LOCATOR:

**REF-LOCATOR-CASE**  
Carrying case for REF-LOCATOR  
Part No 4686707

**REF-LOCATOR-SEN-01**  
Replacement sensor for REF-LOCATOR  
Part No 4686822

**REF-LOCATOR-TV-01**  
Test vial for REF-LOCATOR  
Part No 4686705

*Ersatzteile und Zubehör für REF-LOCATOR:*

**REF-LOCATOR-CASE**  
*Tragkoffer für REF-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686707*

**REF-LOCATOR-SEN-01**  
*Ersatzsensor für REF-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686822*

**REF-LOCATOR-TV-01**  
*Testampulle für REF-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686705*



TRACE-LOCATOR-CASE

Spare parts and accessories for TRACE-LOCATOR:

**TRACE-LOCATOR-CASE**  
Carrying case for TRACE-LOCATOR  
Part No 4686708

**TRACE-LOCATOR-SEN-01**  
Replacement sensor for TRACE-LOCATOR  
Part No 4686823

**TRACE-LOCATOR-TV-01**  
Test vial for TRACE-LOCATOR  
Part No 4686703

*Ersatzteile und Zubehör für TRACE-LOCATOR:*

**TRACE-LOCATOR-CASE**  
*Tragkoffer für TRACE-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686708*

**TRACE-LOCATOR-SEN-01**  
*Ersatzsensor für TRACE-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686823*

**TRACE-LOCATOR-TV-01**  
*Testampulle für TRACE-LOCATOR*  
*Best. Nr. 4686703*

REF-LOCATOR-SEN-01 /  
TRACE-LOCATOR-SEN-01

**LOCATOR-FILTER/5**  
Spare filter for REF-LOCATOR and TRACE-LOCATOR (5 pcs.)  
Part No 4686821

**LOCATOR-FILTER/5**  
*Ersatzfilter für REF-LOCATOR und TRACE-LOCATOR (5 Stück)*  
*Best. Nr. 4686821*

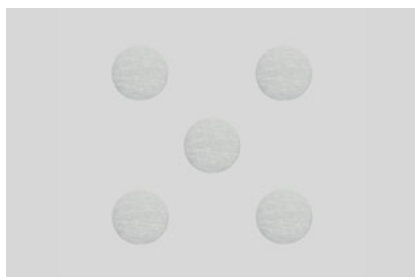
REF-LOCATOR-TV-01 /  
TRACE-LOCATOR-TV-01

**LOCATOR-LED-UV/6**  
Spare LED UV for REF-LOCATOR and TRACE-LOCATOR (6 pcs.)  
Part No 4687034

**LOCATOR-LED-UV/6**  
*Ersatz LED UV für REF-LOCATOR und TRACE-LOCATOR (6 Stk.)*  
*Best. Nr. 4687034*

**LOCATOR-LED-WHTE/6**  
Spare LED white for REF-LOCATOR and TRACE-LOCATOR (6 pcs.)  
Part No 4686828

**LOCATOR-LED-WHTE/6**  
*Ersatz LED weiss für REF-LOCATOR und TRACE-LOCATOR (6 Stk.)*  
*Best. Nr. 4686828*



LOCATOR-FILTER/5



LOCATOR-LED-UV/6



LOCATOR-LED-WHTE/6



## Electronic Leak Detectors for All Halogenated Refrigerants

## Elektronische Lecksuchgeräte für alle Halogen-Kältemittel



STARTEK



STARTEK



STARTEK

### STARTEK

- Extremely compact design concept similar to a cell phone
- Ergonomical design focused on performance and simplicity of operation
- Microprocessor controlled unit and state of the art microelectronics
- Detects all halogenated refrigerants
- Certified to SAE J1627, EN 14624 standard
- Simple one-button operation
- Two sensitivity levels using a double-click computer mouse action
- One touch reset-mode
- High performance true mechanical pump to provide positive airflow through the sensing tip
- Leak indication using both variable frequency audible and visual alarm
- Automatic shut-off after extended period of non-use to preserve battery life
- Battery life indicator
- Prevents incorrect readings by providing visual and audible warning followed by an automating shut-off when battery reaches a critical level
- State of the art sensor technology for higher reliability and longer life time
- Includes a practical belt clip holster that also protects the unit in your tool box
- Specially designed 12" (30 cm) flexible probe for easy reach
- Additional replacement sensor included inside the battery compartment
- In a sturdy plastic case

### Technical Data:

Dimensions:	150 x 34 x 55 mm
Weight:	190 g
Batteries:	2xAA batteries
Battery lifetime:	40 hours
Sensitivity:	less than 3 g/year (0.1 oz/year)
Sensor lifetime:	approx. 30 hours
Operating temperature:	0–50 °C
Warm-up time:	less than 2 seconds
Response time:	instantaneous
Reset time:	instantaneous
Probe length:	30 cm

Part No 4507569

### ES-02/2

Replacement sensor (Pack of 2)  
Part No 4507577

### STARTEK-CAL

Test and calibration of STARTEK leak detector with test certificate  
Part No 4660906

### STARTEK

- Modernstes Konzept erlaubt erstmals extrem kompakte Bauart
- Ultra-moderne, bei Mobiltelefonen bewährte Mikroelektronik erlaubt ein Design, das sich auf das Wesentliche beschränkt
- Mikroprozessorsteuerung
- Erkennt alle Kältemittel auf Halogenbasis
- Gerät entspricht der strengen Norm SAE J1627, EN 14624
- Einfachste, zuverlässige Bedienung dank Einknopf-Bedienung
- Ergonomisch nach neuestem Stand der Technik konzipiert für den täglichen Einsatz
- Zwei Empfindlichkeitsstufen mit Doppelklick wählbar
- Automatische Rekalibrierung
- Reset-Modus
- Mechanische Hochleistungspumpe
- Leck wird durch stufenlos schnellere optische und akustische Frequenz angezeigt
- Nach längerem Standby-Betrieb schaltet sich das Gerät automatisch aus und erhöht somit die Batteriebensdauer
- Batteriezustandsanzeige
- Sobald die Batterieladung keine zuverlässige Funktion mehr garantiert, macht ein spezielles optisches und akustisches Signal darauf aufmerksam, gefolgt von einer automatischen Abschaltung des Gerätes
- Neueste Sensortechnologie für höhere Zuverlässigkeit und längere Lebensdauer
- Inbegriffen im Lieferumfang ist ein praktisches Holster zum Schutz des Lecksuchgerätes in der Werkzeugkiste, zur Aufbewahrung oder zum Tragen mit dem praktischen Gürtelclip
- Speziell konstruierte Sensorverlängerung von 30 cm für einfachste Bedienung und längere Lebensdauer
- Zusätzlicher Ersatzsensor in Batteriefach inbegriffen
- In robustem Kunststoff-Koffer

### Technische Daten:

Abmessungen:	150 x 34 x 55 mm
Gewicht:	190 g
Batterien:	2xAA-Batterien
Einsatzdauer	40 Stunden
Batterien:	weniger als 3 g/Jahr (0,1 oz/yr)
Empfindlichkeit:	ca. 30 Stunden
Einsatzdauer Sensor:	0–50 °C
Einsatztemperatur:	weniger als 2 Sekunden
Aufwärmzeit:	2 Sekunden
Reaktionszeit:	sofort
Resetzeit:	sofort
Sensorverlängerung:	30 cm

Best. Nr. 4507569

### ES-02/2

Ersatzsensor (2er-Pack)  
Best.-Nr. 4507577

### STARTEK-CAL

Funktionstest und Kalibrierung von STARTEK Lecksuchgerät mit Testzertifikat  
Best.-Nr. 4660906





TL-5

**TL-5**

Reference leak for leak detectors,  
rate of leak 5 g per year at 20 °C,  
suitable for 10–30 °C

**Part No 4492022**

**TL-5**

*Prüfleck für Lecksuchgeräte  
Leckrate 5 g pro Jahr bei 20 °C,  
Einsatzbereich 10–30 °C*

**Best.-Nr. 4492022**



STARTEK-C

**STARTEK-C**

The Combustible Gas Leak Detector. The STARTEK-C's low power requirements, small size and high sensitivity combine to create a tool which is easy to handle and ultra effective at locating even the most difficult-to-find leaks.

The STARTEK-C's long life sensor will detect concentrations of combustible gases as low as 50 ppm. It is sensitive to all combustible gases. The STARTEK-C also features a low sensitivity mode, enabling quick and easy location of large combustible gas leaks. In a sturdy plastic case.

**Technical Data:**

Dimensions:	150 x 34 x 55 mm
Weight:	190 g
Batteries:	2xAA batteries
Battery lifetime:	11 hours
Sensitivity:	less than 50 ppm (Propane R290, Iso- butane R600 and R600a, Methane)
Sensor lifetime:	less than 1 year normal use
Operating temperature:	0–50 °C
Warm-up time:	45 seconds (conditioned sensor)
Calibration:	automatic
Response time:	5 seconds
Reset time:	5 seconds or more depending on gas concentration
Probe length:	30 cm

**Part No 4660664**

**ES-C**

Replacement sensor  
**Part No 4660672**



STARTEK-C

**STARTEK-C**

*Das Lecksuchgerät für brennbare Gase in extrem kompakter Bauart. Die Kombination von einem geringen Stromverbrauch, der minimalen Grösse sowie der hohen Sensitivität macht den STARTEK-C zum idealen Lecksuchgerät, welches einfach zu bedienen und extrem effektiv im Finden von Leckagen ist.*

*Der «Longlife»-Sensor des STARTEK-C kann Lecks bis 50 ppm lokalisieren und ist für alle brennbaren Gase geeignet. Der STARTEK-C hat zwei Empfindlichkeitsstufen, um auch grosse Leckagen zu lokalisieren.*

*In robustem Kunststoff-Koffer.*

**Technische Daten:**

Abmessungen:	150 x 34 x 55 mm
Gewicht:	190 g
Batterien:	2xAA Batterien
Einsatzdauer Batterien:	11 Stunden
Empfindlichkeit:	weniger als 50 ppm (Propan R290, Isobutan R600 und R600a, Methan)
Einsatzdauer Sensor:	weniger als 1 Jahr bei normalem Gebrauch
Einsatztemperatur:	0–50 °C
Aufwärmzeit:	45 Sekunden
Kalibrierung:	automatisch
Reaktionszeit:	5 Sekunden
Resetzeit:	5 Sekunden oder mehr, je nach Gaskonzentration
Sensorverlängerung:	30 cm

**Best.-Nr. 4660664**

**ES-C**

Ersatzsensor  
**Best.-Nr. 4660672**

The REFCO range contains highly concentrated, brightly-fluorescent and economical UV-Leak test fluids. We recommend the use of a good quality REFCO UV-lamp for reliable leak testing.

One unit of Glo-Leak fluorescent is sufficient for 1.5 kg of refrigerant and up to 300 grams of compressor oil.

UV-GLO-LEAK-C contents is enough for 24-dose units  
UV-GLO-LEAK-250 contents is enough for 80-dose units

*Das REFCO Sortiment umfasst hochwertige, besonders starkleuchtende und weitreichende UV-Kontrastmittel. Wir empfehlen den Einsatz einer qualitativ ausgezeichneten REFCO UV-Lampe, um zuverlässige Ergebnisse zu erzeugen.*

*Eine Dosiereinheit genügt für ein System mit 1,5 kg Kältemittel und bis zu 300 Gramm Kompressoröl.*

UV-GLO-LEAK-C Inhalt ausreichend für bis zu 24 Dosiereinheiten  
UV-GLO-LEAK-250 Inhalt ausreichend für bis zu 80 Dosiereinheiten



UV-8-KIT

**UV-8-KIT**

The UV-8-KIT includes UVA-6 and the Glo-Gun-Set (UV-100-02) injector system for Glo-Leak. The Glo-Gun-Set is supplied with Glo-Gun, ¼" SAE connection, Auto-Coupler R134a connection as well as a Glo-Leak cartridge. Supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4667634**

**UV-8-KIT**

*Das UV-8-KIT enthält zusätzlich zum UVA-6 ein Glo-Gun-Einfüllpistolenset (UV-100-02) mit Anschluss ¼" SAE, Autoanschlussventil R134a und 1 Glo-Leak-Kartusche. Lieferung in robustem Kunststoff-Koffer.*

**Best.-Nr. 4667634**



UVA-5

**UVA-5**

The new battery powered lamp for UV-fluorescent leak detection is compact and manufactured with the latest technology. Batteries-lifetime expectancy is a minimum of 6 hours.

UVA-5 is supplied with UV-LED-head, 3 AA-batteries and UV-safety glasses.

**Part No 4667617**

**UVA-5**

*Anhand aktuellster LED-Technologie und in elegantem Design wurde ein neues Lecksuch-Produkt geschaffen. Durch den geringen Energieverbrauch der LEDs beträgt die Batterie-Betriebsdauer mehr als 6 Stunden. Zum Lieferumfang gehören Lampe mit UV-Leuchtkopf, 3 Stk. AA-Batterien und eine UV-Schutzbrille.*

**Best.-Nr. 4667617**



UVA-6

**UVA-6**

The UVA-6 contains the lamp UVA-5 and additional LED-heads for UV and white-light. UVA-6 includes detachable, flexible extended neck for long reach, 2 interchangeable UV-heads, a white-light head and UV-safety glasses. Supplied in a plastic case.

**Part No 4667626**

**UVA-6**

*UVA-6 Set enthält die Leuchte UVA-5 plus 2 weitere Leuchtkopfaufsätze; für UV und mit Taschenlampen-Funktion. Der flexible Schwannenhalsaufsatz bietet die Möglichkeit, die schwer erreichbaren Stellen auszuleuchten. Eine UV-Schutzbrille gehört ebenfalls zum Lieferumfang. Lieferung in kompaktem Kunststoff-Koffer.*

**Best.-Nr. 4667626**



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



UV-12-KIT

The uncompromised way of leak detection with the compact and powerful UV-12 ultraviolet inspection lamp. The UV-12 can either be connected directly on a vehicle battery or being powered by the optional go anywhere battery pack. This makes the UV-12 the universal UV detector in the automotive field as well as for all other refrigeration and air con applications.

UV-12 enables to find leaks where electronic leak detectors could be compromised, like extremely small leaks, intermittent leaks, multiple leaks. Even leaks where all the gas has already escaped can still be found as the UV-12 will still show the fluorescent trace.

One shot of fluorescent applied into a system with the practical injector gun is sufficient for 1.5 kg of refrigerant and up to 300 grams of compressor oil.

**UV-12-KIT**

Kit complete in sturdy plastic case

Content:

UV-Inspection lamp 12 volt/100 W  
Crocodile clip adapter for battery connection

Glo-Gun injector system

Glo-Gun refill cartridge

Safety spectacles

Hose assembly with automotive coupling

Hose assembly with ¼" SAE connection

**Part No 9884406**

**UV-AKKU**

Battery pack 12 volt including charger 220 V

**Part No 9884514**

**UVA-10**

UV-Inspection lamp 12 volt/100 W

**Part No 9884402**



UVA-10



UV-GLO-LEAK-250



UV-GLO-LEAK-C

**UV-GLO-LEAK-C**

Glo-Leak refill cartridge, content 48 ml

**Part No 9884405**

**UV-GLO-LEAK-250**

Fluorescent liquid, content 250 ml

**Part No 9884515**

**UV-GLO-LEAK-C**

Glo-Leak-Ersatzkartusche, Inhalt 48 ml

**Best.-Nr. 9884405**

**UV-GLO-LEAK-250**

Glo-Leak-Flasche, Inhalt 250 ml

**Best.-Nr. 9884515**

**UV-100-02**

Glo-Gun-Set injector system for Glo-Leak

Consisting of:

Glo-Gun

Connection ¼" SAE

Connection with Auto-Coupler R134a

Adapter for Glo-Leak cartridge

1 Glo-Leak cartridge

**Part No 9884403**



UV-100-02

**UV-100-02**

Glo-Gun-Einfüllpistolenset

Beinhaltend:

Einfüllpistole

Anschluss ¼" SAE

Anschluss mit Auto-Serviceventil R134a

Adapter für Glo-Leak-Kartusche

1 Glo-Leak-Nachfüllkartusche

**Best.-Nr. 9884403**

*Sichere Leckfindung mit der kompakten und starken UV-12-Ultraviolett-Lecksuchlampe. Die UV-12 kann entweder direkt an einer Fahrzeugbatterie angeschlossen oder mit dem praktischen Batteriepack betrieben werden. Die UV-12 eignet sich für den Fahrzeugbereich sowie für den industriellen Klima- und Kältebereich.*

*Ultraviolett-Leckagensuche hat dort ihre Vorteile, wo elektronische Lecksuchgeräte an ihre Grenzen stossen. Die UV-12 macht Ihnen sogar kleinste Temporär- oder Mehrfachleckagen sichtbar. Auch Leckagen, wo bereits alles Kältemittel entwichen ist, können aufgrund der bleibenden fluoreszierenden Spur immer noch problemlos aufgespürt werden.*

*Ein Schuss mit der praktischen Einfüllpistole genügt für ein System mit 1,5 kg Kältemittel und bis zu 300 Gramm Kompressoröl.*

**UV-12-KIT**

*Kit komplett in robustem Kunststoffkoffer*

*Inhalt:*

*UV-Lecksuchlampe 12 Volt/100 W*

*Krokodilklemmen für Anschluss an Fahrzeugbatterie*

*Einspritzpistole für Glo-Leak*

*Glo-Leak Ersatzkartusche*

*Schutzbrille*

*Anschluss Schlauch mit Schnellkuppler (Auto)*

*Anschluss Schlauch ¼" SAE*

***Best.-Nr. 9884406***

**UV-AKKU**

*Akku-Pack 12 Volt inklusive Ladegerät 220V*

***Best.-Nr. 9884514***

**UVA-10**

*UV-Lecksuchlampe 12 Volt/100 W*

***Best.-Nr. 9884402***



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



10620

## Leak Search-Spray

**10620**

Leak shooter search-spray  
contents 375 g

A real hit for any service man to shoot for leaks on pressurised tubes i.e. systems. Easy application; just spray strongly any pressurised lines with Leaky-Shooter. Bubbles will occur immediately on leaky systems.  
No danger!

Part No 9881420

## Lecksuchspray

**10620**

Lecksuchspray.  
Inhalt 375 g

*Begeistert jeden Service-Techniker zum Auffinden undichter Stellen an unter Druck stehenden Leitungen bzw. Systemen. Einfache Handhabung; Druckleitung kräftig mit Lecksuchspray besprühen. Dank starker Schaumbildung werden undichte Stellen sofort durch Blasenbildung sichtbar gemacht. Keine Gefahr!  
Best.-Nr. 9881420*

## Propane Leak Detector



16840

**16840**

Halide leak detector locates non-combustible refrigerant gas leaks (R12, R22, R502) quickly and accurately. Leaks cause visible change of colour and intensity of flame housed in burner. Portable, lightweight, complete with solid brass leak detector assembly, search hose and fuel cylinder which lasts up to 15 hours.

Part No 9881459

**16840**

*Die Halid-Lecksuchlampe lokalisiert Kältemittelgasleckagen (R12, R22, R502) schnell und präzise. Bei Lecks verfärbt sich die sich im Brenner befindende Flamme sofort. Handlich und leicht, komplett mit solidem Messingbrennerkopf, Suchschlauch und Ersatzkartusche. Brenndauer ca. 15 Stunden.  
Best.-Nr. 9881459*

**16840-01**

Halide leak detector without tank, including hose  
Part No 9881458

**16840-01**

*Lecksuchlampe ohne Flasche, komplett mit Schlauch  
Best.-Nr. 9881458*



16840-01

**16840-12**

Orifice for 16840  
Part No 9882121

**16840-12**

*Düse für 16840  
Best.-Nr. 9882121*

**16847**

Propane one-way cartridge, 400 g (14.1 oz)  
Part No 9881693

**16847**

*Propangas-Einwegflasche, 400 g (14.1 oz)  
Best.-Nr. 9881693*



16847

**16848/2**

Reactor plate, 2 pcs.  
Part No 4687086

**16848/2**

*Reaktorplättchen, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687086*

**16841-01**

Adapter with gasket only to fit American type halide leak detector and Primus propane tank.

Part No 9881456

**16841-01**

*Verbindungsrippel mit Dichtung für Verbindung zwischen amerikanischen Propanlecksuchlampen und Primus-Propankartuschen.  
Best.-Nr. 9881456*



16848



16841-01



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.

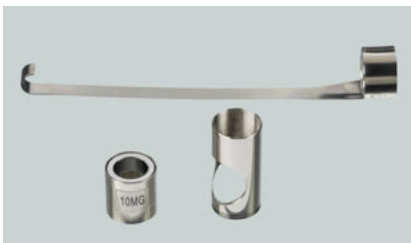




REF-SCOPE

The Inspection Camera **REF-sCOPE** Insightvision is designed for the visual analysis of unreachable or hard to reach areas. The Inspection camera is crucial for a clear, internal inspection of engines, A/C systems, interior structures of walls and other industrial and similar applications. Optical imaging and illumination is provided by a full color image sensor and 6 LED lamps which are controlled by an on/off rotary switch. Supplied in a carrying pouch with cleaning material, batteries, AV cable, mirror, hook and an extra strong magnet.

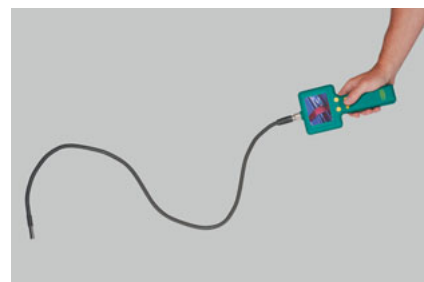
Die Videoinspektionskamera **REF-sCOPE** ist zur visuellen Überprüfung von schwer zugänglichen Orten entwickelt worden. Die Kamera ist ein praktisches Hilfsmittel für die gezielte Inspektion von Motoren, Klimageräten, Lüftungskanälen, Wandzwischenräume, das Eruien von Typenschildern und andere industrielle oder ähnliche Anwendungen. Die optische Anzeige wird gewährleistet durch einen Farbbildsensor sowie 6 LED-Lampen zur Umgebungsausleuchtung, die durch einen Drehschalter bedient werden. Geliefert in praktischer Umhängetasche inkl. Reinigungsmaterial, Batterien, AV-Kabel, Spiegel, Haken und ein extra starker Magnet.

**Specifications**

Display:	3.5" (8.9 cm) TFT digital panel
Resolution:	320 x 240 pixel
Color configuration:	R.G.B. stripe
Brightness:	430 (nits, cd/m <sup>2</sup> )
Video output:	RCA phono jack
Display adjustment:	Contrast, brightness sharpness, colour saturation
LCD backlight:	LED
Image orientation:	Normal- and mirroring display
Ø Camera Head:	0.39" (10 mm)
Ø Shaft:	0.39" (10 mm)
Shaft length:	42" (107 cm)
Power source:	4 Alkaline AA batteries
Battery life:	3 hours (full functional operation)
Working temperature:	32 °F – 113 °F 0 °C – 45 °C
Weight:	0.55 lb / 250 g (without batteries)
Dimension:	8.9 x 4.3 x 1.7" / 225 x 110 x 43 mm

**Part No 4679705****Spezifikationen**

LCD-Bildschirm:	3.5" TFT digital Monitor
Auflösung:	320 x 240 pixel
Farbkonfiguration:	R.G.B. stripe
Helligkeit:	430 (nits, cd/m <sup>2</sup> )
Videoausgangsbuchse:	RCA-Phono-Anschluss
Bildeinstellungen:	Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Farbsättigung
Ø Kamerakopf:	10 mm / 0.39"
Ø Schaft:	10 mm / 0.39"
Schaftlänge:	107 cm / 42"
Batterien:	4 Stk. alkalische AA Batterien
Batterielebensdauer:	3 Stunden (bei kontinuierlichem Gebrauch)
Einsatztemperatur:	0 °C – 45 °C 32 °F – 113 °F
Gewicht:	250 g / 0.55 lb (ohne Batterien)
Dimensionen:	225 x 110 x 43 mm

**Best.-Nr. 4679705**

# Measuring Devices & Test Equipment *Mess- & Testgeräte*

Measuring Devices & Test Equipment / Mess- & Testgeräte

7



# Measuring Devices & Test Equipment

## Mess- & Testgeräte


**LP-88**

### Infrared thermometer

- Rugged and practical infrared thermometer with pistol grip for contact free temperature measurement
- 8-point laser circle for highly visible marking of measuring spot
- The operating instructions are printed directly on the device



### Infrarot Thermometer

- Infrarot Thermometer mit Pistolengriff zur berührungslosen Messung der Temperatur
- 8-Punkt-Laserkreis für eine präzise Anzeige der Messfläche
- Gebrauchsanweisung ist direkt auf dem Gerät abgedruckt


**INVERTER-CHECK-KIT**

### Test kit for analysis of air conditioners

- Instantly analyses compressor or inverter fault – on site
- Fits easily within a toolbox – only 81 mm x 73 mm x 28 mm
- Fast visual display
- Complies with CE Low Voltage Directive
- CE approved for use up to 440V 3-phase inverters

### Diagnoseinstrument für Analysen von Klimaanlage

- Analysiert sofort den Verdichter- oder Wechselrichterfehler- vor Ort
- Passt einfach in eine Werkzeugkiste – nur 81 mm x 73 mm x 28 mm
- Schnelle visuelle Anzeige
- Entspricht der CE-Niederspannungsrichtlinie
- CE-Zulassung für den Einsatz von bis zu 440V, 3-Phasen-Wechselrichtern



LP-88

## Digital Pocket Thermometer

### LP-88

The LP-88 is a rugged and practical infrared thermometer with a pistol grip, which allows for contact free temperature measurement. Various temperatures can efficiently be measured within a room. An 8-point laser circle enhance temperature reading accuracy by clearly defining the measurement area.

#### Technical Data:

Temperature range: -60°C to +550°C  
 Operating temperature: +0°C to +50°C  
 Resolution: 0.1°C  
 Accuracy: ± 2% of display or 2°C  
 Depending on which is greater  
 Battery life: 18 h  
 Distance spot: 12:1  
 IP classification: 54  
 Automatic shut-off: after 15 sec.  
 of inactivity  
 Emissivity: 0.95 – adjustable  
 0,1 to 1 in .01-steps  
 Weight: 180 g incl. 2x AAA batteries  
**Part No 4686697**

## Digital-Taschenthermometer

### LP-88

Beim LP-88 handelt es sich um ein robustes und praktisches Infrarot Thermometer mit Pistolengriff zur berührungslosen Messung der Temperatur. Es können dadurch verschiedene Temperaturen in einem Raum sehr effizient gemessen werden. Vereinfacht wird die Messung durch den 8-Punkt-Laserkreis für eine präzise Anzeige der Messfläche.

#### Technische Daten:

Temperaturbereich: -60°C bis +550°C  
 Betriebstemperatur: +0°C bis +50°C  
 Auflösung: 0,1°C  
 Genauigkeit: ± 2% der Anzeige oder 2°C  
 je nachdem was grösser ist  
 Batterielaufzeit: 18 h  
 Optik: 12:1  
 IP Klassifizierung: 54  
 Automatische Abschaltung: nach 15 Sek.  
 Inaktivität  
 Emissions-Grad: 0,95 – regulierbar  
 zwischen 0,1 bis 1 in .01-Schritten  
 Gewicht: 180 g inkl. 2x AAA Batterien  
**Best.-Nr. 4686697**



DT-150

### DT-150

Range: -40 °C to 150 °C  
 -40 °F to 300 °F  
 Resolution: 0,1 °C or °F  
 Accuracy: ± 2 °F or ± 1 °C  
 The thermometer is equipped with F/C switch, data hold, protective cover and pocket clip.

**Part No 9884365**

### DT-150

Messbereich: -40 °C bis 150 °C  
 -40 °F bis 300 °F  
 Auflösung: 0,1 °C oder °F  
 Genauigkeit: ± 2 °F oder ± 1 °C  
 Das Thermometer ist mit einem Fahrenheit/Celsius-Schalter, Schutzkappe, Moment-Anzeigespeicher und Befestigungsklammer ausgerüstet.  
**Best.-Nr. 9884365**

## Temperature Tester



WM-150

### WM-150

Digital temperature tester in case complete with lead of 1 m length, PTC-Type.  
 Range: -50 °C to +150 °C  
 Tolerance: ± 0,5 degree  
 Response Timer: approx. 12 seconds  
 Batterie poured: 9 V/approx. 200 hours  
 Dimensions: 120 x 72 x 30 mm  
 Weight: 160 g net  
 Case included.  
**Part No 9881074**

## Temperaturmessgerät

### WM-150

Digital-Temperaturmessgerät im Koffer  
 Fühler PTC, 1 m Wendelleitung.

Messbereich: -50 °C bis +150 °C  
 Genauigkeit: ± 0,5 Grad  
 Ansprechzeit: ca. 12 Sek.  
 Batterie: 9 V/ca. 200 Std.  
 Masse: 120 x 72 x 30 mm  
 Gewicht: 160 g  
 Komplett mit Koffer.  
**Best.-Nr. 9881074**





15165

**15165**

Rectangular distance-thermometer to be built into cabinets with capillary tube and sensing lead. Measures on distance gases, liquids, etc. with short reaction time.

**Technical Data:**

Temperature range:  $-40\text{ °C}$  up to  $+40\text{ °C}$   
 Accuracy:  $-20\text{ °C} = \pm 1\text{ °C}$   
 $0\text{ °C} - 40\text{ °C} = \pm 2\text{ °C}$   
 Scale dimension:  $15 \times 30\text{ mm}$   
 Built-in dimension:  $26 \times 58\text{ mm}$   
 Length of capillary tube:  $1,5\text{ m}$   
 Adjustable.

**Part No 9881038****15165**

Rechteckiges Fernthermometer für den Einbau in Kühlgeräte mit Kapillarrohr und Fühler. Misst auf Distanz Gase und Flüssigkeiten bei minimaler Reaktionszeit.

**Technische Daten:**

Temperaturbereich:  $-40\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$   
 Genauigkeit:  $-20\text{ °C} = \pm 1\text{ °C}$   
 $0\text{ °C} - 40\text{ °C} = \pm 2\text{ °C}$   
 Skalenabmessung:  $15 \times 30\text{ mm}$   
 Einbaumassee:  $26 \times 58\text{ mm}$   
 Kapillarrohrlänge:  $1,5\text{ m}$   
 Justierbar.

**Best.-Nr. 9881038**

15166

**15166**

Digital distance thermometer, rectangular

**Technical Data:**

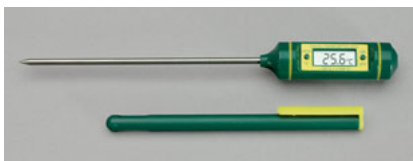
Temperature range:  $-50\text{ °C}$  up to  $+150\text{ °C}$   
 Accuracy:  $-50\text{ °C} - 99\text{ °C} = \pm 1\text{ °C}$   
 $100\text{ °C} - 150\text{ °C} = \pm 2\text{ °C}$   
 Built-in dimension:  $26 \times 45\text{ mm}$   
 Length of capillary tube:  $3,0\text{ m}$

**Part No 9884934****15166**

Digitales Fernthermometer, rechteckig

**Technische Daten:**

Temperaturbereich:  $-50\text{ °C}$  bis  $+150\text{ °C}$   
 Genauigkeit:  $-50\text{ °C} - 99\text{ °C} = \pm 1\text{ °C}$   
 $100\text{ °C} - 150\text{ °C} = \pm 2\text{ °C}$   
 Einbaumassee:  $26 \times 45\text{ mm}$   
 Kapillarrohrlänge:  $3,0\text{ m}$

**Best.-Nr. 9884934**

15140

**15140**

Digital Stick-Thermometer  
 Range:  $-50\text{ °C}$  up to  $+150\text{ °C}$   
 Stick sensor made from stainless steel with protection tube and clips; battery operated

**Part No 9881048****15140**

Digital-Stab-Thermometer  
 Messbereich:  $-50\text{ °C}$  bis  $+150\text{ °C}$   
 Einstechfühler aus Edelstahl, rostfrei mit Schutzhülse; Batteriebetrieb

**Best.-Nr. 9881048**

HALT-08

**HALT-08**

Small and handy multi-test-instrument for humidity, air-speed, light intensity and temperature. A probe for temperature measuring is included.

**Measuring ranges**

Humidity: 10 to 95%  
 Air-speed: 0.4 to 30.0 m/s  
 (km/h, MPH, knots, ft/min.)  
 Light intensity: 0 to 20000 LUX  
 Temperature:  $-40\text{ °C}$  to  $+250\text{ °C}$  /  
 $-40\text{ °F}$  to  $+482\text{ °F}$   
 Battery: 9 Volt

**Part No 4661368****HALT-08-TS**

Temperature probe for HALT-08  
**Part No 4666238**

**HALT-08**

Mit diesem äusserst handlichen Gerät messen Sie Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit, Beleuchtungsstärke und Temperatur. Für die Temperaturmessung wird eine Sonde mitgeliefert.

**Messbereiche**

Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95%  
 Luftgeschwindigkeit: 0,4 bis 30,0 m/s  
 (km/h, MPH, Knoten, Fuss/min)  
 Lichtstärke: 0 bis 20000 LUX  
 Temperatur:  $-40\text{ °C}$  bis  $+250\text{ °C}$  /  
 $-40\text{ °F}$  bis  $+482\text{ °F}$   
 Batterie: 9 Volt

**Best.-Nr. 4661368****HALT-08-TS**

Temperatur-Sonde für HALT-08  
**Best.-Nr. 4666238**



F-87-R-60

Universal design which can be mounted from the back or from the front. Elegant plastic construction at very competitive price.

Available in three different diameters: 60, 80 or 100 mm.

*Einzigartige Konstruktion, kann doch der Montagering entweder hinten oder vorn montiert werden. Dank eleganter Kunststoffausführung äusserst preiswert. Lieferbar in drei verschiedenen Durchmesser: 60, 80 oder 100 mm.*

**Thermometer with mounting flange**

**Range / Bereich:** -40 – +40 °C

**Accuracy / Genauigkeit:**

-40 – -30 °C ±3 °C

-30 – +30 °C ±2 °C

+30 – +40 °C ±4 °C

+30 – +30 °C ±3 °C

(9881039 F-87-R100 -7.5 °C ±5 °C)

Designation Bezeichnung	Length of capillary tube Kapillarrohrlänge	Ø	Part No Best.-Nr.
F-87-R-60-1,5	1,5 M	60 mm	9881046
F-87-R-60-3,0	3,0 M	60 mm	9881045
F-87-R-80-1,5	1,5 M	80 mm	9881044
F-87-R-80-3,0	3,0 M	80 mm	9881043
F-87-R-100-1,5	1,5 M	100 mm	9881042
F-87-R-100-3,0	3,0 M	100 mm	9881041
F-87-R-100-4,5	4,5 M	100 mm	9881040
F-87-R-100-7,5	7,5 M	100 mm	9881039



F-84-100-FP

**Range / Bereich:** -50 – +50 °C

**Accuracy / Genauigkeit:**

-40 – -30 °C ±3 °C

-30 – +30 °C ±2 °C

+30 – +40 °C ±4 °C

Designation Bezeichnung	Length of capillary tube Kapillarrohrlänge	Ø	Part No Best.-Nr.
F-87-R-100-3,0/50	3,0 M	100 mm	4492715



F-84-100-FA

**Range / Bereich:** -40 – +40 °C

**Accuracy / Genauigkeit:**

-40 – -30 °C ±3 °C

-30 – +30 °C ±2 °C

+30 – +40 °C ±4 °C

Designation Bezeichnung	Length of capillary tube Kapillarrohrlänge	Ø	Part No Best.-Nr.
<b>Mounting Ring at the back/Befestigungsring hinten</b>			
F-84-60-FP-1,5	1,5 M	60 mm	9881034
F-84-60-FP-3,0	3,0 M	60 mm	9881033
F-84-80-FP-1,5	1,5 M	80 mm	9881032
F-84-80-FP-3,0	3,0 M	80 mm	9881031
F-84-100-FP-1,5	1,5 M	100 mm	9881030
F-84-100-FP-3,0	3,0 M	100 mm	9881028

**Mounting Ring at the front/Befestigungsring vorn**

F-84-100-FA-1,5	1,5 M	100 mm	9881024
-----------------	-------	--------	---------



CPF-83

**CPF-83**

Thermometer Ø 52 mm to be built-in metal sheet housing (cabinets); inside diameter for mounting Ø 51 mm. Length of capillary tube: 1,5 meter. Range: -40 up to +40 °C.

Accuracy: +/-2 °C

Part No 9881035

**CPF-83**

*Thermometer Ø 52 mm für den Einbau in Blechgehäuse (Kühlmöbel), Innenloch gebohrt auf Ø 51 mm. Kapillarrohrlänge: 1,5 Meter. Bereich: -40 bis +40 °C.*

*Genauigkeit: +/-2 °C*

*Best.-Nr. 9881035*



15148



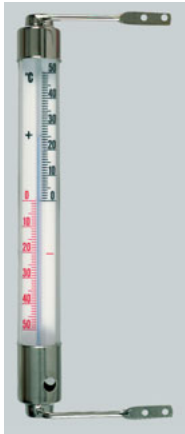
15149

**15148**  
Plastic Thermometer  
-40 °C up to +50 °C.  
**Part No 4506154**

**15149**  
Plastic-Pocket-Thermometer with protection tube -40 °C up to +50 °C.  
**Part No 4506162**

**15148**  
*Kunststoff-Thermometer*  
*-40 °C bis +50 °C.*  
**Best.-Nr. 4506154**

**15149**  
*Kunststoff-Taschen-Thermometer mit Schutzhülse -40 °C bis +50 °C.*  
**Best.-Nr. 4506162**



15161



15160

**15161**  
Thermometer for wall mounting, chromed, range -50 °C up to +50 °C.  
**Part No 9881051**

**15160**  
Thermometer  
This handy, inexpensive and accurate plastic thermometer belongs into each domestic refrigeration unit.  
Range: -50 °C up to +50 °C  
Length: 180 mm; O. D. 20 mm  
**Part No 9881050**

**15161**  
*Thermometer für Wandbefestigung, verchromt, Bereich -50 °C bis +50 °C.*  
**Best.-Nr. 9881051**

**15160**  
*Thermometer*  
*Dieses handliche, preisgünstige und trotzdem genaue Plastik-Thermometer gehört in jedes Kühlgerät.*  
*Bereich: -50 °C bis +50 °C*  
*Abmessung: 180 mm, Ø 20 mm*  
**Best.-Nr. 9881050**



15519

**15519/10**  
Thermometer with hook made from extruded plastic, 10 pcs.  
Scale: -40 °C/+40 °C, Ø 65 mm  
**Part No 4503643**

**15519/10**  
*Thermometer mit Haken*  
*aus extrudiertem Kunststoff, 10 Stk.*  
*Bereich: -40 °C/+40 °C, Ø 65 mm*  
**Best.-Nr. 4503643**



THB-85

### Thermo-Hygrometer

#### THB-85

Digital thermo-hygrometer for precise measuring of temperature and humidity. With data-hold and min./max-mode.

Messing range: Temperature  
 -40 °C to +85°C /  
 -40 °F to +185 °F  
 Humidity  
 0 to 100%

Accuracy: Temperature  
 +/- 0.3 °C / +/-0.5 °F  
 Humidity  
 +/- 2%

Reaction time: 10 seconds  
 Batteries: 9 Volt / lifetime  
 approx. 160 hours.

**Part No 4661376**

### Thermo-Hygrometer

#### THB-85

Das digitale Gerät für präzise Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessungen. Mit Data-Hold und Min./Max-Modus.

Messbereich: Temperatur  
 -40 °C bis +85 °C /  
 -40 °F bis +185 °F  
 Luftfeuchtigkeit  
 0 bis 100%

Genauigkeit: Temperatur  
 +/- 0,3 °C / +/- 0,5 °F  
 Luftfeuchtigkeit  
 +/- 2%

Ansprechzeit: 10 Sek.  
 Batterie: 9 Volt / ca. 160 Std.

**Best.-Nr. 4661376**



SPQ

### Sling-Psychrometer

#### SPQ

Sling-Psychrometer, 0 °C to + 45 °C.  
 Mercury-free.  
 Easy reading of results printed on scales.

**Part No 4661317**

### Schleuder-Psychrometer

#### SPQ

Schleuder-Psychrometer, 0 °C bis +45 °C.  
 Quecksilberfrei.  
 Einfache Ablesung der Auswertungs-  
 skala.

**Best.-Nr. 4661317**



### Sound Level Meter

#### SL-128

This compact Sound Level Meter with digital display and 4 measuring ranges from 30 dB up to 130 dB is delivered in a sturdy carrying case.

The Sound Level can be balanced through two evaluation-filters (A and C). It is possible to define the maximum value over a measuring period.

Measuring Range: from 30 up to 130 dB  
 Resolution: 0.1 dB  
 Frequency: 31.5 Hz up to 8 kHz  
 Evaluation Filters: Type A – according to human hearing perception  
 Type C – linear evaluation  
 Periodic Balance: fast or slow  
 Accuracy:  $\pm 1,5$  dB

Part No 4661385

### Schallpegel-Messgerät

#### SL-128

Dieses kompakte Schallpegel-Messgerät mit Digitalanzeige und 4 Messbereichen von 30 dB bis 130 dB wird in einem robusten Koffer geliefert.

Der Schallpegel kann mittels zweier Bewertungsfilter (A und C) gewichtet werden. Es ist möglich, den Maximalwert über eine Messperiode zu bestimmen.

Messbereich: 30 bis 130 dB  
 Auflösung: 0,1 dB  
 Frequenz: 31,5 Hz bis zu 8 kHz  
 Bewertungsfilter: Typ A – das Spektrum wird entsprechend dem physiologischen Empfinden des menschlichen Ohres bewertet  
 Typ C – das Spektrum wird linear bewertet

Zeitliche Gewichtung: schnell oder langsam  
 Genauigkeit:  $\pm 1,5$  dB  
 Best.-Nr. 4661385



SL-128

### Digital photo and contact tachometer

#### X-425

The Digital Tachometer X-425 is a very robust and thanks to the exclusive design a very comfortable and handy measuring device. The multi functionality allows in a wide measuring range a contact as well as a contactless precision measurement. The last- and the Max./Min. value are automatically memorised and can be displayed by pressing the Memory button. The Tachometer uses the exclusive one chip microcomputer LSI-circuit and crystal time base which offers a high measuring accuracy in very short time.

#### Specifications

Photo Tachometer: 2.5–99999 RPM  
 Contact Tachometer: 0.5–19999 RPM  
 Surface Speed: 0.05–1999.9 m/Min.  
 0.2–6560 ft/Min  
 Detecting distance: 50–150 mm (2–6")  
 Photo measurement  
 Battery: 4 x 1.5 V AAA  
 Operation Temp.: 0–50 °C  
 Weight: 300 gr.  
 Dimensions: 215 x 65 x 38 mm

Part No 4677524

### Digitale optische und Kontakt-Tachometer

#### X-425

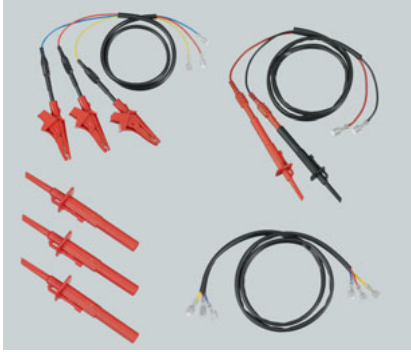
Der Hand-Tachometer X-425 ist ein sehr robustes und dank seiner speziell ausgewählten Form ein sehr angenehmes und handliches Messgerät. Die Multifunktionalität ermöglicht ebenso eine kontakt- sowie eine berührungslose Präzisionsmessung in einem grossen Messbereich. Der letzte Wert sowie der max. und der min. Wert werden automatisch gespeichert und können mittels Betätigung der Speicherauftaste im gut sichtbaren LCD-Display abgerufen werden. Der im X-425 verwendete, exklusive Einchip-Mikrorechner-LSI-Schaltkreis garantiert eine hohe Messgenauigkeit in einer Top-Messzeit.

#### Spezifikationen

Optischer Tachometer: 2.5–99999 U/Min  
 Kontakt-Tachometer: 0.5–19999 U/Min  
 Oberflächen-geschwindigkeit: 0.05–1999.9 m/Min.  
 0.2–6560 ft/Min  
 Erkennungsabstand: 50–150 mm (2–6")  
 Bei optischer Messung  
 Batterie: 4 x 1.5 V AAA  
 Betriebstemperatur: 0–50 °C  
 Gewicht: 300 gr.  
 Grösse: 215 x 65 x 38 mm  
 Best.-Nr. 4677524



X-425



INVERTER CHECK KIT



X-475



MFD-10

## Digital-Multimeter

### INVERTER CHECK KIT

The inverter check kit is an invaluable test kit for the analysis of problems solving with inverted-fed air conditioners. Designed to be used both in installation and maintenance, this kit can indicate correctly-operating inverter power stages, as well as the serial-link communication between the condensing unit and the indoor units. This allows the air conditioning engineer to easily identify faults and reduces the time required for analysis and repair. The kit contains the electronic module with a set of leads for testing the serial communications links, as well as a selection of cables and connectors for the power output terminals of the inverter. Dimension: 81 x 73 x 28 mm  
**Part No 4678571**

## Digital-Multimeter

### X-475

The Multimeter X-475 convinces not only by the excellent technical features but also through the modern design. This device has been developed especially for professional applications and offers all the functionality of state-of-the-art Multimeter. This includes true root mean square- (TRMS) and Temperature measuring which is shown in a 4-digit clear illuminated LCD Display.

#### Technical Specifications

DC Voltage:	0.1 mV–1000 V
AC TRMS	
Voltage:	0.1 mV–750 V
DC Current:	0.1 $\mu$ A–10 A
AC TRMS-	
Current:	0.1 $\mu$ A–10 A
Resistance:	0.1 $\Omega$ –40 M $\Omega$
Frequency:	1 Hz–400 MHz
Capacitance:	0.001 nF–40 mF
Temperature:	–40 °F to 1382 °F –40 °C to 800 °C
Battery type:	1 x 9 V NEDA
Weight:	approx. 400 g
Dimensions:	163 x 88 x 48 mm

**Part No 4677540**

## Instruments for Measuring Electrical Systems

### MFD-10

Capacitor Tester  
Just attach the clips to the capacitor terminals, press the activator button and the exact capacitor value is brightly displayed on the  $\mu$ F read out in the range from 0,01 to 10 000  $\mu$ F. Checks for open and shorted capacitors, tells when capacitors are weak, identifies unmarked capacitors.  
Batteries: 4 AA 1,5 Volt.  
**Part No 9881080**

## Digital-Mehrfachmessgerät

### INVERTER CHECK KIT

Das Inverter Check Kit ist ein Diagnoseinstrument für die Problemanalyse bei Klimaanlage. Dieses Tool ist konstruiert für beides, Installation und Wartung. Es gibt an, ob der Wechselrichter und auch die serielle Kommunikation korrekt funktionieren. Dies erlaubt dem Diagnostiker, einfach Fehler zu identifizieren, und erspart viel Zeit für die Problemfindung und -behebung. Im Kit enthalten sind neben dem elektronischen Modul ein Set zur Überprüfung der Kommunikation, sowie mehrere Kabelsets und Verbindungen für die Überprüfung der Stromversorgung beim Wechselrichter.

Abmessung: 81 x 73 x 28 mm  
**Best.-Nr. 4678571**

## Digital-Mehrfachmessgerät

### X-475

Das Multimeter X-475 überzeugt nicht nur durch seine hervorragenden technischen Eigenschaften sondern auch durch das konkurrenzlose Design. Das für den professionellen Einsatz entwickelte Gerät bietet die gesamte Funktionalität modernster Multimeter, einschliesslich Echteffektiv-Messung (TRMS), Temperatur-Messung, welche in einem übersichtlichen, 4-stelligen und beleuchtbaren LCD Display angezeigt werden.

#### Spezifikationen

Gleichspannung:	0,1 mV–1000 V
TRMS-Wechselspannung:	0,1 mV–750 V
Gleichstrom:	0,1 $\mu$ A–10 A
TRMS-	
Wechselstrom:	0,1 $\mu$ A–10 A
Widerstand:	0,1 $\Omega$ –40 M $\Omega$
Frequenz:	1 Hz–400 MHz
Kapazität:	0,001 nF–40 mF
Temperatur:	–40 °C bis 800 °C –40 °F bis 1382 °F
Batterie:	1 x 9 V NEDA
Gewicht:	ca. 400 g
Grösse:	163 x 88 x 48 mm

**Best.-Nr. 4677540**

## Messgeräte für elektrische Systeme

### MFD-10

Kondensator-Prüfgerät  
Die beiden Kabelklemmen werden an den Kondensator angeschlossen. Nach Kontaktgebung erfolgt Digitalanzeige mit Angabe in  $\mu$ F im Bereich von 0,01–10 000  $\mu$ F. Kurzgeschlossene Kondensatoren oder in der Leistung abgefallene werden somit sofort ausgeschieden.  
Batterien: 4 AA 1,5 Volt.  
**Best.-Nr. 9881080**



13575

**13575**

Test cord starts compressors directly without thermostat. Easy to check winding, relais and klixon.

**Part No 9881007**

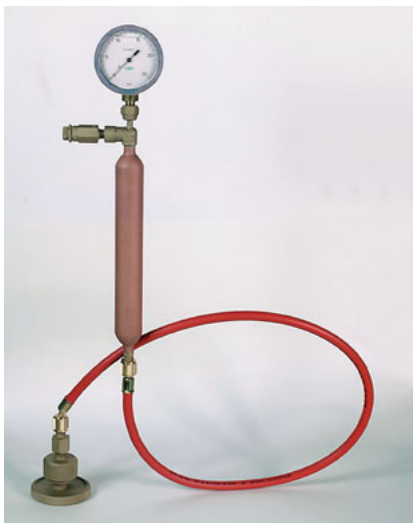
**13575**

*Kompressoren-Prüfgerät Startet Kompressoren direkt ohne Thermostaten. Zum Prüfen von Wicklung, Relais oder Klixon ein ideales Hilfsmittel.*

**Best.-Nr. 9881007**

## Compressor tester

## Kompressor-Prüfgerät



10125

**10125**

For checking the compression on used or repaired compressors.

**Content:**

Pressure vessel with oilfilled pressure gauge 25 bar, safety valve regulated at 20 bar, flexible high pressure hose with quick connection device for tubes with 6 mm and 1/4" diameter. Including sturdy case.

**Part No 9881857**

**10125**

*Zur mechanischen Prüfung, ob noch genügend Leistung im Kompressor vorhanden ist.*

**Lieferumfang:**

*Druckbehälter mit Druckmanometer bis 25 bar Anzeige, ölgefüllt, Sicherheitsventil auf 20 bar eingestellt, flexibler Druckschlauch mit Quetschverbindungs-Anschluss für Rohre von 6 mm und 1/4" Durchmesser. Mit stabilem Schutzkoffer.*

**Best.-Nr. 9881857**

**Thermostat**

Thermostat for refrigeration adjustable in the range of  $-35$  up to  $+35$  °C.


**SP-ST**

**SP-ST**  
 15 A 250 V  $\div$  10 A  
 Part No 9881005

**Thermostat**

*Thermostat für die Kältetechnik einstellbar im Bereich  $-35$  bis  $+35$  °C.*

**SP-ST**  
 15 A 250 V  $\div$  10 A  
 Best.-Nr. 9881005


**TSC-093**

**TSC-093**  
 240 VAC  
 15A capacitive  
 10A inductive  
 Part No 9884170

**TSC-093**  
 240 VAC  
 15A kapazitiv  
 10A induktiv  
 Best.-Nr. 9884170


**TSC-094**

**TSC-094**  
 Thermostat for room temperature control  
 240 VAC  
 15A capacitive  
 10A inductive  
 Part No 9884937

**TSC-094**  
 Raumthermostat  
 240 VAC  
 15A kapazitiv  
 10A induktiv  
 Best.-Nr. 9884937





LAC EXTREME

**LAC EXTREME**

The LAC Extreme is a low ambient controller for all air cooled condensing units in air conditioning and refrigeration units with fan motor. The intelligent logic programmed into these high specification controllers decides the correct speed for the outdoor fan, whether the fan should stop and for how long, to provide the maximum system efficiency.

**Technical Data:**

Supply voltage: 230 V, 50 Hz  
 Fan motor running current: 4 A  
 Ambient temperature: -30 °C to +50 °C  
 Set point condensing temperature range: +30 °C to +60 °C  
 Input voltage from reversing valve: 24–240 V, 50/60Hz  
 Dimension: 130 x 69 x 38 mm

**Part No 4678563****LAC EXTREME**

*Der LAC Extreme ist eine Steuerung für die gängigen luftgekühlten Kondensatoreinheiten in Klima- und Kühlanlagen. Der Regler bestimmt die Geschwindigkeit, den Zeitpunkt und die Dauer des Ventilatorbetriebs, um einen maximalen Wirkungsgrad der Klimaanlage zu gewährleisten.*

**Technischen Daten:**

Stromversorgung: 230 V, 50 Hz  
 Strom Lüftungsmotor: 4 A  
 Umgebungstemperatur: -30 °C bis +50 °C  
 Kondensatortemperatur: +30 °C bis +60 °C  
 Eingangsspannung Umkehrventil: 24–240 V, 50/60Hz  
 Abmessung: 130 x 69 x 38 mm

**Best.-Nr. 4678563**

LAC UNIVERSAL

**LAC UNIVERSAL**

The LAC Universal is an electronic controller for outdoor fans on heat pumps and cooling-only air conditioners. By controlling the speed of the fan in changing ambient temperatures this electronic controller brings benefits to all air conditioning installations.

**Technical Data:**

Fan motor voltage: 230 V, 50 Hz  
 Max continuous fan motor current: 2 A  
 Max. fan motor start current: 5 A  
 Controller max ambient temperature: 50 °C  
 Condensing temperature control range: 30 °C to 60 °C  
 Fan minimum speed adjustment range: 0–100%  
 Heat pump solenoid valve voltage: 24–250 V AC  
 Sensor cable length: 1 m

**Part No 4678555****LAC UNIVERSAL**

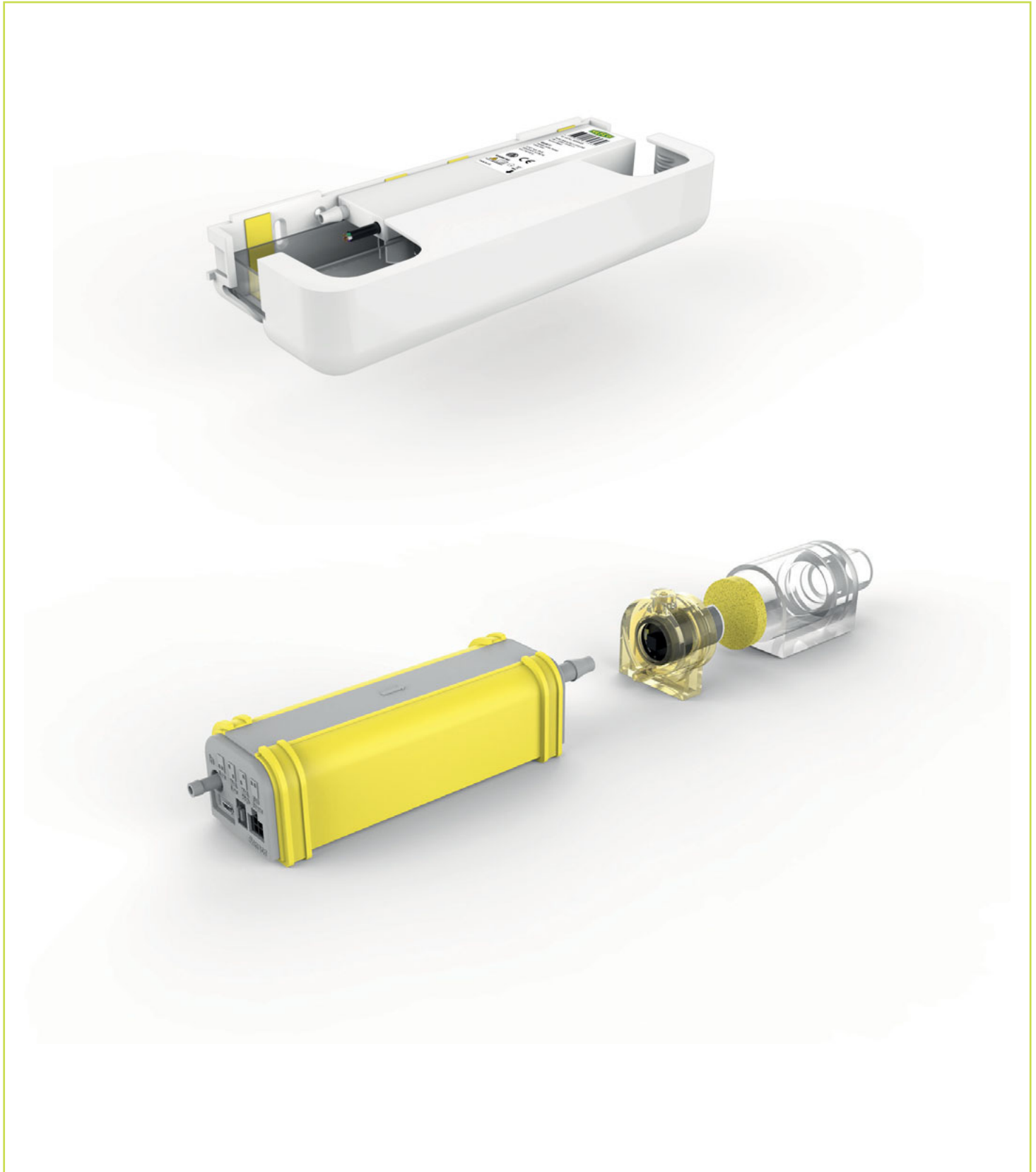
*Der LAC Universal ist eine elektronische Steuerung für Kondensatorventilatoren von Kühlanlagen und Wärmepumpen. Die Steuerung regelt die Ventilatorengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur. Der LAC ist somit für alle Klimaanlage vorteilhaft.*

**Technischen Daten:**

Ventilatoren-motorspannung: 230 V, 50 Hz  
 Max. kontinuierlicher Motorenstrom: 2 A  
 Max. Anlaufstrom des Motors: 5 A  
 Umgebungstemperatur: 50 °C  
 Kondensations-temperatur: 30 °C bis 60 °C  
 Minimale Motorengeschwindigkeit: 0–100%  
 Wärmepumpen-Ventilspannung: 24–250 V AC  
 Kabellänge: 1 m

**Best.-Nr. 4678555**

# Condensate Pumps *Kondensatpumpen*



# Condensate Pumps

## Kondensatpumpen



### Quiet mode:

Installer configurable pump performance using dip-switches to optimize each individual installation for the best performance and sound parameters.



### Diagnostic LED:

Patented two color long-life LED to ensure correct initial installation and to assist in diagnostics on future service calls.



### USB connection:

Patented access for wholesalers or installing contractors to review pump history.



### Digital sensor:

Unique digital water level sensor with no moving parts to get stuck or clogged.



### Universal application:

Widest application range for exposed mount pumps in the market from 6,000 Btu/H to 120,000 Btu/H (1.75kW to 35kW).



### Integrated replaceable 10 A fuse:

Factory installed replaceable 5 x 20 mm 10A fuse.

### Geräuschloser Modus:

Durch den Installateur über DIP-Schalter konfigurierbare Pumpenleistung, um jede einzelne Installation für die optimale Leistung sowie Geräuschpegel optimieren zu können.

### Diagnose LED:

Patentierter zwei farbige sowie langlebige LED, die eine korrekte Erstinstallation gewährleistet und bei zukünftigen Service Eingriffen die Diagnose erleichtert.

### USB Anschluss:

Patentierter Zugang für Grosshändler oder Installationsunternehmen, um den Pumpeneinsatz einsehen zu können.

### Digitaler Sensor:

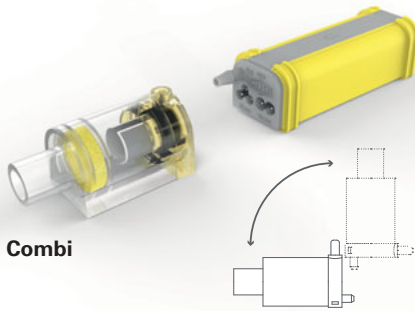
Einzigartiger digitaler Wasserstands-sensor ohne bewegliche Teile, der ein Verstopfen oder Verklemmen verhindert.

### Universell einsetzbar:

Vielfältigster Einsatzbereich auf dem Markt, von 6.000 BTU/h bis 120.000 BTU/h (1,75kW, 35kW).

### Integrierte austauschbare 10 A Sicherung:

Werkseitig installierte austauschbare 5 x 20 mm 10A Sicherung.



Combi

Water sensor can be used horizontally or vertically.  
*Wassersensor kann horizontal oder vertikal verwendet werden.*

**Combi**

The Combi condensate pump is an entirely new design specifically manufactured for use in duct-free air conditioning split systems. The Combi is full of custom features that are unique to the world market. The flow range, optional configuration and universal voltage allow both installing contractors and wholesalers to stock and use a single product that fulfills all your requirements.

**Technical information**

- Maximum flow rate: 42 l/h. (11 GPH)
- Maximum suction: 3 m (10 ft.) self priming
- Maximum head: 20 m (65.60 ft.)
- Maximum horizontal run: 100 m (330 ft.) at 0 head and 0 suction
- Sound: 20dBA at 1 m running (19dBA at 1 m DIN EN ISO 3741:2011/DIN EN ISO 3744:2010)
- Wireless access: Remote wireless access with smartphone (optional feature)
- Voltage: 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz auto sensing universal power input
- Power: 12 watts during maximum operation at 110 V
- Alarm relay: 10 Amps NO/NC contacts with integrated replacable 10A glass fuse 5 x 20 mm
- Weight: 285 g (0.63 lbs.)
- Discharge star tube: 6.25 mm I.D. (¼") x 1 m (3.3 ft.)
- Protection: Class II double insulation, Fully potted, IP-44
- Ambient and water: 5 °C to 40 °C (41 °F to 104 °F)

**Part No 3004046**

**Combi**

Die Combi ist eine völlig neu entwickelte Kondensatpumpe, welche speziell für den Einsatz in Split-Klima-Anlagen hergestellt wird. Die Combi hat viele individuell einstellbare Funktionen, welche auf dem Weltmarkt einzigartig sind. Die Combi ist für grosse Pumpleistung ausgelegt und für Anlagen von 6'000 BTU/h (1.75kW) bis zu 120'000 BTU/h (35kW) geeignet. Der digitale Wassersensor, der universelle Spannungsbereich und die individuell konfigurierbare Durchflussleistung sind Eigenschaften, welche dem Installationsunternehmer und dem Grosshändler ermöglichen, nur ein einzelnes Produkt an Lager zu halten, das allen Anforderungen entspricht.

**Technische Informationen**

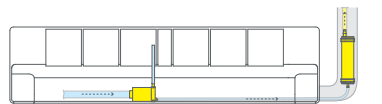
- Max. Durchflussleistung: 42 l/h. (11 GPH)
- Maximale Saughöhe: 3 m (10 ft.) selbstansaugend
- Max. Förderhöhe: 20 m – 65,60 ft
- Max. horizontale Förderdistanz: 100 m (300 ft.) bei 0 m Förderhöhe und 0 m Ansaughöhe
- Geräuschentwicklung: 20 dB(A) bei 1 m Abstand (19dBA bei 1 m DIN EN ISO 3741:2011/DIN EN ISO 3744:2010)
- Kabelloser Zugriff: Kabelloser Fernzugriff per Smartphone (optionales Feature)
- Spannung: Universelle 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz Auto Sensing Stromversorgung
- Leistung: 12 Watt bei maximalem Betrieb bei 110 V
- Alarm-Relais: 10 Ampere NO / NC Kontakte mit integrierter austauschbarer 10A Sicherung 5 x 20 mm
- Gewicht: 285 g (0.63 lbs.)
- Entleerungs-Sternschlauch: 6,25 mm I.D. (¼") x 1 m (3.3 ft.)
- Schutz: doppelte Isolierung nach Klasse II, Voll vergossen, IP 44
- Umgebung und Wasser: 5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)

**Best-Nr. 3004046**

**Application Anwendung**

Water sensor in the AC unit, pump in the ceiling.

*Wassersensor in der Klimaanlage, Pumpe an der Decke.*



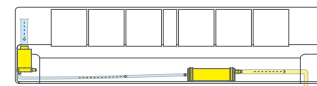
Water sensor inside the AC unit and pump outside the unit.

*Wassersensor in der Klimaanlage und Pumpe außerhalb der Einheit.*



Water sensor and pump in the AC unit next to each other.

*Wassersensor und Pumpe in der Klimaanlage neben einander.*

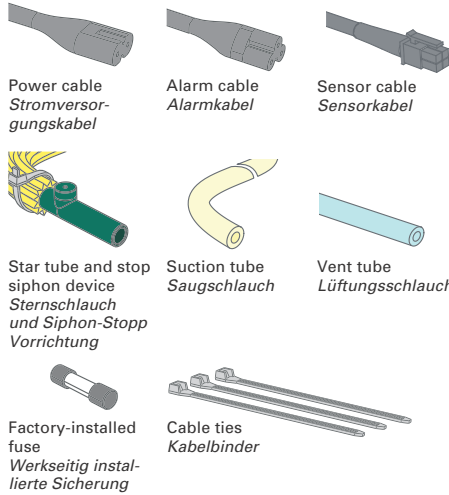


Water sensor vertical and pump in the AC unit.

*Wassersensor vertikal und Pumpe in der Klimaanlage*

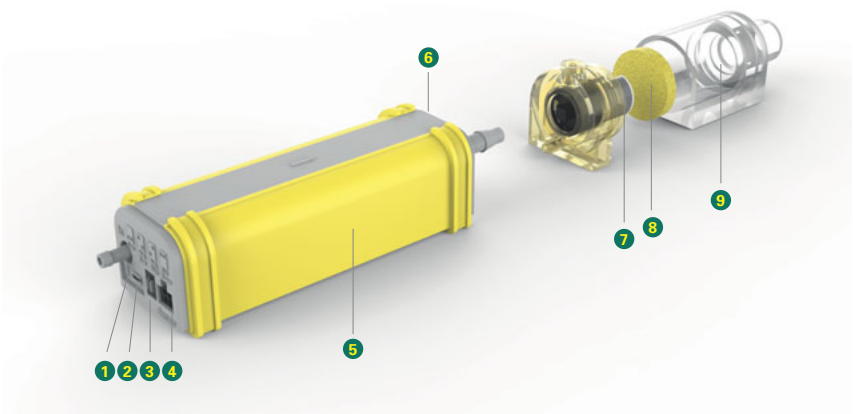


**Provided accessories  
Mitgeliefertes Zubehör**

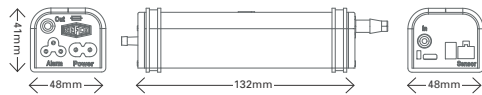


**Combi kit includes**

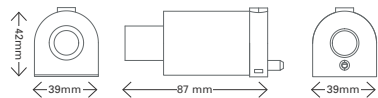
**Das Combi Kit beinhaltet**



**Dimensions pump  
Abmessungen der Pumpe**



**Dimensions water sensor  
Abmessungen Wassersensor**



- 1 Diagnostic LED
- 2 USB port
- 3 Dip-switches
- 4 Water sensor plug
- 5 Pump body
- 6 Factory-installed fuse
- 7 Digital sensor
- 8 Replacable filter
- 9 Water sensor

- 1 Diagnose LED
- 2 USB Anschluss
- 3 Dip-Schalter
- 4 Stecker Wassersensor
- 5 Pumpenkörper
- 6 Werkseitig installierte Sicherung
- 7 Digitaler Sensor
- 8 Austauschbarer Filter
- 9 Sensorgehäuse



FIL-4063/4

FUS-4050/10



HSG-4065/4

KIT-4087



CAB-4007

**Replacement parts**

**FIL-4063/4**

Filter, 4 pcs.

**Part No 3004063**

**FUS-4050/10**

Fuses 5x20 10A, 10 pcs.

**Part No 3004050**

**HSG-4065/4**

Stop-Siphon device, 4 pcs.

**Part No 3004065**

**KIT-4087**

Star tube with Stop-Siphon device, 1000 mm, Ø 6 mm

**Part No 3004087**

**CAB-4007**

Water sensor cable 2000 mm

**Part No 4687950**

**Ersatzteile**

**FIL-4063/4**

Filter, 4 Stk.

**Best.-Nr. 3004063**

**FUS-4050/10**

Sicherung 5x20 10A, 10 Stk.

**Best.-Nr. 3004050**

**HSG-4065/4**

Siphon-Stopp-Vorrichtung, 4 Stk.

**Best.-Nr. 3004065**

**KIT-4087**

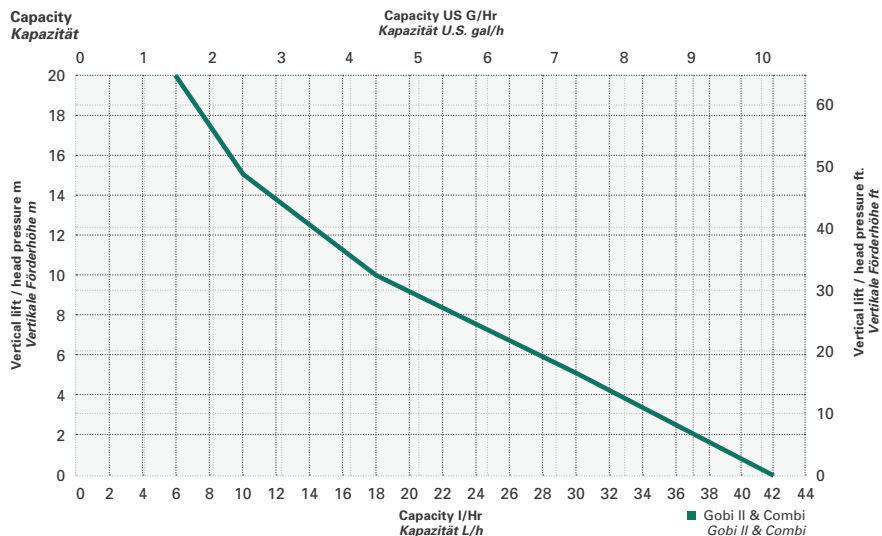
Sternschlauch mit Siphon-Stopp-Vorrichtung, 1000 mm, Ø 6 mm

**Best.-Nr. 3004087**

**CAB-4007**

Wassersensor Kabel 2000mm

**Best.-Nr. 4687950**





Gobi II

## Condensate Pumps

### Gobi II

The all new Gobi II condensate pump has been completely redesigned retaining all the good features you like and upgrading everything else. The Gobi II has a massive flow range allowing its use from 6,000 Btu/H (1.75kW) up to 120,000 Btu/H (35 kW). Its digital water sensor, universal voltage and user configurable flow ensure it is the strongest, quietest under A/C mounted condensate pump on the market today.

#### Technical information

- Maximum flow rate: 42 l/hr. (11 GPH)
- Maximum suction: 3 m (10 ft.) self priming
- Maximum head: 20 m (65.60 ft.)  
Sound: EMPA certified less than 20dBA at 1 m running (19dBA at 1 m DIN EN ISO 3741:2011/DIN EN ISO 3744:2010)
- Wireless access: Remote wireless access with smartphone (optional feature)
- Voltage: 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz auto sensing universal power input
- Power: 12 watts during maximum operation at 110 V
- Alarm relay: 10 Amps NO/NC contacts with integrated replaceable 10A fuse 5 x 20 mm
- Weight: 600 g (1.3 lbs.)
- Discharge star tube: 6.25 mm I.D. (¼") x 1 m (3.3 ft.)
- Protection: Class II double insulation, Fully potted, IP-44
- Ambient and water: 5 °C to 40 °C (41 °F to 104 °F)

Part No 3004045

## Kondensatpumpen

### Gobi II

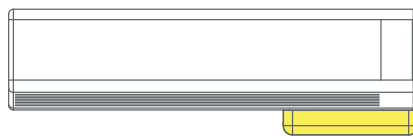
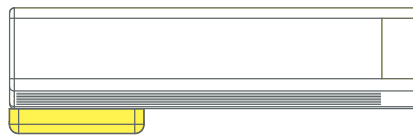
Die neue Gobi II Kondensatpumpe wurde komplett neu entwickelt. Dabei wurde vieles verbessert und alle guten Eigenschaften beibehalten. Die Gobi II ist für grosse Pumpleistung ausgelegt und für Anlagen von 6 000 BTU/h (1.75kW) bis zu 120 000 BTU/h (35kW) geeignet. Der digitale Wassersensor, der universelle Spannungsbereich und die individuell konfigurierbare Durchflussleistung sind Eigenschaften, die dazu beitragen, dass die Gobi II die stärkste und leiseste Kondensatpumpe für Klimaanlage auf dem heutigen Markt ist.

#### Technische Informationen

- Max. Durchflussleistung: 42 l/h. (11 GPH)
- Maximale Saughöhe: 3 m (10 ft.) selbstansaugend
- Max. Förderhöhe: 20 m – 65,60 ft
- Geräuschentwicklung: EMPA zertifiziert, geringer als 20 dB(A) bei 1 m Abstand (19dBA bei 1 m DIN EN ISO 3741:2011/ DIN EN ISO 3744:2010)
- Kabelloser Zugriff: Kabelloser Fernzugriff per Smartphone (optionales Feature)
- Spannung: Universelle 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz Auto Sensing Stromversorgung
- Leistung: 12 Watt bei maximalem Betrieb bei 110 V
- Alarm-Relais: 10 Ampere NO / NC Kontakte mit integrierter austauschbarer 10A Sicherung 5 x 20 mm
- Gewicht: 600 g (1.3 lbs.)
- Entleerungs-Sternschlauch: 6,25 mm I.D. (¼") x 1 m (3.3 ft.)
- Schutz: doppelte Isolierung nach Klasse II, Voll vergossen, IP 44
- Umgebung und Wasser: 5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)

Best-Nr. 3004045

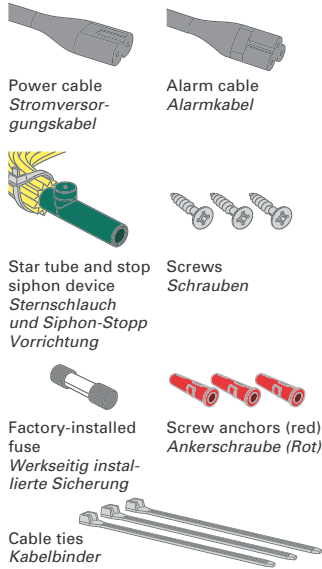
### Application Anwendung



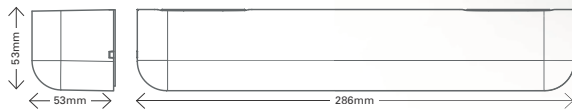
Gobi II pump can be mounted on the right or on the left side.

Die Gobi II Pumpe kann sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite montiert werden.

**Provided accessories  
Mitgeliefertes Zubehör**

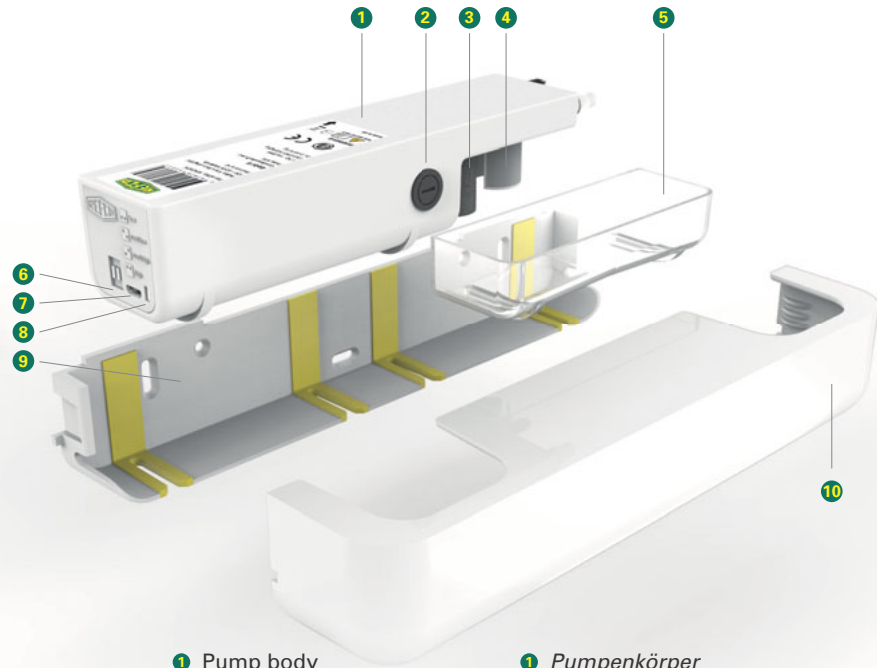


**Dimensions pump  
Abmessungen der Pumpe**



**Gobi II kit includes**

**Das Gobi II Kit beinhaltet**



- 1 Pump body
- 2 Factory-installed fuse
- 3 Replaceable filter
- 4 Digital sensor
- 5 Water tray
- 6 Dip-switches
- 7 USB port
- 8 Diagnostic LED
- 9 Wall back plate
- 10 Cover

- 1 Pumpenkörper
- 2 Werkseitig installierte Sicherung
- 3 Austauschbarer Filter
- 4 Digitaler Sensor
- 5 Wasserbehälter
- 6 Dip-Schalter
- 7 USB Anschluss
- 8 Diagnose LED
- 9 Wandrückenplatte
- 10 Abdeckung



FIL-4064/4

FUS-4050/10



HSG-4065/4

KIT-4087



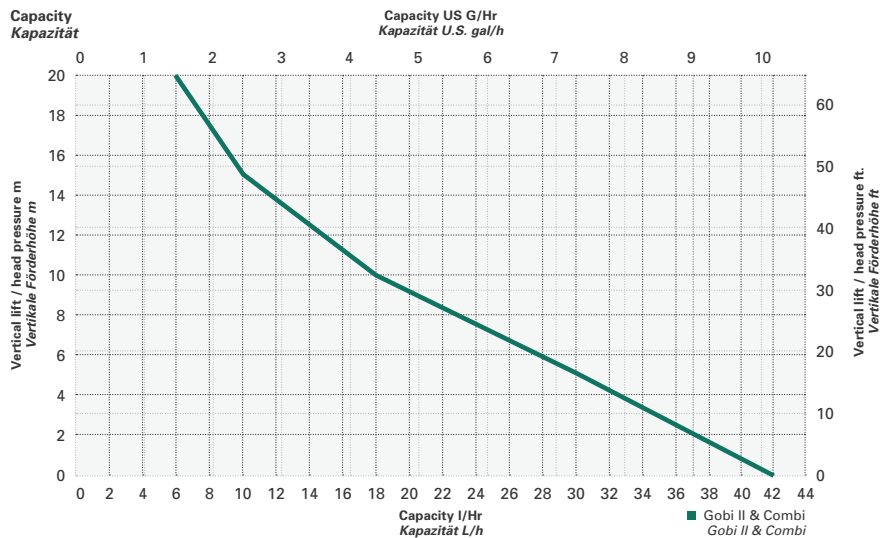
CAB-4007

**Replacement parts**

- FIL-4064/4**  
Filter, 4 pcs.  
**Part No 3004064**
- FUS-4050/10**  
Fuses 5x20 10A, 10 pcs.  
**Part No 3004050**
- HSG-4065/4**  
Stop-Siphon device, 4 pcs.  
**Part No 3004065**
- KIT-4087**  
Star tube with Stop-Siphon device,  
1000 mm, Ø 6 mm  
**Part No 3004087**
- CAB-4007**  
Water sensor cable 2000 mm  
**Part No 4687950**

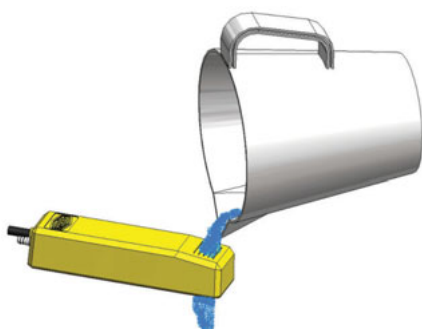
**Ersatzteile**

- FIL-4064/4**  
Filter, 4 Stk.  
**Best.-Nr. 3004064**
- FUS-4050/10**  
Sicherung 5x20 10A, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 3004050**
- HSG-4065/4**  
Siphon-Stopp-Vorrichtung, 4 Stk.  
**Best.-Nr. 3004065**
- KIT-4087**  
Sternschlauch mit Siphon-Stopp-Vorrichtung,  
1000 mm, Ø 6 mm  
**Best.-Nr. 3004087**
- CAB-4007**  
Wassersensor Kabel 2000mm  
**Best.-Nr. 4687950**





KAROO

**KAROO**

The KAROO drain pan pump is a submersible condensate removal pump designed to automatically remove condensate water from refrigerated cases, dehumidifiers, fan coils and air conditioning systems. The pump is intended to be installed within a collection tray inside the equipment. The water level is measured by an electronic Energy Control System (EECS) this controls the operation of the pump via the fully-encapsulated circuitry.

- Electronic Energy Control System (EECS) with alarm circuit
- Soft start with "EECS"
- All electrical components safely encapsulated against moisture ingress
- Submersible
- Amazingly quiet
- Powerful and compact
- Filter and non-return valves built in
- No mechanical floats to stick
- CE and UL marked

**Technical Data:**

Power supply:	120/240 V, 50/60 Hz Auto sensing
Power consumption:	16 W max., 0.25 when idle
Alarm relay:	5 A, 30 VDC, 250 VAC Break on fault
Capacity:	12 litres/h max.
Discharge head:	>20 m vertical, >100 m horizontal 1 m max. suction
Ambient temp:	0 °C–40 °C
Material:	Flame retardant ABS – UL94 5 VA
Discharge tube:	6 mm ID
Dimensions:	160 x 43 x 34 mm
Noise Level:	≤ 12 dB

**Part No 4678512****KAROO**

*KAROO ist eine tauchfähige Kondensatpumpe, die Kondenswasser automatisch aus Ablaufwannen von Kühlanlagen, Entfeuchtern, Lüftern und Klimaanlage abpumpt. Die Pumpe ist zur Installation in der Sammelschale im Inneren des Geräts geeignet. Der Wasserstand wird durch ein elektronisches Energiekontrollsystem (EECS) gemessen, das die Pumpe durch den voll eingekapselten Schalter in Betrieb setzt.*

- Elektronisches Energiekontrollsystem (EECS) mit Alarmschaltung
- Sanfter Start durch «EECS»
- Alle elektronischen Komponenten sind zum Schutz vor Feuchtigkeit eingekapselt
- Tauchfähig
- Angenehm leise
- Leistungsstark und kompakt
- Eingebauter Filter und integrierte Rücklaufsperr
- Kein Einklemmen, da ohne mechanischen Schwimmerschalter
- CE- und UL-konform

**Technische Daten:**

Stromversorgung:	120/240 V, 50/60 Hz Auto Sensing
Stromverbrauch:	Max. 16 W, 0,25 im Leerlauf
Alarmrelais:	5 A, 30 VDC, 250 VAC Unterbrechung bei Fehler
Pumpleistung:	Max. 12 Liter/Stunde
Förderweg:	>20 m vertikal, >100 m horizontal, Max. Saughöhe 1 m
Umgebungstemperatur:	0 °C–40 °C
Werkstoff:	Flammenabweisend ABS – UL94 5 VA
Entleerungsschlauch:	6 mm ID
Abmessung:	160 x 43 x 34 mm
Geräuschpegel:	≤ 12 dB
<b>Best-Nr. 4678512</b>	





AQUASWITCH

**AQUASWITCH**

The AquaSwitch is an electronic water switch for valves, pumps and alarms. The AquaSwitch is a small controller with a sensitive electronic circuit encapsulated inside. Constructed for all applications where a reliable switch is needed to control or indicate the presence of water.

**Technical Data:**

Voltage: 95–254 V, 50 Hz  
24 V AC/DC

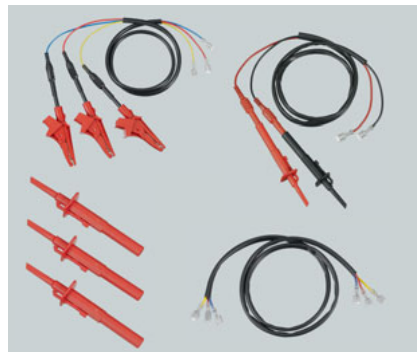
Max. switched relay current: 5 A

Relay switch-off delay: 2.5+/-0.5 sec.

Ambient temperature range: 0 °C to 75 °C

Water level for switching relay: 10+/-5mm (depends on water quality)

Cable length: 500 mm

**AQUASWITCH**  
95–254 V, 50 Hz  
**Part No 4678741****AQUASWITCH-24**  
24 V AC/DC  
**Part No 4678546**

INVERTER CHECK KIT

**INVERTER CHECK KIT**

The inverter check kit is an invaluable test kit for the analysis of problems solving with inverted-fed air conditioners. Designed to be used both in installation and maintenance, this kit can indicate correctly-operating inverter power stages, as well as the serial-link communication between the condensing unit and the indoor units. This allows the air conditioning engineer to easily identify faults and reduces the time required for analysis and repair. The kit contains the electronic module with a set of leads for testing the serial communications links, as well as a selection of cables and connectors for the power output terminals of the inverter.

Dimension: 81 x 73 x 28 mm  
**Part No 4678571**

**AQUASWITCH**

*Der AquaSwitch ist ein elektronischer Wasserschalter für Ventile, Pumpen und Alarmsysteme. Der AquaSwitch ist ein kleiner Regler mit einem empfindlichen inneren Schaltkreis; konstruiert für alle Anwendungen, bei denen ein verlässlicher Schalter für die Kontrolle bzw. Anzeige des Wasserstandes benötigt wird.*

**Technische Daten:**

*Betriebsspannung: 95–254 V, 50 Hz  
24 V AC/DC*

*Max. Schaltstrom: 5 A*

*Ausschaltvermögen: 2.5+/-0.5 Sek.*

*Umgebungstemperatur: 0 °C bis 75 °C*

*Wasserniveau: 10+/-5mm (abhängig von der Wasserqualität)*

*Kabellänge: 500 mm*

**AQUASWITCH**

95–254 V, 50 Hz  
**Best.-Nr. 4678741**

**AQUASWITCH-24**  
24 V AC/DC  
**Best.-Nr. 4678546****INVERTER CHECK KIT**

*Das Inverter Check Kit ist ein Diagnoseinstrument für die Problemanalyse bei Klimaanlage. Dieses Tool ist konstruiert für beides, Installation und Wartung. Es gibt an, ob der Wechselrichter und auch die serielle Kommunikation korrekt funktionieren. Dies erlaubt dem Diagnostiker, einfach Fehler zu identifizieren, und erspart viel Zeit für die Problemfindung und -behebung. Im Kit enthalten sind neben dem elektronischen Modul ein Set zur Überprüfung der Kommunikation, sowie mehrere Kabelsets und Verbindungen für die Überprüfung der Stromversorgung beim Wechselrichter.*

Abmessung: 81 x 73 x 28 mm  
**Best.-Nr. 4678571**

**Accessories**

IN-LINE FILTER

**IN-LINE FILTER**

The In-Line Filter fits in the drain line from an air conditioner to its Condensate pump, and should be used wherever dirt particles, construction debris, hairs or greasy deposits can be washed from the drain try down into the pump.

**Part No 4678597**



PVC-TUBE

**PVC-TUBE**

Plastic tube 6 mm (¼"), minimum 30 meters  
**Part No 4679160**

**Zubehör****IN-LINE FILTER**

*Der Filter wird eingesetzt zwischen der Klimaanlage und der Kondensatpumpe. Er wird gebraucht, wo immer Schmutzpartikel, Bauschutt, Haare oder fettige Rückstände von der Leitung in die Pumpe geraten können.*

**Best.-Nr. 4678597**

**PVC-TUBE**

*Plastikschlauch 6 mm (¼"), minimum 30 Meter*  
**Best.-Nr. 4679160**

# Installation Tools

## Montagewerkzeug



# Installation Tools

## Montagewerkzeug



HY-EX-7

### HY-EX Expander tool

- Available in various inch and metric versions: HY-EX-6-(M), HY-EX-7-(M), HY-EX-10
- One-handed operation thanks to hydraulic mechanism and quick release device
- The compact, pistol shape allows it to fit into the smallest and hard to reach spots
- 120 degree angle ensures ergonomic handling
- Extension of existing expander tool set

### HY-EX Expander-Werkzeug

- In diversen zöllischen und metrischen Ausführungen erhältlich: HY-EX-6-(M), HY-EX-7-(M), HY-EX-10
- Einhändige Bedienung dank hydraulischem Mechanismus und Schnelllösevorrichtung
- Die kompakte Pistolenform ermöglicht das Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen
- 120 Grad Winkel sorgt für eine ergonomische Handhabung
- Erweiterung von bestehendem Expander Werkzeugsatz



HY-TELL

### HY-TELL

- The new hydraulic pipe bender is suitable for tube sizes of 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8" diameter and offers the following features:
- Bending angle assistance
  - Little effort for tube bending
  - Solid position on the desk
  - Easy and quick change of the tools

### HY-TELL

- Der neue hydraulische Rohrbieger ist passend für Rohrdurchmesser von 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8". Und weist folgende Eigenschaften auf:
- Biegewinkelhilfe
  - Wenig Kraftaufwand zum Rohrbiegen
  - Stabile Auflage auf dem Tisch
  - Einfacher und schneller Umbau der Werkzeuge

## Expander Tool

## Expander-Werkzeug



HY-EX-6

### HY-EX-6

Hydraulic Expander tool kit with 6 expander heads to cover all imperial size tubes of  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ ",  $1 \frac{1}{8}$ " diameter. This set includes a sturdy deburring tool and is delivered in a handy plastic case. Using hydraulic power this lightweight expander makes a perfect expansion of copper and aluminium tubing with only a few pumps.

#### Easy single hand operation:

Hydraulic mechanism and release button make one-handed swages possible. Simply select the correct laser-engraved expander head, thread it on the tool and make a quality swage.

#### Small space capable:

A compact, pistol shape allows it to fit into the smallest and hard to reach spots.

#### 120° angle:

Requires less power to pump, provides a natural wrist angle.

#### Interchangeable heads:

Fits all common HVAC/R imperial size copper tubing. Heads for all metric size copper tubing are available as well.

#### Compatible with REFCO expander systems:

Perfect accessory to upgrade existing manual expander kits.

#### Includes deburring tool

**RFA-209-STYLO-HD:** Allows easy installation for expander heads.

**Dimensions:** Length: 25 cm (10")  
width: 4.5 cm (1.75")  
height: 12 cm (5")

**Weight:** 1.2 kg (2.6 lbs)  
**Tube materials:** Soft tubing only: copper, aluminium, brass

**Part No 4687047**

### HY-EX-7

As H-EX-6, but with 7 expander heads to cover tube sizes of  $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ " and  $1 \frac{1}{8}$ " diameter.

**Part No. 4687358**

### HY-EX-6

Hydraulischer Expander-Werkzeugsatz mit 6 Aufweitköpfen geeignet für Zollrohre von  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ ",  $1 \frac{1}{8}$ " Durchmesser. Dieses Set enthält einen robusten Entgrater und wird im praktischen Kunststoffkoffer geliefert. Mit hydraulischem Druck ermöglicht dieses Leichtgewicht-Expander-Werkzeug durch wenige Pumpbewegungen eine perfekte Aufweitung von Kupfer- und Aluminium-Rohren.

#### Einhand- Bedienung:

Der hydraulische Mechanismus sowie eine Schnelllösevorrichtung ermöglichen eine einhändige Bedienung. Die laser-gravierten Köpfe können einfach aufgeschraubt werden.

#### Raumsparend:

Dank der kompakten Pistolenform ist auch das Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen möglich.

#### 120° Winkel:

Erfordert weniger Pumpkraft und sorgt für eine ergonomische Handhabung.

#### Austauschbare Köpfe:

Passend für alle gängigen HVAC/R zölligen Kupferrohre. Köpfe für metrische Kupferrohre sind ebenfalls erhältlich.

#### Kompatibel mit REFCO Expander-Werkzeug:

Erweiterung von bestehendem Expander Werkzeugsatz.

#### Enthält Entgrater

**RFA-209-STYLO-HD:** Ermöglicht eine einfache Anbringung der Aufweitköpfe.

**Dimensionen:** Länge: 25 cm (10")  
Breite: 4.5 cm (1.75")  
Höhe: 12 cm (5")

**Gewicht:** 1.2 kg (2.6 lbs)

**Rohr Materialien:** Nur für weiche Rohre: Kupfer, Aluminium, Messing.

**Best. Nr. 4687047**

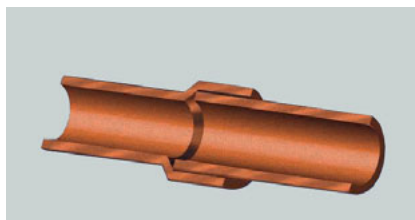
### HY-EX-7

Wie H-EX-6, jedoch mit 7 Köpfen geeignet für Rohre von  $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ " und  $1 \frac{1}{8}$ " Durchmesser.

**Best-Nr. 4687358**



HY-EX-6



HY-EX-7

**NEW  
NEU**



**Expander Tool**
**Expander-Werkzeug**


HY-EX-10


**HY-EX-10**

As HY-EX-6 but with 10 expander heads to cover tube sizes of 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1 1/8", 1 3/8", 1 5/8" diameter.

**Part No 4687431**

**HY-EX-6-M**

Hydraulic expander tool set, Metric. With 6 expander heads to cover tube sizes of 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm, 22 mm and 28 mm diameter.

**Part No 4687303**

**HY-EX-7-M**

As HY-EX-6-M, metric, but with 7 expander heads to cover tube sizes of 6, 10, 12, 16, 18, 22 and 28 mm diameter

**Part No. 4687959**

**HY-EX**

Hydraulic Expander tool without expander heads, delivered in a handy plastic case.

**Part No 4687048**

**HY-EX-10**

Wie HY-EX-6 jedoch mit 10 Köpfen, geeignet für Zollrohre von 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1 1/8", 1 3/8", 1 5/8" Durchmesser.

**Best. Nr. 4687431**

**HY-EX-6-M**

Hydraulischer Expander-WZ-Satz, metrisch, mit 6 Köpfen geeignet für Rohre von 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm, 22 und 28 mm Durchmesser

**Best.-Nr 4687303**

**HY-EX-7-M**

Wie H-EX-6-M, metrisch, jedoch mit 7 Köpfen geeignet für Rohre von 6, 10, 12, 16, 18, 22 und 28 mm Durchmesser

**Best. Nr. 4687959**

**HY-EX**

Hydraulisches Expanderwerkzeug ohne Köpfe, geliefert im praktischen Kunststoffkoffer.

**Best. Nr. 4687048**



HY-OIL

**HY-OIL**

Hydraulic oil for HY-EX, 50ml

**Part No 4687579**

**HY-OIL**

Hydrauliköl für HY-EX, 50ml

**Best.-Nr. 4687579**



HY-EX Spare Heads / Ersatzköpfe

**Spare Heads**
**Ersatzköpfe**

Designation Bezeichnung	Ø	Part No Best.-Nr.
HY-EX-1/4"	1/4"	4687344
HY-EX-5/16"	5/16"	4687346
HY-EX-3/8"	3/8"	4687367
HY-EX-1/2"	1/2"	4687366
HY-EX-5/8"	5/8"	4687365
HY-EX-3/4"	3/4"	4687368
HY-EX-7/8"	7/8"	4687369
HY-EX-1"	1"	4687345
HY-EX-1 1/8"	1 1/8"	4687370
HY-EX-1 1/4"	1 1/4"	4687478
HY-EX-1 3/8"	1 3/8"	4687347
HY-EX-1 1/2"	1 1/2"	4687477
HY-EX-1 5/8"	1 5/8"	4687348
HY-EX-6MM	6 mm	4687949
HY-EX-8MM	8 mm	4687441
HY-EX-10MM	10 mm	4687442
HY-EX-12MM	12 mm	4687443
HY-EX-15MM	15 mm	4687444
HY-EX-16MM	16 mm	4687445
HY-EX-18MM	18 mm	4687446
HY-EX-22MM	22 mm	4687447
HY-EX-25MM	25 mm	4687448
HY-EX-28MM	28 mm	4687449
HY-EX-35MM	35 mm	4687479
HY-EX-42MM	42 mm	4687450



14297-01

## Spare Heads

Designation  
Bezeichnung

14297-3/8"  
14297-1/2"  
14297-5/8"  
14297-3/4"  
14297-7/8"  
14297-1"  
14297-1 1/8"  
14297-1 5/8"  
14298-08MM  
14298-10MM  
14298-12MM  
14298-15MM  
14298-16MM  
14298-18MM  
14298-22MM  
14298-25MM  
14298-28MM  
14298-42MM

## Ersatzköpfe

Ø

3/8"  
1/2"  
5/8"  
3/4"  
7/8"  
1"  
1 1/8"  
1 5/8"  
8 mm  
10 mm  
12 mm  
15 mm  
16 mm  
18 mm  
22 mm  
25 mm  
28 mm  
42 mm

Part No  
Best.-Nr.

9881686  
9881685  
9881684  
9881683  
9881682  
9881681  
9881680  
4496371  
4677957  
9881679  
9881678  
9881677  
9881676  
9881675  
9881674  
9882286  
9881673  
4503210



14297-RF/14298-RF

**14297-RF**

Expander-tool-set REFCO

Complete with expander-plier and 6 heads in practically and handy box.

To cover all inch size tubes of Ø 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1".

Part No 4669687

**14298-RF**

Expander-tool-set REFCO

Complete with expander-plier and 6 heads in practically and handy box.

To cover all metric tubes of Ø 10, 12, 15, 16, 18, 22 mm.

Part No 4669696

**14297-RF**

Expander-Werkzeugsatz REFCO

In praktischem Koffer, komplett mit Expanderzange und 6 Köpfen.

Geeignet für Zollrohre von Ø 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1".

Best.-Nr. 4669687

**14298-RF**

Expander-Werkzeugsatz REFCO

In praktischem Koffer, komplett mit Expanderzange und 6 Köpfen.

Geeignet für metrische Rohre von Ø 10, 12, 15, 16, 18, 22 mm.

Best.-Nr. 4669696

## Spare heads

Designation  
Bezeichnung

14297-RF-1/4"  
14297-RF-3/8"  
14297-RF-1/2"  
14297-RF-5/8"  
14297-RF-3/4"  
14297-RF-7/8"  
14297-RF-1"  
14297-RF-1 1/8"  
14297-RF-1 3/8" – 35MM  
14297-RF-1 5/8"  
14298-RF-10MM  
14298-RF-12MM  
14298-RF-15MM  
14298-RF-16MM  
14298-RF-18MM  
14298-RF-22MM  
14298-RF-25MM  
14298-RF-28MM  
14298-RF-42MM

## Ersatzköpfe

Ø

1/4"  
3/8"  
1/2"  
5/8"  
3/4"  
7/8"  
1"  
1 1/8"  
1 3/8"  
1 5/8"  
10 mm  
12 mm  
15 mm  
16 mm  
18 mm  
22 mm  
25 mm  
28 mm  
42 mm

Part No  
Best.-Nr.

4687983  
4669709  
4669717  
4669726  
4669734  
4669742  
4669750  
4669768  
4669776  
4669785  
4669793  
4669806  
4669815  
4669823  
4669831  
4669849  
4669866  
4669857  
4669874



HY-TELL

**HY-TELL**  
The new hydraulic pipe bender is suitable for tube sizes of 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8" diameter and offers the following features:  
– Bending angle assistance  
– Little effort for tube bending  
– Solid position on the desk  
– Easy and quick change of the tools  
– Weight: 2.7 kg  
– Supplied in a sturdy plastic case.

Part No 4688017

**HY-TELL**  
Der neue hydraulische Rohrbieger ist passend für Rohrdurchmesser von 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8".  
Und weist folgende Eigenschaften auf:  
– Biegewinkelhilfe  
– Wenig Kraftaufwand zum Rohrbiegen  
– Stabile Auflage auf dem Tisch  
– Einfacher und schneller Umbau der Werkzeuge  
– Gewicht: 2.7 kg  
– Geliefert im robusten Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4688017**



HY-TELL bending adapters

Spare Parts

Ersatzteile

Designation Bezeichnung	Bending adapter Biegeaufsatz	Bending radius Biegeradius mm	Cross bar Querstange	Handle Griff	Part No Best.-Nr.
HY-TELL-BA-1/4"	1/4"	31			4688022
HY-TELL-BA-5/16"	5/16"	31			4688023
HY-TELL-BA-3/8"	3/8"	31			4688024
HY-TELL-BA-1/2"	1/2"	34			4688025
HY-TELL-BA-5/8"	5/8"	49			4688026
HY-TELL-BA-3/4"	3/4"	80			4688027
HY-TELL-BA-7/8"	7/8"	88			4688028
HY-TELL-SB			short/kurz		4688029
HY-TELL-MB			middle/mittel		4688030
HY-TELL-LB			long/lang		4688031



TELL-7

**TELL-7**  
Cross-bow-type tube bender set for an easy, ergonomic handling.  
For following outside diameters: 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"  
Not suitable for hardcopper.  
Supplied in a sturdy plastic case.

Part No 4666076

**TELL-7**  
Armbrustförmiges Rohrbiegegerät für eine einfache, ergonomische Bedienung.  
Für Rohrdurchmesser: 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"  
Nicht geeignet für Hardkupfer.  
Geliefert in robustem Kunststoffkoffer.  
**Best.-Nr. 4666076**

Spare Parts

Ersatzteile

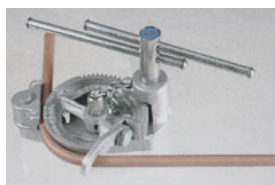
Designation Bezeichnung	Bending adapter Biegeaufsatz	Bending radius Biegeradius mm	Cross bar Querstange	Handle Griff	Part No Best.-Nr.
TELL-7-BA-1/4"	1/4"	30			4669432
TELL-7-BA-5/16"	5/16"	26			4669440
TELL-7-BA-3/8"	3/8"	35			4669458
TELL-7-BA-1/2"	1/2"	38			4669466
TELL-7-BA-5/8"	5/8"	52			4669475
TELL-7-BA-3/4"	3/4"	70			4669483
TELL-7-BA-7/8"	7/8"	85			4669491
TELL-7-SB			short/kurz		4669416
TELL-7-LB			long/lang		4669407
TELL-7-HANDLE				complete/ komplett	4669513



TELL-7-AD

**TELL-7-AD**  
Reverse bend adapter  
Part No 4669679

**TELL-7-AD**  
Adapter für Rückwärtsbiegung  
**Best.-Nr. 4669679**



270-F

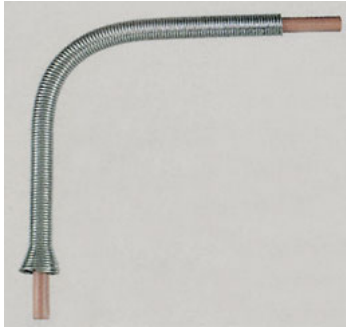
**270-F**  
Gear-type tube bender for all tubes with O.D. diameter from 3/8" to 3/4"

**270-F**  
Zahnrad-Rohrbiegewerkzeug für Rohre von 3/8" bis 3/4" Rohrdurchmesser

Tube benders

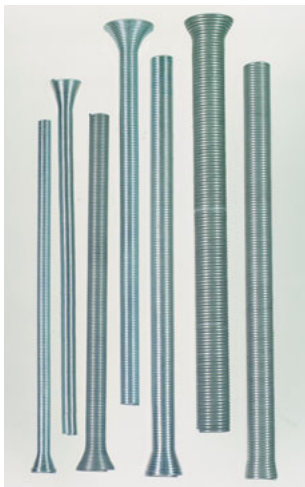
Rohrbiegegeräte

Designation Bezeichnung	Ø	Part No Best.-Nr.
270-F-06	3/8"	9881656
270-F-08	1/2"	9881655
270-F-12	3/4"	9881653



BS-6

Designation Bezeichnung	O.D. tube inch	Rohr-Ø mm	Part No Best.-Nr.
BS-4	1/4"	6	9881648
BS-5	5/16"	8	9881642
BS-6	3/8"	10	9881641
BS-7	7/16"		9881640
BS-8	1/2"	12	9881639
BS-10	5/8"	16	9881638
BS-12	3/4"		9881637



BS-77

**BS-77**  
Set of all 7 sizes packed in plastic bag

**Part No 9881635**

**BS-77M**  
Set of metric sizes (BS-4, BS-5, BS-6, BS-8, BS-10) packed in plastic bag  
**Part No 9881636**

**BS-44**  
Set of 4 sizes (BS-4, BS-6, BS-8, BS-10) packed in plastic bag  
**Part No 9884890**

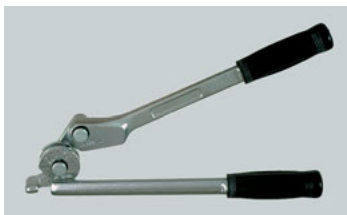
**BS-75Z**  
Set of 5 sizes (BS-4, BS-6, BS-8, BS-10, BS-12) packed in plastic bag  
**Part No 4676438**

**BS-77**  
Set mit allen 7 Abmessungen im Plastikbeutel  
**Best.-Nr. 9881635**

**BS-77M**  
Set mit metrischen Abmessungen (BS-4, BS-5, BS-6, BS-8, BS-10) im Plastikbeutel  
**Best.-Nr. 9881636**

**BS-44**  
Set mit 4 Abmessungen (BS-4, BS-6, BS-8, BS-10) im Plastikbeutel  
**Best.-Nr. 9884890**

**BS-75Z**  
Set mit 5 Abmessungen (BS-4, BS-6, BS-8, BS-10, BS-12) im Plastikbeutel  
**Best.-Nr. 4676438**



RFA-364-FH-04

Designation Bezeichnung	Bending radius Biegeradius mm	Ø	Part No Best.-Nr.
RFA-364-FH-04	15	1/4"	9881670
RFA-364-FH-05	18	5/16"	9881669
RFA-364-FH-06	25	3/8"	9881668
RFA-364-FH-08	40	1/2"	9881667
RFA-364-FH-10	60	5/8"	9881666
RFA-364-FH-12	80	3/4"	9881665



RFA-368-FH

**RFA-368-FH**  
Triple header tube bender  
Bends all tubes with an O.D. tubing diameter of 1/4", 5/16" and 3/8" to 90° bend  
bending radius 25 mm  
**Part No 9881657**

**RFA-368-FH**  
Dreifach-Rohrbiegewerkzeug  
Biegt bis 90°-Rohre von 1/4", 5/16" und 3/8"  
Aussendurchmesser  
Biegeradius 25 mm  
**Best.-Nr. 9881657**





14295

**14295**

**Tube bender up to 12 mm Ø**

High-precision bending of tubes, even under worst working conditions for soft aluminium and soft copper tubes from Ø ¼ to ½" (6 to 12 mm).

- Compact
- Ideal for site use
- For right and left hand use
- One hand operation
- Formers are easily interchangeable by bayonet catch

**Part No 9881671**

**14295**

**Rohrbiegewerkzeug bis 12 mm Ø**

Höchstpräzisions-Biegewerkzeug für Rohre unter extremsten Arbeitsbedingungen. Geeignet für Weich-Aluminium und Weich-Kupferrohre von Ø 6 bis 12 mm (¼ bis ½").

- Kompakt
- Ideal für Montage
- Für Rechts- und Linkshänder
- Einhändige Bedienung
- Einsätze problemlos auswechselbar dank Bajonettverschluss

**Best.-Nr. 9881671**



14295

**Bending table/Biegeplan**

Tube Ø Rohr Ø mm ≈	Radius (mm)	Deduction (mm) Reduktion (mm)		Backmeasure (mm) Rückmass (mm)
		at 45° auf 45°	at 90° auf 90°	
6 ≈ ¼	23,5	1,2	11,5	5
8 ≈ 5/16	28	1,4	14	7
10 ≈ 3/8	34	1,8	17,5	7,5
12 ≈ ½	37,5	1,9	19	8,5

## Ratchet Tube Cutter

## Ratschen-Rohrschneider



The new, durable telescopic tube cutter accurately cuts copper tubing

- Three roller tracking system keeps tube from threading
- Smooth turning of adjustment knob
- Full-stop feed system prevents wheels and rollers from coming into contact
- Heavy duty
- High quality
- Includes spare cutting wheel

Die neuen, währschaften Kupferrohrschneider mit Schnellvorschub für den perfekten Schnitt.

- 3 Führungsrollen garantieren eine präzise Schnitfführung.
- Die extrem lauffreudige Spindel ermöglicht ein bequemes Nachstellen des Schneidrads.
- Ein Endanschlag verhindert die Beschädigung des Schneidrads.
- Für höchste Beanspruchung geeignet
- Top Qualität
- Inklusive Ersatzschneidrad



RS-16

**RS-16**  
Tube cutter 1/8" – 5/8" (3–16 mm)  
Part No 4682722

**RS-16**  
Mini Rohrschneider Ø 3-16 mm  
Best.-Nr. 4682722



RS-25

**RS-25**  
Tube cutter 1/8" – 1" (3–25 mm)  
Part No 4682730

**RS-25**  
Mini Rohrschneider Ø 3-25 mm  
Best.-Nr. 4682730



RS-35

**RS-35**  
Tube cutter 1/8" – 1 3/8" (3–35 mm)  
Including deburring tool  
Part No 4682748

**RS-35**  
Rohrschneider Ø 3-35 mm.  
Inklusive Entgrater  
Best.-Nr. 4682748



RS-42

**RS-42**  
Tube cutter 1/8" – 1 1/2" (3–42 mm)  
Including deburring tool  
Part No 4682756

**RS-42**  
Rohrschneider Ø 3-42 mm.  
Inklusive Entgrater  
Best.-Nr. 4682756



RS-67

**RS-67**  
Tube cutter 1/4" – 2 5/8" (6–67mm)  
Including deburring tool  
Part No 4686904

**RS-67**  
Rohrschneider Ø 6-67mm  
Inklusive Entgrater  
Best.-Nr. 4686904

**RFA-001/3**  
Cutting wheel from finest HSS high quality steel, hardened for RFA-174-F, RFA-206-FB, RFA-274-FC, RFA-312-FB, 3 pcs.  
**Part No 4687096**

**RFA-001/3**  
*Ersatzschneiderad aus bestem Werkzeugstahl gefertigt und gehärtet für RFA-174-F, RFA-206-FB, RFA-274-FC, RFA-312-FB, 3 Stk.*  
**Best.-Nr. 4687096**



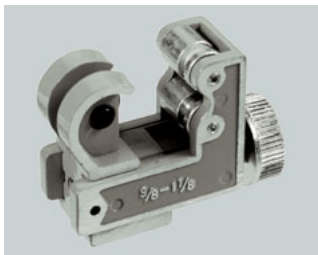
14338

**14338**  
REFCO roller is an ideal tool for tubing construction. Handy for making braze- or sweat-type connections. Roller is used in place of cutting wheel.

**14338**  
*REFCO Rohreinrollgerät ist ein ideales Werkzeug zum Einrollen von Rohren. Handlich für Lötverbindungen von Rohren verschiedener Durchmesser. Der Roller wird anstelle des Schneidrades verwendet.*  
**Best.-Nr. 9881622**

**Part No 9881622**

**Best.-Nr. 9881622**



RFA-174-F

**RFA-174-F**  
Big-mini-cutter  
range: Ø 3/8"-1 1/8"  
**Part No 9881632**

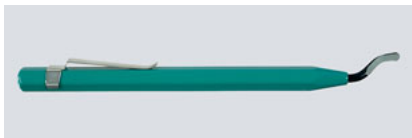
**RFA-174-F**  
*Grosser Minirohrschneider*  
Bereich Ø 10-28 mm  
**Best.-Nr. 9881632**



RFA-209

**RFA-209**  
Inner-outer reamer  
**Part No 9881649**

**RFA-209**  
*Innen- und Aussenentgrater*  
**Best.-Nr. 9881649**



RFA-209-STYLO

**RFA-209-STYLO**  
Handy deburrer. Blade can be swivelled.  
**Part No 9883750**

**RFA-209-STYLO**  
*Handlicher Entgrater mit drehbarer Klinge*  
**Best.-Nr. 9883750**



RFA-209-STYLO-HD

**RFA-209-STYLO-HD**  
– Heavy duty deburring tool with rotating blade  
– Removes rough or irregular edges of steel, aluminium, copper and plastic  
– replaceable blades made of tough long life cobalt

**RFA-209-STYLO-HD**  
– *Ausserst belastbarer Entgrater mit drehbarer Klinge*  
– *Entgratet raue oder unregelmässige Kanten von Stahl, Aluminium, Kupfer und Kunststoff*  
– *Auswechselbare Klingen aus robustem, langlebigem Kobalt*  
**Best.-Nr. 4687051**

**Part No 4687051**



RS-001/3



RFA-209-01/3

**RS-001/3**  
Replacement cutting wheel for RS-16, RS-25, RS-35, RS-42, RS-67, 3 pcs.  
**Part No 4687097**

**RS-001/3**  
*Ersatzschneiderad für RS-16, RS-25, RS-35, RS-42, RS-67, 3 Stk.*  
**Best.-Nr. 4687097**

**RFA-209-01/3**  
Spare blades for RS-35, RS-42 and RFA-209-STYLO/-HD, made of tough long life cobalt, 3 pcs.  
**Part No 4687065**

**RFA-209-01/3**  
*Ersatzklingen für RS-35, RS-42 und RFA-209-STYLO/-HD, aus langlebigem Kobalt, 3 Stk.*  
**Best.-Nr. 4687065**

**RTC-13-001**  
replacement cutting wheel  
**Part No 4681416**

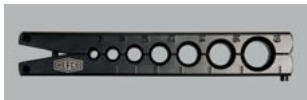
**RTC-13-001**  
*Ersatzschneiderad für RTC-13*  
**Best.-Nr. 4681416**

**RTC-29-001**  
replacement cutting wheel  
**Part No 4681424**

**RTC-29-001**  
*Ersatzschneiderad für RTC-29*  
**Best.-Nr. 4681424**



RF-888-Z



RF-888-M-KLEMMBALKEN



RF-899-Z



STK-3



STK-3



RF-275-FSM

## Flaring Tool

### Eccentric flaring tool

#### RF-888-Z

45° eccentric flaring tool with automatic torque release in inch sizes.

Made of forged high quality steel for tubes with an outside diameter of:  $\varnothing \frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

The unit is supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4506171**

#### RF-888-M-KLEMMBALKEN

Metric flaring bar for RF-888-M

**Part No 4679577**

#### RF-888-M

45° eccentric flaring tool in metric sizes. Made of forged high quality steel for tubes with an outside diameter of:  $\varnothing 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19$  mm.

The unit is supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4506180**

#### RF-899-Z

Ratchet type flaring tool in inch sizes for easy operation if space is tight.

Made of forged high quality steel for tubes with outside diameter of:  $\frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

The unit is supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4666068**

#### STK-3

New toolkit consisting of **RS-35** tube cutter ( $\varnothing 3-35$ mm /  $\frac{1}{8}$ "-1  $\frac{3}{8}$ "), **RFA-209** inner-outer reamer and **RF-888-Z** 45° eccentric flaring tool with automatic torque release in inch sizes for tubes with an outside diameter of:  $\varnothing \frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

Supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4687018**

### Flaring-swaging tubing tools metric and inch

#### RF-275-FS

45° flaring and swaging tool in inch-sizes.

Made of forged high quality steel for tubes with an outside-diameter of:  $\frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ "

These diameters can be flared as well as swaged. The unit is supplied in a special sturdy plastic case.

**Part No 9881575**

#### RF-275-FSM

45° flaring and swaging tool in metric-sizes.

Made of forged high quality steel for tubes with an outside-diameter of: 6 – 8 – 10 – 12 – 15 – 16 mm

These diameters can be flared as well as swaged. The unit is supplied in a special sturdy plastic case.

**Part No 9881574**

## Bördelgerät

### Exzentrisches Bördelwerkzeug

#### RF-888-Z

45°-Bördelwerkzeug mit Aushängekupplung für Zollrohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

$\varnothing \frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer geliefert.

**Best.-Nr. 4506171**

#### RF-888-M-KLEMMBALKEN

Klemmbalken zu RF-888-M

**Best.-Nr. 4679577**

#### RF-888-M

45°-Bördelwerkzeug für metrische Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

$\varnothing 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19$  mm.

Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer geliefert.

**Best.-Nr. 4506180**

#### RF-899-Z

Bördelwerkzeug für Zollrohre, mit Knarrengriff zur Erleichterung bei knappen Platzverhältnissen.

Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

$\frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

Geliefert in robustem Kunststoffkoffer.

**Best.-Nr. 4666068**

#### STK-3

Neues Werkzeugset bestehend aus **RS-35** Rohrschneider ( $\varnothing 3-35$ mm /  $\frac{1}{8}$ "-1  $\frac{3}{8}$ "), **RFA-209** Innen- und Ausenentgrater sowie **RF-888-Z** 45°-Bördelwerkzeug mit Aushängekupplung für Zollrohre mit folgendem Durchmesser:  $\varnothing \frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ".

Geliefert im robusten Kunststoffkoffer.

**Best.-Nr. 4687018**

### Bördel-Aufweit-Rohrwerkzeuge metrisch und Zoll

#### RF-275-FS

45°-Bördel- und Aufweitgerät für Zollrohre.

Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

$\frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ "

Das Bördel-Aufweitgerät wird mit den entsprechenden Einsätzen in einem speziellen Kunststoffkoffer geliefert.

**Best.-Nr. 9881575**

#### RF-275-FSM

45°-Bördel- und Aufweitgerät für metrische Rohre.

Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

6 – 8 – 10 – 12 – 15 – 16 mm

Das Bördel-Aufweitgerät wird mit den entsprechenden Einsätzen in einem speziellen Kunststoffkoffer geliefert.

**Best.-Nr. 9881574**





RF-175-FS

**RF-175-FS**  
45° flaring and swaging tool in inch sizes. Made of forged high quality steel for tubes with an outside diameter of: Ø 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 5/8", 3/4". The unit is supplied in a sturdy plastic case.

Part No 4506198

**RF-175-FS**  
45°-Bördel- und Aufweitgerät für Zollrohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser: Ø 1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2", 5/8", 3/4". Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer geliefert.  
**Best.-Nr. 4506198**



525-F

**525-F**  
«Grabber» flaring tool 45° applicable for all tubes in metric and inch sizes from 5 to 16 mm respectively 3/16" to 5/8" O.D.

Part No 9881571

**525-F**  
«Grabber»-Bördelgerät 45° für sämtliche Rohrdurchmesser in Millimeter- und Inch-Abmessungen geeignet, von 5 bis 16 mm bzw. 3/16" bis 5/8".  
**Best.-Nr. 9881571**



T21000



T21100

Swaging Tools

Designation  
Bezeichnung

T21002  
T21003  
T21004  
T21005  
T21006  
T21007  
T21008  
T21010  
T21012  
T21014  
T21018

**T21000**  
Complete set of 7 tools from 1/8" to 1/2"  
Part No 9881609

**T21100**  
Complete bar covers all sizes from 1/4" to 3/4" in one bar  
Part No 9881608

Aufweitdorne

Tube inside Ø  
Rohr-Ø

1/8"  
3/16"  
1/4"  
5/16"  
3/8"  
7/16"  
1/2"  
5/8"  
3/4"  
7/8"  
1 1/8"

**T21000**  
Kompletter Satz 7 Dorne von 1/8" bis 1/2"  
**Best.-Nr. 9881609**

**T21100**  
Kompletter Dorn, alle Abmessungen von 1/4" bis 3/4" in einem Dorn  
**Best.-Nr. 9881608**

Part No  
Best.-Nr.

9881620  
9881619  
9881618  
9881617  
9881616  
9881615  
9881614  
9881613  
9881612  
9881611  
9881610

## Punzoni-flarepunch Calibrator

After the flare joint on the tube has been made the Punzoni-tool will be screwed into the flare nut and tightened. By doing so the flare cone-tube adapts perfectly with the flare nut and gets into final position. After disconnecting the flare fitting will be installed at the system.

### P-19004

Punzoni-flarepunch  $\frac{1}{4}$ " SAE

**Part No 9881586**

### P-19005

Punzoni-flarepunch  $\frac{5}{16}$ " SAE

**Part No 9881585**

### P-19006

Punzoni-flarepunch  $\frac{3}{8}$ " SAE

**Part No 9881584**

### P-19008

Punzoni-flarepunch  $\frac{1}{2}$ " SAE

**Part No 9881583**

### P-19010

Punzoni-flarepunch  $\frac{5}{8}$ " SAE

**Part No 9881582**

### P-19012

Punzoni-flarepunch  $\frac{3}{4}$ " SAE

**Part No 9881581**

### P-19000

Punzoni-flarepunch set complete 6 pieces

**Part No 9881580**

## Punzoni-Bördel-Kaliberdrücker

*Punzoni-Kalibrierwerkzeug ist ein MUSS für jeden Kältefachmann. Nach erfolgreichem Bördeln wird der Punzoni mit der Bördelmutter – nachdem der Konus geölt worden ist – fest verschraubt. Dadurch passt sich das gebördelte Rohr der Mutter einwandfrei an und kann nun definitiv an der Anlage montiert werden.*

### P-19004

Punzoni-Drücker  $\frac{1}{4}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881586**

### P-19005

Punzoni-Drücker  $\frac{5}{16}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881585**

### P-19006

Punzoni-Drücker  $\frac{3}{8}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881584**

### P-19008

Punzoni-Drücker  $\frac{1}{2}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881583**

### P-19010

Punzoni-Drücker  $\frac{5}{8}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881582**

### P-19012

Punzoni-Drücker  $\frac{3}{4}$ " SAE

**Best.-Nr. 9881581**

### P-19000

Punzoni-Bördel-Kaliberdrücker-Satz  
6-teilig

**Best.-Nr. 9881580**



P-19000

**Pinch-off tools**
**Abklemmwerkzeug**

**14285**

**14285**  
Pinch-off tool  
in extra strong execution to pinch-off  
suction tubes on all hermetic refrigera-  
tion systems up to  $\frac{3}{8}$ " diameter  
**Part No 9881530**

**14285**  
*Abklemmwerkzeug  
in verstärkter Ausführung zum Verquet-  
schen des Saugstutzens an vollhermeti-  
schen Kältesystemen bis  $\varnothing$  10 mm  
**Best.-Nr. 9881530***


**14280**

**14280**  
Pinch-off plier for production with double  
pinch for copper tubes of  $\varnothing \frac{3}{16}$ " up to  $\frac{3}{8}$ ",  
wall thickness 1 mm

**14280**  
*Abklemmzange für die Bandproduktion  
mit Doppeldruckeffekt für Kupfer-Rohre  
von  $\varnothing \frac{3}{16}$ " bis  $\frac{3}{8}$ " respektive 5–10 mm und  
einer maximalen Wandstärke von 1 mm  
**Best.-Nr. 9881529***

**Part No 9881529**

**Best.-Nr. 9881529**


**RFA-105-FF**

**RFA-105-FF**  
Pinch-off tool for  $\varnothing \frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ " and  $\frac{1}{2}$ "

**RFA-105-FF**  
*Abklemmvorrichtung für  $\frac{1}{4}$ "-,  $\frac{5}{16}$ "-,  $\frac{3}{8}$ "-  
und  $\frac{1}{2}$ "-Rohre  
**Best.-Nr. 9881528***

**Part No 9881528**

**Best.-Nr. 9881528**


**14200**

**14200**  
Pinch-off plier up to approx.  $\varnothing$  8 mm  
**Part No 9881527**

**14200**  
*Abklemmzange bis ca.  $\varnothing$  8 mm  
**Best.-Nr. 9881527***

**Recovery-service-  
piercing plier**
**Entsorgungs-Service-  
Einstechzange**

**14210**

**14210**  
A REFCO top product item which enables  
an immediate piercing on the charging  
tube at any refrigerator or freezer  
(Domestic). Just pierce the tube and you  
are ready for evacuating or charging the  
system. After finishing the service job  
use pinch-off-plier and pinch behind  
the service-piercing plier and braze the  
tube.

**14210**  
*Ein REFCO Top-Produkt für den sofor-  
tigen Eingriff an vollhermetischen Kühl-  
und Gefriergeräten. Einstechen an Saug-  
stutzen (6 mm oder  $\frac{1}{4}$ " Durchmesser),  
und schon kann über Füllschlauch  
evakuiert bzw. gefüllt werden. Nach  
Beendigung des Servicevorganges wird  
mit Abklemmzange unmittelbar hinter  
Einstechzange abgeklemmt und der  
Füllstutzen neu verlötet.*

Recovery-service-piercing plier made  
from high quality chrom vanadium  
steel with changeable piercing needle  
and access fitting. Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 9881526**

*Entsorgungs-Einstechzange aus Qualitäts-  
Chromvanadium-Stahl gefertigt mit aus-  
wechselbarer Spitze und Schraderventil.  
Anschlussgewinde:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9881526***

**14210-01/10**  
Spare needle  $\varnothing$  6 mm, 10 pcs.  
**Part No 4665550**

**14210-01/10**  
*Ersatz-Einstechdorn  $\varnothing$  6 mm, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4665550***

**14215**  
Capillary tube cutter a unique tool to cut  
all sizes of any capillary tubes without  
swadging the tube.

**14215**  
*Kapillarrohrschneidezange  
Das ideale Werkzeug, um Kapillarrohre  
ohne Verquetschen des Innendurchmes-  
sers zu schneiden.  
**Best.-Nr. 9881087***

**Part No 9881087**

**Best.-Nr. 9881087**


**14215**



14165

## Process Tube Valve

**14165**  
Process tube valve kit consists of 2 pieces valve model 14575 and 2 sets of gaskets and inserts covering all sizes as  $\frac{3}{16}$ "  $\frac{1}{4}$ "  $\frac{5}{16}$ " and  $\frac{3}{8}$ " tube O.D.

**Part No 9881780**

**14575**  
Process tube valve with connection in  $\frac{1}{4}$ " SAE for tubes  $\frac{3}{16}$ "– $\frac{3}{8}$ " = 5–10 mm  $\varnothing$  without gasket or insert.

**Part No 9881779**

### Gaskets and accessories

**14501**  
 $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881509**

**14502**  
 $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881508**

**14503**  
 $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881507**

**14504**  
 $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881506**

### Inserts

**14510**  
 $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881505**

**14520**  
 $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881504**

**14530**  
 $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881503**

**14540**  
 $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881502**

**14552**  
Process tube connector 2 pieces for tubes of 5–10 mm diameter resp.  $\frac{3}{16}$ "– $\frac{3}{8}$ " , consists of 14552-01 + 14552-02. Connection for quick coupler  $\frac{1}{4}$ " NPT  
**Part No 9881563**

**14554**  
Process tube connector-set complete, ready for use on 6 mm respectively  $\frac{1}{4}$ " diameter: tool consists of 6 parts. If other tube diameter required just change gasket.  
**Part No 9881564**

**14501**  
5 mm –  $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881509**  
**14502**  
6 mm –  $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881508**  
**14503**  
8 mm –  $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881507**  
**14504**  
10 mm –  $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881506**

## Quetschverbindung

**14165**  
*Quetschverbindungs-Ventil-Satz bestehend aus 2 Stück Ventile Type 14575 mit 2 Satz Dichtungen und Rondellen für Rohre von 5, 6, 8 und 10 mm.*  
**Best.-Nr. 9881780**

**14575**  
*Quetschverbindungs-Ventil mit Anschluss  $\frac{1}{4}$ " SAE für Rohre von  $\frac{3}{16}$ "– $\frac{3}{8}$ " = 5–10 mm  $\varnothing$  ohne Dichtung oder Scheibe.*  
**Best.-Nr. 9881779**

### Dichtungen als Zubehör

**14501**  
5 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881509**

**14502**  
6 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881508**

**14503**  
8 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881507**

**14504**  
10 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881506**

### Scheiben

**14510**  
5 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881505**

**14520**  
6 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881504**

**14530**  
8 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881503**

**14540**  
10 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881502**

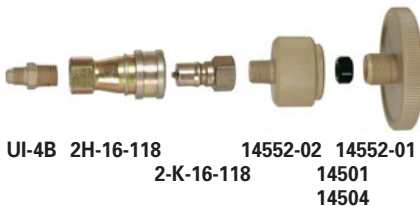
**14552**  
*Quetschverbindung 2-teilig für Rohre von 5–10 mm  $\varnothing$  respektive  $\frac{3}{16}$ "– $\frac{3}{8}$ " bestehend aus 14552-01 + 14552-02. Anschluss für Schnellkupplung  $\frac{1}{4}$ " NPT*  
**Best.-Nr. 9881563**

**14554**  
*Quetschverbindungs-Satz komplett passend auf 6 mm  $\varnothing$  respektive  $\frac{1}{4}$ " Rohr; 6-teilig. Werden andere Rohranschlüsse benötigt, wird lediglich Dichtung gewechselt.*  
**Best.-Nr. 9881564**

**14501**  
5 mm –  $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881509**  
**14502**  
6 mm –  $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881508**  
**14503**  
8 mm –  $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881507**  
**14504**  
10 mm –  $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881506**



14575



UI-4B 2H-16-118 14552-02 14552-01  
2-K-16-118 14501 14504



14554



**Quick Coupler**

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

**Schnellkupplungen**

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.



1-H-11-118 1-K-11-118



2-H-16-118 2-K-16-118



3-H-21-118 3-K-21-118



3-H-21-118-SET

Designation <i>Bezeichnung</i>	Description <i>Beschreibung</i>	Connection <i>Anschluss</i>	Part No <i>Best.-Nr.</i>
1-H-11-118/5	Socket/ <i>Mutterstück</i>	1/8" NPT	4687076
1-K-11-118/5	Plug/ <i>Vaterstück</i>	1/8" NPT	4687081
2-H-16-118/5	Socket/ <i>Mutterstück</i>	1/4" NPT	4687083
2-K-16-118/5	Plug/ <i>Vaterstück</i>	1/4" NPT	4687084
2-H-16-118-SET	O-Ring+Teflon-Ring		9884219
VA-2-HK-118	Insert Valve/ <i>Ventileinsatz</i>		9881781
3-H-21-118/2	Socket/ <i>Mutterstück</i>	3/8" NPT	4687085
3-K-21-118/5	Plug/ <i>Vaterstück</i>	3/8" NPT	4687170
3-H-21-118-SET	O-Ring+Teflon-Ring		9884220
→ not suitable for R600a		→ <i>nicht für R600a geeignet</i>	



14160

U1-4B

2-H-16-118

2-K-16-118

14550-01

14510  
14501  
14510

14550-02



14550

## Process Tube Valve Kit

### 14160

Process tube adapter kit  
in practical box, consists of:

- 2 pcs. 14550 + 2K-16-118 Process tube adapter with male coupler
- 2 pcs. 2H-16-118 + U1-4B Female coupler with flare union mounted
- 2 sets 14501-4 + 14510-40 Gasket with insert for tubes  
 $\varnothing \frac{3}{16}$ ",  $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ "

**Part No 9881565**

### U1-4B/5

Adapter, 5 pcs.  
**Part No 4687144**

### Quick couplers

**2-K-16-118/5**  
 $\frac{1}{4}$ " NPT, 5 pcs.  
**Part No 4687084**

**2-H-16-118/5**  
 $\frac{1}{4}$ " NPT, 5 pcs.  
**Part No 4687083**

**2-H-16-118-SET**  
O-Ring+Teflon ring  
**Part No 9884219**

**VA-2-HK-118**  
Insert valve  
**Part No 9881781**

### Quick adapter

**14550**  
Connection  $\frac{1}{4}$ " NPT  
consists of 14550-01 + 02  
**Part No 9881774**

### Gaskets

**14501**  
 $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881509**

**14502**  
 $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881508**

**14503**  
 $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881507**

**14504**  
 $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881506**

### Inserts

**14510**  
 $\frac{3}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881505**

**14520**  
 $\frac{1}{4}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881504**

**14530**  
 $\frac{5}{16}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881503**

**14540**  
 $\frac{3}{8}$ "  $\varnothing$   
**Part No 9881502**

## Quetschverbindungs-Koffersatz

### 14160

Quetschverbindungs-Koffersatz  
Bestehend aus:

- 2 St. 14550 + 2K-16-118 Quetschverbindung auf Stöpsel montiert
- 2 St. 2H-16-118 + U1-4B Mutterstück mit Einschraubnippel
- 2 Sätze 14501-4 + 14510-40 Dichtung mit Einsatz für Rohre  
 $\varnothing \frac{3}{16}$ ",  $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ " respektive 5, 6, 8 und 10 mm

**Best.-Nr. 9881565**

### U1-4B/5

Armatuur, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4687144**

### Schnellkupplungen

**2-K-16-118/5**  
 $\frac{1}{4}$ " NPT, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4687084**

**2-H-16-118/5**  
 $\frac{1}{4}$ " NPT, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4687083**

**2-H-16-118-SET**  
O-Ring+Teflonring  
**Best.-Nr. 9884219**

**VA-2-HK-118**  
Ventileinsatz  
**Best.-Nr. 9881781**

### Quetschverbindung

**14550**  
Anschluss  $\frac{1}{4}$ " NPT bestehend aus  
14550-01 + 02  
**Best.-Nr. 9881774**

### Dichtungen

**14501**  
5 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881509**

**14502**  
6 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881508**

**14503**  
8 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881507**

**14504**  
10 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881506**

### Scheiben

**14510**  
5 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881505**

**14520**  
6 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881504**

**14530**  
8 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881503**

**14540**  
10 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881502**

**Hand Tools**
**Handwerkzeuge**

**R6950**
**R6950**

High-quality, fine tooth refrigeration ratchet for a wide range of jobs. Ideal to work in narrow spaces. The mechanical system with 60-tooth gear provide always a perfect working angle. Developed for the demanding HVAC/R service engineer. Made of chrome vanadium steel.

Head: 1/4" and 5/16".  
Handle: 3/8", 1/2", 5/8"  
Part No 9881547

**R6950**

*Hochwertige Feinzahn Kälte Knarre für den Einsatz in vielen Anwendungsbereichen. Ideal um auf engstem Raum optimal arbeiten zu können. Die Mechanik mit 60 Zähnen generiert stets einen optimalen Arbeitswinkel. Entwickelt für den anspruchsvollen Kälte-Klima Fachmann. Hergestellt aus Chrom-Vanadium-Stahl. Kopf: 6.5 und 8 mm. Griff: 8.5, 9.5 und 13 mm*  
**Best.-Nr. 9881547**


**R6964A**
**R6964A**

1/4"  
Part No 9881548

**R6964A**

1/4"  
**Best.-Nr. 9881548**


**R6967**
**R6967**

1/4"  
Part No 9881550

**R6967**

1/4"  
**Best.-Nr. 9881550**


**R6810**

**6960-6962L**
**Extentions**

**Designation**  
**Bezeichnung**

**Verlängerungen**

**Size**  
**Grösse**

**Part No**  
**Best.-Nr.**

RMK-4-3.4	3,4 mm	9881555
RMK-4-4	4 mm	9881546
RMK-4-4.5	4,5 mm	9881545
RMK-4-5	5 mm	9881544
RMK-4-6	6 mm	9881543
RMK-4-7	7 mm	9881542
RMK-4-8	8 mm	9881541
RMK-4-9	9 mm	9881540
RMK-4-10	10 mm	9881539
R6810Z-3/16	3/16"	9881538
R6810Z-7/32	7/32"	9881537
RMK-4-1/4	1/4"	9881536
R6810Z-5/16	5/16"	9881535
R6810Z-3/8	3/8"	9881534
6960	50 mm	9881551
6961	100 mm	9881552
6962	155 mm	9881553
6962L	355 mm	9881554


**RMK**
**RMK**

Refrigeration socket set  
Complete set as per picture, 20 pieces, metric sizes  
Part No 4678792

**RMK**

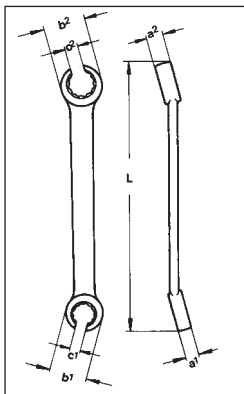
*Kälte-Ratschensatz  
Kompletter Satz wie Abbildung, 20-teilig, metrische Ausführung*  
**Best.-Nr. 4678792**


**R6725ZK**
**R6725ZK**

same as above, but inch sizes  
Part No 9881532

**R6725ZK**

*wie oben, jedoch in Zollabmessung*  
**Best.-Nr. 9881532**


**Open-ring spanners**
**Ringschlüssel offen**
**1949Z**

IN.	l mm	a <sup>1</sup> x a <sup>2</sup> mm	b <sup>1</sup> x b <sup>2</sup> mm	c <sup>1</sup> x c <sup>2</sup> mm	g	Part No Best.-Nr.
1/4 x 5/16	105	6 x 7	15 x 16	4,8 x 6,4	30	9881475
3/8 x 7/16	120	7 x 8	17,5 x 21	7,1 x 8,7	45	9881474
1/2 x 9/16	135	8 x 9,5	21,5 x 24,5	9,5 x 11,1	75	9881473
5/8 x 3/4	180	11,5 x 13,5	27 x 30	12,7 x 15,5	180	9881472
3/4 x 7/8	210	13,5 x 15	30 x 35	15,5 x 17,5	230	9881471
1 x 1 1/8	240	16,5 x 18,5	40 x 44	19 x 21	390	9881470

**1949Z/5T**

Opening spanner set, inch sizes:  
1/4" x 5/16", 3/8" x 7/16", 1/2" x 9/16",  
5/8" x 3/4", 3/4" x 7/8", 1" x 1 1/8"  
Part No 9881492

**1949Z/5T**

*Offener Ringschlüssel-Satz, in Zoll:*  
1/4" x 5/16", 3/8" x 7/16", 1/2" x 9/16",  
5/8" x 3/4", 3/4" x 7/8", 1" x 1 1/8"  
**Best.-Nr. 9881492**


**1949Z/5T**



SVOM-18

**Solenoid valve operating magnet****SVOM-18**

- The ideal addition to the professional service engineer's toolkit.
- The quickest and easiest way to operate solenoid valves manually
  - Converts electrically operated solenoid valves in hand operated valves in seconds
  - Proven design which fits most of solenoid valves

**Part No 4660507****Servicemagnet für Magnetventile****SVOM-18**

- Die ideale Ergänzung für die Werkzeugkiste des Kältetechnikers
- Der einfachste und schnellste Weg, um Magnetventile manuell zu öffnen oder zu schliessen
  - Macht aus elektrisch gesteuerten Ventilen im Nu handbediente Ventile
  - Passend auf die meisten Magnetventile

**Best.-Nr. 4660507**

18140

**18140**

- Retractable utility knife consists of handle with 3 blades.

**Part No 9881495****18140**

- Sicherheitsmesser mit ausfahrbarer Klinge, bestehend aus Griff und drei Messern.

**Best.-Nr. 9881495**

18132

**18132**

- Box with 5 blades for 18140.

**Part No 9881494****18132**

- Tüte mit 5 Messern zu 18140.

**Best.-Nr. 9881494****Screwdriver set****Schraubenziehersatz**

SDS-10

**SDS-10**

- Ergonomic 2-component handle
- Non-slip handle for optimum power transfer
- High quality chrome-vanadium steel
- Exact size indication on shaft

**Part No 4685942****SDS-10**

- Ergonomischer 2-Komponenten-Griff
- Antirutsch Noppengriff für optimale Kraftübertragung
- Hochwertiger Chrom-Vanadium-Stahl
- Exakte Größenbezeichnung auf Schaft

**Best.-Nr. 4685942**

1149-S-7

**1149-S-7**

- Belzer-Dowidat screwdriver-set consists of 2 pieces Philips- and 5 various sizes usual screwdrivers. A special selection from REFCO for the top service man.

**Part No 9881465****1149-S-7**

- Belzer-Dowidat-Schraubenziehersatz bestehend aus 2 Stück Philips- und 5 Stück normalen, verschieden grossen Schraubenziehern. Von REFCO speziell für den professionellen Service-Techniker zusammengestellt.

**Best.-Nr. 9881465****Goggles****Schutzbrillen**

12009

**12009**

- Safety glasses

**Part No 9881447****12009**

- Schutzbrille

**Best.-Nr. 9881447**



**Ratchet Wrench**
**Knarrenschlüssel**

The new, high-quality fine tooth ratchet wrench with 72-tooth gear provide always a perfect working angle. Developed for the demanding HVAC/R service engineer.

- 72-tooth gear to provide optimal working angle
- Rugged ratchet mechanism
- Chrome for easy cleaning
- 4 sizes in one tool
- Designed for the HVAC/R market

Die neuen, hochwertigen Feinzahn-Knarrenschlüssel mit 72 Zähnen generieren einen stets perfekten Arbeitswinkel. Entwickelt für den anspruchsvollen Kälte-Klima Fachmann.

- Mechanik mit 72 Zähnen für den optimalen Einsatz
- Robuster Ratschenmechanismus
- Verchromt für die einfache Reinigung
- 4 Größen in einem Werkzeug
- Entwickelt für den HVAC/R Markt


**SW-124-C**
**SW-124-C**

The combination ratchet wrench provides 4 sizes in one tool.

- $\frac{3}{16}$ " hex for dust cap on valves and for bolts on compressors
- $\frac{1}{2}$ " hex for screws
- $\frac{1}{4}$ " square for valves
- $\frac{3}{16}$ " square for refrigerant cylinders

**SW-124-C**

Der Kombi Knarrenschlüssel bietet 4 Größen in einem Werkzeug.

- $\frac{3}{16}$ " Sechskant für Schutzkappen an Ventilen und Gewindezapfen an Kompressoren
- $\frac{1}{2}$ " Sechskant für Schrauben
- $\frac{1}{4}$ " Vierkant für Ventile
- $\frac{3}{16}$ " Vierkant für Kältemittelzylinder

**Best.-Nr. 4687627**


**SW-127-C**
**SW-127-C**

The ratchet wrench for compressors – designed for jobs in narrow spaces.

- Square:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{8}$ "
- Square:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{5}{16}$ "

**Part No 4687626**

**SW-127-C**

Der Knarrenschlüssel für Kompressoren – ideal bei beengten Platzverhältnissen

- Vierkant:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{8}$ "
- Vierkant:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{5}{16}$ "

**Best.-Nr. 4687626**


**SW-127-OFFSET**
**SW-127-OFFSET**

The ratchet wrench for compressors with 25° angulation – for unique handling in narrow spaces.

- Square:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{8}$ "
- Square:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{5}{16}$ "

**Part No 4687628**

**SW-127-OFFSET**

Der Knarrenschlüssel für Kompressoren mit 25° Winkelung – für einzigartige Handhabung bei beengten Platzverhältnissen

- Vierkant:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{8}$ "
- Vierkant:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{5}{16}$ "

**Best.-Nr. 4687628**


**KKS-38**
**KKS-38**

Ratchet wrench With extendable reversible L-shape handle, ideal if space is tight,  $\frac{3}{8}$ " square. Blister packaging.

**Part No 4667413**

**KKS-38**

Kurbel-Knarrenschlüssel Für universellen Einsatz auch bei knappen Platzverhältnissen,  $\frac{3}{8}$ " Vierkant, L-förmig ausziehbar, blisterverpackt.

**Best.-Nr. 4667413**


**TW-8**
**TW-8**

The complete torque wrenches kit in a handy case

Torque: 10–75 Nm

Size of

wrenches: 17, 19, 22, 24, 26, 27, 29 mm

**Part No 4666034**

**TW-8**

Das komplette Drehmoment-Schlüssel-Set in einem handlichen Koffer

Drehmoment: 10–75 Nm

Schlüssel-

weiten: 17, 19, 22, 24, 26, 27, 29 mm

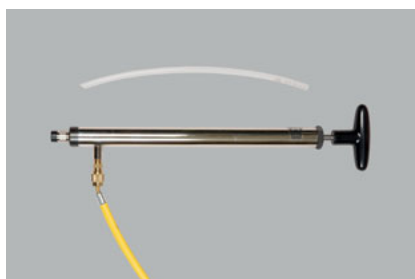
**Best.-Nr. 4666034**



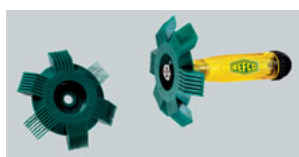
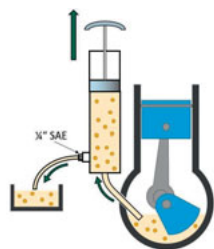
21702



21702-01



21751



14142



14144



14225

## Charge-oil Pumps



SWISSMADE

### 21702

With this hand pump oil can be directly pumped from the oil can into the compressor crank-case without air or moisture entering the refrigeration circuit. The compressor does not need to be evacuated thus reducing charging time by over 70%. It pumps 50 ml in one pump stroke.

Part No 9881559

### 21702-01

Adapter for charge-oil pump to fit Suniso oil can.

Part No 9881558

### 21702-8

Gasket  $\varnothing$  13 x 2.2 mm for charge-oil pump 21702

Part No 9882073

### 21751

Change-oil pump  
Ideal tool to recover oil from a AC/R compressor without dismantling the compressor. Recovery volume per pump stroke: 100 ml, Intake manifold with  $\varnothing$  8 mm, length approx. 290 mm

Part No 9881557

### 21751-4

O-Ring 16 x 3.5 mm, nitril, for change-oil pump 21751

Part No 9882075

## Fin comb

### 14142

Fin comb to fit all sizes, with additional replace spare comb, in blister. Fins per inch: 8, 9, 10, 12, 14, 15

Part No 9881562

### 14142-KAMM

Comb for 14142

Part No 4681556

### 14144

Fin comb made from finest spring-steel quality to fit all fins to clean and straighten them.

Part No 9881561

## Mirror

### 14225

Circular pocket mirror, telescopic  $\varnothing$  38 mm, L = 127–500 mm

Part No 9881560

## Öleinfüllpumpen

### 21702

Mit dieser Handpumpe kann direkt aus dem Ölbehälter in das Kurbelgehäuse Öl gepumpt werden, ohne dass Luft und Feuchtigkeit in den Kältekreislauf eintreten können. Der Verdichter muss nicht evakuiert werden und somit reduziert sich die Füllzeit um 70%. Füllmenge pro Pumpenhub: 50 ml

Best.-Nr. 9881559

### 21702-01

Anschlussstück für Suniso-Ölkannen.

Best.-Nr. 9881558

### 21702-8

Dichtung  $\varnothing$  13 x 2,2 mm zu Öleinfüllpumpe 21702

Best.-Nr. 9882073

### 21751

Ölwechsellpumpe  
Ideales Hilfsmittel, um Öl aus dem Verdichter (drucklos) abzusaugen, ohne den Verdichter auszubauen. Absaugmenge pro Pumpenhub 100 ml, Saugrohr mit  $\varnothing$  8 mm und ca. 290 mm lang

Best.-Nr. 9881557

### 21751-4

O-Ring 16 x 3,5 mm, Nitril, zu Ölwechsellpumpe 21751

Best.-Nr. 9882075

## Lamellenkamm

### 14142

Lamellenkamm für alle Abmessungen, mit Ersatzkamm im Blister. Lamellen pro Zoll: 8, 9, 10, 12, 14, 15

Best.-Nr. 9881562

### 14142-KAMM

Ersatzkamm für 14142

Best.-Nr. 4681556

### 14144

Lamellenkamm aus Federstahldraht, geeignet für die Reinigung und das Richten von sämtlichen Lamellen.

Best.-Nr. 9881561

## Spiegel

### 14225

Runder Taschenspiegel, teleskopisch  $\varnothing$  38 mm, L = 127–500 mm

Best.-Nr. 9881560

**Soldering Units**
**Gaslötgeräte**

**13250**

**13250**
**Soldering kit**

The portable gas-oxygen kit gives you the possibility to obtain a constant and immediate regulation of the flame and the temperature.

The customer-owned oxygen cylinder (EU-standard) can be exchanged by your dealer for a refilled bottle. Only pay the filling.

You also have the possibility of filling your small oxygen cylinder from a large standard cylinder by using the oxygen charging adapter f/f (13251). The one-way gas cartridge can be bought from REFCO or at your local gas supplier. Hold a number of gas cartridges in your stock.

The soldering kit consists of:

- Rack
- Oxygen cylinder 2.5 l (content 500 l oxygen)
- Pressure regulator for oxygen
- Pressure regulator for gas with nonreturn valve
- Hose set 3 m with flash-back arrester
- Burner handle
- Burner nozzle size 1
- Safety goggles
- Lighter

Dimensions: 46 x 28 x 15 cm

Weight: 7.8 kg

Flame temperature: 2830 °C

**Part No 9881719**


**13250**
**Gaslötgerät**

*Das portable Sauerstoff/Gas-Gerät gibt Ihnen die Möglichkeit, stets die richtig dosierte Flamme und Hitze sofort verfügbar zu haben.*

*Die kundeneigene Sauerstoff-Flasche (EU-Norm) tauschen Sie beim Fachhandel gegen eine volle Flasche. Sie bezahlen dabei nur den Inhalt.*

*Sie haben auch die Möglichkeit, die Kleinflasche mit dem Füllbogen 13251 aus einer Grossflasche umzufüllen. Die Gas-Einwegkartusche (13847) kann ebenfalls bei REFCO oder im Fachhandel nachbezogen werden. Am besten halten Sie einige Dosen in Reserve.*

*Das Gaslötgerät wird geliefert mit:*

- Traggestell
- Sauerstoff-Flasche 2,5 l (Inhalt 500 l Sauerstoff)
- Druckreduzierventil für Sauerstoff
- Gasdruckregler mit Rückschlagventil
- Schlauchpaar, 3 m lang, je mit Rückflammsicherung
- Brenner-Handgriff
- Löteinsatz, Grösse 1
- Schutzbrille
- Gasanzünder

Abmessungen: 46 x 28 x 15 cm

Gewicht: 7,8 kg

Flammentemperatur: 2830 °C

**Best.-Nr. 9881719**


**13847**

**13847**

One-way gas cartridge (600 ml) for soldering unit 13250

**Part No 4661287**


**13847**

*Gas-Einwegkartusche (600 ml) zu Gaslötgerät 13250*

**Best.-Nr. 4661287**


**13250-02G**

Oxygen cylinder charged with oxygen, 2.5 litre capacity, EU-standard

**Part No 4661279**


**13250-02G**

*Sauerstoffflasche gefüllt, Inhalt 2,5 Liter EU-Norm*

**Best.-Nr. 4661279**


**13252**
**13252**

Two-way burner

Operating range: up to 50mm

**Part No 9881716**

**13252**

*Doppellötbrenner*

*Arbeitsbereich: bis 50mm*

**Best.-Nr. 9881716**


**13253**
**13253**

One-way burner for gas-oxygen

**Part No 9883818**

**Size 1 (Standard) 9883818**

**Size 3 9881715**

**13253**

*Einwegbrenner für Gas-Sauerstoff*

**Best.-Nr. 9883818**

**Grösse 1 (Standard) 9883818**

**Grösse 3 9881715**


**13254**
**13254**

Handle complete without burner for gas-oxygen

**Part No 9881714**

**13254**

*Handgriff komplett ohne Brenner für Gas-Sauerstoff*

**Best.-Nr. 9881714**



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



16847

16867



**16847**  
Propane cylinder  
Net weight: 14.1 oz (400 g)  
**Part No 9881693**



**16867**  
Gas cylinder, next generation  
MAPP replacement.  
Net weight: 14.1 oz (400 g)  
**Part No 4661261**



**16847**  
Propankartusche  
Nettogewicht: 400 g  
**Best.-Nr. 9881693**



**16867**  
Gaskartusche,  
Ersatz für MAPP gas.  
Nettogewicht: 400 g  
**Best.-Nr. 4661261**



16868

**16868**  
Ergonomic Piezo igniting head brazing  
torch for propane MAP Pro gas cylinder  
– Pressure adjustment Function  
– Safety locking system  
– Focused cyclone flame with high  
temperature  
– Removable flame diffuser  
**Part No 4684066**

**16868**  
Ergonomisches Lötgerät mit Piezo-Zün-  
dung für Propan und Map Pro Gas  
– Druckanpassungsfunktion  
– Sicherheitssperrverschluss  
– Zyklon-Typ Flamme für eine hohe  
Flamtemperatur  
– Demontierbarer Flammreflektor  
**Best.-Nr. 4684066**



16860

**16860**  
Swirl flame brazing torch, to be used with  
propane and MAP gas cylinder, pressure  
regulated.  
**Part No 4685950**

**16860**  
Lötbrenner für Propan- und MAP  
Gaskartuschen mit Druckregler.  
**Best.-Nr. 4685950**







928-936

- Clean Fittings faster, easier, safer
- Make a hard job easy
- Save time and labour
- Avoid cut and sore fingers
- Replace sandpaper method
- Make fittings more secure
- Available in standard sizes

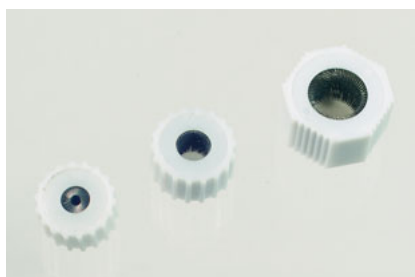
- *Reinigt Fittings schneller, leichter, sicherer*
- *Macht eine harte Arbeit leichter*
- *Zeitsparend*
- *Unfallverhütend*
- *Ersetzt Sandpapiermethode*
- *Macht Lötungen sicherer*
- *Lieferbar in Standardabmessungen*

**Specifications**

No.	O.D. Fitting size tube	Part No
928	3/4"	9881603
929	7/8"	9881602
930	1"	9881601
931	1 1/8"	9881600
932	1 3/8"	9881599
933	1 1/2"	9881598
934	1 5/8"	9881597
935	2 1/8"	9881596
936	2 5/8"	9881595

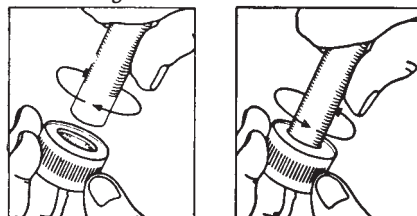
**Abmessungen**

No.	Fitting-Grösse Rohr	Best.-Nr.
928	3/4"	9881603
929	7/8"	9881602
930	1"	9881601
931	1 1/8"	9881600
932	1 3/8"	9881599
933	1 1/2"	9881598
934	1 5/8"	9881597
935	2 1/8"	9881596
936	2 5/8"	9881595



964-970

How to use  
So wird's gemacht



No.	Tubing size Rohrgrösse Ø	Part No Best.-Nr.
964	1/4" O.D.	9881593
965	3/8" O.D.	9881592
970	1" O.D.	9881587



BR-4IN1

**BR-4IN1**

This brush cleans 1/2" or 3/4" tubes on the inside as well as on the outside without changing the tool. Release fast and easy copper parts from dirt and residues like fat and corrosion.

Part No 4677621

**BR-4IN1**

*Diese Bürste reinigt 1/2" oder 3/4" Rohre innen und aussen, ohne dass Sie Ihr Werkzeug wechseln müssen. Sie befreit die Kupfer Teile von Schmutz und Rückständen wie Fett und Korrosion – schnell und effektiv.*

Best.-Nr. 4677621

**Compressor tester**

10125

**10125**

For checking the compression on used or repaired compressors.

**Content:**

Pressure vessel with oilfilled pressure gauge 25 bar, safety valve regulated at 20 bar, flexible high pressure hose with quick connection device for tubes with 6 mm and 1/4" diameter. Including sturdy case.

Part No 9881857

**Kompressor-Prüfgerät****10125**

*Zur mechanischen Prüfung, ob noch genügend Leistung im Kompressor vorhanden ist.*

**Lieferumfang:**

*Druckbehälter mit Druckmanometer bis 25 bar Anzeige, ölgefüllt, Sicherheitsventil auf 20 bar eingestellt, flexibler Druckschlauch mit Quetschverbindungs-Anschluss für Rohre von 6 mm und 1/4" Durchmesser. Mit stabilem Schutzkoffer.*

Best.-Nr. 9881857



R6735

## Leather Tool Case Special Refrigeration Tool Set

### R6735

This practical tool case is created by professionals for professionals including the bestseller DIGIMON and STARTEK as well as the new multimeter X-475.

Consists of:

R6765	Tool case empty
88-CP-10	Adjusting spanner
2009	Protection-goggles
8045L-VDE	Screwdriver-tester as for VDE
14220	Crimping-insulation plier
1149-S-7	Screwdriver-set
14215	Capillary-tube cutter
14225	Inspection mirror
155-CSI	Combination plier
145/10-CP	Waterpump-plier
18140	Stanley-knife
T21100	Universal swaging tool
777-30	Hammer, 300 g
268-27	Plastic-hammer
SVOM-18	Solenoid valve magnet
DIGIMON-SE	Digital manifold
STARTEK	Electronic leak detector
X-475	Digital multimeter
DT-150	Digital thermometer
RF-888-Z	Flaring tool
RF-888-M-	
KLEMMBALKEN	Clamping bar
SW-127-OFFSET	Ratchet wrench
RS-16	Tube cutter
RS-35	Tube cutter
14210	Piercing plier
14142	Fin comb
A-32000	Schrader-valve driver with cores
32520	Valve core replacing tool
32520-½"-20UNF	Valve core replacing tool for R410A
14200	Piercing plier
RFA-209-STYLO	Deburrer
V-35410	Straight coupler
CA-CCL-60	Charging hoses with ball valve
QC-S410A	Adapter with core depressor
BS-75Z	Set of tube bending springs

Part No 4679586

## Werkzeugtasche Spezial-Werkzeugsätze für Kältemaschinen

### R6735

Die praxisnah zusammengestellte Werkzeugtasche «von Profis für Profis» inkl. den Bestsellern DIGIMON, STARTEK und dem neuen Multimeter X-475.

Bestehend aus:

R6765	Werkzeugtasche
88-CP-10	Rollgabelschlüssel
2009	Schutzbrille
8045L-VDE	Schraubenzieher mit Phasenprüfer
14220	Abisolier- und Quetschzange
1149-S-7	Schraubenzieherset
14215	Kapillarrohrschneidezange
14225	Taschenspiegel
155-CSI	Kombizange
145/10-CP	Wasserpumpenzange
18140	Messer
T21100	Aufweitdorn
777-30	Metallhammer
268-27	Plastik-Hammer
SVOM-18	Service-Magnet
DIGIMON-SE	Digitale Monteurhilfe
STARTEK	Elektronisches Lecksuchgerät
X-475	Digitales Multimeter
DT-150	Thermometer digital
RF-888-Z	Bördelwerkzeug
RF-888-M-	
KLEMMBALKEN	Klemmbalken
SW-127-OFFSET	Knarrenschlüssel
RS-16	Rohrschneider
RS-35	Rohrschneider
14210	Einstechzange
14142	Lamellenkamm
A-32000	Werkzeugdreher für Ventilkern
32520	Auswechselschlüssel zu Schraderventil
32520-½"-20UNF	Auswechselschlüssel zu Schraderventil
14200	Abklemmzange
RFA-209-STYLO	Entgratungswerkzeug
V-35410	Schnellkupplung gerade
CA-CCL-60	Füllschlauchset mit CA-Ventilen
QC-S410A	Übergangsstück für R410A
BS-75Z	Rohrbiegefederset

Best.-Nr. 4679586



TOOLBAG

## Toolbag

### TOOLBAG

This superior quality tool bag is designed with the professional tradesperson in mind. It provides maximum convenience and durability, suitable for even the most demanding work environments.

- Large pockets for quick and easy access
- 600 Denier polyester cordura
- Lightweight design
- Reinforced points of wear
- Strong handle

Part No 4683078

## Toolbag

### TOOLBAG

Qualitativ, hochwertige Werkzeugtasche für den professionell arbeitenden Handwerker. Die Tasche bietet ein Maximum an Komfort und Beständigkeit und ist nahezu für alle anspruchsvollen Arbeitstätigkeiten einsetzbar.

- Grosszügige, übersichtliche Inneneinteilung
- Extrem starkes 600 D Polyester
- Ultraleichte Ausführung
- Extra Verstärkungen an hochbeanspruchten Stellen
- Robuster, ergonomischer, mit Moosgummi bestückter Tragegriff

Best.-Nr. 4683078



DCD-230

**DCD-230**

Rugged, compact and light weight diamond core drilling machine. The compact telescoping stick makes it easy to operate and remains stable during drilling. For wet drilling in concrete a PRCD-safety switch and a built in adjustable clutch system assure for a safe operation. The case made of robust plastic offers enough space to pack the necessary tools and the diamond core drill.

Set includes: Case, drilling machine with GARDENA water-connection, tool for drill change, 1 diamond core bit, diameter 62 mm (2½"). Other drills available on demand.

Voltage: 230 V / 50/60 Hz  
 Rated input: 1.35 kW/6 A  
 Drilling range: 1"-3"/62 mm  
 Wall thickness: 26 cm  
 Inner shaft thread: ½"  
 Weight: 4 kg  
 Idle-running speed 0-1100 rpm

**Part No 4682870****DCD-CORE-BIT-62MM**

Replacement drill for DCD-230  
**Part No 4683426**

**LFT-230**

This unique installation lifter allows you to accomplish almost all overhead mountings on your own. Unique are also the in mast guided wires which enhance the operating safety vastly. The zinc coated steel construction in respect to stability and robustness of conventional aluminum products is superior without being heavier. The lifting of the load with the continuously variable speed can be done easily with the electric remote control. The lifter LFT-230 is delivered in a practical carrying bag and can be set up in no time. The telescoping tripods are infinitely adjustable and work perfectly on slopes, uneven terrain or even stairways.

Voltage: 230 V 50/60 Hz  
 IP-classification: 43  
 Max. lifting height: 3 m  
 Weight lifter: 20 kg  
 Weight platform: 5 kg  
 Load capacity: 120 kg  
 Platform: 775 x 460 mm  
 Lifter stowage: 280 x 1100 mm

**Part No 4682888****DCD-230**

*Robuste, kompakte und leichte, aber sehr leistungsstarke Kernlochbohrmaschine. Der praktische Teleskoparm ermöglicht ein bequemes Arbeiten mit genügend Anpressdruck. Beim Nassbohren in Beton sorgen ein PRCD-Schutzschalter und eine eingebaute Sicherheitskupplung für ein sicheres Arbeiten. Der Koffer aus widerstandsfähigem Kunststoff bietet genügend Platz, um das benötigte Werkzeug und den Diamant-Kernlochbohrer zu verstauen.*

*Im Set enthalten: Koffer, Bohrmaschine mit GARDENA-Wasseranschluss, Werkzeug für Bohrerwechsel, 1 diamantbestückter Kernlochbohrer mit Durchmesser 62 mm. Weitere Bohrer-Durchmesser auf Anfrage.*

Spannung: 230 V / 50/60 Hz  
 Aufnahmeleistung: 1,35 kW/6 A  
 Mögliche Bohrdurchmesser: 62 mm  
 Wanddicke: 26 cm  
 Spindelgewinde Innen: ½"  
 Gewicht: 4 kg  
 Leerlaufdrehzahl: 0-1100 U/min  
**Best.-Nr. 4682870**

**DCD-CORE-BIT-62MM**

Ersatzbohrer für DCD-230  
**Best.-Nr. 4683426**

**LFT-230**

*Dieser einzigartige tragbarer Montagelifter ermöglicht nahezu alle Über-Kopf-Montagen alleine durchzuführen. Einzigartig sind auch die im Mast geführten Lastseile, welche die Bedienungssicherheit erheblich verbessern. Die verzinkte Stahlkonstruktion ist in puncto Stabilität und Robustheit den herkömmlichen Aluminium-Produkten überlegen, ohne mehr Gewicht aufzuweisen. Das Heben der Lasten kann man mittels elektrischer Fernbedienung und der gewünschten, stufenlos verstellbaren Geschwindigkeit erledigen. Der Montagelifter LFT-230 wird in einer praktischen Umhängetasche geliefert und kann in Sekundenschnelle aufgestellt werden. Die Aluminium-Beine sind stufenlos verstellbar und problemlos auch auf unebenen Böden oder Treppen einsetzbar.*

Spannung: 230 V 50/60 Hz  
 IP-Klassifizierung: 43  
 Max. Hebehöhe: 3 m  
 Gewicht Lifter: 20 kg  
 Gewicht Plattform: 5 kg  
 Traglast: 120 kg  
 Plattform: 775 x 460 mm  
 Lifter zusammengeklappt: 280 x 1100 mm  
**Best.-Nr. 4682888**



LFT-230

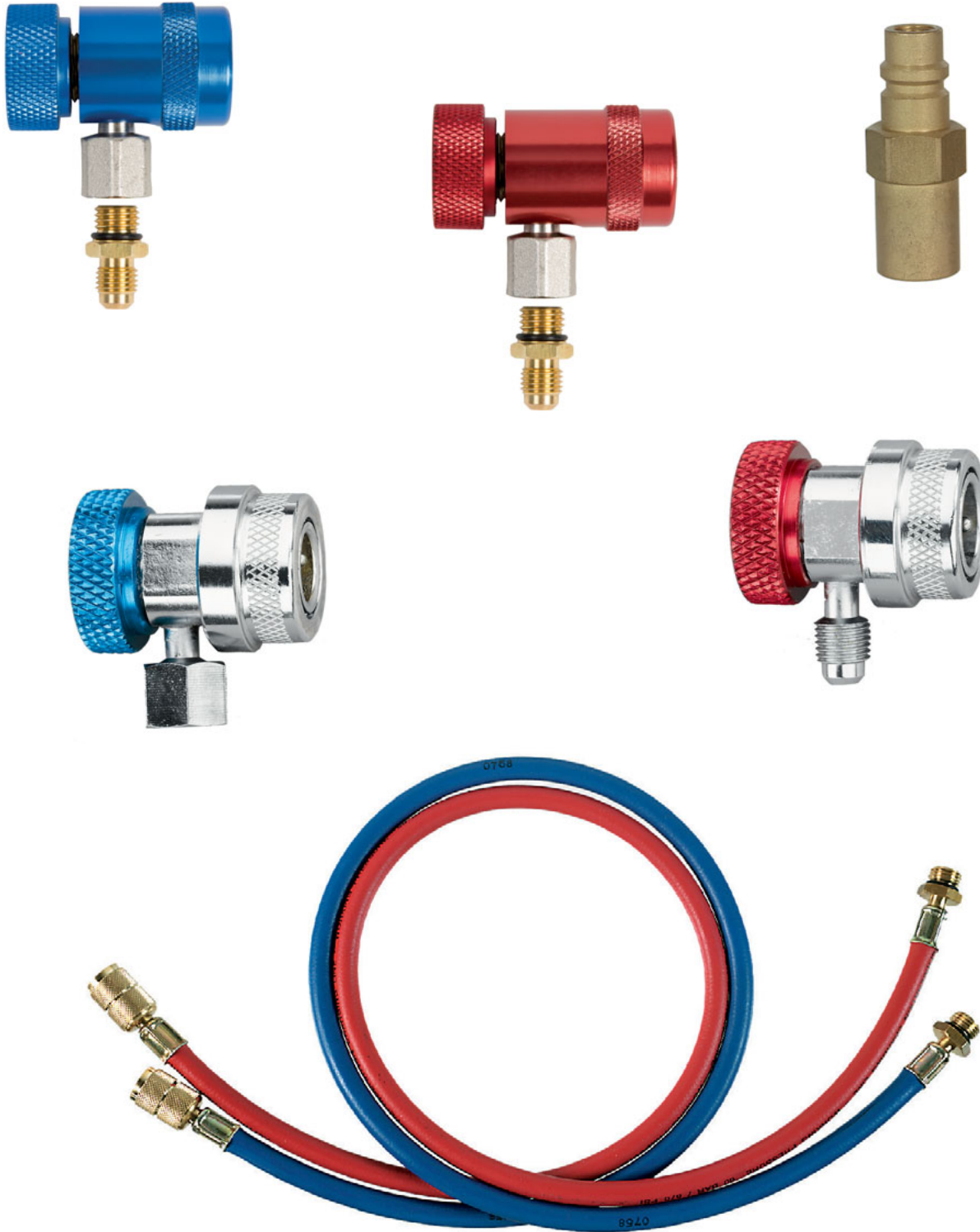


LFT-230



# Automotive Equipment

## Zubehör für Autoklima





# Automotive Equipment

## Zubehör für Autoklima



RC-1234yf-R

**Pressure service valve RC-1234yf-R**

- Compact pressure service valve
- Evacuating and charging of R-1234yf
- Safe and reliable
- For easy and quick connection
- Connection 1/4" SAE + M 12 x 1.5

**Hochdruck Service Ventil RC-1234yf-R**

- Kompaktes Hochdruck Service-Ventil
- Evakuieren und Füllen von R1234yf
- Sicher und zuverlässig
- Einfaches und schnelles Anschliessen
- Anschluss 1/4" SAE + M 12 x 1.5



RV-1234yf-HP

**RV-1234yf-HP/10**

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket 1/4" SAE, high side. 10 pcs.

**RV-1234yf-HP/10**

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Druckseite. 10 Stk.

## Service valves

## Service-Ventile



RC-1234yf-B

**RC-1234yf-B**  
Low-pressure service valve  
Part No 4687054

**RC-1234yf-B**  
Niederdruck Service-Ventil  
Best.-Nr. 4687054



RC-1234yf-R

**RC-1234yf-R**  
Pressure service valve  
Part No 4687053

**RC-1234yf-R**  
Hochdruck Service-Ventil  
Best.-Nr. 4687053



RV-1234yf-LP



RV-1234yf-HP

**RV-1234yf-LP/10**  
Brass Quick-Valve L.P. with protection cap complete with valve core mounted and copper seal gasket 1/4" SAE, low side. 10 pcs.  
Part No 4687059

**RV-1234yf-LP/10**  
Messing-Ventil L.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Saugseite. 10 Stk.  
Best.-Nr. 4687059

**RV-1234yf-HP/10**  
Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket 1/4" SAE, high side. 10 pcs.  
Part No 4687060

**RV-1234yf-HP/10**  
Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Druckseite. 10 Stk.  
Best.-Nr. 4687060



RC01-R

**RC01-B**  
Compact field service coupling for R134a. Provides a safe and reliable evacuating and charging. Connection 1/4" SAE, 6 balls, chrome plated, blue.  
Part No 9884949

**RC01-B**  
Kompaktes Service-Ventil für R134a. Garantiert sicheres und zuverlässiges Evakuieren und Füllen. Anschluss 1/4" SAE, 6 Kugeln, verchromt, blau.  
Best.-Nr. 9884949



RC02-B

**RC01-R**  
Idem, red.  
Part No 9884948

**RC01-R**  
Wie oben, rot.  
Best.-Nr. 9884948

**RC02-B**  
Idem, blue, connection M 14 x 1,5  
Part No 4494599

**RC02-B**  
Wie oben, blau, Anschluss M 14 x 1,5  
Best.-Nr. 4494599

**RC02-R**  
Idem, red.  
Part No 4494602

**RC02-R**  
Wie oben, rot.  
Best.-Nr. 4494602

**Service valves**

Trouble free service work when using this new service valve for A/C systems charged with R134a.

REFCO offers all common threads on these Auto-Service-Valves.


**CX-AUTO-1/4" SAE**


**CX-AUTO-B-1/4" SAE**  
Auto-valve 1/4" SAE connection, blue  
**Part No 9881193**

**CX-AUTO-R-1/4" SAE**  
Idem, red  
**Part No 9881191**

**CX-AUTO-B-3/8" SAE**  
Auto-valve 3/8" SAE connection, blue  
**Part No 9881190**

**CX-AUTO-R-3/8" SAE**  
Idem, red  
**Part No 9881189**

**CX-AUTO-B-M 14 x 1,5 mm**  
Auto-valve female  
M14 x 1,5 mm, blue  
**Part No 9881188**

**CX-AUTO-R-M 14 x 1,5 mm**  
Idem, red  
**Part No 9881187**

Release safety screw by one turn.  
Adjust depth of depressor-spindle with screwdriver according to car valve. Fix safety screw.

**Service-Ventile**

*Das problemlos arbeitende Service-Ventil für die Wartung an Autoklimaanlagen, die mit R134a-Kältemittel gefüllt sind.*

*REFCO offeriert diese Service-Ventile in allen verwendeten Gewindeausführungen.*

**CX-AUTO-B-1/4" SAE**  
Auto-Ventil 1/4" SAE-Anschluss, blau  
**Best.-Nr. 9881193**

**CX-AUTO-R-1/4" SAE**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881191**

**CX-AUTO-B-3/8" SAE**  
Auto-Ventil 3/8" SAE-Anschluss, blau  
**Best.-Nr. 9881190**

**CX-AUTO-R-3/8" SAE**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881189**

**CX-AUTO-B-M 14 x 1,5 mm**  
Auto-Ventil mit Innengewinde  
M14 x 1,5 mm, blau  
**Best.-Nr. 9881188**

**CX-AUTO-R-M 14 x 1,5 mm**  
Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881187**

*Spindelsicherung lösen. Spindeltiefe mit Schraubenzieher gemäss Fahrzeugventil einstellen. Spindelsicherung anziehen.*

**Port Fittings for Retrofit**

**RC-B/R-DS/2**  
O-Ringe for valves RC01B and RC01R,  
2 pcs.  
**Part No 4687892**

**RC-1234yf-B/R-DS/2**  
O-Ringe for valves RC-1234yf-B and R,  
2 pcs.  
**Part No 4687893**

**V-R-B-001/10**  
O-Ring suitable for low side valve,  
CX-AUTO-B, 10 pcs.  
**Part No 9884847**

**V-R-R-002/10**  
O-Ring suitable for high side valve,  
CX-AUTO-R, 10 pcs.  
**Part No 9884848**


**V-R-B-001**

**V-R-R-002**

After an R12 A/C system has been retrofitted R134a quick-connect service fittings must be installed to prevent the system from being serviced with any refrigerant other than R134a.

**RV-10/10**  
Brass-Quick-Valve L.P. with protection cap complete with valve core mounted and copper seal gasket 1/4" SAE, low side,  
10 pcs.  
**Part No 9884822**


**RV-10**
**Anschluss-Armatur für Retrofit**

**RC-B/R-DS/2**  
O-Ringe für RC-B und RC-R  
Standard-Ventile, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687892**

**RC-1234yf-B/R-DS/2**  
O-Ringe für RC-1234yf-B und R  
Ventile, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687893**

**V-R-B-001/10**  
O-Ring passend zu Niederdruck-Ventil,  
CX-AUTO-B, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884847**

**V-R-R-002/10**  
O-Ring passend zu Hochdruck-Ventil,  
CX-AUTO-R, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884848**

*Nachdem eine R12-Autoklimaanlage umgebaut wurde, müssen die alten Anschlüsse mit den neuen Messingarmaturen überbrückt werden, damit beim Service kein anderes als R134a-Kältemittel verwendet werden kann.*

**RV-10/10**  
Messing-Ventil L.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Saugseite, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884822**



RV-20



RV-10-02



RV-20-02



RV-10-03



A-40120



M12x1.5-F-3/8 SAE-F/2

## Port Fittings for Retrofit

### RV-20/10

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket 1/4" SAE, high side, 10 pcs.  
**Part No 9884823**

### RV-1234yf-LP/10

Brass Quick-Valve L.P. with protection cap complete with valve core mounted and copper seal gasket 1/4" SAE, low side, 10 pcs.  
**Part No 4687059**

### RV-1234yf-HP/10

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket 1/4" SAE, high side, 10 pcs.  
**Part No 4687060**

### RV-30/10

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core 3/8" SAE, high side, 10 pcs.  
**Part No 9884824**

### RV-10-02/10

Protection Cap for RV-10, 10 pcs.  
**Part No 9884844**

### RV-20-02/10

Protection Cap for RV-20 + RV-30, 10 pcs.  
**Part No 9884846**

### RV-10-03/10

Valve core, 10 pcs.  
**Part No 9884845**

### A-40120

Valve-Key-Tool for large valve cores 3/8" SAE and RV-10-03.  
**Part No 9880956**

### M12x1.5-F-3/8 SAE-F/2

Female-Adapter R1234yf to 3/8" SAE female, 2 pcs.  
**Part No 4687630**

## Anschluss-Armatur für Retrofit

### RV-20/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Druckseite, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884823**

### RV-1234yf-LP/10

Messing-Ventil L.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Saugseite, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4687059**

### RV-1234yf-HP/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring 1/4" SAE, Druckseite, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4687060**

### RV-30/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert 3/8" SAE, Druckseite, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884824**

### RV-10-02/10

Staubkappe zu RV-10, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884844**

### RV-20-02/10

Staubkappe zu RV-20 + RV-30, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884846**

### RV-10-03/10

Ventilkern, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884845**

### A-40120

Ventilkernschlüssel für grosse Ventilkern 3/8" SAE und RV-10-03.  
**Best.-Nr. 9880956**

### M12x1.5-F-3/8 SAE-F/2

Übergangsstück R1234yf auf 3/8" SAE innen, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687630**

## Accessories for Automotive Charging Lines

Special charging hoses for R134a automotive air conditioning systems 3/8" SAE = 5/8" UNF connection, both sides female connection.

When ordering please specify colour: B = blue, R = red, Y = yellow

## Zubehör für Autoklima-Füllschläuche

Spezial-Füllschläuche für R134a-Autoklima-Anlagen 3/8" SAE = 5/8" UNF Anschluss, beidseitig Innengewinde.

Bei Bestellung bitte gewünschte Farbe angeben: B = blau, R = rot, Y = gelb



HCL6-1/4-36-Y

### Connection/Anschluss 3/8" SAE x 3/8" SAE

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
HCL6-1/4-36	36	90	9883595	9883596	9882169
HCL6-1/4-60	60	150	9881281	9882170	9882171
HCL6-1/4-72	72	180	9881280	9882172	9882173



Connection/Anschluss  $\frac{1}{4}$ " SAE x  $\frac{3}{8}$ " SAE

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
RCL-36	36	90	9881294	9881302	9881298
RCL-60	60	150	9881293	9881301	9881297
RCL-72	72	180	9881292	9881300	9881296



ACME-M14x1.5

Connection/Anschluss ACME  $\frac{1}{2}$ " female x M14 x 1.5 mm with/mit O-Ring

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACME-M14x1.5-72	72	180	9881346	9881354	9881350



ACME-ACME

Connection/Anschluss ACME x ACME  $\frac{1}{2}$ " female x female

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACMExACME- $\frac{1}{2}$ "-36	36	90	9881324	9881332	9881329

ACME- $\frac{1}{2}$ " Brass Fittings

ACME- $\frac{1}{2}$ " Messing-Armaturen



ACME-U1-4A

**ACME-U1-4A**  
Union  $\frac{1}{8}$ " NPT x ACME  $\frac{1}{2}$ "  
Part No 9881451

**ACME-U1-4A**  
Nippel  $\frac{1}{8}$ " NPT x ACME  $\frac{1}{2}$ "  
Best.-Nr. 9881451



ACME-U3-4A

**ACME-U3-4A**  
Reducing Adaptor  
 $\frac{1}{8}$ " NPT female x ACME  $\frac{1}{2}$ " male  
Part No 9881450

**ACME-U3-4A**  
Reduktion  
 $\frac{1}{8}$ " NPT innen x ACME  $\frac{1}{2}$ " aussen  
Best.-Nr. 9881450



CLS-ACME

**CLS-ACME**  
Hose connector complete with barb,  
gasket and nut ACME  $\frac{1}{2}$ " to fit hoses with  
inside diameter of 6 mm  
Part No 9881360

**CLS-ACME**  
Schlauchanschluss komplett mit Nippel,  
Dichtung und Mutter ACME  $\frac{1}{2}$ " passend auf  
Schläuche mit Innendurchmesser 6 mm  
Best.-Nr. 9881360



ACME-208

**ACME-208**  
PTFE gasket  
Part No 9882338

**ACME-208**  
PTFE-Dichtung  
Best.-Nr. 9882338

# Metallic Small Parts

## Ausrüstungsteile



# Metallic Small Parts

## Ausrüstungsteile



A-38010/A-38410/A-38410-5/16"

### Access control valves

3 new access control valves (1/4" SAE x 1/4" SAE, 1/4" SAE x 5/16" SAE und 5/16" SAE x 5/16" SAE) complete the REFCO product range. The new series is developed and manufactured in Switzerland and offer the following advantages:

- Self-closing
- Very easy handling
- Modular system (exchangeable connections)
- Premium quality
- Durability

### Schraderventildurchgangsöffner

3 neue Schraderventildurchgangsöffner (1/4" SAE x 1/4" SAE, 1/4" SAE x 5/16" SAE und 5/16" SAE x 5/16" SAE) ergänzen das REFCO Sortiment. Die neue Serie ist in der Schweiz entwickelt und hergestellt und bietet die folgenden Vorteile:

- Selbstschliessend
- Äusserst einfache Handhabung
- Baukastensystem (austauschbare Anschlüsse)
- höchste Qualität
- Langlebigkeit



32525

### Valve core replacing tool for 1/4" and 5/16"

32525 and 32525-5/16" SAE have a blank off valve and a 360° movable vacuum gauge access port which allows for easy access in tight spaces.

- Faster evacuation, charging and recovering of HVAC/R systems
- Valve core can be changed under pressure
- Deep vacuum measuring at system
- Safe for Schrader valves
- Sturdy construction according to Swiss standards

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" und 5/16"

32525 und 32525-5/16" SAE verfügen über einen Kugelhahn sowie einen drehbaren 360° Anschluss für einfachen Zugang bei engen Platzverhältnissen.

- Schnelle Evakuierung, Befüllung und Rückgewinnung von Kälteanlagen ohne Kältemittelverlust
- Ventilkern kann unter Druck gewechselt werden
- Vakuumdicht
- Sicher für Schrader-Ventile
- Robuste Messingkonstruktion nach Schweizerischen Standards



32525-5/16" SAE

## Valve Core Replacing Tools

### Valve Core Tools 1/4" and 5/16" SAE

Used for faster vacuum, charging and recovery.  
Designed to remove and replace Schrader valve cores without losing refrigerant charge. Increases evacuation and charging speeds by creating unrestricted access to the system. 32525 and 32525-5/16" have a blank off valve and a 360° movable vacuum gauge access port which allows for easy access in tight spaces. 5/16" is similar to 1/4" valve core tool but for use with R410A systems and mini splits with larger service ports.

### Valve Core Tools for 1/4" SAE

#### 32525

Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port and system connection 1/4" SAE.

**Part No 4687701**

#### 32520

Valve core replacing tool, 1/4" SAE

**Part No 9880893**

#### 32515

Charging and evacuation valve key for fluid filling by Schrader valves, 1/4" SAE. Saves about 50% of usual service time.

**Part No 9880894**

#### 32515/32520/32525-555

Gasket O-ring set complete

**Part No 9880892**

#### 32520/32525-556

Replacement stem

**Part No 9880891**

### Access valve tools for R410A

#### 32525-5/16" SAE

Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port 1/4" SAE and system connection 5/16" SAE.

**Part No 4687740**

#### 32520-5/16" SAE

Valve core replacing tool with 5/16" SAE connection.

**Part No 4660923**

#### 32515-1/2"-20UNF

Charging and evacuation valve key with 1/2"-20UNF connection.

**Part No 4660915**

#### 32520-5/16" SAE-555

Gasket O-ring set complete

**Part No 4661245**

## Schraderventil-Auswechslungsschlüssel

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" und 5/16" SAE

*Schnelleres Absaugen und Befüllen. Sicheres entfernen oder auswechseln von Schraderventilen ohne Kältemittelverlust.*

*32525 und 32525-5/16" verfügen über einen Kugelhahn sowie einen drehbaren 360° Anschluss für einfach Zugang bei engen Platzverhältnissen.*

*Der 5/16" SAE Schraderventil-Auswechslungsschlüssel ist ähnlich wie der 1/4" SAE Schlüssel jedoch für Anlagen mit dem Kältemittel R410A.*

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" SAE

#### 32525

*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss und Systemanschluss 1/4" SAE.*

**Best.-Nr. 4687701**

#### 32520

*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel, 1/4" SAE*

**Best.-Nr. 9880893**

#### 32515

*Füllschlüssel, 1/4" SAE Schlüssel zum flüssigen Befüllen bei Schraderventilen. Zeitgewinn ca. 50%.*

**Best.-Nr. 9880894**

#### 32515/32520/32525-555

*Dichtungs-O-Ring-Satz komplett*

**Best.-Nr. 9880892**

#### 32520/32525-556

*Ersatz Absperrdorn*

**Best.-Nr. 9880891**

### Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für R410A

#### 32525-5/16" SAE

*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss 1/4" SAE und Systemanschluss 5/16" SAE.*

**Best.-Nr. 4687740**

#### 32520-5/16" SAE

*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit 5/16" SAE-Anschluss.*

**Best.-Nr. 4660923**

#### 32515-1/2"-20UNF

*Füllschlüssel mit 1/2"-20UNF-Anschluss.*

**Best.-Nr. 4660915**

#### 32520-5/16" SAE-555

*Dichtungs-O-Ring-Satz komplett*

**Best.-Nr. 4661245**



32525



32520



32515



32525-5/16" SAE





3 new access control valves complete the REFCO product range. The new series is developed and manufactured in Switzerland and offer the following advantages:

- Self-closing
- Very easy handling
- Modular system (exchangeable connections)
- Premium quality
- Durability

3 neue Schraderventildurchgangsöffner ergänzen das REFCO Sortiment. Die neue Serie ist in der Schweiz entwickelt und hergestellt und bietet die folgenden Vorteile:

- Selbstschliessend
- Äusserst einfache Handhabung
- Baukastensystem (austauschbare Anschlüsse)
- höchste Qualität
- Langlebigkeit



A-38010



**A-38010**  
Access control valve  
¼" SAE x ¼" SAE  
Part No 4687957

**A-38010**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ¼" SAE  
Best.-Nr. 4687957



A-38410



**A-38410**  
Access control valve  
¼" SAE x ⅝" SAE  
Part No 4687960

**A-38410**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ⅝" SAE  
Best.-Nr. 4687960



A-38410-5/16"



**A-38410-5/16"**  
Access control valve  
5/16" SAE x 5/16" SAE  
Part No 4687989

**A-38410-5/16"**  
Schraderventildurchgangsöffner  
5/16" SAE x 5/16" SAE  
Best.-Nr. 4687989



A-33010

**A-33010**  
access control valve  
¼" SAE x ¼" SAE  
Part No 4681636

**A-33010**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ¼" SAE  
Best.-Nr. 4681636

**A-33010-03**  
Gasket set for A-33010  
Part No 4686910

**A-33010-03**  
Dichtungssatz zu A-33010  
Best.-Nr. 4686910

**A-33410**  
access control valve  
¼" SAE x ½"-20 UNF  
Part No 4681645

**A-33410**  
Schraderventildurchgangsöffner  
¼" SAE x ½"-20 UNF  
Best.-Nr. 4681645

**A-33410-03**  
Gasket set for A-33410  
Part No 4686911

**A-33410-03**  
Dichtungssatz zu A-33410  
Best.-Nr. 4686911



A-31999-R/10

### Access Valve-Tools for 1/4" SAE

#### A-31999-R/10

Valve core red with PTFE and Neopren gasket for the following refrigerants: R12, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R502, R507, carbon dioxide and ethanol-resistant. Furthermore resistant to polar mediums like ester oils.

Temperatures: -40 °C / +100 °C, short time 120 °C

Pressure range: up to 20 bar, by exclusively static loading (without deaerate) up to 60 bar

Part No 9883488

#### A-31999-R/100

Valve core red, 100 pcs

Part No 9883854

### Schraderventil-Werkzeuge für 1/4" SAE

#### A-31999-R/10

Ventilkern rot mit PTFE- und Neopren-dichtung, geeignet für folgende Kältemittel: R12, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R502, R507. Kohlendioxid- und Ethanol-beständig, ebenso beständig gegen polare Medien wie Ester-Ölen.

Temperaturen: -40 °C / +100 °C, kurzzeitig 120 °C

Druckbereich: bis 20 bar, bei ausschliesslich statischer Belastung (ohne Entlüften) bis 60 bar

Best.-Nr. 9883488

#### A-31999-R/100

Ventilkern rot, 100 Stück

Best.-Nr. 9883854



A-31999-G/10

#### A-31999-G/10

Valve core green with PTFE and flat HNBR gasket; suitable for applications with R404A, R407C, R410A, R507, fuels and mineral oil. 10 pcs.

Temperatures: -35 °C / +150 °C, 180 °C short time

Pressure range: up to 20 bar, by exclusively static loading (without deaerate) up to 60 bar

Part No 9880864

#### A-31999-G/10

Ventilkern grün mit PTFE- und HNBR-Flachdichtung. Geeignet für R404A, R407C, R410A, R507, Kraftstoff und Mineralöle. 10 Stk.

Temperaturen: -35 °C / +150 °C, kurzzeitig 180 °C

Druckbereich: bis 20 bar, bei ausschliesslich statischer Belastung (ohne Entlüften) bis 60 bar

Best.-Nr. 9880864



A-32000

#### A-32000

Valve core tool screwdriver contains 6 extra cores and one extra core remover and tap.

Part No 9880890

#### A-32000

Ventilkernwerkzeugdreher mit 6 Extrakernen und einem extra Ventildreher-Einsatz und Gewindeschneider.

Best.-Nr. 9880890



A-32000-01



A-32000-02

#### A-32000-01/10

Core remover, 10 pcs.

Part No 9884849

#### A-32000-01/10

Ventildreher-Einsatz, 10 Stk.

Best.-Nr. 9884849

#### A-32000-02/10

Thread cutter, 10 pcs.

Part No 9884850

#### A-32000-02/10

Gewindeschneider, 10 Stk.

Best.-Nr. 9884850



V-35024



V-35042



V-35094

### Small valves for General Application

Designation Bezeichnung	Inlet size (bottom) Einlassgrösse (unten)	Outlet size (side) Auslassgrösse (Seite)	Part No Best.-Nr.
V-35024	1/8" NPT	1/4" SAE	9881175
V-35042	1/4" SAE	1/8" NPT	9881174
V-35094	1/4" SAE	1/4" SAE	9881173

### Kleine Ventile für diverse Anwendungen

### Tube Piercing valve

#### HP-41

Tube piercing valve with hand wheel fits all tubes from 3/16, 1/4, 5/16 and 3/8". Best forged brass material.

Part No 9881168

### Rohr-Einstechventil

#### HP-41

Rohr-Einstechventil mit Handrad für sämtliche Rohre von 5, 6, 8 und 10 mm geeignet.

Material: Messing geschmiedet.

Best.-Nr. 9881168



HP-41



10612-R600a 10612-2



**10612-R600a**  
Refrigerant can, content 420 g Isobutan R600a. 99,5% purity  
**Part No 9881424**



**10612-R600a**  
Kältemitteldose, Inhalt 420 g Isobutan R600a. 99,5% Reinheit  
**Best.-Nr. 9881424**

**10612-2**  
Can valve, connection  $\frac{1}{4}$ " SAE; suitable to all REFCO refrigeration cans of the serie 10612.  
**Part No 9881202**

**10612-2**  
Dosenventil, Abgangsanschluss  $\frac{1}{4}$ " SAE; passend ebenfalls auf alle REFCO-Kältemitteldosen der Serie 10612.  
**Best.-Nr. 9881202**

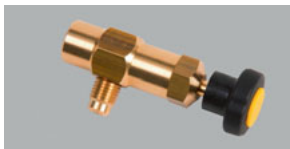
10612-3  $\frac{1}{4}$ " SAE  
10612-3  $\frac{3}{8}$ " SAE

**10612-3  $\frac{1}{4}$ " SAE**  
SAE service valve  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 9881203**

**10612-3  $\frac{1}{4}$ " SAE**  
SAE Service-Ventil  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9881203**

**10612-3  $\frac{3}{8}$ " SAE**  
SAE service valve  $\frac{3}{8}$ " SAE  
**Part No 9881204**

**10612-3  $\frac{3}{8}$ " SAE**  
SAE Service-Ventil  $\frac{3}{8}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9881204**



10612-4

**10612-4**  
Can valve for Japanese refrigerant can AK-134a 300 g.  
**Part No 9881214**

**10612-4**  
Dosenventil für japanische Kältemitteldose AK-134a 300 g.  
**Best.-Nr. 9881214**

### Refrigerant valve Adapter

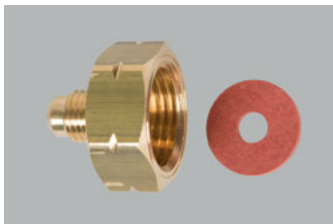
### Flaschenventil-Armatur



K1-9

**K1-9/5**  
Adapter for European refrigerant-drums, large size, approx. 70 kg. With gasket. Thread: 21,8–14 G x  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{1}{16}$ " UNF, 5 pcs.  
**Part No 9884820**

**K1-9/5**  
Flaschenübergangsstück für grosse Kältemittelzylinder ca. 70 kg. Mit Dichtung. Gewinde: 21,8–14 G x  $\frac{1}{4}$ " SAE /  $\frac{1}{16}$ " UNF, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 9884820**



K1-9-LH/5

**K1-9-LH/5**  
Adapter with gasket, for flammable refrigerants, not suitable for REF-CYL  
**Part No 4687475**

**K1-9-LH/5**  
Adapter mit Dichtung, für brennbare Kältemittel geeignet, nicht passend für REF-CYL, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4687475**



K1-20

**K1-20**  
Plastic protection cap with inside thread 21,8–14 G  
**Part No 9881213**

**K1-20**  
Plastikstopfen mit Innengewinde 21,8–14 G  
**Best.-Nr. 9881213**



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



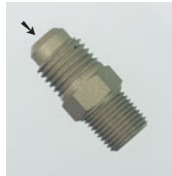
A-31482

All REFCO-access-valve-fittings are supplied complete with quick seal cap and valve-core

→ Inside thread for valve existent

Sämtliche REFCO-Anschluss-Ventile werden immer komplett mit Schnellverschlusskappe und Ventilkern geliefert

→ Innengewinde für Ventil vorhanden

A-31482  
A-31484

A-31424

**A-31482/10**  
Half union 1/8" NPT x 1/4" SAE, 10 pcs.

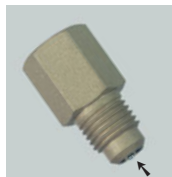
**Part No 9884167**

**A-31484/10**  
Half union 1/8" NPT x 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9884166**

**A-31424/10**  
Full union 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9884165**



A-31614



A-31734

**A-31614/10**  
Female flare union  
1/4" SAE x 1/4" SAE  
with copper gasket, 10 pcs.  
**Part No 9884164**

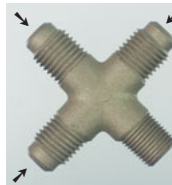
**A-31734/10**  
Swivel nut style  
1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884810**



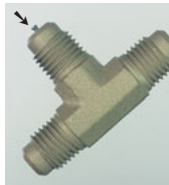
A-31492

**A-31492/10**  
Elbow brass fitting 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 pcs.  
**Part No 9884808**

**A-31522/10**  
Flare to pipe cross 1/8" NPT x 1/4" SAE  
x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884840**



A-31522



A-31444

**A-31444/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE x 1/4" SAE  
x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884836**

**A-31452/10**  
Threaded T Style 1/8" NPT x 1/4" SAE  
x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884837**



A-31452



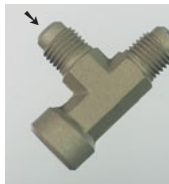
A-31512

**A-31512/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE x 1/8" NPT  
x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884839**

**A-31854/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE female  
x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884842**



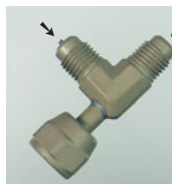
A-31854



A-31864

**A-31864/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE female  
x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884812**

**A-31851/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE female with  
swivel nut x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884841**



A-31851



A-31852

**A-31852/10**  
Threaded T Style 1/4" SAE female with  
swivel nut x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 pcs.  
**Part No 9884811**

**A-31482/10**  
Einschraubstutzen 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884167**

**A-31484/10**  
Einschraubstutzen 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884166**

**A-31424/10**  
Bördelverschraubung 1/4" SAE x 1/4" SAE,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884165**

**A-31614/10**  
Innen-Aussenbördel-Stutzen  
1/4" SAE x 1/4" SAE  
mit Kupferdichtung, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884164**

**A-31734/10**  
Stutzen mit loser Mutter  
1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884810**

**A-31492/10**  
Winkel-Stück 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884808**

**A-31522/10**  
Bördelkreuzstück x Konisch  
1/8" NPT x 1/4" SAE x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884840**

**A-31444/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE x 1/4" SAE  
x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884836**

**A-31452/10**  
Bördel-T-Stück 1/8" NPT x 1/4" SAE  
x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884837**

**A-31512/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE x 1/8" NPT  
x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884839**

**A-31854/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE female  
x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884842**

**A-31864/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE female  
x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884812**

**A-31851/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE female mit loser  
Mutter x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884841**

**A-31852/10**  
Bördel-T-Stück 1/4" SAE female mit loser  
Mutter x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884811**





A-31720-  
A-31720M



A-31721



A-31722-  
A-31726



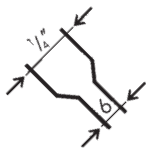
A-31729



A-31002-  
A-31006



A-31004-M-1/4"



All REFCO-access-valve-fittings are supplied complete with quick seal cap and valve-core

→ Inside thread for valve existent

### Solder type with 1/4" SAE thread

**A-31720/10**  
3-way solder type  
for tubes Ø 3/16, 1/4, 3/8", 10 pcs.

**Part No 9884162**

**A-31720M/10**  
3-way solder type  
for tubes Ø 6, 8, 10 mm, 10 pcs.

**Part No 9884159**

**A-31721/10**  
5-way solder type  
for tubes Ø 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2", 10 pcs.

**Part No 9884158**

**A-31729/10**  
6-way solder type  
for tubes Ø 3/16" - 1/2", 10 pcs.

**Part No 9884157**

**A-31722/10**  
Straight solder type Ø 1/8" x 1/4", 10 pcs.

**Part No 9884153**

**A-31723/10**  
Straight solder type Ø 3/16" x 1/4", 10 pcs.

**Part No 9884154**

**A-31724/10**  
Straight solder type Ø 1/4" x 3/8", 10 pcs.

**Part No 9884150**

**A-31725/10**  
Straight solder type Ø 5/16" x 1/2", 10 pcs.

**Part No 9884155**

**A-31002/10**  
Extended copper tube  
style Ø 1/8", 10 pcs.

Connection 1/4" SAE

**Part No 9884938**

**A-31003/10**  
Extended copper tube  
style Ø 3/16", 10 pcs.

Connection 1/4" SAE

**Part No 9884828**

**A-31004/10**  
Extended copper tube  
style Ø 1/4", 10 pcs.

Connection 1/4" SAE

**Part No 9883544**

**A-31004-M-1/4"/10**  
with swaged tube suitable  
for 6 mm and 1/4" tube

Connection 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9883557**

**A-31004-M/10**  
with swaged tube suitable for 6 mm Ø

Connection 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9884221**

**A-31006/10**  
with swaged tube suitable for 3/8" Ø

Connection 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9884830**

### Solder type with 5/16" SAE thread

**A-31720-R410A/10**  
3-way solder type  
for tubes Ø 3/16, 1/4, 3/8", 10 pieces

**Part No 4686716**

**A-31004-R410A/10**  
Extended copper tube style Ø 1/4"

Connection 1/2"-20UNF, 10 pcs.

**Part No 4679496**

*Sämtliche REFCO-Anschluss-Ventile werden immer komplett mit Schnellverschlusskappe und Ventilkern geliefert*

*→ Innengewinde für Ventil vorhanden*

### Einlötlötstutzen mit Gewinde 1/4" SAE

**A-31720/10**  
3-Weg-Einlötlötstutzen  
für Rohre Ø 3/16, 1/4, 3/8", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884162**

**A-31720M/10**  
3-Weg-Einlötlötstutzen  
für Rohre Ø 6, 8, 10 mm, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884159**

**A-31721/10**  
5-Weg-Einlötlötstutzen  
für Rohre Ø 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884158**

**A-31729/10**  
6-Weg-Einlötlötstutzen  
für Rohre Ø 3/16" - 1/2", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884157**

**A-31722/10**  
Einlötlötstutzen Ø 1/8" x 1/4", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884153**

**A-31723/10**  
Einlötlötstutzen Ø 3/16" x 1/4", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884154**

**A-31724/10**  
Einlötlötstutzen Ø 1/4" x 3/8", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884150**

**A-31725/10**  
Einlötlötstutzen Ø 5/16" x 1/2", 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884155**

**A-31002/10**  
Stutzen mit eingelötetem  
Kupferrohr Ø 1/8"

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884938**

**A-31003/10**  
Stutzen mit eingelötetem  
Kupferrohr Ø 3/16"

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884828**

**A-31004/10**  
Stutzen mit eingelötetem  
Kupferrohr Ø 1/4"

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9883544**

**A-31004-M-1/4"/10**  
mit eingezogenem Rohr für 6 mm  
und 1/4" Rohr

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9883557**

**A-31004-M/10**  
mit eingezogenem Rohr für 6 mm Ø

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884221**

**A-31006/10**  
mit eingezogenem Rohr für 3/8" Ø

Anschluss 1/4" SAE, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884830**

### Einlötlötstutzen mit Gewinde 5/16" SAE

**A-31720-R410A/10**  
3-Weg-Einlötlötstutzen für Rohre Ø 3/16, 1/4,  
3/8" (Packung à 10 Stück)

**Best.-Nr. 4686716**

**A-31004-R410A/10**  
Stutzen mit eingelötetem  
Kupferrohr Ø 1/4"

Anschluss 1/2"-20UNF, 10 Stk.

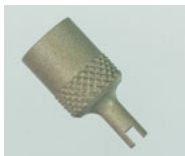
**Best.-Nr. 4679496**



A-31134



NFT5-4



NFT-118



P-509



P-509-T



P-510



P-513



A-31993

### Access Valves 1/4" SAE

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

#### Forged brass solder tee

	inside/outside
A-31134/10	1/4" x 3/8" Ø
A-31135/10	5/16" x 3/8" Ø
A-31138/10	1/2" x 3/8" Ø

#### Part No

9884832  
9884833  
9884835

### Anschluss-Ventile 1/4" SAE

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

#### Geschmiedetes Messing-T-Stück

	innen/ausen
A-31134/10	1/4" x 3/8" Ø
A-31135/10	5/16" x 3/8" Ø
A-31138/10	1/2" x 3/8" Ø

#### Best.-Nr.

9884832  
9884833  
9884835

#### Quick seal flare caps

##### NFT5-4/10

1/4" SAE with gasket, 10 pcs.

Part No 9884244

##### NFT5-16/10

1/2" 20 UNF (5/16" SAE) with gasket, 10 pcs.

Part No 4664618

##### NFT5-6/10

3/8" SAE with gasket, 10 pcs.

Part No 9884843

##### NFT-118/10

Quick seal cap with built-in core remover  
1/4" SAE, 10 pcs.

Part No 9884961

##### P-509/10

Neopren pieces gasket, 10 pieces black,  
for 1/4" SAE charging hoses, incl. R410A

Part No 9880872

##### P-509/100

As above, 100 pieces

Part No 9883980

##### P-509-T/10

PTFE gasket, 10 pieces white,  
for 1/4" SAE charging hoses, incl. R410A

Part No 9880871

##### P-509-T/100

As above, 100 pieces

Part No 9883979

##### P-510/10

Gasket for NFT 5-6, 10 pieces

Part No 9880870

##### P-513/10

Depressor for Schrader-valves,  
10 pieces

Part No 9880869

##### P-513/100

As above, 100 pieces

Part No 9883961

##### A-31993/10

Quick seal cap with chain, 10 pcs.

Part No 9884959

#### Schnellverschlusskappen

##### NFT5-4/10

1/4" SAE mit Dichtung, 10 Stk.

Best.-Nr. 9884244

##### NFT5-16/10

1/2" 20 UNF (5/16" SAE) mit Dichtung,  
10 Stk.

Best.-Nr. 4664618

##### NFT5-6/10

3/8" SAE mit Dichtung, 10 Stk.

Best.-Nr. 9884843

##### NFT-118/10

Schnellverschluss-Kappe mit eingebau-  
tem Ventilkernentferner 1/4" SAE, 10 Stk.

Best.-Nr. 9884961

##### P-509/10

Dichtung Neopren, 10 Stück, schwarz,  
für 1/4" SAE Füllschläuche, inkl. R410A

Best.-Nr. 9880872

##### P-509/100

Wie oben, 100 Stück

Best.-Nr. 9883980

##### P-509-T/10

PTFE Dichtung, 10 Stück, weiss,  
für 1/4" SAE Füllschläuche, inkl. R410A

Best.-Nr. 9880871

##### P-509-T/100

Wie oben, 100 Stück

Best.-Nr. 9883979

##### P-510/10

Dichtung für NFT 5-6, Inhalt 10 Stück

Best.-Nr. 9880870

##### P-513/10

Ventildrucker für Schraderventile,  
10 Stück

Best.-Nr. 9880869

##### P-513/100

Wie oben, 100 Stück

Best.-Nr. 9883961

##### A-31993/10

Schnellverschlusskappe mit Kette,  
10 Stk.

Best.-Nr. 9884959

**Access Valves 3/8" SAE "King-Size"**

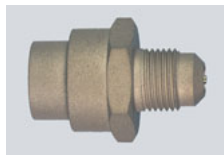
All REFCO-access-valve-fittings are supplied complete with quick seal cap and valve-core

The new designed and created 3/8" SAE access fitting series grants interventions on commercial refrigeration units much more easy by saving substantial time, since the opening of the valves are much wider. Necessary tools from REFCO with all 3/8" SAE connections as well as depressors on HCL6 charging lines 3/8" SAE are available now.


**A-40720**
**A-40720/5**

access fitting complete with valve core and quick seal cap for tubes inside Ø 3/8"; outside Ø 3/8" and 1/2". 5 pcs.

**Part No 9884814**


**A-40721**
**A-40721/5**

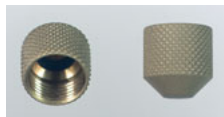
access fitting complete as above, however for tubes Ø inside 1/2"; outside 3/8" and 1 1/8". 5 pcs.

**Part No 9884815**


**A-40726**
**A-40726-M/5**

access fitting complete metric with valve core and quick seal cap for metric tubes Ø inside 10 mm; outside 15, 16, 18 and 22 mm. 5 pcs.

**Part No 9884816**


**NFT5-6**
**NFT5-6/10**

Quick Seal Cap with gasket O-ring mounted 3/8" SAE. 10 pcs.

**Part No 9884843**


**A-40999**
**A-40999/10**

Valve core with PTFE and Neopren gasket for the following refrigerants: R12, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R502, R507, carbon dioxide and ethanol-resistant. Furthermore resistant to polar mediums like ester oils. 10 pcs.

Temperatures: -40 °C / +100 °C, short time 120 °C

Pressure range: up to 20 bar, by exclusively static loading (without deaerate) up to 60 bar

**Part No 9884817**


**A-40513**
**A-40513/10**

Valve depressor can also be mounted on our normal HCL-6 3/8" SAE charging lines, even if purchased years ago. 10 pcs.

**Part No 9884813**


**A-40120**
**A-40120**

Valve-Key-Tool for large valve cores 3/8" SAE and RV-10-03.

**Part No 9880956**

**Anschluss-Ventile 3/8" SAE «King-Size»**

Sämtliche REFCO-Anschluss-Ventile werden immer komplett mit Schnellverschlusskappe und Ventilkern geliefert

Die neuentwickelte 3/8" SAE Schrader-Ventil-Serie eignet sich vorzüglich für die Gewerbekühlung. Dank entsprechend grösserem Durchgang der Ventile kann die Servicezeit wesentlich verkürzt werden. Die nötigen Werkzeuge und Füllschläuche sind nun ebenfalls in 3/8" SAE-Ausführung lieferbar: z.B. Monteurhilfen und HCL6-Schläuche mit Ventildrucker.

**A-40720/5**

Schrader-Ventil komplett mit Ventilkern und Schnellverschlusskappe für Rohre innen Ø 3/8"; aussen 3/8" und 1/2". 5 Stk.

**Best.-Nr. 9884814**

**A-40721/5**

Schrader-Ventil komplett wie oben, jedoch für Rohre innen Ø 1/2"; aussen 3/8" und 1 1/8". 5 Stk.

**Best.-Nr. 9884815**

**A-40726-M/5**

Schrader-Ventil komplett metrisch mit Ventilkern und Schnellverschlusskappe für metrische Rohre: Ø innen 10 mm; aussen 15, 16, 18 und 22 mm. 5 Stk.

**Best.-Nr. 9884816**

**NFT5-6/10**

Schnellverschlusskappe mit O-Ring montiert 3/8" SAE. 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884843**

**A-40999/10**

Ventilkern mit PTFE- und Neoprendichtung, geeignet für folgende Kältemittel: R12, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R502, R507. Kohlendioxid- und Ethanolbeständig, ebenso beständig gegen polare Medien wie Ester-Ölen. 10 Stk.

Temperaturen: -40 °C / +100 °C, kurzzeitig 120 °C

Druckbereich: bis 20 bar, bei ausschliesslich statischer Belastung (ohne Entlüften) bis 60 bar

**Best.-Nr. 9884817**

**A-40513/10**

Ventilkerndrucker kann nachträglich auf unsere HCL-6 3/8" SAE-Füllschläuche montiert werden, auch wenn diese vor Jahren beschafft wurden. 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884813**

**A-40120**

Ventilkernschlüssel für grosse Ventilkern 3/8" SAE und RV-10-03.

**Best.-Nr. 9880956**



LT-4G

### “Super-Tap” Piercing Valve for Domestic Appliance

Suitable to be fitted permanently on to sealed units.

This type of piercing valve is absolutely tight and very easy to install.

#### Benefits:

- Body manufactured from forged brass
- Valve spindle made from quality steel, hardened
- O-ring sealed
- Easy to install with allen-key 3 mm
- Valve spindle to be operated with same allen-key 3 mm
- Built-in valve spindle avoids a too deep piercing into the tube or a too big opening of the valve
- Connection 1/4" SAE, therefore fits all brands of charging lines
- No additional adapter or tool required



LT-4G

#### LT-3G/10

Valve for 5 mm = 3/16" tube, 10 pcs.  
Part No 9883993

#### LT-4G /10

Valve for 6 mm = 1/4" tube, 10 pcs.  
Part No 9883994

#### LT-5G/10

Valve for 8 mm = 5/16" tube, 10 pcs.  
Part No 9883995

#### LT-6G/10

Valve for 10 mm = 3/8" tube, 10 pcs.  
Part No 9883996

#### Packing:

10 pieces in one carton including one allen-key 3 mm.

#### LT-01/10

Gasket only, 10 pcs.  
Part No 9884871

### «Super-Tap»-Einstechventil für Hermetics

Viele meinen, man soll nie irgendwelche Ventile an einem hermetisch verschlossenen System permanent anbringen.

Dieses Einstechventil ist aber absolut dicht und einfachst in der Handhabung.

#### Vorteile:

- Grundkörper aus geschmiedetem Messing
- Stahlspindel einsetzgehärtet
- O-Ring-Abdichtung
- Montage mit Inbusschlüssel 3 mm
- Spindelstopparretierung gewährleistet kein zu tiefes Einstechen ins Rohr oder zu weites Öffnen
- Anschluss 1/4" SAE, daher passend auf sämtliche Füllschläuche
- Kein Zusatz-Aufsatz oder sonstiges Werkzeug erforderlich
- Preiswert

#### LT-3G/10

Ventil für 5 mm = 3/16" Rohre, 10 Stk.  
Best.-Nr. 9883993

#### LT-4G/10

Ventil für 6 mm = 1/4" Rohre, 10 Stk.  
Best.-Nr. 9883994

#### LT-5G/10

Ventil für 8 mm = 5/16" Rohre, 10 Stk.  
Best.-Nr. 9883995

#### LT-6G/10

Ventil für 10 mm = 3/8" Rohre, 10 Stk.  
Best.-Nr. 9883996

#### Verpackung:

10 Stück pro Karton einschliesslich 1 Stück Inbusschlüssel 3 mm

#### LT-01/10

Dichtung, 10 Stk.  
Best.-Nr. 9884871

### Solder Type Line Piercing Valve



A-31904

	Part No	Best.-Nr.
A-31904 Fits 1/4" tube	9880921	A-31904 1/4" Aussen-Ø 9880921
A-31905 Fits 5/16" tube	9880920	A-31905 5/16" Aussen-Ø 9880920
A-31906 Fits 3/8" tube	9880919	A-31906 3/8" Aussen-Ø 9880919
A-31908 Fits 1/2" tube	9880918	A-31908 1/2" Aussen-Ø 9880918
A-31910 Fits 5/8" tube	9880917	A-31910 5/8" Aussen-Ø 9880917
A-31912 Fits 3/4" tube	9880916	A-31912 3/4" Aussen-Ø 9880916
A-31918 Fits 1 1/8" tube	9880914	A-31918 1 1/8" Aussen-Ø 9880914
A-31922 Fits 1 3/8" tube	9880913	A-31922 1 3/8" Aussen-Ø 9880913
A-31926 Fits 1 7/8" tube	9880912	A-31926 1 7/8" Aussen-Ø 9880912

### Line Tapping valve-Domestic

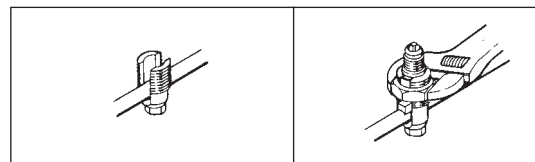
### Einstechventil für Hausgeräte

#### EZ-36-I

Tapper valve fits all tubes from 3/16" to 3/8" diameter with built-in access-fitting.  
Part No 9880922

#### EZ-36-I

Einstechventil für Rohre von 5 bis 10 mm mit eingebautem Schraderventil.  
Best.-Nr. 9880922



EZ-36-I



**Features**

- Easy to install... Can be mounted on the fence of the compressor with quick "snap-on-bracket"... or installed in any convenient location by using screws through the mounting holes.
- Can be used with or without a start capacitor.



ICG-220

**ICG-220**

Universal relay can be used on all hermetic compressors of any brand for capacities of 1/2 to 1/2 HP. Saves money on your stocks as all other relays are eliminated. 220 V – 50 cycles.

**Part No 9881406**

**Vorteile**

- Einfach in der Montage dank Schnappverschlussbügel.
- Findet Verwendung für Geräte mit oder ohne Start-Kondensator.

**ICG-220**

Universal-Relais findet an sämtlichen hermetischen Kompressoren von 1/2 bis 1/2 PS Anwendung. Vereinfacht Lagerhaltung; spart Geld, da nur noch ICG-220 gelagert werden muss. 220 V 50 Hz.

**Best.-Nr. 9881406**



PO-230

**PO-230**

Plug-in start-relay 220 Volts 50 cycles fits all compressors for 1/2 to 1/2 HP. For use on compressors with «pin type» terminals with connection for start capacitors. Install directly to compressor.

**Part No 9881404**

**PO-230**

Steckbares Start-Relais 220 Volt 50 Hz; Einsatzbereich 1/2 bis 1/2 PS, Anschluss über zwei integrierte Steckbüchsen und eine Steckfahne für Netzanschluss. Mit Anschluss für einen Startkondensator. Montage: direkt auf Kompressor aufstecken.

**Best.-Nr. 9881404**



SPP-220

**SPP-220**

Universal power relay used on all window airconditioning units from 1/2 to 10 HP capacity. Voltage: 110–240 V

**Part No 9881402**

**SPP-220**

Universal-Kraft-Relais für sämtliche Fensterklimageräte von 1/2 bis 10 PS Leistung. Volt: 110–240 V

**Best.-Nr. 9881402**

**SPP-5**

Starter Power Pak contains relay and start capacitor for extra starting torque. Easy compressor starting is therefore guaranteed; application mainly for Room A/C units: 1/2–10 HP  
300% increased starting torque.

**Part No 9881401**

**SPP-5**

Starter Power Pak beinhaltet Relais und Starter mit extra Ladung, dadurch leichter und problemloser Anlauf an Klimageräten garantiert.

Volt: 110–240 V

Bereich: 1/2–10 PS

300% Überanlaufkraft.

**Best.-Nr. 9881401**

**SPP-6**

Super Boost Starter as SPP-5, however with 500% increased starting torque.

Voltage: 110–240 V

Range: 1/2–10 HP

**Part No 9881400**

**SPP-6**

Super-Boost-Starter wie SPP-5, jedoch mit 500% Überanlaufkraft.

Volt: 110–240 V

Bereich: 1/2–10 PS

**Best.-Nr. 9881400**



SPP-5/SPP-6

## Copper Capillary Tubing

## Kupfer-Kapillarrohr



TC-26

Pure soft copper tube in coils of about 100 feet (30 m). Sealed and dehydrated small diameter plug-drawn copper capillary tubing, available in 100 foot exact length coils.

Pures, reines Kapillarrohr in Rollen von ca. 30 m Länge, beidseitig verschlossen, trocken.

### Specifications

### Technische Daten

Designation Bezeichnung	Ø		Ø		Length per coil Länge pro Rolle		Part No Best.-Nr.
	inside inch	outside inch	innen mm	ausßen mm	feet	Meter	
TC-26	.026	0.075	0.7	1.9	100	30	9881106
TC-31	.031	0.078	0.8	2.0	100	30	9881105
TC-36	.036	0.083	0.9	2.1	100	30	9881104
TC-42	.042	0.089	1.0	2.2	100	30	9881103
TC-44	.044	0.090	1.1	2.3	100	30	9881102
TC-49	.049	0.097	1.25	2.45	100	30	9881101
TC-50	.050	0.098	1.3	2.5	100	30	9881100
TC-55	.055	0.102	1.4	2.6	100	30	9881099
TC-59	.059	0.106	1.5	2.7	100	30	9881098
TC-64	.064	0.110	1.6	2.8	100	30	9881097
TC-70	.070	0.118	1.8	3.0	100	30	9881096
TC-75	.075	0.122	1.9	3.1	100	30	9881095
TC-80	.080	0.125	2.0	3.2	100	30	9881094
TC-90	.090	0.138	2.3	3.5	100	30	9881093



10971

### Capillary Tube Gauge

#### 10971

Cap Gauge Tool to measure all capillary tubes in millimeter mm as well as inch sizes.

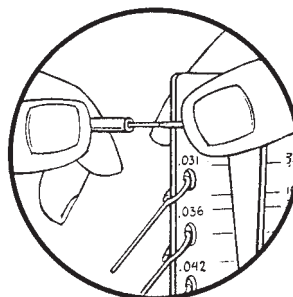
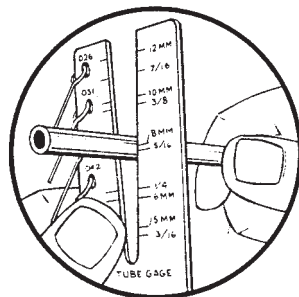
Part No 9881088

### Kapillarrohrlehre

#### 10971

Kapillarrohr-Lehre Präzisionsmessgerät für alle Kapillarrohre in Millimeter und Zoll.

Best.-Nr. 9881088





TCK-1000-V

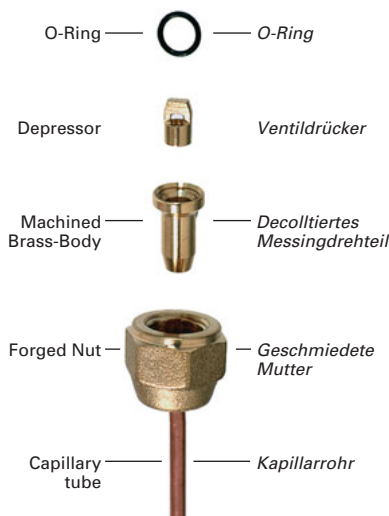
**With O-ring-gasket Silver Brazing****Capillary tube with Schrader-valve opener**

All REFCO-capillary-tubes are equipped with O-rings. A twisting of the capillary-tube during the connection is excluded. To prevent loss of refrigerant when changing any controls and to connect pressure-switches, gauges, pressurized water controls etc. on your systems.

Diameter inside 1.5 mm  
Diameter outside 3.0 mm

**Capillary tube with 2 nuts 1/4" SAE with or without access Schrader-valve opener****Mit O-Ring-Dichtung Silberlötung****Kapillarrohr mit Öffner für Schrader-ventile**

Alle REFCO-Kapillarrohre sind mit O-Ring-Dichtung versehen, die eine absolute Dichtigkeit an den Verbindungen garantieren. Eine Verdrehung des Kapillarrohres bei Anschluss ist dadurch auch ausgeschlossen. Zum Anschluss von Druckschaltern, Manometern, druckgesteuerten Kühlwasserreglern usw. nur noch Kapillarrohre mit Öffner für Schraderventile verwenden.  
Durchmesser innen 1,5 mm  
Durchmesser aussen 3,0 mm

**Anschluss-Kapillare mit 2 Muttern 1/4" SAE = 3/8" UNF mit oder ohne Schraderventildrücker**

Designation Bezeichnung	Length Länge	Connection Anschluss	Depressor Drücker	Part No Best.-Nr.
TCK-500-V	500 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	yes/ja	9881117
TCK-1000-V	1000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	yes/ja	9881116
TCK-1500-V	1500 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	yes/ja	9881115
TCK-2000-V	2000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	yes/ja	9881114
TCK-3000-V	3000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	yes/ja	9881113
TCK-500	500 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	no/nein	9881112
TCK-1000	1000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	no/nein	9881111
TCK-1500	1500 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	no/nein	9881110
TCK-2000	2000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	no/nein	9881109
TCK-3000	3000 mm	1/4" SAE = 3/8" UNF	no/nein	9881108

**Accessories**

**TCK-005/10**  
adapter for brazing with O-ring loose, 10 pcs.  
**Part No 9881107**

**TCK-005-V/10**  
as above, with depressor, 10 pcs.  
**Part No 9884745**

**Zubehör**

**TCK-005/10**  
Anschlussstück mit beigelegtem O-Ring, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9881107**

**TCK-005-V/10**  
Wie oben, Anschluss mit Ventildrücker, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884745**

**Polyamide capillary tube****P-2001**

Polyamide capillary confectioning set Capillary connection lines can be made easy and directly when servicing a refrigeration unit.  
Temperature range -40 to +80 °C  
Working pressure 30 bar  
Set consisting of:  
1 pc Sturdy Plastic case with special insert  
100 pcs nuts NS4-4 1/4" SAE  
100 pcs nipples M6 with O-ring  
100 pcs tightening nuts M6  
50 metres polyamid capillary hose  
**Part No 9883690**

**Spares:**

**P-2001-NS4-4-1/4"/100**  
100 pcs nuts NS4-4 1/4" SAE  
**Part No 9883686**

**P-2001-110/100**  
100 pcs nipples M6 with O-ring  
**Part No 9883687**

**P-2001-120/100**  
100 pcs tightening nuts M6  
**Part No 9883688**

**P-2001-504**  
50 m polyamid capillary hose  
**Part No 9883689**

Polyamid capillary connection line with 2 nuts 1/4" SAE without valve

Designation	Length	Part No
TCP-500	500	9883691
TCP-1000	1000	9883692
TCP-1500	1500	9883693

**Kunststoff-Kapillarrohr****P-2001**

Montagekoffer für einfache Konfektionierung von Kunststoff-Verbindungsleitungen für Kältemittel direkt an der Kälteanlage.  
Temperaturbereich -40 bis +80 °C  
Arbeitsdruck 30 bar  
Bestehend aus:  
1 Stk. Stabilem Kunststoffkoffer mit Spezialeinlage  
100 Stk. Muttern NS4-4 1/4" SAE  
100 Stk. Nippel M6 mit O-Ring-Dichtung  
100 Stk. Klemmmuttern M6  
50 m Polyamid-Schlauch  
**Best.-Nr. 9883690**

**Verbrauchsmaterial:**

**P-2001-NS4-4-1/4"/100**  
100 Stk. Muttern NS4-4 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 9883686**

**P-2001-110/100**  
100 Stk. Nippel M6 mit O-Ring-Dichtung  
**Best.-Nr. 9883687**

**P-2001-120/100**  
100 Stk. Klemmmuttern M6  
**Best.-Nr. 9883688**

**P-2001-504**  
50 m Polyamid-Schlauch  
**Best.-Nr. 9883689**

Anschluss-Kapillare mit Polyamid-Schlauch und 2 Muttern 1/4" SAE ohne Ventildrücker

Bezeichnung	Länge	Best.-Nr.
TCP-500	500	9883691
TCP-1000	1000	9883692
TCP-1500	1500	9883693



QC-S4



QC-S4A



QC-E4



A-33004

## Couplers with Core Depressor

### Straight

**QC-S4/5**  
1/4" SAE x 1/8" SAE, 5 pcs.  
Part No 9884861

**QC-S4-USA/5**  
1/4" SAE x 3/16" SAE female, 5 pcs.  
Part No 9884862

**QC-S64/5**  
1/4" SAE x 3/8" SAE female, 5 pcs.  
Part No 9884866

**QC-S4A/5**  
1/4" SAE x 1/8" NPT female, 5 pcs.  
Part No 9884863

**QC-S4A-1/4" SAE/2**  
Quick coupler straight 1/4" SAE x 1/4" SAE,  
2 pcs.  
Part No 4687823

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
Quick coupler straight 1/4" SAE x 5/16"  
SAE, 2 pcs.  
Part No 4687824

**QC-S410A/2**  
Adapter 1/4" SAE x 1/2"-20UNF, with core  
depressor, 2 pcs.  
Part No 4687095

**M12x1.5-F-3/8" SAE-F/2**  
Female-Adapter R1234yf to 3/8" SAE  
female, 2 pcs.  
Part No 4687630

**QC-S4-3/8"x1/4"/2**  
Adapter 3/8" x 1/4" SAE, 2 pcs.  
Part No 4687406

**Elbow**  
**QC-E4/5**  
1/4" SAE x 1/4" SAE, 5 pcs.  
Part No 9884865

**QC-E4-USA/5**  
1/4" SAE x 3/16" SAE female, 5 pcs.  
Part No 9884960

**QC-E64/5**  
1/4" SAE x 3/8" SAE female, 5 pcs.  
Part No 9884860

## Schnellverschlüsse mit Ventildrucker

### Gerade

**QC-S4/5**  
1/4" SAE x 1/8" SAE, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884861

**QC-S4-USA/5**  
1/4" SAE x 3/16" SAE innen, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884862

**QC-S64/5**  
1/4" SAE x 3/8" SAE innen, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884866

**QC-S4A/5**  
1/4" SAE x 1/8" NPT innen, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884863

**QC-S4A-1/4" SAE/2**  
Schnellanschluss 1/4" SAE x 1/4" SAE,  
2 Stk.  
Best.-Nr. 4687823

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
Schnellanschluss 1/4" SAE x 5/16" SAE,  
2 Stk.  
Best.-Nr. 4687824

**QC-S410A/2**  
Übergangsstück 1/4" SAE x 1/2"-20UNF,  
mit Ventildrucker, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687095

**M12x1.5-F-3/8" SAE-F/2**  
Übergangsstück R1234yf auf 3/8" SAE  
innen, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687630

**QC-S4-3/8"x1/4"/2**  
Übergangsstück 3/8" x 1/4" SAE, 2 Stück  
Best.-Nr. 4687406

**Gebogen**  
**QC-E4/5**  
1/4" SAE x 1/4" SAE, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884865

**QC-E4-USA/5**  
1/4" SAE x 3/16" SAE innen, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884960

**QC-E64/5**  
1/4" SAE x 3/8" SAE innen, 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884860

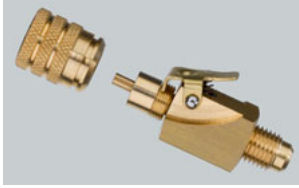
## Access Service Valve Actuator

**A-33004**  
1/4" SAE refrigerant with depressor  
x 1/4" SAE male flare  
Part No 9880896

## Schnellanschluss mit Ventildrucker

**A-33004**  
1/4" SAE Kältemittel mit Depressor  
x 1/4" SAE male flare  
Best.-Nr. 9880896

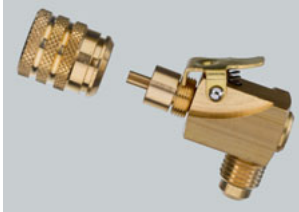




V-35010

**V-35010**  
Straight coupler  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/4" SAE  
**Part No 4681254**

**V-35010**  
*Gerade Kupplung*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 4681254**



V-35012

**V-35010/5**  
Straight coupler, 5 pcs.  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/4" SAE  
**Part No 9884825**

**V-35010/5**  
*Gerade Kupplung, 5 Stk.*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 9884825**

**V-35012**  
Elbow coupler  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/4" SAE  
**Part No 4681246**

**V-35012**  
*Gebogene Kupplung*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 4681246**

**V-35012/5**  
Elbow coupler, 5 pcs.  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/4" SAE  
**Part No 9884826**

**V-35012/5**  
*Gebogene Kupplung, 5 Stk.*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 9884826**



V-35410

**V-35410**  
Straight coupler for R410A  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/2"-20UNF  
**Part No 4681262**

**V-35410**  
*Gerade Kupplung für R410A*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4681262**



V-35412

**V-35410/5**  
Straight coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/2"-20UNF  
**Part No 4666336**

**V-35410/5**  
*Gerade Kupplung für R410A, 5 Stk.*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4666336**

**V-35412**  
Elbow coupler for R410A  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/2"-20UNF  
**Part No 4681270**

**V-35412**  
*Gebogene Kupplung für R410A*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4681270**

**V-35412/5**  
Elbow coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1/2"-20UNF  
**Part No 4666344**

**V-35412/5**  
*Gebogene Kupplung für R410A, 5 Stk.*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4666344**



V-35010-410

**V-35010-410/5**  
Straight coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1 x 1/4" SAE,  
1 x 1/2"-20UNF  
**Part No 4676625**

**V-35010-410/5**  
*Schnellkupplung gerade mit 2 Muttern,*  
5 Stk. Anschluss: 1/4" SAE, Mutter:  
1 x 1/4" SAE, 1 x 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4676625**

**V-35012-412/5**  
Elbow coupler with 2 nuts  
Connection: 1/4" SAE, Nut: 1 x 1/4" SAE,  
1 x 1/2"-20UNF, 5 pcs.  
**Part No 4676633**

**V-35012-412/5**  
*Schnellkupplung gebogen mit 2 Muttern*  
Anschluss: 1/4" SAE, Mutter: 1 x 1/4" SAE,  
1 x 1/2"-20UNF, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4676633**

**V-35010+35012**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
**Part No 4682497**

**V-35010+35012**  
*Set aus je 1 gerader und gebogener Kupplung*  
**Best.-Nr. 4682497**

**V-35410+35412**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
for R410A  
**Part No 4682501**

**V-35410+35412**  
*Set aus je 1 gerader und gebogener*  
*Kupplung für R410A*  
**Best.-Nr. 4682501**



V-35012-412

### Spare parts

### Ersatzteile

**V-35010/12-DS/10**  
10 pcs o-ring set  
**Part No 4682799**

**V-35010/12-DS/10**  
10 Stk. O-Ring Set  
**Best.-Nr. 4682799**

**V-35410/12-DS/10**  
10 pcs o-ring set  
**Part No 4682803**

**V-35410/12-DS/10**  
10 Stk. O-Ring Set  
**Best.-Nr. 4682803**



V-35020

**V-35020/5**  
Quick-coupler 1/4" SAE x 1/4" SAE, 5 pcs. An  
additional application coming from our fine  
magic charging line series; helps protecting  
the environment, since emission free when  
used on all charging lines. Ideal to have in  
each tool case. Same application as model  
V-35010/V-35012 but much cheaper.  
**Part No 9884827**

**V-35020/5**  
*Schnellkupplung 1/4" SAE x 1/4" SAE, 5 Stk. Ein*  
*erfolgreiches Produkt der bekannten MAGIC-*  
*Schlauchserie; umweltfreundlich, da kein Kälte-*  
*mittelverlust entstehen kann, und äusserst preis-*  
*wert. Ideales Zubehör zu Füllschläuchen. Gleiche*  
*Anwendung wie Modell V-35010/V-35012, jedoch*  
*wesentlich ökonomischer.*  
**Best.-Nr. 9884827**



EURO-06

### EURO Flare Brass Fitting EURO-NORM

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

This new designed and created flaring connection system, guarantees much more safety, since the brass tube fitting is silver soldered to the copper pipe. The forged brass nut is perfectly held into the brass tube fitting; the soft copper seal gasket – an important element – overtakes the seal function of the old style flare in it's traditional way. On future repairs only the soft copper seal gasket must be changed.

### EURO-Bördel-Messing Armatur EURO-NORM

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

Diese neuartige Bördelverschraubung gibt mehr Sicherheit, da die Rohrarmatur durch Hartlötung mit dem Kupferrohr verbunden wird. Die geschmiedete Messingmutter fügt sich perfekt in die Rohrarmatur ein, die weiche Kupferdichtung – als wichtigstes Element – übernimmt die Dichtungsfunktion des alten Bördels in gewohnter Weise. Bei Reparaturen muss zukünftig nur noch die weiche Kupferdichtung ausgewechselt werden.

#### Designation

#### Bezeichnung

Inch size Zollmass	Nut Mutter	tube Ø Rohr Ø	Part No Best.-Nr.
EURO-04/5	1/4" SAE	1/4"	9884851
EURO-06/5	3/8" SAE	3/8"	9884853
EURO-08/5	1/2" SAE	1/2"	9884855
EURO-10/5	5/8" SAE	5/8"	9884857
EURO-12	3/4" SAE	3/4"	9880716

Inch size Zollmass	Nut Mutter	tube Ø Rohr Ø	Part No Best.-Nr.
EURO-04-M/5	1/4" SAE	6 mm	9884852
EURO-06-M/5	3/8" SAE	10 mm	9884854
EURO-08-M/5	1/2" SAE	12 mm	9884856
EURO-10-M-15/5	5/8" SAE	15 mm	9884858
EURO-10-M-16/5	5/8" SAE	16 mm	9884859
EURO-12-M	3/4" SAE	18 mm	9880710

The part consists always of forged nut, tube-brazing fitting an copper seal gasket.

Pro Einheit gehört zum Lieferumfang geschmiedete Mutter, Rohrarmatur und Dichtung.

#### Copper Seal Gasket Kupferdichtung

Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr
B2-EURO-04/10	1/4	4687025
B2-EURO-06/10	3/8	4687026
B2-EURO-08/10	1/2	4687027
B2-EURO-10/10	5/8	4687028
B2-EURO-12/10	3/4	4687029

### Nut Solder Fitting

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

The solder fitting is brazed on the tube, the thread of the counter brass fitting added with joint sealant and the connection is made for years granting a leak proof joint.

Nut solder fittings are available for all flare sizes with tube diameters in inch – as well as in metric sizes.

### Mutter-Muffen-Lötfitting

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

Die Muffe wird am entsprechenden Rohr eingelötet, den Messinggewindeanschluss vor der Montage mit dem Dichtmittel bestreichen und die Verbindung ist für Jahre perfekt und einwandfrei bewerkstelligt.

Mutter-Muffen-Lötfittinge werden für sämtliche Bördelgrößen zu den entsprechenden Rohren in Zoll und metrisch geliefert.



US04-4



US04-6



US04-10

#### Designation

#### Bezeichnung

Inch sizes Zollabmessungen	Nut Mutter	to fit tube Ø copper fitting passend zu Rohr Lötfitting	Part No Best.-Nr.
US04-4/5	1/4" SAE	1/4"	4687167
US04-6/5	3/8" SAE	3/8"	4687168
US04-8/5	1/2" SAE	1/2"	4687169
US04-10	5/8" SAE	5/8"	9880622
US04-12	3/4" SAE	3/4"	9880621

Metric sizes Metrische Abmessungen	Nut Mutter	to fit tube Ø copper fitting passend zu Rohr Lötfitting	Part No Best.-Nr.
M-USO4-4/5	1/4" SAE	6 mm	4687115
M-USO4-6/5	3/8" SAE	10 mm	4687116
M-USO4-8/5	1/2" SAE	12 mm	4687117
M-USO4-10-15/5	5/8" SAE	15 mm	4687113
M-USO4-10-16/5	5/8" SAE	16 mm	4687114
M-USO4-12-18	3/4" SAE	18 mm	9880627
M-USO4-12-22	3/4" SAE	22 mm	9880626

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

All fittings are supplied without gaskets. Please order the needed gaskets separately.

B1



**Copper Seal Bonnet**  
*Kupferdichtung geschlossen*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
B1-4	¼	9880647
B1-5/10	⅝	4687088
B1-6/10	¾	4687089
B1-8/10	½	4687090
B1-10/10	¾	4687091
B1-12/10	¾	4687101

B2



**Copper Seal Gasket**  
*Kupferdichtung*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
B2-4	¼	9880653
B2-6/10	¾	4687102
B2-8/10	½	4687103
B2-10/10	¾	4687106
B2-12/10	¾	4687107

CI



**Forged Flare Cross**  
*Kreuzstück*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausssen	Part No Best.-Nr.
CI-4	¼	9880724
CI-6	¾	9880723
CI-8	½	9880722
CI-10	¾	9880721

E1



**Forged Male EII**  
*Winkelverschraubung*

Designation Bezeichnung	Flare SAE x NPT ausssen		Part No Best.-Nr.
	A	B	
E1-4A/5	¼ x ⅝	¼	4687108
E1-4B/5	¼ x ¼	¼	4687109
E1-4C	¼ x ¾	¾	9880734
E1-6B/5	⅝ x ¼	¼	4687110
E1-6C	⅝ x ¾	¾	9880731
E1-8C	½ x ¾	¾	9880729
E1-8D	½ x ½	½	9880728
E1-10C	⅝ x ¾	¾	9880727
E1-10E	⅝ x ¼	¼	9880725

## Messing-Armaturen

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

Alle Armaturen werden ohne Dichtung geliefert. Bitte bestellen Sie die gewünschten Dichtungen separat.

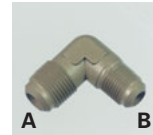
E2



**Forged Flare EII**  
*Winkelverschraubung*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausssen	Part No Best.-Nr.
E2-4	¼	9880740
E2-6	¾	9880739

ER2



**Forged Reducing Flare EII**  
*Winkelverschraubung reduziert*

Designation Bezeichnung	Flare x Flare SAE ausssen		Part No Best.-Nr.
	A	B	
ER2-64	¾ x ¼	¼	9880745
ER2-84	½ x ¼	¼	9880744
ER2-86	½ x ¾	¾	9880743
ER2-106	⅝ x ¾	¾	9880742
ER2-108	⅝ x ½	½	9880741

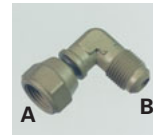
E3



**Forged Female EII**  
*Anschlusswinkel*

Designation Bezeichnung	Flare SAE x NPT innen		Part No Best.-Nr.
	A	B	
E3-4A	¼ x ⅝	¼	9880750
E3-6A	¾ x ⅝	¾	9880748
E3-6B	¾ x ¼	¼	9880747
E3-6C	¾ x ¾	¾	9880746

ES4



**Forged Swivel Female EII**  
*Winkel mit loser Mutter*

Designation Bezeichnung	Flare fem. x Flare male SAE innen		Part No Best.-Nr.
	A	B	
ES4-66	¾ x ¾	¾	9880657
ES4-86	½ x ¾	¾	9880656
ES4-1010	⅝ x ¾	¾	9880654



## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

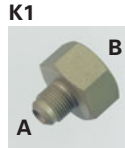
.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

### Refrigerant Drum Adapters

With Fiber Gasket

**Reduktion mit Kunststoffdichtung**  
Gasrohrgewinde



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Zoll/Gas Gew. ausser A	Part No Best.-Nr.
		innen B	
K1-1/5	¼	¾ G	4687082
K1-9/5	¼	W 21,8 x ¼"	9884820
K1-9-LH/5	¼	W 21,8 x ¼"	4687475

### Fiber Drum Adapter Gaskets

Fiber-Dichtung für Adapter



Designation Bezeichnung	Size	Part No Best.-Nr.
K1-A/10	½	4687111
K1-B/10	¾	4687112
K1-9-A/5	Ø 6.5x19.7x1.5mm	4687005

### Short Forged Nuts

Überwurfmutter SAE



Designation Bezeichnung	Flare SAE	hex	Part No Best.-Nr.
NS4-4	¼	17	9880821
NS4-5/10	⅝	19	4687126
NS4-6	¾	22	9880819
NS4-8	½	24	9880817
NS4-10	⅝	27	9880816
NS4-12/10	¾	36	4687137

### Short Forged Nuts (metric tube)

Überwurfmutter SAE  
(Rohr metrisch)



Designation Bezeichnung	Tube Ø Rohr Ø	SAE	Part No Best.-Nr.
	B	A	
NS4- 6-M/01- 6 mm/10	6 mm/10	¾	4687128
NS4- 6-M/01- 8 mm/10	8 mm/10	¾	4687130
NS4- 6-M/01-10 mm/10	10 mm/10	¾	4687129
NS4- 8-M/02-10 mm/10	10 mm/10	½	4687132
NS4- 8-M/02-12 mm/10	12 mm/10	½	4687133
NS4-10-M/03-12 mm/10	12 mm/10	⅝	4687135
NS4-10-M/03-15 mm	15 mm	¾	9880809
NS4-10-M/03-16 mm/10	16 mm/10	⅝	4687136
NS4-12-M/04-15 mm	15 mm	¾	9880807
NS4-12-M/04-16 mm	16 mm	¾	9880806
NS4-12-M/04-18 mm	18 mm	¾	9880805

## Messing-Armaturen

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

### Short Forged Reducing Nuts

Überwurfmutter reduziert



Designation Bezeichnung	Flare A	Tube Ø Rohr Ø	hex B	Part No Best.-Nr.
NRS4-43	¼	⅝	17	9880828
NRS4-54	⅝	¼	19	9880827
NRS4-64/10	¾	¼	22	4687122
NRS4-65	¾	⅝	22	9880825
NRS4-86/10	½	¾	24	4687123
NRS4-108/10	⅝	½	27	4687124
NRS4-1210	¾	⅝	36	9880822

### Flare Cap

Verschlusskappe SAE



Designation Bezeichnung	Flare SAE	hex	Part No Best.-Nr.
N5-4	¼	14	9880673
N5-6/10	¾	22	4687119
N5-8/10	½	24	4687120
N5-10/10	⅝	27	4687121

### Flare Plug

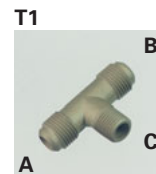
Abschlusszapfen SAE



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
P2-4/5	¼	4687138
P2-5	⅝	9880640
P2-6	¾	9880639
P2-8	½	9880638
P2-12	¾	9880636

### Forged Male Branch Tee

Einschraub-T



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Flare x SAE	Flare x ausser A	NPT ausser B	Part No Best.-Nr.
T1-4A/5	¼	¼	⅝	4687139	
T1-4B	¼	¼	¼	9880762	
T1-6B	¾	¾	¼	9880761	
T1-6C	¾	¾	¾	9880760	
T1-8C	½	½	¾	9880759	
T1-8D	½	½	½	9880758	

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

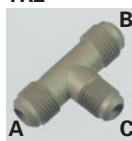
T2



**Forged Flare Tee**  
*T-Verschraubung*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen	Part No Best.-Nr.
T2-4/5	¼	4687140
T2-5	5/16	9880698
T2-6	3/8	9880697
T2-8	½	9880696
T2-10	5/8	9880695
T2-12	¾	9880694

TR2



**Forged Reducing Flare Tee**  
*T-Verschraubung reduziert*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen A B C	Part No Best.-Nr.
TR2-446	¼ x ¼ x 3/8	9880703
TR2-646	3/8 x 3/8 x ¼	9880704
TR2-668	3/8 x 3/8 x ½	9880702
TR2-886	½ x ½ x 3/8	9880701
TR2-10108	5/8 x 5/8 x ½	9880700

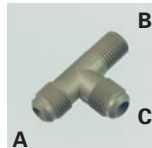
TS4



**Forged Swivel Tee**  
*T-Verschraubung*

Designation Bezeichnung	Flare fem. SAE innen A	x Flare SAE ausßen B	x NPT C	Part No Best.-Nr.
TS4-4A	¼	¼	¼	9880675

T3



**Forged Male Run Tee**  
*Einschraub-T*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen A	x NPT ausßen B	x Flare SAE ausßen C	Part No Best.-Nr.
T3-4A	¼	¼	¼	9880708
T3-6B	3/8	¼	3/8	9880706
T3-6C	3/8	3/8	3/8	9880705

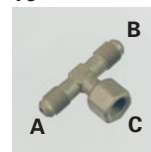
## Messing-Armaturen

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

T6



**Forged Female Flare  
Branch Tee**  
*Einschraub-T ¾ SAE*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen A	x Flare SAE ausßen B	x Flare fem. SAE innen C	Part No Best.-Nr.
T6-4/5	¼	¼	¼	4687141

U1



**Male Adapter**  
*Verschraubung mit  
Aussengewinde*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen	x NPT ausßen	Part No Best.-Nr.
U1-4A	¼	x ¼	9880781
U1-4B/5	¼	x ¼	4687144
U1-4C/5	¼	x 3/8	4687145
U1-4D/5	¼	x ½	4687146
U1-6A	3/8	x ¼	9880777
U1-6B/5	3/8	x ¼	4687147
U1-6C/5	3/8	x 3/8	4687148
U1-6D	3/8	x ½	9880774
U1-8C	½	x 3/8	9880772
U1-8D/5	½	x ½	4687149
U1-10D	5/8	x ½	9880767
U1-10E	5/8	x ¾	9880766
U1-12D	¾	x ½	9880765
U1-12E	¾	x ¾	9880764

U2



**Flare Union**  
*Verschraubung gerade*

Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen	Part No Best.-Nr.
U2-4	¼	9880757
U2-6	3/8	9880755
U2-8/5	½	4687152
U2-10/5	3/8	4687154
U2-12/5	¾	4687155

UR2



**Reducing Flare Union**  
*Gerade Verschraubung  
reduziert*

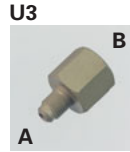
Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen	x Flare SAE ausßen	Part No Best.-Nr.
UR2-64/5	3/8	x ¼	4687159
UR2-84	½	x ¼	9880787
UR2-86/5	½	x 3/8	4687160
UR2-104	5/8	x ¼	9880785
UR2-106	5/8	x 3/8	9880784
UR2-108	5/8	x ½	9880783
UR2-128	¾	x ½	9880782

**Heavy Duty Brass Fittings**

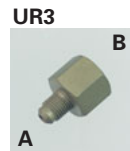
Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.


**Female Adapter**  
*Übergangsmuffe*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	aussen A		innen B	
U3-4A/5	¼	x	⅜	4687156
U3-4B/5	¼	x	¼	4687157
U3-4C	¼	x	⅜	9880691
U3-6A	⅜	x	⅜	9880690
U3-6B	⅜	x	¼	9880689
U3-6C	⅜	x	⅜	9880688
U3-8B	½	x	¼	9880687
U3-8C	½	x	⅜	9880686


**Reducing Connector**  
*Nippel reduziert*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	x	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	aussen A		innen B	
UR3-46/5	¼	x	⅜	4687161
UR3-48	¼	x	½	9880667
UR3-64/5	⅜	x	¼	4687162
UR3-68/5	⅜	x	½	4687163
UR3-84	½	x	¼	9880664
UR3-86/5	½	x	⅜	4687164
UR3-810	½	x	⅝	9880662
UR3-108	⅝	x	½	9880661
UR3-1210	⅝	x	¾	9880659


**Flare Connector**  
*Doppelmuffe*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	innen	
U4-4/10	¼	4687158
U4-6	⅜	9880683
U4-8	½	9880682
U4-10	⅝	9880681


**Swivel Nut Connector**  
*Drehverschraubung*

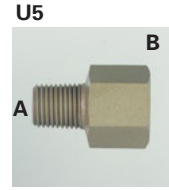
Designation Bezeichnung	Flare SAE	x	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	innen		innen	
US4-4/5	¼	x	¼	4687165
US4-6/5	⅜	x	⅜	4687166
US4-8	½	x	½	9880678
US4-10	⅝	x	⅝	9880677
US4-12	¾	x	¾	9880676

**Messing-Armaturen**

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.


**Female Adapter**  
*Übergangsmuffe*

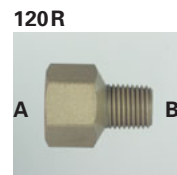
Designation Bezeichnung	NPT	x	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	aussen A		innen B	
U5-4A	⅜	x	¼	9880836
U5-4B	¼	x	¼	9880837
U5-6C	¼	x	⅜	9880835
U5-6D	⅜	x	⅜	9880834


**Street Elbow**  
*Winkelverschraubung*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	aussen		innen	
R116A	⅜	x	⅜	9880852


**Adapter**  
*Übergangsmuffe*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	innen		aussen	
120-A	⅜	x	⅜	9880795


**Reducing Adapter**  
*Übergangsmuffe reduziert*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	innen A		aussen B	
120R-CA	⅜	x	⅜	9880797

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

121



**Hex Head Plug**  
*Sechskant-Verschlusszapfen*

Designation Bezeichnung	NPT ausßen	Part No Best.-Nr.
121-A	1/8	9880801
121-B	1/4	9880800
121-C	3/8	9880799

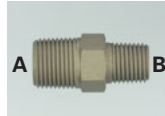
122



**Hex Nipple**  
*Sechskant-Nippel*

Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
122-C	3/8	9880802

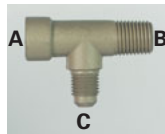
122-R



**Reducing Hex Nipple**  
*Sechskant-Reduziernippel*

Designation Bezeichnung	NPT A	x	NPT B	Part No Best.-Nr.
122-R-CB	3/8	x	1/4	9880790

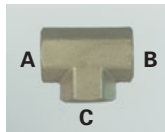
56



**Adapter Tee**  
*Einschraub-T-Stück*

Designation Bezeichnung	NPT innen A	x	NPT ausßen B	x	Flare ausßen C	Part No SAE Best.-Nr.
56-4A	1/8		1/8	x	1/4	9880833

R101



**Female Tee NPT**  
*T-Stück innen NPT*

Designation Bezeichnung	A	B	C	Part No Best.-Nr.
R101A	1/8 x 1/8 x 1/8			9880831
R101B	1/4 x 1/4 x 1/4			9880830

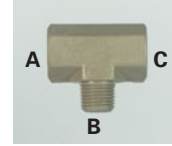
## Messing-Armaturen

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

R-112



**Tee NPT**  
*T-Stück NPT*

Designation Bezeichnung	A	B	C	Part No Best.-Nr.
R-112-A	1/8	x	1/8 x 1/8	9880829

107



**Counter Sunk Head Plug**  
*Senk-Verschlusszapfen*

Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
107-A-KURZ	1/8	4676080
107-C	3/8	9880853

110



**Hex Bushing**  
*Sechskant-Reduzierstück*

Designation Bezeichnung	NPT A	x	NPT B	Part No Best.-Nr.
110-BA	1/4	x	1/8	9880858
110-CA	3/8	x	1/8	9880857
110-CB	3/8	x	1/4	9880856

112



**Short Nipple**  
*Kurzer Nippel*

Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
112-A	1/8	9880849

113



**Long Nipple NPT**  
*Langer Nippel NPT*

Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
113-A-15	1/8	9880845



Immediate, reliable information on flow, condition and moisture content of the refrigerant in the liquid phase flowing in a refrigerating plant. Usable with all refrigerants.

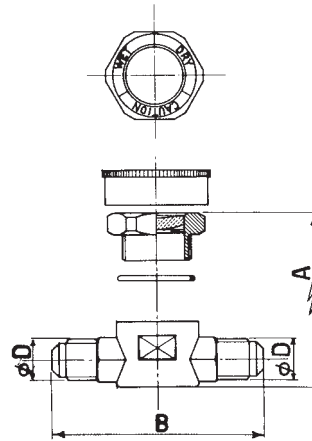
Sofortige und zuverlässige Anzeige über Fluss, Zustand und Feuchtigkeitsgehalt des Kältemittels im flüssigen Zustand. Geeignet für alle Kältemittel.



MIF

**Indicators with flare connections male/male**  
**Anzeiger mit Gewindeanschluss male/male**

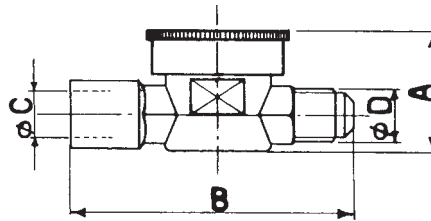
Designation Bezeichnung	A mm	B mm	Ø D flare/ Gewinde	Weight/Gewicht g	Part No Best.-Nr.
MIF-¼	27	68	¼"	160	9884990
MIF-⅜	27	78	⅜"	140	9884991
MIF-½	36	82	½"	190	9884950
MIF-¾	38	90	¾"	240	9884992



MIF-MF

**Indicators with flare connections male/female**  
**Anzeiger mit Gewindeanschluss male/female**

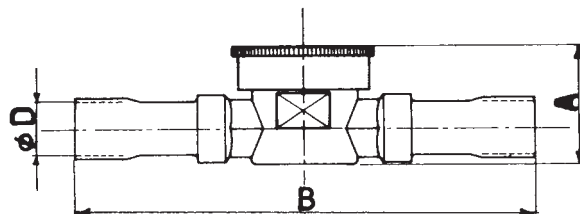
Designation Bezeichnung	A mm	B mm	Ø C flare male	Ø D flare female	Weight/Gewicht g	Part No Best.-Nr.
MIF-MF-¼	27	68	¼"	¼"	127	9884951



MIS

**Indicators to solder**  
**Anzeiger zum Lötten**

Designation Bezeichnung	A mm	B mm	Ø D mm	O.D.S.	Weight/Gewicht g	Part No Best.-Nr.
MIS-6	32	130	6		175	9884954
MIS-¼	27	110		¼"	155	9884955
MIS-⅜	27	120		⅜"	165	9884956
MIS-1658	38	146	16	⅝"	240	9884962
MIS-2278	38	180	22	⅞"	280	9884963





Service Dryers

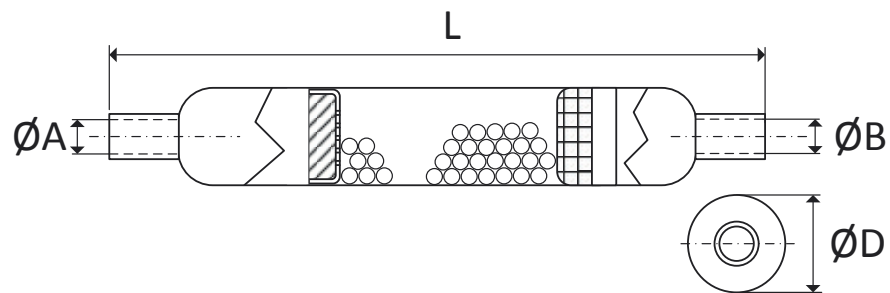
Service-Filter

Length tolerance  $\pm 2$  mm  
 Molecular sieve: Molsiv adsorbent XH-9,  
 for all refrigerants

Längentoleranz  $\pm 2$  mm  
 Molekular-Sieb: Molsiv adsorbent XH-9,  
 für alle Kältemittel geeignet



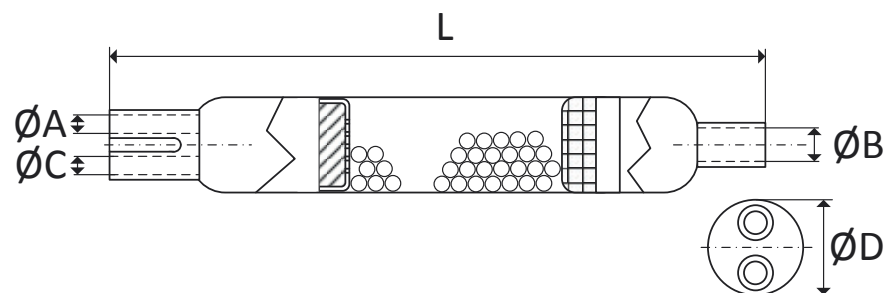
SF2



Designation Bezeichnung	Capacity Inhalt	Inner Ø Innen Ø		Ø	Length Länge	Part No Best.-Nr.
	g	A	B	D	L	
		mm	mm	mm	mm	
SF2-15 – 2.5 x 5	15	2,5	5,0	19	120	9881158
SF2-15 – 2.5 x 6.5	15	2,5	6,5	19	120	9881157
SF2-20 – 2.5 x 5	20	2,5	5,0	19	141	9881150
SF2-20 – 2.5 x 6.5	20	2,5	6,5	19	141	9881145
SF2-30 – 2.75 x 6.5	30	2,75	6,5	24	140	9881140
SF2-30 – 6.5 x 6.5	30	6,5	6,5	24	140	9881139
SF2-50 – 6.5 x 6.5	50	6,5	6,5	24	190	9881137



SF3



Designation Bezeichnung	Capacity Inhalt	Fits tubes, Inner Ø Rohranschlüsse, Innen Ø			Ø	Length Länge	Part No Best.-Nr.
	g	A	B	C	D	L	
		mm	mm	mm	mm	mm	
SF3-20	20	6.5	2.5	6.5	19	146	9884942
SF3-30	30	6.5	2.75	6.5	24	145	9884943

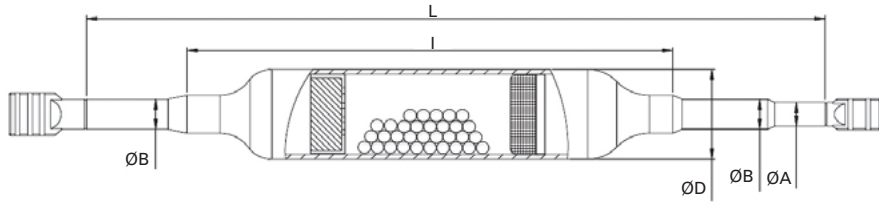
Metallic Small Parts / Ausrüstungsteile

Length tolerance  $\pm 2$  mm  
 Molecular sieve: Molsiv adsorbent XH-9,  
 for all refrigerants

Längentoleranz  $\pm 2$  mm  
 Molekular-Sieb: Molsiv adsorbent XH-9,  
 für alle Kältemittel geeignet



STU



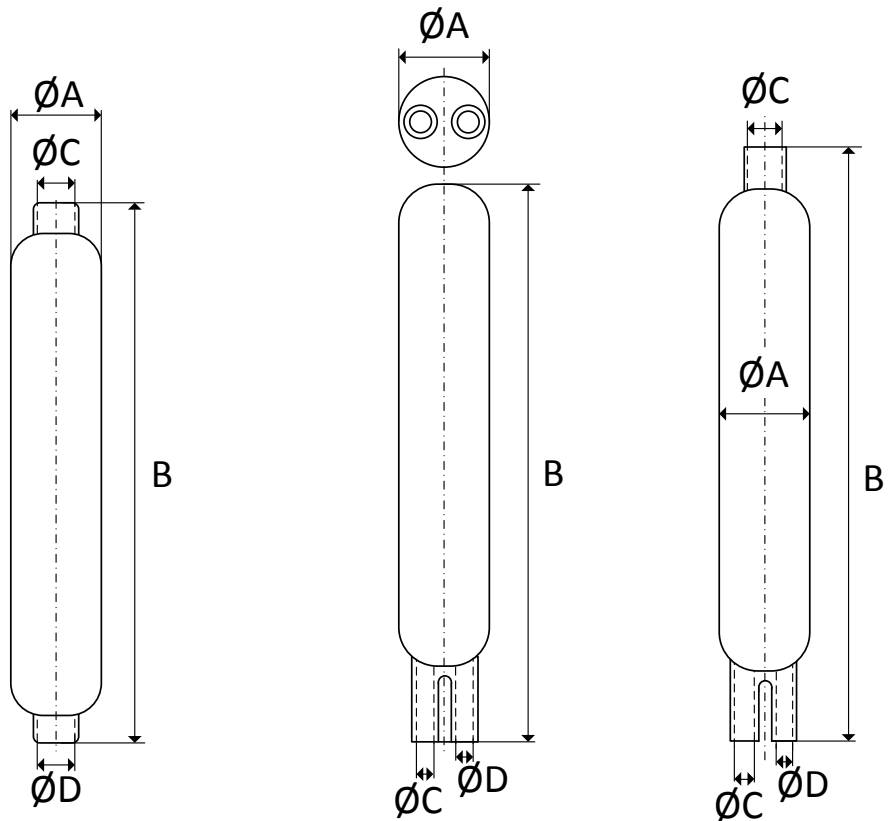
Designation Bezeichnung	Capacity Inhalt	Outer Ø Aussen Ø		D	l	L	Part No Best.-Nr.
		A	B				
	g	mm	mm	mm	mm	mm	
STU-10	10	4,8	6,35	19	105	225	9881136
STU-15	15	4,8	6,35	19	125	250	9881135
STU-20	20	5,6	6,35	24	120	245	9881134
STU-30	30	5,6	6,35	24	142	235	9881132

Strainers Accumulators

Sammelflaschen



AC1



AC1

AC2

AC3

Production according to customer's request.  
 Inform about needed dimensions.  
 Prices on request.

Produktion auf Kundenwunsch.  
 Teilen Sie uns die Abmessungen mit.  
 Preise auf Anfrage.

# Rubber, Plastics & Chemicals

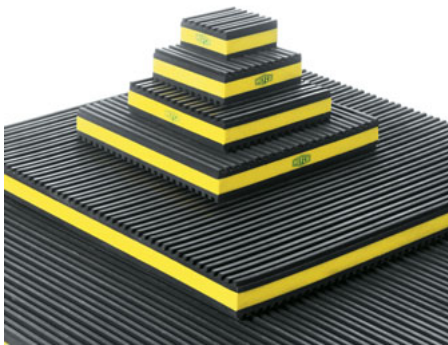
## *Hilfsmaterial, Gummi, Kunststoff, Chemikalien*





# Rubber, Plastics & Chemicals

## Hilfsmaterial, Gummi, Kunststoff, Chemikalien



AVP

### AVP Anti-Vibration Pads

The REFCO AVP pads outperform cork or solid rubber pads by a margin greater than 3:1. This enhanced performance is due to the special composite foam centre. The rubber plates on top and on the bottom have got opposing ribs to prevent the pad from moving under the vibrating machinery. The AVP pad is also much more durable than for example cork as the AVP is not affected by oils, chemicals or humidity.

Static loading capacity:  
3,5 kg/cm<sup>2</sup> (50 lbs/square inch) The AVP Pads are available in 6 different sizes.

### AVP Antivibrationsplatten

Die REFCO AVP-Platten haben mindestens die dreifache Dämpfungswirkung gegenüber von Kork oder soliden Gummipplatten. Ermöglicht wird diese erhöhte Leistung durch einen speziellen Verbundstoff zwischen den Gummipplatten. Um ein Verschieben unter Vibration zu verhindern, sind die gerippten Gummipplatten in der jeweiligen Gegenrichtung angebracht. Die AVP-Platten sind durch den verwendeten Verbundstoff viel langlebiger als zum Beispiel Kork, da Öl, Chemikalien oder Feuchtigkeit keinen Einfluss auf die Qualität des Materials haben.

Max. Belastung: 3,5 kg/cm<sup>2</sup>  
Die AVP-Antivibrationsplatten sind in 6 verschiedenen Größen erhältlich.



13400

### Acid-Test-Kit 13400

This Acid-Test-Kit includes 5 bottles to make 5 checkups of refrigerant-oil to find out if acid or o.k.

Put 12 drops of oil into one bottle; color of the liquid will change to

- yellow = acid, no good
- green = still o.k.
- blue = very good oil o.k.

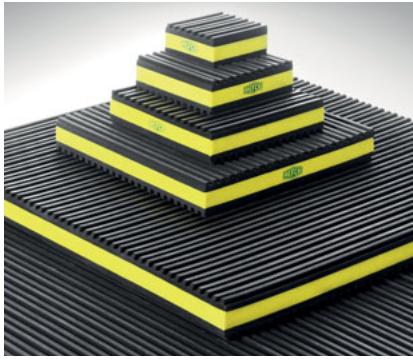
Can be used for mineral and synthetic oils

### Säure-Tester-Kit 13400

Dieser Säure-Tester-Kit enthält 5 Ampullen, damit 5 Prüfungen des Kältemittelöls auf Säure gemacht werden können. Ampulle öffnen und 12 Tropfen Öl einfüllen.

- Verfärbt sich die Flüssigkeit
- gelb = sauer, Öl unbrauchbar
- grün = Grenzwert
- blau = Öl in Ordnung

Geeignet für mineralische und synthetische Öle.



AVP

## Anti-Vibration Pads

### AVP Anti-Vibration Pads

The new AVP Pads are the latest generation in vibration dampening technology. AVP pads outperform cork or solid rubber pads by a margin greater than 3:1. This enhanced performance is due to the special composite foam centre. The rubber plates on top and on the bottom have got opposing ribs to prevent the pad from moving under the vibrating machinery. The AVP pad is also much more durable than for example cork as the AVP is not affected by oils, chemicals or humidity.

Static loading capacity:  
3,5 kg/cm<sup>2</sup> (50 lbs/square inch)

The AVP Pads are available in 6 different sizes.

## Antivibrationsplatten

### AVP Antivibrationsplatten

Die neuen AVP Antivibrationsplatten sind das Resultat der neuesten Dämpfungstechnologie. AVP-Platten haben mindestens die dreifache Dämpfungswirkung gegenüber von Kork oder soliden Gummipplatten. Ermöglicht wird diese erhöhte Leistung durch einen speziellen Verbundstoff zwischen den Gummipplatten. Um ein Verschieben unter Vibration zu verhindern, sind die gerippten Gummipplatten in der jeweiligen Gegenrichtung angebracht. Die AVP-Platten sind durch den verwendeten Verbundstoff viel langlebiger als zum Beispiel Kork, da Öl, Chemikalien oder Feuchtigkeit keinen Einfluss auf die Qualität des Materials haben.

Max. Belastung: 3,5 kg/cm<sup>2</sup>

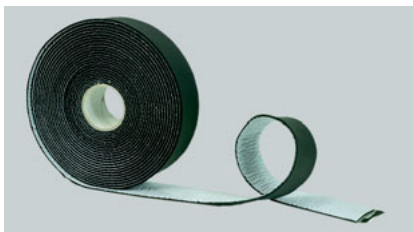
Die AVP-Antivibrationsplatten sind in 6 verschiedenen Grössen erhältlich.

Designation Bezeichnung	Dimensions Abmessungen	Part No Best.-Nr.
AVP-2	50 x 50 x 22 mm	4507223
AVP-3	76 x 76 x 22 mm	4507231
AVP-4	101 x 101 x 22 mm	4507241
AVP-6	152 x 152 x 22 mm	4507259
AVP-12	304 x 304 x 22 mm	4505531
AVP-18	457 x 457 x 22 mm	4505540

## Insulation Tape



DV-15



DV-16



### DV-15

Cork tape approx 3 x 50 x 9200 mm with protective foil for easy handling

Part No 9881439



### DV-15-DS

Two-sided cork tape approx 3 x 50 x 9200 mm

Part No 4686140



### DV-15

Teerband mit Schutzfolie ca. 3 x 50 x 9200 mm

mit Schutzfolie für saubere Verarbeitung

Best.-Nr. 9881439



### DV-15-DS

Teerband, doppelseitig klebend ca. 3 x 50 x 9200 mm

Best.-Nr. 4686140



### DV-16

Synthetic insulation tape approx. 3 x 50 x 9200 mm dimension

Part No 9881438



### DV-16

Synthetisches Isolierband ca. 3 x 50 x 9200 mm

Best.-Nr. 9881438



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.

**Joint Sealers**
**Dichtmittel**

**EZ-100**

**EZ-100**

Loctite 586, Frigotite for safety seals of all threads tightenings in the refrigeration industries.  
Capacity: 50 ml  
**Part No 9881444**


**EZ-100**

Loctite 586, Frigidicht, das sichere Dichtmittel für sämtliche Verschraubungen in der Kältetechnik.  
Inhalt: 50 ml  
**Best.-Nr. 9881444**


**EZ-125**

**EZ-125/12**

Leak Lock  
Easy to reopen any connection.  
Perfect sealing of all joints, 12 pcs.

**Part No 4503635**


**EZ-125/12**

Leak Lock  
Verschraubungen können nach Jahren problemlos gelöst werden. Absolut dicht, 12 Stk.

**Best.-Nr. 4503635**

**Accessories**
**Zubehör**

**13400**

**13400**

This Acid-Test-Kit includes 5 bottles to make 5 checkups of refrigerant-oil to find out if acid or o.k.  
Put 12 drops of oil into one bottle; color of the liquid will change to  
– yellow = acid, no good  
– green = still o.k.  
– blue = very good oil o.k.  
Can be used for mineral and synthetic oils.

**Part No 9881446**


**13400**

Dieser Säure-Tester-Kit enthält 5 Ampullen, damit 5 Prüfungen des Kältemittelöls auf Säure gemacht werden können. Ampulle öffnen und 12 Tropfen Öl einfüllen. Verfärbt sich die Flüssigkeit  
– gelb = sauer, Öl unbrauchbar  
– grün = Grenzwert  
– blau = Öl in Ordnung  
Geeignet für mineralische und synthetische Öle.

**Best.-Nr. 9881446**


**ACID-AWAY-POE**

**ACID-AWAY-POE**

It provides a unique approach to help prevent compressor burnouts by effectively removing the acid build up that occurs in Polyol Ester refrigeration oils used in A/C and refrigeration systems.

**Part No 4669938**


**ACID-AWAY-POE**

Das einzigartige Säureneutralisierungsmittel für Esteröl in Klima- und Kälteanlagen. Neutralisiert Säuren, die während des Betriebes oder nach einer Kompressorüberhitzung in einem System auftreten können.

**Best.-Nr. 4669938**



Safety data sheet available on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



12009

## Goggle

**12009**  
Safety glasses  
Part No 9881447

## Schutzbrille

**12009**  
Schutzbrille  
Best.-Nr. 9881447

## Oil for Vacuum Pumps

### Mineral oil for Vacuum Pumps RL-2/4/8

Viscosity 46 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
**DV-44**  
Vacuum pump oil ¼ litre bottle  
Part No 4495340  
**DV-45**  
Vacuum pump oil ½ litre bottle  
Part No 4495358  
**DV-46**  
Vacuum pump oil 1 litre bottle  
Part No 4495366  
**DV-46-Y**  
Vacuum pump oil 1 litre bottle with  
sealed top  
Part No 4495323  
**DV-48**  
Vacuum pump oil 5 litre can  
Part No 4495331



DV-44/-45/-46

### Esteroil for RL-2/4/8

Viscosity 30,7 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
**P-17-S-0,25**  
0,25 ltr. Esteroil bottle  
Part No 4503376  
**P-17-S-1**  
1 ltr. Esteroil bottle  
Part No 4503384

## Öl für Vakuumpumpen

### Mineralöl für Vakuumpumpen RL-2/4/8

Viskosität 46 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
**DV-44**  
Vakuumpumpenöl ¼-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 4495340  
**DV-45**  
Vakuumpumpenöl ½-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 4495358  
**DV-46**  
Vakuumpumpenöl 1-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 4495366  
**DV-46-Y**  
Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche mit  
Originalitätsverschluss  
Best.-Nr. 4495323  
**DV-48**  
Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne  
Best.-Nr. 4495331

### Esteröl für RL-2/4/8

Viskosität 30,7 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
**P-17-S-0,25**  
0,25-Liter-Esterölfflasche  
Best.-Nr. 4503376  
**P-17-S-1**  
1-Liter-Esterölfflasche  
Best.-Nr. 4503384

### Mineral oil for Vacuum Pumps Royal-2, RD-4/6/8

Viscosity 10 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
**DV-04**  
Vacuum pump oil ¼ litre bottle  
Part No 9881842

**DV-05**  
Vacuum pump oil ½ litre bottle  
Part No 9881844

**DV-06**  
Vacuum pump oil 1 litre bottle  
Part No 9881843



DV-04/-05/-06



DV-06-Y

**DV-06-Y**  
Vacuum pump oil in 1 litre bottle with  
sealed top  
Part No 4492871

**DV-08**  
Vacuum pump oil 5 litre can  
Part No 9881841

### Mineralöl für Vakuumpumpen Royal-2, RD-4/6/8

Viskosität 10 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
**DV-04**  
Vakuumpumpenöl ¼-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 9881842

**DV-05**  
Vakuumpumpenöl ½-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 9881844

**DV-06**  
Vakuumpumpenöl 1-Liter-Flasche  
Best.-Nr. 9881843

**DV-06-Y**  
Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche mit  
Originalitätsverschluss  
Best.-Nr. 4492871

**DV-08**  
Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne  
Best.-Nr. 9881841



Safety data sheet available  
on website [www.refco.ch](http://www.refco.ch)



Sicherheitsdatenblatt ist auf der  
Homepage [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.



**Esteroil**

Viscosity 15 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
**for Royal-2, RD-4/6/8**  
**P-15-S-0,25**  
 0.25 litre esteroil bottle  
**Part No 9881846**  
**P-15-S-1**  
 1 litre esteroil bottle  
**Part No 9885004**

**Compressor Oil**

Viscosity 68 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
 For automotive and cooling machines R12  
**DV-18**  
 ¼ litre bottle  
**Part No 9881848**  
**DV-18-1**  
 1 litre bottle  
**Part No 9881847**

**Mineral oil for Vacuum Pumps RD-320**

Viscosity 100 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
**DV-106-Y**  
 Vacuum pump oil 1 litre bottle  
 with sealed top  
**Part No 4666794**  
**DV-108**  
 Viscosity 100 mm<sup>2</sup>/sec at 40 °C  
 Vacuum pump oil 5 litre can  
**Part No 4666807**

**Esteröl**

Viskosität 15 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
**für Royal-2, RD-4/6/8**  
**P-15-S-0,25**  
 0,25-Liter-Esterölfflasche  
**Best.-Nr. 9881846**  
**P-15-S-1**  
 1-Liter-Esterölfflasche  
**Best.-Nr. 9885004**

**Kompressorenöl**

Viskosität 68 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
 Für Autoklima- und Kältemaschinen R12  
**DV-18**  
 ¼-Liter-Flasche  
**Best.-Nr. 9881848**  
**DV-18-1**  
 1-Liter-Flasche  
**Best.-Nr. 9881847**

**Mineralöl für Vakuumpumpen RD-320**

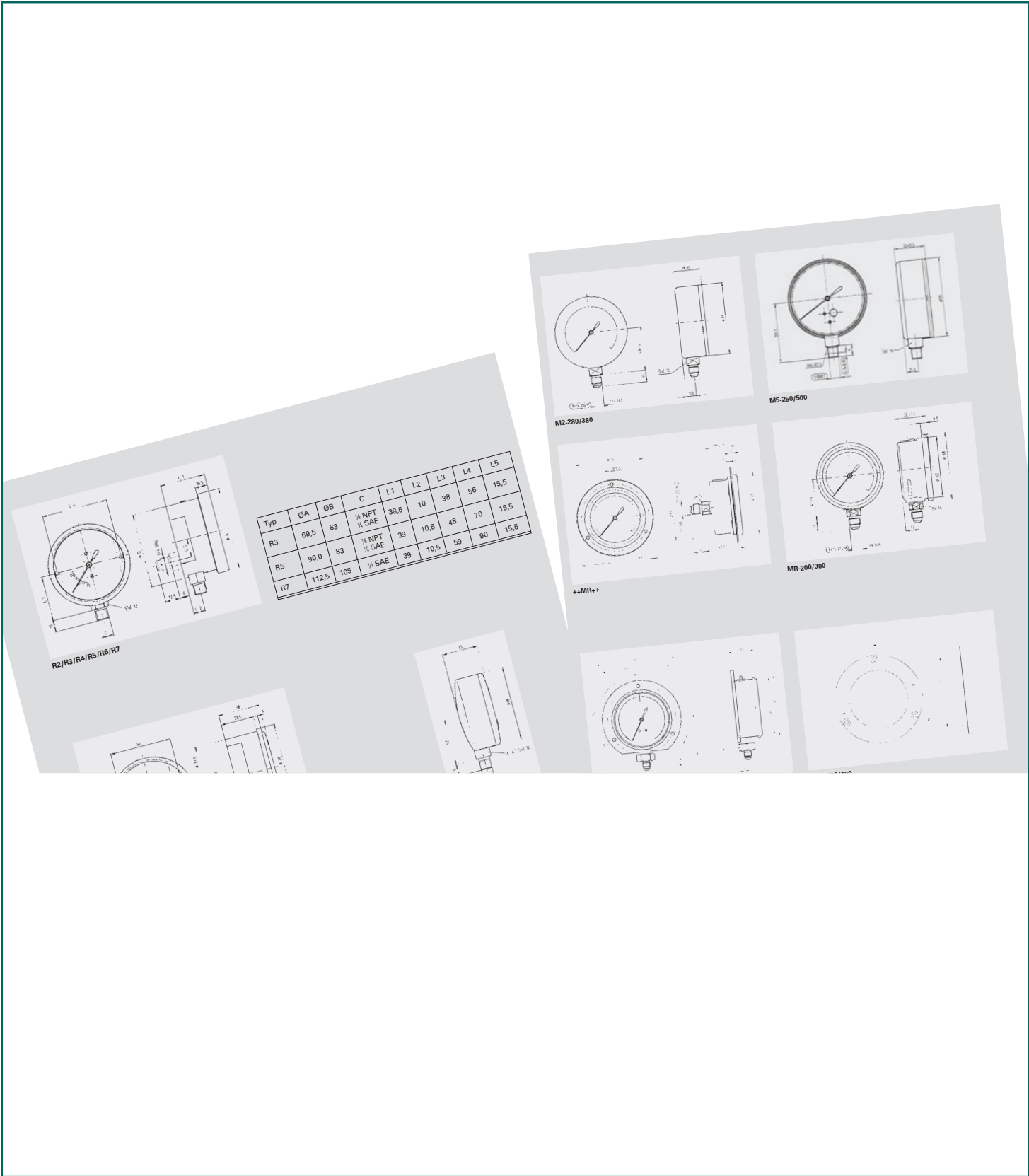
Viskosität 100 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
**DV-106-Y**  
 Vakuumpumpenöl in 1-Liter-Flasche  
 mit Originalitätsverschluss  
**Best.-Nr. 4666794**  
**DV-108**  
 Viskosität 100 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C  
 Vakuumpumpenöl 5-Liter-Kanne  
**Best.-Nr. 4666807**





# Technical Data

## Technische Daten



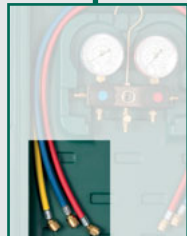
Gauge type / Manometer Typ																
	M2-Serie	M5-Serie	MR-200/300-Serie	MR-202/302-Serie	MR-206/306-Serie	MR-406/506	MR-606/706	++MR-Serie	M2-280/380	M2-285/385	M2-286/386	R3-Serie	R5-Serie	R7-Serie	PM2-Serie	NH-3-100-Serie
<b>Internal mechanical movement / Messwerk</b>																
Bourdon type / Rohrfeder	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●
Bellow type / Metallbalg												●	●	●	●	
<b>Nominal size (NS) / Nenngröße (NG)</b>																
60												●			●	
63	●		●	●	●			●								
80		●				●			●	●	●		●			
100							●							●		●
<b>Outside diameter / Außendurchmesser</b>	<b>68</b>	<b>79</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>85</b>	<b>107</b>	<b>68</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>69,5</b>	<b>90</b>	<b>113</b>	<b>77</b>	<b>100</b>
<b>Connection / Anschluss</b>																
1/8" NPT	●	●		●								●	●		●	
1/4" SAE			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1/2 G																●
Bottom connection / unten	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Backside connection / hinten								●				●	●	●	●	
<b>Ring / Ring</b>																
Ring for front mounting / Frontring								●		●						
Ring for back mounting / Montagering hinten					●	●	●				●					
<b>Housing / Gehäuse</b>																
Sturdy metal housing / Robustes Metallgehäuse	●	●														●
Sturdy aluminium housing / Robustes Aluminium-Gehäuse												●	●	●		
Sturdy stainless steel housing IP 65 / Robustes IP 65 Gehäuse aus rostfreiem Stahl			●	●	●	●	●	●								
Sturdy plastic housing / Robustes Kunststoffgehäuse									●	●	●				●	
<b>Class / Klasse</b>																
1.0		●										●	●	●	●	●
1.6	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●					
<b>Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar</b>																
	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Colour-coded / Farbkodiert <sup>1)</sup></b>																
	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Oil-filled / Ölgefüllt <sup>2)</sup></b>																
			●	●	●	●	●	●				●	●	●		
Made in Switzerland / In der Schweiz hergestellt												●	●	●	●	●
Swiss movement / Schweizer Qualitätswerk	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Optional, has to be indicated behind the part number for instance:  
R3-220-1/4"SAE, ++R3-220++  
Optional, muss hinter Bestellung vermerkt sein:  
z. B. R3-220-1/4"SAE, ++R3-220++

1) Colour-coded for easy high and low side identification  
Farbkodiert für einfache Hoch- und Niederdruck Erkennung

2) Oil-filled: - Minimizes needle flutter for more accurate gauge reading  
- Lubricates mechanical movement for a longer lifetime  
Ölgefüllt: - Vermindertes Zeigervibrieren für genauere Ablesbarkeit  
- Verlängerte Lebensdauer durch dämpfende Wirkung und Schmierung bewegter Teile

# BM 2-3- - DS - R32 -


**\*\* B**

**Temperature scale / Temperaturskala**

<b>R12-N</b>	R12/R22/R134a
<b>R134a</b>	R134a/R404A/R507
<b>R22</b>	R22/R134a/R404A
<b>R407C</b>	R407C/R134a/R404A
<b>R410A</b>	R410A
<b>R422</b>	R417A/R422A/R422D
<b>R448A</b>	R448A/R449A/R452A
<b>R32</b>	R32/R410A
<b>R1234yf</b>	R1234yf/R134a
<b>R290</b>	R290/R600/R600a
<b>R744</b>	CO <sup>2</sup> subcritical state CO <sup>2</sup> unkritischer Bereich
<b>CLIM</b>	R22/R407C/R410A
<b>CLIM32</b>	R22/R410A/R32
<b>MULTI</b>	R22/R134a/R404A/R407C
<b>***</b>	Temperature scales for other refrigerants are available on request Temperaturskalen für andere Kältemittel sind auf Anfrage erhältlich

**Pressure scale / Druckskala**

<b>DS</b>	Double scale bar/psi / Doppelskala bar/psi
<b>M</b>	Metric, bar / Metrisch, in bar:
<b>KPA</b>	kPa/psi / kPa/psi

**\* A**
**Version / Ausführung**

- 3** 3 charging hoses in a plastic case (CLIM with 5 hoses)  
3 Füllschläuche im Koffer (bei CLIM mit 5 Schläuchen)
- 6** 3 charging hoses in blister (CLIM with 5 hoses)  
3 Füllschläuche im Blister (bei CLIM mit 5 Schläuchen)
- 8** Without accessory in blister / Ohne Zubehör im Blister

**Ways / Wege**

- 1** 1-way / 1-Weg
- 2** 2-way / 2-Weg
- 3** 4-way (3 gauges) / 4-Weg (3 Manometer)
- 4** 4-way / 4-Weg

**\*A: Supplement version / Ausführungszusatz**

- DELUXE** Oil-filled Gauges (R3/5/7)  
Ölgefüllte Manometer (R3/5/7)
- AUTO-SET** With CX-AUTO-1/4" SAE valves  
Mit Anschlussventilen CX-AUTO-1/4" SAE

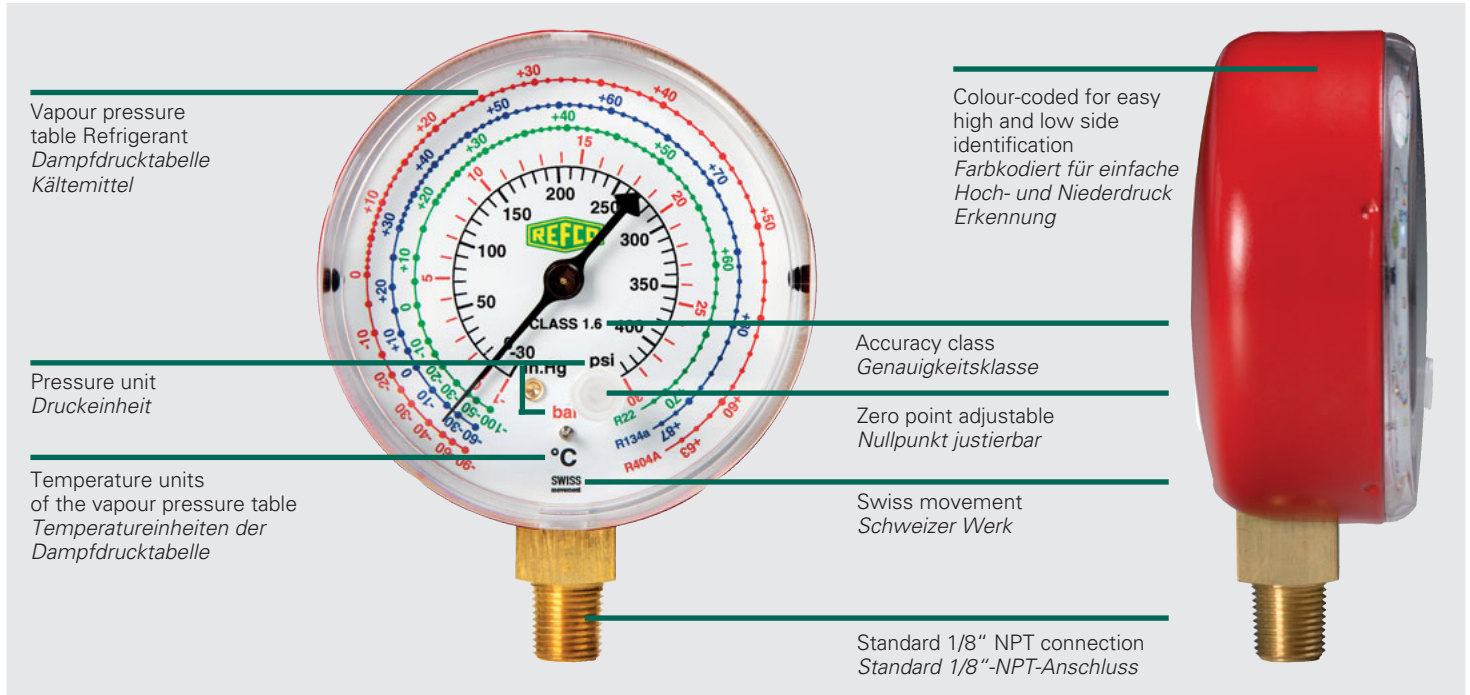
**\*\* B: Supplement / Anhang**

- SUPER** Set with 8 temperatures scales SNAP-ON  
Temperaturskalensatz SNAP-ON (8 vorgegebene Skalenringe)
- HD** Rubber protection / Gummischütze
- RC** Automotive service valves instead of CX-Auto  
Anstelle von CX-Auto sind Automotive-Serviceventile eingepackt
- C...** Set of charging hoses / Schlauchset
- CLAMP** K-type clamp thermocouple (for DIGIMON)  
Zangentemperaturfühler K-Typ (für DIGIMON)
- VAC** External vacuum sensor (for DIGIMON)  
Externer Vakuumsensor (für DIGIMON)

**Manifold / Monteurhilfe**

- BM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- SM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- M** Bellow Type Gauges (R/PM) / Metallbalg-Manometer (R/PM)
- MK** Oil filled Bellow Type Gauges in Aluminiumbody  
SUPER LUXE / Mit ölgefülltem Metallbalg-Manometer in Alukörper SUPER LUXE
- APEX** Bourdon Type Gauges on brass block without sight glass  
Rohrfeder-Manometer auf Messingblock ohne Schauglas
- DIGIMON** Digital / Digital





Vapour pressure  
table Refrigerant  
Dampfdrucktabelle  
Kältemittel

Pressure unit  
Druckeinheit

Temperature units  
of the vapour pressure table  
Temperatureinheiten der  
Dampfdrucktabelle

Colour-coded for easy  
high and low side  
identification  
Farbkodiert für einfache  
Hoch- und Niederdruck  
Erkennung

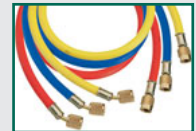
Accuracy class  
Genauigkeitsklasse

Zero point adjustable  
Nullpunkt justierbar

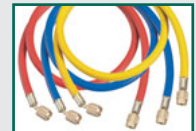
Swiss movement  
Schweizer Werk

Standard 1/8" NPT connection  
Standard 1/8"-NPT-Anschluss

<b>CL</b>	Charging hose with 1/4" SAE connection (on both sides) <i>Füllschlauch mit 1/4"-SAE-Anschluss (beidseitig)</i>
<b>HCL6</b>	Heavy-Duty charging hose with 3/8" SAE connection (hose with extra large connecting passage) <i>Heavy-Duty-Schlauch mit 3/8"-SAE-Anschluss (Schlauch mit extra grossem Durchgang)</i>
<b>CLF</b>	Charging hose transparent made of PVC with 1/4" SAE connection <i>Transparenter Füllschlauch aus PVC-Material mit 1/4"-SAE-Anschluss</i>
<b>CPV</b>	Magic-special-charging-hose with 1/4" SAE connection with automatic valve <i>Magic-Spezial-Füllschlauch 1/4"-SAE-Anschluss mit automatischem Ventil</i>
<b>RCL</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/4" SAE x 3/8" SAE <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/4"SAE x 3/8"SAE</i>
<b>ACME</b>	Special application hose for automotive airconditioning 1/2" SAE-female <i>Spezialfüllschlauch für Autoklimaanlagen 1/2"SAE-female</i>
<b>CCL</b>	Set of 3 hoses 1/4" SAE (1 x red, 1 x blue, 1 x yellow) <i>Satz mit 3 Schläuchen 1/4"SAE (1x blau, 1x rot, 1x gelb)</i>
<b>CCL- ... - 1/2"-20UNF</b>	Set of 2 hoses one-sided 1/2"-20UNF (red & blue) + 1 hose 1/4" SAE (yellow) <i>Satz mit 2 Schläuchen einseitig 1/2"-20UNF (rot &amp; blau) + 1 Schlauch 1/4"SAE (gelb)</i>
<b>B</b>	blue / blau
<b>R</b>	red / rot
<b>Y</b>	yellow / gelb
<b>36</b>	Hose length in Inches (36 equates approx. 90cm) <i>Schlauchlänge in Inches (36 entspricht ca. 90 cm)</i>
<b>CA-CL</b>	CA-valve (ball valve at the end) <i>CA-Ventil (Kugelventil am Ende)</i>
<b>CL- . . . - CA</b>	CA-valve (ball valve within 2 hose parts) <i>CA-Ventil (Kugelventil innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>
<b>CX-CL</b>	CX-valve (big ball valve at the end) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross am Ende)</i>
<b>CL- . . . - CX</b>	CX-valve (big ball valve within 2 hose parts) <i>CX-Ventil (Kugelventil gross innerhalb 2 Schlauchteilen)</i>
<b>J2196 / J2888</b>	1/4" SAE charging hose approved according to SAE J2196 and J2888 <i>1/4"-SAE-Füllschlauch geprüft nach SAE J2196 und J2888</i>



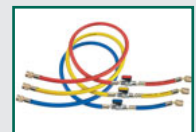
CCL-36



CCL- ... - 1/2"-20UNF



CA-CL-36



CCL-36-CA



CX-CL



CCL-36-CX-1/2"-20UNF



J2196 / J2888

E.g. / Bsp.

BM2	-	-	series / Serie
-----	---	---	----------------

**Version / Ausführung**

- 3 with charging hoses in plastic case / mit Füllschläuchen im Koffer
- 6 with charging hoses in blister / mit Füllschläuchen im Blister
- 8 without accessory in blister / ohne Zubehör im Blister

APEX		BM2										BM4							
APEX-3-series / Serie	APEX-6-series / Serie	APEX-6-DS-CLIM	BM2-3-series / Serie	BM2-6-series / Serie	BM2-3-DS-CLIM	BM2-6-DS-CLIM	BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36	BM2-3-DS-R410A/-R32	BM2-6-DS-R410A/-R32	BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36	BM2-3-Super	BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36	BM2-3-AUTO-SET-DS	BM2-3-AUTO-SET-DS-RC	BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf	BM4-3-series / Serie	BM4-3-DS-CLIM	BM4-3-DS-R410A/-R32	BM4-3-SUPER

**Internal mechanical movement gauge****Messwerk Manometer**

Bourdon type / Rohrfeder	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bellow type / Metallbalg																			
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Gauge type / Manometer Typ**

M2-series / M2-Serie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

M5-series / M5-Serie																			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R3-series / R3-Serie																			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R5-series / R5-Serie																			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PM-series / PM-Serie																			
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Gauge housing / Manometer Gehäuse**

Sturdy metal housing / Robustes Metallgehäuse	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sturdy aluminium housing / robustes Aluminium-Gehäuse																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sturdy plastic housing / Robustes Kunststoffgehäuse																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Class 1.0 / Klasse 1.0**

Class 1.6 / Klasse 1.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar**

Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Colour-coded / Farbkodiert**

Colour-coded / Farbkodiert	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Oilfilled / Ölgefüllt**

Oilfilled / Ölgefüllt																			
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Manifold body / Monteurhilfe Block**

High quality brass body / aus solidem Messing	●	●																	
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

High quality aluminium body / aus hochwertigem Aluminium			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Charging hoses / Füllschläuche 36"/ 90 cm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Charging hoses / Füllschläuche 60"/ 150 cm																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Charging hoses / Füllschläuche 72"/ 180 cm												●	●	●					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

1/4" SAE, blue / blau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1/4" SAE, red / rot	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1/4" SAE, yellow / gelb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1/2"-20UNF, blue / blau		●		●	●	●	●	●									●	●	
-------------------------	--	---	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

1/2"-20UNF, red / rot		●		●	●	●	●	●									●	●	
-----------------------	--	---	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

Vacuum hose / Vakuumschlauch 3/8" SAE, yellow / gelb																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CA-valves / CA-Ventile					●			●			●								
------------------------	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

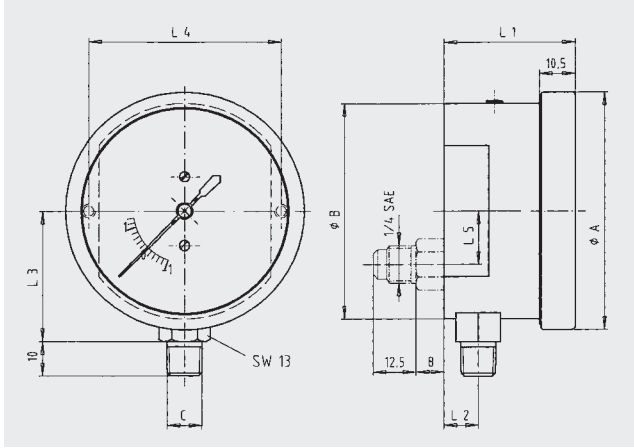
CX-AUTO-B-1/4"/ CX-AUTO-R-1/4" valve / Ventil												●							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

RC01-B / RC01-R service valve / Service-Ventil													●	●					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

RC-1234yf-B/ RC-1234yf-R service valve / Service-Ventil														●					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

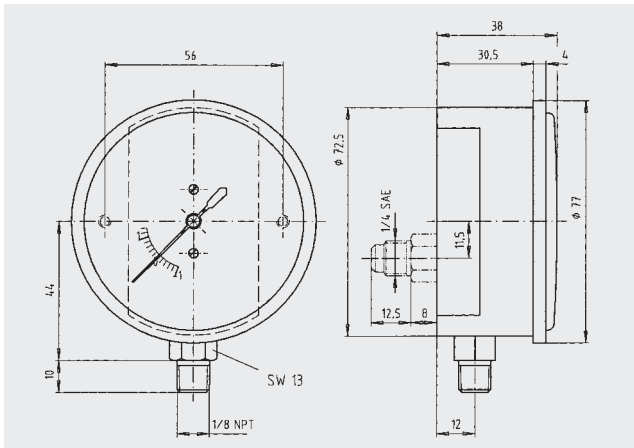
Incl. 8 temperature scales / Inkl. 8 Temperaturskalen										●	●								●
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---



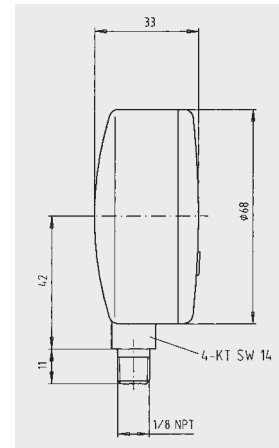


R2/R3/R4/R5/R6/R7

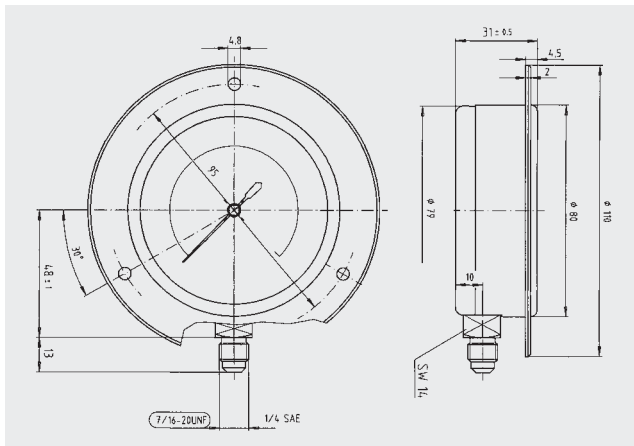
Typ	ØA	ØB	C	L1	L2	L3	L4	L5
R3	69,5	63	1/8 NPT 1/4 SAE	38,5	10	38	56	15,5
R5	90,0	83	1/8 NPT 1/4 SAE	39	10,5	48	70	15,5
R7	112,5	105	1/4 SAE	39	10,5	59	90	15,5



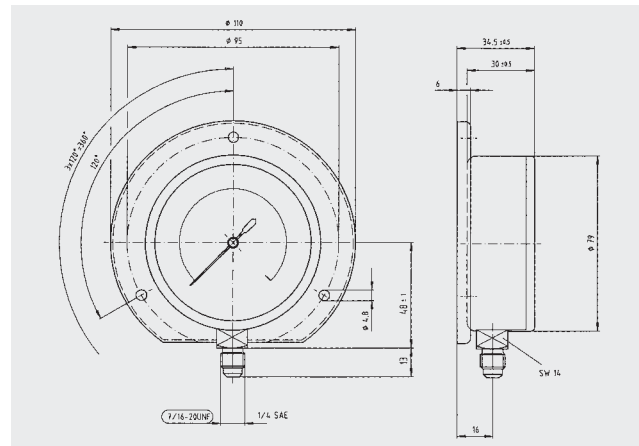
PM2



M2-250/500

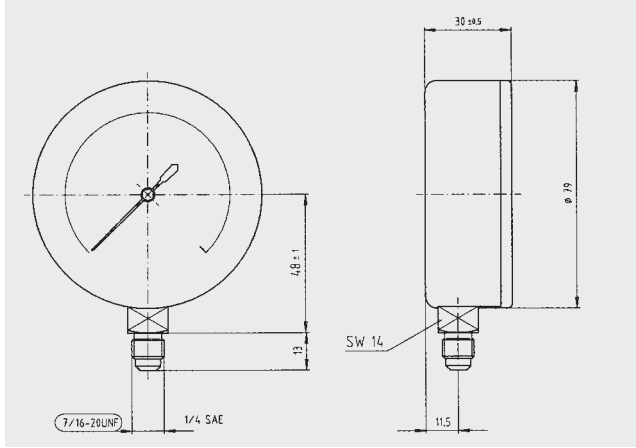


M2-285/385

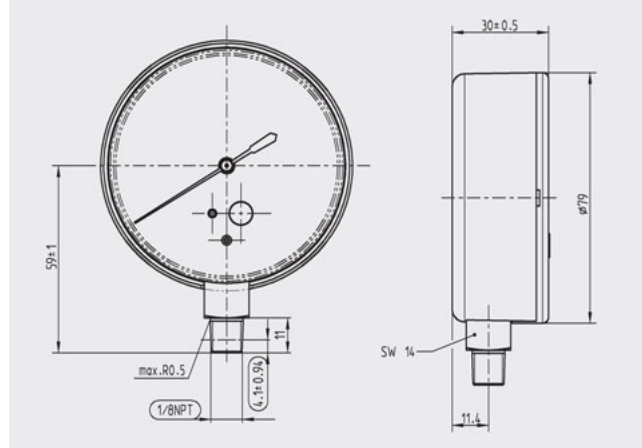


M2-286/386

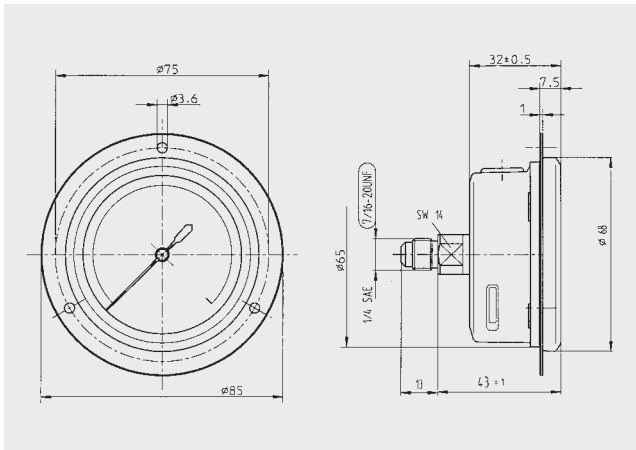




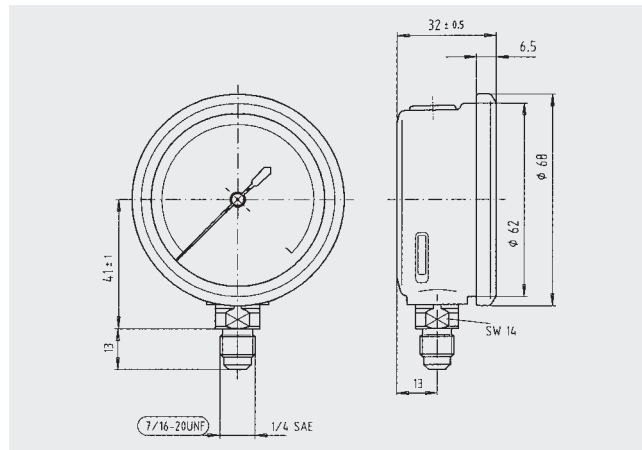
M2-280/380



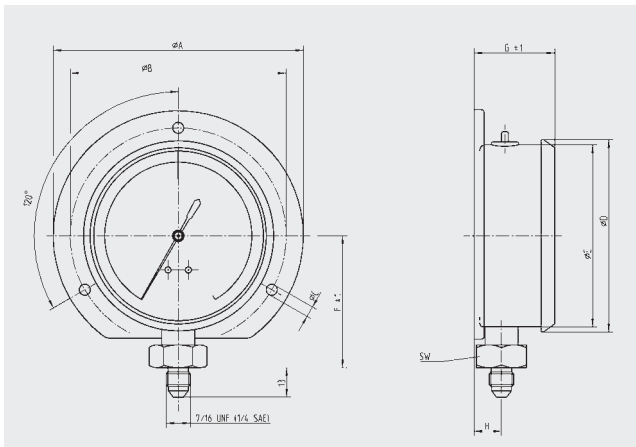
M5-250/500



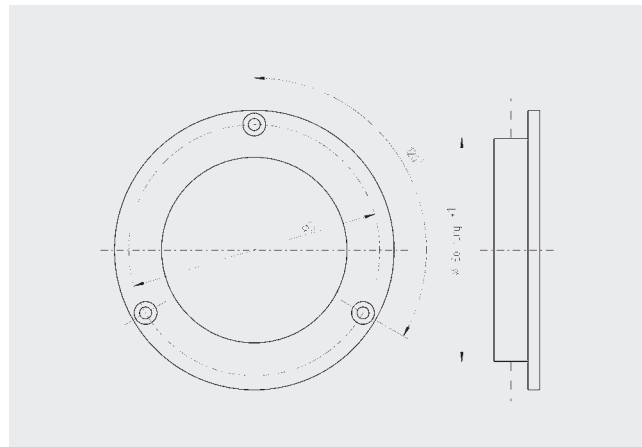
++MR++



MR-200/300



MR-206/306  
MR-406/506  
MR-606/706



RE-60/80/100

Typ	φA	φB	φC	φD	φE	F	G	H	SW
MR-206 / 306	85	75	3.6	68	62	41	32.5	13.5	14
MR-406 / 506	110	95	4.8	85	80	58	35	11.5	17
MR-606 / 706	135	116	6.5	107	100	68	37	14.5	17

Typ	NG	φD	φBohrung
RE	60	88	r in.78,5
RE	60	108	r in.98,5
RF	100	132	min.122,5

**Pressure**

Conversion table for pressure units used in the field of refrigeration

from/von \ to/nach	bar	mbar	Pa	kPa	psi
1 bar	1	1000	100 000	100	14,5
1 mbar	0,001	1	100	0,1	0,0145
1 Pa	0,00001	0,01	1	0,001	0,000145
1 kPa	0,01	10	1000	1	0,145
1 psi	0,069	69	6900	6,9	1
1 Torr	0,00133	1,3	133,3	0,1333	0,0193

**Further relations**

1 Torr = 1 mmHg  
 1 Torr = 1000 Micron  
 1 Micron = 0,00133 mbar  
 1 Pascal = 7,5006 Micron

**Druck**

Umrechnungstabelle der üblichen Druckeinheiten in der Kälte-technik

**Weitere Beziehungen:**

1 Torr = 1 mmHg  
 1 Torr = 1000 Micron  
 1 Micron = 0,00133 mbar  
 1 Pascal = 7,5006 Micron

**Common Threads****Flaring connections**

Copper connection to fit 45° Flair copper tube and nut SAE (UNF) is the thread corresponding to the international standard for refrigeration according to DIN 8904 and ASA B 1.1.

**Gebräuchliche Gewindearten****Bördelgewinde**

bezeichnet Kupferrohranschluss für 45° gebördeltes Kupferrohr und Überwurfmutter. SAE (UNF) ist ein Gewinde, das nach den neuen internationalen Gewinde-Normen für die Kälteindustrie in Übereinstimmung mit DIN 8904 und dem amerikanischen Standard ASA B 1.1 ausgeführt ist.

Thread Gewinde UNF	US Specification US-Bezeichnung SAE	o.d. (max. size) Aussen-Ø (Grösstmass) mm	core dia. (min. size) Kern-Ø (Kleinstmass) mm	pitch number per inch Gangzahl auf 1 Zoll	pitch Steigung mm
1/16" - 20 UNF	1/4" SAE	11,079	9,738	20	1,270
1/8" - 20 UNF	3/16" SAE	12,667	11,328	20	1,270
3/16" - 18 UNF	3/8" SAE	15,839	14,348	18	1,411
1/4" - 16 UNF	1/2" SAE	19,012	17,330	16	1,588
5/16" - 14 UNF	-	22,184	20,262	14	1,814
3/8" - 14 UNF	5/8" SAE	22,184	20,262	14	1,814
1/2" - 14 UNF	3/4" SAE	25,357	23,437	14	1,814
5/8" - 14 UNF	-	26,947	25,024	14	1,814
3/4" - 12 UNF	-	28,529	26,284	12	2,117
7/8" - 12 UNF	7/8" SAE	31,704	29,459	12	2,117
1" - 12 UNF	-	34,877	32,634	12	2,117
1 1/8" - 12 UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

**Temperature conversion table**

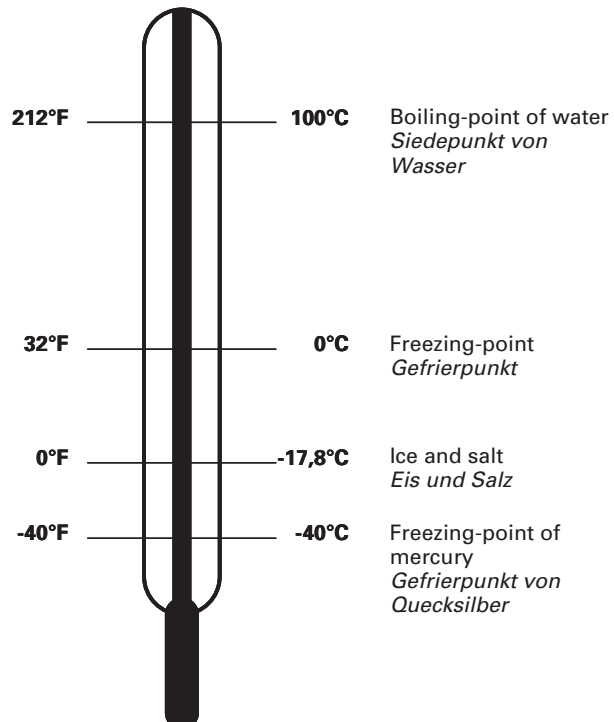
°C in °F = °C x 1,8 + 32 = °F  
 °F in °C = (°F - 32) : 1,8 = °C

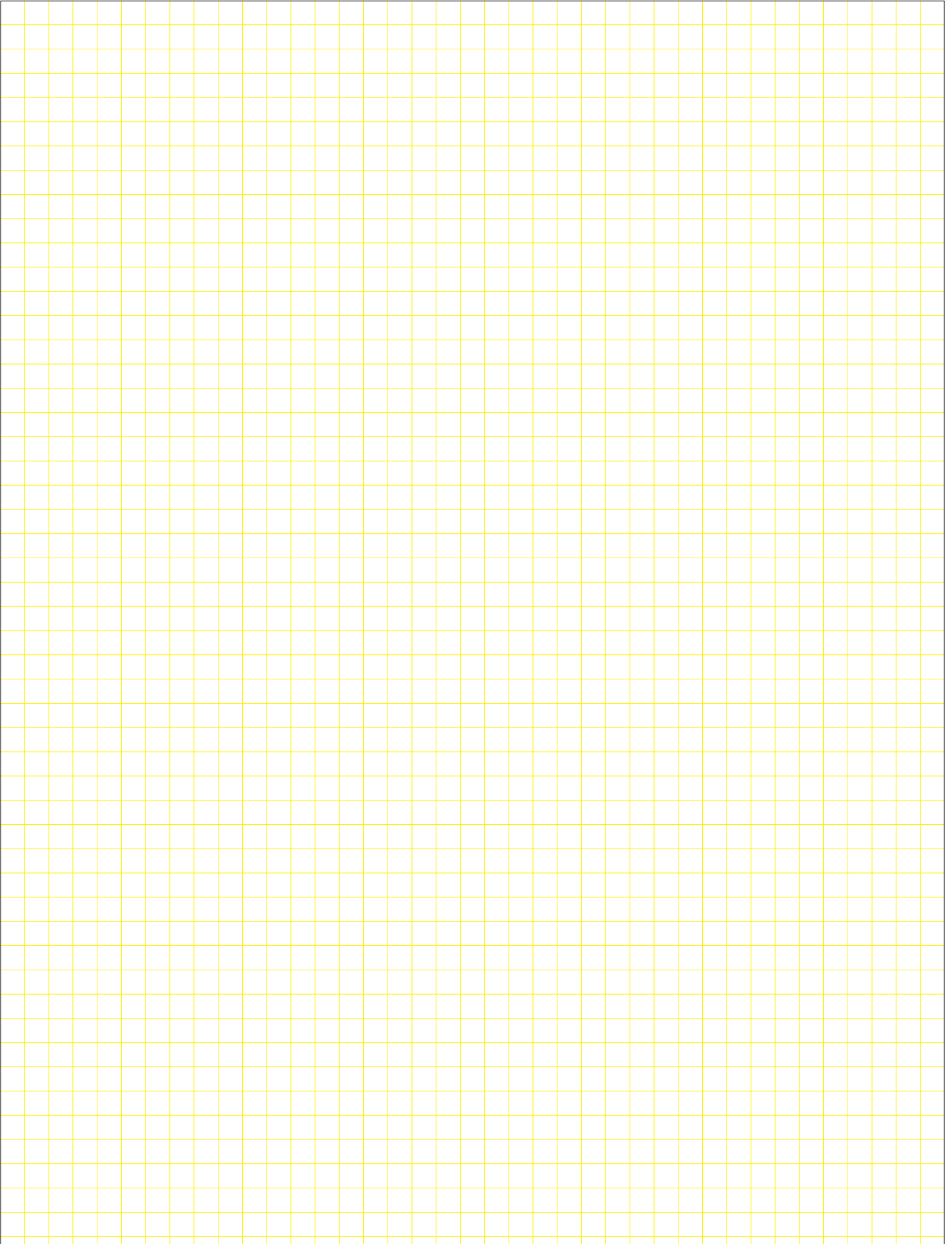
**Temperaturvergleichstabelle**

°C in °F = °C x 1,8 + 32 = °F  
 °F in °C = (°F - 32) : 1,8 = °C

°C	°F
100	212
95	203
90	194
85	185
80	176
75	167
70	158
65	149
60	140
55	131
50	122
45	113
40	104
35	95
30	86
25	77
20	68
15	59
10	50
4	39
0	32
-10	14
-20	-4
-30	-22
-40	-40
-50	-58
-60	-76
-273	-460

°F	°C
212	100
200	93
190	88
180	82
170	77
160	71
150	66
140	60
130	54
120	49
110	43
100	38
90	32
80	27
70	21
60	16
50	10
40	4
30	0
20	-7
10	-12
0	-18
-10	-23
-20	-29
-30	-34
-40	-40
-50	-46
-60	-51
-112	-80
-460	-273







# Sales Conditions / Numerical Index Verkaufsbedingungen / Artikelverzeichnis

**150** **Verkaufs- und Lieferbedingungen**

**Terms and conditions of sale**

**General**  
The following conditions apply if no other written verifications have been agreed upon. All specifications, datas and pictures of the mentioned articles are subject to change without notice.

**Prices**  
The prices are sub ect to change and understood ex works net, excluding packing, insurance, VAT and any other taxes.

**Order confirmation**  
Orders will be confirmed in writing. This confirmation is compulsory for the acceptance of any orders.

**Variations of quantities**  
Variations of ± 10% to the ordered quantity is accepted for customers' specific executions.

**Delivery times**  
All indicated delivery times will be maintained wherever possible but are sub ect to change. In no case the customer may will order or claim any additional costs.

**Partial deliveries**  
Partial deliveries are accepted and are regarded as an individual tract.

**Transport risk**  
After the goods are despatched, the customer is responsible for risk regarding the goods.

**Right of possession**  
All supplied goods remain in ownership of REFCO until full payment has been made.

**Payment terms**  
Invoices are due in full payment within 30 days net after date of invoice. Payments for partial deliveries are due as invoiced. If REFCO is informed in writing within 10 days after receipt of invoice, the customer is reliable to notify the transport company in case of damage or loss of goods. No claims will be accepted by REFCO.

**Claims**  
Claims regarding quality and quantity will only be considered if REFCO is informed in writing within 10 days after receipt of invoice. The customer is reliable to notify the transport company in case of damage or loss of goods. No claims will be accepted by REFCO.

**Grundlagen**  
Für alle Lieferungen gelten die nachgenannten Bedingungen, sofern nicht schriftlich abweichende Vereinbarungen getroffen werden. Alle Beschreibungen, Daten und Abbildungen der aufgeführten Artikel sind unveränderlich. Änderungen der Konstruktion und Ausführung bleiben vorbehalten.

**Preise**  
Die Preise verstehen sich freibleibend ab Werk, ausschliesslich Verpackung, Versicherung, Mehrwertsteuer und sonstige Gebühren.

**160** **Numerical Index**

**Nummernverzeichnis**

Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No. Best.-Nr.	SFR nit Price St ckpreis	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No. Best.-Nr.	SFR nit Price St ckpreis
		881205	10.00	SPP-5	12	881401	28.00
		88164	20.00	SPP	12	881400	42.00
		881630	34.00	SPP-220	113	881402	25.00
		881624	10.00	SS-100	12	881403	21.00
				ST-220		88104	12.00
RFA-20 -FB-01	4	88162	40.00	ST2-3 -R12	48	88503	155.00
RFA-20	103	88164	10.00	ST2-3-DS-R12	48	88364	155.00
RFA-2 4-F	4	88160	8.00	ST2-3 -R134a	48	88365	155.00
RFA-2 4-FC-01	4	881623	8.00	ST2-3-DS-R134a	48	88366	155.00
		88160	8.00	ST2-3 -R12	48	88508	130.00
RFA-312-FB-01	4	88166	4.00	ST2-3-DS-R12	48	882653	130.00
RFA-3 4-FHB-04	102	88168	110.00	ST2-3-DS-R134a	48	88362	130.00
RFA-3 4-FHB-05	102	88166	110.00	ST2 - -R12	48	88363	5.00
RFA-3 4-FHB-0	102	88166	110.00	ST2 - -R134a	48	88358	5.00
RFA-3 4-FHB-08	102	88166	110.00	ST2 - -R134a	48	88348	5.00
		881666	18.00	ST2 -DS-R12	48	882658	5.00
		881665	220.00	ST2 -DS-R134a	48	88302	180.00
		88165	0.00	ST2-8- -R12	48	8838	180.00
RFA-3 4-FHB-10	102	881008	10.00	ST2-8-DS-R12	48	883	180.00
RFA-3 4-FHB-12	102	881010	106.00	ST2-8- -R134a	48	8836	180.00
RFA-3 8-FH	102	881850	40.00	ST2-8-DS-R134a	48	88380	180.00
		885002	40.00	STAR-2-3 -R12	51	885024	250.00
ROF-3VA		881863	18.00	STAR-2-3-DS-R12	51	88361	250.00
ROF-3S	4	881866	24.00	STAR-2-3 -R134a	51	8836	250.00
ROF-88-TS	4	88186	20.00	STAR-2-3-DS-R134a	51	88391	250.00
RO AL-2	4	882641	30.00	STAR-2-3-P -R12	51	885021	350.00
RO AL-2-101	4	88186	80.00	STAR-2-3-P -DS-R12	51	88382	350.00
RO AL-2-102	4	88186	80.00	STAR-2-3-P -R134a	51	88360	350.00
RO AL-2-103	4	88186	80.00	STAR-2-3-P -DS-R134a	51	88363	350.00
RO AL-2-300	4	882641	80.00	STAR-2-3-R5- -R12	51	885028	155.00
		881852	13.50	STAR-2-3-R5-DS-R12	51	88365	155.00
RS-4	121	881193	13.50	STAR-2-3-R5- -R134a	51	8836	155.00
RS-4-300	121	881220	3.00	STAR-2-3-R5-DS-R134a	51	88502	120.00
RV-10	121	881216	13.50	STAR-2-3-R5-DS-R134a	51	88502	120.00
RV-10-02	121	881215	13.50	STAR-2 - -R12	51	8836	155.00
RV-10-03	121	88121	13.50	STAR-2 -DS-R12	51	883	155.00
		882644	50.00	STAR-2 - -R134a	51	883	120.00
		881218	50.00	STAR-2 -DS-R134a	51	88502	120.00

Sales Conditions / Numerical Index / Verkaufsbedingungen / Artikelverzeichnis



**General**

The following conditions apply if no other written verifications have been agreed upon. All specifications, datas and pictures of the mentioned articles are subject to change without notice.

**Prices**

The prices are subject to change and understood ex works net, excluding packing, insurance, VAT and any other taxes.

**Order confirmation**

Orders will be confirmed in writing.  
This confirmation is compulsory for the acceptance of any orders.

**Variations of quantities**

Variations of  $\pm 10\%$  to the ordered quantity is accepted for customers' specific executions.

**Delivery times**

All indicated delivery times will be maintained wherever possible, but are subject to change. In no case the customer may withdraw an order or claim any additional costs.

**Partial deliveries**

Partial deliveries are accepted and are regarded as an individual contract.

**Transport risk**

After the goods are despatched, the customer is responsible for any risk regarding the goods.

**Right of possession**

All supplied goods remain in ownership of REFCO until full payment has been made.

**Payment terms**

Invoices are due in full payment within 30 days net after date of invoice. Payments for partial deliveries are due as invoiced. If the agreed terms are not respected the current interest will be added. REFCO maintains the right to ask for prepayment.

**Packing and Handling**

The packing and handling fee is 1% of the invoice value. Minimum of 10.- CHF / 10.- EUR / 10.- USD.

**Claims**

Claims regarding quality and quantity will only be considered if REFCO is informed in writing within 10 days after receipt of shipment. The customer is reliable to notify the transport company in case of damage or loss of goods. No claims will be accepted by REFCO.

**Credit for returned goods**

- 1) Goods returned in exchange for a credit note require a prior approval. Please include always a copy of REFCO invoice.
- 2) **85% credit:** if goods are original packed, intact and it's no longer ago than 30 days after invoice date.
- 3) **50% credit:** if goods are not original packed but intact and it's no longer ago than 1 year after invoice date.
- 4) Percentages are relating to the net price on REFCO invoice.
- 5) **No credit:** if goods are special-types only for your order.
- 6) **No credit:** if value is less than CHF 50.-.

**Warranty**

REFCO grants a 2 year warranty period for products used in accordance with general directions and recommendations. The warranty is limited to manufacturing defects. Normal wear out as well as damages due to improper use of a product are excluded from warranty. Goods returned delivered duty paid will be exchanged or repaired free of charge.

No warranty is granted in case of other usage or unprofessional treatment of goods. Damages which occur over a period of time can also not be accepted.

**Warranty on repaired products**


REFCO provides a warranty of 6 months on repaired products. The warranty does not cover operating materials and consumables such as oil, batteries or battery packs. Furthermore it shall not cover those defects which occurred with the customer or third persons due to normal wear and tear, improper handling and malicious or negligent use. Also it does not cover defects due to influence of moisture or other external factors (drop, impact, pressure or transportation damage). The warranty shall become void if repairs haven't been carried out by REFCO, an official repair center or without written approval.

**Competency of court**

Destination of contract and competency of court is Hochdorf/Switzerland and Swiss law applies also for export contracts.

**Safety**

Safety data sheets for applicable products can be downloaded from our website on [www.refco.ch](http://www.refco.ch).

The products concerned are marked with .

**Warning**

REFCO-products are designed and manufactured for use by technically trained air conditioning and refrigeration service engineers only. Due to the high pressures employed and the danger due to the physical and chemical nature of refrigerants and oils used in the systems, incorrect applications could result in accidents, injuries or death. For safety reasons always wear safety goggles.

**Grundlagen**

Für alle Lieferungen gelten die nachgenannten Bedingungen, sofern nicht schriftlich abweichende Vereinbarungen getroffen werden. Alle Beschreibungen, Daten und Abbildungen der aufgeführten Artikel sind unverbindlich. Änderungen der Konstruktion und Ausführung bleiben vorbehalten.

**Preise**

Die Preise verstehen sich freibleibend ab Werk, ausschliesslich Verpackung, Versicherung, Mehrwertsteuer und sonstige Gebühren.

**Auftragsbestätigung**

Die Annahme von Aufträgen wird schriftlich bestätigt. Erst mit der Auftragsbestätigung gelten die Aufträge als angenommen.

**Mengentoleranz**

Bei Sonderanfertigungen sind Abweichungen von der bestellten Menge bis zu  $\pm 10\%$  zulässig.

**Lieferfristen**

Die angegebenen Lieferfristen werden nach Möglichkeit eingehalten, sind aber unverbindlich. Bei allfälliger Überschreitung der Fristen ist der Besteller nicht berechtigt, den Auftrag zu annullieren oder Schadenersatzansprüche zu stellen.

**Teillieferungen**

Teillieferungen sind zulässig und gelten jeweils als selbständiges Geschäft.

**Nutzen und Gefahr**

Gehen grundsätzlich mit dem Versand, d.h. sobald die Ware das Werk verlassen hat, an den Käufer über.

**Eigentumsvorbehalt**

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum von REFCO.

**Zahlungsbedingungen**

Die Zahlung hat innert 30 Tagen nach Fakturadatum netto ohne irgendwelche Abzüge zu erfolgen. Die Zahlungen für Teillieferungen haben gemäss Rechnungsstellung zu erfolgen. Bei Überschreiten der Zahlungsfrist werden die handelsüblichen Verzugszinsen berechnet. Das Recht, Vorauszahlungen zu verlangen, bleibt vorbehalten.

**Verpackung und Handling**

Die Verpackungs- und Handlingsgebühren belaufen sich auf 1% des Rechnungsbetrages oder im Minimum auf CHF 10.- / EUR 10.- / USD 10.-.

**Beanstandungen**

Beanstandungen bezüglich Qualität und Quantität können nur dann entgegengenommen werden, wenn diese innerhalb von 10 Tagen nach Ankniff der Sendung schriftlich erfolgen. Für Schäden, die während des Transportes oder am Bestimmungsort entstehen, wird nicht haftet.

Der Besteller hat vor Übernahme der Ware deren Beschädigung oder Verlust dem Transportunternehmen anzuzeigen und diesem den Anspruch auf Schadenersatz anzumelden.

**Gutschriften für Retouren**

- 1) Warenretoure nur aufgrund **Vorabspache** mit Verkauf REFCO. Unbedingt **Rechnungskopie** der Retourware beilegen.
- 2) **85% Rückerstattung:** Ware originalverpackt, unversehrt, Lieferung nicht länger als 30 Tage ab Rechnungsdatum.
- 3) **50% Rückerstattung:** Ware nicht originalverpackt, Lieferung nicht länger als 1 Jahr ab Rechnungsdatum.
- 4) Die %-Angaben beziehen sich auf den fakturierten Netto-Verkaufspreis.
- 5) **Keine Rückerstattung:** bei Ware, welche auftragsbezogen gefertigt wurde.
- 6) Werte unter CHF 50.- werden **nicht** gutgeschrieben.

**Garantie**

Die Gewährleistungsfrist beträgt 2 Jahre bei sach- und fachgerechter Bedienung. Die Gewährleistung beschränkt sich auf Fabrikationsmängel. Schäden durch normale Abnutzung oder durch unsachgemässe Behandlung sind davon ausgeschlossen. Wegen Fabrikationsfehlern nachweisbar unbrauchbare Ware wird bei franko Rückgabe kostenfrei instand gestellt oder ersetzt.

**Garantieleistung auf dem reparierten Gerät**


REFCO gewährt auf dem reparierten Gerät eine Garantie von 6 Monaten. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Betriebs- und Verbrauchsmaterial wie Öl, Batterien oder Akkus und auch nicht auf Mängel wegen normaler Abnutzung, unsachgemässer Behandlung und vorsätzlicher oder fahrlässiger Beschädigung durch den Käufer oder Drittpersonen. Sie erstreckt sich auch nicht auf Mängel, die aufgrund von Einwirkung von Feuchtigkeit oder aufgrund anderer äusserer Einwirkungen (Sturz-, Druck- oder Schlagschäden inkl. Transportschäden) zurückzuführen sind. Die Garantie erlischt bei Eingriffen, die nicht durch REFCO, einer offiziellen Reparaturstelle oder ohne deren Zustimmung vorgenommen werden.

**Erfüllungsort, Gerichtsstand und anwendbares Recht**

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Hochdorf/Schweiz. Das Rechtsverhältnis untersteht dem schweizerischen Recht und gilt ebenfalls für Exportgeschäfte.

**Sicherheit**

Die Sicherheitsdatenblätter sind, wo erfordert, auf unserer Homepage unter [www.refco.ch](http://www.refco.ch) abrufbar.

Die betreffenden Produkte sind gekennzeichnet mit .

**Warnung**

REFCO-Produkte wurden speziell entwickelt und hergestellt für die Handhabung durch ausgebildete Frigoristen 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. Zum Schutz müssen immer Schutzbrillen getragen werden.



Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
1-H-11-118/5	141	4687076	10620	104	9881420	14298-RF	130	4669696	32520-1/2"-20UNF	160	4660923
1-K-11-118/5	141	4687081	10705-24	19	9881734	14298-RF-10MM	130	4669793	32520-1/2"-20UNF-555	90	4661245
2-H-16-118/5	142	4687083	10705-R134a-24	19	9881733	14298-RF-12MM	130	4669806	32520-1/2"-20UNF-555	160	4661245
2-H-16-118-SET	142	9884219	10705-R407C-24	19	9884539	14298-RF-15MM	130	4669815	32515/32520/32525-555	90	9880892
2-K-16-118/5	142	4687084	10750-29	19	9881498	14298-RF-16MM	130	4669823	32515/32520/32525-555	160	9880892
3-H-21-118/2	141	4687085	10750-H-R12	19	9881752	14298-RF-18MM	130	4669831	32520/32525-556	90	9880891
3-H-21-118-SET	141	9884220	10750-H-R134a	19	9881750	14298-RF-22MM	130	4669849	32520/32525-556	160	9880891
3-K-21-118/5	141	4687170	10750-H-R407C	19	9884538	14298-RF-25MM	130	4669866	32525	90	4687701
56-4A	180	9880833	10750-R12	19	9881753	14298-RF-28MM	130	4669857	32525	160	4687701
107-A-KURZ	180	4676080	10750-R134a	19	9881751	14298-RF-42MM	130	4669874	32525-5/16"SAE	90	4687740
107-C	180	9880853	10859 CL-197-Y-SP	25	9881865	14322	19	9881728	32525-5/16"SAE	160	4687740
110-BA	180	9880858	10956	17	4661571	14338	135	9881622	A-31002/10	165	9884938
110-CA	180	9880857	10964	17	4661563	14501	142	9881509	A-31003/10	165	9884828
110-CB	180	9880856	10964-PM2-R290	17	4687339	14502	142	9881508	A-31004/10	165	9883544
112-A	180	9880849	10971	170	9881088	14503	142	9881507	A-31004-M/10	165	9884221
113-A-15	180	9880845	12009	144	9881447	14504	142	9881506	A-31004-M-1/4"/10	165	9883557
120-A	179	9880795	12009	188	9881447	14510	142	9881505	A-31004-R410A/10	165	4679496
120R-CA	179	9880797	12505-05	19	9881730	14520	142	9881504	A-31006/10	165	9884830
121-A	180	9880801	12605-R134a-24	19	9881739	14530	142	9881503	A-31134/10	166	9884832
121-B	180	9880800	12900	17	4661546	14540	142	9881502	A-31135/10	166	9884833
121-C	180	9880799	12900-RL-4-SP	17	4686932	14550	142	9881774	A-31138/10	166	9884835
122-C	180	9880802	12910	17	4661555	14552	140	9881563	A-31424/10	164	9884165
122-R-CB	180	9880790	13250	146	9881719	14554	140	9881564	A-31444/10	164	9884836
270-F-06	131	9881656	13250-02G	146	4661279	14575	140	9881779	A-31452/10	164	9884837
270-F-08	131	9881655	13252	146	9881716	15140	109	9881048	A-31452-Y/3	49	4687951
270-F-12	131	9881653	13253-Gr.1	146	9883818	15148	111	4506154	A-31482/10	164	9884167
525-F	137	9881571	13253-Gr.3	146	9881715	15149	111	4506162	A-31484/10	164	9884166
928	149	9881603	13254	146	9881714	15160	111	9881050	A-31492/10	164	9884808
929	149	9881602	13400	187	9881446	15161	111	9881051	A-31512/10	164	9884839
930	149	9881601	13575	115	9881007	15165	109	9881038	A-31522/10	164	9884840
931	149	9881600	13847	146	4661287	15166	109	9884934	A-31614/10	164	9884164
932	149	9881599	14142	146	9881562	15519/10	111	4503643	A-31720/10	165	9884162
933	149	9881598	14142-KAMM	146	4681556	16840	104	9881459	A-31720M/10	165	9884159
934	149	9881597	14144	146	9881561	16840-01	104	9881458	A-31720-R410A/10	165	4686716
935	149	9881596	14160	142	9881565	16840-12	104	9882121	A-31721/10	165	9884158
936	149	9881595	14165	140	9881780	16841-01	104	9881456	A-31722/10	165	9884153
964	149	9881593	14200	139	9881527	16847	104	9881693	A-31723/10	165	9884154
965	149	9881592	14210	139	9881526	16847	148	9881693	A-31724/10	165	9884150
970	149	9881587	14210-01/10	139	4665550	16848/2	104	4687086	A-31725/10	165	9884155
1149-S-7	144	9881465	14215	139	9881087	16860	148	4685950	A-31726/10	165	9884156
1949Z/5T	143	9881492	14225	146	9881560	16867	148	4661261	A-31729/10	165	9884157
1949Z-1/2x9/16	143	9881473	14280	139	9881529	16868	148	4684066	A-31734/10	164	9884810
1949Z-1/4x5/16	143	9881475	14285	139	9881530	18132	144	9881494	A-31851/10	164	9884841
1949Z-1x1 1/8	143	9881470	14295	133	9881671	18140	144	9881495	A-31851-TAP	53	4687854
1949Z-3/4x7/8	143	9881471	14297-3/8"	130	9881686	19621	11	9882476	A-31852/10	164	9884811
1949Z-3/8x7/16	143	9881474	14297-1/2"	130	9881685	19621	39	9882476	A-31854/10	164	9884842
1949Z-5/8x3/4	143	9881472	14297-5/8"	130	9881684	19621-07	11	4686962	A-31864/10	164	9884812
6960	143	9881551	14297-3/4"	130	9881683	19621-07	39	4686962	A-31904	168	9880921
6961	143	9881552	14297-7/8"	130	9881682	19625	12	9882046	A-31905	168	9880920
6962	143	9881553	14297-1"	130	9881681	19800-SV	11	9882473	A-31906	168	9880919
6962L	143	9881554	14297-1 1/8"	130	9881680	19800-SV	39	9882473	A-31908	168	9880918
10125	115	9881857	14297-1 5/8"	130	4496371	19800-SV-1/8G	11	4679012	A-31910	168	9880917
10125	149	9881857	14297-RF	130	4669687	19801	11	9882474	A-31912	168	9880916
10445-H-R12	19	9881764	14297-RF-3/8"	130	4669709	19801	39	9882474	A-31918	168	9880914
10445-H-R134a	19	9881762	14297-RF-1/2"	130	4669717	19803/2	11	4687098	A-31922	168	9880913
10445-R12	19	9881765	14297-RF-5/8"	130	4669726	19803/2	39	4687098	A-31926	168	9880912
10445-R134a	19	9881763	14297-RF-3/4"	130	4669734	19805	11	9882391	A-31993/10	166	9884959
10500	24	9881782	14297-RF-7/8"	130	4669742	19805	39	9882391	A-31999-G/10	162	9880864
10505-23	19	9881729	14297-RF-1"	130	4669750	19805-12/2	11	4687078	A-31999-R/10	162	9883488
10505-24	19	9881738	14297-RF-1 1/8"	130	4669768	19805-12/2	39	4687078	A-31999-R/100	162	9883854
10612-2	24	9881202	14297-RF-1 3/8" - 35MM	130	4669776	21702	146	9881559	A-32000	162	9880890
10612-2	163	9881202	14297-RF-1 5/8"	130	4669785	21702-01	146	9881558	A-32000-01/10	162	9884849
10612-3 1/4"SAE	163	9881203	14298-08MM	130	4677957	21702-8	146	9882073	A-32000-02/10	162	9884850
10612-3 3/8"SAE	163	9881204	14298-10MM	130	9881679	21751	146	9881557	A-33004	172	9880896
10612-4	163	9881214	14298-12MM	130	9881678	21751-4	146	9882075	A-33010	91	4681636
10612-5	24	9883425	14298-15MM	130	9881677	32515	90	9880894	A-33010	161	4681636
10612-50	24	9885074	14298-16MM	130	9881676	32515	160	9880894	A-33010-03	91	4686910
10612-50-1/4"	24	4682781	14298-18MM	130	9881675	32515-1/2"-20UNF	90	4660915	A-33010-03	161	4686910
10612-R600a	24	9881424	14298-22MM	130	9881674	32515-1/2"-20UNF	160	4660915	A-33410	91	4681645
10612-R600a	163	9881424	14298-25MM	130	9882286	32520	90	9880893	A-33410	161	4681645
10612-REF	21	4677027	14298-28MM	130	9881673	32520	160	9880893	A-33410-03	91	4686911
10612-REF-1/4"SAE	21	4682773	14298-42MM	130	4503210	32520-1/2"-20UNF	90	4660923	A-33410-03	161	4686911



Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
A-38010	91	4687957	BM2-3-DS-R32	64	4686947	CA-CCL-60-N	80	4687671	CL-48-R	77	9881261
A-38010	161	4687957	BM2-3-DS-R290	63	4687382	CA-CCL-60-1/2"-20UNF-N	80	4687672	CL-48-Y	77	9881270
A-38410	91	4687960	BM2-3-DS-R407C	63	4503546	CA-CCL-72	78	4493631	CL-60-B	77	9881251
A-38410	161	4687960	BM2-3-DS-R410A	64	9884707	CA-CL-36-B	78	4492910	CL-60-B-1/2"-20UNF	79	9884621
A-38410-5/16"	91	4687989	BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36	64	4684406	CA-CL-36-R	78	4492928	CL-60-R	77	9881260
A-38410-5/16"	161	4687989	BM2-3-DS-SUPER	65	9883537	CA-CL-36-Y	78	4492936	CL-60-R-1/2"-20UNF	79	9884622
A-40120	156	9880956	BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36	65	4684449	CA-CL-60-B	78	4492944	CL-60-Y	77	9881269
A-40120	167	9880956	BM2-3-M-R22-R134a	63	9884899	CA-CL-60-R	78	4492952	CL-60-Y-1/2"-20UNF	79	9884623
A-40513/10	86	9884813	BM2-6-DS-CLIM	64	4663298	CA-CL-60-Y	78	4492961	CL-6-B	53	9881256
A-40513/10	167	9884813	BM2-6-DS-CLIM32	64	4687916	CA-CL-72-B	78	4492979	CL-6-B	77	9881256
A-40720/5	167	9884814	BM2-6-DS-R134a	63	9882142	CA-CL-72-R	78	4492987	CL-6-R	53	9881265
A-40721/5	167	9884815	BM2-6-DS-R22	63	9884898	CA-CL-72-Y	78	4492995	CL-6-R	77	9881265
A-40726-M/5	167	9884816	BM2-6-DS-R32	64	4686948	CA-CL-9-B-M	78	4682056	CL-6-Y	77	9881274
A-40999/10	167	9884817	BM2-6-DS-R290	63	4687380	CA-CL-9-B-M-1/2"-20UNF	78	4682862	CL-72-B	77	9881250
ACID-AWAY-POE	187	4669388	BM2-6-DS-R407C	63	4503520	CA-CL-9-R-M	78	4682047	CL-72-R	77	9881259
ACME-208	83	9882338	BM2-6-DS-R410A	64	4661180	CA-CL-9-R-M-1/2"-20UNF	78	4682854	CL-72-Y	77	9881268
ACME-208	157	9882338	BM2-6-M-R22-R134a	63	9884897	CA-CL-9-Y-M	78	4682039	CL-ECD-1/4"SAE	86	9881223
ACME-M14x1.5-72-B	82	9881346	BM2-8-DS-CLIM	64	4664015	CA-CL-9-Y-M-1/2"-20UNF	78	4682846	CLF-36	85	9881248
ACME-M14x1.5-72-B	157	9881346	BM2-8-DS-R134a	63	9883336	CAB-4007	121	4687950	CLF-60	85	9881246
ACME-M14x1.5-72-R	82	9881354	BM2-8-DS-R22	63	9884896	CAB-4007	123	4687950	CLF-72	85	9881245
ACME-M14x1.5-72-R	157	9881354	BM2-8-DS-R290	63	4687381	CCL-36	77	9881278	CLS-ACME	83	9881360
ACME-M14x1.5-72-Y	82	9881350	BM2-8-DS-R407C	63	4503503	CCL-36-1/2"-20UNF	79	9884094	CLS-ACME	157	9881360
ACME-M14x1.5-72-Y	157	9881350	BM2-8-DS-R410A	64	4661198	CCL-36-CA	78	4668559	CL-SC-1/4"SAE	86	9881224
ACME-U1-4A	83	9881451	BM2-8-M-R22-R134a	63	9884895	CCL-36-CA-1/2"-20UNF	79	4666484	CO2-LOCATOR	96	4687990
ACME-U1-4A	157	9881451	BM4-3-DS-CLIM	66	4668991	CCL-36-CX-1/2"-20UNF	79	9884096	CO2-LOCATOR-FILTER/2	96	4688016
ACME-U3-4A	83	9881450	BM4-3-DS-R134a	66	9883808	CCL-36-J2888	77	9884728	Combi	120	3004046
ACME-U3-4A	157	9881450	BM4-3-DS-R22	66	9884916	CCL-36-N	80	4687664	CPF-83	110	9881035
ACMExACME-1/2"-36-B	82	9881324	BM4-3-DS-R32	66	4687569	CCL-48	77	9881277	CPV-250-1	84	4684538
ACMExACME-1/2"-36-B	157	9881324	BM4-3-DS-R290	66	4687822	CCL-60	77	9881276	CPV-250-E-1/4"SAE	86	9881226
ACMExACME-1/2"-36-R	82	9881332	BM4-3-DS-R407C	66	4503414	CCL-60-1/2"-20UNF	79	9884095	CPV-250-S-1/4"SAE	86	9881225
ACMExACME-1/2"-36-R	157	9881332	BM4-3-DS-R410A	66	4663833	CCL-60-CA	78	4668533	CPV-60-B	84	9881235
ACMExACME-1/2"-36-Y	82	9881329	BM4-3-DS-SUPER	65	9883717	CCL-60-CA-1/2"-20UNF	79	4666522	CPV-60-R	84	9881240
ACMExACME-1/2"-36-Y	157	9881329	BR-4IN1	149	4677621	CCL-60-CA-2x1/2"-20UNF	79	4677507	CPV-60-Y	84	9881230
APEX-6-DS-CLIM	69	4686689	BS-10	132	9881638	CCL-60-CX-1/2"-20UNF	79	4660346	CPV-72-B	84	9881234
APEX-6-DS-R22	69	4684296	BS-12	132	9881637	CCL-60-J2888	77	9884729	CPV-72-R	84	9881239
APEX-6-DS-R134a	69	4667294	BS-4	132	9881648	CCL-60-N	80	4687668	CPV-72-Y	84	9881229
APEX-6-DS-R410A	69	4686781	BS-44	132	9884890	CCL-60-1/2"-20UNF-N	80	4687670	CPV-DS	86	4684512
APEX-8-DS-R22	69	4686903	BS-5	132	9881642	CCL-72	77	9881275	CX-1/4"SAE-B	89	9881184
APEX-8-DS-R134a	69	4667277	BS-6	132	9881641	CCL-72-1/2"-20UNF	79	4667014	CX-1/4"SAE-R	89	9881183
APEX-8-DS-R410A	69	4681008	BS-7	132	9881640	CCL-72-CA	77	4675521	CX-2-B	89	9881186
APEX-8-DS-CLIM	69	4669076	BS-75Z	132	4676438	CCL-72-DN6-R744-TC	58	4687906	CX-2-N	89	9882535
AQUASWITCH	125	4678741	BS-77	132	9881635	CCL-72-DN6-R744-TC	80	4687906	CX-2-R	89	9881185
AQUASWITCH-24	125	4678546	BS-77M	132	9881636	CCL-72-J2888	77	9884730	CX-3/16"SAE-B	89	9882158
AVP-12	186	4505531	BS-8	132	9881639	CCL-72-N	80	4687669	CX-3/16"SAE-R	89	9881182
AVP-18	186	4505540	CA-1/2"-20UNF-45°-B	87	4682420	CI- 4	176	9880724	CX-3/8"SAE-B	89	9881181
AVP-2	186	4507223	CA-1/2"-20UNF-45°-R	87	4682438	CI- 6	176	9880723	CX-3/8"SAE-B	93	9881181
AVP-3	186	4507231	CA-1/2"-20UNF-45°-Y	87	4682446	CI- 8	176	9880722	CX-3/8"SAE-R	89	9881180
AVP-4	186	4507241	CA-1/2"-20UNF-B	87	4661121	CI-10	176	9880721	CX-3/8"SAE-R	93	9881180
AVP-6	186	4507259	CA-1/2"-20UNF-R	87	4661139	CL-120-B	77	9881249	CX-AUTO-B-1/4"SAE	155	9881193
B1- 4	176	9880647	CA-1/2"-20UNF-Y	87	4661147	CL-120-R	77	9881258	CX-AUTO-B-3/8"SAE	155	9881190
B1- 5/10	176	4687088	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-B	88	4682455	CL-120-Y	77	9881267	CX-AUTO-B-M14x1,5mm	155	9881188
B1- 6/10	176	4687089	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-R	88	4682463	CL-12-B	77	9881255	CX-AUTO-R-1/4"SAE	155	9881191
B1- 8/10	176	4687090	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-Y	88	4682474	CL-12-R	77	9881264	CX-AUTO-R-3/8"SAE	155	9881189
B1-10/10	176	4687091	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-B	88	4661156	CL-12-Y	77	9881273	CX-AUTO-R-M14x1,5mm	155	9881187
B1-12/10	176	4687101	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-R	88	4661164	CL-144-B	77	9881247	CX-CL-36-B	81	9881412
B2- 4	176	9880653	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-Y	88	4661172	CL-144-R	77	9881257	CX-CL-36-R	81	9881411
B2- 6/10	176	4687102	CA-1/4"SAE-45°-B	87	4682390	CL-144-Y	77	9881266	CX-CL-36-Y	81	9884216
B2- 8/10	176	4687103	CA-1/4"SAE-45°-R	87	4682404	CL-200-B	77	9883279	CX-CL-60-B	81	9881410
B2-10/10	176	4687106	CA-1/4"SAE-45°-Y	87	4682412	CL-200-R	77	9883280	CX-CL-60-R	81	9881409
B2-12/10	176	4687107	CA-1/4"SAE-B	87	4493525	CL-200-Y	77	9883281	CX-CL-60-Y	81	9883021
B2-EURO-04/10	174	4687025	CA-1/4"SAE-R	87	4493533	CL2-12-Y	85	9881244	CX-CL-72-B	81	9881408
B2-EURO-06/10	174	4687026	CA-1/4"SAE-Y	87	4493738	CL-24-B	77	9881254	CX-CL-72-R	81	9881407
B2-EURO-08/10	174	4687027	CA-1/4"M-CL-4-B-45°	78	4681351	CL-24-R	77	9881263	CX-CL-72-Y	81	9883619
B2-EURO-10/10	174	4687028	CA-1/4"M-CL-4-R-45°	78	4681288	CL-24-Y	77	9881272	DCD-230	151	4682870
B2-EURO-12/10	174	4687029	CA-1/4"M-CL-4-Y-45°	78	4681296	CL3-12-Y	85	9881243	DIGIMON-SE-3-PLUS	48	4683426
BM2-3-Auto-Set-DS	65	9883395	CA-2-B	87	4492804	CL-36-B	77	9881253	DIGIMON-CLAMP	48	4681466
BM2-3-Auto-Set-DS-RC	65	4661210	CA-2-R	87	4492791	CL-36-B-1/2"-20UNF	77	9884076	DIGIMON-SENSOR-K-TYPE	48	4681394
BM2-3-Auto-SET-DS-RC-R1234yf	66	4687046	CA-2-Y	87	4492812	CL-36-R	77	9881262	DIGIMON-VAC	48	4686713
BM2-3-DS-CLIM	64	4663506	CA-2x1/4"SAE-Y-N-OD-45°	87	4687052	CL-36-R-1/2"-20UNF	79	9884077	DIGIMON-SE-CASE	49	4686730
BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36	64	4684466	CA-CCL-36	78	4493614	CL-36-Y	77	9881271	DIGIMON-SE-3-PLUS	46	4686736
BM2-3-DS-R134a	63	9882140	CA-CCL-60	78	4493622	CL-36-Y-1/2"-20UNF	79	9884078	DIGIMON-SE-3-PLUS	48	4686736
BM2-3-DS-R22	63	9884900	CA-CCL-60-1/2"-20UNF	79	4682519	CL-48-B	77	9881252	DIGIMON-SE-3-PLUS-CA	46	4686738





Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
DIGIMON-SE-3-PLUS-CA	48	4686738	ES-C	100	4660672	HCL6-72-B	85	9881307	LOCATOR-LED-UV/6	99	4687034
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP	47	4686737	EURO-04/5	174	9884851	HCL6-72-R	85	9881317	LOCATOR-LED-WHITE/6	99	4686828
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC	48	4686737	EURO-04-M/5	174	9884852	HCL6-72-Y	85	9881312	LP-88	108	4686697
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC	47	4686739	EURO-06/5	174	9884853	HSG-4065/4	121	3004065	LT-01/10	168	9884871
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC	48	4686739	EURO-06-M/5	174	9884854	HSG-4065/4	123	3004065	LT-3G/10	168	9883993
DIGIMON-SE-8	46	4686735	EURO-08/5	174	9884855	HY-EX-6	128	4687047	LT-4G/10	168	9883994
DIGIMON-SE-8	48	4686735	EURO-08-M/5	174	9884856	HY-EX-6-M	129	4687303	LT-5G/10	168	9883995
DIGIMON4-3-PLUS	47	4686740	EURO-10/5	174	9884857	HY-EX-7	128	4687358	LT-6G/10	168	9883996
DIGIMON4-3-PLUS	48	4686740	EURO-10-M-15/5	174	9884858	HY-EX-7-M	129	4687959	M1-8-HP-DS-R410A	70	4665844
DIGIMON4-3-PLUS-CA	47	4686919	EURO-10-M-16/5	174	9884859	HY-EX-10	129	4687431	M1-8-LP-DS-R410A	70	4509570
DIGIMON4-3-PLUS-CA	48	4686919	EURO-12	174	9880716	HY-EX	129	4687048	M1-15	70	9882192
DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC	47	4686741	EURO-12-M	174	9880710	HY-EX-1/4"	129	4687344	M2-10-95-R/2	49	4687104
DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC	48	4686741	EZ-100	187	9881444	HY-EX-5/16"	129	4687346	M2-10-95-R/2	72	4687104
DT-150	108	9884365	EZ-125/12	187	4503635	HY-EX-3/8"	129	4687367	M2-10-95-R/4	49	4687105
DV-04	8	9881842	EZ-36-I	168	9880922	HY-EX-1/2"	129	4687366	M2-10-95-R/4	72	4687105
DV-04	188	9881842	F-84-100-FA-1,5	110	9881024	HY-EX-5/8"	129	4687365	M2-250-DS-CLIM	33	7245886
DV-05	8	9881844	F-84-100-FP-1,5	110	9881030	HY-EX-3/4"	129	4687368	M2-250-DS-CLIM32	33	4687913
DV-05	188	9881844	F-84-100-FP-3,0	110	9881028	HY-EX-7/8"	129	4687369	M2-250-DS-R1234yf	33	4687044
DV-06	8	9881843	F-84-60-FP-1,5	110	9881034	HY-EX-1"	129	4687345	M2-250-DS-R134a	33	9389099
DV-06	188	9881843	F-84-60-FP-3,0	110	9881033	HY-EX-1 1/8"	129	4687370	M2-250-DS-R22	33	7462426
DV-06-Y	8	4492871	F-84-80-FP-1,5	110	9881032	HY-EX-1 1/4"	129	4687478	M2-250-DS-R290	33	4687373
DV-06-Y	188	4492871	F-84-80-FP-3,0	110	9881031	HY-EX-1 3/8"	129	4687347	M2-250-DS-R407C	33	7105172
DV-08	8	9881841	F-87-R-100-1,5	110	9881042	HY-EX-1 1/2"	129	4687477	M2-250-DS-SUPER	33	7014732
DV-08	188	9881841	F-87-R-100-3,0	110	9881041	HY-EX-1 5/8"	129	4687348	M2-250-DS-SUPER	65	7014732
DV-106-Y	8	4666794	F-87-R-100-3,0/50	110	4492715	HY-EX-6MM	129	4687949	M2-250-KPA-SUPER	33	7014473
DV-106-Y	189	4666794	F-87-R-100-4,5	110	9881040	HY-EX-8MM	129	4687441	M2-250-M-R22-R134a	33	9883197
DV-108	8	4666807	F-87-R-100-7,5	110	9881039	HY-EX-10MM	129	4687442	M2-250-M-R600a	25	9385882
DV-108	189	4666807	F-87-R-60-1,5	110	9881046	HY-EX-12MM	129	4687443	M2-250-M-R600a	33	9385882
DV-15	186	9881439	F-87-R-60-3,0	110	9881045	HY-EX-15MM	129	4687444	M2-255-DS-R32 (R410/R32)	33	4686901
DV-15-DS	186	4686140	F-87-R-80-1,5	110	9881044	HY-EX-16MM	129	4687445	M2-255-DS-R410A	33	7455896
DV-16	186	9881438	F-87-R-80-3,0	110	9881043	HY-EX-18MM	129	4687446	M2-255-KPA-R410A	33	7373060
DV-18	189	9881848	FIL-4063/4	121	3004063	HY-EX-22MM	129	4687447	M2-264	41	9882242
DV-18-1	189	9881847	FIL-4064/4	123	3004064	HY-EX-25MM	129	4687448	M2-280-DS-R134a	40	7651946
DV-44	8	4495340	FUS-4050/10	121	3004050	HY-EX-28MM	129	4687449	M2-285-DS-R134a	40	7652195
DV-44	188	4495340	FUS-4050/10	123	3004050	HY-EX-35MM	129	4687479	M2-286-DS-R134a	40	7652250
DV-45	8	4495358	Gobi II	122	3004045	HY-EX-42MM	129	4687450	M2-286-DS-R22	40	7652217
DV-45	188	4495358	HALT-08	109	4661368	HY-OIL	129	4687579	M2-380-DS-R134a	40	7652021
DV-46	8	4495366	HALT-08-TS	109	4666238	HY-TELL	131	4688017	M2-386-DS-R134a	40	7652268
DV-46	188	4495366	HCL6-1/4-36-B	82	9883595	HY-TELL-BA-1/4"	131	4688022	M2-386-DS-R22	40	7652241
DV-46-Y	8	4495323	HCL6-1/4-36-B	156	9883595	HY-TELL-BA-5/16"	131	4688023	M2-3-Auto-Set-DS	65	9883872
DV-46-Y	188	4495323	HCL6-1/4-36-R	82	9883596	HY-TELL-BA-3/8"	131	4688024	M2-3-DELUXE-DS-CLIM	59	4664316
DV-48	8	4495331	HCL6-1/4-36-R	156	9883596	HY-TELL-BA-1/2"	131	4688025	M2-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-36	59	4684490
DV-48	188	4495331	HCL6-1/4-36-Y	82	9882169	HY-TELL-BA-5/8"	131	4688026	M2-3-DELUXE-DS-R744	58	4682641
E1- 4A/5	176	4687108	HCL6-1/4-36-Y	156	9882169	HY-TELL-BA-3/4"	131	4688027	M2-3-DELUXE-DS-R744-TC	58	4687894
E1- 4B/5	176	4687109	HCL6-1/4-60-B	82	9881281	HY-TELL-BA-7/8"	131	4688028	M2-3-DELUXE-DS-R12	59	9882552
E1- 4C	176	9880734	HCL6-1/4-60-B	156	9881281	HY-TELL-SB	131	4688029	M2-3-DELUXE-DS-R134a	59	9883722
E1- 6B/5	176	4687110	HCL6-1/4-60-R	82	9882170	HY-TELL-MB	131	4688030	M2-3-DELUXE-DS-R22	59	9884392
E1- 6C	176	9880731	HCL6-1/4-60-R	156	9882170	HY-TELL-LB	131	4688031	M2-3-DELUXE-DS-R22-CA-CCL-36	59	4684504
E1- 8C	176	9880729	HCL6-1/4-60-Y	82	9882171	HP-41	162	9881168	M2-3-DELUXE-DS-R410A	59	9884239
E1- 8D	176	9880728	HCL6-1/4-60-Y	156	9882171	ICG-220	169	9881406	M2-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-36	59	4687831
E1-10C	176	9880727	HCL6-1/4-72-B	82	9881280	IN-LINE FILTER	125	4678597	M2-3-DELUXE-DS-R32	59	4687564
E1-10E	176	9880725	HCL6-1/4-72-B	156	9881280	INVERTER CHECK KIT	114	4678571	M2-3-DELUXE-DS-SUPER	61	9885055
E2- 4	176	9880740	HCL6-1/4-72-R	82	9882172	INVERTER CHECK KIT	125	4678571	M2-3-DELUXE-KPA-SUPER	61	9883661
E2- 6	176	9880739	HCL6-1/4-72-R	156	9882172	K1-1/5	177	4687082	M2-3-DELUXE-M-R12	59	9885034
E3-4A	176	9880750	HCL6-1/4-72-Y	82	9882173	K1-20	163	9881213	M2-3-DELUXE-M-R134a	59	9883511
E3-6A	176	9880748	HCL6-1/4-72-Y	156	9882173	K1-9-A/5	177	4687005	M2-3-DELUXE-M-R22	59	9884977
E3-6B	176	9880747	HCL6-144-B	85	9881306	K1-9/5	18	9884820	M2-3-DELUXE-M-R290	24	9883731
E3-6C	176	9880746	HCL6-144-R	85	9881316	K1-9/5	163	9884820	M2-3-DELUXE-M-R290	59	9883731
ENVIRO	16	4686345	HCL6-144-Y	85	9881311	K1-9/5	177	9884820	M2-3-DELUXE-M-R407C	59	9883368
ENVIRO-DUO	16	4686353	HCL6-36-B	85	9881310	K1-9-LH/5	18	4687475	M2-3-DELUXE-M-SUPER	61	9883250
ENVIRO-DUO-OS	16	4687035	HCL6-36-R	85	9881320	K1-9-LH/5	163	4687475	M2-3-DS-R134a	62	9883354
ENVIRO-SCREEN	24	4686719	HCL6-36-Y	85	9881315	K1-9-LH/5	177	4687475	M2-3-DS-R410A	62	9884093
ER2- 64	176	9880745	HCL6-48-B	85	9881309	K1-A/10	177	4687111	M2-500-DS-CLIM	33	7245933
ER2- 84	176	9880744	HCL6-48-R	85	9881319	K1-B/10	177	4687112	M2-500-DS-CLIM32	33	4687914
ER2- 86	176	9880743	HCL6-48-Y	85	9881314	KAROO	124	4678512	M2-500-DS-R1234yf	33	4687045
ER2-106	176	9880742	HCL6-60-B	85	9881308	KIT-4087	121	3004087	M2-500-DS-R134a	33	9388999
ER2-108	176	9880741	HCL6-60-R	85	9881318	KIT-4087	123	3004087	M2-500-DS-R22	33	7462396
ES-02	100	4507577	HCL6-60-Y	85	9881313	KKS-38	145	4667413	M2-500-DS-R290	33	4687374
ES4- 66	176	9880657	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	9	4687412	LAC EXTREME	117	4678563	M2-500-DS-R407C	33	7105210
ES4- 86	176	9880656	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	85	4687412	LAC UNIVERSAL	117	4678555	M2-500-DS-SUPER	33	7015194
ES4-1010	176	9880654	HCL6-60-Y-N-3/8x1/4	9	4687411	LFT-230	151	4682888	M2-500-DS-SUPER	65	7015194
ES-C	26	4660672	HCL6-60-Y-N-3/8x1/4	85	4687411	LOCATOR-FILTER/5	99	4686821	M2-500-KPA-SUPER	33	7014619



Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
M2-500-M-R22-R134a	33	9883198	MK-2-3-DS-R12	62	9883536	NS4-10-M/03-12MM/10	177	4687135	++PM2-200-M-R407C++	35	4509944
M2-555-DS-R32	33	4686902	MK-2-3-DS-R134a	62	9882592	NS4-10-M/03-15MM	177	9880809	++PM2-300-DS-R134a++	35	9886446
M2-555-DS-R410A	33	7456001	MK-2-3-M-R407C	62	9882589	NS4-10-M/03-16MM/10	177	4687136	++PM2-300-M-R134a++	35	4496427
M2-555-KPA-R410A	33	7373230	ML-2000	85	9881303	NS4-12/10	177	4687137	++PM2-300-M-R290++	35	9884367
M2-6-09-R+B	72	4687080	MR-200-DS-R134a	36	7649232	NS4-12-M/04-15MM	177	9880807	++PM2-300-M-R407C++	35	4509952
M2-7-SET-B+R	72	4687079	MR-200-DS-R22	36	7648597	NS4-12-M/04-16MM	177	9880806	PO-230	169	9881404
M2-GS	73	4677451	MR-202-DS-R22	36	7413012	NS4-12-M/04-18MM	177	9880805	PRV-1200-G3	23	4683001
M3-3-DELUXE-DS-R134a	60	9883784	MR-206-DS-R134a	36	4503695	OCTA-WIRELESS	20	4686663	PRV-2000	22	4687554
M3-3-DELUXE-DS-R22	60	4496303	MR-206-DS-R22	36	7196101	OCTA-WIRELESS-CONTROL-BOX	21	4686752	PRV-2200	23	4687510
M3-3-DELUXE-DS-R407C	60	4491581	MR-206-DS-R32(R410A/R32)	36	4686926	OCTA-WIRELESS-KIT	20	4686742	PRV-MANO	23	4687776
M3-3-DELUXE-M-R134a	60	9883287	MR-206-DS-R407C	36	7433650	P-1	9	4503491	PVC-TUBE	125	4679160
M3-3-DELUXE-M-R407C	60	9884553	MR-206-DS-MULTI-16BAR	36	4664448	P-15-S-0,25	8	9881846	QC-E4/5	172	9884865
M3-3-DS-R134a	70	9883792	MR-300-DS-R22	36	7648601	P-15-S-0,25	189	9881846	QC-E4-USA/5	172	9884960
M3-3-DS-R22	70	9884910	MR-302-DS-R22	36	7413020	P-15-S-1	8	9885004	QC-E64/5	172	9884860
M4-3-BS-R600a	25	9885061	MR-306-DS-R134a	36	4503708	P-15-S-1	189	9885004	QC-S4/5	172	9884861
M4-3-DELUXE-DS-CLIM	60	4664325	MR-306-DS-R22	36	7196119	P-17-S-0,25	8	4503376	QC-S4-ACME-L/2	83	4687389
M4-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-60	60	4684457	MR-306-DS-R32(R410A/R32)	36	4686927	P-17-S-0,25	188	4503376	QC-S4-3/8"x1/4"/2	93	4687406
M4-3-DELUXE-DS-R12	60	9882560	MR-306-DS-R407C	36	7433693	P-17-S-1	8	4503384	QC-S4-3/8"x1/4"/2	172	4687406
M4-3-DELUXE-DS-R134a	60	9883371	MR-306-DS-MULTI-35BAR	36	4664456	P-17-S-1	188	4503384	QC-S410A/2	53	4687095
M4-3-DELUXE-DS-R22	60	4490046	MR-406-DS-MULTI	36	7138754	P-19000	138	9881580	QC-S410A/2	79	4687095
M4-3-DELUXE-DS-R407C	60	4490631	MR-506-DS-MULTI	36	7141265	P-19004	138	9881586	QC-S410A/2	172	4687095
M4-3-DELUXE-DS-R410A	60	9884234	MR-546-DS-35	38	7141568	P-19005	138	9881585	QC-S4A-1/4"SAE/2	53	4687823
M4-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-60	60	4687832	MR-606-DS-MULTI	36	7141576	P-19006	138	9881584	QC-S4A-1/4"SAE/2	172	4687823
M4-3-DELUXE-DS-R32	60	4687567	MR-706-DS-MULTI	36	7141584	P-19008	138	9881583	QC-S4A-5/16"SAE/2	53	4687824
M4-3-DELUXE-DS-SUPER	61	9883332	++MR-205-DS-R134a++	36	7870354	P-19010	138	9881582	QC-S4A-5/16"SAE/2	172	4687824
M4-3-DELUXE-DS-SUPER-CA-CCL-60	61	4684415	++MR-205-DS-R22++	36	7870443	P-19012	138	9881581	QC-S4A/5	172	9884863
M4-3-DELUXE-KPA-SUPER	61	9883333	++MR-205-DS-R32++(R410A/R32)	36	4686945	P2- 4/5	177	4687138	QC-S4-USA/5	172	9884862
M4-3-DELUXE-M-R12	60	9885054	++MR-205-DS-R407C++	36	4679322	P2- 5	177	9880640	QC-S64/5	172	9884866
M4-3-DELUXE-M-R134a	60	9885008	++MR-205-DS-CLIM++	36	4677745	P2- 6	177	9880639	R101A	180	9880831
M4-3-DELUXE-M-R22	60	4490038	++MR-205-DS-MULTI-16BAR++	36	7230587	P2- 8	177	9880638	R101B	180	9880830
M4-3-DELUXE-M-R407C	60	9883549	++MR-245-DS-14++	38	7203378	P-2001	171	9883690	R-112-A	180	9880829
M4-3-DELUXE-M-SUPER	61	9885047	++MR-305-DS-R32++(R410A/R32)	36	4686946	P-2001-110/100	171	9883687	R116A	179	9880852
M4-3-DS-R410A	62	9884092	++MR-305-DS-R134a++	36	7870389	P-2001-120/100	171	9883688	R2-265	41	9882237
M4-52/53	71	9882201	++MR-305-DS-R22++	36	7870451	P-2001-504	171	9883689	R2-266	41	9882238
M4-6-04-R/4	72	4687093	++MR-305-DS-R407C++	36	4679330	P-2001-NS4-4-1/4"/100	171	9883686	R2-267	41	9882239
M4-6-04-R/10	49	4662624	++MR-305-DS-CLIM	36	4677761	P2-12	177	9880636	R2-268	41	9882240
M4-6-04-R/10	72	4662624	++MR-305-DS-MULTI-35BAR++	36	4664430	P-509/10	80	9880872	R2-269	41	9883029
M4-6-09-B	72	4490976	++MR-345-DS-35++	38	7203467	P-509/10	86	9880872	R3-220-DS-CLIM	31	4664341
M4-6-09-N	72	4490984	M-USO4-10-15/5	175	4687113	P-509/10	166	9880872	R3-220-DS-R744-30 BAR	31	4682667
M4-6-11	72	4491018	M-USO4-10-16/5	175	4687114	P-509/100	80	9883980	R3-220-DS-R744-30 BAR	37	4682667
M4-6-11-T	73	4493169	M-USO4-12-18	175	9880627	P-509/100	86	9883980	R3-220-DS-R134a	31	9886365
M4-6-14	73	4678431	M-USO4-12-22	175	9880626	P-509/100	166	9883980	R3-220-DS-R22	31	4458843
M4-6-15	73	4666106	M-USO4-4/5	175	4687115	P-509-T/10	86	9880871	R3-220-DS-R32	31	4687565
M4-6-14/15-V	73	4668983	M-USO4-6/5	175	4687116	P-509-T/10	166	9880871	R3-220-DS-R407C	31	4490496
M4-7-SET-B+R	49	4687396	M-USO4-8/5	175	4687117	P-509-T/100	86	9883979	R3-220-DS-R410A	31	4457049
M4-7-SET-B+N+R+Y	49	4687094	N5- 4	177	9880673	P-509-T/100	166	9883979	R3-220-DS-R448A	31	4687827
M4-7-SET-B+N+R+Y	72	4687094	N5- 6/10	177	4687119	P-510/10	86	9880870	R3-220-KPA-R22	31	9884531
M5-250-DS-CLIM	34	4678350	N5- 8/10	177	4687120	P-510/10	166	9880870	R3-220-M-R134a	31	9886359
M5-250-DS-CLIM	73	4678350	N5-10/10	177	4687121	P-513/10	86	9880869	R3-220-M-R290	31	4426712
M5-250-DS-MULTI	34	4677060	NFT-118/10	166	9884961	P-513/10	166	9880869	R3-220-M-R407C	31	4409940
M5-250-DS-MULTI	73	4677060	NFT5-16/10	166	4664618	P-513/100	86	9883961	R3-248-10	38	9886459
M5-250-DS-R422	34	4682064	NFT5-4/10	166	9884244	P-513/100	166	9883961	R3-248-25	38	4412052
M5-250-DS-R422	73	4682064	NFT5-6/10	166	9884843	PM2-200-DS-CLIM	35	4679381	R3-248-26	38	9883816
M5-500-DS-CLIM	34	4678368	NFT5-6/10	167	9884843	PM2-200-DS-R134a	35	9886465	R3-320-DS-CLIM	31	4664359
M5-500-DS-CLIM	73	4678368	NH-3-100-R	38	9882759	PM2-200-DS-R22	35	9884151	R3-320-DS-R744-60 BAR	31	4682676
M5-500-DS-MULTI	34	4677078	NRS4- 43	177	9880828	PM2-200-DS-R410A	35	9884097	R3-320-DS-R744-60 BAR	37	4682676
M5-500-DS-MULTI	73	4677078	NRS4- 54	177	9880827	PM2-200-M-R134a	35	9886377	R3-320-DS-R134a	31	9886366
M5-500-DS-R422	34	4682072	NRS4- 64/10	177	4687122	PM2-200-M-R407C	35	4411323	R3-320-DS-R22	31	4459025
M5-500-DS-R422	73	4682072	NRS4- 65	177	9880825	PM2-200-M-R290	25	9886486	R3-320-DS-R32	31	4687566
M12x1.5-F-3/8"SAE-F/2	156	4687630	NRS4- 86/10	177	4687123	PM2-247-10	38	4419864	R3-320-DS-R407C	31	4490500
M12x1.5-F-3/8"SAE-F/2	172	4687630	NRS4- 108/10	177	4687124	PM2-247-25	38	4412044	R3-320-DS-R410A	31	4457057
MFD-10	114	9881080	NRS4-1210	177	9880822	PM2-247-26	38	4412273	R3-320-DS-R448A	31	4687828
MIF-1/2	181	9884950	NS4- 4	177	9880821	PM2-300-DS-CLIM	35	4679399	R3-320-KPA-R22	31	9884532
MIF-1/4	181	9884990	NS4- 5/10	177	4687126	PM2-300-DS-R134a	35	9886466	R3-320-M-R134a	31	9886360
MIF-3/8	181	9884991	NS4- 6	177	9880819	PM2-300-DS-R22	35	9884152	R3-320-M-R290	31	4426721
MIF-5/8	181	9884992	NS4- 6-M/01-6mm/10	177	4687128	PM2-300-DS-R410A	35	9884098	R3-320-M-R407C	31	4409958
MIF-MF-1/4	181	9884951	NS4- 6-M/01-10mm/10	177	4687129	PM2-300-M-R134a	35	9886378	++R3-220-DS-R22++	32	4491263
MIS-1/4	181	9884955	NS4- 6-M/01-8mm/10	177	4687130	PM2-300-M-R407C	35	4411331	++R3-220-DS-R134a++	32	4411463
MIS-1658	181	9884962	NS4- 8	177	9880817	PM2-300-M-R290	25	9886487	++R3-220-M-R134a++	32	9886363
MIS-2278	181	9884963	NS4- 8-M/02-10mm/10	177	4687132	++PM2-200-DS-R134a++	35	9886445	++R3-220-M-R290++	32	4687559
MIS-3/8	181	9884956	NS4- 8-M/02-12mm/10	177	4687133	++PM2-200-M-R134a++	35	4496419	++R3-220-DS-R407C++	32	4503252
MIS-6	181	9884954	NS4-10	177	9880816	++PM2-200-M-R290++	35	4688034	++R3-220-M-R407C++	32	4411391

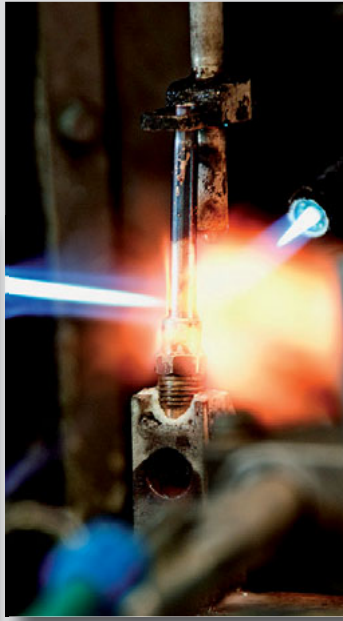


Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
++R3-220-DS-R410A++	32	4676412	++R5-220-M-R134a++	32	4410696	REF-LOCATOR-TV-01	99	4686705	RS-001/3	135	4687097
++R3-220-DS-R448A++	32	4687919	++R5-220-DS-R407C++	32	4677493	REF-METER-OCTA	20	4679462	RS-16	134	4682722
++R3-220-CLIM++	32	4669598	++R5-220-M-R407C++	32	4410177	REF-METER-OCTA-CB	21	4686813	RS-25	134	4682730
++R3-320-DS-R22++	32	4491271	++R5-220-DS-R410A++	32	4677656	REF-METER-OCTA-KIT	21	4681989	RS-35	134	4682748
++R3-320-DS-R134a++	32	4411471	++R5-220-DS-R448A++	32	4687926	REF-METER-OCTA-PLUS	21	4681823	RS-42	134	4682756
++R3-320-M-R134a++	32	9886364	++R5-220-DS-R744-30BAR++	32	4688035	REF-SCOPE	105	4679705	RS-67	134	4686904
++R3-320-M-R290++	32	4687560	++R5-220-DS-R744-30BAR++	37	4688035	REF-VAC	10	4686712	RTC-13-001	135	4681416
++R3-320-DS-R407C++	32	4503244	++R5-220-DS-CLIM++	32	4686485	REF-VAC-T	10	4687845	RTC-29-001	135	4681424
++R3-320-M-R407C++	32	4411374	++R5-320-DS-R22++	32	4492634	RF-175-FS	137	4506198	RV-10/10	155	9884822
++R3-320-DS-R410A++	32	4676420	++R5-320-DS-R134a++	32	4411498	RF-275-FS	136	9881575	RV-10-02/10	156	9884844
++R3-320-DS-R448A++	32	4687920	++R5-320-M-R134a++	32	4410700	RF-275-FSM	136	9881574	RV-10-03/10	156	9884845
++R3-320-DS-CLIM++	32	4669602	++R5-320-DS-R407C++	32	4505931	RF-888-M	136	4506180	RV-1234yf-HP/10	154	4687060
R5-220-DS-CLIM	31	4664295	++R5-320-M-R407C++	32	4410181	RF-888-M-KLEMMBALKEN	136	4679577	RV-1234yf-HP/10	156	4687060
R5-220-DS-R744 -30 BAR	37	4666297	++R5-320-DS-R410A++	32	4677664	RF-888-Z	136	4506171	RV-1234yf-LP/10	154	4687059
R5-220-DS-R744-80BAR	37	4687900	++R5-320-DS-R448A++	32	4687927	RF-899-Z	136	4666068	RV-1234yf-LP/10	156	4687059
R5-220-M-R134a	31	9883636	++R5-320-DS-R744-60BAR++	32	4687975	RFA-001/3	135	4687096	RV-20-2.5x5	156	9884823
R5-220-DS-R22	31	4490054	++R5-320-DS-R744-60BAR++	37	4687975	RFA-105-FF	139	9881528	RV-20-02/10	156	9884846
R5-220-DS-R32	31	4687833	++R5-320-DS-CLIM++	32	4686124	RFA-174-F	135	9881632	RV-30/10	156	9884824
R5-220-DS-R407C	31	9884598	R6725ZK	143	9881532	RFA-209	135	9881649	SDS-10	144	4685942
R5-220-DS-R448A	31	4687829	R6735	150	4679586	RFA-209-01/3	135	4687065	SF2-15-2.5x5	182	9881158
R5-220-M-R134a	31	9886371	R6810Z-3/16	143	9881538	RFA-209-STYLO	135	9883750	SF2-15-2.5x6.5	182	9881157
R5-220-M-R407C	31	9886451	R6810Z-3/8	143	9881534	RFA-209-STYLO-HD	135	4687051	SF2-20-2.5x5	182	9881150
R5-220-M-R410A	31	9884918	R6810Z-5/16	143	9881535	RFA-364-FH-04	132	9881670	SF2-20-2.5x6.5	182	9881145
R5-240-DS	71	9886388	R6810Z-7/32	143	9881537	RFA-364-FH-05	132	9881669	SF2-30-2.75x6.5	182	9881140
R5-240-KPA	71	9886493	R6950	143	9881547	RFA-364-FH-06	132	9881668	SF2-30-6.5x6.5	182	9881139
R5-240-M	71	9886386	R6964A	143	9881548	RFA-364-FH-08	132	9881667	SF2-50-6.5x6.5	182	9881137
R-52-R12-BP/HP	71	9882207	R6967	143	9881550	RFA-364-FH-10	132	9881666	SF3-20	182	9884942
R-52-R134a-BP/HP	71	9882215	R7-220-DS-R134a	31	9884222	RFA-364-FH-12	132	9881665	SF3-30	182	9884943
R-52-R14-BP/HP	71	9883587	R7-220-M-R407C	31	9884090	RFA-368-FH	132	9881657	SFD-1/4	24	4686720
R-52-R22-BP/HP	71	9882209	R7-320-DS-R134a	31	9886423	RL-2	6	4661083	SL-128	113	4661385
R-52-R23-BP/HP	71	9882211	R7-320-M-R407C	31	9884091	RL-2/4-303	7	4495471	SM2-3-DS-CLIM	67	4678326
R-52-R290-BP/HP	71	9882229	++R7-220-DS-R134a++	32	4663158	RL-2/4-4071	7	4675598	SM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-60	67	4684423
R-52-R401A-BP/HP	71	9882217	++R7-220-M-R134a++	32	9886441	RL2/4/8-415	7	4496770	SM2-3-DS-CLIM-HD	67	4679488
R-52-R402A-BP/HP	71	9883581	++R7-220-M-R407C++	32	4492766	RL-2-1000	7	4668419	SM2-3-DS-MULTI	67	4508041
R-52-R404A-BP/HP	71	9882219	++R7-320-DS-R134a++	32	9884465	RL-2-2A	7	4661482	SM2-3-DS-MULTI-CA-CCL-60	67	4684393
R-52-R407A-BP/HP	71	9882221	++R7-320-M-R134a++	32	9886442	RL-2-3000	7	4661589	SM2-3-DS-MULTI-HD	67	4679470
R-52-R407B-BP/HP	71	9882223	++R7-320-M-R407C++	32	4492774	RL-2-3011	7	4661597	SM2-3-DS-R422	68	4682080
R-52-R407C-BP/HP	71	9882225	RC-B/R-DS/2	155	4687892	RL-2-307-RS	9	4663786	SM2-6-DS-CLIM	67	4678334
R-52-R407F-BP/HP	71	4686983	RC01-B	154	9884949	RL-2-4000	7	4661538	SM2-6-DS-MULTI	67	4508051
R-52-R408A-BP/HP	71	9883851	RC01-R	154	9884948	RL-2-406	7	4661075	SM2-6-DS-R422	68	4682098
R-52-R409A-BP/HP	71	9883881	RC02-B	154	4494599	RL-4	6	4661741	SM2-8-DS-CLIM	67	4678342
R-52-R410A-BP/HP	71	9883956	RC02-R	154	4494602	RL-4/8-310	7	4496761	SM2-8-DS-MULTI	67	4508069
R-52-R413A-BP/HP	71	9883742	RC-1234yf-B	154	4687054	RL-4-1000	7	4668427	SM2-8-DS-R422	68	4682102
R-52-R417A-BP/HP	71	4493177	RC-1234yf-B/R-DS/2	155	4687893	RL-4-2A	7	4661954	SM4-3-DS-MULTI	68	4508077
R-52-R422A-BP/HP	71	4681564	RC-1234yf-R	154	4687053	RL-4-3000	7	4507674	SPP-220	169	9881402
R-52-R422D-BP/HP	71	4681458	RCL-36-B	82	9881294	RL-4-3011	7	4507682	SPP-5	169	9881401
R-52-R427A-BP/HP	71	4682145	RCL-36-B	157	9881294	RL-4-307-RS	9	4663336	SPP-6	169	9881400
R-52-R437A-BP/HP	71	4682179	RCL-36-R	82	9881302	RL-4-4000	7	4661474	SPO	112	4661317
R-52-R448A-BP/HP	71	4687841	RCL-36-R	157	9881302	RL-4-406	7	4661066	SP-ST	116	9881005
R-52-R449A-BP/HP	71	4687848	RCL-36-Y	82	9881298	RL-8	6	4507348	STARTEK	100	4507569
R-52-R452A-BP/HP	71	4687853	RCL-36-Y	157	9881298	RL-8-1000	7	4668436	STARTEK-C	26	4660664
R-52-R502-BP/HP	71	9882235	RCL-60-B	82	9881293	RL-8-2A	7	4507658	STARTEK-C	101	4660664
R-52-R503-BP/HP	71	9883408	RCL-60-B	157	9881293	RL-8-3000	7	4507607	STARTEK-CAL	100	4660906
R-52-R507-BP/HP	71	9882227	RCL-60-R	82	9881301	RL-8-3011	7	4507615	STK-3	136	4687018
R-52-R600a-BP/HP	71	9882233	RCL-60-R	157	9881301	RL-8-303	7	4507445	STU-10	183	9881136
R-52-R600-BP/HP	71	9882231	RCL-60-Y	82	9881297	RL-2/4/8-3060	7	4507623	STU-15	183	9881135
R5-320-DS-CLIM	31	4664302	RCL-60-Y	157	9881297	RL-8-307-RS	9	4664244	STU-20	183	9881134
R5-320-DS-R744-60 BAR	37	4679195	RCL-72-B	82	9881292	RL-8-4000	7	4507640	STU-30	183	9881132
R5-320-DS-R744-160BAR	37	4687901	RCL-72-B	157	9881292	RL-8-4071	7	4507631	SVOM-18	144	4660507
R5-320-DS-R134a	31	9883635	RCL-72-R	82	9881300	RL-8-426	7	4507470	SW-124-C	145	4687627
R5-320-DS-R22	31	4490062	RCL-72-R	157	9881300	RL-VAC	11	4663981	SW-127-C	145	4687626
R5-320-DS-R32	31	4687834	RCL-72-Y	82	9881296	RMK	143	4678792	SW-127-OFFSET	145	4687628
R5-320-DS-R407C	31	9884599	RCL-72-Y	157	9881296	RMK-4-1/4	143	9881536	SWIVEL-ARM-1/4"SAE-N	10	4687631
R5-320-DS-R448A	31	4687830	RD-320	6	4679373	RMK-4-10	143	9881539	SWIVEL-ARM-1/4"SAE-N	53	4687631
R5-320-M-R134a	31	9886372	RE-100	41	9882245	RMK-4-3.4	143	9881555	T1-4A/5	177	4687139
R5-320-M-R407C	31	9886452	RE-60	41	9882243	RMK-4-4	143	9881546	T1-4B	177	9880762
R5-320-M-R410A	31	9884919	RE-80	41	9882244	RMK-4-4.5	143	9881545	T1-6B	177	9880761
R5-340-DS	71	9886389	REF-CLASS-GAUGE	42	4682293	RMK-4-5	143	9881544	T1-6C	177	9880760
R5-340-KPA	71	9886494	REF-CYL	18	4686959	RMK-4-6	143	9881543	T1-8C	177	9880759
R5-340-M	71	9886387	REF-LOCATOR	97	4686714	RMK-4-7	143	9881542	T1-8D	177	9880758
++R5-220-DS-R22++	32	4492626	REF-LOCATOR-CASE	99	4686707	RMK-4-8	143	9881541	T2-4/5	178	4687140
++R5-220-DS-R134a++	32	4411480	REF-LOCATOR-SEN-01	99	4686822	RMK-4-9	143	9881540	T2-5	178	9880698

Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
T2- 6	178	9880697	TR2- 446	178	9880703	USO4-6/5	175	4687168			
T2- 8	178	9880696	TR2- 646	178	9880704	USO4-8/5	175	4687169			
T2-10	178	9880695	TR2- 668	178	9880702	UV-100-02	103	9884403			
T21000	137	9881609	TR2- 886	178	9880701	UV-12-KIT	103	9884406			
T21002	137	9881620	TR2-10108	178	9880700	UV-8-KIT	102	4667634			
T21003	137	9881619	TRACE-LOCATOR	98	4686715	UVA-10	103	9884402			
T21004	137	9881618	TRACE-LOCATOR-CASE	99	4686708	UVA-5	102	4667617			
T21005	137	9881617	TRACE-LOCATOR-SEN-01	99	4686823	UVA-6	102	4667626			
T21006	137	9881616	TRACE-LOCATOR-TV-01	99	4686703	UV-AKKU	103	9884514			
T21007	137	9881615	TS4-4A	178	9880675	UV-GLO-LEAK-250	103	9884515			
T21008	137	9881614	TSC-093	116	9884170	UV-GLO-LEAK-C	103	9884405			
T21010	137	9881613	TSC-094	116	9884937	V-35010	92	4681254			
T21012	137	9881612	TW-8	145	4666034	V-35010	173	4681254			
T21014	137	9881611	U1- 4A	178	9880781	V-35010/12-DS/10	92	4682799			
T21018	137	9881610	U1- 4B/5	142	4687144	V-35010/12-DS/10	173	4682799			
T21100	137	9881608	U1- 4C/5	178	4687145	V-35010/5	92	9884825			
T2-12	178	9880694	U1- 4D/5	178	4687146	V-35010/5	173	9884825			
T3-4A	178	9880708	U1- 6A	178	9880777	V-35010+35012	92	4682497			
T3-6B	178	9880706	U1- 6B/5	178	4687147	V-35010+35012	173	4682497			
T3-6C	178	9880705	U1- 6C/5	178	4687148	V-35010-410/5	92	4676625			
T6-4/5	178	4687141	U1- 6D	178	9880774	V-35010-410/5	173	4676625			
TAP	52	4687787	U1- 8C	178	9880772	V-35012	92	4681246			
TAP-SET-CASE	52	4687860	U1- 8D/5	178	4687149	V-35012	173	4681246			
TAP-DOUBLE-SET-CASE	52	4687859	U1-10D	178	9880767	V-35012/5	92	9884826			
TAP-CLAMP	52	4687785	U1-10E	178	9880766	V-35012/5	173	9884826			
TAP-DOUBLE-SET	52	4687789	U1-12D	178	9880765	V-35012-412/5	92	4676633			
TAP-MARKING-RING-SET	53	4687793	U1-12E	178	9880764	V-35012-412/5	173	4676633			
TAP-SET	52	4687788	U2- 4	178	9880757	V-35020/5	92	9884827			
TC-26	170	9881106	U2- 6	178	9880755	V-35020/5	173	9884827			
TC-31	170	9881105	U2- 8/5	178	4687152	V-35024	162	9881175			
TC-36	170	9881104	U2-10/5	178	4687154	V-35042	162	9881174			
TC-42	170	9881103	U2-12/5	178	4687155	V-35094	162	9881173			
TC-44	170	9881102	U3-4A/5	179	4687156	V-35410	92	4681262			
TC-49	170	9881101	U3-4B/5	179	4687157	V-35410	173	4681262			
TC-50	170	9881100	U3-4C	179	9880691	V-35410/12-DS/10	92	4682803			
TC-55	170	9881099	U3-6A	179	9880690	V-35410/12-DS/10	173	4682803			
TC-59	170	9881098	U3-6B	179	9880689	V-35410/5	92	4666336			
TC-64	170	9881097	U3-6C	179	9880688	V-35410/5	173	4666336			
TC-70	170	9881096	U3-8B	179	9880687	V-35410+35412	92	4682501			
TC-75	170	9881095	U3-8C	179	9880686	V-35410+35412	173	4682501			
TC-80	170	9881094	U4- 4/10	179	4687158	V-35412	92	4681270			
TC-90	170	9881093	U4- 6	179	9880683	V-35412	173	4681270			
TCK-005/10	171	9881107	U4- 8	179	9880682	V-35412/5	92	4666344			
TCK-005-V/10	171	9884745	U4-10	179	9880681	V-35412/5	173	4666344			
TCK-1000	171	9881111	U5-4A	179	9880836	VA-2-HK-118	142	9881781			
TCK-1000-V	171	9881116	U5-4B	179	9880837	V-R-B-001/10	155	9884847			
TCK-1500	171	9881110	U5-6C	179	9880835	V-R-R-002/10	155	9884848			
TCK-1500-V	171	9881115	U5-6D	179	9880834	WM-150	108	9881074			
TCK-2000	171	9881109	UR2- 64/5	178	4687159	WS-130	22	4505949			
TCK-2000-V	171	9881114	UR2- 84	178	9880787	X-425	113	4677524			
TCK-3000	171	9881108	UR2- 86/5	178	4687160	X-475	114	4677540			
TCK-3000-V	171	9881113	UR2-104	178	9880785						
TCK-500	171	9881112	UR2-106	178	9880784						
TCK-500-V	171	9881117	UR2-108	178	9880783						
TCP-1000	171	9883692	UR2-128	178	9880782						
TCP-1500	171	9883693	UR3- 46/5	179	4687161						
TCP-500	171	9883691	UR3- 48	179	9880667						
TELL-7	131	4666076	UR3- 64/5	179	4687162						
TELL-7-AD	131	4669679	UR3- 68/5	179	4687163						
TELL-7-BA-1/2"	131	4669466	UR3- 84	179	9880664						
TELL-7-BA-1/4"	131	4669432	UR3- 86/5	179	4687164						
TELL-7-BA-3/4"	131	4669483	UR3- 108	179	9880661						
TELL-7-BA-3/8"	131	4669458	UR3- 810	179	9880662						
TELL-7-BA-5/16"	131	4669440	UR3-1210	179	9880659						
TELL-7-BA-5/8"	131	4669475	US4- 4/5	179	4687165						
TELL-7-BA-7/8"	131	4669491	US4- 6/5	179	4687166						
TELL-7-HANDLE	131	4669513	US4- 8	179	9880678						
TELL-7-LB	131	4669407	US4-10	179	9880677						
TELL-7-SB	131	4669416	US4-12	179	9880676						
THB-85	112	4661376	USO4-10	175	9880622						
TL-5	101	4492022	USO4-12	175	9880621						
TOOLBAG	150	4683078	USO4-4/5	175	4687167						



# Production





# Logistic





# Trade Shows Worldwide



USA, ASHRAE Expo



UK, RAC



China, China Refrigeration



Italy, Mostra Convegno



Germany, Chillventa



Mexico, AHR Expo



# Your Contacts



Benno Brinlinger  
Sales / Marketing Manager



Thoralf Sroka  
Area Sales Manager



Pierre Schwob  
Area Sales Manager



Michal Wilczek  
Area Sales Manager



Silvia Schild  
Management Assistant



Martin Schriber  
CFO



Oliver Weber  
Supply Chain Manager



Beat Rebsamen  
Head of Production



Kilian Erni  
Head of Internal Sales



Christiane Straube  
Internal Sales



Heike Gabler  
Internal Sales



Sheila Wunderlin  
Internal Sales



Michael Oswald  
Head of Innovation



Alice Vetsch  
Product Manager / Purchase



Lucien Lungeni  
Product Manager



Adrian Troxler  
Electronic Engineer



Andrea Minder  
Internal Sales



Sabrina Loosli  
Sales / Marketing



Stefania Millimaci  
Digital Marketing



Peter Galliker  
Head of Purchasing



Pia Achermann  
Purchase



Adrian Ricciardi  
Quality Manager



Steve Secord  
Vice President Sales USA



# Head Office Switzerland



Manfred P. Ulrich  
CEO

## Refrigeration Service Products and Components

The Swiss enterprise REFCO was founded in 1972 and has successfully developed from a small company to a world wide renown supplier of Refrigeration Service Products and Components. Right from the beginning our aim has been to manufacture products of the highest quality and this is still in force today. A key event in our progress has been to absorb our customers' specific requirements and, with our technology, provide a product range unequalled for durability and reliability.

## Kälte-Klima-Werkzeuge und Komponenten

Das Schweizer Unternehmen REFCO, gegründet 1972, hat sich erfolgreich zu einem weltweit bekannten Lieferanten für Kälte-Klima-Werkzeuge und Komponenten entwickelt. Seit Beginn war das Ziel, qualitativ hochwertige Produkte herzustellen und dies verfolgt REFCO bis heute unverändert. REFCO bietet ein einzigartiges Sortiment an bewährten und zuverlässigen Qualitätsprodukten, welche durch Innovation geprägt sind.

