



# 2018

E / D

HVAC/R  
Service Products



HVAC/R Service Products 2018



# Highlights 2018



BM2-8-DS-R290  
Page 55

New for R290 Propane and R600a Isobutane  
Neu für R290 Propan und R600a Isobutan



Also available  
charging lines with neoprene gasket  
Auch erhältlich  
Füllschläuche mit Neoprendichtung

CCL-36-N  
Page 76



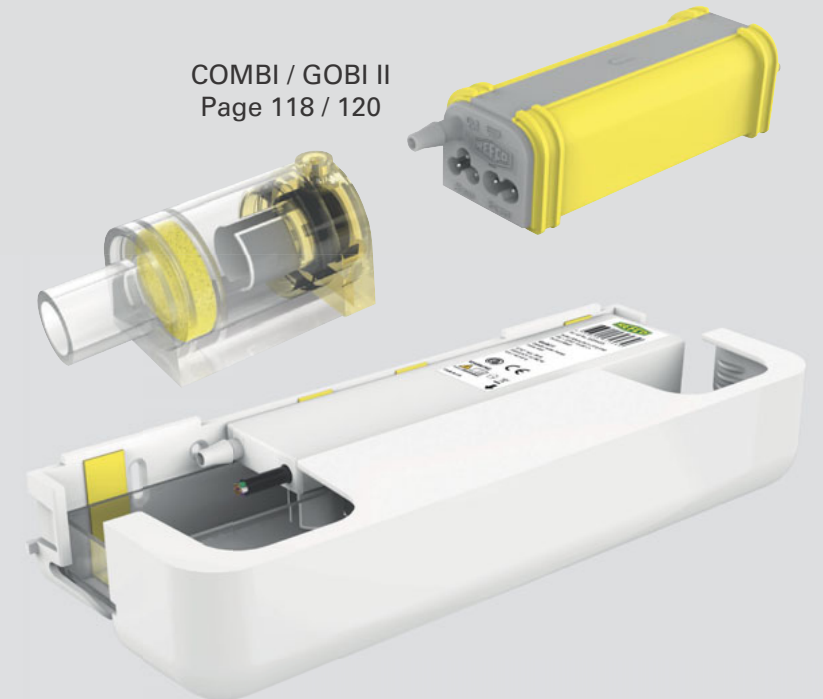
Ratchet wrenches /  
Knarrenschlüssel  
Page 142

New with 72-teeth gear  
Neue Mechanik mit 72 Zähnen



patent pending

DIGIMON4  
Page 45



COMBI / GOBI II  
Page 118 / 120



ENVIRO-DUO  
Page 13



TAP  
Page 48

# 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 Pumps

Vakuumpumpen

1



Recovery stations  
Charging Stations  
Charging Scales  
Charging Cylinders  
Nitrogen Test Control Unit

Absauggeräte  
Füllstationen  
Füllwaagen  
Füllzylinder  
Stickstoffprüfgerät

2



Pressure Gauges  
Vacuum Gauges  
REF-CLASS Calibration kit

Manometer  
Vakuummessgeräte  
REF-CLASS Kalibrierset

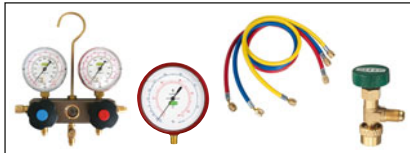
3



Manifolds  
Hoses  
Valves  
Connectors

Monteurhilfen  
Schläuche  
Ventile  
Anschlüsse

4



R410A and R32  
Manifolds  
Gauges  
Hoses  
Valves  
Equipment

R410A und R32  
Monteurhilfen  
Manometer  
Schläuche  
Ventile  
Zubehör

5



UV Leak Detectors  
Electronic Leak Detectors  
Propane Leak Detectors  
Leak Search Sprays  
Video inspection scope

UV-Lecksuchlampen  
Elektronische Lecksuchgeräte  
Propan-Lecksuchgeräte  
Lecksuchsprays  
Videoinspektionskamera

6



Thermometers  
Control Instruments  
Thermostats

Thermometer  
Temperatur- und andere Messgeräte  
Thermostate

7



Condensate Pumps  
Electronic Switches

Kondensatpumpen  
Elektronische Schalter

8



Pinch-off-Tools  
Tube Cutters  
Flaring Tools  
Tube Benders  
Portable lifter

Abklemmwerkzeuge  
Rohrschneider  
Bördelgeräte  
Rohrbiegegeräte  
Montagelifter

9



Products for R1234yf  
Auto Valves  
Sealants  
Refrigerants  
Relais  
Tools and Accessories

Produkte für R1234yf  
Autoventile  
Dichtmittel  
Kältemittel  
Relais  
Diverses Werkzeug/Zubehör

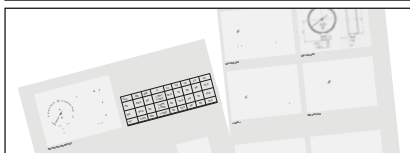
10



Filters  
Moisture Indicators  
Capillary Tubes  
Access Valves  
Fittings

Filter  
Feuchtigkeitsanzeiger  
Kapillarrohre  
Anschlussventile  
Fittinge

11



Technical Data

Technische Daten

12





**Vacuum Pumps**

***Vakuumpumpen***

## REFCO High-Vacuum pumps

All vacuum pumps are now available in the unique ergonomic REFCO design. Standard features are:

- Two-stage rotary vane pump
- Latest design and technology allows extremely compact design
- Built specifically for AC/R industry
- Internal oil pump with unique feature
- High end materials result in low weight and top quality
- 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
- Recommended oil change every 20 working hours

## REFCO Hoch-Vakuumpumpen

Sämtliche Vakuumpumpen sind jetzt neu im einzigartigen und ergonomischen REFCO Design erhältlich. Alle Pumpen weisen die folgenden Standardmerkmale auf:

- Zweistufige Drehschieberpumpe modernster Bauart
- Neueste Technologie mit extrem kompaktem und ergonomischem Design
- Speziell für die Kälte- und Klimabranche entwickelt
- Interner Ölumlauflauf für optimierte Schmierung
- Hochwertige Werkstoffe gewährleisten höchste Qualität bei geringstem Gewicht
- Stabiler und ergonomischer Handgriff
- Grosser Öleinfüllstutzen ermöglicht einfaches und saubereres 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 Ausblasstutzen
- 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
- Empfohlener Ölwechsel alle 20 Betriebsstunden



RL-2

**RL-2**

The most compact and lightest in the REFCO range

**Technical Data:**

Dimensions:	271 x 166 x 195 mm
Weight:	3.8 kg
Free air displacement:	35 l/min (1.25 cfm)
Factory micron rating:	15 micron
Motor:	0.16 KW (1/4 HP) / 2400 rpm
Power supply:	220/240 V, 50/60 Hz
Connection:	1/4" SAE
Oil capacity:	125 ml
Included:	DV-44 (1/4)

**Part No 4661083**

**RL-2**

Die kompakteste und leichteste im REFCO Sortiment

**Technische Daten:**

Abmessungen:	271 x 166 x 195 mm
Gewicht:	3,8 kg
Leistung:	35 l/min (1,25 cfm)
Vakuum ab Werk:	15 Micron
Motor:	0,16 KW, 2400 U/min
Elektro-Anschluss:	220/240 V, 50/60 Hz
Anschluss:	1/4" SAE
Ölinhalt:	125 ml
Enthalten:	DV-44 (1/4)

**Best.-Nr. 4661083**

**High-Vacuum Pumps**
**Hoch-Vakuum-Pumpen**

**RL-4**

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

**Technical Data:**

Dimensions: 301 x 152 x 204 mm  
 Weight: 5.65 kg  
 Free air displacement: 65 l/min (2.3 cfm)  
 Factory micron rating: 15 micron  
 Motor: 0.19 KW (¼ HP) / 2400 rpm  
 Power supply: 220/240 V, 50/60 Hz  
 Connections: ¼" SAE + ⅜" SAE  
 Oil capacity: 250 ml  
 Included: DV-44 (¼ l)

**Part No 4661741**

**RL-4**  
*Das leichtgewichtige Arbeitstier*

**Technische Daten:**

Abmessungen: 301 x 152 x 204 mm  
 Gewicht: 5,65 kg  
 Leistung: 65 l/min (2,3 cfm)  
 Vakuum ab Werk: 15 Micron  
 Motor: 0,19 KW, 2400 U/min  
 Elektro-Anschluss: 220/240 V, 50/60 Hz  
 Anschlüsse: ¼" SAE + ⅜" SAE  
 Ölinhalt: 250 ml  
 Enthalten: DV-44 (¼ l)

**Best.-Nr. 4661741**

**RL-8**

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

**Technical Data:**

Dimensions: 360 x 220 x 250 mm  
 Weight: 11.8 kg  
 Free air displacement: 150 l/min (5.3 cfm)  
 Factory micron rating: 15 micron  
 Motor: 0.37 KW (½ HP) / 2800 rpm  
 Power supply: 220/240 V, 50/60 Hz  
 Connections: ¼" SAE + ⅜" SAE with integrated ball valve  
 Oil capacity: 500 ml  
 Included: DV-45 (½ l)

**Part No 4507348**

**RL-8**  
*Die mit der maximalen Leistung und dem integrierten Kugelventil*

**Technische Daten:**

Abmessungen: 360 x 220 x 250 mm  
 Gewicht: 11,8 kg  
 Leistung: 150 l/min (5,3 cfm)  
 Vakuum ab Werk: 15 Micron  
 Motor: 0,37 KW, 2800 U/min  
 Elektro-Anschluss: 220/240 V, 50/60 Hz  
 Anschlüsse: ¼" SAE + ⅜" SAE mit integriertem Kugelventil  
 Ölinhalt: 500 ml  
 Enthalten: DV-45 (½ l)

**Best.-Nr. 4507348**

**HCL6**

**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 (¾") Länge 150 cm  
 Anschlüsse ¼" SAE resp. ⅜" SAE  
 Ohne Schraderventildrücker  
 Neoprene Dichtungen

**HCL6-60-Y-N-1/4x1/4**  
**Best.-Nr. 4687412**
**HCL6-60-Y-N-3/8x1/4**  
**Best.-Nr. 4687411**

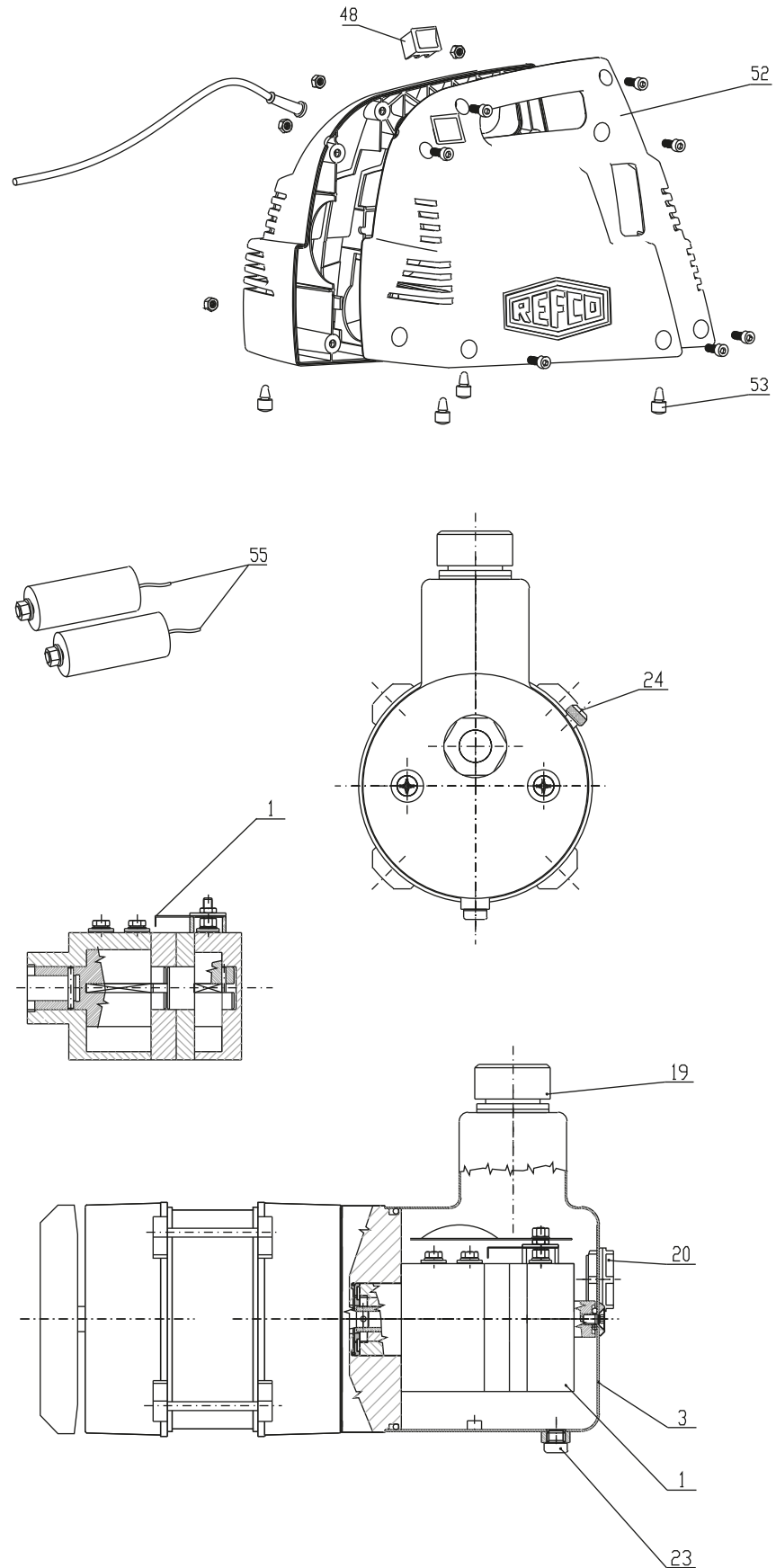
**HCL6-60-Y-N / RL-2**



Spare parts for RL-2  
Spare parts for RL-4  
Spare parts for RL-8

Ersatzteile für RL-2  
Ersatzteile für RL-4  
Ersatzteile für RL-8

1



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.

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

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

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

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

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

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



RL-2-307-RS



RL-4-307-RS



RL-8-307-RS



RL-VAC



RL-4/RL-VAC



1980-SV

## High-Vacuum Pumps

### RL-2-307-RS

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

### 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-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-VAC

Vacuum gauge set with ball valve  $\frac{1}{4}$ " SAE for vacuum pumps.  
Part No 4663981

### 1980-SV-1/8G

Replacement vacuum gauge for RL-VAC with safety valve  
Diameter 80 mm, connection  $\frac{1}{8}$ " G  
Scale 1000–0 mbar, recalibratable  
Part No 4679012

### 1980-SV

Vacuum Gauge with safety valve  
Diameter 80 mm, connection  $\frac{1}{8}$ " NPT, recalibratable, scale 1000–0 mbar

Part No 9882473

### 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

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

## Hoch-Vakuum-Pumpen

### RL-2-307-RS

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

### 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

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

### RL-VAC

Vakuummeter Set mit Kugelventil  $\frac{1}{4}$ " SAE Anschluss für Vakuumpumpen.  
Best.-Nr. 4663981

### 1980-SV-1/8G

Ersatz-Vakuummeter für RL-VAC mit eingebautem Sicherheitsventil  
Durchmesser 80 mm, Anschluss  $\frac{1}{8}$ " G  
Skala 1000–0 mbar, justierbar  
Best.-Nr. 4679012

### 1980-SV

Vakuummeter mit eingebautem Sicherheitsventil  
Durchmesser 80 mm, Anschluss  $\frac{1}{8}$ " NPT, Skala 1000–0 mbar, justierbar  
Best.-Nr. 9882473

### 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 Schraderventildrücker  
Neoprene Dichtungen

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



REF-VAC

**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. 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

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 microns

Battery Life: 40 hours  
 Overpressure: Max. 34 bar  
**Delivered with:** REF-VAC-T Forged flare branch tee 3x 1/4" SAE

Hanging hook included  
**Part No 4686712**

**REF-VAC-T**

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



REF-VAC-T

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

Swivel arm 1/4" SAE  
**Part No 4687631**



SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N

**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: 3/8" SAE, 1/2" 20UNF (= 5/16" SAE), 1/4" SAE

**Part No 4679373**



RD-320

**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. 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  
 Autom. 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:** REF-VAC-T Einschraub-T 3x 1/4" SAE

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**

**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: 3/8" SAE, 1/2" 20UNF (= 5/16" SAE), 1/4" SAE

**Best.-Nr. 4679373**



DV-44/-45/-46



DV-04/-05/-06



DV-06-Y

## 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



**Recovery stations**  
**Charging Stations**  
**Charging Scales**  
**Charging Cylinders**  
**Nitrogen Test Control Unit**

**Absauggeräte**  
**Füllstationen**  
**Füllwaagen**  
**Füllzylinder**  
**Stickstoffprüfgerät**



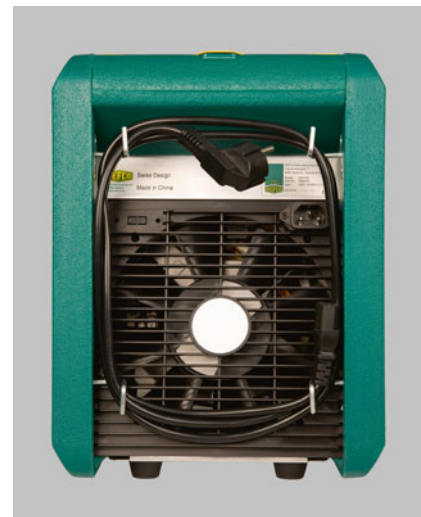
ENVIRO

**Features ENVIRO / ENVIRO-DUO (ENVIRO-DUO-OS)**

- 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

**Eigenschaften ENVIRO / ENVIRO-DUO (ENVIRO-DUO-OS)**

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


**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. Oil-filled manifolds allow for an even easier reading. 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.

**Technical Data:**

Compressor: ¼ PS/0.55 kW, oil-less maintenance free  
 Power supply: 220/240V, 50/60Hz  
 Gauge: Oil-filled  
 Weight: 14.5 kg  
 Dimensions: 40x25x34 cm

**Recovery Rate:**

Vapour rate: up to max. 22 kg/h  
 Liquid rate: up to 138 kg/h  
 Push-pull up to max. 378 kg/h

Part No 4686345

**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. Die ölgefüllten Manometer machen das Ablesen noch einfacher. 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.

**Technische Daten:**

Kompressor: ¼ PS/0.55 kW, ölfrei und wartungsfrei  
 Elektroanschluss: 220/240V, 50/60Hz  
 Manometer: Ölgefüllt  
 Gewicht: 14,5 kg  
 Abmessungen: 40x25x34 cm

**Leistung:**

Gasförmig: bis max. 22 kg/h  
 Flüssig: bis max. 138 kg/h  
 Push/Pull bis max. 378 kg/h

Best.-Nr. 4686345



ENVIRO-DUO

### ENVIRO-DUO ENVIRO-DUO-OS

New  
also for R32 and  
R1234yf/R1234ze  
Neu  
auch für R32 und  
R1234yf/R1234ze  
anwendbar



ENVIRO-DUO-OS



ENVIRO-DUO-OS



SFD-1/4

### 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% overflow-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. The unit will automatically stop when recovery is finished, please start the Purge operation now.

#### Technical Data:

Compressor: 1 PS/0.75 kW, oil-less maintenance free  
Power Supply: 220/240V, 50/60Hz  
Gauge: Oil-filled  
Weight: 15.8 kg  
Dimensions: 40x25x34 cm

#### Recovery Rate (R410A):

Vapour rate: up to max. 33 kg/h  
Liquid rate: up to max. 210 kg/h  
Push-pull rate: up to max. 570 kg/h

Part No 4686353

### ENVIRO-DUO-OS

Recovery station as ENVIRO-DUO but with oil separator  
Part No 4687035

### 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 REFECO Absauggerät mit einem Selbstreinigungsmode ausgestattet. Der eingebaute Filter ist einfach zu reinigen und auszuwechseln. Das Gerät stellt sich nach erfolgtem Absaugen automatisch ab. Bitte anschließend Reinigungsvorgang starten.*

#### Technische Daten:

Kompressor: 1 PS/0.75 kW, ölfrei und wartungsfrei  
Elektroanschluss: 220/240V, 50/60Hz  
Manometer: Ölgefüllt  
Gewicht: 15,8 kg  
Abmessungen: 40x25x34 cm

#### Leistung (R410A):

Gasförmig: bis max. 33 kg/h  
Flüssig: bis max. 210 kg/h  
Push/Pull bis max. 570 kg/h

Best.-Nr. 4686353

### ENVIRO-DUO-OS

Absaugstation wie ENVIRO-DUO jedoch mit Ölabscheider  
Best.-Nr. 4687035

### SFD-1/4

Filter drier 1/4"  
Part No 4686720

### SFD-1/4

Filtertrockner 1/4"  
Best.-Nr. 4686720

### ENVIRO-SCREEN

Inlet filter screen  
Part No 4686719

### ENVIRO-SCREEN

Einlass-Filtersieb mit O-Ring  
Best.-Nr. 4686719

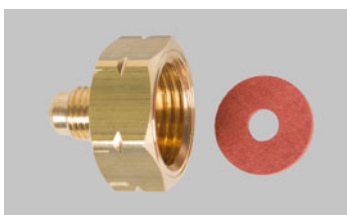




REF-CYL



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

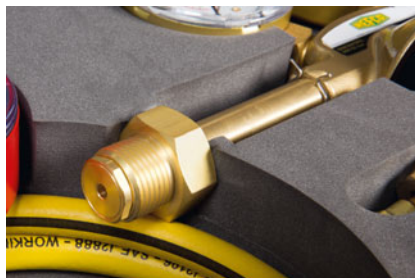
**Best.-Nr. 4686959****K1-9/5**

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**



PRV-2000

**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**

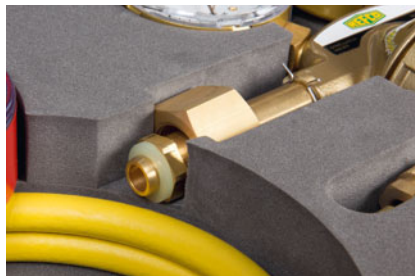
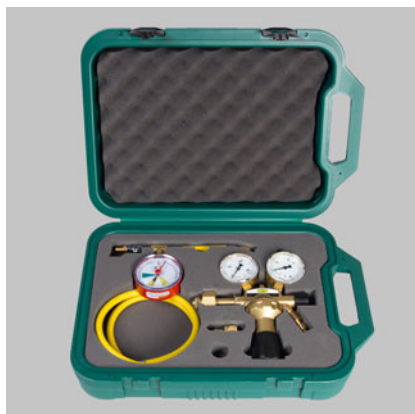
hex nut for nitrogen bottle norm UNI 4409 (W 21.7 x 1/4")  
Adapter: thread FM UNI 4409 to M10 x 1 FM  
**Part No 4687554**

**PRV-2200**

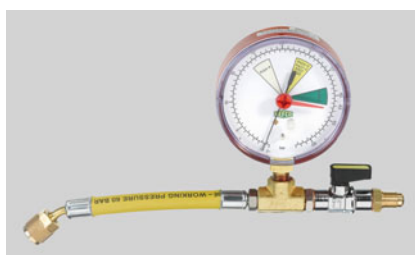
coupling nut for nitrogen bottle, DIN 477 No 13 (W 24.32 x 1/4")  
**Part No 4687510**

**PRV-1200-G3**

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



PRV-2200



PRV-MANO

**PRV-MANO**

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

**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**

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

**PRV-1200-G3**

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

**PRV-MANO**

Verbindungsstück für Stickstoffprüfgeräte mit Manometer  
**Best.-Nr. 4678776**



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

**New with  
round cable  
Neu  
mit rundem  
Kabel**

**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  
 Magnetventil: 34 bar, 500 psi  
 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

**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>	

**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 Einpunktmesszelle 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 ausgetauscht werden können.*

**Technische Daten:**

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

**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**

**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**

**Charging stations for domestic Isobutan R600a**
**Füllstationen für Isobutan R600a**

**10956**
**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**
**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**

## Accessories for charging stations for domestic Isobutan R600a

## Zubehör Füllstationen Isobutan R600a

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

**10612-5**  
Polyamid-Kapillarrohr-Schlauch  
Best.-Nr. 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**  
Ständervorrichtung  
Zum flüssig Befüllen von R600a  
(Isobutan) in Verbindung mit elektro-  
nischer Waage 10500.  
Anschluss 7/16-28 UNEF  
Best.-Nr. 9885074

**10612-50- ¼" SAE**  
Support device for refrigerant cans.  
Connection ¼" SAE, 7/16-20 UNF  
Part No 4682781

**10612-50- ¼" SAE**  
Ständervorrichtung für Kältemitteldosen,  
Anschluss ¼" SAE, 7/16-20 UNF  
Best.-Nr. 4682781

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

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



**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 ¼" SAE; suitable to all  
REFCO refrigeration cans of the serie  
10612.  
Part No 9881202

**10612-2**  
Dosenventil  
Abgangsanschluss ¼" SAE; passend  
ebenfalls auf alle REFCO Kältemittel-  
dosen der Serie 10612.  
Best.-Nr. 9881202

**M2-3-DELUXE-M-R290**  
Manifold with oil filled gauges, hook, 3  
charging lines ¼" SAE, blue, red and yel-  
low, length 36 inches (90 cm), packed in  
a sturdy plastic case.

**M2-3-DELUXE-M-R290**  
Monteurhilfe mit ölgefüllten Manome-  
tern, 3 Füllschläuche mit Anschluss  
¼" SAE blau, rot und gelb. Länge je  
90 cm (36 inches), im robusten Kunst-  
stoffkoffer.  
Best.-Nr. 9883731

Part No 9883731

**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-Druck-  
manometer, Ø 68, –1 bis +3 bar Druck-  
skala 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**  
Compound Gauge  
Connection ½" 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 ½" NPT, Aussen-  
durchmesser 68 mm, NG 63 mm,  
Messbereich –1 bis +3 bar Druckskala,  
Temperaturskala –80 bis +30 Grad  
Celsius, Zeiger über Sichtscheibe justier-  
bar, Bourdonbauart, Klasse 1,6.  
Best.-Nr. 9385882



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.



10612-50



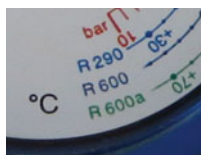
10500



10612-R600a



10612-2



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



M4-3-BS-R600a



M2-250-M-R600a

## Accessories for charging stations for domestic Isobutan R600a

## Zubehör Füllstationen Isobutan R600a


**PM2-200-M-R290**

**PM2-300-M-R290**

**10859**

### 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; bellows-gauge construction, class 1.

**Part No 9886486**

### 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; bellows-gauge construction, class 1.

**Part No 9886487**

### 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**

### 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

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 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**

## Electronic leak detector

## Elektronischer Lecksucher

### 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.

### 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.


**STARTEK-C**

#### 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**

#### 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**


**STARTEK-C**



## Charging cylinders heavy duty

## Füllzylinder in Ausführung heavy duty



10750

10445

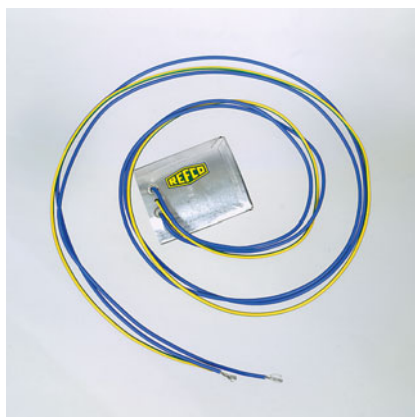
REFCO charging cylinders are built in heavy duty execution in order to fulfill every requirement. The mini-charging cylinders are in height about ½ of the «Large» size. Calibration metric. The meaning of the letter «H» after the charging cylinder part number indicates that the unit is equipped with a 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 Bezeichnung	Capacity Inhalt	Temperature Scale Temperaturskalen	Size Grösse	Part No Best.-Nr.
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	Heizung 220–240 V 50+60 Hz	9881728
12505-05	Mini size only/Minizylinder	Sight glass	Sichtglas	9881730
10505-23	Large size cylinder/grosse Zylinder	Sight glass	Sichtglas	9881729
Designation Bezeichnung	For Für	Spare parts	Ersatzteile	Part No Best.-Nr.
10750-29	10445 + 10750 serie	Gasket set	Dichtungssatz	9881498
12605-R134a-24	10445	Cylinderscale R134a, R404A	Zylinderskala	9881739
10505-24	10550	Cylinderscale R12, R22, R502	Zylinderskala	9881738
10705-24	10750	Cylinderscale R12, R22, R502	Zylinderskala	9881734
10705-R134a-24	10750	Cylinderscale R134a, R404A	Zylinderskala	9881733
10705-R407C-24	10750	Cylinderscale R134a, R404A, R407C	Zylinderskala	9884539



**Pressure Gauges  
Vacuum Gauges  
REF-CLASS Calibration kit**

**Manometer  
Vakuummessgeräte  
REF-CLASS Kalibrierset**

# SWISS movement

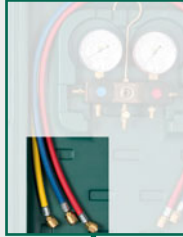
Swiss Movement – All movements are manufactured in Switzerland:

- Swiss precision
- High quality of the motion mechanism
- Reliability
- Accuracy
- Longevity

Swiss Movement – Alle Werke sind in der Schweiz hergestellt:

- Schweizer Präzision
- Hochstehende Qualität der Zeigerwerke
- Verlässlichkeit
- Genauigkeit
- Lange Lebensdauer

**BM**

**2-3-**

**DS**

**R32**

**\*\* B**
**3**

**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>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**

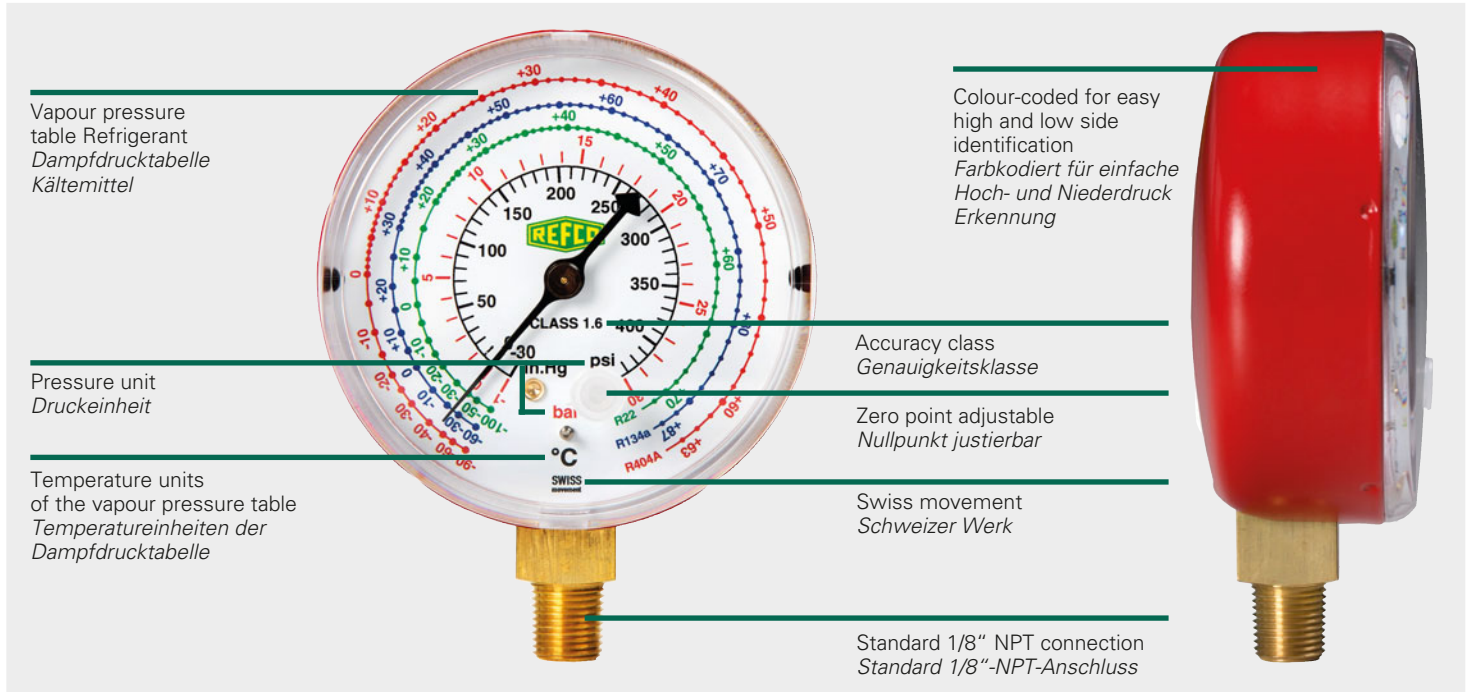
- DELUXE** Oil-filled Gauges (R3/5/7)  
Ölgefüllte Manometer (R3/5/7)
- AUTO-SET** With CX-AUTO-1/4" SAE valves  
Mit Anschlussventilen CX-AUTO-1/4" SAE

**\*\* 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



<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>	

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++

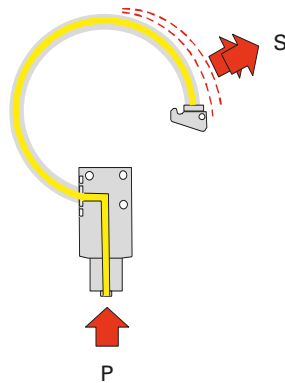
1) Colour-coded for easy high and low side identification  
 Farbkodiert für einfache Hoch- und Niederdruck Erkennung

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

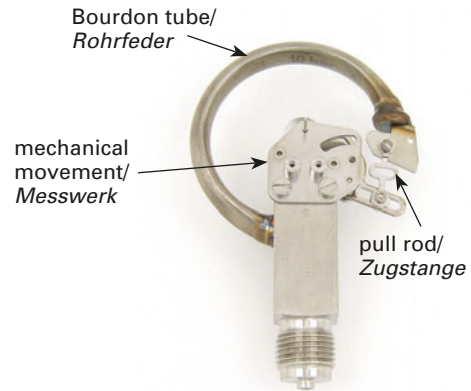
**Function pressure gauge with Bourdon Tube**
**Funktion eines Druckmessgerätes mit Rohrfeder**
**SWISS movement**


M2-500-DS-R290

Conversion of a pressure p into a way s



Umwandlung eines Druckes p in einen Weg s



Under pressure the flattened, hollow tube is trying to reach it's 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.

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.



M2-250-DS



M2-500-DS

**Bourdon Type Gauge Class 1.6**
**Rohrfeder-Manometer Klasse 1,6**

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.

Designation Bezeichnung	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	●			●	●										9883197
M2-500-M-R22-R134a	●			●	●										9883198
M2-250-DS-R22	●	●		●	●	●									7462426
M2-500-DS-R22	●	●		●	●	●									7462396
M2-250-DS-R134a	●	●			●	●	●								9389099
M2-500-DS-R134a	●	●			●	●	●								9388999
M2-250-DS-R407C	●	●			●	●		●							7105172
M2-500-DS-R407C	●	●			●	●		●							7105210
M2-250-DS-SUPER	●	●													7014732
M2-500-DS-SUPER	●	●													7015194
M2-250-KPA-SUPER		●	●												7014473
M2-500-KPA-SUPER		●	●												7014619
M2-255-DS-R410A*	●	●							●						7455896
M2-555-DS-R410A*	●	●							●						7456001
M2-255-KPA-R410A*		●	●						●						7373060
M2-555-KPA-R410A*		●	●						●						7373230
M2-250-DS-CLIM*	●	●		●				●	●						7245886
M2-500-DS-CLIM*	●	●		●				●	●						7245933
M2-255-DS-R32*	●	●							●	●					4686901
M2-555-DS-R32*	●	●							●	●					4686902
M2-250-DS-R1234yf	●	●			●						●				4687044
M2-500-DS-R1234yf	●	●			●						●				4687045
M2-250-DS-R290	●	●										●	●	●	4687373
M2-500-DS-R290	●	●										●	●	●	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

### Bourdon Type Gauge Class 1.6

**SWISS**  
movement

**M2-250-M-R600a**  
Compound Gauge  
Connection  $\frac{1}{8}$ " 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**

### Rohrfeder-Manometer Klasse 1,6

**M2-250-M-R600a**  
Saug-Druckmanometer  
Anschlussgewinde  $\frac{1}{8}$ " 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**



M5-250-R422

### Bourdon Type Gauge Class 1.0

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 Front-  
scheibe justierbar.

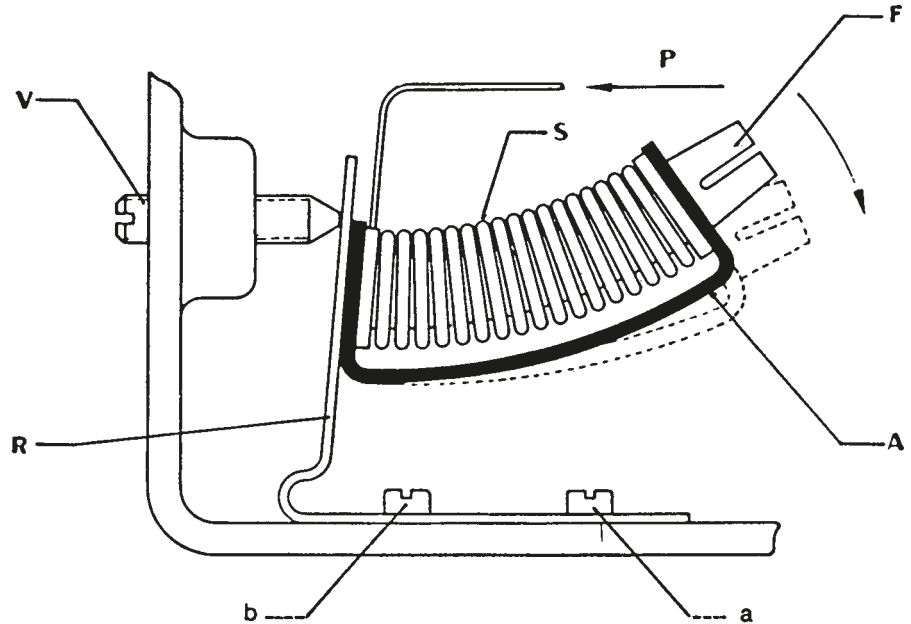
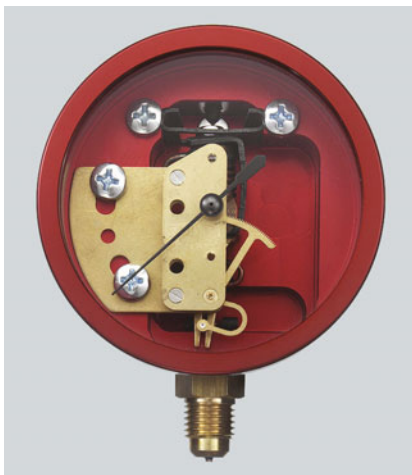
Designation Bezeichnung	Pressure scale Druckskala		Temperature Scale °C Temperatur-Skala in °C						Part No Best.-Nr.		
	bar	psi	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R422A		R422D	R417A
M5-250-DS-MULTI	●	●	●	●	●	●					4677060
M5-500-DS-MULTI	●	●	●	●	●	●					4677078
M5-250-DS-CLIM*	●	●	●			●	●				4678350
M5-500-DS-CLIM*	●	●	●			●	●				4678368
M5-250-DS-R422	●	●						●	●	●	4682064
M5-500-DS-R422	●	●						●	●	●	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.

**Bellow Type Gauge Class 1**
**Metallbalg-Manometer Klasse 1**

**SWISS MADE**
**Principle of Bellow Gauge**
**Aufbauprinzip der Metallbalg-Manometer**

**R5-220**

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

**R3-320**

The metal-bellow-type gauges are very sensitive and therefore absolutely accurate (class 1).

*Manometer, hergestellt nach der Metallbalgtechnik, sind äusserst druckempfindlich und daher sehr genau (Klasse 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**.

*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**.*

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.

*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**.*

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 2½ 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.

*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 2½mal 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.*


**++R5-320++**
**++R5-220++**



Designation Bezeichnung	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	●				●		●	●		9886377
PM2-300-M-R134a	●				●		●	●		9886378
PM2-200-DS-R134a	●	●			●		●	●		9886465
PM2-300-DS-R134a	●	●			●		●	●		9886466
PM2-200-DS-R22	●	●	●		●		●			9884151
PM2-300-DS-R22	●	●	●		●		●			9884152
PM2-200-M-R407C	●				●	●	●			4411323
PM2-300-M-R407C	●				●	●	●			4411331
PM2-200-DS-R410A*	●	●							●	9884097
PM2-300-DS-R410A*	●	●							●	9884098
PM2-200-DS-CLIM*	●	●	●			●			●	4679381
PM2-300-DS-CLIM*	●	●	●			●			●	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.



PM2-200



PM2-300

#### 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++.

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

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



**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-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-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-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
R3-220-DS-R744- 30BAR	60	1/8" NPT	●	●	●										●							4682667
R3-320-DS-R744- 60BAR	60	1/8" NPT	●	●	●										●							4682676
R3-220-M-R290	60	1/8" NPT	●	●										●	●	●						4426712
R3-320-M-R290	60	1/8" NPT	●	●										●	●	●						4426721



R3, R5, R7



++R7-320++

++R7-220++



R7-220



R7-320



RE-60/RE-80/RE-100



RE-60



M2-264



R2-267



R2-265



R2-266



R2-268

## Bellow Type Gauge Class 1 Aluminium housing

### Important

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

Special dials with other temperature-scales available on request.

### Accessories for Bellow-Gauges Class 1

#### 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

#### M2-264

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

#### 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

## Metallbalg-Manometer Klasse 1 Aluminiumgehäuse

### Wichtig

Die Manometer mit NG 60 und 80 mm, Abgang nach unten, werden grundsätzlich mit  $\frac{1}{8}$ "-NPT-Gewindeanschluss geliefert. Wird ein Gewindeanschluss  $\frac{1}{4}$ " SAE gewünscht, muss dies hinter der Bestellnummer vermerkt sein, z.B. R3-220- $\frac{1}{4}$ " SAE. Sämtliche Manometer mit NG 60, 80 und 100 mm sind ebenfalls mit Abgang hinten  $\frac{1}{4}$ "-SAE-Anschluss lieferbar. Manometer mit Abgang hinten sind immer mit  $\frac{1}{4}$ "-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  $\frac{1}{4}$ " SAE, metrisch NG 60 mm.

Spezielle Zifferblätter mit anderen Temperatur-Skalen lieferbar auf Anfrage.

### Zubehör für Metallbalg-Manometer Klasse 1

#### RE-60

Montagering für Manometer Nenngröße 60 mm mit 3 Befestigungsschrauben  
Best.-Nr. 9882243

#### RE-80

Montagering für Manometer Nenngröße 80 mm mit 3 Befestigungsschrauben  
Best.-Nr. 9882244

#### RE-100

Montagering für Manometer Nenngröße 100 mm mit 3 Befestigungsschrauben  
Best.-Nr. 9882245

#### M2-264

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

#### R2-265

Manometer-Befestigungshalter hinten, für Manometer Nenngröße 60 mm mit 4 Befestigungsschrauben  
Best.-Nr. 9882237

#### R2-267

Manometer-Befestigungshalter hinten, für Manometer Nenngröße 80 und 100 mm mit 4 Befestigungsschrauben  
Best.-Nr. 9882239

#### R2-266

U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngröße 60 mm  
Best.-Nr. 9882238

#### R2-268

U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngröße 80 mm  
Best.-Nr. 9882240

#### R2-269

U-Befestigungsblende mit Schrauben und Muttern für Manometer Nenngröße 100 mm  
Best.-Nr. 9883029

**Bourdon Type Gauges**
**SWISS**  
 movement

**Rohrfeder-Manometer**


MR-202

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

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

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

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

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

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

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

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



++MR-305++

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

Manometer wie oben, aber mit Frontring, Anschluss rückseitig, 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

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



MR-206

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

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

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

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



MR-406

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

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

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

Bezeichnung	Best.-Nr.
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

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

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

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



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


**R5-220-DS-R744-30BAR**

### CO<sub>2</sub> Gauges

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

### CO<sub>2</sub> Manometer

Druckbereich: saugseitig, Doppelskala, 30 bar, 460 psi  
 druckseitig, Doppelskala, 60 bar, 870 psi  
 Klasse 1  
 Zeigerwerk: Metallbalg-Manometer mit Aluminiumgehäuse  
 Anschluss: 1/8" NPT  
 Nenngrösse: R3: 60 mm  
 R5: 80 mm

Designation Bezeichnung	Scale Skala	Gauge Manometer	Part No Best.-Nr.
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


**M2-3-DELUXE-DS-R744**

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

**M2-3-DELUXE-DS-R744**  
 Manifold with oil filled gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE, blue, red and yellow, length 36 inches (90 cm), packed in a sturdy plastic case.

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

Part No 4682641

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

**M2-3-DELUXE-DS-R744**  
 Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, 3 Füllschläuche mit Anschluss 1/4" SAE blau, rot und gelb, Länge je 90 cm (36 inches), im robusten Kunststoffkoffer.

**Die Monteurhilfe ist für die Anwendung mit CO<sub>2</sub> in unterkritischen Kaskadensystemen bis max. zulässigen Betriebsdruck von Hochdruck 60 bar/870 psi geeignet. Best.-Nr. 4682641**

## NH-3 Ammonia Gauges

## NH-3 Ammoniak-Manometer



SWISS MADE



NH-3-100-R

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*

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



PM2-247-10

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



++MR-345-DS-35++

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



SWISS MADE



19800-SV

**19800-SV**  
 Vacuum Gauge with safety valve, recalibratable, class 1.0  
 Diameter: 80 mm  
 Connection: 1/8" NPT  
 Scale: 1000 to 0 mbar  
**Part No 9882473**

**19800-SV**  
 Vakuummeter mit eingebautem Sicherheitsventil, justierbar, Klasse 1.0  
 Durchmesser: 80 mm  
 Anschluss: 1/8" NPT  
 Skala: 1000 bis 0 mbar  
**Best.-Nr. 9882473**



19801

**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

**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.  
**Best.-Nr. 9882476**



19805-12/2

**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 Einschrauben; passend zu 19800-SV, 19801, 19805, 2 Stk.  
**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  
**Part No 9882391**

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





RL-VAC



19625

## Vacuum Gauges



SWISS MADE

### RL-VAC

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

## Vakuu-Messgeräte

### RL-VAC

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

### 19625

Absolute-Vacuum-Stand  
with valve, safety valve, with mounted  
absolute-vacuum gauge type 19621  
**Best.-Nr. 9882046**

### 19625

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

## Vacuum Gauges Electronic

## Vakuu-Messgeräte elektronisch



P-1

### 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:  
 $10^1 \text{ Pa} - 1,10^1 \text{ Pa}$   
Measurement accuracy: factor 1,3  
Connection flange of the gauge:  
quick coupler RS 16  
Gauge dimensions:  $\text{Ø } 30/93 \text{ mm}$   
Supply voltage:  $220 \text{ V} \pm 10\%$ , 50 Hz  
Power input: 6 VA  
Box dimensions:  $223 \times 300 \times 130 \text{ mm}$   
Weight of vacuum gauge incl. the  
gauges: 5.23 kg

**Part No 4503491**

### 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:  
 $10^1 \text{ Pa} - 1,10^1 \text{ Pa}$   
Messgenauigkeit: Faktor 1,3  
Anschlussflansch des Messgerätes:  
Schnellkupplung RS 16  
Abmessungen des Messgerätes:  
 $\text{Ø } 30/93 \text{ mm}$   
Speisespannung:  $220 \text{ V} \pm 10\%$ , 50 Hz  
Leistungsaufnahme: 6 VA  
Abmessungen des Kastens:  
 $223 \times 300 \times 130 \text{ mm}$   
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**

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: **REF-VAC-T Forged flare branch tee 3x 1/4" SAE**  
 Hanging hook included  
**Part No 4686712**

**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  
 Autom.  
 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: **REF-VAC-T Einschraub-T 3x 1/4" SAE**  
 Inkl. Praktischem Haken zum Aufhängen  
**Best.-Nr. 4686712**



CA-2x 1/4" SAE-Y-N-OD-45°

**CA-2x 1/4" 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-2x 1/4" SAE-Y-N-OD-45°**

Kugelventil mit 2x 1/4" SAE innen, 45°-Anschluss mit loser Mutter und Neopren Dichtungen.  
**Best.-Nr. 4687052**



SWIVEL-ARM-1/4" SAE-N

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

Swivel arm 1/4" SAE  
**Part No 4687631**

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

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



32525

**32525**

Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port and system connection 1/4" SAE  
**Part No 4687701**

**32525**

Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss und Systemanschluss 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 4687701**



32525-5/16" SAE

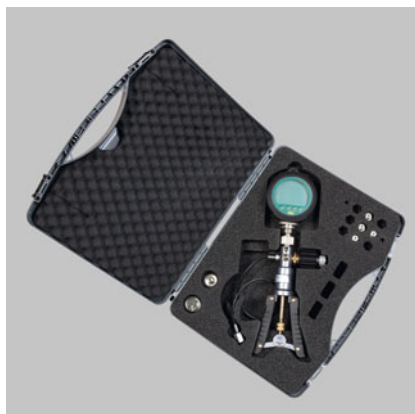
**32525-5/16" SAE**

Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port 1/4" SAE and system connection 5/16" SAE  
**Part No 4687740**

**32525-5/16" SAE**

Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss 1/4" SAE und Systemanschluss 5/16" SAE  
**Best.-Nr. 4687740**





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)

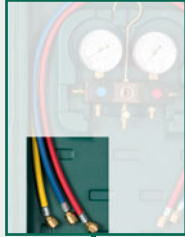
Best.-Nr. 4682293


 Patent  
Pending

**Manifolds**  
**Hoses**  
**Valves**  
**Connectors**

**Monteurhilfen**  
**Schläuche**  
**Ventile**  
**Anschlüsse**

**BM**

**2-3-**

**DS**

**R32**

**\*\* B**
**4**

**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>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**

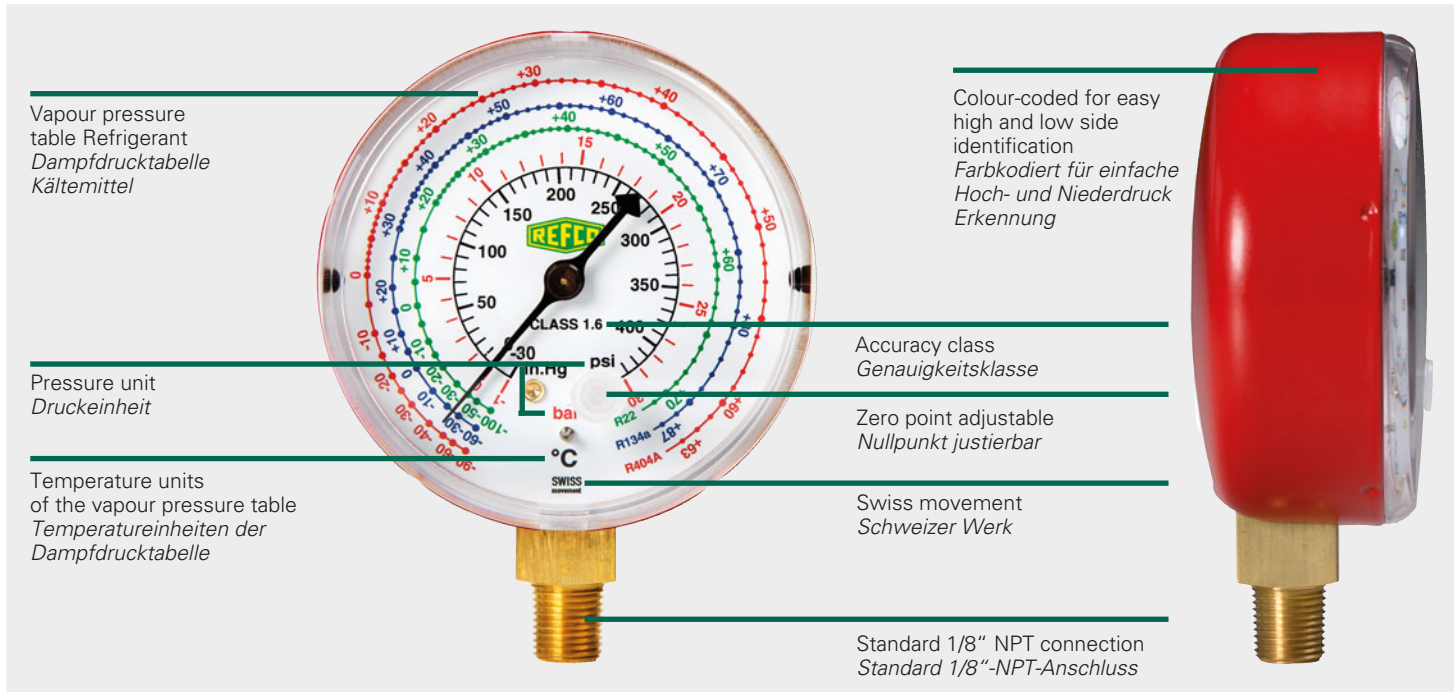
- DELUXE** Oil-filled Gauges (R3/5/7)  
Ölgefüllte Manometer (R3/5/7)
- AUTO-SET** With CX-AUTO-1/4" SAE valves  
Mit Anschlussventilen CX-AUTO-1/4" SAE

**\*\* 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

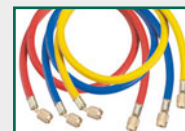
Swiss movement  
Schweizer Werk

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>



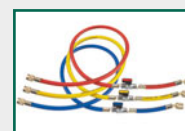
CCL-36



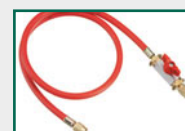
CCL- .. - 1/2"-20UNF



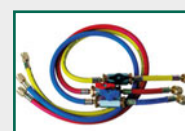
CA-CL-36



CCL-36-CA



CX-CL



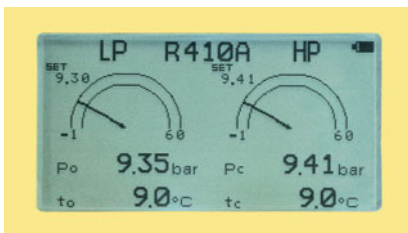
CCL-36-CX-1/2"-20UNF



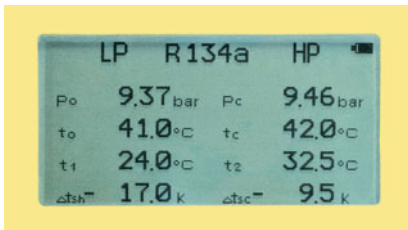
J2196 / J2888



DIGIMON-SE



Analog view / Analoge Anzeige

Superheat Subcool function /  
Superheat Subcool Funktion

DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC

## 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

##### DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP

DIGIMON-SE-3-PLUS including the DIGIMON-CLAMP

Part No 4686737

##### DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC

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

Part No 4686739

## 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

##### 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 Ausführung wie oben inklusive DIGIMON-CLAMP und externer Vakuumsensor

Best.-Nr. 4686739

**Digital Manifold**
**Digitale Monteurhilfe**

**SWISS MADE**

**DIGIMON4**
**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, Länge 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**
**DIGIMON4-3-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**
**Accessories and spare parts for DIGIMON**
**Zubehör und Ersatzteile für DIGIMON**

**DIGIMON-CLAMP**
**DIGIMON-SENSOR-K-TYPE**

External K-type plug

**Part No 4681394**
**DIGIMON-SENSOR-K-TYPE**

Externe K-Typ Kappe

**Best.-Nr. 4681394**
**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

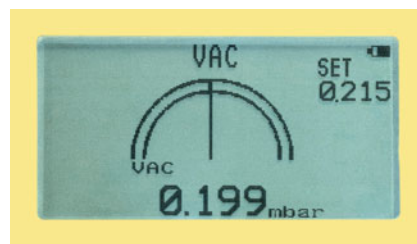
**Best.-Nr. 4681466**

**DIGIMON-VAC**
**DIGIMON-VAC**

External vacuum sensor

**Part No 4686713**
**DIGIMON-VAC**

Externer Vakuum Sensor

**Best.-Nr. 4686713**


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

Please refer to the next page for versions / accessory

Versionen / Zuberhör entnehmen Sie bitte der nächsten Seite





SWISS MADE

#### DIGIMON-SE-CASE

Carrying case for DIGIMON-SE and

DIGIMON4

Part No 4686730

#### DIGIMON-SE-CASE

Tragkoffer für DIGIMON-SE und

DIGIMON4

Best.-Nr. 4686730



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

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

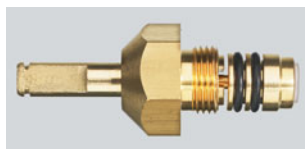
Handwheel blue and red for DIGIMON-SE

Part No 4687396

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

Drehknopf blau und rot für DIGIMON-SE

Best.-Nr. 4687396



M2-10-95-R

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

Handwheel blue, black, red, yellow for DIGIMON4

Part No 4687094

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

Drehknopf blau, schwarz, rot, gelb für DIGIMON4

Best.-Nr. 4687094

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

Complete valve set with 2 gaskets, 2 pcs.

Part No 4687104

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

Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 2 Stk.

Best.-Nr. 4687104



M4-6-04-R

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

Complete valve set with 2 gaskets, 4 pcs.

Part No 4687105

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

Ventileinsatz-Set mit 2 Dichtungen, 4 Stk.

Best.-Nr. 4687105

#### 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

#### DIGIMON-SE & DIGIMON4 Accessory Chart Zubehör für 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

#### The DIGIMON Digital Manifold can be used with the following refrigerants:

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

#### 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 / Blasenpunkt,  
(Vap) = Vapor / Taupunkt

# 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

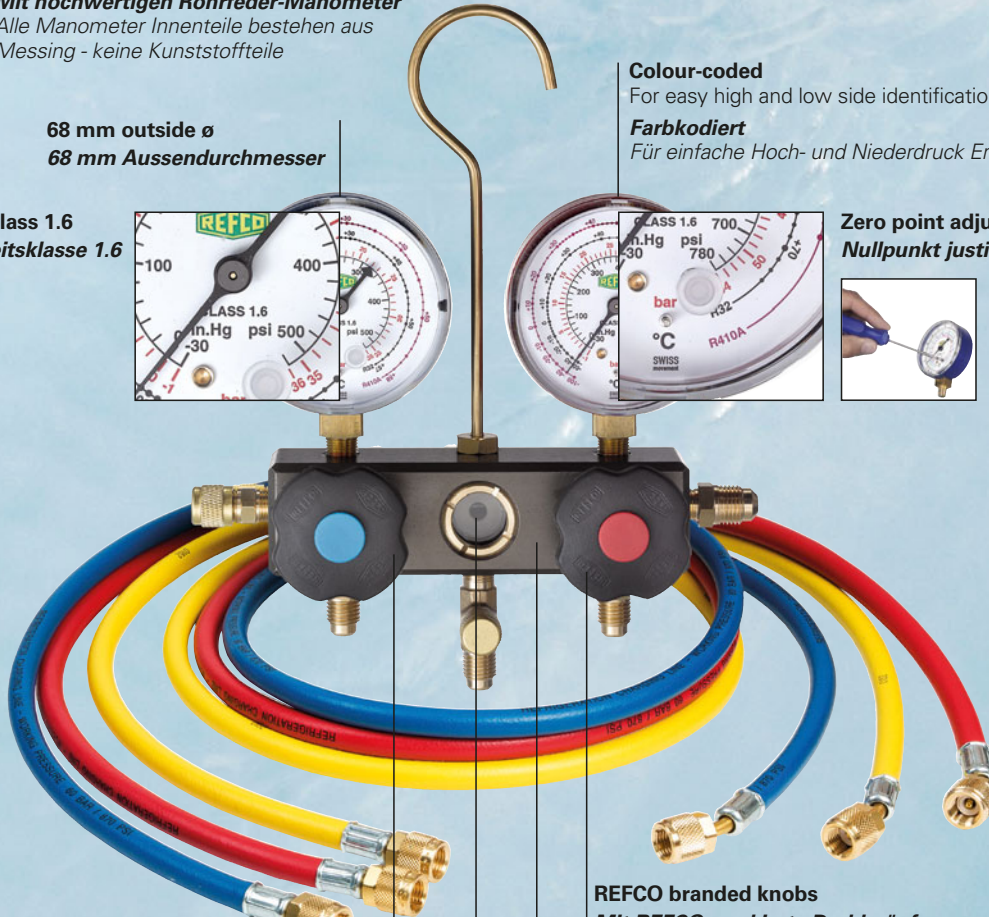
68 mm outside  $\varnothing$   
68 mm Aussendurchmesser

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**

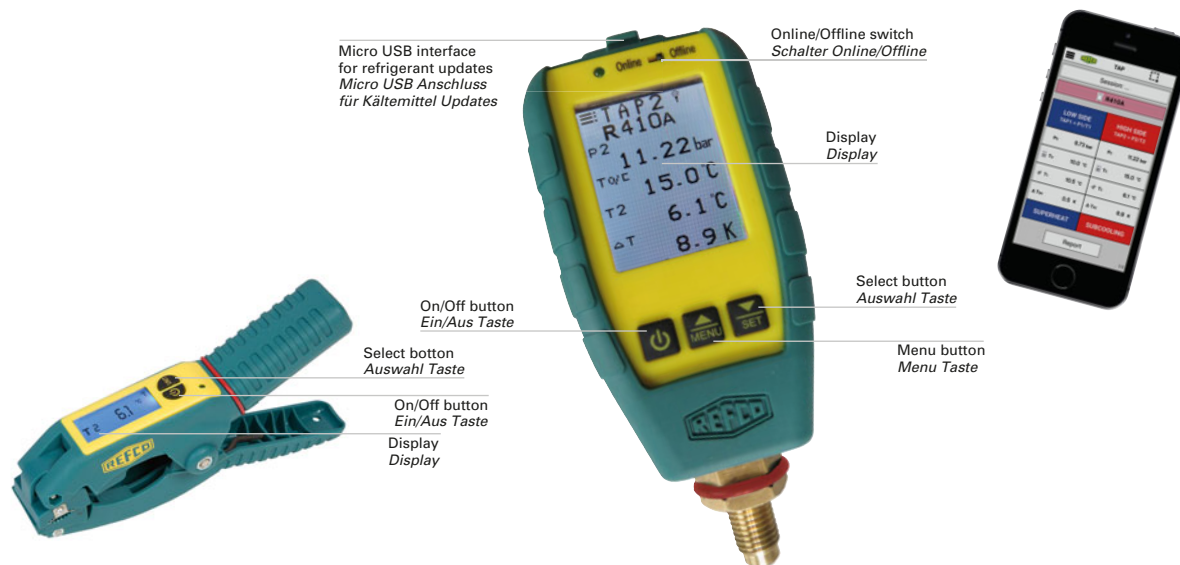


  
**SWISSMADE**

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

## Wireless Temperature and Pressure Gauge Set

## Kabelloses, digitales Temperatur- und Druckmessgeräte-Set



4

### 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



TAP

**Technical Specification**

**TAP Pressure Gauge**

Refrigerant: More than 50 refrigerant tables included  
 Pressure range: Up to 60 bar (870 psi)  
 Accuracy:  $\leq 1.0\%$  FS  
 Resolution: 0.07 bar/0.1 psi  
 Units: bar/psi/kPa/MPa  
 Max (Proof) overpressure: 60 bar (870 psi)  
 Backlit LCD display: 40 mm x 30 mm  
 Automatic power save mode: Configurable: 10 min/20 min/Off  
 Low battery indication: When battery level is less 30%  
 Power: Battery 4 x AAA  
 Battery life: 40 h  
 Interface: Micro USB  
 Connection fitting:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
 Including adapters:  $\frac{1}{4}$ " SAE female/female  
 Size: 125 mm x 57 mm x 34 mm  
 Weight: ~200 gr/7 oz

**Temperature Clamp**

Type: K-Type  
 Temperature range: -40 °C to +125 °C  
 Accuracy:  $\pm 1$  °C  
 Resolution: 0.1 °C  
 Temperature units: °C/°F  
 Backlit LCD display: 35 mm x 15 mm  
 Power: Battery 3 x AAA  
 Battery life: 50 h  
 Jaw range: 6 mm to 42 mm ( $\frac{1}{4}$ " to 1  $\frac{5}{8}$ ")  
 Size: 160 mm x 40 mm x 80 mm  
 Weight: ~180 gr/6 oz

**App Requirements**

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

**Technische Informationen**

**TAP Druckmessgerät**

Kältemittel: Über 50 Kältemittel-tabellen inklusive  
 Druckbereich: Bis 60 bar (870 psi)  
 Genauigkeit:  $\leq 1.0\%$  FS  
 Auflösung: 0.07 bar/0.1 psi  
 Einheiten: bar/psi/kPa/MPa  
 Beleuchtetes LCD-Display: 40 mm x 30 mm  
 Automatischer Stromsparmmodus: Einstellbar: 10 min/20 min/aus  
 Batteriezustands-anzeige: Sobald der Batterie-stand weniger als 30% beträgt  
 Stromversorgung: 4 x AAA Batterien  
 Batterie-lebensdauer: 40 Stunden  
 Schnittstelle: Micro USB  
 Druckanschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
 Mitgelieferte Übergangsstücke:  $\frac{1}{4}$ " SAE innen/innen  
 Abmessungen: 125 mm x 57 mm x 34 mm  
 Gewicht: ~200 gr/7 oz

**TAP Temperaturzange**

Typ: K-Type  
 Temperaturbereich: -40 °C bis +125 °C  
 Genauigkeit:  $\pm 1$  °C  
 Auflösung: 0.1 °C  
 Temperatureinheiten: °C/°F  
 Beleuchtetes LCD-Display: 35 mm x 15 mm  
 Stromversorgung: 3 x AAA Batterien  
 Batterie-lebensdauer: 50 Stunden  
 Klemmweite: 6 mm bis 41 mm ( $\frac{1}{4}$ " to 1  $\frac{5}{8}$ ")  
 Abmessungen: 160 mm x 40 mm x 80 mm  
 Gewicht: ~180 gr/6 oz

**App requirements**

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



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**



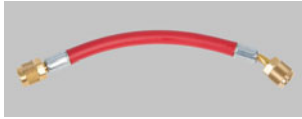
TAP-CLAMP

#### TAP-CLAMP

Temperature Clamp  
**Part No 4687785**

#### TAP-CLAMP

Temperaturzangen  
**Best.-Nr. 4687785**



**CL-6-R**

**Further available accessories (optional)**

**CL-6-R**  
 1/4" SAE Hose red, 15 cm, 6"  
**Part No 9881265**

**Weiteres Zubehör (optional)**

**CL-6-R**  
 1/4" SAE Füllschlauch rot, 15 cm, 6"  
**Best.-Nr. 9881265**

**CL-6-B**  
 1/4" SAE Hose blue, 15 cm, 6"  
**Part No 9881256**

**CL-6-B**  
 1/4" SAE Füllschlauch blau, 15 cm, 6"  
**Best.-Nr. 9881256**



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

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

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



**A-31851-TAP**

**A-31851-TAP**  
 Threaded T style 1/4" SAE female with swivel nut x 1/4" SAE x SAE, 1 pc.  
**Part No 4687854**

**A-31851-TAP**  
 Bördel-T-Stück 1/4" SAE x 1/4" SAE x 1/4" SAE, 1 Stk.  
**Best.-Nr. 4687854**



**QC-S410A/2**

**QC-S410A/2**  
 Adapter with core depressor, 1/4" SAE x 5/16" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687095**

**QC-S410A/2**  
 Übergangsstück mit Ventildrucker, 1/4" SAE x 5/16" SAE, 2 Stk.  
**Best.-Nr. 4687095**



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

**QC-S4A-1/4" SAE/2**  
 Quick coupler straight 1/4" SAE x 1/4" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687823**

**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**

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
 Quick coupler straight 1/4" SAE x 5/16" SAE, 2 pcs.  
**Part No 4687824**

**QC-S4A-5/16" SAE/2**  
 Schnellanschluss 1/4" 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**

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	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									●	●							●
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	---





## Two-way manifolds



SWISS MADE

Two-way standard brass manifold,  
heavy-duty with 45° hose anchors



APEX-8

**APEX-8**

Manifold with Bourdon type gauges,  
hook, without accessories, packed in  
blister

**APEX-8-DS-R22**  
**APEX-8-DS-R134a**  
**APEX-8-DS-R410A**  
**APEX-8-DS-CLIM**

**Part No**  
**4686903**  
**4667277**  
**4681008**  
**4669076**

## Zwei-Weg-Monteurhilfen

*Zwei-Weg-Standard-Monteurhilfe,  
heavy-duty Ausführung aus solidem  
Messing*

**APEX-8**

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

<b>APEX-8-DS-R22</b>	<b>4686903</b>	<b>Best.-Nr.</b> <b>4686903</b>
<b>APEX-8-DS-R134a</b>	<b>4667277</b>	<b>4667277</b>
<b>APEX-8-DS-R410A</b>	<b>4681008</b>	<b>4681008</b>
<b>APEX-8-DS-CLIM</b>	<b>4669076</b>	<b>4669076</b>

**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-8/H

**APEX-6-DS-R22**  
**APEX-6-DS-R134a**  
**APEX-6-DS-R410A**

**Part No**  
**4684296**  
**4667294**  
**4686781**

**APEX-6**

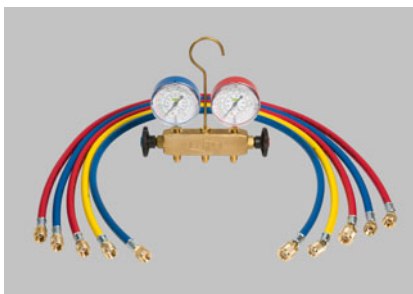
*Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern,  
Haken, 3 Füllschläuchen ¼" SAE, farb-  
kodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm,  
im Blister*

<b>APEX-6-DS-R22</b>	<b>4684296</b>	<b>Best.-Nr.</b> <b>4684296</b>
<b>APEX-6-DS-R134a</b>	<b>4667294</b>	<b>4667294</b>
<b>APEX-6-DS-R410A</b>	<b>4686781</b>	<b>4686781</b>

**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

**APEX-6-DS-CLIM**

*2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Mano-  
metern, 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**

**Two-way manifolds**

**SWISS MADE**
**Two-way standard manifold with sight glass**

High quality aluminium body with sight glass

**BM2-8**

Bourdon type gauges, hook, without accessories, packed in blister

	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

**Zwei-Weg-Monteurhilfen**
**Zwei-Weg-Standard-Monteurhilfe mit Schauglas**

Aus hochwertigem Aluminium mit Schauglas

**BM2-8**

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, mit Haken, ohne Zubehör, im Blister

	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



BM2-8-DS-R290



BM2-6-DS-R22

**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

	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

**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

	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**

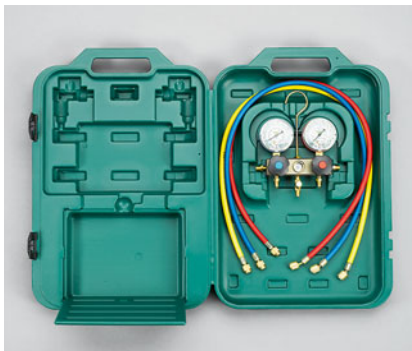
with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red, and yellow, length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

	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

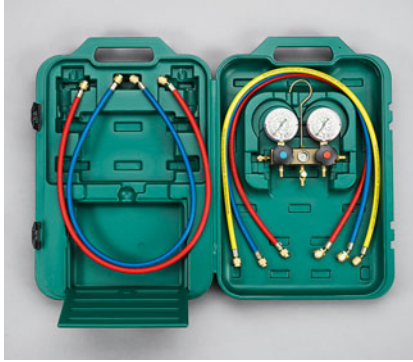
**BM2-3**

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

	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



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  $\frac{1}{4}$ " 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  $\frac{1}{2}$ "-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  $\frac{1}{4}$ " 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  $\frac{1}{2}$ "-20UNF connection on one end, packed in blister

Part No 4663298

### BM2-8-DS-CLIM

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

Part No 4664015



BM2-8-DS-CLIM

### BM2-3-DS-R410A

Manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines connection  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blue and red) and  $\frac{1}{4}$ " 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

### BM2-3-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  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blue and red) and  $\frac{1}{4}$ " 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  $\frac{1}{4}$ " SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-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  $\frac{1}{4}$ " SAE farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm, sowie 2 Füllschläuchen (blau, rot) Anschluss  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, Länge je 90 cm (36 inches), im Blister

Best.-Nr. 4663298

### 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  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blau und rot) und  $\frac{1}{4}$ " 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

### BM2-3-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  $\frac{1}{2}$ "-20UNF (blau und rot) und  $\frac{1}{4}$ " SAE (gelb), Länge 90 cm (36 inches), im Blister

Best.-Nr. 4661180

### BM2-8-DS-R410A

Monteurhilfe, ohne Zubehör, im Blister

Best.-Nr. 4661198

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



SWISSMADE



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

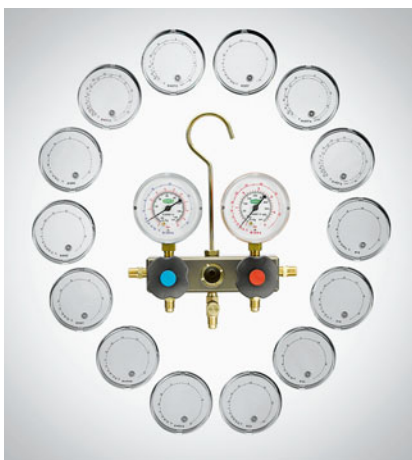
with gauges pressure scale DS  
Part No 9883717

### M2-250-DS-SUPER

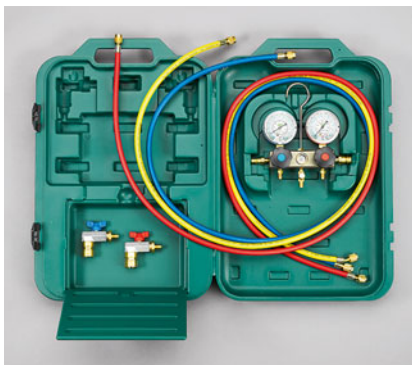
Compound Gauge  
Diameter 68 mm  
Connection 1/8" NPT  
Part No 7014732

### 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

### BM2-3-Auto-Set-DS-RC

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

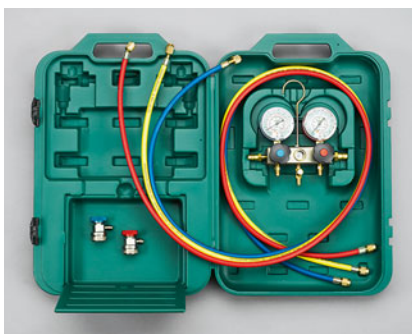
### M2-3-Auto-Set-DS

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

Part No 9883872



BM2-3-Auto-Set-DS-RC

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

### BM2-3-SUPER Monteurhilfe

2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer. Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar: R12, R22, R502, R134a, R404A, R407A, R407C, R507, jeweils für Nieder- und Hochdruck. Gegen Mehrpreis sind weitere Temperaturskalen lieferbar. Das Sortiment wird laufend ergänzt.

### BM2-3-DS-SUPER

mit Manometern Druckskala DS  
Best.-Nr. 9883537

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

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
Best.-Nr. 4684449

### BM4-3-SUPER

4-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, inkl. 8 Temperaturskalen, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

### BM4-3-DS-SUPER

mit Manometern Druckskala DS  
Best.-Nr. 9883717

### M2-250-DS-SUPER

Niederdruck-Manometer  
Durchmesser 68 mm  
Anschluss 1/8" NPT  
Best.-Nr. 7014732

### M2-500-DS-SUPER

Hochdruck-Manometer  
Best.-Nr. 7015194

## 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

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

### 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.

Best.-Nr. 9883872

## Two-way manifolds



SWISS MADE

### 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

## Zwei-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



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

## 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

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

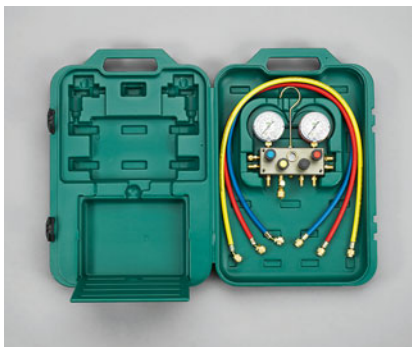
## Vier-Weg-Monteurhilfen

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

BM4-3-DS-R134a	Best.-Nr. 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-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

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-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

**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 blister  
**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**

**SM2-8-DS-MULTI-HD**
**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 Blister  
**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

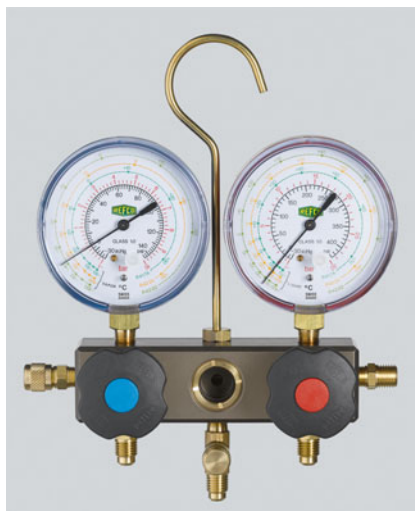
Zwei-Weg-Monteurhilfe ohne Zubehör, im Blister  
Best.-Nr. 4682102

### 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

4

## Four-way manifolds

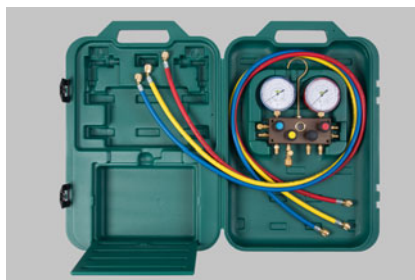
### SM4-3-DS-MULTI

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

## Gauges for SM manifolds

### 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

## Manometer für SM-Monteurhilfen

### 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



M5-250-DS-CLIM

**Two-way and four-way manifolds**
**Zwei-Weg- und Vier-Weg-Monteurliften**

**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.

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

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


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

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

**M2-3**

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

**M2-3-DS-R134a  
Part No 9883354**
**M2-3-DS-R134a  
Best.-Nr. 9883354**
**M2-3-DS-R410A**

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

**M2-3-DS-R410A**

*Zwei-Weg-Monteurlilfe mit trockenen Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss ½"-20UNF (rot und blau) und ¼" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer*  
**Best.-Nr. 9884093**

**M4-3-DS-R410A**

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

**M4-3-DS-R410A**

*Monteurlilfe mit trockenen Manometern (PM), mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss ½"-20UNF (blau und rot) und ¼" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoff-Koffer*  
**Best.-Nr. 9884092**

**Part No 9884092**



## Two-way manifolds

## Zwei-Weg-Monteurhilfen



SWISS MADE



M2-3-DELUXE

**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

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

**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 und 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**

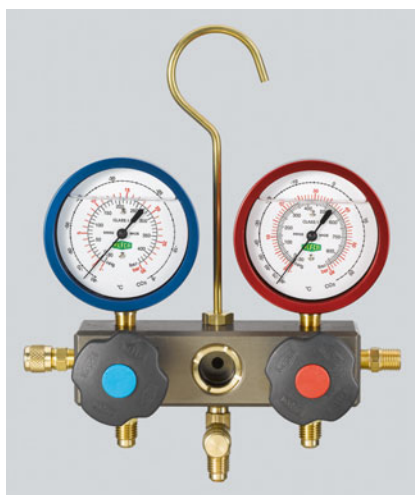
with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ½"-20UNF (blue and red) and ¼" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case

Part No 9884239

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

As above but for R32 and R410A

Part No 4687564



M2-3-DELUXE-DS-R744

**CO<sub>2</sub> Manifold****M2-3-DELUXE-DS-R744**

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.

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

Part No 4682641

**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**

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

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

**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

**CO<sub>2</sub> Monteurhilfe****M2-3-DELUXE-DS-R744**

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

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.

Best.-Nr. 4682641

**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



SWISS MADE



M4-3-DELUXE

**M4-3-DELUXE**

with oilfilled bellow type gauges (80 mm), hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow, length 60 inches (150 cm), 1 vacuum hose 3/8" SAE, length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case.

	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

**M4-3-DELUXE**

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

	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**

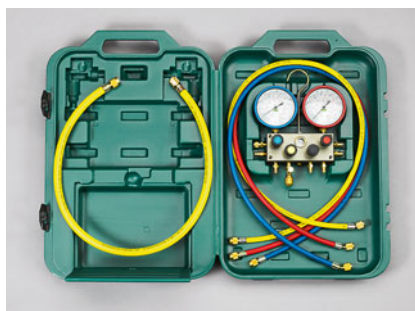
as above, but for R448A/R449A/R452A and the charging lines are equipped with CA ball valves

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



M4-3-DELUXE

**M4-3-DELUXE-DS-CLIM**

Four-way manifold with oilfilled bellow type gauges (80 mm), hook, 3 charging lines 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 1/2"-20UNF connection on one end, 1 vacuum hose 3/8" SAE, length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case

Part No 4664325

**M4-3-DELUXE-DS-CLIM**

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

Best.-Nr. 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-CLIM-CA-CCL-60**

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

Best.-Nr. 4684457

**M4-3-DELUXE-DS-R410A**

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

Part No 9884234

**M4-3-DELUXE-DS-R410A**

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

Best.-Nr. 9884234

**M4-3-DELUXE-DS-R32**

As above but for R32 and R410A

Part No 4687567

**M4-3-DELUXE-DS-R32**

Wie oben aber für R32 und R410A

Best.-Nr. 4687567

## 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.

## 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.

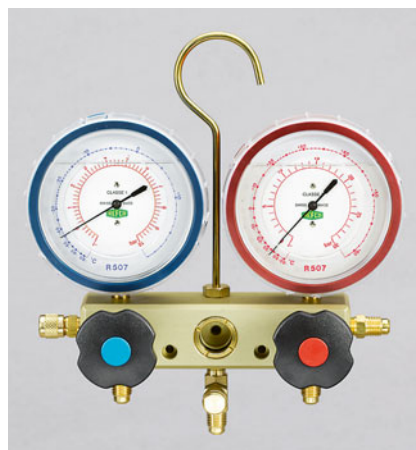
Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar:

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

Gegen Mehrpreis sind weitere Temperaturskalen lieferbar.

Das Sortiment wird laufend ergänzt.

4



M2-3-DELUXE-M-SUPER

### M2-3-SUPER

Manifold 2-Way

Complete in sturdy case, oil filled bellow type gauges diameter 80 mm, 3 pieces colour coded 1/4" SAE charging lines of 36 inches (90 cm) length, separate case with 8 pieces «SNAP-ON» temperature scales.

### 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 1/4" SAE charging lines of 60 inches (150 cm) length and one 3/8" SAE yellow vacuum line 60 inches (150 cm) length, separate case with 8 pieces «SNAP-ON» temperature scales.

### 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



M4-3-DELUXE-M-SUPER

### M2-3-SUPER

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern Ø 80 mm, mit Haken, 3 Füllschläuchen 1/4" 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 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben 3/8"-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

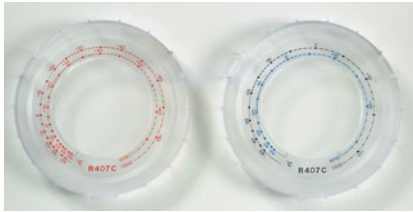
### M4-3-DELUXE-KPA-SUPER

mit Manometern Druckskala kPa/psi

Best.-Nr. 9883333



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 1/8" NPT connection

**R5-240-M**  
with pressure scale M  
**Part No 9886386**

**R5-240**

Niederdruck-Manometer, Durchmesser 80 mm, ölfüllt 1/8" NPT Anschluss

**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 1/8" NPT connection

**R5-340**  
Hochdruck-Manometer  
Durchmesser 80 mm, ölfüllt 1/8"-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

## Two-way manifolds



**SWISS MADE**

### Two-way manifold SUPER LUXE

The master piece in design and technology:

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

### MK-2-3 SUPER LUXE

with oil filled bellows type gauges, hook, 3 charging lines ¼" 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-Monteurhilfen

### Zwei-Weg-Monteurhilfe SUPER LUXE

*Höchste Vollendung in Design und Technik:*

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

### MK-2-3 SUPER LUXE

*Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalg-Manometern mit Haken, 3 Füllschläuchen ¼" 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

## One-way manifolds



SWISSMADE

### 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



M1-15

## Ein-Weg-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

## Four-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

## Vier-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, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer

M3-3-DS-R134a  
M3-3-DS-R22

Best.-Nr.  
9883792  
9884910



M3-3-DS

### M3-3-DELUXE

with oilfilled bellow type gauges class 1, hook, 3 charging lines 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-M-R134a  
M3-3-DELUXE-DS-R134a  
M3-3-DELUXE-DS-R22  
M3-3-DELUXE-M-R407C  
M3-3-DELUXE-DS-R407C

Part No  
9883287  
9883784  
4496303  
9884553  
4491581

### M3-3-DELUXE

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

M3-3-DELUXE-M-R134a  
M3-3-DELUXE-DS-R134a  
M3-3-DELUXE-DS-R22  
M3-3-DELUXE-M-R407C  
M3-3-DELUXE-DS-R407C

Best.-Nr.  
9883287  
9883784  
4496303  
9884553  
4491581



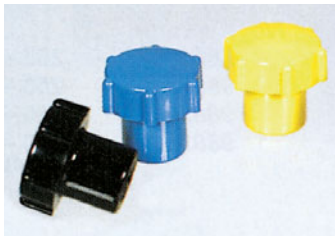
M3-3-DELUXE



M2-6-09



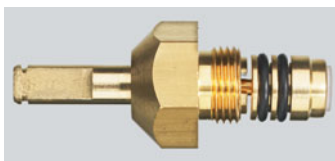
M2-7-SET-B+R



M4-6-09



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



M2-10-95-R



M4-6-04-R

## 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

## 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

**M4-6-11**  
 Assembly of sight glass, 2 gaskets and threaded brass ring  
**Part No 4491018**

**M4-6-11**  
 Set aus Schauglas mit 2 Dichtungen und Messing-Schraubring  
**Best.-Nr. 4491018**



M4-6-11-T

**M4-6-11-T**  
 Key for manifold sight glass  
**Part No 4493169**

**M4-6-11-T**  
 Schlüssel für Monteurhilfe-Schauglas  
**Best.-Nr. 4493169**



M4-6-14

**M4-6-14**  
 Plastic case  
 Internal dimensions (without foam): 360x270x105  
 Foam inserts (2 pieces): 360x270x20  
 External dimensions: 455x330x130

**M4-6-14**  
 Kunststoffkoffer  
 Innenmasse (ohne Schaumstoff): 360x270x105  
 Schaumstoffeinlage (2 Stück): 360x270x20  
 Aussenmasse: 455x330x130  
**Best.-Nr. 4678431**

**Part No 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**





CCL



CL



J2196/J2888



CCL-36-J2888

## Charging lines 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.

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

#### Set of 3 pieces

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

#### Single Charging Lines

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

### SAE hoses

Approved according to SAE J2196 and J2888

Working pressure 60 bar/ 870 psi  
Burst Pressure 300 bar/4350 psi

#### Set of 3 pieces

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

## 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

#### Satz mit 3 Stück

#### Füllschläuche einzeln

## Füllschläuche gemäss SAE J2196 und J2888

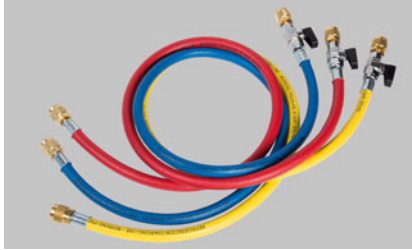
### SAE-Füllschläuche

Gepprüft gemäss SAE J2196 und J2888

Betriebsdruck 60 bar/870 psi  
Berstdruck 300 bar/4350 psi

#### Satz mit 3 Stück

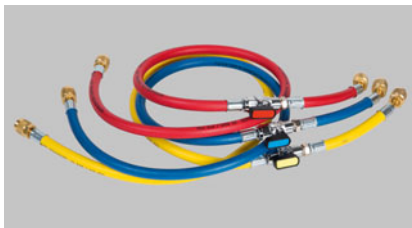
**Charging lines**
**Füllschläuche**

**SWISS MADE**

**CA-CCL-36**
**Charging hoses with small ball valve  
Set of 3 pieces**
**Füllschläuche mit kleinem Kugelventil  
Satz mit 3 Stück**

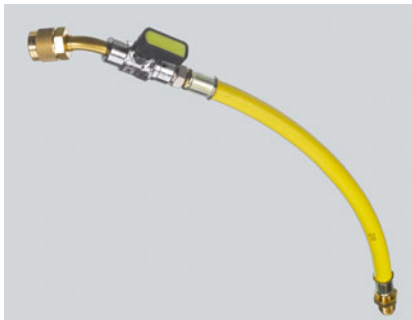
Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CA-CCL-36	36 inches	90 cm	4493614
CA-CCL-60	60 inches	150 cm	4493622
CA-CCL-72	72 inches	180 cm	4493631


**CA-CL-36**
**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


**CCL-36-CA**
**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	36 inches	90 cm	4668559
CCL-60-CA	60 inches	150 cm	4668533
CCL-72-CA	72 inches	180 cm	4675521


**CA-CL-9**
**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-R-45°**
**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

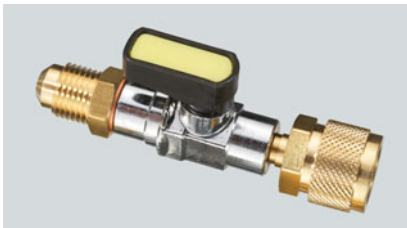


CA-2-R

**CA-2**  
Valve without accessories, female  $\frac{1}{8}$ " G both sides

**CA-2**  
Ventil ohne Zubehör, Innengewinde  $\frac{1}{8}$ " G beidseitig

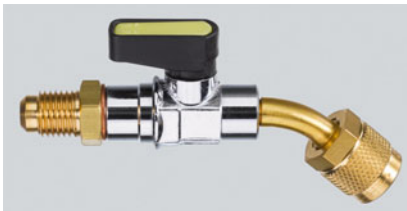
Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA-2-B	blue	blau	4492804
CA-2-R	red	rot	4492791
CA-2-Y	yellow	gelb	4492812

CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-Y

**CA- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Valve in connection with charging hoses, male  $\frac{1}{4}$ " SAE, female  $\frac{1}{4}$ " SAE with loose nut and core depressor

**CA- $\frac{1}{4}$ " SAE**  
Ventil passend zu Füllschlauch,  $\frac{1}{4}$ " SAE aussen x  $\frac{1}{4}$ " SAE innen, mit loser Mutter und Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-B	blue	blau	4493525
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-R	red	rot	4493533
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-Y	yellow	gelb	4493738

CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-45°

**CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-45°**  
Valve in connection with charging hoses, male connection  $\frac{1}{4}$ " SAE, female connection  $\frac{1}{4}$ " SAE, 45° connection with loose nut and core depressor

**CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-45°**  
Ventil passend zu Füllschlauch,  $\frac{1}{4}$ " SAE aussen x  $\frac{1}{4}$ " SAE innen, 45°-Anschluss mit loser Mutter und Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-B-45°	blue	blau	4682390
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-R-45°	red	rot	4682404
CA- $\frac{1}{4}$ " SAE-Y-45°	yellow	gelb	4682412

CA-2x $\frac{1}{4}$ " SAE-Y-N-OD-45°

**CA-2x $\frac{1}{4}$ " SAE-Y-N-OD-45°**  
Ball valve with 2 female connections  $\frac{1}{4}$ " SAE, 45° connection with loose nut and neoprene gaskets.  
Part No 4687052

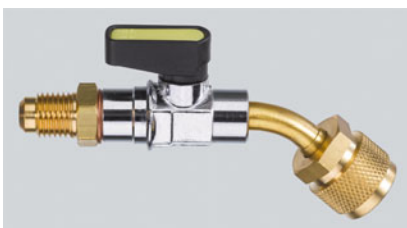
**CA-2x $\frac{1}{4}$ " SAE-Y-N-OD-45°**  
Kugelventil mit 2x  $\frac{1}{4}$ " SAE innen, 45°-Anschluss mit loser Mutter und Neopren Dichtungen.  
Best.-Nr. 4687052

CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF

**CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF**  
Ball valve with a male and female connection  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, with core depressor

**CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF**  
Kugelventil aussen und innen  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-B	blue	blau	4661121
CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-R	red	rot	4661139
CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-Y	yellow	gelb	4661147

CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-45°

**CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-45°**  
Ball valve with a male and female connection  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, 45° connection with core depressor

**CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-45°**  
Kugelventil aussen und innen  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, 45°-Anschluss mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung		Part No Best.-Nr.	
CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-B-45°	blue	blau	4682420
CA- $\frac{1}{2}$ "-20UNF-R-45°	red	rot	4682438
CA- $\frac{1}{2}$ "-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

**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-B**

Schlauch blau, 90 cm (36 inches) Länge  
Best.-Nr. 9881412

**CX-CL-36-R**

idem, red  
Part No 9881411

**CX-CL-36-R**

Dito, rot  
Best.-Nr. 9881411

**CX-CL-36-Y**

idem, yellow  
Part No 9884216

**CX-CL-36-Y**

Dito, gelb  
Best.-Nr. 9884216

**CX-CL-60-B**

Hose, blue 60 inches (150 cm) length  
Part No 9881410

**CX-CL-60-B**

Schlauch blau, 150 cm (60 inches) Länge  
Best.-Nr. 9881410

**CX-CL-60-R**

idem, red  
Part No 9881409

**CX-CL-60-R**

Dito, rot  
Best.-Nr. 9881409

**CX-CL-60-Y**

idem, yellow  
Part No 9883021

**CX-CL-60-Y**

Dito, gelb  
Best.-Nr. 9883021

**CX-CL-72-B**

Hose, blue 72 inches (180 cm) length  
Part No 9881408

**CX-CL-72-B**

Schlauch blau 180 cm (72 inches) Länge  
Best.-Nr. 9881408

**CX-CL-72-R**

idem, red  
Part No 9881407

**CX-CL-72-R**

Dito, rot  
Best.-Nr. 9881407

**CX-CL-72-Y**

idem, yellow  
Part No 9883619

**CX-CL-72-Y**

Dito, gelb  
Best.-Nr. 9883619

Other length or connection available on request.

Andere Längen oder Anschlüsse auf Anfrage.

**Ball valves for charging hoses**
**Kugelventile zu Füllschläuchen**

**CX-2-B**

**CX-2-B**  
Valve without accessories, blue, I.D. 1/4" G  
both sides  
**Part No 9881186**

**CX-2-B**  
*Ventil ohne Zubehör, blau, Innengewinde  
1/4" G beidseitig*  
**Best.-Nr. 9881186**

**CX-2-R**  
equal, red  
**Part No 9881185**

**CX-2-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881185**

**CX-2-N**  
equal, black  
**Part No 9882535**

**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-B**  
*Ventil passend auf Füllschlauch, 1/4" SAE  
ausßen x 1/4" SAE innen, lose Mutter mit  
Ventilkerndrücker, blau*  
**Best.-Nr. 9881184**

**CX-1/4" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881183**

**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-B**  
*Ventil passend auf Füllschlauch, 1/4" SAE  
ausßen x 3/16" SAE innen mit loser Mutter  
und Ventildrücker (PKW-R-12 Klima-  
anlagen Niederdruckseite), blau*  
**Best.-Nr. 9882158**

**CX-3/16" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881182**

**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-B**  
*Ventil passend auf Füllschläuche, 3/8" SAE  
ausßen x 3/8" SAE innen mit loser Mutter  
und Ventildrücker, blau*  
**Best.-Nr. 9881181**

**CX-3/8" SAE-R**  
idem, red  
**Part No 9881180**

**CX-3/8" SAE-R**  
*Dito, jedoch rot*  
**Best.-Nr. 9881180**


**CX-3/8" SAE-R**

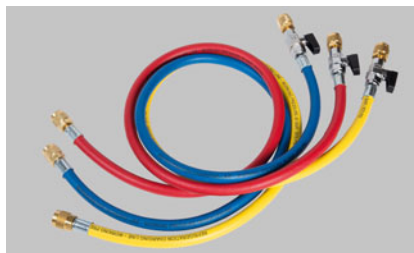
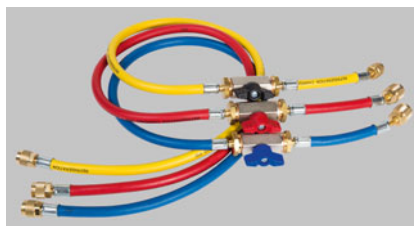
**Charging lines  
for R410A**

**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
CL-36-1/2"-20UNF	36 inches	90 cm	9884076 9884077
CL-60-1/2"-20UNF	60 inches	150 cm	9884621 9884622

**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**

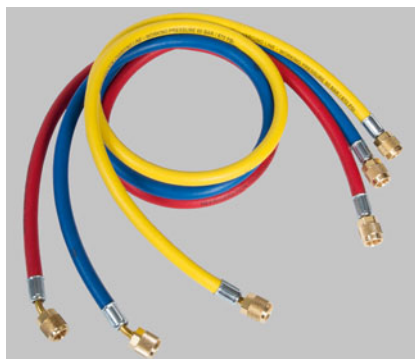
Übergangsstück mit Ventildrucker,  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF, 2 Stk.  
Best.-Nr. 4687095

## 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 Evakuierungsprozesses. 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-509/10

Neopren-Dichtung, 10 Stück schwarz für alle REFCO-Füllschläuche, inkl. R410A  
Best.-Nr. 9880872

### P-509/100

as above, 100 pieces  
Part No 9883980

### P-509/100

wie oben, 100 Stück  
Best.-Nr. 9883980



SWISSMADE

**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**

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

**Füllschläuche einzeln**

**QC-S4-3/8" x 1/4" /2**

Swivel adapter  
3/8" SAE male x 1/4" SAE female, 2 pcs.

Part No 4687406

**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

**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

**QC-S4-3/8" x 1/4" /2**

Schnellverschluss gerade  
3/8" SAE x 1/4" SAE, 2 Stk.

Best.-Nr. 4687406

**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

**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-drucker, Neoprendichtung

HCL6-60-Y-N-1/4x1/4

Best.-Nr. 4687412

HCL6-60-Y-N-3/8x1/4

Best.-Nr. 4687411



HCL6-60-Y-N

**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 = 3/16" 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 = 3/16" UNF mit geradem Stutzen und Gegenseite mit abgewinkeltem Stutzen einschliesslich eingebautem Schraderventil-drucker, gebogen.

Betriebsdruck: 20 °C – 23 bar  
40 °C – 18 bar  
60 °C – 14 bar



CLF-36

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
CLF-36	36 inches	90 cm	9881248
CLF-60	60 inches	150 cm	9881246
CLF-72	72 inches	180 cm	9881245

**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 Metallbaldgschläuche 1/4" SAE**

Die Anschlüsse sind wie beim herkömmlichen Füllschlauch ausgerüstet, und zwar eine Seite 1/4" SAE gerade und Gegenseite 45° abgewinkelt mit Ventildrucker 1/4" SAE.

Betriebsdruck: 100 bar / 1450 psi  
Berstdruck: 450 bar / 6526 psi



ML-2000

Designation Bezeichnung	Length	Länge	Part No Best.-Nr.
ML-2000	80 inches	2000 mm	9881303





CPV-60-B

## Magic-special charging lines ¼" 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°

#### 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 ¼" 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
9881235	9881240	9881230
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



CPV-250-E-¼"



CPV-250-S-¼"

## Spare parts, connections

### CPV-250-E-¼" SAE

Elbow connector for magic line with built-in valve  
Part No 9881226

### CPV-250-S-¼" SAE

Straight connector for magic line with built-in valve  
Part No 9881225

### CPV-DS

Exchange kit for CPV  
Part No 4684512

### CL-SC-¼" SAE

Straight connector for normal ¼" SAE charging line consists of nut, barb and gasket  
Part No 9881224

### CL-ECD-¼" SAE

Elbow connector for normal ¼" SAE charging line consists of nut, barb, depressor and gasket

Part No 9881223

## Ersatzteile, Anschlüsse

### CPV-250-E-¼" SAE

Gebogener Anschluss zu Magic-Schlauch mit eingebautem Ventil  
Best.-Nr. 9881226

### CPV-250-S-¼" SAE

Gerader Anschluss zu Magic-Schlauch mit eingebautem Ventil  
Best.-Nr. 9881225

### CPV-DS

Dichtungssatz zu CPV  
Best.-Nr. 4684512

### CL-SC-¼" SAE

Gerader Schlauchanschluss für normale Füllschläuche ¼" SAE bestehend aus Mutter, Schlauchnippel und Dichtung  
Best.-Nr. 9881224

### CL-ECD-¼" SAE

Gebogener Schlauchanschluss für normale Füllschläuche ¼" SAE bestehend aus Mutter, Schlauchnippel, Ventildrucker und Dichtung  
Best.-Nr. 9881223



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

**A-33010**  
Access control valve  
Connection: ¼" SAE x ¼" SAE  
Part No 4681636

**A-33010-03**  
Gasket set for A-33010  
Part No 4686910

**A-33410**  
Access control valve  
Connection: ¼" SAE x ½"-20 UNF  
Part No 4681645

**A-33410-03**  
Gasket set for A-33410  
Part No 4686911

**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

**A-33010**  
Schraderventildurchgangsöffner  
Anschluss: ¼" SAE x ¼" SAE  
Best.-Nr. 4681636

**A-33010-03**  
Dichtungssatz zu A-33010  
Best.-Nr. 4686910

**A-33410**  
Schraderventildurchgangsöffner  
Anschluss: ¼" SAE x ½"-20 UNF  
Best.-Nr. 4681645

**A-33410-03**  
Dichtungssatz zu A-33410  
Best.-Nr. 4686911



V-35010-410



V-35012-412



A-33410

**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

**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

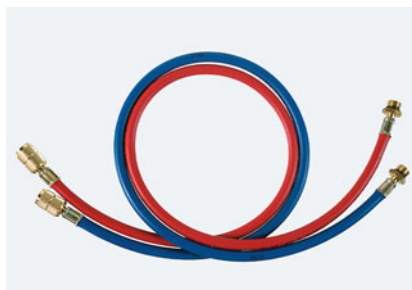
**Connection/Anschluss ACME  $\frac{1}{2}$ " female x M14 x 1.5 mm with/mit O-Ring**

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACME-M14x1.5-72	72	180	9881346	9881354	9881350

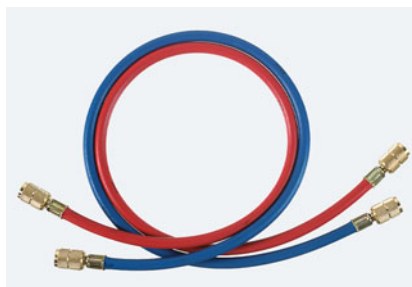
**Connection/Anschluss ACME x ACME  $\frac{1}{2}$ " female x female**

Designation Bezeichnung	Length inches	Länge cm	Part No Best.-Nr.		
			B	R	Y
ACMExACME- $\frac{1}{2}$ "-36	36	90	9881324	9881332	9881329

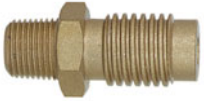
4



ACME-M14 x 1.5



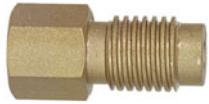
ACME x ACME



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



P-510



A-40513



P-509

P-509-T



P-513

## Gaskets

**P-510/10**  
O-ring gasket for 3/8" SAE charging lines,  
10 pcs.  
**Part No 9880870**

**A-40513/10**  
Depressor for 3/8" heavy duty lines,  
10 pcs.  
**Part No 9884813**

**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**

## Dichtungen

**P-510/10**  
O-Ring-Dichtung für 3/8"-SAE-Füllschläu-  
che, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9880870**

**A-40513/10**  
Drücker für 3/8"-Heavy-Duty-Schläuche,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884813**

**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**



**R410A and R32  
Manifolds  
Gauges  
Hoses  
Valves  
Equipment**

**R410A und R32  
Monteurhilfen  
Manometer  
Schläuche  
Ventile  
Zubehör**

**Manifolds for R410A and R32**
**Monteurhilfen für R410A und R32**

**SWISS MADE**
**Two-way manifolds**
**APEX-8-DS-R410A**

Standard Brass Manifold, heavy duty with 45° hose anchors, with Bourdon type gauges, hook, without accessories, packed in blister  
**Part No. 4681008**

**BM2-8-DS-R410A**

Manifold, without accessories, in blister  
**Part No. 4661198**

**BM2-8-DS-CLIM**

Manifold, without accessories, in blister  
**Part No. 4664015**

**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**

**BM2-6-DS-R32**

As above but for R32 and R410A  
**Part No. 4686948**

**BM2-6-DS-CLIM**

Manifold with Bourdon type gauges, hook, 3 charging lines connection 1/4" SAE as well as 2 charging lines with connection 1/2"-20UNF (blue and red), length 36 inches (90 cm), packed in blister  
**Part No. 4663298**

**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**
**Part No 4686947**
**BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36**

as above, but the charging lines are equipped with CA ball valves  
**Part No 4684406**

**BM2-3-DS-CLIM**

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

**Four-way manifold with Bourdon type gauges and sight glass**
**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**
**Part No 4687569**

As above but for R32 and R410A

**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**

**Zwei-Weg-Monteurhilfen**
**APEX-8-DS-R410A**

Standard-Monteurhilfe, heavy-duty Ausführung aus solidem Messing, mit Bourdon-Manometern, Haken, ohne Zubehör im Blister  
**Best.-Nr. 4681008**

**BM2-8-DS-R410A**

Monteurhilfe, ohne Zubehör, im Blister  
**Best.-Nr. 4661198**

**BM2-8-DS-CLIM**

Monteurhilfe, ohne Zubehör, im Blister  
**Best.-Nr. 4664015**

**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**

**BM2-6-DS-R32**

Wie oben aber für R32 und R410A  
**Best.-Nr. 4686948**

**BM2-6-DS-CLIM**

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/4" SAE sowie 2 Füllschläuche 1/2"-20UNF (blau und rot) Länge 90 cm (36 inches), im Blister  
**Best.-Nr. 4663298**

**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**
**Best.-Nr. 4686947**
**BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36**

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684406**

**BM2-3-DS-CLIM**

Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern, Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/4" SAE sowie 2 Füllschläuche 1/2"-20UNF (blau und rot) Länge 90 cm (36 inches), im robusten Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4663506**

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

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684466**

**Vier-Weg-Monteurhilfe mit Schauglas und Bourdon-Manometern**
**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**
**Best.-Nr. 4687569**

Wie oben aber für R32 und R410A

**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**


**APEX-8-DS-R410A**

**BM2-8-DS-R410A**

**BM2-3-DS-CLIM**

**BM2-3-DS-R32**

**BM4-3-DS-R410A**



## SWISS MADE

This series of manifolds is equipped with sight glass and bellow type gauges class 1.0. The oilfilled gauges are made of anodized aluminium, standard bellow type gauges are made of plastic.

*Diese Monteurhilfserie ist immer mit Schauglas und Metallbalg-Manometern Klasse 1.0 ausgerüstet. In der trockenen Ausführung ist das Manometergehäuse aus Kunststoff, während in der ölgefüllten Version das Gehäuse immer aus hochwertigem Aluminium eloxiert ausgeführt wird.*



M2-3-DS-R410A

## Two-way manifold

**M2-3-DS-R410A**

Two-way manifold with standard bellow type gauges, hook, 3 charging lines with connection 1/2"-20UNF (red and blue) and 1/4" SAE (yellow), length 36 inches (90 cm), in a sturdy plastic case  
**Part No 9884093**

## Zwei-Weg Monteurhilfen

**M2-3-DS-R410A**

Zwei-Weg-Monteurhilfe mit trockenen Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (rot und blau) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 9884093**

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

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

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

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit 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. 9884239**

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

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

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

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

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

with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow length 36 inches (90 cm) as well as 2 charging lines (blue and red) length 36 inches (90 cm) with 1/2"-20UNF connection on one end, in a sturdy plastic case  
**Part No 4664316**

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

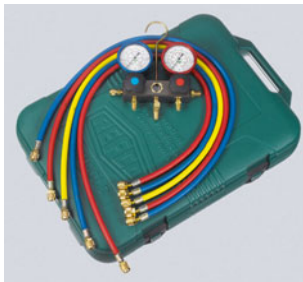
Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/4" SAE, Länge je 90 cm (36 inches) und 2 Füllschläuche mit Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot), Länge je 90 cm (36 inches) in robustem Kunststoff-Koffer  
**Best.-Nr. 4664316**

**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-CLIM-CA-CCL-36**

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



M2-3-DELUXE-DS-CLIM

## Four-way manifold

**M4-3-DS-R410A**

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

## Vier-Weg-Monteurhilfen

**M4-3-DS-R410A**

Monteurhilfe mit trockenen Manometern (PM), mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm (36 inches), in robustem Kunststoff-Koffer  
**Best.-Nr. 9884092**

**Part No 9884092****M4-3-DELUXE-DS-R410A**

with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines 1/2"-20UNF (blue and red) and 1/4" SAE (yellow), length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case

**M4-3-DELUXE-DS-R410A**

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 9884234**

**Part No 9884234****M4-3-DELUXE-DS-R32**

As above but for R32 and R410A  
**Part No 4687567**

**M4-3-DELUXE-DS-R32**

Wie oben aber für R32 und R410A  
**Best.-Nr. 4687567**

**M4-3-DELUXE-DS-CLIM**

with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines 1/4" SAE blue, red and yellow length 60 inches (150 cm) as well as 2 charging lines (blue and red) length 60 inches (150 cm) with 1/2"-20UNF connection on one end, 1 vacuum hose 3/8" SAE, length 60 inches (150 cm) in a sturdy plastic case  
**Part No 4664325**

**M4-3-DELUXE-DS-CLIM**

Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss 1/4" SAE, Länge je 150 cm (60 inches) und 2 Füllschläuche mit Anschluss 1/2"-20UNF (blau und rot), Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelber Vakuumschlauch 3/8" SAE, Länge 150 cm (60 inches) in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 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-CLIM-CA-CCL-60**

wie oben, die Schläuche sind jedoch mit CA-Ventilen ausgestattet  
**Best.-Nr. 4684457**



M4-3-DELUXE-DS-R410A





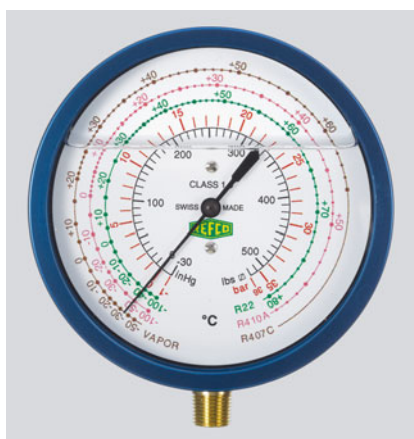
M1-8-LP-DS-R410A



M2-255-DS-R410A



PM2-300-DS-CLIM



R5-220-DS-CLIM

## M-Series



SWISS MADE

## One-way manifolds

## 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

## Gauges for R410A

## Bourdon Type Gauge Class 1.6

With outside diameter of 68 mm for M2 and 80 mm for M5, bottom connection 1/8" NPT, adjustable through front glass with a screw driver

Designation Bezeichnung	Ø mm	Connection Anschluss	Part No Best.-Nr.
M2-255-DS-R410A	68	1/8" NPT	7455896
M2-555-DS-R410A	68	1/8" NPT	7456001
M2-255-KPA-R410A	68	1/8" NPT	7373060
M2-555-KPA-R410A	68	1/8" NPT	7373230
M2-255-DS-R32	68	1/8" NPT	4686901
M2-555-DS-R32	68	1/8" NPT	4686902
M2-250-DS-CLIM	68	1/8" NPT	7245886
M2-500-DS-CLIM	68	1/8" NPT	7245933
M5-250-DS-CLIM	80	1/8" NPT	4678350
M5-500-DS-CLIM	80	1/8" NPT	4678368

## Fiber glass Bellow-Gauges PM

With outside diameter of 76 mm (3"), bottom connection 1/8" NPT, Classe 1.0  
The low pressure range is -1 to 36 bar / -30 to 520 psi, the high pressure range is -1 to 54 bar, -30 to 780 psi

Designation Bezeichnung	Part No Best.-Nr.
PM2-200-DS-R410A	9884097
PM2-300-DS-R410A	9884098
PM2-200-DS-CLIM	4679381
PM2-300-DS-CLIM	4679399

Bellow Type Gauge Class 1  
Aluminium housing

Designation Bezeichnung	Ø mm	Connection Anschluss	Part No Best.-Nr.
R3-220-DS-R410A	60	1/8" NPT	4457049
R3-320-DS-R410A	60	1/8" NPT	4457057
R3-220-DS-CLIM	60	1/8" NPT	4664341
R3-320-DS-CLIM	60	1/8" NPT	4664359
R5-220-DS-R410A	80	1/8" NPT	4505841
R5-320-DS-R410A	80	1/8" NPT	4505850
R3-220-DS-R32	80	1/8" NPT	4687565
R3-320-DS-R32	80	1/8" NPT	4687566
R5-220-M-R410A	80	1/8" NPT	9884918
R5-320-M-R410A	80	1/8" NPT	9884919
R5-220-DS-CLIM	80	1/8" NPT	4664295
R5-320-DS-CLIM	80	1/8" NPT	4664302

## M-Serie

## Ein-Weg-Monteurhilfen

## 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

## Manometer für R410A

## Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6

Manometer mit einem Aussendurchmesser von 68 mm für M2 und 80 mm für M5, Anschluss unten 1/8" NPT, durch die Frontscheibe justierbar.

## Fiberglas-Metallbalg-Manometer PM

Mit Aussendurchmesser von 76 mm (3"), Anschluss unten 1/8" NPT, Klasse 1.0  
Die Niederdruckskala geht von -1 bis 36 bar / -30 bis 520 psi, die Hochdruckskala von -1 bis 54 bar / -30 bis 780 psi.

Metallbalg-Manometer Klasse 1  
Aluminiumgehäuse

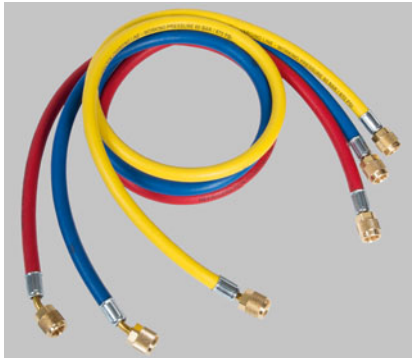
**Charging lines  
for R410A and R32**
**Füllschläuche  
für R410A und R32**

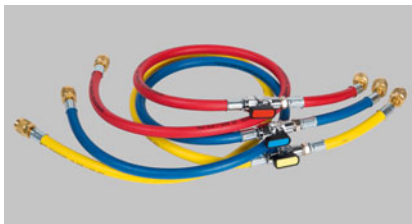
**SWISS MADE**
**Charging lines for R410A**

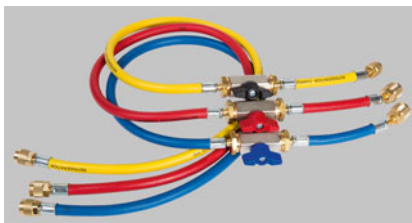
The red and blue REFCO charging lines are equipped with a 1/2"-20UNF connection. On the manifold side they have 1/4" SAE connection. The yellow charging lines have 1/4" SAE connection on both sides. The working pressure of the charging lines is 60 bar/870 psi.

**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.


**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**
**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.	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**

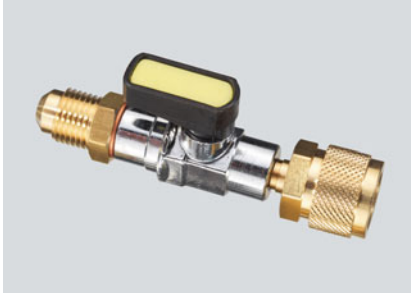
Adapter with core depressor, 2 pcs.,  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF  
Part No 4687095

**QC-S410A/2**

Übergangsstück mit Ventildrucker, 2 Stk.,  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF  
Best.-Nr. 4687095

## Hoses for R410A

## Füllschläuche für R410A

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-Y

## Ball valves for charging hoses

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF

Ball valve with a male and female connection  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, with core depressor

## Kugelventile zu Füllschläuchen

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF

Kugelventil aussen und innen  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung			Part No Best.-Nr.
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-B	blue	blau	4661121
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-R	red	rot	4661139
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-Y	yellow	gelb	4661147

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-45°

Ball valve with a male and female connection  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, 45° connection with core depressor

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-45°

Kugelventil aussen und innen  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, 45°-Anschluss mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung			Part No Best.-Nr.
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-B-45°	blue	blau	4682420
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-R-45°	red	rot	4682438
CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-Y-45°	yellow	gelb	4682446

CA- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-45°-YCA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF

Ball valve with male connection  $\frac{1}{4}$ '' SAE and female connection  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, with core depressor

CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF

Kugelventil aussen  $\frac{1}{4}$ '' SAE und innen  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung			Part No Best.-Nr.
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-B	blue	blau	4661156
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-R	red	rot	4661164
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-Y	yellow	gelb	4661172

CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-45°

Ball valve with male connection  $\frac{1}{4}$ '' SAE and female connection  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, 45° connection with core depressor

CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-45°

Kugelventil aussen  $\frac{1}{4}$ '' SAE und innen  $\frac{1}{2}$ ''-20UNF, 45°-Anschluss mit Ventildrucker

Designation Bezeichnung			Part No Best.-Nr.
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-B-45°	blue	blau	4682455
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-R-45°	red	rot	4682463
CA- $\frac{1}{4}$ ''SAE- $\frac{1}{2}$ ''-20UNF-Y-45°	yellow	gelb	4682474

**Equipment for R410A**
**Zubehör für R410A**

**V-35410**

**V-35412**

**V-35010-410**

**V-35012-410**

**A-33410**

**32515-5/16" SAE**

**A-31004-R410A/10**

**32520-1/2"-20UNF**
**Schrader-valve Quick-Coupler**

**V-35410/5**  
Straight coupler for R410A, 5 pcs.  
**Part No 4666336**

**V-35412/5**  
Elbow coupler for R410A, 5 pcs.  
**Part No 4666344**

**V-35410+35412**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
**Part No 4682501**

**V-35010-410/5**  
Straight coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection: 1x 1/4" SAE, 1x 1/2"-20UNF  
**Part No 4676625**

**V-35012-412/5**  
Elbow coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection: 1x 1/4" SAE, 1x 1/2"-20UNF  
**Part No 4676633**

**V-35410/12-DS/10**  
10 pcs o-ring set  
**Part No 4682803**

**Access service valve actuator**

**A-33410**  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF  
**Part No 4681645**

**Access valve-Tools**

**32515-5/16" SAE**  
Charging and evacuation valve key with connection for fluid filling by Schrader valves 5/16" SAE.  
**Part No 4660915**

**32520-5/16" SAE**  
Valve core replacing tool with connection 5/16" SAE  
**Part No 4660923**

**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-555**  
Gasket O-ring set complete  
**Part No 4661245**

**Access valves**

**A-31004-R410A/10**  
Extended copper tube style Ø 1/4" SAE, 10 pcs. Connection 1/2"-20UNF  
**Part No 4679496**

**Quick seal flare caps**

**NFT5-16/10**  
1/2"-20UNF (5/16") with gasket, 10 pcs.  
**Part No 4664618**

**Schraderventil-Schnellkupplung**

**V-35410/5**  
Gerade Kupplung für R410A, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4666336**

**V-35412/5**  
Gebogene Kupplung für R410A, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4666344**

**V-35410+35412**  
Set von je 1 gerader und gebogener Kupplung  
**Best.-Nr. 4682501**

**V-35010-410/5**  
Gerade Kupplung mit 2 Muttern, 5 Stk.  
Anschluss 1x 1/4" SAE, 1x 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4676625**

**V-35012-412/5**  
Gerade Kupplung mit 2 Muttern, 5 Stk.  
Anschluss 1x 1/4" SAE, 1x 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4676633**

**V-35410/12-DS/10**  
10 Stk. O-Ring Set  
**Best.-Nr. 4682803**

**Schraderventildurchgangsöffner**

**A-33410**  
1/4" SAE x 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4681645**

**Schraderventil-Werkzeuge**

**32515-5/16" SAE**  
Schlüssel zum flüssigen Befüllen bei Schraderventilen mit Anschluss 5/16" SAE.  
**Best.-Nr. 4660915**

**32520-5/16" SAE**  
Schraderventil-Auswechselschlüssel mit Anschluss 5/16" SAE  
**Best.-Nr. 4660923**

**32525-5/16" SAE**  
Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss 1/4" SAE und Systemanschluss 5/16" SAE.  
**Best.-Nr. 4687740**

**32520-5/16" SAE-555**  
Dichtungs-O-Ring-Satz komplett  
**Best.-Nr. 4661245**

**Anschluss-Ventile**

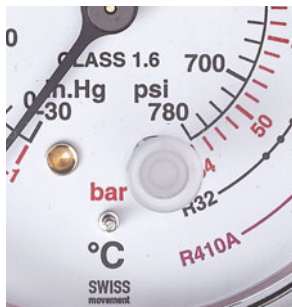
**A-31004-R410A/10**  
Stützen mit eingelötetem Kupferrohr Ø 1/4" SAE, 10 Stk. Anschluss 1/2"-20UNF  
**Best.-Nr. 4679496**

**Schnellverschlusskappen**

**NFT5-16/10**  
1/2"-20UNF (5/16") mit Dichtung, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4664618**



ENVIRO-DUO



MR-206-DS-R32



BM2-3-DS-R32

## Products for R32

For additional product information see page ...

**ENVIRO-DUO** page 13  
High performance, one-knob operation recovery station  
**Part No 4686353**

**ENVIRO-DUO-OS** page 13  
High performance, one-knob operation recovery station with oil separator  
**Part No 4687035**

**M2-255-DS-R32** page 27  
Bourdon Type Gauge class 1.6, compound  
**Part No 4686901**

**M2-555-DS-R32** page 27  
Bourdon Type Gauge class 1.6, pressure  
**Part No 4686902**

**R3-220-DS-R32** page 31  
Bellow type gauge, class 1.0, oil-filled, 1/4" NPT connection, compound  
**Part No 4687565**

**R3-320-DS-R32** page 31  
As above but pressure  
**Part No 4687566**

**MR-206-DS-R32** page 33  
Bourdon Type Gauge class 1.6, oil-filled, with ring for back mounting, connection 1/4" SAE bottom, compound  
**Part No 4686926**

**MR-306-DS-R32** page 33  
Bourdon Type Gauge class 1.6, oil-filled, with ring for back mounting, connection 1/4" SAE bottom, pressure  
**Part No 4686927**

**++MR-205-DS-R32++** page 33  
Bourdon Type Gauge class 1.6, oil-filled, with ring for front mounting, backside connection 1/4" SAE, compound  
**Part No 4686945**

**++MR-305-DS-R32++** page 33  
Bourdon Type Gauge class 1.6, oil-filled, with ring for front mounting, backside connection 1/4" SAE, pressure  
**Part No 4686946**

**BM2-3-DS-R32** page 80  
2-way manifold with Bourdon type gauges, with 3 charging lines, in a sturdy plastic case  
**Part No 4686947**

**BM2-6-DS-R32** page 80  
2-way manifold with Bourdon type gauges, with 3 charging lines, packed in blister  
**Part No 4686948**

## Produkte für R32

Für detaillierte Produktinformation siehe Seite ...

**ENVIRO-DUO** Seite 13  
Leistungsstarke, ein-Knopf bedienbare Absaugstation  
**Best.-Nr. 4686353**

**ENVIRO-DUO-OS** Seite 13  
Leistungsstarke, ein-Knopf bedienbare Absaugstation mit Ölabscheider  
**Best.-Nr. 4687035**

**M2-255-DS-R32** Seite 27  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, Niederdruck  
**Best.-Nr. 4686901**

**M2-555-DS-R32** Seite 27  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, Hochdruck  
**Best.-Nr. 4686902**

**R3-220-DS-R32** Seite 31  
Metallbalg Manometer, Klasse 1.0, ölgefüllt, Anschluss 1/4" NPT, Niederdruck  
**Best.-Nr. 4687565**

**R3-320-DS-R32** Seite 31  
Wie oben aber Hochdruck  
**Best.-Nr. 4687566**

**MR-206-DS-R32** Seite 33  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, ölgefüllt, mit Montagering hinten, Anschluss 1/4" SAE unten, Niederdruck  
**Best.-Nr. 4686926**

**MR-306-DS-R32** Seite 33  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, ölgefüllt, mit Montagering hinten, Anschluss 1/4" SAE unten, Hochdruck  
**Best.-Nr. 4686927**

**++MR-205-DS-R32++** Seite 33  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, ölgefüllt, mit Frontring, Anschluss rückseitig, 1/4" SAE, Niederdruck  
**Best.-Nr. 4686945**

**++MR-305-DS-R32++** Seite 33  
Rohrfeder-Manometer Klasse 1.6, ölgefüllt, mit Frontring, Anschluss rückseitig, 1/4" SAE, Hochdruck  
**Best.-Nr. 4686946**

**BM2-3-DS-R32** Seite 80  
2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern mit 3 Füllschläuchen im Koffer  
**Best.-Nr. 4686947**

**BM2-6-DS-R32** Seite 80  
2-Weg-Monteurhilfe mit Bourdon-Manometern mit 3 Füllschläuchen im Blister  
**Best.-Nr. 4686948**



M4-3-DELUXE-DS-R32

**M2-3-DELUXE-DS-R32** page 58/81  
2-way manifold with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ½"-20UNF (blue and red) and ¼" SAE (yellow), length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case  
**Part No 4687564**

**M4-3-DELUXE-DS-R32** page 59/81  
4-way manifold with oilfilled bellow type gauges, hook, 3 charging lines ½"-20UNF (blue and red) and ¼" SAE (yellow), length 60 inches (150 cm), 1 vacuum hose ⅜" SAE length 60 inches (150 cm), in a sturdy plastic case

**Part No 4687567**

**DIGIMON-SE-series**  
Digital 2-way manifold

page 44

**DIGIMON4-series**  
Digital 4-way manifold

page 45

**REF-LOCATOR** page 90  
Electronic leak detector with UV- and LED lights  
**Part No 4686714**

**M2-3-DELUXE-DS-R32** Seite 58/81  
2-Weg-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. 4687564**

**M4-3-DELUXE-DS-R32** Seite 59/81  
4-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Manometern, mit Haken, 3 Füllschläuche Anschluss ½"-20UNF (blau und rot) und ¼" SAE (gelb), Länge je 150 cm (60 inches), 1 gelben ⅜" -SAE-Vakuumschlauch 150 cm (60 inches), in robustem Kunststoffkoffer  
**Best.-Nr. 4687567**

**DIGIMON-SE-Serie** Seite 44  
Digitale 2-Weg-Monteurhilfe

**DIGIMON4-Serie** Seite 45  
Digitale 4-Weg Monteurhilfe

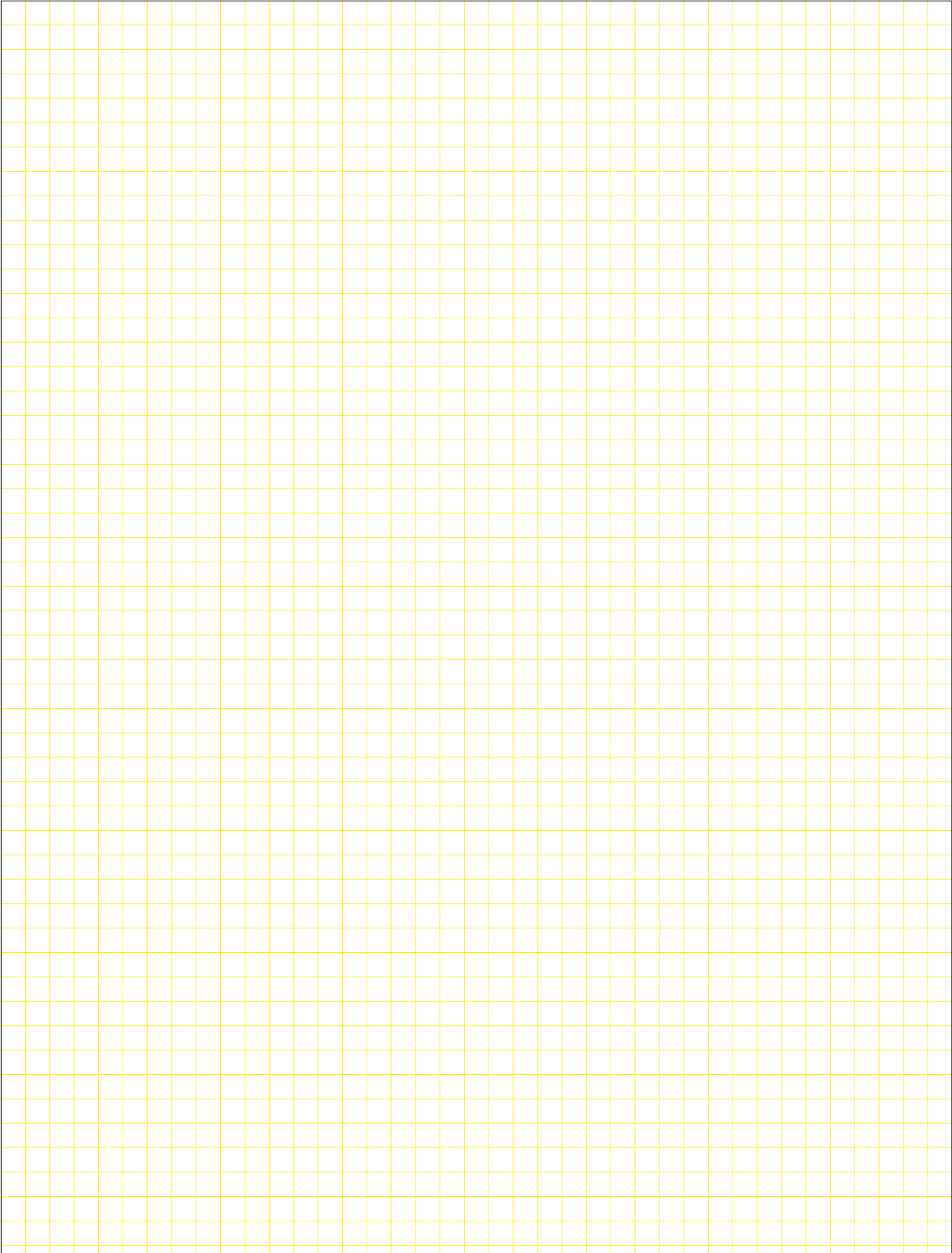
**REF-LOCATOR** Seite 90  
Elektronisches Lecksuchgerät mit UV- und LED Licht  
**Best.-Nr. 4686714**



DIGIMON-SE



REF-LOCATOR





**UV-Leak Detectors**  
**Electronic Leak Detectors**  
**Propane Leak Detectors**  
**Leak Search Sprays**  
**Video inspection scope**

**UV-Lecksuchlampen**  
**Elektronische Lecksuchgeräte**  
**Propan-Lecksuchgeräte**  
**Lecksuchsprays**  
**Videoinspektionskamera**





REF-LOCATOR



New with both UV and LED lights to help find refrigerant leaks! No UV-enhancement eyeglasses needed.

Neu mit UV- und LED-Licht – für eine noch bessere Ortung von Kältemittelleckagen! Keine UV-Sichtbrille notwendig.

**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:	4 Stunden
Batterien:	IP-Klassifizierung: 54
Batterie	Sensorverlängerung: 43 cm (17")
Einsatzdauer:	Dimensionen: 250 x 75 x 65 mm
IP-Klassifizierung:	Gewicht: 550 g
Sensorverlängerung:	<b>Best. Nr. 4686714</b>
Dimensionen:	
Gewicht:	



TRACE-LOCATOR



New with both UV and LED lights to help find refrigerant leaks! No UV-enhancement eyeglasses needed.

Neu mit UV- und LED-Licht – für eine noch bessere Ortung von Kältemittelleckagen! Keine UV-Sichtbrille notwendig.

**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

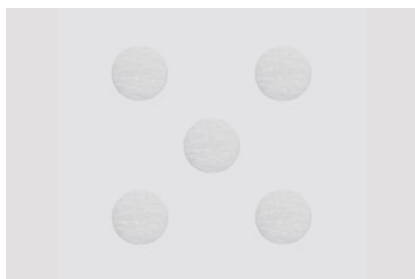
REF-LOCATOR-TV-01 /  
TRACE-LOCATOR-TV-01

**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-WHITE/6**  
Spare LED white for REF-LOCATOR and  
TRACE-LOCATOR (6 pcs.)  
Part No 4686828

**LOCATOR-LED-WHITE/6**  
Ersatz LED weiss für REF-LOCATOR und  
TRACE-LOCATOR (6 Stk.)  
Best. Nr. 4686828



LOCATOR-FILTER/5



LOCATOR-LED-UV/6



LOCATOR-LED-WHITE/6



**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 neuem 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 Batterieaufladung 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:	sofort
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**

*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
Resetzzeit:	5 Sekunden oder mehr, je nach Gaskonzentration
Sensorverlängerung:	30 cm

**Best.-Nr. 4660664**

**ES-C**  
Ersatzsensor  
**Best.-Nr. 4660672**



STARTEK-C

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



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**



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**



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



UVA-10



UV-GLO-LEAK-250



UV-GLO-LEAK-C



UV-100-02

## Ultra Violet Leak Detector

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**



### 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-DYE-CLEAN

Dye Cleaner 500 ml

**Part No 9884932**



### 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**

## Ultraviolett-Lecksuchlampe

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 220 V

**Best.-Nr. 9884514**

### UVA-10

UV-Lecksuchlampe 12 Volt/100 W

**Best.-Nr. 9884402**



### 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-DYE-CLEAN

Spezialreinigungsmittel 500 ml

**Best.-Nr. 9884932**



### 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**



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.



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

**16840-01**

Halide leak detector without tank, including hose

**Part No 9881458**

**16840-01**

*Lecksuchlampe ohne Flasche, komplett mit Schlauch*

**Best.-Nr. 9881458**

**16840-12**

Orifice for 16840

**Part No 9882121**

**16840-12**

*Düse für 16840*

**Best.-Nr. 9882121**



16847

**16847**

Propane one-way cartridge, 400 g (14.1 oz)

**Part No 9881693**

**16847**

*Propangas-Einwegflasche, 400 g (14.1 oz)*

**Best.-Nr. 9881693**



16848

**16848/2**

Reactor plate, 2 pcs.

**Part No 4687086**

**16848/2**

*Reaktorplättchen, 2 Stk.*

**Best.-Nr. 4687086**



16841-01

**16841-01**

Adapter with gasket only to fit American type halide leak detector and Primus propane tank.

**Part No 9881456**

**16841-01**

*Verbindungsstück mit Dichtung für Verbindung zwischen amerikanischen Propanlecksuchlampen und Primus-Propankartuschen.*

**Best.-Nr. 9881456**



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***



10622



### 10622

The trace-finder can be added to all refrigerants and refrigeration systems. Trace will make the refrigerant intense red and therefore leaks become immediately visible. The application does not affect the system in any way.  
Size 4 fl. oz (118 ml)  
1/8 oz needed/lb

**Part No 9881453**



### 10622

*Kann jedem Kältemittel respektive Kältesystem beigelegt werden. Trace verfärbt Kältemittel stark rot und an undichten Stellen wird dies sofort sichtbar. Absolut ungefährlich und kann ohne Beeinträchtigung des Kältesystems angewendet werden.  
Inhalt 118 ml (4 fl. oz)  
Mischverhältnis 8 ml/kg  
**Best.-Nr. 9881453***





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.

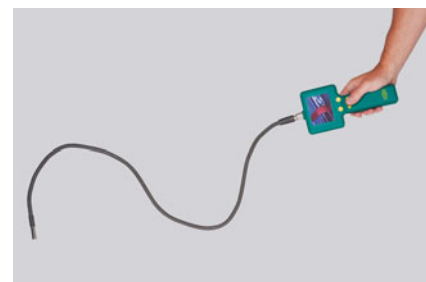
Die Videoinspektionskamera **REF-sCOPE®** ist zur visuellen Überprüfung von schwer zugänglichen Orten entwickelt worden. Die Kamera ist ein praktisches Hilfsmittel für die gezielte Inspektion von Motoren, Klimageräten, Lüftungskanälen, Wandzwischenräume, das Eruien von Typenschildern und andere industrielle 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.

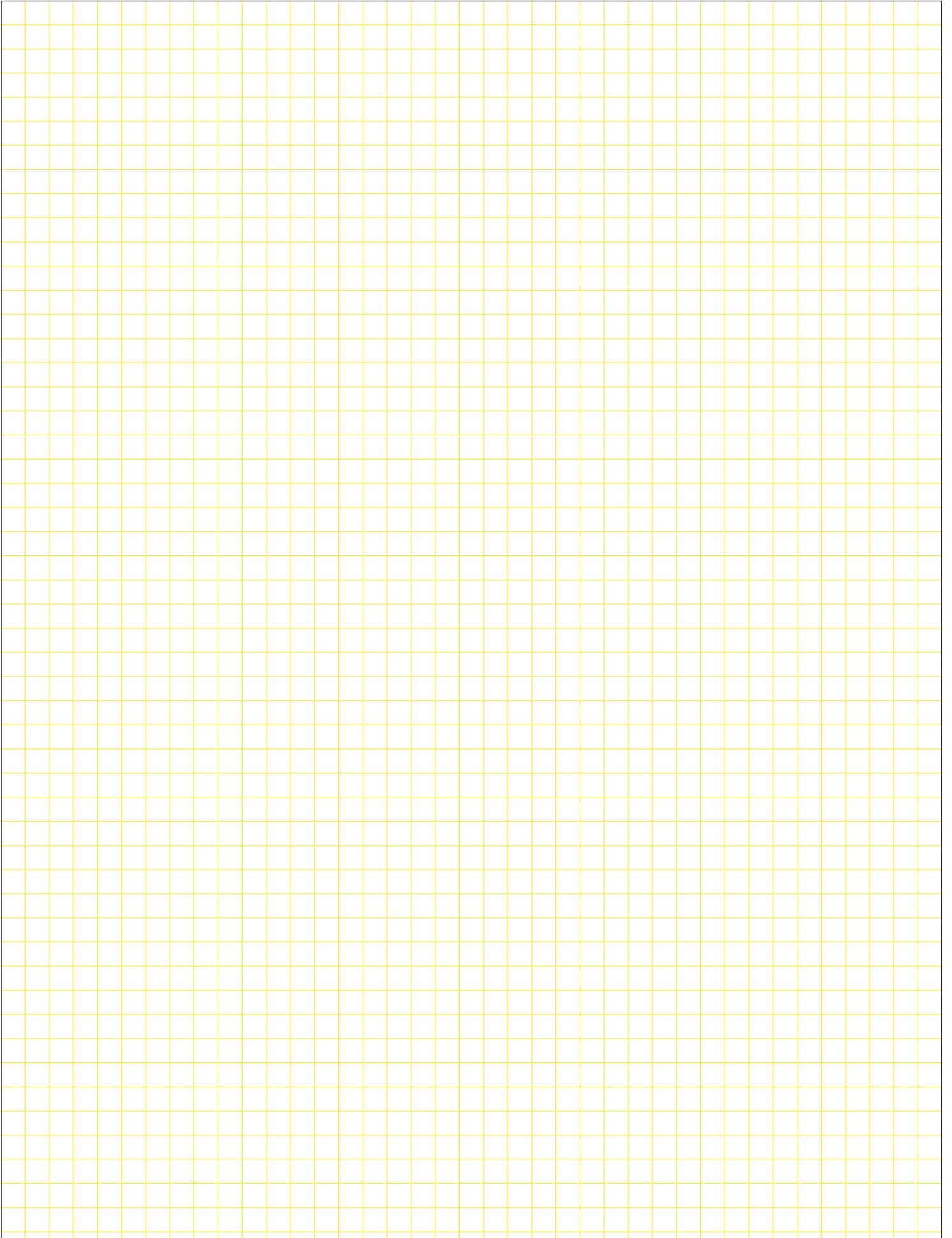
**Specifications**

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**





**Thermometers  
Control Instruments  
Thermostats**

***Thermometer  
Temperatur- und andere Messgeräte  
Thermostate***

**Thermometers with capillary tube**
**Thermometer mit Kapillarrohr**

**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: -40 up to +40 °C**
**Accuracy: +/-2 °C**
**Thermometer mit Befestigungsflansch**
**Bereich: -40 bis +40 °C**
**Genauigkeit: +/-2 °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: -50 up to +50 °C**
**Accuracy: +/-2 °C**
**Bereich: -50 bis +50 °C**
**Genauigkeit: +/-2 °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

**Thermometer with mounting flange**
**Range: -40 up to +40 °C**
**Accuracy: +/-2 °C**
**Thermometer mit Befestigungsflansch**
**Bereich: -40 bis +40 °C**
**Genauigkeit: +/-2 °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
<b>Mounting Ring at the front/Befestigungsring vorn</b>			
F-84-100-FA-1,5	1,5 M	100 mm	9881024


**F-84-100-FA**

**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***



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:  $15 \times 30\text{ mm}$   
 Einbaumasse:  $26 \times 58\text{ mm}$   
 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:  $-50\text{ °C} - 99\text{ °C} = \pm 1\text{ °C}$   
 $100\text{ °C} - 150\text{ °C} = \pm 2\text{ °C}$   
 Einbaumasse:  $26 \times 45\text{ mm}$   
 Kapillarrohrlänge:  $3,0\text{ m}$

**Best.-Nr. 9884934**



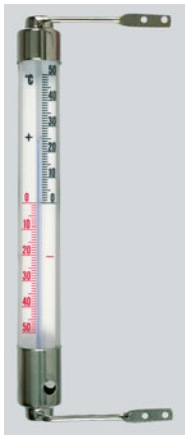
15148



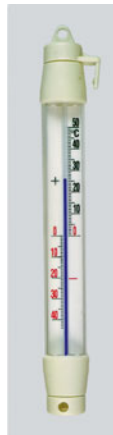
15149



15150



15161



15160



15519



15140

## Thermometer

**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**

**15150**  
Handy accurate 1" dial thermometer with 5" stem. Accuracy  $\pm 1\%$  full scale. Furnished with shock resistant carrying tube with convenient pocket clip. Scale: -40 °C up to +40 °C.  
**Part No 9881053**

**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**

**15519/10**  
Thermometer with hook made from extruded plastic, 10 pcs. Scale: -40 °C/+40 °C,  $\varnothing$  65 mm  
**Part No 4503643**

**15140**  
Digital Stick-Thermometer  
Range: -50 °C up to +150 °C  
Stick sensor made from stainless steel with protection tube and clips; battery operated  
**Part No 9881048**

## Thermometer

**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**

**15150**  
*Handliches Präzisions-Taschentermometer mit Zifferblatt von  $\varnothing$  25 mm und Fühler von ca. 12,5 cm Länge, einschliesslich Schutzhülse.* Bereich: -40 °C bis +40 °C.  
**Best.-Nr. 9881053**

**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,  $\varnothing$  20 mm*  
**Best.-Nr. 9881050**

**15519/10**  
*Thermometer mit Haken aus extrudiertem Kunststoff, 10 Stk.* Bereich: -40 °C/+40 °C,  $\varnothing$  65 mm  
**Best.-Nr. 4503643**

**15140**  
*Digital-Stab-Thermometer*  
*Messbereich: -50 °C bis +150 °C*  
*Einstechfühler aus Edelstahl, rostfrei mit Schutzhülse; Batteriebetrieb*  
**Best.-Nr. 9881048**

**Digital Pocket Thermometer**
**Digital-Taschenthermometer**

**LP-88**
**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. 8 laser points enhance temperature reading accuracy by clearly defining the measurement area.

**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-Laser für sehr gut sichtbare Messfleckmarkierung.

**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**

**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  
 Emmissions-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.

**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**

**Part No 9884365**
**Temperature Tester**
**Temperaturmessgerät**

**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**

**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  
 Komplet mit Koffer.  
**Best.-Nr. 9881074**



**Thermo-Hygrometer****Thermo-Hygrometer****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**

## Digital photo and contact tachometer

## Digitaler optischer und Kontakt-Tachometer



X-425

### 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

### 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 Speicheraufruftaste 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
Oberflächengeschwindigkeit:	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

## Digital thermometer

## Digital-Thermometer



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 °C to +250 °C /  
 -40 °F to +482 °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 °C bis +250 °C /  
 -40 °F bis +482 °F

Batterie: 9 Volt

**Best.-Nr. 4661368**

### HALT-08-TS

Temperatur-Sonde für HALT-08

**Best.-Nr. 4666238**



THB-85

### THB-85

Digital thermo-hygrometer for precise measuring of temperature and humidity. With data-hold and min./max-mode.

Measuring 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**

### 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**

### 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

## Instruments for Measuring Electrical Systems

## Messgeräte für elektrische Systeme



MFD-10

### 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  $\mu\text{F}$  read out in the range from 0,01 to 10 000  $\mu\text{F}$ .

Checks for open and shorted capacitors, tells when capacitors are weak, identifies unmarked capacitors.

Batteries: 4 AA 1,5 Volt.

**Part No 9881080**

### MFD-10

#### Kondensator-Prüfgerät

Die beiden Kabelklemmen werden an den Kondensator angeschlossen.

Nach Kontaktgebung erfolgt Digitalanzeige mit Angabe in  $\mu\text{F}$  im Bereich von 0,01–10 000  $\mu\text{F}$ .

Kurzgeschlossene Kondensatoren oder in der Leistung abgefallene werden somit sofort ausgeschieden.

Batterien: 4 AA 1,5 Volt.

**Best.-Nr. 9881080**

## Digital-Multimeter

## Digital-Mehrfachmessgerät



X-475

### 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.

### 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.

#### Technical Specifications

DC Voltage:	0.1 mV–1000 V
AC TRMS Voltage:	0.1 mV–750 V
DC Current:	0.1 $\mu\text{A}$ –10 A
AC TRMS-Current:	0.1 $\mu\text{A}$ –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**

#### Spezifikationen

Gleichspannung:	0,1 mV–1000 V
TRMS-Wechselspannung:	0,1 mV–750 V
Gleichstrom:	0,1 $\mu\text{A}$ –10 A
TRMS-Wechselstrom:	0,1 $\mu\text{A}$ –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**



X-400

**X-400**

The Clamp Meter with state-of-the-art technology and ergonomic design allows even a one-hand operation thanks to the automatic selection of the measuring range. The wide range of applications, the true root mean square (TRMS), overcharge as well as the low battery indication on the LCD-display are some of the valuable features of the X-400.

**Technical Specifications**

DC Voltage:	0.1 mV–600V
AC TRMS-Voltage:	0.1 mV–600V
DC Current:	0.1 A–600 A
AC TRMS-Current:	0.1 A–600 A
Resistance:	0.1 $\Omega$ –40M $\Omega$
Frequency:	1 Hz–400 kHz
Battery type:	1 x 9V NEDA
Weight:	375 g
Dimensions:	218 x 75 x 43 mm

**Part No 4677516****X-400**

Das Zangenampèremeter mit modernster Technologie und ergonomischer Bauform ermöglicht selbst eine Einhandbedienung dank der automatischen Messbereichs-Einstellung. Das grosse Anwendungsgebiet, die Echteffektiv-Messung (TRMS), die Überlastungsanzeige sowie die «low»-Batterie Anzeige im Qualitäts-LCD-Display, gehören ebenso zu den überzeugenden Eigenschaften des X-400.

**Spezifikationen**

Gleichspannung:	0,1 mV–600V
TRMS-Wechselspannung:	0,1 mV–600V
Gleichstrom:	0,1 A–600 A
TRMS-Gleichspannung:	0,1 A–600 A
Widerstand:	0,1 $\Omega$ –40M $\Omega$
Frequenz:	1 Hz–400 kHz
Batterie:	1 x 9V NEDA
Gewicht:	375 g
Grösse:	218 x 75 x 43 mm

**Best.-Nr. 4677516**

## Test Cord



13575

**13575**  
Test cord  
starts compressors directly without thermostat.  
Easy to check winding, relais and klixon.

**Part No 9881007**

## Kompressoren-Prüfgerät

**13575**  
*Kompressoren-Prüfgerät*  
*Startet Kompressoren direkt ohne Thermostaten.*  
*Zum Prüfen von Wicklung, Relais oder Klixon ein ideales Hilfsmittel.*  
**Best.-Nr. 9881007**

## 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**  
240 VAC  
15A capacitive  
10A inductive  
**Part No 9884170**



TSC-093

**TSC-093**  
240 VAC  
15A kapazitiv  
10A induktiv  
**Best.-Nr. 9884170**

**TSC-094**  
Thermostat for room temperature control  
240 VAC  
15A capacitive  
10A inductive  
**Part No 9884937**



TSC-094

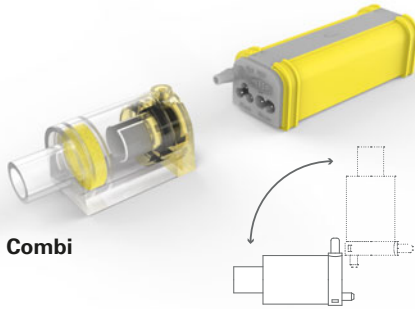
**TSC-094**  
*Raumthermostat*  
240 VAC  
15A kapazitiv  
10A induktiv  
**Best.-Nr. 9884937**



**Condensate Pumps  
Electronic Switches**

***Kondensatpumpen  
Elektronische Schalter***

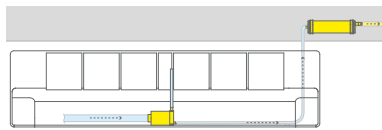




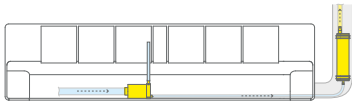
Combi

Water sensor can be used horizontally or vertically.  
*Wassersensor kann horizontal oder vertikal verwendet werden.*

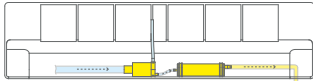
#### Application Anwendung



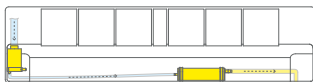
Water sensor in the AC unit, pump in the ceiling.  
*Wassersensor in der Klimaanlage, Pumpe an der Decke.*



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*



#### 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.

#### 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.)
- 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 replaceable 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: 3 °C to 40 °C (37.5 °F to 104 °F) / water 5 °C to 25 °C (41 °F to 77 °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
- 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: 3 °C bis 40 °C (37,5 °F bis 104 °F) / Wasser 5 °C bis 25 °C (41 °F bis 77 °F)

Best-Nr. 3004046

#### 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:

Einzigtiger digitaler Wasserstandssensor ohne bewegliche Teile, der ein Verstopfen oder Verklemmen verhindert.

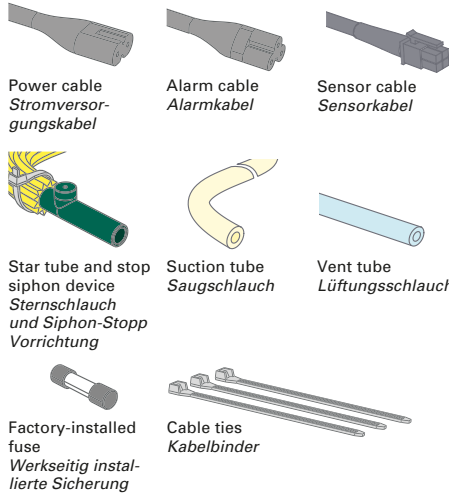
#### Universell einsetzbar:

Vielfältigster Einsatzbereich auf dem Markt, von 6.000 BTU/h bis 120.000 BTU/h (1,75kW, 35kW).

#### Integrierte austauschbare 10 A Sicherung:

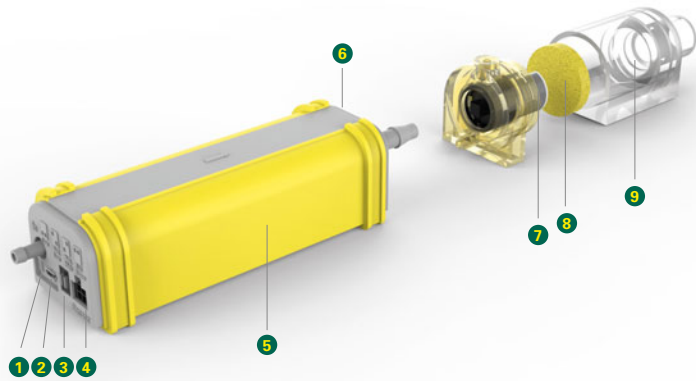
Werkseitig installierte austauschbare 5 x 20 mm 10A Sicherung.

**Provided accessories  
Mitgeliefertes Zubehör**

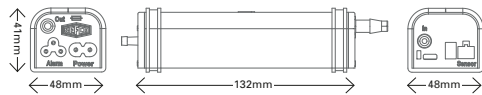


**Combi kit includes**

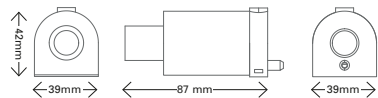
**Das Combi Kit beinhaltet**



**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

**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  
Part No 3004087

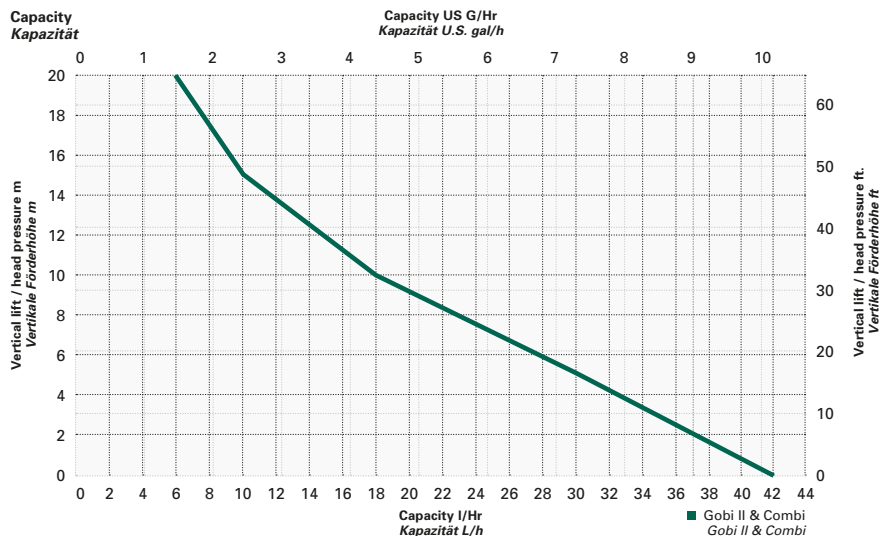
**Ersatzteile**

**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

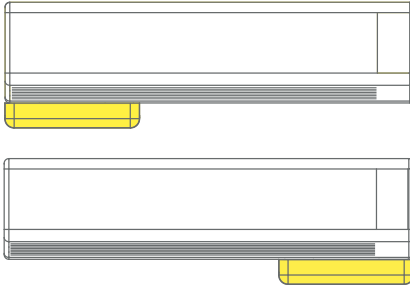
**KIT-4087**  
Sternschlauch mit Siphon-Stopp-Vorrichtung  
Best.-Nr. 3004087





Gobi II

### 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.

### 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: 3 °C to 40 °C (37.5 °F to 104 °F) / water 5 °C to 25°C (41 °F to 77 °F)

Part No 3004045

### Application

Gobi II pump can be mounted on the right or on the left side.



### 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.

### 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: 3 °C bis 40 °C (37.5 °F bis 104 °F) / Wasser 5 °C bis 25°C (41 °F bis 77 °F)

Best-Nr. 3004045

### Anwendung

Die Gobi II Pumpe kann sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite montiert werden.

### 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.

### Digitale Sensor:

Einzigartiger digitaler Wasserstandsensor ohne bewegliche Teile, der ein Verstopfen oder Verklemmen verhindert.

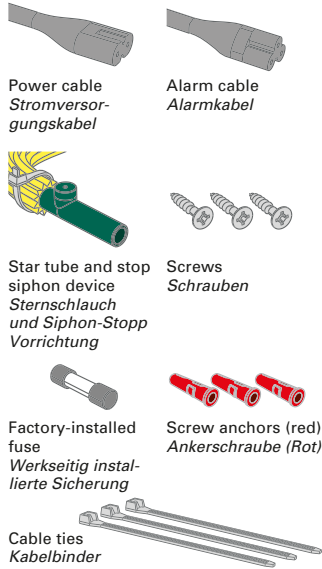
### Universell einsetzbar:

Vielfältigster Einsatzbereich auf dem Markt, von 6.000 BTU/h bis 120.000 BTU/h (1,75kW, 35kW).

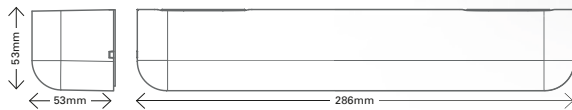
### Integrierte austauschbare 10 A Sicherung:

Werkseitig installierte austauschbare 5 x 20 mm 10A Sicherung.

**Provided accessories**  
**Mitgeliefertes Zubehör**

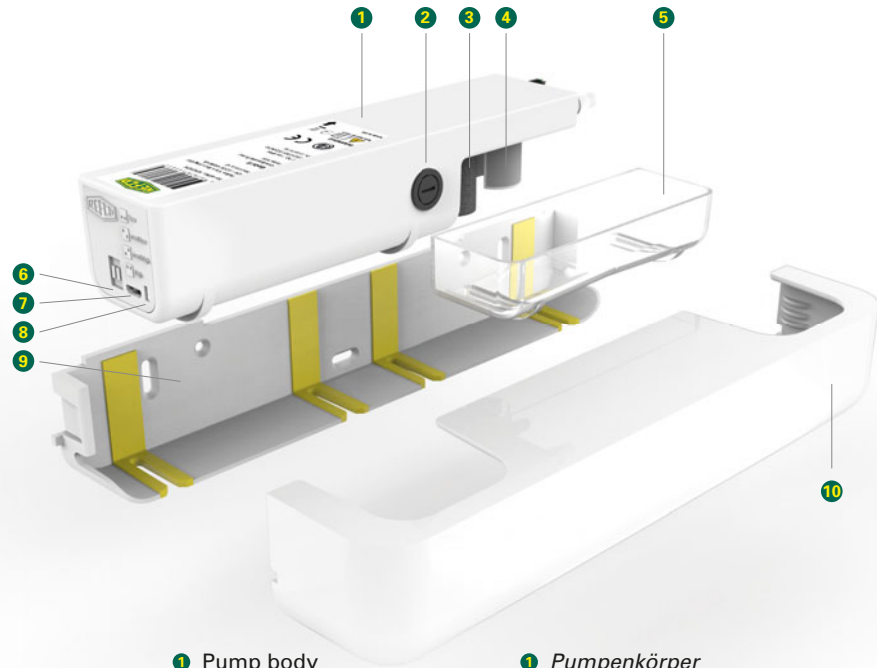


**Dimensions pump**  
**Abmessungen der Pumpe**



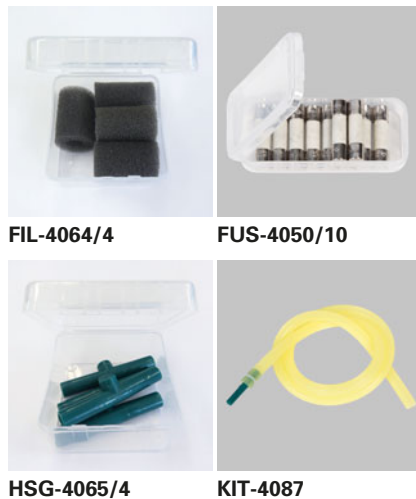
**Gobi II kit includes**

**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



**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**

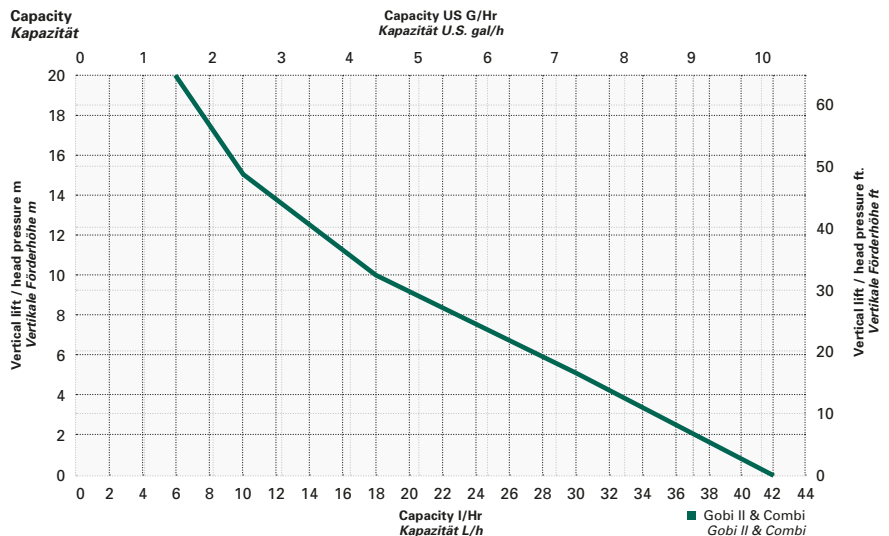
**KIT-4087**  
Star tube with Stop-Siphon device  
**Part No 3004087**

**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  
**Best.-Nr. 3004087**





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>	



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 Kondensateinheiten 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:**

Ventilatorenmotorspannung:	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**



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**

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**



INVERTER CHECK KIT

**Accessories****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**

**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**



IN-LINE FILTER

**PVC-TUBE**

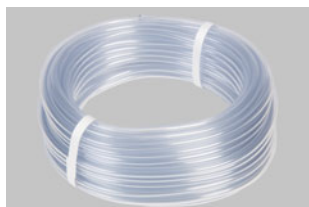
Plastic tube 6 mm (1/4"), minimum 30 meters

**Part No 4679160**

**PVC-TUBE**

Plastikschlauch 6 mm (1/4"), minimum 30 Meter

**Best.-Nr. 4679160**



PVC-TUBE



**Pinch-off Tools**  
**Tube Cutters**  
**Flaring Tools**  
**Tube Benders**  
**Portable lifter**

**Abklemmwerkzeuge**  
**Rohrschneider**  
**Bördelgeräte**  
**Rohrbiegegeräte**  
**Montagelifter**





14285

## Pinch-off tools

**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**

## Abklemmwerkzeug

**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

**Part No 9881529**

**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**



RFA-105-FF

**RFA-105-FF**  
Pinch-off tool for  $\varnothing \frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ " and  $\frac{1}{2}$ "

**Part No 9881528**

**RFA-105-FF**  
Abklemmvorrichtung für  $\frac{1}{4}$ "-,  $\frac{5}{16}$ "-,  $\frac{3}{8}$ "-  
und  $\frac{1}{2}$ "-Rohre  
**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**



14210

## Recovery-service- piercing plier

**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.

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**

**14210-01/10**  
Spare needle  $\varnothing$  6 mm, 10 pcs.  
**Part No 4665550**

## Entsorgungs-Service- Einstechzange

**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.

Entsorgungs-Einstechzange aus Qualitäts-  
Chromvanadium-Stahl gefertigt mit aus-  
wechselbarer Spitze und Schraderventil.  
Anschlussgewinde:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9881526**

**14210-01/10**  
Ersatz-Einstechdorn  $\varnothing$  6 mm, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4665550**



14215

**14215**  
Capillary tube cutter a unique tool to cut  
all sizes of any capillary tubes without  
swadging the tube.

**Part No 9881087**

**14215**  
Kapillarrohrschneidezange  
Das ideale Werkzeug, um Kapillarrohre  
ohne Verquetschen des Innendurchmes-  
sers zu schneiden.  
**Best.-Nr. 9881087**

**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


**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

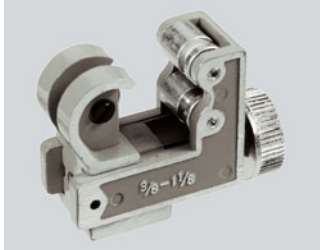
**RTC-29-001**  
replacement cutting wheel  
Part No 4681424

**RTC-29-001**  
Ersatzschneiderad für RTC-29  
Best.-Nr. 4681424

## Tube cutters

**14301/3**  
Cutting wheel for 14300 and 14310,  
3 pcs.  
**Part No 4687077**

**RFA-174-F**  
Big-mini-cutter  
range:  $\varnothing \frac{3}{8}$ "– $1\frac{1}{8}$ "  
**Part No 9881632**



RFA-174-F

**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**



14338

**Part No 9881622**

**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.

## Rohrschneider

**14301/3**  
Ersatzschneiderad für 14300 und 14310,  
3 Stk.  
**Best.-Nr. 4687077**

**RFA-174-F**  
Grosser Minirohrschneider  
Bereich  $\varnothing 10$ – $28$  mm  
**Best.-Nr. 9881632**

**RFA-001/3**  
Ersatzschneiderad aus bestem Werk-  
zeugstahl gefertigt und gehärtet für  
RFA-174-F, RFA-206-FB,  
RFA-274-FC, RFA-312-FB, 3 Stk.  
**Best.-Nr. 4687096**

**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**

## Flaring tool

## Bördelgerät


**RF-888-Z**

**RF-888-M-KLEMMBALKEN**

**RF-899-Z**

**STK-3**

**STK-3**

**RF-275-FSM**

### 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:

Ø 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 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:

Ø 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:

3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4".

The unit is supplied in a sturdy plastic case.

**Part No 4666068**

**STK-3**

New toolkit consisting of **RS-35** tube cutter (Ø 3–35mm / 1/8"–1 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: Ø 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 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:

3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 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**

### Exzentrisches Bördelwerkzeug

**RF-888-Z**

45°-Bördelwerkzeug mit Aushängekupplung für Zollrohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passend für nachfolgende Rohrdurchmesser:

Ø 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 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:

Ø 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:

3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 3/4".

Geliefert in robustem Kunststoffkoffer.

**Best.-Nr. 4666068**

**STK-3**

Neues Werkzeugset bestehend aus **RS-35** Rohrschneider (Ø 3–35mm / 1/8"–1 3/8"), **RFA-209** Innen- und Aussenentgrater sowie **RF-888-Z** 45°-Bördelwerkzeug mit Aushängekupplung für Zollrohre mit folgendem Durchmesser: Ø 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8, 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:

3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 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:  $\varnothing$   $\frac{1}{8}$ " ,  $\frac{3}{16}$ " ,  $\frac{1}{4}$ " ,  $\frac{5}{16}$ " ,  $\frac{3}{8}$ " ,  $\frac{7}{16}$ " ,  $\frac{1}{2}$ " ,  $\frac{5}{8}$ " ,  $\frac{3}{4}$ ". 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:

$\varnothing$   $\frac{1}{8}$ " ,  $\frac{3}{16}$ " ,  $\frac{1}{4}$ " ,  $\frac{5}{16}$ " ,  $\frac{3}{8}$ " ,  $\frac{7}{16}$ " ,  $\frac{1}{2}$ " ,  $\frac{5}{8}$ " ,  $\frac{3}{4}$ ".

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  $\frac{3}{16}$ " to  $\frac{5}{8}$ " 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.  $\frac{3}{16}$ " bis  $\frac{5}{8}$ ".

Best.-Nr. 9881571

**Swaging Tools****Aufweitdorne**

Designation Bezeichnung	Tube inside $\varnothing$ Rohr- $\varnothing$	Part No Best.-Nr.
T21002	$\frac{1}{8}$ "	9881620
T21003	$\frac{3}{16}$ "	9881619
T21004	$\frac{1}{4}$ "	9881618
T21005	$\frac{5}{16}$ "	9881617
T21006	$\frac{3}{8}$ "	9881616
T21007	$\frac{7}{16}$ "	9881615
T21008	$\frac{1}{2}$ "	9881614
T21010	$\frac{5}{8}$ "	9881613
T21012	$\frac{3}{4}$ "	9881612
T21014	$\frac{7}{8}$ "	9881611
T21018	1 $\frac{1}{8}$ "	9881610

**T21000**  
Complete set of 7 tools from  $\frac{1}{8}$ " to  $\frac{1}{2}$ "  
Part No 9881609

**T21000**  
Kompletter Satz 7 Dorne von  $\frac{1}{8}$ " bis  $\frac{1}{2}$ "  
Best.-Nr. 9881609

**T21100**  
Complete bar covers all sizes from  $\frac{1}{4}$ " to  $\frac{3}{4}$ " in one bar  
Part No 9881608

**T21100**  
Kompletter Dorn, alle Abmessungen von  $\frac{1}{4}$ " bis  $\frac{3}{4}$ " in einem Dorn  
Best.-Nr. 9881608



T21000



T21100



14800-Z

**14800-Z**

Working tubing tool set inch

complete set in sturdy wooden case of:

- 1 piece RFA-209 metallic reamer
- 1 piece RFA-274-FC tube cutter  
1/8 to 1 1/2" Ø
- 1 piece RFA-312-FB tube cutter  
1/4 to 1 1/2" Ø
- 1 piece 14300 mini-tube cutter  
1/8 to 5/8" Ø
- 1 piece T-PLUS-2 pipe thread sealer
- 1 piece RF-275-FS flaring + swaging  
tool set
- 1 set P-19000 punzoni-flarepunch;  
one of each:  
1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 5/8,  
3/4" SAE
- 1 set T21000 swaging bar set;  
7 pieces from 1/8 up  
to 1/2"
- 1 piece T21100 swaging bar, long  
size from 1/8 to 1/2"

**Part No 9881569****14800-M**

Working tubing tool set metric

same as above, however, with metric

flaring and swaging tool set model  
RF-275-FSM; all other positions as above  
mentioned.**Part No 9881568****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 1/4" SAE

**Part No 9881586****P-19005**

Punzoni-flarepunch 5/16" SAE

**Part No 9881585****P-19006**

Punzoni-flarepunch 3/8" SAE

**Part No 9881584****P-19008**

Punzoni-flarepunch 1/2" SAE

**Part No 9881583****P-19010**

Punzoni-flarepunch 5/8" SAE

**Part No 9881582****P-19012**

Punzoni-flarepunch 3/4" SAE

**Part No 9881581****P-19000**

Punzoni-flarepunch set complete 6 pieces

**Part No 9881580**

P-19000

**14800-Z**

Rohrbearbeitungs-Werkzeugsatz

Kompletter Holzoffersatz bestehend aus:

- 1 Stück RFA-209 Entgrater aus Metall
- 1 Stück RFA-274-FC Rohrschneider  
3-28 mm Ø
- 1 Stück RFA-312-FB Rohrschneider  
7-41 mm Ø
- 1 Stück 14300 Mini-Rohrschneider  
3-16 mm Ø
- 1 Stück T-PLUS-2 Gewinde-Dicht-  
mittel
- 1 Stück RF-275-FS Aufweit- und  
Bördelgerät: Zoll  
Punzoni-Kalibrier-  
werkzeuge je  
1 Dorn: 1/4, 5/16, 3/8, 1/2,  
5/8, 3/4" SAE
- 1 Satz T21000 Aufweitdorne, Satz  
mit 7 Stück von 1/8  
bis 1/2"
- 1 Stück T21100 Aufweitdorne,  
lange Ausführung  
1/8 bis 1/2"

**Best.-Nr. 9881569****14800-M**Rohrbearbeitungs-Werkzeugsatz met-  
risch

Wie oben beschrieben, jedoch Bördel-  
und Aufweitgerät Typ RF-275-FSM in  
metrischer Ausführung; alle anderen  
Positionen wie vorerwähnt.

**Best.-Nr. 9881568****Punzoni-Bördel-Kaliberdrücker**

Punzoni-Kalibrierwerkzeug ist ein MUSS  
für jeden Kältfachmann. Nach erfolgtem  
Bördeln wird der Punzoni mit der Bördel-  
mutter – nachdem der Konus geölt wor-  
den ist – fest verschraubt. Dadurch passt  
sich das gebördelte Rohr der Mutter ein-  
wandfrei an und kann nun definitiv an  
der Anlage montiert werden.

**P-19004**

Punzoni-Drücker 1/4" SAE

**Best.-Nr. 9881586****P-19005**

Punzoni-Drücker 5/16" SAE

**Best.-Nr. 9881585****P-19006**

Punzoni-Drücker 3/8" SAE

**Best.-Nr. 9881584****P-19008**

Punzoni-Drücker 1/2" SAE

**Best.-Nr. 9881583****P-19010**

Punzoni-Drücker 5/8" SAE

**Best.-Nr. 9881582****P-19012**

Punzoni-Drücker 3/4" SAE

**Best.-Nr. 9881581****P-19000**

Punzoni-Bördel-Kaliberdrücker-Satz

6-teilig

**Best.-Nr. 9881580**



14165



14575


 UI-4B 2H-16-118      14552-02 14552-01  
 2-K-16-118      14501  
                                  14504


14554

## 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**

**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>
<b>1-H-11-118/5</b>	Socket/ <i>Mutterstück</i>	1/8" NPT	<b>4687076</b>
<b>1-K-11-118/5</b>	Plug/ <i>Vaterstück</i>	1/8" NPT	<b>4687081</b>
<b>2-H-16-118/5</b>	Socket/ <i>Mutterstück</i>	1/4" NPT	<b>4687083</b>
<b>2-K-16-118/5</b>	Plug/ <i>Vaterstück</i>	1/4" NPT	<b>4687084</b>
<b>2-H-16-118-SET</b>	O-Ring+Teflon-Ring		<b>9884219</b>
<b>VA-2-HK-118</b>	Insert Valve/ <i>Ventileinsatz</i>		<b>9881781</b>
<b>3-H-21-118/2</b>	Socket/ <i>Mutterstück</i>	3/8" NPT	<b>4687085</b>
<b>3-K-21-118/5</b>	Plug/ <i>Vaterstück</i>	3/8" NPT	<b>4687170</b>
<b>3-H-21-118-SET</b>	O-Ring+Teflon-Ring		<b>9884220</b>

→ not suitable for R600a

→ nicht für R600a geeignet





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**

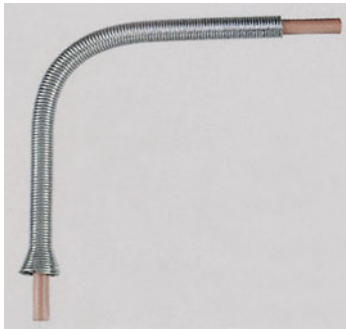
### Scheiben

**14510**  
5 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881505**

**14520**  
6 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881504**

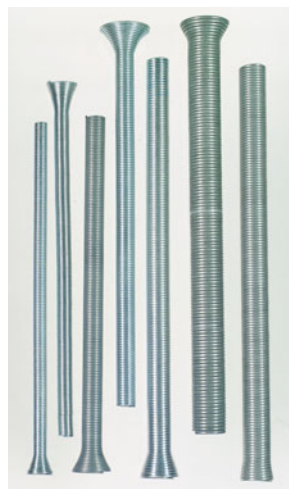
**14530**  
8 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881503**

**14540**  
10 mm  $\varnothing$   
**Best.-Nr. 9881502**



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**

Tube benders

Rohrbiegewerkzeug



RFA-364-FH-04

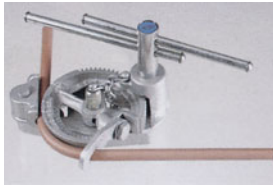
Designation Bezeichnung	Bending radius Biegeradius mm	Ø	Part No Best.-Nr.
RFA-364-FH-04	15	1/4"	9881670
RFA-364-FH-05	18	5/16"	9881669
RFA-364-FH-06	25	3/8"	9881668
RFA-364-FH-08	40	1/2"	9881667
RFA-364-FH-10	60	5/8"	9881666
RFA-364-FH-12	80	3/4"	9881665



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**



270-F

## Tubing tools

**270-F**  
Gear-type tube bender  
for all tubes with O.D. diameter from  $\frac{3}{8}$ "  
to  $\frac{3}{4}$ "

### Tube benders

Designation Bezeichnung	Ø	Part No Best.-Nr.
270-F-06	$\frac{3}{8}$ "	9881656
270-F-08	$\frac{1}{2}$ "	9881655
270-F-12	$\frac{3}{4}$ "	9881653



TELL-7

**TELL-7**  
Cross-bow-type tube bender set for an  
easy, ergonomical handling.  
For following outside diameters:  
 $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ "  
Supplied in a sturdy plastic case.

Part No 4666076



TELL-7-AD

**TELL-7-AD**  
Reverse bend adapter  
Part No 4669679



RFA-209

**RFA-209**  
Inner-outer reamer  
Part No 9881649



RFA-209-STYLO

**RFA-209-STYLO**  
Handy deburrer. Blade can be swivelled.  
Part No 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

Part No 4687051



RFA-209-01/3

**RFA-209-01/3**  
Spare blades for RFA-209-STYLO/-HD  
and RS tube cutter series (3 pcs.), made  
of tough long life cobalt  
Part No 4687065

## Rohrbiegewerkzeuge

**270-F**  
Zahnrad-Rohrbiegewerkzeug  
für Rohre von  $\frac{3}{8}$ " bis  $\frac{3}{4}$ " Rohrdurch-  
messer

### Rohrbiegegeräte

Designation Bezeichnung	Ø	Part No Best.-Nr.
270-F-06	$\frac{3}{8}$ "	9881656
270-F-08	$\frac{1}{2}$ "	9881655
270-F-12	$\frac{3}{4}$ "	9881653

**TELL-7**  
Armbrustförmiges Rohrbiegegerät  
für eine einfache, ergonomische  
Bedienung.  
Für Rohrdurchmesser:  
 $\frac{1}{4}$ ",  $\frac{5}{16}$ ",  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{5}{8}$ ",  $\frac{3}{4}$ ",  $\frac{7}{8}$ "  
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- $\frac{1}{4}$ "	$\frac{1}{4}$ "	30			4669432
TELL-7-BA- $\frac{5}{16}$ "	$\frac{5}{16}$ "	26			4669440
TELL-7-BA- $\frac{3}{8}$ "	$\frac{3}{8}$ "	35			4669458
TELL-7-BA- $\frac{1}{2}$ "	$\frac{1}{2}$ "	38			4669466
TELL-7-BA- $\frac{5}{8}$ "	$\frac{5}{8}$ "	52			4669475
TELL-7-BA- $\frac{3}{4}$ "	$\frac{3}{4}$ "	70			4669483
TELL-7-BA- $\frac{7}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "	85			4669491
TELL-7-SB			short/kurz		4669416
TELL-7-LB			long/lang		4669407
TELL-7-HANDLE				complete/ komplett	4669513

**TELL-7-AD**  
Adapter für Rückwärtsbiegung  
Best.-Nr. 4669679

**RFA-209**  
Innen- und Aussenentgrater  
Best.-Nr. 9881649

**RFA-209-STYLO**  
Handlicher Entgrater mit drehbarer  
Klinge  
Best.-Nr. 9883750

**RFA-209-STYLO-HD**  
– Äusserst 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

**RFA-209-01/3**  
Ersatzklingen für RFA-209-STYLO/-HD  
und RS-Rohrschneider Serie (3 Stk.), aus  
robustem, langlebigem Kobalt  
Best.-Nr. 4687065



HY-EX-6

**HY-EX-6**

New Hydraulic Expander tool kit with 6 expander heads to cover all imperial size tubes of 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1 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.

**HY-EX-6**

Neuer hydraulischer Expander-Werkzeugsatz mit 6 Aufweitköpfen geeignet für Zollrohre von 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1 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.

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.

Einhand-  
Bedienung:

Der hydraulische Mechanismus sowie eine Schnelllösevorrichtung ermöglichen eine einhändige Bedienung. Die laser-gravierten Köpfe können einfach aufgeschraubt werden.

Small space capable:

A compact, pistol shape allows it to fit into the smallest and hard to reach spots.

Raumsparend:

Dank der kompakten Pistolenform ist auch das Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen möglich.

120° angle:

Requires less power to pump, provides a natural wrist angle.

120° Winkel:

Erfordert weniger Pumpkraft und sorgt für eine ergonomische Handhabung.

Interchangeable heads:

Fits all common HVAC/R imperial size copper tubing. Heads for all metric size copper tubing are available as well.

Austauschbare Köpfe:

Passend für alle gängigen HVAC/R zölligen Kupferrohre. Köpfe für metrische Kupferrohre sind ebenfalls erhältlich.

Compatible with REFCO expander systems:

Perfect accessory to upgrade existing manual expander kits.

Kompatibel mit REFCO Expander-Werkzeug:

Erweiterung von bestehendem Expander Werkzeugsatz.

Includes deburring tool

**RFA-209-STYLO-HD:**

Allows easy installation for expander heads.

Enthält Entgrater

**RFA-209-STYLO-HD:**

Ermöglicht eine einfache Anbringung der Aufweitköpfe.

Dimensions:

Length: 25 cm (10")  
width: 4.5 cm (1.75")  
height: 12 cm (5")

Dimensionen:

Länge: 25 cm (10")  
Breite: 4.5 cm (1.75")  
Höhe: 12 cm (5")

Weight:

1.2 kg (2.6 lbs)

Gewicht:

1.2 kg (2.6 lbs)

Tube materials:

Soft tubing only: copper, aluminium, brass

Rohr Materialien:

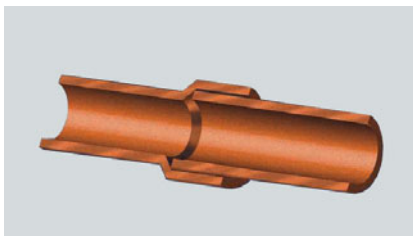
Nur für weiche Rohre: Kupfer, Aluminium, Messing.

Part No 4687047

Best. Nr. 4687047



HY-EX-6



## Expander tool

## Expander-Werkzeug



HY-EX-10

### HY-EX-10

As above 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

Hydraulic Expander tool without expander heads, delivered in a handy plastic case.

**Part No 4687048**

### HY-EX-10

Wie oben 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

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

**Designation  
Bezeichnung**

HY-EX-1/4"  
HY-EX-5/16"  
HY-EX-3/8"  
HY-EX-1/2"  
HY-EX-5/8"  
HY-EX-3/4"  
HY-EX-7/8"  
HY-EX-1"  
HY-EX-1 1/8"  
HY-EX-1 1/4"  
HY-EX-1 3/8"  
HY-EX-1 1/2"  
HY-EX-1 5/8"

HY-EX-8MM  
HY-EX-10MM  
HY-EX-12MM  
HY-EX-15MM  
HY-EX-16MM  
HY-EX-18MM  
HY-EX-22MM  
HY-EX-25MM  
HY-EX-28MM  
HY-EX-35MM  
HY-EX-42MM

### Ersatzköpfe

**Ø**

1/4"  
5/16"  
3/8"  
1/2"  
5/8"  
3/4"  
7/8"  
1"  
1 1/8"  
1 1/4"  
1 3/8"  
1 1/2"  
1 5/8"

8 mm  
10 mm  
12 mm  
15 mm  
16 mm  
18 mm  
22 mm  
25 mm  
28 mm  
35 mm  
42 mm

**Part No  
Best.-Nr.**

4687344  
4687346  
4687367  
4687366  
4687365  
4687368  
4687369  
4687345  
4687370  
4687478  
4687347  
4687477  
4687348

4687441  
4687442  
4687443  
4687444  
4687445  
4687446  
4687447  
4687448  
4687449  
4687479  
4687450



14297

**14297**  
Expander-tool-set Rothenberger complete with expander-plier and 7 heads in practically and handy box to cover all inch size tubes of 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8" diameter.  
**Part No 9881688**

**14297**  
*Expander-Werkzeugsatz Rothenberger in praktischem Koffer, komplett mit Expanderzange und 7 Köpfen, geeignet für Zollrohre von 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8" Durchmesser.*  
**Best.-Nr. 9881688**



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**

**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-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**

**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-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**

- 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.**

- 4669709
- 4669717
- 4669726
- 4669734
- 4669742
- 4669750
- 4669768
- 4669776
- 4669785
- 4669793
- 4669806
- 4669815
- 4669823
- 4669831
- 4669849
- 4669866
- 4669857
- 4669874



14295

## Tube bender

### 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**

## Rohrbiegewerkzeuge

### 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 ≈ ⅜	28	1,4	14	7
10 ≈ ⅝	34	1,8	17,5	7,5
12 ≈ ½	37,5	1,9	19	8,5



928-936

## Copper tube fitting brushes

- 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

## Kupferrohr- und Fitting-Bürsten

- 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	¾"	9881603
929	⅞"	9881602
930	1"	9881601
931	1 ⅛"	9881600
932	1 ¼"	9881599
933	1 ½"	9881598
934	1 ¾"	9881597
935	2 ½"	9881596
936	2 ¾"	9881595

### Abmessungen

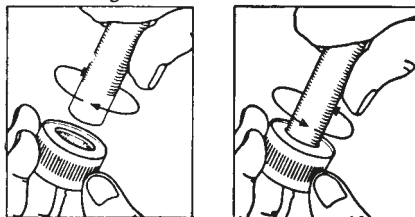
No.	Fitting-Grösse Rohr	Best.-Nr.
928	¾"	9881603
929	⅞"	9881602
930	1"	9881601
931	1 ⅛"	9881600
932	1 ¼"	9881599
933	1 ½"	9881598
934	1 ¾"	9881597
935	2 ½"	9881596
936	2 ¾"	9881595



964-970

### How to use

So wird's gemacht



### BR-4IN1

This brush cleans ½" or ¾" 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

No.	Tube size Rohrgrösse Ø	Part No Best.-Nr.
964	¼" O.D.	9881593
965	⅜" O.D.	9881592
970	1" O.D.	9881587

### BR-4IN1

Diese Bürste reinigt ½" oder ¾" Rohre innen und aussen, ohne dass Sie Ihr Werkzeug wechseln müssen. Sie befreit die Kupferteile von Schmutz und Rückständen wie Fett und Korrosion – schnell und effektiv.

**Best.-Nr. 4677621**



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



R6810

**R6967**  
1/4"  
**Part No 9881550**

**R6967**  
1/4"  
**Best.-Nr. 9881550**

**Extentions**

**Verlängerungen**

Designation Bezeichnung	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



6960-6962L



RMK

**RMK**  
Refrigeration socket set  
Complete set as per picture, 20 pieces, metric sizes  
**Part No 4678792**

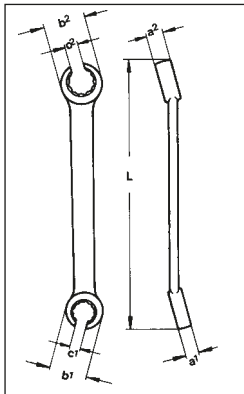
**RMK**  
*Kälte-Ratschensatz*  
*Kompletter Satz wie Abbildung, 20-teilig, metrische Ausführung*  
**Best.-Nr. 4678792**



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**

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

**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",*  
*3/4" x 7/8", 1" x 1 1/8"*  
**Best.-Nr. 9881492**





SW-124-C

## Ratchet wrench

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

### 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

Part No 4687627



SW-127-C

### SW-127-C

The ratchet wrench for compressors – designed for jobs in narrow spaces.

- Square:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ "
- Square:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Part No 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  $\frac{3}{16}$ "
- Square:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Part No 4687628

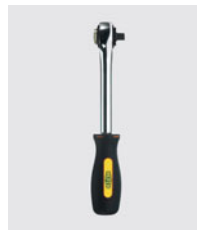


RFA-124-C

### RFA-124-C

Ratchet wrench  
 $\frac{3}{16}$ " hex used on dust cap for air conditioning x  $\frac{1}{2}$ " for bolts on compressors; Tecumseh, York, Airtemp  
Square:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Part No 9881467

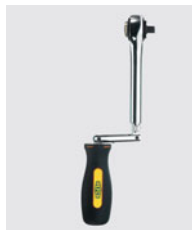


KKS-38

### KKS-38

Ratchet wrench  
With extendable reversible L-shape handle, ideal if space is tight,  $\frac{3}{16}$ " square. Blister packaging.

Part No 4667413



## Knarrenschlüssel

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

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

Der Knarrenschlüssel für Kompressoren – ideal bei beengten Platzverhältnissen

- Vierkant:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ "
- Vierkant:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Best.-Nr. 4687626

### SW-127-OFFSET

Der Knarrenschlüssel für Kompressoren mit 25° Winkelung – für einzigartige Handhabung bei beengten Platzverhältnissen

- Vierkant:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ "
- Vierkant:  $\frac{3}{16}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Best.-Nr. 4687628

### RFA-124-C

Knarrenschlüssel  
 $\frac{3}{16}$ " Sechskant x  $\frac{1}{2}$ " Sechskant für Schra-  
derkappe an Autoklimaanlagen und  
Gewindezapfen für Kompressoren wie  
Tecumseh, York, Airtemp  
Vierkant:  $\frac{1}{4}$ " x  $\frac{3}{16}$ "

Best.-Nr. 9881467

### KKS-38

Kurbel-Knarrenschlüssel  
Für universellen Einsatz auch bei  
knappen Platzverhältnissen,  $\frac{3}{16}$ " 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*  
*Schlüsselweiten: 17, 19, 22, 24, 26, 27, 29 mm*  
**Best.-Nr. 4666034**

## 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.

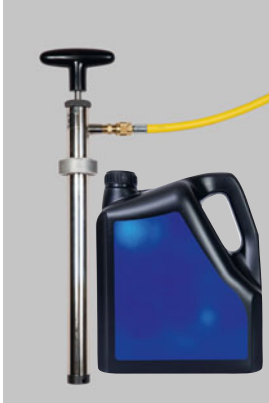
**Part No 9881857**

**10125**

*Zur mechanischen Prüfung, ob noch genügend Leistung im Kompressor vorhanden ist.*

**Lieferumfang:**

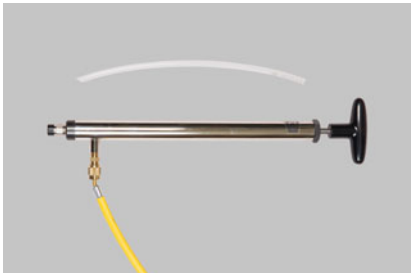
*Druckbehälter mit Druckmanometer bis 25 bar Anzeige, ölgefüllt, Sicherheitsventil auf 20 bar eingestellt, flexibler Druckschlauch mit Quetschverbindungs-Anschluss für Rohre von 6 mm und 1/4" Durchmesser. Mit stabilem Schutzkoffer.*  
**Best.-Nr. 9881857**



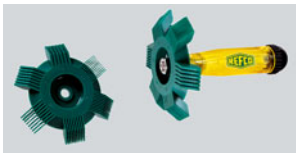
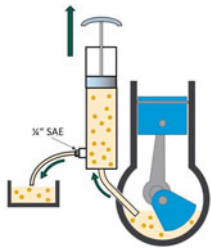
21702



21702-01



21751



14142



14144



14225

## Charge-oil pumps



SWISS MADE

### 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**

## 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**

## 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**

## 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**

## Mirror

### 14225

Circular pocket mirror, telescopic  $\varnothing$  38 mm, L = 127–500 mm

**Part No 9881560**

## Spiegel

### 14225

Runder Taschenspiegel, teleskopisch  $\varnothing$  38 mm, L = 127–500 mm

**Best.-Nr. 9881560**

**Hand tools**
**Handwerkzeuge**

**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**

**12009**
**Goggles**
**12009**

- Safety glasses

**Part No 9881447**
**Schutzbrillen**
**12009**

- Schutzbrille

**Best.-Nr. 9881447**

## 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**

**13847**

One-way gas cartridge (600 ml) for soldering unit 13250

**Part No 4661287**



13847

**13250-02G**

Oxygen cylinder charged with oxygen, 2.5 litre capacity, EU-standard

**Part No 4661279**

**13847**

Gas-Einwegkartusche (600 ml) zu Gaslötgerät 13250

**Best.-Nr. 4661287**

**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**

**Size 1 (Standard) 9883818**

**Size 3 9881715**

**13253**

Einwegbrenner für Gas-Sauerstoff

**Best.-Nr.**

**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  
Flammtemperatur  
– 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**



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.

## Leather tool case Special refrigeration tool set

## Werkzeugtasche Spezial-Werkzeugsätze für Kältemaschinen



R6735

### 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-goggle
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

### 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



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

**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



LFT-230

**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**

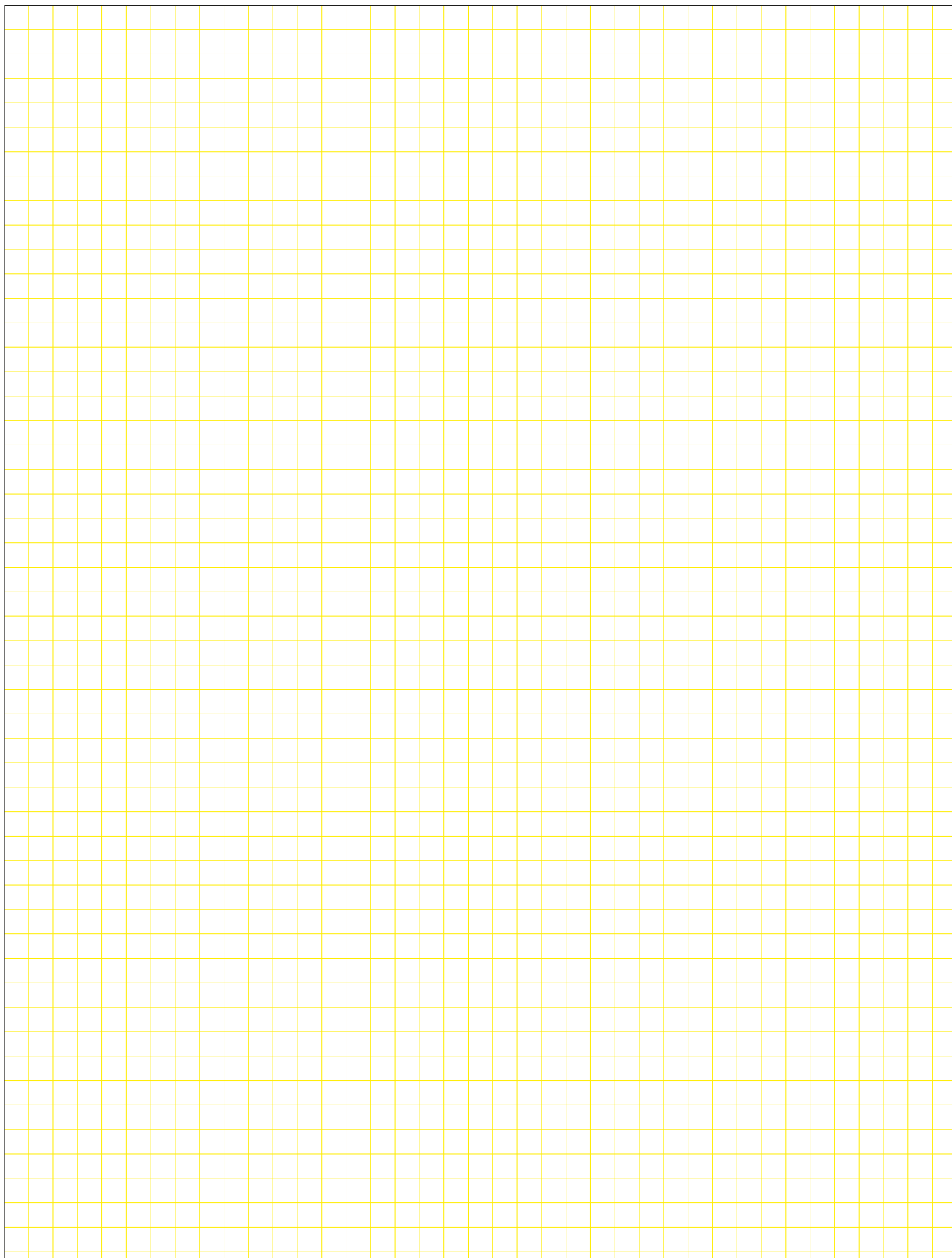
Ersatzbohrer für DCD-230  
 Best.-Nr. 4683426

**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 punkto 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

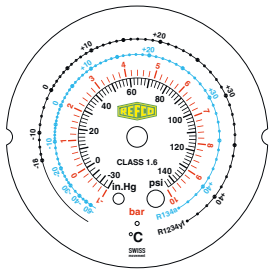




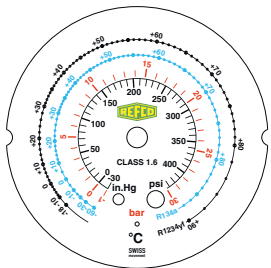


**Products for R1234yf**  
**Auto valves**  
**Sealants**  
**Refrigerants**  
**Relais**  
**Tools and Accessories**

**Produkte für R1234yf**  
**Autoventile**  
**Dichtmittel**  
**Kältemittel**  
**Relais**  
**Diverses Werkzeug/Zubehör**



M2-250-DS-R1234yf



M2-500-DS-R1234yf



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



RC-1234yf-B



RC-1234yf-R



RV-1234yf-LP



RV-1234yf-HP

## Products for R1234yf

For additional product information see page ...

**M2-250-DS-R1234yf** page 27  
Gauges for R1234yf and R134a  
Part No 4687044

**M2-500-DS-R1234yf** page 27  
Gauges for R1234yf und R134a  
Part No 4687045

**BM2-3-Auto-SET-DS-RC-R1234yf** page 54

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-way manifolds for R134a page 53

**BM2-3-Auto-Set-DS**  
Part No 9883395  
**BM2-3-Auto-Set-DS-RC**  
Part No 4661210  
**M2-3-Auto-Set-DS**  
Part No 9883872

**RC-1234yf-B** page 149  
Low-pressure service valve  
Part No 4687054

**RC-1234yf-R** page 149  
Pressure service valve  
Part No 4687053

**RV-1234yf-LP/10** page 150  
Brass Quick-Valve L.P. with protection cap complete with valve core mounted and copper seal gasket ¼" SAE, low side. 10 pcs.  
Part No 4687059

**RV-1234yf-HP/10** page 150  
Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket ¼" SAE, high side. 10 pcs.  
Part No 4687060

## Produkte für R1234yf

Für detaillierte Produktinformation siehe Seite ...

**M2-250-DS-R1234yf** Seite 27  
Manometer für R1234yf und R134a  
Best.-Nr. 4687044

**M2-500-DS-R1234yf** Seite 27  
Manometer für R1234yf und R134a  
Best.-Nr. 4687045

**BM2-3-Auto-SET-DS-RC-R1234yf** Seite 54

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

2-Weg-Monteurhilfen für R134a Seite 53

**BM2-3-Auto-Set-DS**  
Best.-Nr. 9883395  
**BM2-3-Auto-Set-DS-RC**  
Best.-Nr. 4661210  
**M2-3-Auto-Set-DS**  
Best.-Nr. 9883872

**RC-1234yf-B** Seite 149  
Niederdruck Service-Ventil  
Best.-Nr. 4687054

**RC-1234yf-R** Seite 149  
Hochdruck Service-Ventil  
Best.-Nr. 4687053

**RV-1234yf-LP/10** Seite 150  
Messing-Ventil L.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring ¼" SAE, Saugseite. 10 Stk.  
Best.-Nr. 4687059

**RV-1234yf-HP/10** Seite 150  
Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring ¼" SAE, Druckseite. 10 Stk.  
Best.-Nr. 4687060

**Service valves**
**Service-Ventile**
**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**


**RC01-R**

**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**


**RC-1234yf-B**

**RC-1234yf-R**
**RC-1234yf-B**

Low-pressure service valve  
**Part No 4687054**

**RC-1234yf-B**

Niederdruck Service-Ventil  
**Best.-Nr. 4687054**

**RC-1234yf-R**

Pressure service valve  
**Part No 4687053**

**RC-1234yf-R**

Hochdruck Service-Ventil  
**Best.-Nr. 4687053**

Trouble free service work when using this new service valve for A/C systems charged with R134a.

Das problemlos arbeitende Service-Ventil für die Wartung an Autoklimaanlagen, die mit R134a-Kältemittel gefüllt sind.

REFCO offers all common threads on these Auto-Service-Valves.

REFCO offeriert diese Service-Ventile in all den verwendeten Gewindeausführungen.


**CX-AUTO-1/4" SAE**
**CX-AUTO-B-1/4" SAE**

Auto-valve 1/4" SAE connection, blue  
**Part No 9881193**

**CX-AUTO-B-1/4" SAE**

Auto-Ventil 1/4" SAE-Anschluss, blau  
**Best.-Nr. 9881193**

**CX-AUTO-R-1/4" SAE**

Idem, red  
**Part No 9881191**

**CX-AUTO-R-1/4" SAE**

Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881191**

**CX-AUTO-B-3/8" SAE**

Auto-valve 3/8" SAE connection, blue  
**Part No 9881190**

**CX-AUTO-B-3/8" SAE**

Auto-Ventil 3/8" SAE-Anschluss, blau  
**Best.-Nr. 9881190**

**CX-AUTO-R-3/8" SAE**

Idem, red  
**Part No 9881189**

**CX-AUTO-R-3/8" SAE**

Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881189**


**CX-AUTO-B-M 14 x 1,5 mm**

Auto-valve female M14 x 1,5 mm, blue  
**Part No 9881188**

**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**

Idem, red  
**Part No 9881187**

**CX-AUTO-R-M 14 x 1,5 mm**

Dito, rot  
**Best.-Nr. 9881187**

Release safety screw by one turn. Adjust depth of depressor-spindle with screwdriver according to car valve. Fix safety screw.

Spindelsicherung lösen. Spindeltiefe mit Schraubenzieher gemäss Fahrzeugventil einstellen. Spindelsicherung anziehen.

**Port Fittings for Retrofit**
**Anschluss-Armatur für Retrofit**

**V-R-B-001**

**V-R-R-002**
**V-R-B-001/10**

O-Ring suitable for low side valve, blue and RC01-B/RC02-B, 10 pcs.  
**Part No 9884847**

**V-R-B-001/10**

O-Ring passend zu Niederdruck-Ventil, blau und RC01-B/RC02-B, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884847**

**V-R-R-002/10**

O-Ring suitable for high side valve, red and RC01-R/RC02-R, 10 pcs.  
**Part No 9884848**

**V-R-R-002/10**

O-Ring passend zu Hochdruck-Ventil, rot und RC01-R/RC02-R, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884848**



RV-10

RV-20



RV-10-02

RV-20-02

RV-10-03

## Port Fittings for Retrofit

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  $\frac{1}{4}$ " SAE, low side, 10 pcs.

**Part No 9884822**

### RV-20/10

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core and copper seal gasket  $\frac{1}{4}$ " 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  $\frac{1}{4}$ " 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  $\frac{1}{4}$ " SAE, high side, 10 pcs.

**Part No 4687060**

### RV-30/10

Brass-Quick-Valve H.P. complete with valve core  $\frac{3}{16}$ " 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  $\frac{3}{8}$ " SAE and RV-10-03.

**Part No 9880956**

### M12x1.5-F- $\frac{3}{8}$ " SAE-F/2

Female-Adapter R1234yf to  $\frac{3}{8}$ " SAE female, 2 pcs.

**Part No 4687630**

## Anschluss-Armatur für Retrofit

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  $\frac{1}{4}$ " SAE, Saugseite, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884822**

### RV-20/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring  $\frac{1}{4}$ " SAE, Druckseite, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884823**

### RV-1234yf-LP/10

Messing-Ventil L.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring  $\frac{1}{4}$ " SAE, Saugseite, 10 Stk.

**Best.-Nr. 4687059**

### RV-1234yf-HP/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert und CU-Dichtring  $\frac{1}{4}$ " SAE, Druckseite, 10 Stk.

**Best.-Nr. 4687060**

### RV-30/10

Messing-Ventil H.P. mit Staubkappe komplett mit Ventilkern montiert  $\frac{3}{16}$ " 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  $\frac{3}{8}$ " SAE und RV-10-03.

**Best.-Nr. 9880956**

### M12x1.5-F- $\frac{3}{8}$ " SAE-F/2

Übergangsstück R1234yf auf  $\frac{3}{8}$ " SAE innen, 2 Stk.

**Best.-Nr. 4687630**



A-40120

M12x1.5-F- $\frac{3}{8}$ " SAE-F/2

**Accessories for Automotive Charging Lines**
**Zubehör für Autoklima-Füllschläuche**

**ACME-M14x1.5**

**ACME-ACME**

Special charging hoses for R134a automotive air conditioning systems  $\frac{3}{8}$ " SAE =  $\frac{5}{8}$ " UNF connection, both sides female connection.

When ordering please specify colour:  
B = blue, R = red, Y = yellow

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

**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

**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-1/2" Brass Fittings**
**ACME-1/2" Messing-Armaturen**

**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**

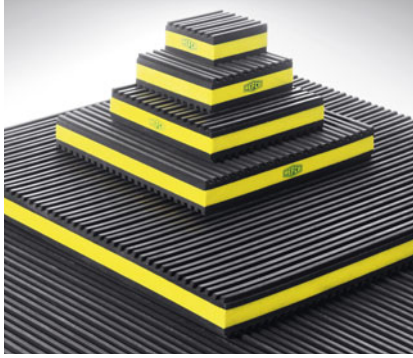
**CLS-ACME**  
 Hose connector complete with barb,  
 gasket and nut ACME 1/2" to fit hoses with  
 inside diameter of 6 mm  
 Part No 9881360

**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

**Anti-Vibration Pads**
**Antivibrationsplatten**

**AVP**
**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.

**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**
**Isolierband**

**DV-15**

**DV-15**

Cork tape approx 3 x 50 x 9200 mm with protective foil for easy handling

Part No 9881439


**DV-15**

Teerband mit Schutzfolie  
ca. 3 x 50 x 9200 mm  
mit Schutzfolie für saubere Verarbeitung  
Best.-Nr. 9881439


**DV-15-DS**

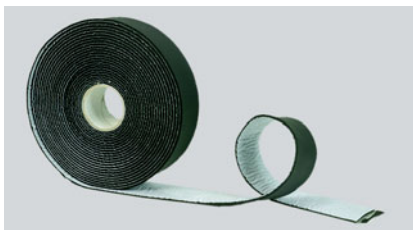
Two-sided cork tape  
approx 3 x 50 x 9200 mm

Part No 4686140


**DV-15-DS**

Teerband, doppelseitig klebend  
ca. 3 x 50 x 9200 mm

Best.-Nr. 4686140


**DV-16**

**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-125**



**TRU-BLU-T/24**



**EZ-100**

Loctite 586, Frigotite for safety seals of all threads tightenings in the refrigeration industries.

Capacity: 50 ml  
**Part No 9881444**



**EZ-125/12**

Leak Lock  
Easy to reopen any connection.  
Perfect sealing of all joints, 12 pcs.

**Part No 4503635**



**TRU-BLU-T/24**

Pipe thread sealant with PTFE is a fast-dry, flexible set thread sealant designed for high vibration environments such as A/C and refrigeration systems.

Quantity per case: 24 pcs. to 52 ml (1.75 oz)  
**Part No 4669946**



**EZ-100**

Loctite 586, Frigodicht, das sichere Dichtmittel für sämtliche Verschraubungen in der Kältetechnik.

Inhalt: 50 ml  
**Best.-Nr. 9881444**



**EZ-125/12**

Leak Lock  
Verschraubungen können nach Jahren problemlos gelöst werden. Absolut dicht, 12 Stk.

**Best.-Nr. 4503635**



**TRU-BLU-T/24**

Gewinde- und Verbindungsdichtmittel mit PTFE und synthetischen Fasern für anspruchsvolle Abdichtungen. Ist schnell trocknend und vibrationsbeständig.

Menge: 24 Stück à 52 ml  
**Best.-Nr. 4669946**



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.



EP-200/24

**EP-200/24**

Is a pre-measured, high grade epoxy and hardener formulated together in on stick. Epoxy Putty bonds to must surfaces and hardens in about 20 minutes. It can be sanded, painted, drilled and taped.

Quantity per case: 24 pcs. to 57 g (2 oz)

**Part No 4669955**

**EP-200/24**

*Zweikomponenten-Reparaturkitt. Einfach und praktisch in der Anwendung. Wird hart wie Stahl innerhalb 20 Minuten. Kann geschmirgelt, gebohrt und lackiert werden.*

*Menge: 24 Stück à 57 g*

**Best.-Nr. 4669955**

**Accessories****Zubehör**

10622

**10622**

The Trace-Finder can be added to all refrigerants and refrigeration systems. Trace will make the refrigerant intense red and therefore leaks become immediately visible. The application does not affect the system in any way.

Size 4 fl. oz.

1/8 oz needed/lb

**Part No 9881453**

**10622**

*Kann jedem Kältemittel respektive Kältesystem beigefügt werden. Trace verfärbt Kältemittel stark rot und an undichten Stellen wird dies sofort sichtbar. Absolut ungefährlich und kann ohne Beeinträchtigung des Kältesystems angewendet werden.*

*Inhalt 118 ml*

*Mischverhältnis 8 ml/kg*

**Best.-Nr. 9881453**



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.



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**



ACID-DETECTOR

**ACID-DETECTOR**

Test kit to detect acid in A/C and refrigeration oils. It quickly detects the smallest trace of acids found in all mineral and alkyl benzene type refrigeration oils.

**Part No 4669904**



ACID-AWAY



ACID-AWAY-POE

**ACID-AWAY**

Unique chemical treatment for use in A/C and refrigeration systems that have experienced a burnout, or operating system that are showing a build up in acid content.

**Part No 4669920**

**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**

## Zubehör

**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-DETECTOR**

*Acid-Detector erkennt innert kürzester Zeit säurehaltige Mineralöle bei Klima- und Kälteanlagen.*

**Best.-Nr. 4669904**

**ACID-AWAY**

*Säureneutralisierungsmittel für Mineralöle in Klima- und Kälteanlagen. Neutralisiert Säuren, die während des Betriebes oder nach einer Kompressorüberhitzung in einem System auftreten können.*

**Best.-Nr. 4669920**

**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.

**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.

**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.*

**Valve Core Tools for 1/4" SAE**

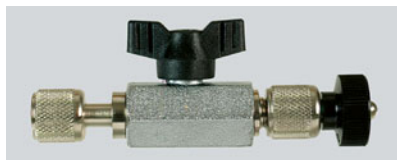
**Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für 1/4" SAE**



32525

**32525**  
Valve core replacing tool with adjustable vacuum gauge access port and system connection 1/4" SAE.  
**Part No 4687701**

**32525**  
*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss und Systemanschluss 1/4" SAE.*  
**Best.-Nr. 4687701**



32520

**32520**  
Valve core replacing tool, 1/4" SAE  
**Part No 9880893**

**32520**  
*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel, 1/4" SAE*  
**Best.-Nr. 9880893**



32515

**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**  
*Füllschlüssel, 1/4" SAE Schlüssel zum flüssigen Befüllen bei Schraderventilen. Zeitgewinn ca. 50%.*  
**Best.-Nr. 9880894**

**32515/32520/32525-555**  
Gasket O-ring set complete  
**Part No 9880892**

**32515/32520/32525-555**  
*Dichtungs-O-Ring-Satz komplett*  
**Best.-Nr. 9880892**

**32520/32525-556**  
Replacement stem  
**Part No 9880891**

**32520/32525-556**  
*Ersatz Absperrdorn*  
**Best.-Nr. 9880891**

**Access valve tools for R410A**

**Schraderventil-Auswechslungsschlüssel für R410A**



32525-5/16" SAE

**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**

**32525-5/16" SAE**  
*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit drehbarem Abgangsanschluss 1/4" SAE und Systemanschluss 5/16" SAE.*  
**Best.-Nr. 4687740**

**32520-5/16" SAE**  
Valve core replacing tool with 5/16" SAE connection.  
**Part No 4660923**

**32520-5/16" SAE**  
*Schraderventil-Auswechslungsschlüssel mit 5/16" SAE-Anschluss.*  
**Best.-Nr. 4660923**

**32515-1/2"-20UNF**  
Charging and evacuation valve key with 1/2"-20UNF connection.  
**Part No 4660915**

**32515-1/2"-20UNF**  
*Füllschlüssel mit 1/2"-20UNF-Anschluss.*  
**Best.-Nr. 4660915**

**32520-5/16" SAE-555**  
Gasket O-ring set complete  
**Part No 4661245**

**32520-5/16" SAE-555**  
*Dichtungs-O-Ring-Satz komplett*  
**Best.-Nr. 4661245**

**Access Service Valve Actuator**

**Schraderventildurchgangsöffner**



A-33010

**A-33010**  
access control valve  
1/4" SAE x 1/4" SAE  
**Part No 4681636**

**A-33010**  
*Schraderventildurchgangsöffner*  
1/4" SAE x 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 4681636**

**A-33410**  
access control valve  
1/4" SAE x 1/2"-20 UNF  
**Part No 4681645**

**A-33410**  
*Schraderventildurchgangsöffner*  
1/4" SAE x 1/2"-20 UNF  
**Best.-Nr. 4681645**



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-32000



A-32000-01



A-32000-02

#### A-32000

Valve core tool screwdriver contains 6 extra cores and one extra core remover and tap.

**Part No 9880890**

#### A-32000-01/10

Core remover, 10 pcs.

**Part No 9884849**

#### A-32000-02/10

Thread cutter, 10 pcs.

**Part No 9884850**

#### A-32000

Ventilkernwerkzeugdreher mit 6 Extrakeren und einem extra Ventildreher-Einsatz und Gewindeschneider.

**Best.-Nr. 9880890**

#### A-32000-01/10

Ventildreher-Einsatz, 10 Stk.

**Best.-Nr. 9884849**

#### 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	1/8" SAE	1/8" NPT	9881174
V-35094	1/8" 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 1/16", 1/4", 3/16" and 5/16". Best forged brass material.

**Part No 9881168**

### Rohr-Einsteckventil

#### HP-41

Rohr-Einsteckventil 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 1/4" SAE; suitable to all REFCO refrigeration cans of the serie 10612.  
**Part No 9881202**

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

10612-3 1/4" SAE  
10612-3 3/8" SAE

**10612-3 1/4" SAE**  
SAE service valve 1/4" SAE  
**Part No 9881203**

**10612-3 1/4" SAE**  
SAE Service-Ventil 1/4" SAE  
**Best.-Nr. 9881203**

**10612-3 3/8" SAE**  
SAE service valve 3/8" SAE  
**Part No 9881204**

**10612-3 3/8" SAE**  
SAE Service-Ventil 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**



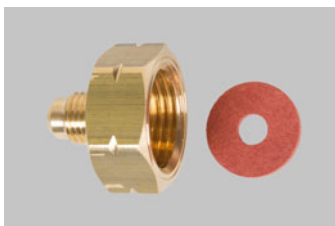
K1-9

### Refrigerant valve Adapter

**K1-9/5**  
Adapter for European refrigerant-drums, large size, approx. 70 kg. With gasket. Thread: 21,8-14 G x 1/4" SAE / 1/8" UNF, 5 pcs.  
**Part No 9884820**

### Flaschenventil-Armatur

**K1-9/5**  
Flaschenübergangsstück für grosse Kältemittelzylinder ca. 70 kg. Mit Dichtung. Gewinde: 21,8-14 G x 1/4" SAE / 1/8" 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**



12009

### Goggle

**12009**  
Safety glasses  
**Part No 9881447**

### Schutzbrille

**12009**  
Schutzbrille  
**Best.-Nr. 9881447**



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.



DV-44/-45/-46

**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 ltr. Esteroil bottle

**Part No 4503376****P-17-S-1**

1 ltr. Esteroil bottle

**Part No 4503384**

DV-04/-05/-06

**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 in 1 litre bottle with sealed top

**Part No 4492871****DV-08**

Vacuum pump oil 5 litre can

**Part No 9881841**
**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**

DV-06-Y

**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**
**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**
**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**
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**



ICG-220

**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**

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**



PP-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/SPP-6

**SPP-5**

Starter Power Pak contains relay and start capacitor for extra starting torque. Easy compressor starting is therefore guaranteed; application mainly for Room Voltage: 110-240 V 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**

**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**

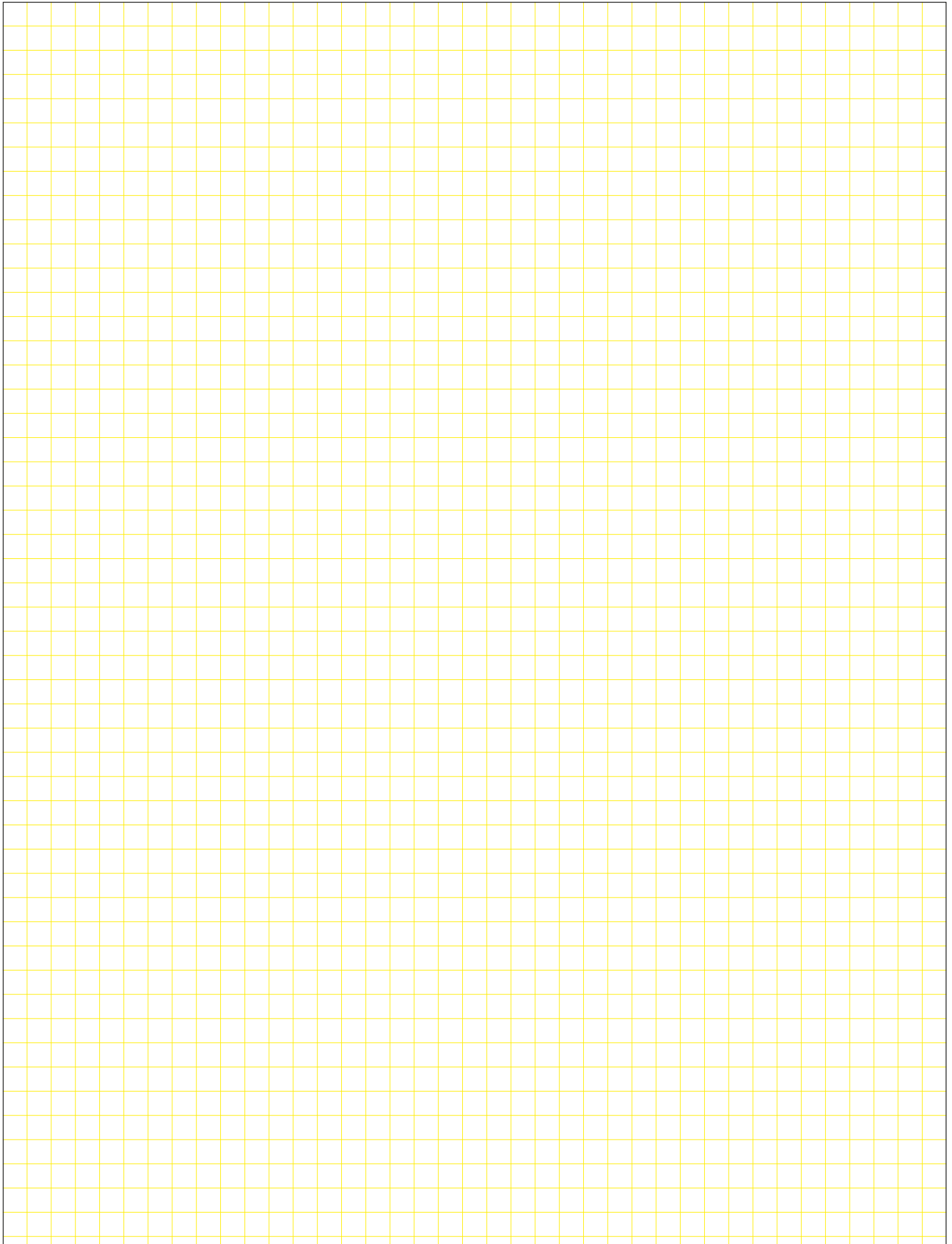
**TOOLBAG**

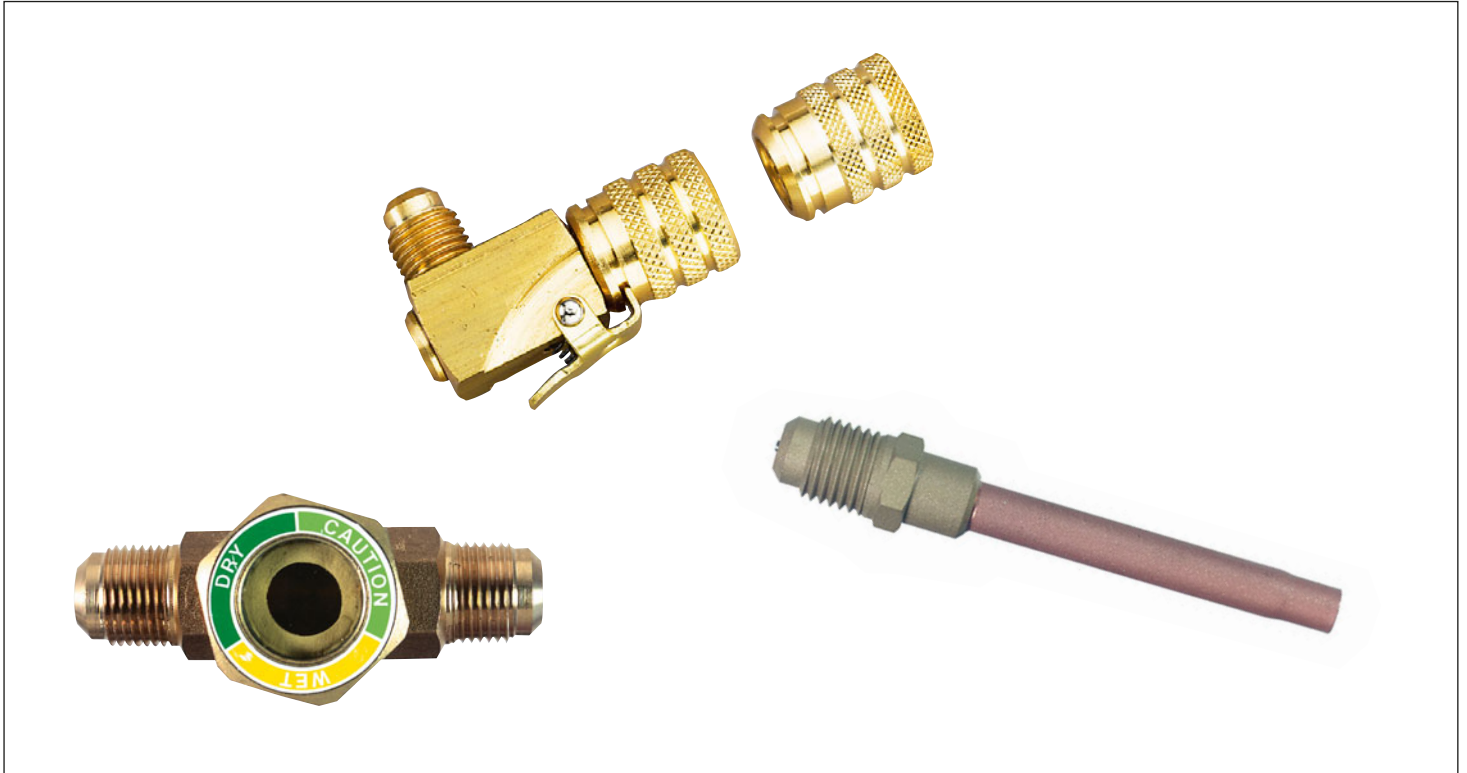
Qualitativ, hochwertige Werkzeugtasche für den professionell arbeitenden Handwerker. Die Tasche bietet ein Maximum an Komfort und Beständigkeit und ist nahezu für alle anspruchsvollen Arbeitstätigkeiten einsetzbar.

- Grosszügige, übersichtliche Inneneinteilung
- Extrem starkes 600 D Polyester
- Ultraleichte Ausführung
- Extra Verstärkungen an hochbeanspruchten Stellen
- Robuster, ergonomischer, mit Moosgummi bestückter Tragegriff

**Best.-Nr. 4683078**







**Filters**  
**Moisture Indicators**  
**Capillary Tubes**  
**Access Valves**  
**Fittings**

**Filter**  
**Feuchtigkeitsanzeiger**  
**Kapillarrohre**  
**Anschlussventile**  
**Fittinge**

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.

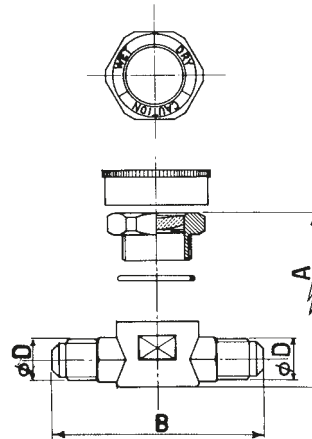
Sofortige und zuverlässige Anzeige über Fluss, Zustand und Feuchtigkeitsgehalt des Kältemittels im flüssigen Zustand. Geeignet für alle Kältemittel.



MIF

**Indicators with flare connections male/male**  
**Anzeiger mit Gewindeanschluss male/male**

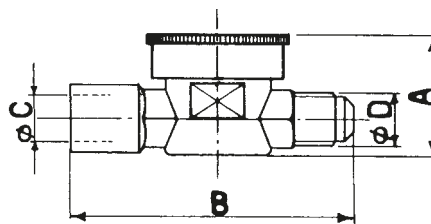
Designation Bezeichnung	A mm	B mm	Ø D flare/ Gewinde	Weight/Gewicht g	Part No Best.-Nr.
MIF-¼	27	68	¼"	160	9884990
MIF-⅜	27	78	⅜"	140	9884991
MIF-½	36	82	½"	190	9884950
MIF-¾	38	90	¾"	240	9884992



MIF-MF

**Indicators with flare connections male/female**  
**Anzeiger mit Gewindeanschluss male/female**

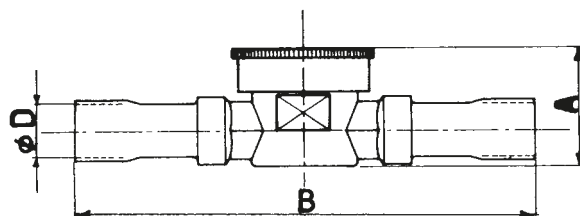
Designation Bezeichnung	A mm	B mm	Ø C flare male	Ø D flare female	Weight/Gewicht g	Part No Best.-Nr.
MIF-MF-¼	27	68	¼"	¼"	127	9884951



MIS

**Indicators to solder**  
**Anzeiger zum Löten**

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-10	32	130	10		180	9884953
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

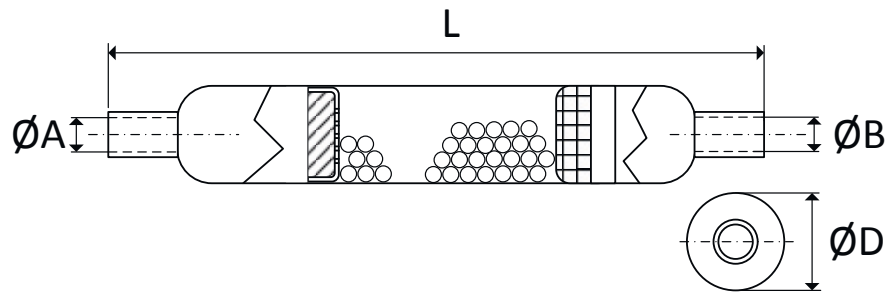


Length tolerance  $\pm 2$  mm  
 Molecular sieve: Molsiv adsorbent XH-9,  
 for all refrigerants

Längentoleranz  $\pm 2$  mm  
 Molekular-Sieb: Molsiv adsorbent XH-9,  
 für alle Kältemittel geeignet



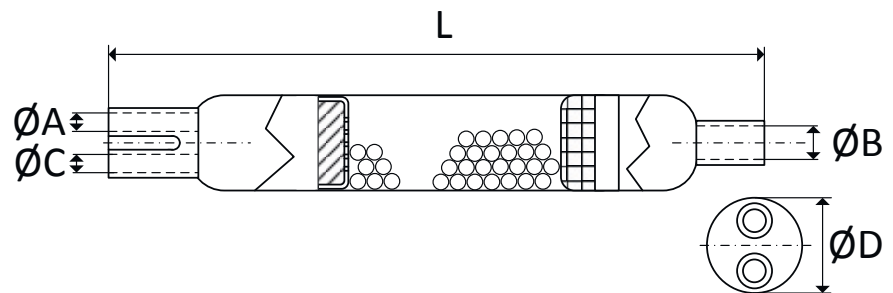
SF2



Designation Bezeichnung	Capacity Inhalt g	Inner Ø Innen Ø		Ø D mm	Length Länge L mm	Part No Best.-Nr.
		A mm	B 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 g	Fits tubes, Inner Ø Rohranschlüsse, Innen Ø			Ø D mm	Length Länge L	Part No Best.-Nr.
		A	B	C			
SF3-20	20	6.5	2.5	6.5	19	146	9884942
SF3-30	30	6.5	2.75	6.5	24	145	9884943

## Service Dryers

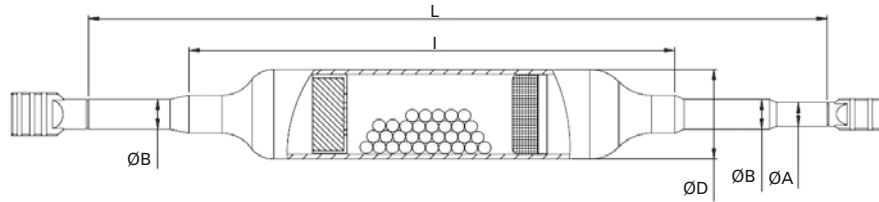
## Service-Filter

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



STU



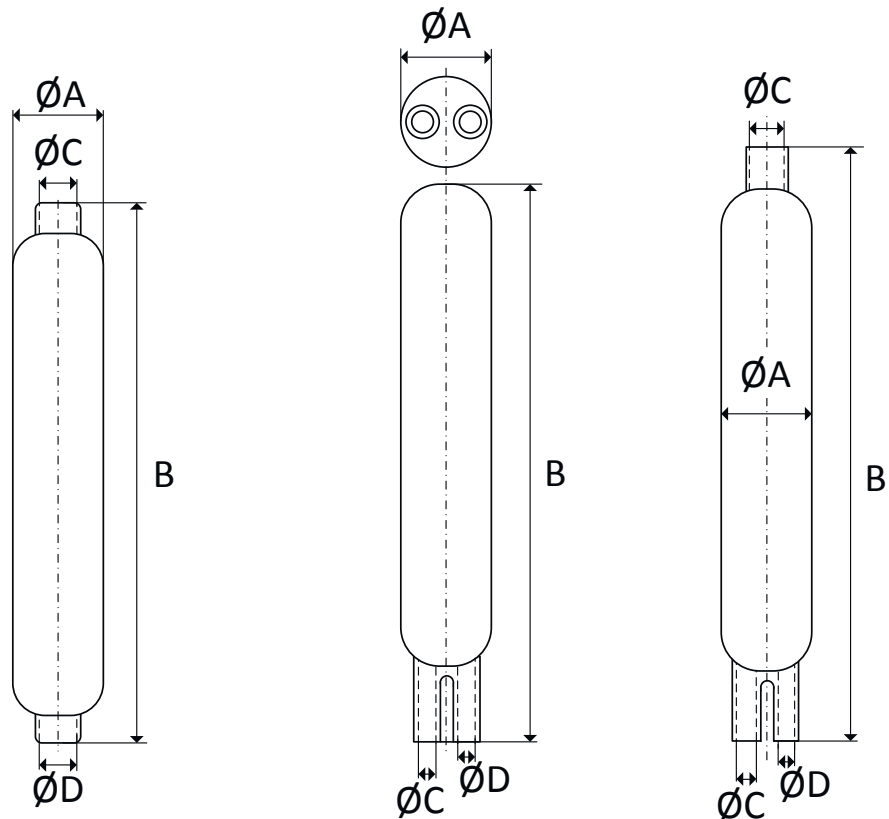
Designation Bezeichnung	Capacity Inhalt g	Outer Ø Aussen Ø		D mm	l mm	L mm	Part No Best.-Nr.
		A mm	B mm				
STU-10	10	4,8	6,35	19	105	225	9881136
STU-15	15	4,8	6,35	19	125	250	9881135
STU-20	20	5,6	6,35	24	120	245	9881134
STU-30	30	5,6	6,35	24	142	235	9881132

## 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.



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.

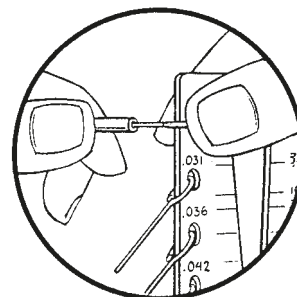
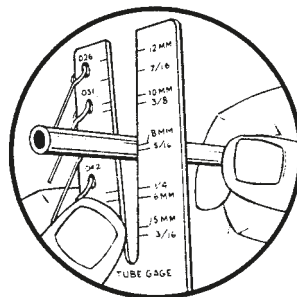
Part No 9881088

## 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

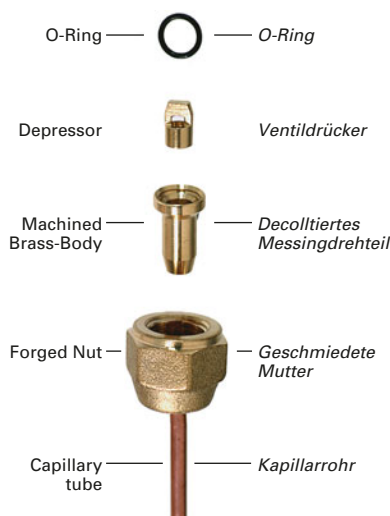
## Capillary tube with 2 nuts 1/4" SAE with or without access Schrader-valve opener

## 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 = 1/8" UNF mit oder ohne Schraderventildrucker



Designation Bezeichnung	Length Länge	Connection Anschluss	Depressor Drucker	Part No Best.-Nr.
TCK-500-V	500 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	yes/ja	9881117
TCK-1000-V	1000 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	yes/ja	9881116
TCK-1500-V	1500 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	yes/ja	9881115
TCK-2000-V	2000 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	yes/ja	9881114
TCK-3000-V	3000 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	yes/ja	9881113
TCK-500	500 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	no/nein	9881112
TCK-1000	1000 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	no/nein	9881111
TCK-1500	1500 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	no/nein	9881110
TCK-2000	2000 mm	1/4" SAE = 1/8" UNF	no/nein	9881109
TCK-3000	3000 mm	1/4" SAE = 1/8" 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 Ventildrucker, 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 Ventildrucker

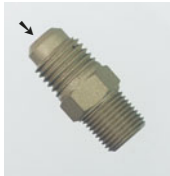
Bezeichnung	Länge	Best.-Nr.
TCP-500	500	9883691
TCP-1000	1000	9883692
TCP-1500	1500	9883693

P-2001

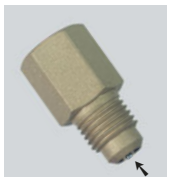




A-31482

A-31482  
A-31484

A-31424



A-31614



A-31734



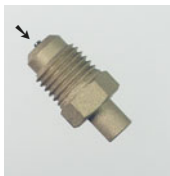
A-31492

A-31720-  
A-31720M

A-31721



A-31729

A-31722-  
A-31726

All REFCO-access-valve-fittings are supplied complete with quick seal cap and valve-core

→ Inside thread for valve existent

**A-31482/10**  
Half union 1/8" NPT x 1/4" SAE, 10 pcs.

**Part No 9884167**

**A-31484/10**  
Half union 1/4" 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-31614/10**  
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-31492/10**  
Elbow brass fitting 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 pcs.  
**Part No 9884808**

### 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 3/16" x 1/2", 10 pcs.  
**Part No 9884155**

**A-31726/10**  
Straight solder type Ø 3/8" x 1/2", 10 pcs.  
**Part No 9884156**

### 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**

Sämtliche REFCO-Anschluss-Ventile werden immer komplett mit Schnellverschlusskappe und Ventilkern geliefert

→ Innengewinde für Ventil vorhanden

**A-31482/10**  
Einschraubstutzen 1/8" NPT x 1/4" SAE,  
10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884167**

**A-31484/10**  
Einschraubstutzen 1/4" 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**

### Einlötstutzen mit Gewinde 1/4" SAE

**A-31720/10**  
3-Weg-Einlötstutzen  
für Rohre Ø 3/16, 1/4, 3/8", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884162**

**A-31720M/10**  
3-Weg-Einlötstutzen  
für Rohre Ø 6, 8, 10 mm, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884159**

**A-31721/10**  
5-Weg-Einlötstutzen  
für Rohre Ø 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884158**

**A-31729/10**  
6-Weg-Einlötstutzen  
für Rohre Ø 3/16" - 1/2", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884157**

**A-31722/10**  
Einlötstutzen Ø 1/8" x 1/4", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884153**

**A-31723/10**  
Einlötstutzen Ø 3/16" x 1/4", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884154**

**A-31724/10**  
Einlötstutzen Ø 1/4" x 3/8", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884150**

**A-31725/10**  
Einlötstutzen Ø 3/16" x 1/2", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884155**

**A-31726/10**  
Einlötstutzen Ø 3/8" x 1/2", 10 Stk.  
**Best.-Nr. 9884156**

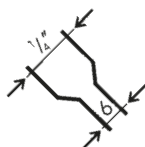
### Einlötstutzen mit Gewinde 5/16" SAE

**A-31720-R410A/10**  
3-Weg-Einlötstutzen für Rohre Ø 3/16, 1/4,  
3/8" (Packung à 10 Stück)  
**Best.-Nr. 4686716**

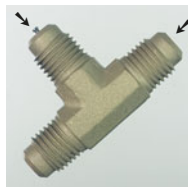


A-31002-  
A-31006

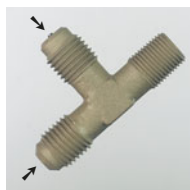
A-31004-M-1/4"



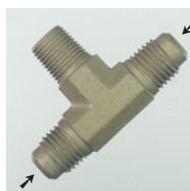
A-31522



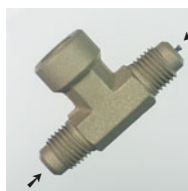
A-31444



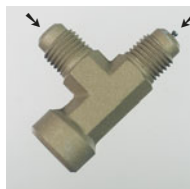
A-31452



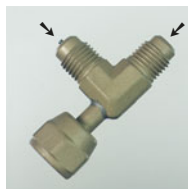
A-31512



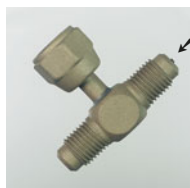
A-31854



A-31864



A-31851



A-31852

## Access valves

All REFCO-access-valve-fittings are supplied complete with quick seal cap and valve-core

→ Inside thread for valve existent

**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**

**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-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-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-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-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**

## Solder type with 5/16" SAE thread

**A-31004-R410A/10**  
Extended copper tube style Ø 1/4"  
Connection 1/2"-20UNF, 10 pcs.  
**Part No 4679496**

## Anschluss-Ventile

Sämtliche REFCO-Anschluss-Ventile werden immer komplett mit Schnellverschlusskappe und Ventilkern geliefert

→ Innengewinde für Ventil vorhanden

**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**

**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**

## Einlötstutzen mit Gewinde 5/16" SAE

**A-31004-R410A/10**  
Stutzen mit eingelötetem  
Kupferrohr Ø 1/4"  
Anschluss 1/2"-20UNF, 10 Stk.  
**Best.-Nr. 4679496**

**Access valves 1/4" SAE**

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

**Anschluss-Ventile 1/4" SAE**

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.



A-31134

**Forged brass  
solder tee**

	inside/outside	Part No
A-31134/10	1/4" x 3/8" Ø	9884832
A-31135/10	5/16" x 3/8" Ø	9884833
A-31138/10	1/2" x 3/8" Ø	9884835

**Geschmiedetes  
Messing-T-Stück**

	innen/aussen	Best.-Nr.
A-31134/10	1/4" x 3/8" Ø	9884832
A-31135/10	5/16" x 3/8" Ø	9884833
A-31138/10	1/2" x 3/8" Ø	9884835



NFT5-4

**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**
**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**


NFT-118



P-509

**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**
**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**


P-510



P-513



A-31993

**Access valve-tools for 1/4" SAE**
**Schrader-Ventil-Werkzeuge für 1/4" SAE**

**A-31999-R/10**
**A-31999-R/10**

Valve core red with PTFE and Neopren gasket for the following refrigerants: R12, R22, 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 9883488**
**A-31999-R/10**

*Ventilkern rot mit PTFE- und Neopren-dichtung, geeignet für folgende Kältemittel: R12, R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R417A, R502, R507. Kohlendioxid- und Ethanol-beständig, 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. 9883488**
**A-31999-R/100**

Valve Core red, 100 pcs.  
**Part No 9883854**

**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-31999-G/100**

Valve Core green, 100 pcs.  
**Part No 9883873**

**A-31999-G/100**

*Ventilkern grün, 100 Stück*  
**Best.-Nr. 9883873**


**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-32000-01/10**

Core remover, 10 pcs.  
**Part No 9884849**

**A-32000-01/10**

*Ventildreher-Einsatz, 10 Stk.*  
**Best.-Nr. 9884849**


**A-32000-02**
**A-32000-02/10**

Thread cutter, 10 pcs.  
**Part No 9884850**

**A-32000-02/10**

*Gewindeschneider, 10 Stk.*  
**Best.-Nr. 9884850**

## 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.

## 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

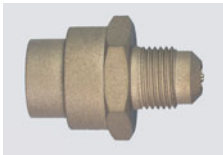
### A-40720/5

access fitting complete with valve core and quick seal cap for tubes inside Ø 3/8"; outside Ø 3/8" and 1/4". 5 pcs.

Part No 9884814

### A-40720/5

Schrader-Ventil komplett mit Ventilkern und Schnellverschlusskappe für Rohre innen Ø 3/8"; aussen 3/8" und 1/4". 5 Stk.  
Best.-Nr. 9884814



A-40721

### A-40721/5

access fitting complete as above, however for tubes Ø inside 1/2"; outside 3/8" and 1/2". 5 pcs.

Part No 9884815

### A-40721/5

Schrader-Ventil komplett wie oben, jedoch für Rohre innen Ø 1/2"; aussen 3/8" und 1/2". 5 Stk.

Best.-Nr. 9884815



A-40726

### A-40726-M/5

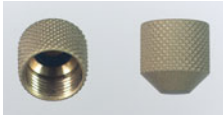
access fitting complete metric with valve core and quick seal cap for metric tubes Ø inside 10 mm; outside 15, 16, 18 and 22 mm. 5 pcs.

Part No 9884816

### 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

### NFT5-6/10

Quick Seal Cap with gasket O-ring mounted 3/8" SAE. 10 pcs.

Part No 9884843

### NFT5-6/10

Schnellverschlusskappe mit O-Ring montiert 3/8" SAE. 10 Stk.

Best.-Nr. 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-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

### 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-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

### A-40120

Valve-Key-Tool for large valve cores 3/8" SAE and RV-10-03.

Part No 9880956

### 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

### Einlöt-Sattel-Stechschraderventile

	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



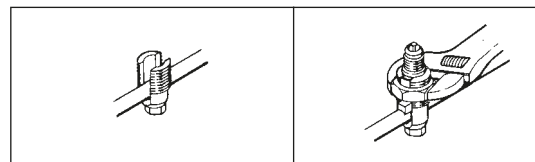
EZ-36-I

#### 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



**Couplers with  
Core Depressor**
**Schnellverschlüsse  
mit Ventildrucker**

**QC-S4**

**QC-S4A**

**QC-E4**
**Straight**
**QC-S4/5**

1/4" SAE x 1/4" 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**
**Gerade**
**QC-S4/5**

1/4" SAE x 1/4" 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**
**Schraderventildurchgangsöffner**

**A-33010**
**A-33010**

access control valve

1/4" SAE x 1/4" SAE

**Part No 4681636**
**A-33410**

access control valve

1/4" SAE x 1/2"-20 UNF

**Part No 4681645**
**A-33010**

Schraderventildurchgangsöffner

1/4" SAE x 1/4" SAE

**Best.-Nr. 4681636**
**A-33410**

Schraderventildurchgangsöffner

1/4" SAE x 1/2"-20 UNF

**Best.-Nr. 4681645**

**A-33004**
**Quick coupler with depressor**
**Schnellanschluss mit Ventildrucker**
**A-33004**

1/4" SAE refrigerant with depressor

x 1/4" SAE male flare

**Part No 9880896**
**A-33004**

1/4" SAE Kältemittel mit Depressor

x 1/4" SAE male flare

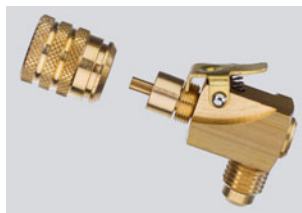
**Best.-Nr. 9880896**

## Schrader-valve Quick-coupler

## Schraderventil-Schnellkupplungen



V-35010



V-35012



V-35410



V-35412



V-35010-410



V-35012-410



V-35020

**V-35010**  
Straight coupler  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 4681254**

**V-35010/5**  
Straight coupler, 5 pcs.  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 9884825**

**V-35012**  
Elbow coupler  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 4681246**

**V-35012/5**  
Elbow coupler, 5 pcs.  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Part No 9884826**

**V-35410**  
Straight coupler for R410A  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Part No 4681262**

**V-35410/5**  
Straight coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Part No 4666336**

**V-35412**  
Elbow coupler for R410A  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Part No 4681270**

**V-35412/5**  
Elbow coupler for R410A, 5 pcs.  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Part No 4666344**

**V-35010-410/5**  
Straight coupler with 2 nuts, 5 pcs.  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut: 1 x  $\frac{1}{4}$ " SAE,  
1 x  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Part No 4676625**

**V-35012-412/5**  
Elbow coupler with 2 nuts  
Connection:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Nut: 1 x  $\frac{1}{4}$ " SAE,  
1 x  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, 5 pcs.  
**Part No 4676633**

**V-35010+35012**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
**Part No 4682497**

**V-35410+35412**  
Set of each 1 straight and elbow coupler  
for R410A  
**Part No 4682501**

### Spare parts

**V-35010/12-DS/10**  
10 pcs o-ring set  
**Part No 4682799**

**V-35410/12-DS/10**  
10 pcs o-ring set  
**Part No 4682803**

**V-35020/5**  
Quick-coupler  $\frac{1}{4}$ " SAE x  $\frac{1}{4}$ " 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-35010**  
Gerade Kupplung  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 4681254**

**V-35010/5**  
Gerade Kupplung, 5 Stk.  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9884825**

**V-35012**  
Gebogene Kupplung  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 4681246**

**V-35012/5**  
Gebogene Kupplung, 5 Stk.  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{4}$ " SAE  
**Best.-Nr. 9884826**

**V-35410**  
Gerade Kupplung für R410A  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Best.-Nr. 4681262**

**V-35410/5**  
Gerade Kupplung für R410A, 5 Stk.  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Best.-Nr. 4666336**

**V-35412**  
Gebogene Kupplung für R410A  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Best.-Nr. 4681270**

**V-35412/5**  
Gebogene Kupplung für R410A, 5 Stk.  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Best.-Nr. 4666344**

**V-35010-410/5**  
Schnellkupplung gerade mit 2 Muttern,  
5 Stk. Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter:  
1 x  $\frac{1}{4}$ " SAE, 1 x  $\frac{1}{2}$ "-20UNF  
**Best.-Nr. 4676625**

**V-35012-412/5**  
Schnellkupplung gebogen mit 2 Muttern  
Anschluss:  $\frac{1}{4}$ " SAE, Mutter: 1 x  $\frac{1}{4}$ " SAE,  
1 x  $\frac{1}{2}$ "-20UNF, 5 Stk.  
**Best.-Nr. 4676633**

**V-35010+35012**  
Set aus je 1 gerader und gebogener Kupplung  
**Best.-Nr. 4682497**

**V-35410+35412**  
Set aus je 1 gerader und gebogener  
Kupplung für R410A  
**Best.-Nr. 4682501**

### Ersatzteile

**V-35010/12-DS/10**  
10 Stk. O-Ring Set  
**Best.-Nr. 4682799**

**V-35410/12-DS/10**  
10 Stk. O-Ring Set  
**Best.-Nr. 4682803**

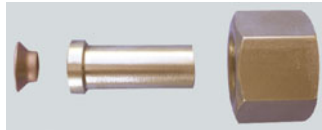
**V-35020/5**  
Schnellkupplung  $\frac{1}{4}$ " SAE x  $\frac{1}{4}$ " SAE, 5 Stk. Ein erfolgreiches Produkt der bekannten MAGIC-Schlauchserie; umweltfreundlich, da kein Kältemittelerlust entstehen kann, und äusserst preiswert. Ideales Zubehör zu Füllschläuchen. Gleiche Anwendung wie Modell V-35010/V-35012, jedoch wesentlich ökonomischer.  
**Best.-Nr. 9884827**

## EURO Flare Brass Fitting EURO-NORM

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.



EURO-06

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	¼" SAE	¼"	4687167
US04-6/5	⅜" SAE	⅜"	4687168
US04-8/5	½" SAE	½"	4687169
US04-10	⅝" SAE	⅝"	9880622
US04-12	¾" SAE	¾"	9880621

Metric sizes  
Metrische Abmessungen

Nut  
Mutter

to fit tube Ø copper fitting  
passend zu Rohr Lötfitting

Part No  
Best.-Nr.

M-US04-4/5	¼" SAE	6 mm	4687115
M-US04-6/5	⅜" SAE	10 mm	4687116
M-US04-8/5	½" SAE	12 mm	4687117
M-US04-10-15/5	⅝" SAE	15 mm	4687113
M-US04-10-16/5	⅝" SAE	16 mm	4687114
M-US04-12-18	¾" SAE	18 mm	9880627
M-US04-12-22	¾" 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 <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE	Part No <i>Best.-Nr.</i>
B1-4	¼	9880647
B1-5/10	⅝ <sub>16</sub>	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 <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE	Part No <i>Best.-Nr.</i>
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 <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE ausssen	Part No <i>Best.-Nr.</i>
CI-4	¼	9880724
CI-6	¾	9880723
CI-8	½	9880722
CI-10	¾	9880721

**E1**


**Forged Male EII**  
*Winkelverschraubung*

Designation <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE x NPT ausssen		Part No <i>Best.-Nr.</i>
	A	B	
E1-4A/5	¼	x ⅝	4687108
E1-4B/5	¼	x ¼	4687109
E1-4C	¼	x ¾	9880734
E1-6B/5	⅝	x ¼	4687110
E1-6C	⅝	x ¾	9880731
E1-8C	½	x ¾	9880729
E1-8D	½	x ½	9880728
E1-10C	¾	x ¾	9880727
E1-10E	¾	x ¾	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**

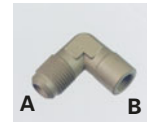

**Forged Flare EII**  
*Winkelverschraubung*

Designation <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE aussen	Part No <i>Best.-Nr.</i>
E2-4	¼	9880740
E2-6	¾	9880739

**ER2**


**Forged Reducing Flare EII**  
*Winkelverschraubung reduziert*

Designation <i>Bezeichnung</i>	Flare x Flare SAE aussen		Part No <i>Best.-Nr.</i>
	A	B	
ER2-64	¾	x ¼	9880745
ER2-84	½	x ¼	9880744
ER2-86	½	x ¾	9880743
ER2-106	¾	x ¾	9880742
ER2-108	¾	x ½	9880741

**E3**


**Forged Female EII**  
*Anschlusswinkel*

Designation <i>Bezeichnung</i>	Flare SAE x NPT innen		Part No <i>Best.-Nr.</i>
	A	B	
E3-4A	¼	x ⅝	9880750
E3-6A	¾	x ⅝	9880748
E3-6B	¾	x ¼	9880747
E3-6C	¾	x ¾	9880746

**ES4**


**Forged Swivel Female EII**  
*Winkel mit loser Mutter*

Designation <i>Bezeichnung</i>	Flare fem. x Flare male SAE innen		Part No <i>Best.-Nr.</i>
	A	B	
ES4-66	¾	x ¾	9880657
ES4-86	½	x ¾	9880656
ES4-1010	¾	x ¾	9880654

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

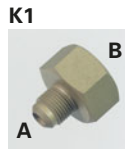
.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

### Refrigerant Drum Adapters

With Fiber Gasket

**Reduktion mit  
Kunststoffdichtung**  
Gasrohrgewinde



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Zoll/Gas Gew. ausser A	Gas innen B	Part No Best.-Nr.
K1-1/5	1/4	3/8 G		4687082
K1-9/5	1/4	W 21,8 x 1/4"		9884820
K1-9-LH/5	1/4	W 21,8 x 1/4"		4687475

### Fiber Drum Adapter Gaskets

Fiber-Dichtung für Adapter



Designation Bezeichnung	Size	Part No Best.-Nr.
K1-A/10	1/2	4687111
K1-B/10	3/4	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	1/4	17	9880821
NS4-5/10	5/16	19	4687126
NS4-6	3/8	22	9880819
NS4-8	1/2	24	9880817
NS4-10	5/8	27	9880816
NS4-12/10	3/4	36	4687137

### Short Forged Nuts (metric tube)

Überwurfmutter SAE  
(Rohr metrisch)



Designation Bezeichnung	Tube Ø Rohr Ø	SAE A	Part No Best.-Nr.
NS4- 6-M/01- 6 mm/10	6 mm	10	4687128
NS4- 6-M/01- 8 mm/10	8 mm	10	4687130
NS4- 6-M/01-10 mm/10	10 mm	10	4687129
NS4- 8-M/02-10 mm/10	10 mm	12	4687132
NS4- 8-M/02-12 mm/10	12 mm	12	4687133
NS4-10-M/03-12 mm/10	12 mm	15	4687135
NS4-10-M/03-15 mm	15 mm	15	9880809
NS4-10-M/03-16 mm/10	16 mm	15	4687136
NS4-12-M/04-15 mm	15 mm	18	9880807
NS4-12-M/04-16 mm	16 mm	18	9880806
NS4-12-M/04-18 mm	18 mm	18	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 B	hex	Part No Best.-Nr.
NRS4-43	1/4	3/16	17	9880828
NRS4-54	5/16	1/4	19	9880827
NRS4-64/10	3/8	1/4	22	4687122
NRS4-65	3/8	5/16	22	9880825
NRS4-86/10	1/2	3/8	24	4687123
NRS4-108/10	5/8	1/2	27	4687124
NRS4-1210	3/4	5/8	36	9880822

### Flare Cap

Verschlusskappe SAE



Designation Bezeichnung	Flare SAE	hex	Part No Best.-Nr.
N5-4	1/4	14	9880673
N5-6/10	3/8	22	4687119
N5-8/10	1/2	24	4687120
N5-10/10	5/8	27	4687121

### Flare Plug

Abschlusszapfen SAE



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
P2-4/5	1/4	4687138
P2-5	5/16	9880640
P2-6	3/8	9880639
P2-8	1/2	9880638
P2-12	3/4	9880636

### Forged Male Branch Tee

Einschraub-T



Designation Bezeichnung	Flare SAE	Flare x SAE	Flare x SAE	NPT ausser ausser ausser A B C	Part No Best.-Nr.
T1-4A/5	1/4	1/4	1/8	4	4687139
T1-4B	1/4	1/4	1/4	4	9880762
T1-6B	3/8	3/8	1/4	6	9880761
T1-6C	3/8	3/8	3/8	6	9880760
T1-8C	1/2	1/2	3/8	8	9880759
T1-8D	1/2	1/2	1/2	8	9880758

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

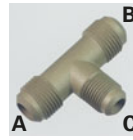
.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

**T2**

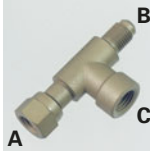

**Forged Flare Tee**  
*T-Verschraubung*

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**


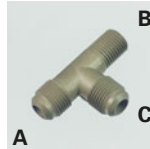
**Forged Reducing Flare Tee**  
*T-Verschraubung reduziert*

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*

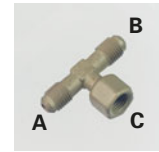
Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen A	x NPT ausßen B	x Flare SAE ausßen C	Part No Best.-Nr.
T3-4A	¼	¼	¼	9880708
T3-6B	3/8	¼	3/8	9880706
T3-6C	3/8	3/8	3/8	9880705

## Messing-Armaturen

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

**T6**


**Forged Female Flare  
Branch Tee**  
*Einschraub-T ¼ 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*

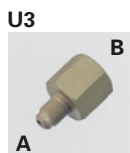
Designation Bezeichnung	Flare SAE ausßen	x Flare ausßen	Part No Best.-Nr.
UR2-64/5	3/8	x ¼	4687159
UR2-84	½	x ¼	9880787
UR2-86/5	½	x 3/8	4687160
UR2-104	3/8	x ¼	9880785
UR2-106	5/8	x 3/8	9880784
UR2-108	5/8	x ½	9880783
UR2-128	¾	x ½	9880782

## Heavy Duty Brass Fittings

Important notice:

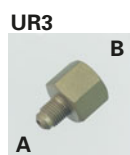
.../5 = 5 pcs.

.../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	¼	4687156
U3-4B/5	¼	x	¼	4687157
U3-4C	¼	x	¾	9880691
U3-6A	¾	x	¼	9880690
U3-6B	¾	x	¼	9880689
U3-6C	¾	x	¾	9880688
U3-8B	½	x	¼	9880687
U3-8C	½	x	¾	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	¾	4687161
UR3-48	¼	x	½	9880667
UR3-64/5	¾	x	¼	4687162
UR3-68/5	¾	x	½	4687163
UR3-84	½	x	¼	9880664
UR3-86/5	½	x	¾	4687164
UR3-810	½	x	¾	9880662
UR3-108	¾	x	½	9880661
UR3-1012	¾	x	¾	9880660
UR3-1210	¾	x	¾	9880659



**Flare Connector**  
*Doppelmuffe*

Designation Bezeichnung	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	innen	
U4-4/10	¼	4687158
U4-6	¾	9880683
U4-8	½	9880682
U4-10	¾	9880681



**Swivel Nut Connector**  
*Drehverschraubung*

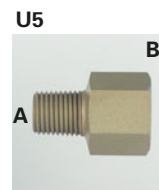
Designation Bezeichnung	Flare SAE	x	Flare SAE	Part No Best.-Nr.
	innen		innen	
US4-4/5	¼	x	¼	4687165
US4-6/5	¾	x	¾	4687166
US4-8	½	x	½	9880678
US4-10	¾	x	¾	9880677
US4-12	¾	x	¾	9880676

## 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	¼	x	¼	9880836
U5-4B	¼	x	¼	9880837
U5-6C	¼	x	¾	9880835
U5-6D	¾	x	¾	9880834

**R116**



**Street Elbow**  
*Winkelverschraubung*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	aussen		innen	
R116A	¼	x	¼	9880852

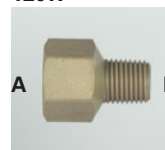
**120**



**Adapter**  
*Übergangsmuffe*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	innen		aussen	
120-A	¼	x	¼	9880795

**120R**



**Reducing Adapter**  
*Übergangsmuffe reduziert*

Designation Bezeichnung	NPT	x	NPT	Part No Best.-Nr.
	innen A		aussen B	
120R-CA	¾	x	¼	9880797

**Heavy Duty Brass Fittings**

Important notice:

.../5 = 5 pcs.

.../10 = 10 pcs.

121


**Hex Head Plug**  
*Sechskant-Verschusszapfen*

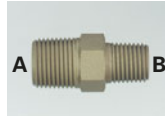
Designation Bezeichnung	NPT ausßen	Part No Best.-Nr.
121-A	1/8	9880801
121-B	1/4	9880800
121-C	3/8	9880799

122


**Hex Nipple**  
*Sechskant-Nippel*

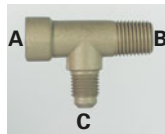
Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
122-C	3/8	9880802

122-R


**Reducing Hex Nipple**  
*Sechskant-Reduziernippel*

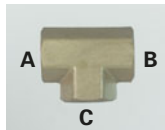
Designation Bezeichnung	NPT A	x	NPT B	Part No Best.-Nr.
122-R-CB	3/8	x	1/4	9880790

56


**Adapter Tee**  
*Einschraub-T-Stück*

Designation Bezeichnung	NPT innen A	x	NPT ausßen B	Flare ausßen C	Part No SAE Best.-Nr.
56-4A	1/8		1/8	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

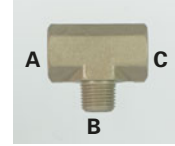
**Messing-Armaturen**

Wichtiger Hinweis:

.../5 = 5 Stk.

.../10 = 10 Stk.

R-112


**Tee NPT**  
*T-Stück NPT*

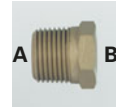
Designation Bezeichnung	A	B	C	Part No Best.-Nr.
R-112-A	1/8	x	1/8 x 1/8	9880829

107


**Counter Sunk Head Plug**  
*Senk-Verschusszapfen*

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

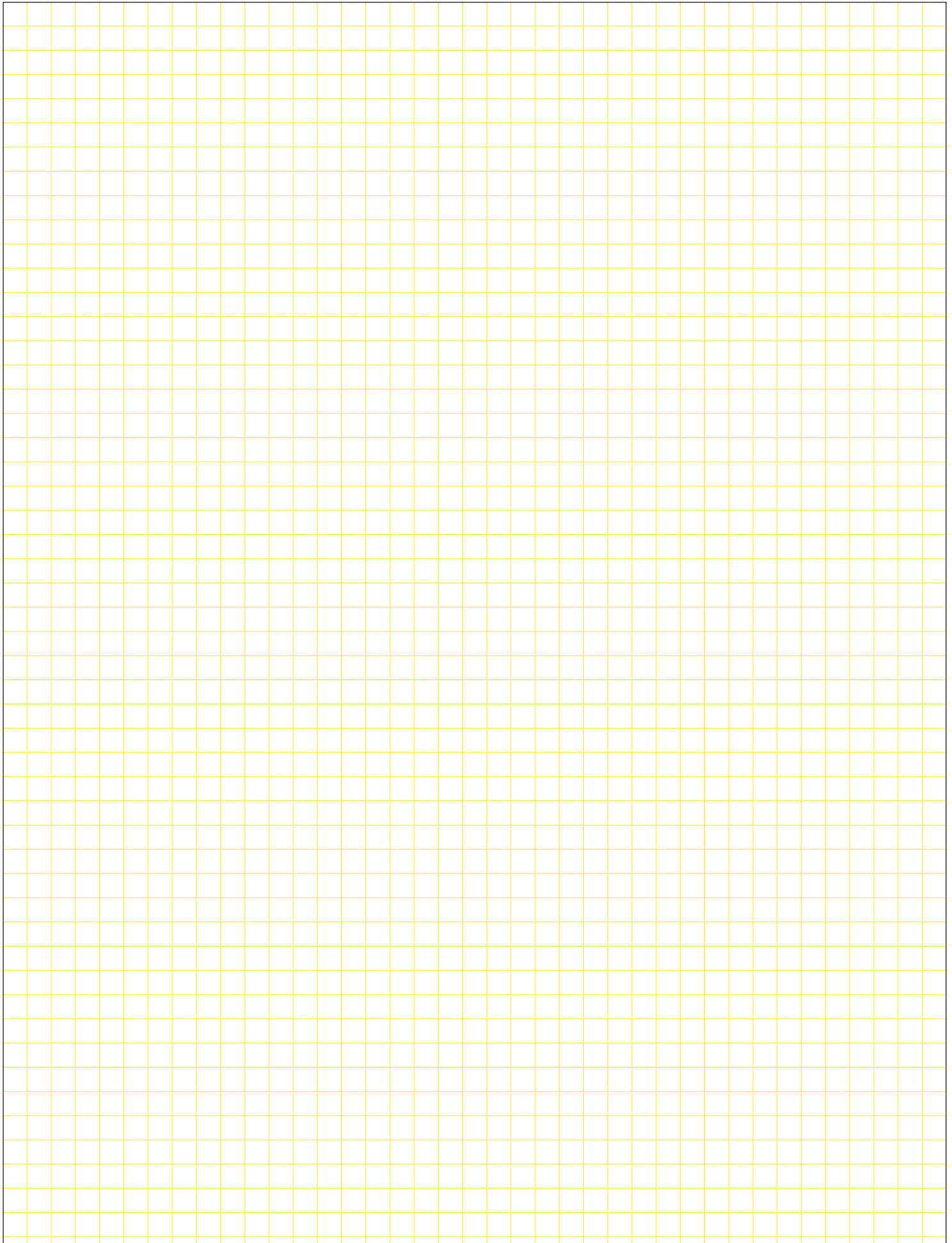

**Short Nipple**  
*Kurzer Nippel*

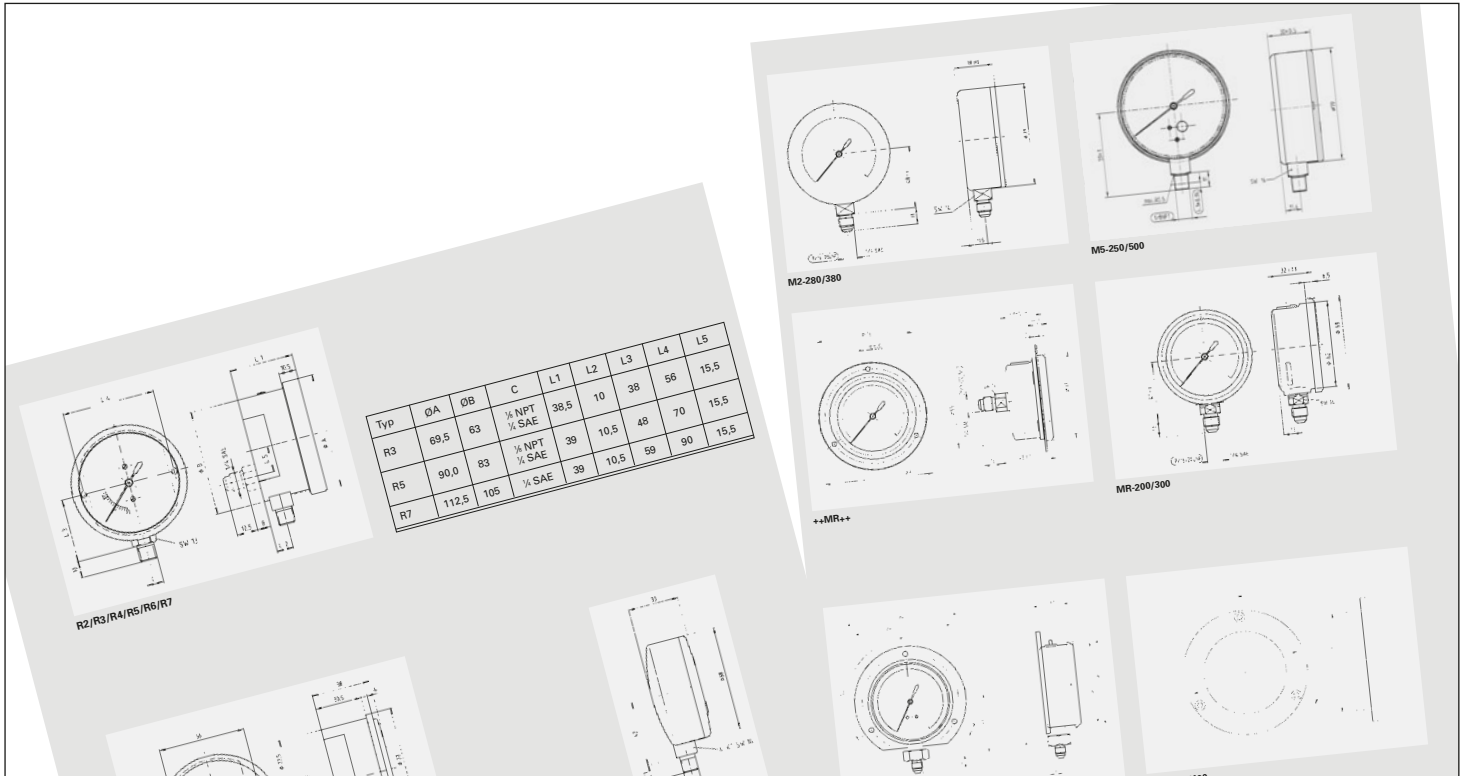
Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
112-A	1/8	9880849

113


**Long Nipple NPT**  
*Langer Nippel NPT*

Designation Bezeichnung	NPT	Part No Best.-Nr.
113-A-15	1/8	9880845



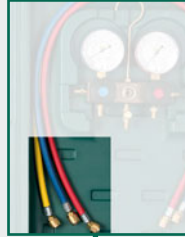


Technical Data

Technische Daten



**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>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**

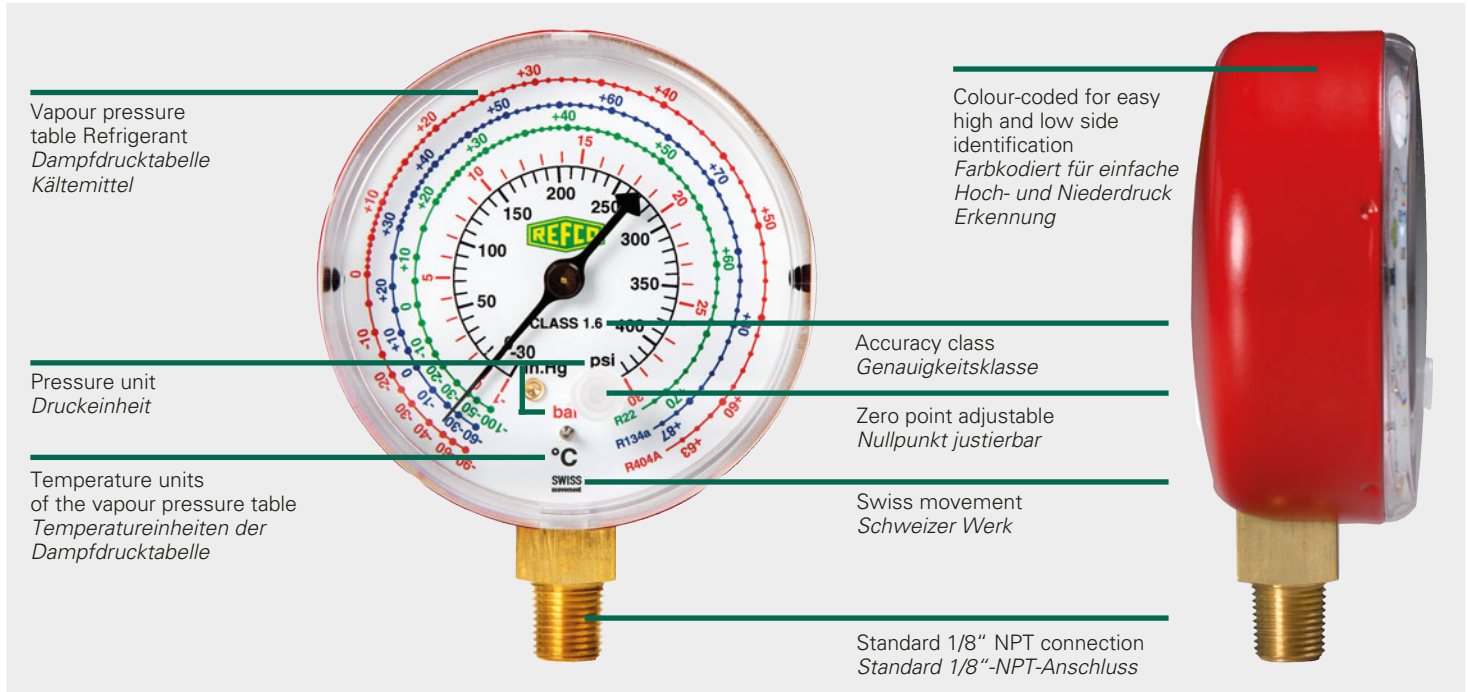
- SUPER** Set with 8 temperatures scales SNAP-ON  
Temperaturskalensatz SNAP-ON (8 vorgegebene Skalenringe)
- HD** Rubber protection / Gummischütze
- RC** Automotive service valves instead of CX-Auto  
Anstelle von CX-Auto sind Automotive-Serviceventile eingepackt
- C...** Set of charging hoses / Schlauchset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

**Manifold / Monteurhilfe**

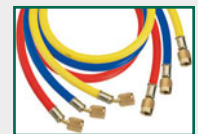
- BM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- SM** Bourdon Type Gauges / Rohrfeder-Manometer
- M** Bellow Type Gauges (R/PM) / Metallbalg-Manometer (R/PM)
- MK** Oil filled Bellow Type Gauges in Aluminiumbody  
SUPER LUXE / Mit ölgefülltem Metallbalg-Manometer in Alukörper SUPER LUXE
- APEX** Bourdon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

**Product information:**  
Dial-plate  
Hoses

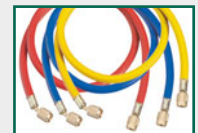
**Produktionformation:**  
Zifferblatt  
Schläuche



<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>



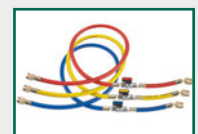
CCL-36



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



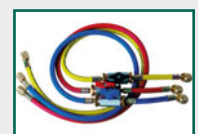
CA-CL-36



CCL-36-CA



CX-CL



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



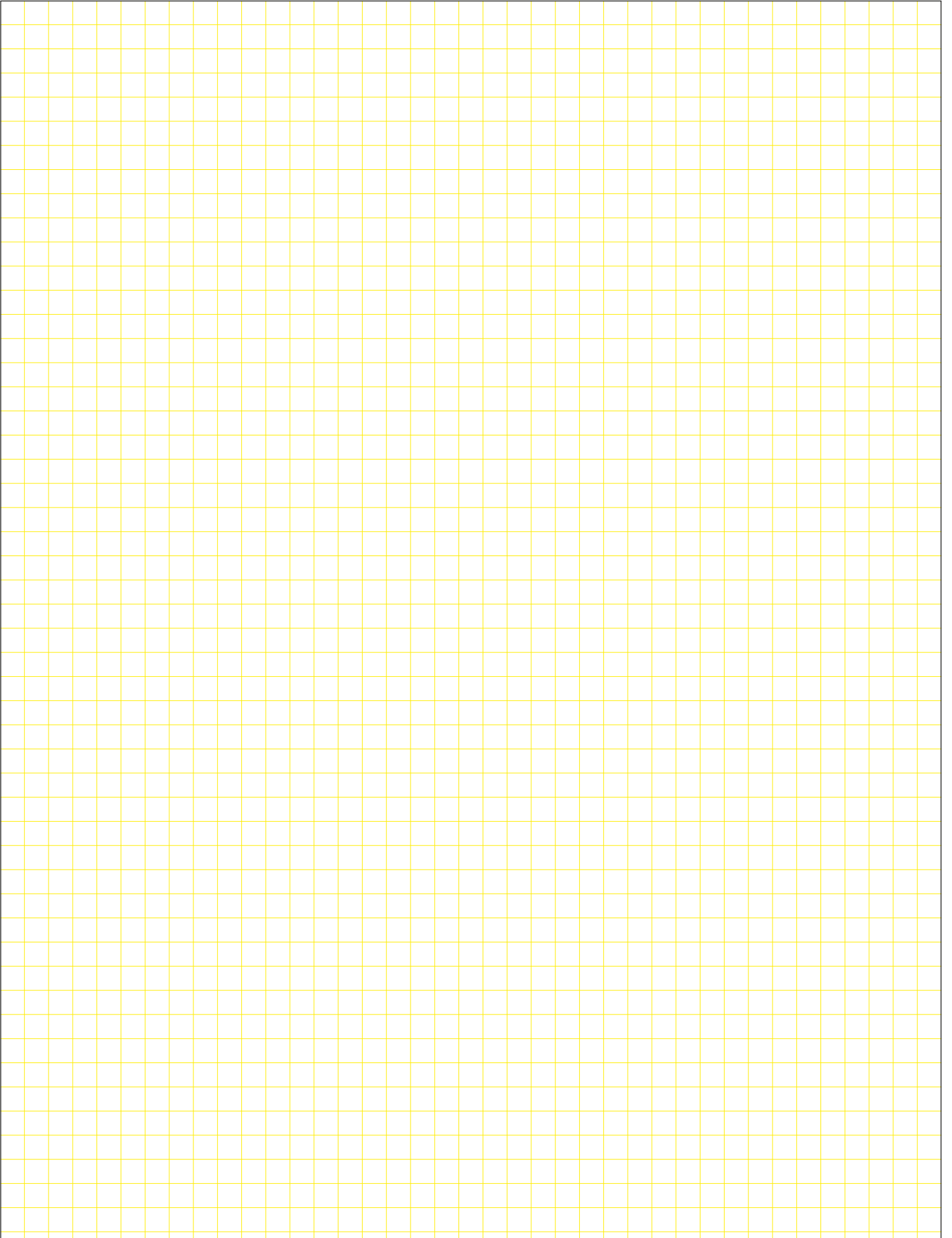
J2196 / J2888

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



E.g. / Bsp.

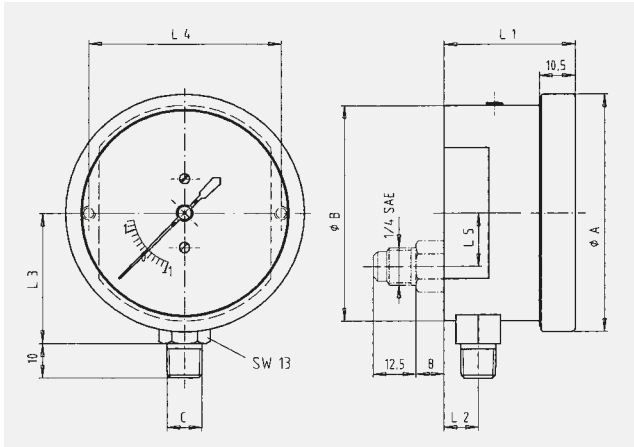
BM2	-	-	series / Serie
-----	---	---	----------------

**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

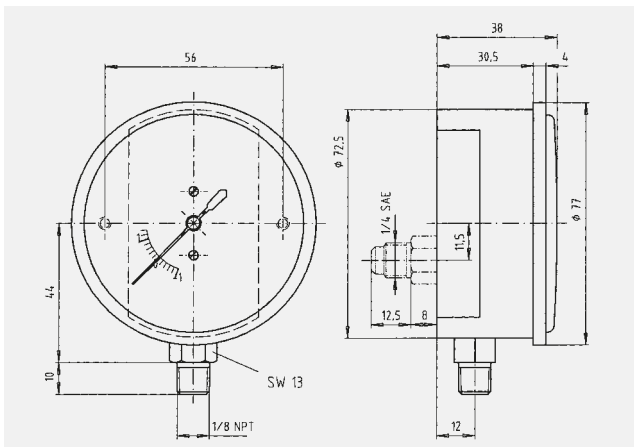
	APEX		BM2										BM4			
	APEX-3-series / Serie APEX-6-series / Serie	APEX-6-DS-CLIM	BM2-3-series / Serie BM2-6-series / Serie	BM2-3-DS-CLIM BM2-6-DS-CLIM	BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36	BM2-3-DS-R410A/-R32 BM2-6-DS-R410A/-R32	BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36	BM2-3-Super	BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36	BM2-3-AUTO-SET-DS	BM2-3-AUTO-SET-DS-RC	BM2-3-AUTO-SET-DS-RC-R1234yf	BM4-3-series / Serie	BM4-3-DS-CLIM	BM4-3-DS-R410A/-R32	BM4-3-SUPER
<b>Internal mechanical movement gauge</b> <i>Messwerk Manometer</i>																
Bourdon type / Rohrfeder	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bellow type / Metallbalg																
<b>Gauge type / Manometer Typ</b>																
M2-series / M2-Serie	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M5-series / M5-Serie																
R3-series / R3-Serie																
R5-series / R5-Serie																
PM-series / PM-Serie																
<b>Gauge housing / Manometer Gehäuse</b>																
Sturdy metal housing / Robustes Metallgehäuse	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sturdy aluminium housing / robustes Aluminium-Gehäuse																
Sturdy plastic housing / Robustes Kunststoffgehäuse																
<b>Class 1.0 / Klasse 1.0</b>																
<b>Class 1.6 / Klasse 1.6</b>																
<b>Zero point adjustable / Nullpunkt justierbar</b>																
<b>Colour-coded / Farbkodiert</b>																
<b>Oilfilled / Ölgefüllt</b>																
<b>Manifold body / Monteurhilfe Block</b>																
High quality brass body / aus solidem Messing	●	●														
High quality aluminium body / aus hochwertigem Aluminium			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Charging hoses / Füllschläuche 36" / 90 cm</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Charging hoses / Füllschläuche 60" / 150 cm</b>																
<b>Charging hoses / Füllschläuche 72" / 180 cm</b>										●	●	●				
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																
<b>CA-valves / CA-Ventile</b>																
<b>CX-AUTO-B-1/4" / CX-AUTO-R-1/4" valve / Ventil</b>										●						
<b>RC01-B / RC01-R service valve / Service-Ventil</b>											●	●				
<b>RC-1234yf-B/ RC-1234yf-R service valve / Service-Ventil</b>												●				
Incl. 8 temperature scales / Inkl. 8 Temperaturskalen								●	●							●



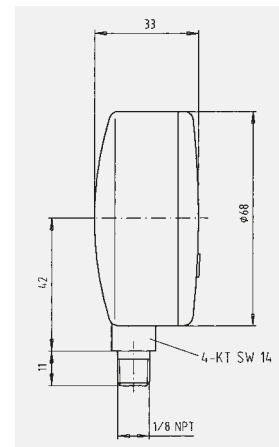


R2/R3/R4/R5/R6/R7

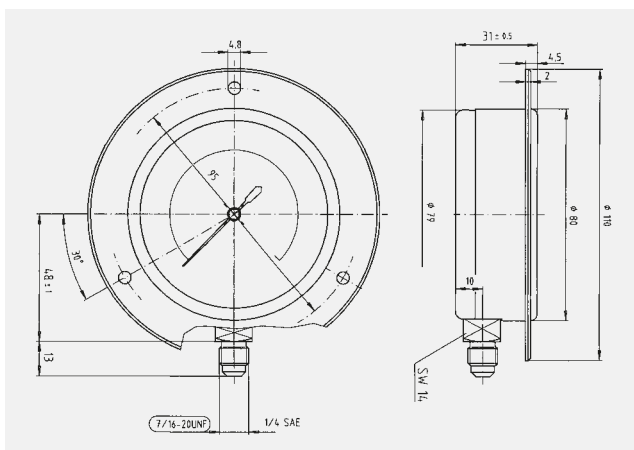
Typ	ØA	ØB	C	L1	L2	L3	L4	L5
R3	69,5	63	1/8 NPT 1/4 SAE	38,5	10	38	56	15,5
R5	90,0	83	1/8 NPT 1/4 SAE	39	10,5	48	70	15,5
R7	112,5	105	1/4 SAE	39	10,5	59	90	15,5



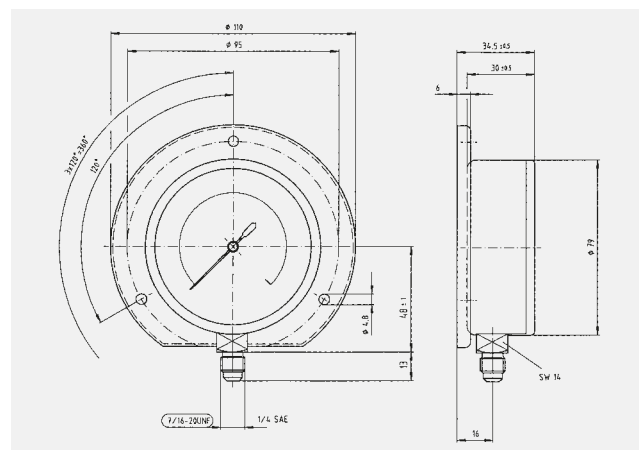
PM2



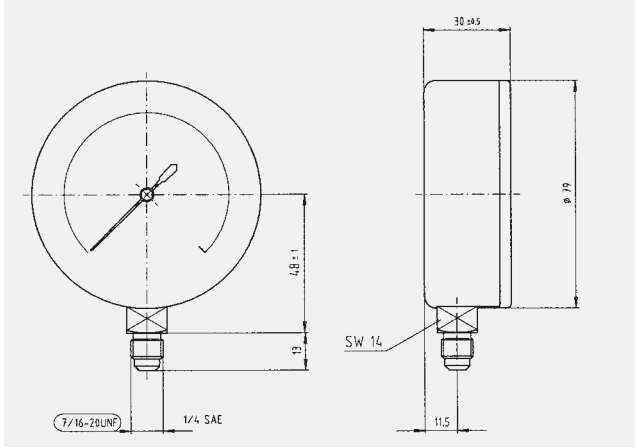
M2-250/500



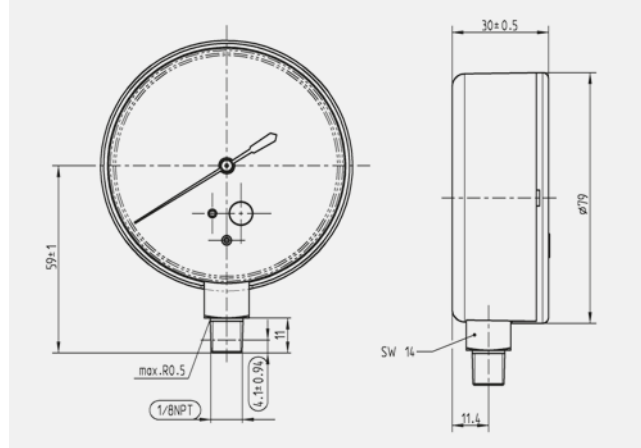
M2-285/385



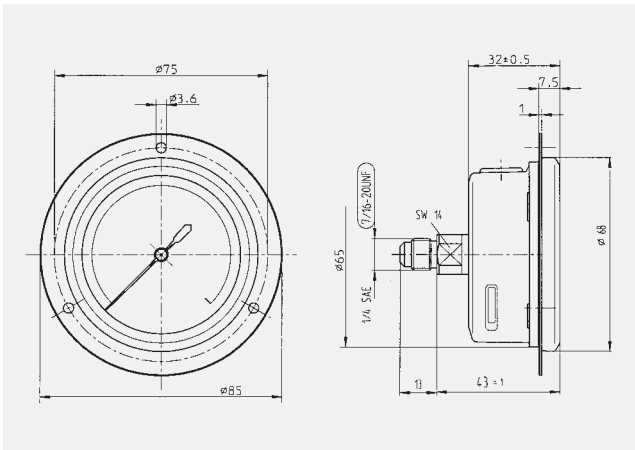
M2-286/386



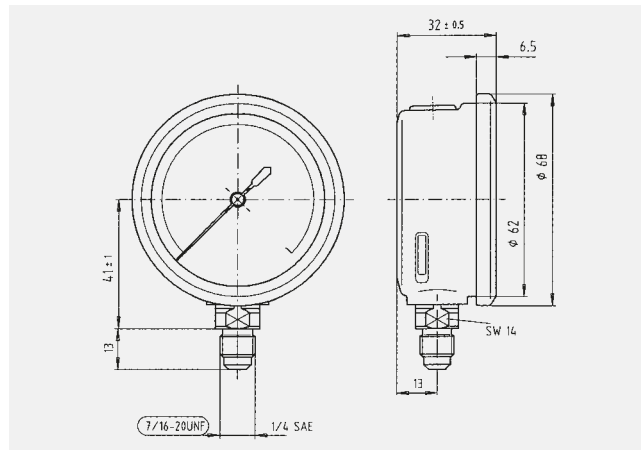
M2-280/380



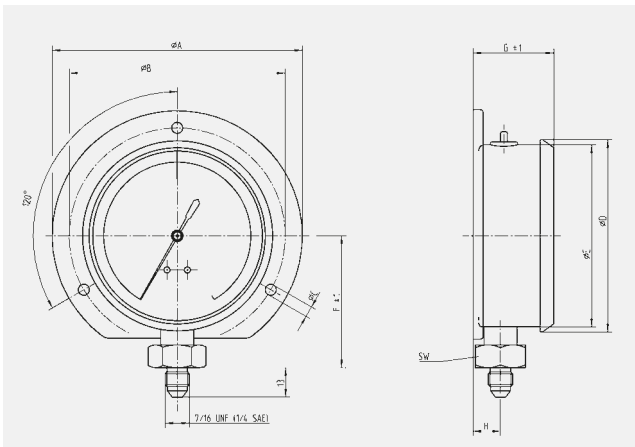
M5-250/500



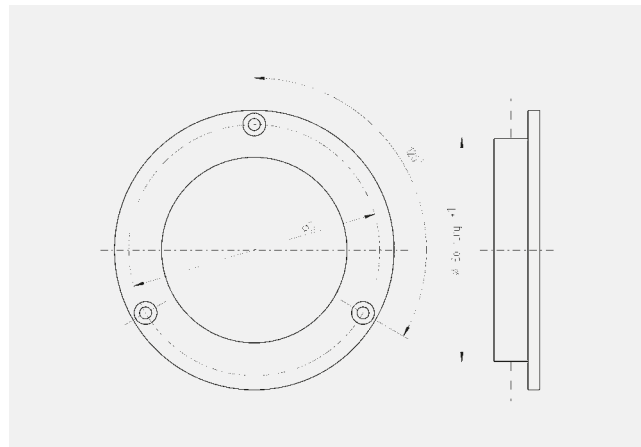
++MR++



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	137	min.127,5



**Pressure**

Conversion table for pressure units used in the field of refrigeration

**Druck**

Umrechnungstabelle der üblichen Druckeinheiten in der Kälte-technik

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

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**

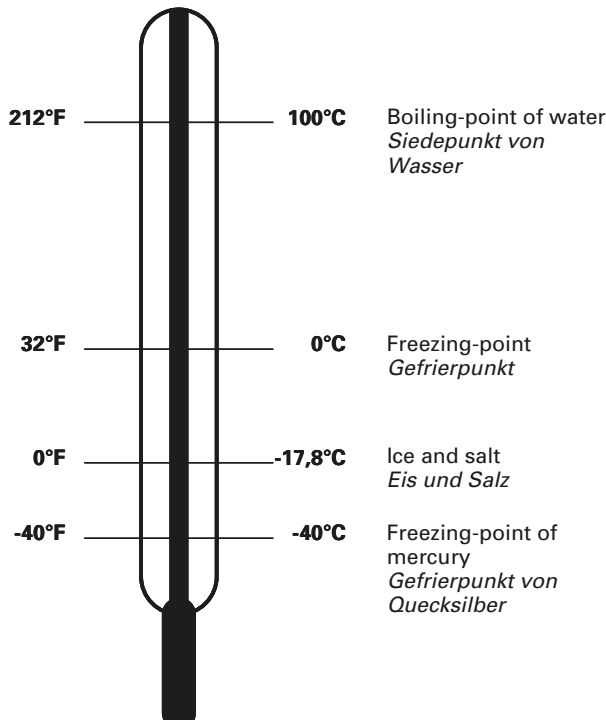
- °C in °F = °C x 1,8 + 32 = °F
- °F in °C = (°F - 32) : 1,8 = °C

**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



**150 Terms and conditions of sale**

**General**  
The following conditions apply if no other written verifications have been agreed upon. All specifications, dates 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 ± 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 wish to 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 the 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 invoice agreed terms are not respected the current interest will be applied. REFCO maintains the right to ask for prepayment.

**Claims**  
Claims regarding quality and quantity will only be considered if REFCO is informed in writing within 10 days after receipt of goods. The customer is reliable to notify the transport company in case of damage or loss of goods. No claims will be accepted by REFCO.

**Verkaufs- und Lieferbedingungen**

**Grundlagen**  
Für alle Lieferungen gelten die nachgezeichneten 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.

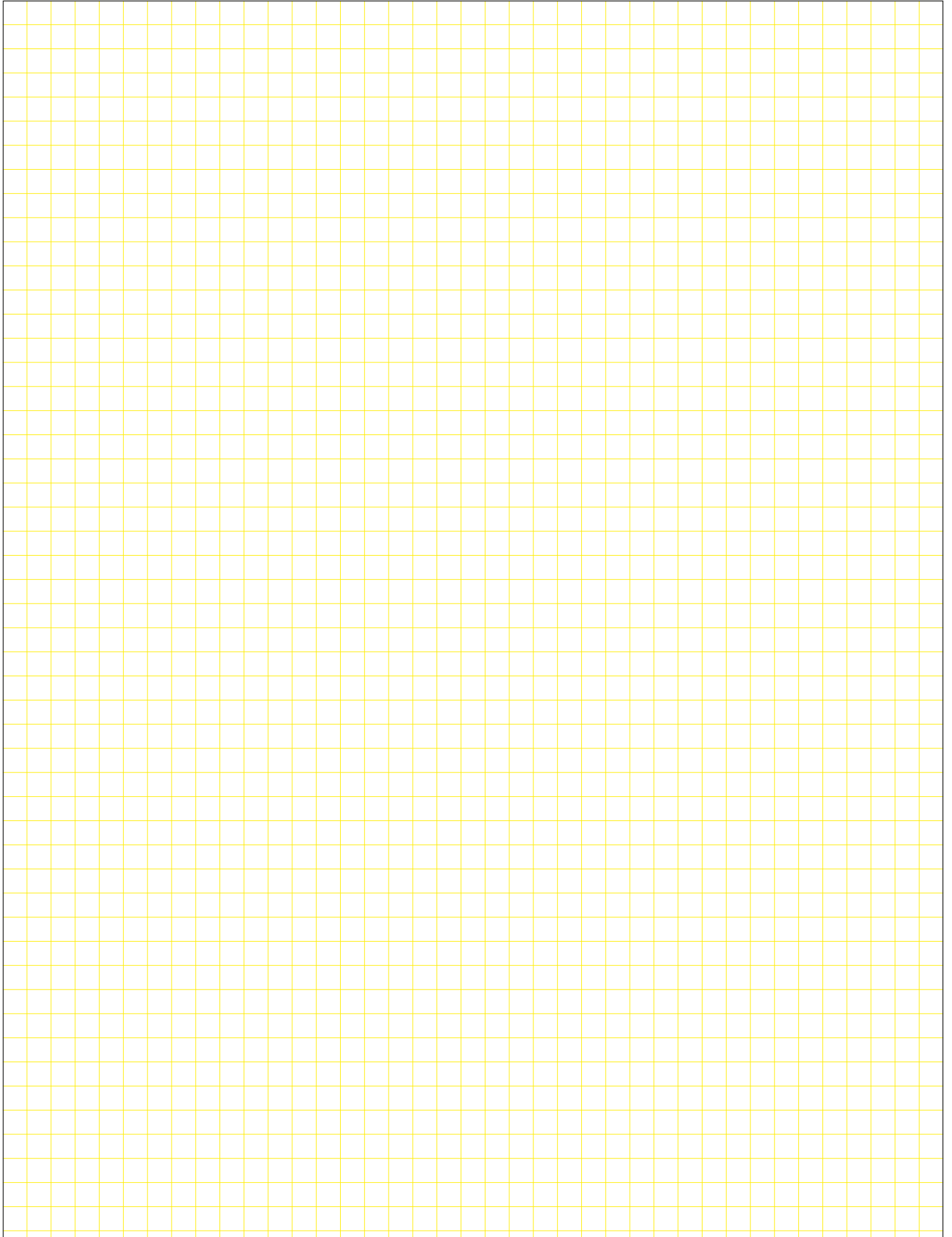
**Preise**  
Die Preise verstehen sich freibleibend ab Werk, ausschliesslich Verpackung, Versicherung, Mehrwertsteuer und sonstige Gebühren.

**166 Numerical Index**

Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	SFR Unit Price St.kpreis	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	SFR Unit Price St.kpreis
RFA-20 -FB-01	4	881625	10.00	SPP-5	12	881401	28.00
RFA-20	103	881644	20.00	SPP-	12	881400	42.00
RFA-2 4-FC	4	881630	34.00	SPP-220	113	881402	25.00
RFA-2 4-FC-01	4	881624	10.00	SS-100	12	881 04	21.00
				ST-220	12	881403	12.00
RFA-312-FB	4	88162	40.00	ST2-3--R12	48	885003	155.00
RFA-312-FB-01	102	881623	10.00	ST2-3-DS-R12	48	883 84	155.00
RFA-3 4-FHB-04	102	8818 0	8.00	ST2-3--R134a	48	883 65	155.00
RFA-3 4-FHB-05	102	88166	8.00	ST2-3-DS-R134a	48	883 66	130.00
RFA-3 4-FHB-0	102	88166	4.00	ST2--R12	48	885038	130.00
RFA-3 4-FHB-08	102	88166	110.00	ST2--DS-R12	48	882653	130.00
				ST2--R134a	48	883 62	130.00
RFA-3 4-FHB-10	102	881666	1 8.00	ST2--R12	48	88503	5.00
RFA-3 4-FHB-12	102	881665	220.00	ST2--R134a	48	8835 8	5.00
RFA-3 8-FH	102	88165	0.00	ST2--DS-R134a	48	88348	5.00
				ST2-8--R12	48	882658	180.00
				ST2-8-DS-R12	48	88502	180.00
				ST2-8--R134a	48	883 8	180.00
				ST2-8-DS-R134a	48	883 80	180.00
ROF-3VA		881008	10.00	STAR-2-3--R12	51	885024	250.00
ROF-88		881100	5.00	STAR-2-3-DS-R12	51	882661	250.00
ROF-88-TS	4	881050	105.00	STAR-2-3--R134a	51	883 5	250.00
RO AL-2	4	881060	40.00	STAR-2-3-DS-R134a	51	883 81	250.00
				STAR-2-3-P--R12	51	885021	350.00
RO AL-2-	4	885002	1 8.00	STAR-2-3-P--R134a	51	883 82	350.00
RO AL-2-101	4	881963	24.00	STAR-2-3-P--DS-R12	51	88360	350.00
RO AL-2-102	4	881866	20.00	STAR-2-3-P--R134a	51	883 83	155.00
RO AL-2-103	4	88186	30.00	STAR-2-3-P--DS-R12	51	883 5	155.00
RO AL-2-300	4	882641	80.00	STAR-2-3-P--R134a	51	883 8	155.00
				STAR-2-3-RE--R12	51	885028	155.00
RS-4	121	8818 3	13.50	STAR-2-3-RE-DS-R12	51	883 5	155.00
RS-4-300	121	881220	1.50	STAR-2-3-RE--R134a	51	883 6	155.00
RV-10	121	881216	3.00	STAR-2-3-RE-DS-R134a	51	883	155.00
RV-10-02	121	881215	13.50	STAR-2-3-RE-DS-R12	51	88502	120.00
RV-10-03	121	88121	1.50	STAR-2--R12	51	883 5	155.00
				STAR-2--DS-R12	51	883 6	155.00
				STAR-2--R134a	51	883	120.00
				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 Ankomst 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) Warenretouren 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	133	4687076	10612-REF	17	4677027	14298-18MM	139	9881675	21702-8	144	9882073
1-K-11-118/5	133	4687081	10612-REF-1/4"SAE	17	4682773	14298-22MM	139	9881674	21751	144	9881557
2-H-16-118/5	133	4687083	10620	101	9881420	14298-25MM	139	9882286	21751-4	144	9882075
2-H-16-118/5	134	4687083	10622	101	9881453	14298-28MM	139	9881673	32515	161	9880894
2-H-16-118-SET	133	9884219	10622	159	9881453	14298-42MM	139	4503210	32515-1/2"-20UNF	89	4660915
2-H-16-118-SET	134	9884219	10705-24	22	9881734	14298-RF	139	4669696	32515-1/2"-20UNF	161	4660915
2-K-16-118/5	133	4687084	10705-R134a-24	22	9881733	14298-RF-10MM	139	4669793	32520	161	9880893
2-K-16-118/5	134	4687084	10705-R407C-24	22	9884539	14298-RF-12MM	139	4669806	32520-1/2"-20UNF	89	4660923
3-H-21-118/2	133	4687085	10750-29	22	9881498	14298-RF-15MM	139	4669815	32520-1/2"-20UNF	161	4660923
3-H-21-118-SET	133	9884220	10750-H-R12	22	9881752	14298-RF-16MM	139	4669823	32520-1/2"-20UNF-555	89	4661245
3-K-21-118/5	133	4687170	10750-H-R134a	22	9881750	14298-RF-18MM	139	4669831	32520-1/2"-20UNF-555	161	4661245
56-4A	187	9880833	10750-H-R407C	22	9884538	14298-RF-22MM	139	4669849	32515/32520/32525-555	161	9880892
107-A-KURZ	187	4676080	10750-R12	22	9881753	14298-RF-25MM	139	4669866	32520/32525-556	161	9880891
107-C	187	9880853	10750-R134a	22	9881751	14298-RF-28MM	139	4669857	32525	39	4687701
110-BA	187	9880858	10859 CL-197-Y-SP	21	9881865	14298-RF-42MM	139	4669874	32525	161	4687701
110-CA	187	9880857	10956	19	4661571	14301/3	128	4687077	32525-5/16"SAE	39	4687740
110-CB	187	9880856	10964	19	4661563	14322	22	9881728	32525-5/16"SAE	89	4687740
112-A	187	9880849	10964-PM2-R290	19	4687339	14338	128	9881622	32525-5/16"SAE	161	4687740
113-A-15	187	9880845	10971	171	9881088	14501	132	9881509	A-31002/10	174	9884938
120-A	186	9880795	12009	145	9881447	14501	134	9881509	A-31003/10	174	9884828
120R-CA	186	9880797	12009	163	9881447	14502	132	9881508	A-31004/10	174	9883544
121-A	187	9880801	12505-05	22	9881730	14502	134	9881508	A-31004-M/10	174	9884221
121-B	187	9880800	12605-R134a-24	22	9881739	14503	132	9881507	A-31004-M-1/4"/10	174	9883557
121-C	187	9880799	12900	19	4661546	14503	134	9881507	A-31004-R410A/10	89	4679496
122-C	187	9880802	12900-RL-4-SP	19	4686932	14504	132	9881506	A-31004-R410A/10	174	4679496
122-R-CB	187	9880790	12910	19	4661555	14504	134	9881506	A-31006/10	174	9884830
270-F-06	136	9881656	13250	146	9881719	14510	132	9881505	A-31134/10	175	9884832
270-F-08	136	9881655	13250-02G	146	4661279	14510	134	9881505	A-31135/10	175	9884833
270-F-12	136	9881653	13252	146	9881716	14520	132	9881504	A-31138/10	175	9884835
525-F	130	9881571	13253-Gr.1	146	9883818	14520	134	9881504	A-31424/10	173	9884165
928	140	9881603	13253-Gr.3	146	9881715	14530	132	9881503	A-31444/10	174	9884836
929	140	9881602	13254	146	9881714	14530	134	9881503	A-31452/10	174	9884837
930	140	9881601	13400	160	9881446	14540	132	9881502	A-31482/10	173	9884167
931	140	9881600	13575	116	9881007	14540	134	9881502	A-31484/10	173	9884166
932	140	9881599	13847	146	4661287	14550	134	9881774	A-31492/10	173	9884808
933	140	9881598	14142	144	9881562	14552	132	9881563	A-31512/10	174	9884839
934	140	9881597	14142-KAMM	144	4681556	14554	132	9881564	A-31522/10	174	9884840
935	140	9881596	14144	144	9881561	14575	132	9881779	A-31614/10	173	9884164
936	140	9881595	14160	134	9881565	14800-M	131	9881568	A-31720/10	173	9884162
964	140	9881593	14165	132	9881780	14800-Z	131	9881569	A-31720M/10	173	9884159
965	140	9881592	14200	126	9881527	15140	108	9881048	A-31720-R410A/10	173	4686716
970	140	9881587	14210	126	9881526	15148	108	4506154	A-31721/10	173	9884158
1149-S-7	145	9881465	14210-01/10	126	4665550	15149	108	4506162	A-31722/10	173	9884153
1949Z/5T	141	9881492	14215	126	9881087	15150	108	9881053	A-31723/10	173	9884154
1949Z-1/2x9/16	141	9881473	14225	144	9881560	15160	108	9881050	A-31724/10	173	9884150
1949Z-1/4x5/16	141	9881475	14280	126	9881529	15161	108	9881051	A-31725/10	173	9884155
1949Z-1x1 1/8	141	9881470	14285	126	9881530	15165	107	9881038	A-31726/10	173	9884156
1949Z-3/4x7/8	141	9881471	14295	140	9881671	15166	107	9884934	A-31729/10	173	9884157
1949Z-3/8x7/16	141	9881474	14297	139	9881688	15519/10	108	4503643	A-31734/10	173	9884810
1949Z-5/8x3/4	141	9881472	14297-1 1/8"	139	9881680	16840	101	9881459	A-31851/10	174	9884841
6960	141	9881551	14297-1 5/8"	139	4496371	16840-01	101	9881458	A-31851-TAP	51	4687854
6961	141	9881552	14297-1"	139	9881681	16840-12	101	9881211	A-31852/10	174	9884811
6962	141	9881553	14297-1/2"	139	9881685	16841-01	101	9881456	A-31854/10	174	9884842
6962L	141	9881554	14297-3/4"	139	9881683	16847	101	9881693	A-31864/10	174	9884812
10125	143	9881857	14297-3/8"	139	9881686	16847	147	9881693	A-31904	178	9880921
10445-H-R12	22	9881764	14297-5/8"	139	9881684	16848/2	101	4687086	A-31905	178	9880920
10445-H-R134a	22	9881762	14297-7/8"	139	9881682	16860	147	4685950	A-31906	178	9880919
10445-R12	22	9881765	14297-RF	139	4669687	16867	147	4661261	A-31908	178	9880918
10445-R134a	22	9881763	14297-RF-1 1/8"	139	4669768	16868	147	4684066	A-31910	178	9880917
10500	20	9881782	14297-RF-1 3/8"-35MM	139	4669776	18132	145	9881494	A-31912	178	9880916
10505-23	22	9881729	14297-RF-1 5/8"	139	4669785	18140	145	9881495	A-31918	178	9880914
10505-24	22	9881738	14297-RF-1"	139	4669750	19621	37	9882476	A-31922	178	9880913
10612-2	20	9881202	14297-RF-1/2"	139	4669717	19625	38	9882046	A-31926	178	9880912
10612-2	163	9881202	14297-RF-3/4"	139	4669734	19800-SV	8	9882473	A-31993/10	175	9884959
10612-3 1/4"SAE	163	9881203	14297-RF-3/8"	139	4669709	19800-SV	37	9882473	A-31999-G/10	176	9880864
10612-3 3/8"SAE	163	9881204	14297-RF-5/8"	139	4669726	19800-SV-1/8G	8	4679012	A-31999-G/100	176	9883873
10612-4	163	9881214	14297-RF-7/8"	139	4669742	19801	37	9882474	A-31999-R/10	162	9883488
10612-5	20	9883425	14298-08MM	139	4677957	19803/2	37	4687098	A-31999-R/10	176	9883488
10612-50	20	9885074	14298-10MM	139	9881679	19805	37	9882391	A-31999-R/100	162	9883854
10612-50-1/4"	20	4682781	14298-12MM	139	9881678	19805-12/2	37	4687078	A-31999-R/100	176	9883854
10612-R600a	20	9881424	14298-15MM	139	9881677	21702	144	9881559	A-32000	162	9880890
10612-R600a	163	9881424	14298-16MM	139	9881676	21702-01	144	9881558	A-32000	176	9880890

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-32000-01/10	162	9884849	B2-EURO-06/10	181	4687026	CA-1/2"-20UNF-45°-R	72	4682438	CCL-60-1/2"-20UNF-N	76	4687670
A-32000-01/10	176	9884849	B2-EURO-08/10	181	4687027	CA-1/2"-20UNF-45°-R	88	4682438	CCL-60-CA	71	4668533
A-32000-02/10	162	9884850	B2-EURO-10/10	181	4687028	CA-1/2"-20UNF-45°-Y	72	4682446	CCL-60-CA-1/2"-20UNF	75	4666522
A-32000-02/10	176	9884850	B2-EURO-12/10	181	4687029	CA-1/2"-20UNF-45°-Y	88	4682446	CCL-60-CA-1/2"-20UNF	87	4666522
A-33004	179	9880896	BM2-3-Auto-Set-DS	57	9883395	CA-1/2"-20UNF-B	72	4661121	CCL-60-CA-2x1/2"-20UNF	75	4677507
A-33010	76	4681636	BM2-3-Auto-Set-DS	152	9883395	CA-1/2"-20UNF-B	88	4661121	CCL-60-CA-2x1/2"-20UNF	87	4677507
A-33010	161	4681636	BM2-3-Auto-Set-DS-RC	57	4661210	CA-1/2"-20UNF-R	72	4661139	CCL-60-CX-1/2"-20UNF	75	4660346
A-33010	179	4681636	BM2-3-Auto-Set-DS-RC	152	4661210	CA-1/2"-20UNF-R	88	4661139	CCL-60-CX-1/2"-20UNF	87	4660346
A-33010-03	79	4686910	BM2-3-Auto-SET-DS-RC-R1234yf	58	4687046	CA-1/2"-20UNF-Y	72	4661147	CCL-60-J2888	70	9884729
A-33410	79	4681645	BM2-3-Auto-SET-DS-RC-R1234yf	152	4687046	CA-1/2"-20UNF-Y	88	4661147	CCL-60-N	76	4687668
A-33410	89	4681645	BM2-3-DS-CLIM	56	4663506	CA-1/4"M-CL-4-B-45°	71	4681351	CCL-72	70	9881275
A-33410	161	4681645	BM2-3-DS-CLIM	84	4663506	CA-1/4"M-CL-4-R-45°	71	4681288	CCL-72-1/2"-20UNF	75	4667014
A-33410	179	4681645	BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36	56	4684466	CA-1/4"M-CL-4-Y-45°	71	4681296	CCL-72-1/2"-20UNF	87	4667014
A-33410-03	79	4686911	BM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-36	84	4684466	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-B	73	4682455	CCL-72-CA	71	4675521
A-40120	154	9880956	BM2-3-DS-R134a	55	9882140	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-B	88	4682455	CCL-72-J2888	70	9884730
A-40120	177	9880956	BM2-3-DS-R22	55	9884900	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-R	73	4682463	CCL-72-N	76	4687669
A-40513/10	82	9884813	BM2-3-DS-R290	55	4687382	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-R	88	4682463	CI-4	183	9880724
A-40513/10	177	9884813	BM2-3-DS-R32	56	4686947	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-Y	73	4682474	CI-6	183	9880723
A-40720/5	177	9884814	BM2-3-DS-R32	84	4686947	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-45°-Y	88	4682474	CI-8	183	9880722
A-40721/5	177	9884815	BM2-3-DS-R32	90	4686947	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-B	73	4661156	CI-10	183	9880721
A-40726-M/5	177	9884816	BM2-3-DS-R407C	55	4503546	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-B	88	4661156	CL-120-B	70	9881249
A-40999/10	177	9884817	BM2-3-DS-R410A	56	9884707	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-B	73	4661164	CL-120-R	70	9881258
ACID-AWAY	160	4669920	BM2-3-DS-R410A	84	9884707	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-R	88	4661164	CL-120-Y	70	9881267
ACID-AWAY-POE	160	4669938	BM2-3-DS-R410A-CA-CCL-36	56	4684406	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-Y	73	4661172	CL-12-B	70	9881255
ACID-DETECTOR	160	4669904	BM2-3-DS-SUPER	57	9883537	CA-1/4"SAE-1/2"-20UNF-Y	88	4661172	CL-12-R	70	9881264
ACME-208	81	9882338	BM2-3-DS-SUPER-CA-CCL-36	57	4684449	CA-1/4"SAE-45°-B	72	4682390	CL-12-Y	70	9881273
ACME-208	156	9882338	BM2-3-M-R22-R134a	55	9884899	CA-1/4"SAE-45°-R	72	4682404	CL-144-B	70	9881247
ACME-M14x1.5-72-B	80	9881346	BM2-6-DS-CLIM	56	4663298	CA-1/4"SAE-45°-Y	72	4682412	CL-144-R	70	9881257
ACME-M14x1.5-72-B	155	9881346	BM2-6-DS-CLIM	84	4663298	CA-1/4"SAE-B	72	4493525	CL-144-Y	70	9881266
ACME-M14x1.5-72-R	80	9881354	BM2-6-DS-R134a	55	9882142	CA-1/4"SAE-R	72	4493533	CL-200-B	70	9883279
ACME-M14x1.5-72-R	155	9881354	BM2-6-DS-R22	55	9884898	CA-1/4"SAE-Y	72	4493738	CL-200-R	70	9883280
ACME-M14x1.5-72-Y	80	9881350	BM2-6-DS-R290	55	4687380	CA-2-B	72	4492804	CL-200-Y	70	9883281
ACME-M14x1.5-72-Y	155	9881350	BM2-6-DS-R32	84	4686948	CA-2-R	72	4492791	CL-2-12-Y	77	9881244
ACME-U1-4A	81	9881451	BM2-6-DS-R32	90	4686948	CA-2x1/4"SAE-Y-N-OD-45°	39	4687052	CL-24-B	70	9881254
ACME-U1-4A	156	9881451	BM2-6-DS-R407C	55	4503520	CA-2x1/4"SAE-Y-N-OD-45°	72	4687052	CL-24-R	70	9881263
ACME-U3-4A	81	9881450	BM2-6-DS-R410A	56	4661180	CA-2-Y	72	4492812	CL-24-Y	70	9881272
ACME-U3-4A	156	9881450	BM2-6-DS-R410A	84	4661180	CA-CCL-36	71	4493614	CL3-12-Y	77	9881243
ACMExACME-1/2"-36-B	80	9881324	BM2-6-M-R22-R134a	55	9884897	CA-CCL-60	71	4493622	CL-36-B	70	9881253
ACMExACME-1/2"-36-B	155	9881324	BM2-8-DS-CLIM	56	4664015	CA-CCL-60-1/2"-20UNF	75	4682519	CL-36-B-1/2"-20UNF	75	9884076
ACMExACME-1/2"-36-R	80	9881332	BM2-8-DS-CLIM	84	4664015	CA-CCL-60-1/2"-20UNF	87	4682519	CL-36-B-1/2"-20UNF	87	9884076
ACMExACME-1/2"-36-R	155	9881332	BM2-8-DS-R134a	55	9883336	CA-CCL-60-1/2"-20UNF-N	76	4687672	CL-36-R	70	9881262
ACMExACME-1/2"-36-Y	80	9881329	BM2-8-DS-R22	55	9884896	CA-CCL-60-N	76	4687671	CL-36-R-1/2"-20UNF	75	9884077
ACMExACME-1/2"-36-Y	155	9881329	BM2-8-DS-R290	55	4687381	CA-CCL-72	71	4493631	CL-36-R-1/2"-20UNF	87	9884077
APEX-6-DS-CLIM	54	4686689	BM2-8-DS-R407C	55	4503503	CA-CL-36-B	71	4492910	CL-36-Y	70	9881271
APEX-6-DS-R134a	54	4667294	BM2-8-DS-R410A	56	4661198	CA-CL-36-R	71	4492928	CL-36-Y-1/2"-20UNF	87	9884078
APEX-6-DS-R22	54	4684296	BM2-8-DS-R410A	84	4661198	CA-CL-36-Y	71	4492936	CL-48-B	70	9881252
APEX-6-DS-R410A	54	4686781	BM2-8-M-R22-R134a	55	9884895	CA-CL-60-B	71	4492944	CL-48-R	70	9881261
APEX-8-DS-CLIM	54	4669076	BM4-3-DS-CLIM	58	4668991	CA-CL-60-R	71	4492952	CL-48-Y	70	9881270
APEX-8-DS-R134a	54	4667277	BM4-3-DS-CLIM	84	4668991	CA-CL-60-Y	71	4492961	CL-60-B	70	9881251
APEX-8-DS-R22	54	4686903	BM4-3-DS-R134a	58	9883808	CA-CL-72-B	71	4492979	CL-60-B-1/2"-20UNF	75	9884621
APEX-8-DS-R410A	54	4681008	BM4-3-DS-R22	58	9884916	CA-CL-72-R	71	4492987	CL-60-B-1/2"-20UNF	87	9884621
APEX-8-DS-R410A	84	4681008	BM4-3-DS-R290	58	4687822	CA-CL-72-Y	71	4492995	CL-60-R	70	9881260
AQUASWITCH	124	4678741	BM4-3-DS-R32	58	4687569	CA-CL-9-B-M	71	4682056	CL-60-R-1/2"-20UNF	75	9884622
AQUASWITCH-24	124	4678546	BM4-3-DS-R32	84	4687569	CA-CL-9-B-M-1/2"-20UNF	71	4682862	CL-60-R-1/2"-20UNF	87	9884622
AVP-12	157	4505531	BM4-3-DS-R407C	58	4503414	CA-CL-9-R-M	71	4682047	CL-60-Y	70	9881269
AVP-18	157	4505540	BM4-3-DS-R410A	58	4663833	CA-CL-9-R-M-1/2"-20UNF	71	4682854	CL-60-Y-1/2"-20UNF	87	9884623
AVP-2	157	4507223	BM4-3-DS-R410A	84	4663833	CA-CL-9-Y-M	71	4682039	CL-6-B	51	9881256
AVP-3	157	4507231	BM4-3-DS-SUPER	57	9883717	CA-CL-9-Y-M-1/2"-20UNF	71	4682846	CL-6-R	51	9881265
AVP-4	157	4507241	BR-4IN1	140	4677621	CCL-36	70	9881278	CL-6-Y	70	9881274
AVP-6	157	4507259	BS-10	135	9881638	CCL-36-1/2"-20UNF	75	9884094	CL-72-B	70	9881250
B1-4	183	9880647	BS-12	135	9881637	CCL-36-1/2"-20UNF	87	9884094	CL-72-R	70	9881259
B1-5/10	183	4687088	BS-4	135	9881648	CCL-36-CA	71	4668559	CL-72-Y	70	9881268
B1-6/10	183	4687089	BS-44	135	9884890	CCL-36-CA-1/2"-20UNF	75	4666484	CL-ECD-1/4"SAE	78	9881223
B1-8/10	183	4687090	BS-5	135	9881642	CCL-36-CA-1/2"-20UNF	87	4666484	CLF-36	77	9881248
B1-10/10	183	4687091	BS-6	135	9881641	CCL-36-CX-1/2"-20UNF	75	9884096	CLF-60	77	9881246
B1-12/10	183	4687101	BS-7	135	9881640	CCL-36-CX-1/2"-20UNF	87	9884096	CLF-72	77	9881245
B2-4	183	9880653	BS-75Z	135	4676438	CCL-36-J2888	70	9884728	CLS-ACME	81	9881360
B2-6/10	183	4687102	BS-77	135	9881635	CCL-36-N	76	4687664	CLS-ACME	156	9881360
B2-8/10	183	4687103	BS-77M	135	9881636	CCL-48	70	9881277	CL-SC-1/4"SAE	78	9881224
B2-10/10	183	4687106	BS-8	135	9881639	CCL-60	70	9881276	Combi	118	3004046
B2-12/10	183	4687107	CA-1/2"-20UNF-45°-B	72	4682420	CCL-60-1/2"-20UNF	75	9884095	CP-83	106	9881035
B2-EURO-04/10	181	4687025	CA-1/2"-20UNF-45°-B	88	4682420	CCL-60-1/2"-20UNF	87	9884095	CPV-250-1	78	4684538



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.
CPV-250-E-1/4"SAE	78	9881226	DV-15	157	9881439	F-87-R-100-4,5	106	9881040	HY-EX-28MM	138	4687449
CPV-250-S-1/4"SAE	78	9881225	DV-15-DS	157	4686140	F-87-R-100-7,5	106	9881039	HY-EX-3/4"	138	4687368
CPV-60-B	78	9881235	DV-16	157	9881438	F-87-R-60-1,5	106	9881046	HY-EX-3/8"	138	4687367
CPV-60-R	78	9881240	DV-18	164	9881848	F-87-R-60-3,0	106	9881045	HY-EX-35MM	138	4687479
CPV-60-Y	78	9881230	DV-18-1	164	9881847	F-87-R-80-1,5	106	9881044	HY-EX-42MM	138	4687450
CPV-72-B	78	9881234	DV-44	10	4495340	F-87-R-80-3,0	106	9881043	HY-EX-5/16"	138	4687346
CPV-72-R	78	9881239	DV-44	164	4495340	FIL-4063/4	119	3004063	HY-EX-5/8"	138	4687365
CPV-72-Y	78	9881229	DV-45	10	4495358	FIL-4064/4	121	3004064	HY-EX-6	137	4687047
CPV-DS	78	4684512	DV-45	164	4495358	FUS-4050/10	119	3004050	HY-EX-6-M	138	4687303
CX-1/4"SAE-B	74	9881184	DV-46	10	4495366	FUS-4050/10	121	3004050	HY-EX-7/8"	138	4687369
CX-1/4"SAE-R	74	9881183	DV-46	164	4495366	Gobi II	120	3004045	HY-EX-8MM	138	4687441
CX-2-B	74	9881186	DV-46-Y	10	4495323	HALT-08	112	4661368	HY-OIL	138	4687579
CX-2-N	74	9882535	DV-46-Y	164	4495323	HALT-08-TS	112	4666238	ICG-220	165	9881406
CX-2-R	74	9881185	DV-48	10	4495331	HCL6-1/4-36-B	80	9883595	IN-LINE FILTER	124	4678597
CX-3/16"SAE-B	74	9882158	DV-48	164	4495331	HCL6-1/4-36-B	155	9883595	INVERTER CHECK KIT	124	4678571
CX-3/16"SAE-R	74	9881182	E1- 4A/5	183	4687108	HCL6-1/4-36-R	80	9883596	K1-1/5	184	4687082
CX-3/8"SAE-B	74	9881181	E1- 4B/5	183	4687109	HCL6-1/4-36-R	155	9883596	K1-20	163	9881213
CX-3/8"SAE-B	77	9881181	E1- 4C	183	9880734	HCL6-1/4-36-Y	80	9882169	K1-9/5	14	9884820
CX-3/8"SAE-R	74	9881180	E1- 6B/5	183	4687110	HCL6-1/4-36-Y	155	9882169	K1-9/5	163	9884820
CX-3/8"SAE-R	77	9881180	E1- 6C	183	9880731	HCL6-1/4-60-B	80	9881281	K1-9/5	184	9884820
CX-AUTO-B-1/4"SAE	153	9881193	E1- 8C	183	9880729	HCL6-1/4-60-B	155	9881281	K1-9-A/5	184	4687005
CX-AUTO-B-3/8"SAE	153	9881190	E1- 8D	183	9880728	HCL6-1/4-60-R	80	9882170	K1-9-LH/5	14	4687475
CX-AUTO-B-M14x1,5mm	153	9881188	E1-10C	183	9880727	HCL6-1/4-60-R	155	9882170	K1-9-LH/5	163	4687475
CX-AUTO-R-1/4"SAE	153	9881191	E1-10E	183	9880725	HCL6-1/4-60-Y	80	9882171	K1-9-LH/5	184	4687475
CX-AUTO-R-3/8"SAE	153	9881189	E2- 4	183	9880740	HCL6-1/4-60-Y	155	9882171	K1-A/10	184	4687111
CX-AUTO-R-M14x1,5mm	153	9881187	E2- 6	183	9880739	HCL6-1/4-72-B	80	9881280	K1-B/10	184	4687112
CX-CL-36-B	73	9881412	E3-4A	183	9880750	HCL6-1/4-72-B	155	9881280	KAROO	122	4678512
CX-CL-36-R	73	9881411	E3-6A	183	9880748	HCL6-1/4-72-R	80	9882172	KIT-4087	119	3004087
CX-CL-36-Y	73	9884216	E3-6B	183	9880747	HCL6-1/4-72-R	155	9882172	KIT-4087	121	3004087
CX-CL-60-B	73	9881410	E3-6C	183	9880746	HCL6-1/4-72-Y	80	9882173	KKS-38	142	4667413
CX-CL-60-R	73	9881409	ENVIRO	12	4686345	HCL6-1/4-72-Y	155	9882173	LAC EXTREME	123	4678563
CX-CL-60-Y	73	9883021	ENVIRO-DUO	13	4686353	HCL6-144-B	77	9881306	LAC UNIVERSAL	123	4678555
CX-CL-72-B	73	9881408	ENVIRO-DUO	90	4686353	HCL6-144-R	77	9881316	LFT-230	149	4682888
CX-CL-72-R	73	9881407	ENVIRO-DUO-OS	13	4687035	HCL6-144-Y	77	9881311	LOCATOR-FILTER/5	96	4686821
CX-CL-72-Y	73	9883619	ENVIRO-DUO-OS	90	4687035	HCL6-36-B	77	9881310	LOCATOR-LED-UV/6	96	4687034
DCD-230	149	4682870	ENVIRO-SCREEN	13	4686719	HCL6-36-R	77	9881320	LOCATOR-LED-WHITE/6	96	4686828
DCD-CORE-BIT-62MM	149	4683426	EP-200/24	159	4669955	HCL6-36-Y	77	9881315	LP-88	109	4686697
DIGIMON4-3-PLUS	45	4686740	ER2- 64	183	9880745	HCL6-48-B	77	9881309	LT-01/10	178	9884871
DIGIMON4-3-PLUS	46	4686740	ER2- 84	183	9880744	HCL6-48-R	77	9881319	LT-3G/10	178	9883993
DIGIMON4-3-PLUS-CA	45	4686919	ER2- 86	183	9880743	HCL6-48-Y	77	9881314	LT-4G/10	178	9883994
DIGIMON4-3-PLUS-CA	46	4686919	ER2-106	183	9880742	HCL6-60-B	77	9881308	LT-5G/10	178	9883995
DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC	45	4686741	ER2-108	183	9880741	HCL6-60-R	77	9881318	LT-6G/10	178	9883996
DIGIMON4-3-PLUS-CA-CLAMP-VAC	46	4686741	ES-02	97	4507577	HCL6-60-Y	77	9881313	M1-15	67	9882192
DIGIMON-CLAMP	45	4681466	ES4- 66	183	9880657	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	5	4687412	M12x1.5-F-3/8"SAE-F/2	154	4687630
DIGIMON-SE-3-PLUS	44	4686736	ES4- 86	183	9880656	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	8	4687412	M12x1.5-F-3/8"SAE-F/2	179	4687630
DIGIMON-SE-3-PLUS	46	4686736	ES4-1010	183	9880654	HCL6-60-Y-N-1/4x1/4	77	4687412	M1-8-HP-DS-R410A	86	4685844
DIGIMON-SE-3-PLUS-CA	44	4686738	ES-C	21	4660672	HCL6-60-Y-N-3/8x1/4	5	4687411	M1-8-LP-DS-R410A	86	4509570
DIGIMON-SE-3-PLUS-CA	46	4686738	ES-C	98	4660672	HCL6-60-Y-N-3/8x1/4	8	4687411	M2-10-95-R/2	46	4687104
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP	44	4686737	EURO-04/5	181	9884851	HCL6-60-Y-N-3/8x1/4	77	4687411	M2-10-95-R/4	68	4687104
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP	46	4686737	EURO-04-M/5	181	9884852	HCL6-72-B	77	9881307	M2-10-95-R/4	46	4687105
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC	44	4686739	EURO-06/5	181	9884853	HCL6-72-R	77	9881317	M2-10-95-R/4	68	4687105
DIGIMON-SE-3-PLUS-CLAMP-VAC	46	4686739	EURO-06-M/5	181	9884854	HCL6-72-Y	77	9881312	M2-250-DS-CLIM	27	7245886
DIGIMON-SE-8	44	4686735	EURO-08/5	181	9884855	HP-41	162	9881168	M2-250-DS-CLIM	86	7245886
DIGIMON-SE-8	46	4686735	EURO-08-M/5	181	9884856	HSG-4065/4	119	3004065	M2-250-DS-R1234yf	27	4687044
DIGIMON-SE-CASE	46	4686730	EURO-10/5	181	9884857	HSG-4065/4	121	3004065	M2-250-DS-R1234yf	152	4687044
DIGIMON-SENSOR-K-TYPE	45	4681394	EURO-10-M-15/5	181	9884858	HY-EX	138	4687048	M2-250-DS-R134a	27	9389099
DIGIMON-VAC	45	4686713	EURO-10-M-16/5	181	9884859	HY-EX-1 1/2"	138	4687477	M2-250-DS-R22	27	7462426
DT-150	109	9884365	EURO-12	181	9880716	HY-EX-1 1/4"	138	4687478	M2-250-DS-R290	27	4687373
DV-04	10	9881842	EURO-12-M	181	9880710	HY-EX-1 1/8"	138	4687370	M2-250-DS-R407C	27	7105172
DV-04	164	9881842	EZ-100	158	9881444	HY-EX-1 3/8"	138	4687347	M2-250-DS-SUPER	27	7014732
DV-05	10	9881844	EZ-125/12	158	4503635	HY-EX-1 5/8"	138	4687348	M2-250-DS-SUPER	57	7014732
DV-05	164	9881844	EZ-36-I	178	9880922	HY-EX-1"	138	4687345	M2-250-KPA-SUPER	27	7014473
DV-06	10	9881843	F-84-100-FA-1,5	106	9881024	HY-EX-1/2"	138	4687366	M2-250-M-R22-R134a	27	9883197
DV-06	164	9881843	F-84-100-FP-1,5	106	9881030	HY-EX-1/4"	138	4687344	M2-250-M-R600a	20	9385882
DV-06-Y	10	4492871	F-84-100-FP-3,0	106	9881028	HY-EX-10	138	4687431	M2-250-M-R600a	28	9385882
DV-06-Y	164	4492871	F-84-60-FP-1,5	106	9881034	HY-EX-10MM	138	4687442	M2-255-DS-R32 (R410/R32)	27	4686901
DV-08	10	9881841	F-84-60-FP-3,0	106	9881033	HY-EX-12MM	138	4687443	M2-255-DS-R32 (R410/R32)	86	4686901
DV-08	164	9881841	F-84-80-FP-1,5	106	9881032	HY-EX-15MM	138	4687444	M2-255-DS-R32 (R410/R32)	90	4686901
DV-106-Y	10	4666794	F-84-80-FP-3,0	106	9881031	HY-EX-16MM	138	4687445	M2-255-DS-R410A	27	7455896
DV-106-Y	164	4666794	F-87-R-100-1,5	106	9881042	HY-EX-18MM	138	4687446	M2-255-DS-R410A	86	7455896
DV-108	10	4666807	F-87-R-100-3,0	106	9881041	HY-EX-22MM	138	4687447	M2-255-KPA-R410A	27	7373060
DV-108	164	4666807	F-87-R-100-3,0/50	106	4492715	HY-EX-25MM	138	4687448	M2-255-KPA-R410A	86	7373060

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.
M2-264	32	9882242	M4-3-DELUXE-DS-R12	63	9882560	++MR-205-DS-R32++(R410A/R32)	90	4686945	OCTA-WIRELESS	16	4686663
M2-280-DS-R134a	34	7651946	M4-3-DELUXE-DS-R134a	63	9883371	++MR-205-DS-R407C++	33	4679322	OCTA-WIRELESS-CONTROL-BOX	17	4686752
M2-285-DS-R134a	34	7652195	M4-3-DELUXE-DS-R22	63	4490046	MR-206-DS-MULTI-16BAR	33	4664448	OCTA-WIRELESS-KIT	16	4686742
M2-286-DS-R134a	34	7652250	M4-3-DELUXE-DS-R32	63	4687567	MR-206-DS-R134a	33	4503695	P-1	38	4503491
M2-286-DS-R22	34	7652217	M4-3-DELUXE-DS-R32	85	4687567	MR-206-DS-R22	33	7196101	P-15-S-0,25	10	9881846
M2-380-DS-R134a	34	7652021	M4-3-DELUXE-DS-R32	91	4687567	MR-206-DS-R32(R410A/R32)	33	4686926	P-15-S-0,25	164	9881846
M2-386-DS-R134a	34	7652268	M4-3-DELUXE-DS-R407C	63	4490631	MR-206-DS-R32(R410A/R32)	90	4686926	P-15-S-1	10	9885004
M2-386-DS-R22	34	7652241	M4-3-DELUXE-DS-R410A	63	9884234	MR-206-DS-R407C	33	7433650	P-15-S-1	164	9885004
M2-3-Auto-Set-DS	57	9883872	M4-3-DELUXE-DS-R410A	85	9884234	++MR-245-DS-14++	36	7203378	P-17-S-0,25	10	4503376
M2-3-Auto-Set-DS	152	9883872	M4-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-60	63	4687832	MR-300-DS-R22	33	7648601	P-17-S-0,25	164	4503376
M2-3-DELUXE-DS-CLIM	62	4664316	M4-3-DELUXE-DS-SUPER	64	9883332	MR-302-DS-R22	33	7413020	P-17-S-1	10	4503384
M2-3-DELUXE-DS-CLIM	85	4664316	M4-3-DELUXE-DS-SUPER-CA-CCL-60	64	4684415	++MR-305-DS-CLIM	33	4677761	P-17-S-1	164	4503384
M2-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-36	62	4684490	M4-3-DELUXE-KPA-SUPER	64	9883333	++MR-305-DS-MULTI-35BAR++	33	4664430	P-19000	131	9881580
M2-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-36	85	4684490	M4-3-DELUXE-M-R12	63	9885054	++MR-305-DS-R134a++	33	7870389	P-19004	131	9881586
M2-3-DELUXE-DS-R12	62	9882552	M4-3-DELUXE-M-R134a	63	9885008	++MR-305-DS-R22++	33	7870451	P-19005	131	9881585
M2-3-DELUXE-DS-R134a	62	9883722	M4-3-DELUXE-M-R22	63	4490038	++MR-305-DS-R32++(R410A/R32)	33	4686946	P-19006	131	9881584
M2-3-DELUXE-DS-R22	62	9884392	M4-3-DELUXE-M-R407C	63	9883549	++MR-305-DS-R32++(R410A/R32)	90	4686946	P-19008	131	9881583
M2-3-DELUXE-DS-R22-CA-CCL-36	62	4684504	M4-3-DELUXE-M-SUPER	64	9885047	++MR-305-DS-R407C++	33	4679330	P-19010	131	9881582
M2-3-DELUXE-DS-R32	62	4687564	M4-3-DS-R410A	61	9884092	MR-306-DS-MULTI-35BAR	33	4664456	P-19012	131	9881581
M2-3-DELUXE-DS-R32	85	4687564	M4-3-DS-R410A	85	9884092	MR-306-DS-R134a	33	4503708	P2- 4/5	184	4687138
M2-3-DELUXE-DS-R32	91	4687564	M4-6-04-R/10	46	4662624	MR-306-DS-R22	33	7196119	P2- 5	184	9880640
M2-3-DELUXE-DS-R410A	62	9884239	M4-6-04-R/10	68	4662624	MR-306-DS-R32(R410A/R32)	33	4686927	P2- 6	184	9880639
M2-3-DELUXE-DS-R410A	85	9884239	M4-6-04-R/4	68	4687093	MR-306-DS-R32(R410A/R32)	90	4686927	P2- 8	184	9880638
M2-3-DELUXE-DS-R448A-CA-CCL-36	62	4687831	M4-6-09-B	68	4490976	MR-306-DS-R407C	33	7433693	P-2001	172	9883690
M2-3-DELUXE-DS-R744	35	4682641	M4-6-09-N	68	4490984	++MR-345-DS-35++	36	7203467	P-2001-110/100	172	9883687
M2-3-DELUXE-DS-R744	62	4682641	M4-6-11	69	4491018	MR-406-DS-MULTI	33	7138754	P-2001-120/100	172	9883688
M2-3-DELUXE-DS-SUPER	64	9885055	M4-6-11-T	69	4493169	MR-506-DS-MULTI	33	7141265	P-2001-504	172	9883689
M2-3-DELUXE-KPA-SUPER	64	9883661	M4-6-14	69	4678431	MR-546-DS-35	36	7141568	P-2001-NS4-4-1/4"/100	172	9883686
M2-3-DELUXE-M-R12	62	9885034	M4-6-14/15-V	69	4668983	MR-606-DS-MULTI	33	7141576	P2-12	184	9880636
M2-3-DELUXE-M-R134a	62	9883511	M4-6-15	69	4666106	MR-706-DS-MULTI	33	7141584	P-509/10	76	9880872
M2-3-DELUXE-M-R22	62	9884977	M4-7-SET-B+N+R+Y	46	4687094	M-USO4-10-15/5	182	4687113	P-509/10	82	9880872
M2-3-DELUXE-M-R290	20	9883731	M4-7-SET-B+N+R+Y	68	4687094	M-USO4-10-16/5	182	4687114	P-509/10	175	9880872
M2-3-DELUXE-M-R290	62	9883731	M4-7-SET-B+R	46	4687396	M-USO4-12-18	182	9880627	P-509/100	76	9883980
M2-3-DELUXE-M-R407C	62	9883368	M5-250-DS-CLIM	28	4678350	M-USO4-12-22	182	9880626	P-509/100	82	9883980
M2-3-DELUXE-M-SUPER	64	9883250	M5-250-DS-CLIM	60	4678350	M-USO4-4/5	182	4687115	P-509/100	175	9883980
M2-3-DS-R134a	61	9883354	M5-250-DS-CLIM	60	4678350	M-USO4-6/5	182	4687116	P-509-T/10	82	9880871
M2-3-DS-R410A	61	9884093	M5-250-DS-CLIM	86	4678350	M-USO4-8/5	182	4687117	P-509-T/10	175	9880871
M2-3-DS-R410A	85	9884093	M5-250-DS-MULTI	28	4677060	N5- 4	184	9880673	P-509-T/100	82	9883979
M2-500-DS-CLIM	27	7245933	M5-250-DS-MULTI	60	4677060	N5- 6/10	184	4687119	P-509-T/100	175	9883979
M2-500-DS-CLIM	86	7245933	M5-250-DS-R422	28	4682064	N5- 8/10	184	4687120	P-510/10	82	9880870
M2-500-DS-R1234yf	27	4687045	M5-250-DS-R422	60	4682064	N5-10/10	184	4687121	P-510/10	175	9880870
M2-500-DS-R1234yf	152	4687045	M5-500-DS-CLIM	28	4678368	NFT-118/10	175	9884961	P-513/10	82	9880869
M2-500-DS-R134a	27	9388999	M5-500-DS-CLIM	60	4678368	NFT5-16/10	89	4664618	P-513/10	175	9880869
M2-500-DS-R22	27	7462396	M5-500-DS-CLIM	86	4678368	NFT5-16/10	175	4664618	P-513/100	82	9883961
M2-500-DS-R290	27	4687374	M5-500-DS-MULTI	28	4677078	NFT5-4/10	175	9884244	P-513/100	175	9883961
M2-500-DS-R407C	27	7105210	M5-500-DS-MULTI	60	4677078	NFT5-6/10	175	9884843	PM2-200-DS-CLIM	30	4679381
M2-500-DS-SUPER	27	7015194	M5-500-DS-R422	28	4682072	NFT5-6/10	177	9884843	PM2-200-DS-CLIM	86	4679381
M2-500-DS-SUPER	57	7015194	M5-500-DS-R422	60	4682072	NH-3-100-R	36	9882759	PM2-200-DS-R134a	30	9886465
M2-500-KPA-SUPER	27	7014619	MFD-10	114	9881080	NRS4- 43	184	9880828	PM2-200-DS-R22	30	9884151
M2-500-M-R22-R134a	27	9883198	MIF-1/2	168	9884950	NRS4- 54	184	9880827	PM2-200-DS-R410A	30	9884097
M2-555-DS-R32	27	4686902	MIF-1/4	168	9884990	NRS4- 64/10	184	4687122	PM2-200-DS-R410A	86	9884097
M2-555-DS-R32	86	4686902	MIF-3/8	168	9884991	NRS4- 65	184	9880825	PM2-200-M-R134a	30	9886377
M2-555-DS-R32	90	4686902	MIF-5/8	168	9884992	NRS4- 86/10	184	4687123	PM2-200-M-R290	21	9886486
M2-555-DS-R410A	27	7456001	MIF-MF-1/4	168	9884951	NRS4- 108/10	184	4687124	PM2-200-M-R407C	30	4411323
M2-555-DS-R410A	86	7456001	MIS-1/4	168	9884955	NRS4-1210	184	9880822	PM2-247-10	36	4419864
M2-555-KPA-R410A	27	7373230	MIS-10	168	9884953	NS4- 4	184	9880821	PM2-247-25	36	4412044
M2-555-KPA-R410A	86	7373230	MIS-1658	168	9884962	NS4- 5/10	184	4687126	PM2-247-26	36	4412273
M2-6-09-R+B	68	4687080	MIS-2278	168	9884963	NS4- 6	184	9880819	PM2-300-DS-CLIM	30	4679399
M2-7-SET-B+R	68	4687079	MIS-3/8	168	9884956	NS4- 6-M/01- 6mm/10	184	4687128	PM2-300-DS-CLIM	86	4679399
M2-GS	69	4677451	MIS-6	168	9884954	NS4- 6-M/01-10mm/10	184	4687129	PM2-300-DS-R134a	30	9886466
M3-3-DELUXE-DS-R134a	67	9883784	MK-2-3-DS-R12	66	9883536	NS4- 6-M/01-8mm/10	184	4687130	PM2-300-DS-R22	30	9884152
M3-3-DELUXE-DS-R22	67	4496303	MK-2-3-DS-R134a	66	9882592	NS4- 8	184	9880817	PM2-300-DS-R410A	30	9884098
M3-3-DELUXE-DS-R407C	67	4491581	MK-2-3-M-R407C	66	9882589	NS4- 8-M/02-10mm/10	184	4687132	PM2-300-DS-R410A	86	9884098
M3-3-DELUXE-M-R134a	67	9883287	ML-2000	77	9881303	NS4- 8-M/02-12mm/10	184	4687133	PM2-300-M-R134a	30	9886378
M3-3-DELUXE-M-R407C	67	9884553	MR-200-DS-R134a	33	7649232	NS4- 10	184	9880816	PM2-300-M-R290	21	9886487
M3-3-DS-R134a	67	9883792	MR-200-DS-R22	33	7648597	NS4-10-M/03-12MM/10	184	4687135	PM2-300-M-R407C	30	4411331
M3-3-DS-R22	67	9884910	MR-202-DS-R22	33	7413012	NS4-10-M/03-15MM	184	9880809	PO-230	165	9881404
M4-3-BS-R600a	20	9885061	++MR-205-DS-CLIM++	33	4677745	NS4-10-M/03-16MM/10	184	4687136	PRV-1200-G3	15	4683001
M4-3-DELUXE-DS-CLIM	63	4664325	++MR-205-DS-MULTI-16BAR++	33	7230587	NS4-12/10	184	4687137	PRV-2000	15	4687554
M4-3-DELUXE-DS-CLIM	85	4664325	++MR-205-DS-R134a++	33	7870354	NS4-12-M/04-15MM	184	9880807	PRV-2200	15	4687510
M4-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-60	63	4684457	++MR-205-DS-R22++	33	7870443	NS4-12-M/04-16MM	184	9880806	PRV-MANO	15	4687776
M4-3-DELUXE-DS-CLIM-CA-CCL-60	85	4684457	++MR-205-DS-R32++(R410A/R32)	33	4686945	NS4-12-M/04-18MM	184	9880805	PVC-TUBE	124	4679160

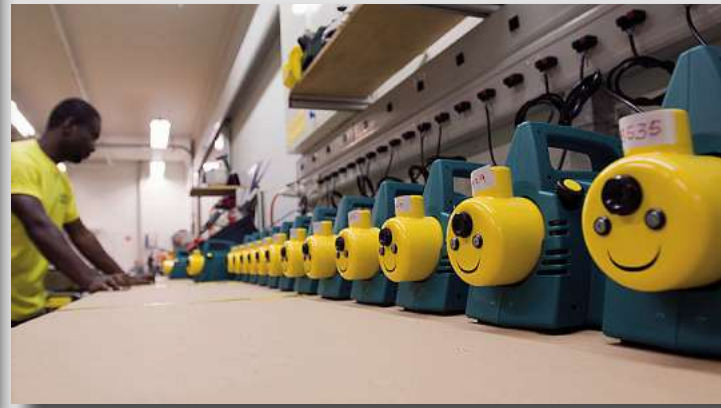
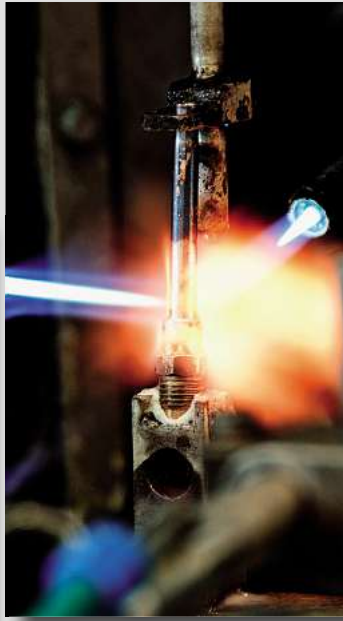




Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.	Designation Bezeichnung	Page Seite	Part No Best.-Nr.
QC-E4/5	179	9884865	R5-220-M-R407C	31	9886451	RC-1234yf-R	153	4687053	RL-4	5	4661741
QC-E4-USA/5	179	9884960	R5-220-M-R410A	31	9884918	RCL-36-B	80	9881294	RL-4/8-310	7	4496761
QC-E64/5	179	9884860	R5-220-M-R410A	86	9884918	RCL-36-B	155	9881294	RL-4-1000	7	4668427
QC-S4/5	179	9884861	R5-240-DS	65	9886388	RCL-36-R	80	9881302	RL-4-2A	7	4661954
QC-S410A/2	51	4687095	R5-240-KPA	65	9886493	RCL-36-R	155	9881302	RL-4-3000	7	4507674
QC-S410A/2	75	4687095	R5-240-M	65	9886386	RCL-36-Y	80	9881298	RL-4-3011	7	4507682
QC-S410A/2	87	4687095	R-52-R12-BP/HP	65	9882207	RCL-36-Y	155	9881298	RL-4-307-RS	8	4663336
QC-S410A/2	179	4687095	R-52-R134a-BP/HP	65	9882215	RCL-60-B	80	9881293	RL-4-4000	7	4661474
QC-S4-3/8"x1/4"/2	77	4687406	R-52-R14-BP/HP	65	9883587	RCL-60-B	155	9881293	RL-4-406	7	4661066
QC-S4-3/8"x1/4"/2	179	4687406	R-52-R22-BP/HP	65	9882209	RCL-60-R	80	9881301	RL-8	5	4507348
QC-S4A/5	179	9884863	R-52-R23-BP/HP	65	9882211	RCL-60-R	155	9881301	RL-8-1000	7	4668436
QC-S4A-1/4"SAE/2	51	4687823	R-52-R290-BP/HP	65	9882229	RCL-60-Y	80	9881297	RL-8-2A	7	4507658
QC-S4A-1/4"SAE/2	179	4687823	R-52-R401A-BP/HP	65	9882217	RCL-60-Y	155	9881297	RL-8-3000	7	4507607
QC-S4A-5/16"SAE/2	51	4687824	R-52-R402A-BP/HP	65	9883581	RCL-72-B	80	9881292	RL-8-3011	7	4507615
QC-S4A-5/16"SAE/2	179	4687824	R-52-R404A-BP/HP	65	9882219	RCL-72-B	155	9881292	RL-8-303	7	4507445
QC-S4-ACME-L/2	81	9887389	R-52-R407A-BP/HP	65	9882221	RCL-72-R	80	9881300	RL-8-307-RS	8	4664244
QC-S4-USA/5	179	9884862	R-52-R407B-BP/HP	65	9882223	RCL-72-R	155	9881300	RL-8-4000	7	4507640
QC-S64/5	179	9884866	R-52-R407C-BP/HP	65	9882225	RCL-72-Y	80	9881296	RL-8-4071	7	4507631
R101A	187	9880831	R-52-R407F-BP/HP	65	4686983	RCL-72-Y	155	9881296	RL-8-426	7	4507470
R101B	187	9880830	R-52-R408A-BP/HP	65	9883851	RD-320	9	4679373	RL-VAC	8	4663981
R-112-A	187	9880829	R-52-R409A-BP/HP	65	9883881	RE-100	32	9882245	RL-VAC	38	4663981
R116A	186	9880852	R-52-R410A-BP/HP	65	9883956	RE-60	32	9882243	RMK	141	4678792
R2-265	32	9882237	R-52-R413A-BP/HP	65	9883742	RE-80	32	9882244	RMK-4-1/4	141	9881536
R2-266	32	9882238	R-52-R417A-BP/HP	65	4493177	REF-CLASS-GAUGE	40	4682293	RMK-4-10	141	9881539
R2-267	32	9882239	R-52-R422A-BP/HP	65	4681564	REF-CYL	14	4686959	RMK-4-3.4	141	9881555
R2-268	32	9882240	R-52-R422D-BP/HP	65	4681458	REF-LOCATOR	91	4686714	RMK-4-4	141	9881546
R2-269	32	9883029	R-52-R427A-BP/HP	65	4682145	REF-LOCATOR	94	4686714	RMK-4-4.5	141	9881545
R3-220-DS-CLIM	31	4664341	R-52-R437A-BP/HP	65	4682179	REF-LOCATOR-CASE	96	4686707	RMK-4-5	141	9881544
R3-220-DS-CLIM	86	4664341	R-52-R448A-BP/HP	65	4687841	REF-LOCATOR-SEN-01	96	4686822	RMK-4-6	141	9881543
R3-220-DS-R134a	31	9886365	R-52-R449A-BP/HP	65	4687848	REF-LOCATOR-TV-01	96	4686705	RMK-4-7	141	9881542
R3-220-DS-R22	31	4458843	R-52-R452A-BP/HP	65	4687853	REF-METER-OCTA	16	4679462	RMK-4-8	141	9881541
R3-220-DS-R32	31	4687565	R-52-R502-BP/HP	65	9882235	REF-METER-OCTA-KIT	17	4681989	RMK-4-9	141	9881540
R3-220-DS-R32	86	4687565	R-52-R503-BP/HP	65	9883408	REF-METER-OCTA-PLUS	17	4681823	RS-001/3	127	4687097
R3-220-DS-R32	90	4687565	R-52-R507-BP/HP	65	9882227	REF-SCOPE	103	4679705	RS-16	127	4682722
R3-220-DS-R407C	31	4490496	R-52-R600a-BP/HP	65	9882233	REF-VAC	9	4686712	RS-25	127	4682730
R3-220-DS-R410A	86	4457049	R-52-R600-BP/HP	65	9882231	REF-VAC	39	4686712	RS-35	127	4682748
R3-220-DS-R448A	31	4687827	R5-320-DS-CLIM	31	4664302	REF-VAC-T	9	4687845	RS-42	127	4682756
R3-220-DS-R744-30 BAR	31	4682667	R5-320-DS-CLIM	86	4664302	RF-175-FS	130	4506198	RS-67	127	4686904
R3-220-DS-R744-30 BAR	35	4682667	R5-320-DS-R134a	31	9883635	RF-275-FS	129	9881575	RTC-13-001	127	4681416
R3-220-KPA-R22	31	9884531	R5-320-DS-R22	31	4490062	RF-275-FSM	129	9881574	RTC-29-001	127	4681424
R3-220-M-R134a	31	9886359	R5-320-DS-R32	31	4687834	RF-888-M	129	4506180	RV-10/10	154	9884822
R3-220-M-R290	31	4426712	R5-320-DS-R407C	31	9884599	RF-888-M-KLEMMBALKEN	129	4679577	RV-10-02/10	154	9884844
R3-220-M-R407C	31	4409940	R5-320-DS-R410A	86	4505850	RF-888-Z	129	4506171	RV-10-03/10	154	9884845
R3-248-10	36	9886459	R5-320-DS-R448A	31	4687830	RF-899-Z	129	4666068	RV-1234yf-HP/10	152	4687060
R3-248-25	36	4412052	R5-320-DS-R744-60 BAR	35	4679195	RFA-001/3	128	4687096	RV-1234yf-HP/10	154	4687060
R3-248-26	36	9883816	R5-320-M-R134a	31	9886372	RFA-105-FF	126	9881528	RV-1234yf-LP/10	152	4687059
R3-320-DS-CLIM	31	4664359	R5-320-M-R407C	31	9886452	RFA-124-C	142	9881467	RV-1234yf-LP/10	154	4687059
R3-320-DS-CLIM	86	4664359	R5-320-M-R410A	31	9884919	RFA-174-F	128	9881632	RV-20/10	154	9884823
R3-320-DS-R134a	31	9886366	R5-320-M-R410A	86	9884919	RFA-209	136	9881649	RV-20-02/10	154	9884846
R3-320-DS-R22	31	4459025	R5-340-DS	65	9886389	RFA-209-01/3	127	4687065	RV-30/10	154	9884824
R3-320-DS-R32	31	4687566	R5-340-KPA	65	9886494	RFA-209-01/3	136	4687065	SDS-10	145	4685942
R3-320-DS-R32	86	4687566	R5-340-M	65	9886387	RFA-209-STYLO	136	9883750	SF2-15-2.5x5	169	9881158
R3-320-DS-R32	90	4687566	R6725ZK	141	9881532	RFA-209-STYLO-HD	136	4687051	SF2-15-2.5x6.5	169	9881157
R3-320-DS-R407C	31	4490500	R6735	148	4679586	RFA-364-FH-04	135	9881670	SF2-20-2.5x5	169	9881150
R3-320-DS-R410A	86	4457057	R6810Z-3/16	141	9881538	RFA-364-FH-05	135	9881669	SF2-20-2.5x6.5	169	9881145
R3-320-DS-R448A	31	4687828	R6810Z-3/8	141	9881534	RFA-364-FH-06	135	9881668	SF2-30-2.75x6.5	169	9881140
R3-320-DS-R744-60 BAR	31	4682676	R6810Z-5/16	141	9881535	RFA-364-FH-08	135	9881667	SF2-30-6.5x6.5	169	9881139
R3-320-DS-R744-60 BAR	35	4682676	R6810Z-7/32	141	9881537	RFA-364-FH-10	135	9881666	SF2-30-6.5x6.5	169	9881137
R3-320-KPA-R22	31	9884532	R6950	141	9881547	RFA-364-FH-12	135	9881665	SF3-20	169	9884942
R3-320-M-R134a	31	9886360	R6964A	141	9881548	RFA-368-FH	135	9881657	SF3-30	169	9884943
R3-320-M-R290	31	4426721	R6967	141	9881550	RL-2	4	4661083	SFD-1/4	13	4686720
R3-320-M-R407C	31	4409958	R7-220-DS-R134a	31	9886422	RL-2/4/8-3060	7	4507623	SL-128	113	4661385
R5-220-DS-CLIM	31	4664295	R7-220-M-R407C	31	9884090	RL2/4/8-415	7	4496770	SM2-3-DS-CLIM	59	4678326
R5-220-DS-CLIM	86	4664295	R7-320-DS-R134a	31	9886423	RL-2/4-303	7	4495471	SM2-3-DS-CLIM-CA-CCL-60	59	4684423
R5-220-DS-R134a	31	9883636	R7-320-M-R407C	31	9884091	RL-2/4-4071	7	4675598	SM2-3-DS-CLIM-HD	59	4679488
R5-220-DS-R22	31	4490054	RC01-B	153	9884949	RL-2-1000	7	4668419	SM2-3-DS-MULTI	59	4508041
R5-220-DS-R32	31	4687833	RC01-R	153	9884948	RL-2-2A	7	4661482	SM2-3-DS-MULTI-CA-CCL-60	59	4684393
R5-220-DS-R407C	31	9884598	RC02-B	153	4494599	RL-2-3000	7	4661589	SM2-3-DS-MULTI-HD	59	4679470
R5-220-DS-R410A	86	4505841	RC02-R	153	4494602	RL-2-3011	7	4661597	SM2-3-DS-R422	60	4682080
R5-220-DS-R448A	31	4687829	RC-1234yf-B	152	4687054	RL-2-307-RS	8	4663786	SM2-6-DS-CLIM	59	4678334
R5-220-DS-R744 -30 BAR	35	4666297	RC-1234yf-B	153	4687054	RL-2-4000	7	4661538	SM2-6-DS-MULTI	59	4508051
R5-220-M-R134a	31	9886371	RC-1234yf-R	152	4687053	RL-2-406	7	4661075	SM2-6-DS-R422	60	4682098

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.
SM2-8-DS-CLIM	59	4678342	TC-75	171	9881095	U3-6C	186	9880688	V-35410/12-DS/10	79	4682803
SM2-8-DS-MULTI	59	4508069	TC-80	171	9881094	U3-8B	186	9880687	V-35410/12-DS/10	89	4682803
SM2-8-DS-R422	60	4682102	TC-90	171	9881093	U3-8C	186	9880686	V-35410/12-DS/10	180	4682803
SM4-3-DS-MULTI	60	4508077	TCK-005/10	172	9881107	U4-4/10	186	4687158	V-35410/5	79	4666336
SPP-220	165	9881402	TCK-005-V/10	172	9884745	U4-6	186	9880683	V-35410/5	89	4666336
SPP-5	165	9881401	TCK-1000	172	9881111	U4-8	186	9880682	V-35410/5	180	4666336
SPP-6	165	9881400	TCK-1000-V	172	9881116	U4-10	186	9880681	V-35410+35412	79	4682501
SPQ	110	4661317	TCK-1500	172	9881110	U5-4A	186	9880836	V-35410+35412	89	4682501
SP-ST	116	9881005	TCK-1500-V	172	9881115	U5-4B	186	9880837	V-35410+35412	180	4682501
STARTEK	97	4507569	TCK-2000	172	9881109	U5-6C	186	9880835	V-35412	79	4681270
STARTEK-C	21	4660664	TCK-2000-V	172	9881114	U5-6D	186	9880834	V-35412	180	4681270
STARTEK-C	98	4660664	TCK-3000	172	9881108	UR2-64/5	185	4687159	V-35412/5	79	4666344
STARTEK-CAL	97	4660906	TCK-3000-V	172	9881113	UR2-84	185	9880787	V-35412/5	89	4666344
STK-3	129	4687018	TCK-500	172	9881112	UR2-86/5	185	4687160	V-35412/5	180	4666344
STU-10	170	9881136	TCK-500-V	172	9881117	UR2-104	185	9880785	VA-2-HK-118	133	9881781
STU-15	170	9881135	TCP-1000	172	9883692	UR2-106	185	9880784	VA-2-HK-118	134	9881781
STU-20	170	9881134	TCP-1500	172	9883693	UR2-108	185	9880783	V-R-B-001/10	153	9884847
STU-30	170	9881132	TCP-500	172	9883691	UR2-128	185	9880782	V-R-R-002/10	153	9884848
SVOM-18	145	4660507	TELL-7	136	4666076	UR3-46/5	186	4687161	WM-150	109	9881074
SW-124-C	142	4687627	TELL-7-AD	136	4669679	UR3-48	186	9880667	WS-130	18	4505949
SW-127-C	142	4687626	TELL-7-BA-1/2"	136	4669466	UR3-64/5	186	4687162	X-400	115	4677516
SW-127-OFFSET	142	4687628	TELL-7-BA-1/4"	136	4669432	UR3-68/5	186	4687163	X-425	111	4677524
SWIVEL-ARM-1/4"SAE-N	9	4687631	TELL-7-BA-3/4"	136	4669483	UR3-84	186	9880664	X-475	114	4677540
SWIVEL-ARM-1/4"SAE-N	39	4687631	TELL-7-BA-3/8"	136	4669458	UR3- 86/5	186	4687164			
SWIVEL-ARM-1/4"SAE-N	51	4687631	TELL-7-BA-5/16"	136	4669440	UR3- 108	186	9880661			
T1-4A/5	184	4687139	TELL-7-BA-5/8"	136	4669475	UR3- 810	186	9880662			
T1-4B	184	9880762	TELL-7-BA-7/8"	136	4669491	UR3-1012	186	9880660			
T1-6B	184	9880761	TELL-7-HANDLE	136	4669513	UR3-1210	186	9880659			
T1-6C	184	9880760	TELL-7-LB	136	4669407	US4- 4/5	186	4687165			
T1-8C	184	9880759	TELL-7-SB	136	4669416	US4- 6/5	186	4687166			
T1-8D	184	9880758	THB-85	112	4661376	US4- 8	186	9880678			
T2-4/5	185	4687140	TL-5	98	4492022	US4-10	186	9880677			
T2-5	185	9880698	TOOLBAG	165	4683078	US4-12	186	9880676			
T2-6	185	9880697	TR2-446	185	9880703	USO4-10	182	9880622			
T2-8	185	9880696	TR2-646	185	9880704	USO4-12	182	9880621			
T2-10	185	9880695	TR2-668	185	9880702	USO4-4/5	182	4687167			
T21000	130	9881609	TR2-886	185	9880701	USO4-6/5	182	4687168			
T21002	130	9881620	TR2-10108	185	9880700	USO4-8/5	182	4687169			
T21003	130	9881619	TRACE-LOCATOR	95	4686715	UV-100-02	100	9884403			
T21004	130	9881618	TRACE-LOCATOR-CASE	96	4686708	UV-12-KIT	100	9884406			
T21005	130	9881617	TRACE-LOCATOR-SEN-01	96	4686823	UV-8-KIT	99	4667634			
T21006	130	9881616	TRACE-LOCATOR-TV-01	96	4686703	UVA-10	100	9884402			
T21007	130	9881615	TRU-BLU-T/24	158	4669946	UVA-5	99	4667617			
T21008	130	9881614	TS4-4A	185	9880675	UVA-6	99	4667626			
T21010	130	9881613	TSC-093	116	9884170	UV-AKKU	100	9884514			
T21012	130	9881612	TSC-094	116	9884937	UV-DYE-CLEAN	100	9884932			
T21014	130	9881611	TW-8	143	4666034	UV-GLO-LEAK-250	100	9884515			
T21018	130	9881610	U1-4A	185	9880781	UV-GLO-LEAK-C	100	9884405			
T21100	130	9881608	U1-4B/5	134	4687144	V-35010	79	4681254			
T2-12	185	9880694	U1-4B/5	185	4687144	V-35010	180	4681254			
T3-4A	185	9880708	U1-4C/5	185	4687145	V-35010/12-DS/10	79	4682799			
T3-6B	185	9880706	U1-4D/5	185	4687146	V-35010/12-DS/10	180	4682799			
T3-6C	185	9880705	U1-6A	185	9880777	V-35010/5	79	9884825			
T6-4/5	185	4687141	U1-6B/5	185	4687147	V-35010/5	180	9884825			
TAP	50	4687787	U1-6C/5	185	4687148	V-35010+35012	79	4682497			
TAP-CLAMP	50	4687785	U1-6D	185	9880774	V-35010+35012	180	4682497			
TAP-DOUBLE-SET	50	4687789	U1-8C	185	9880772	V-35010-410/5	79	4676625			
TAP-DOUBLE-SET-CASE	51	4687859	U1-8D/5	185	4687149	V-35010-410/5	89	4676625			
TAP-MARKING-RING-SET	51	4687793	U1-10D	185	9880767	V-35010-410/5	180	4676625			
TAP-SET	50	4687788	U1-10E	185	9880766	V-35012	79	4681246			
TAP-SET-CASE	51	4687860	U1-12D	185	9880765	V-35012	180	4681246			
TC-26	171	9881106	U1-12E	185	9880764	V-35012/5	79	9884826			
TC-31	171	9881105	U2-4	185	9880757	V-35012/5	180	9884826			
TC-36	171	9881104	U2-6	185	9880755	V-35012-412/5	79	4676633			
TC-42	171	9881103	U2-8/5	185	4687152	V-35012-412/5	89	4676633			
TC-44	171	9881102	U2-10/5	185	4687154	V-35012-412/5	180	4676633			
TC-49	171	9881101	U2-12/5	185	4687155	V-35020/5	180	9884827			
TC-50	171	9881100	U3-4A/5	186	4687156	V-35024	162	9881175			
TC-55	171	9881099	U3-4B/5	186	4687157	V-35042	162	9881174			
TC-59	171	9881098	U3-4C	186	9880691	V-35094	162	9881173			
TC-64	171	9881097	U3-6A	186	9880690	V-35410	79	4681262			
TC-70	171	9881096	U3-6B	186	9880689	V-35410	180	4681262			

# Production



# Logistic



# Trade Shows Worldwide



USA, ASHRAE Expo



UK, RAC



China, China Refrigeration



Italy, Mostra Convegno



Germany, Chillventa



Mexico, AHR Expo

# Your Contacts



Daniel Meyer  
Sales / Marketing Manager



Mladen Spajić  
Area Sales Manager



Thoralf Sroka  
Area Sales Manager



Pierre Schwob  
Area Sales Manager



Martin Schriber  
CFO



Silvia Schild  
Management Assistant



Steve Secord  
Vice President Sales USA



Kilian Erni  
Head of Internal Sales



Sabrina Loosli  
Sales / Marketing



Stefania Millimaci  
Digital Marketing



Sheb Powell  
Business Development



Peter Galliker  
Technical and  
Purchasing Manager



Oliver Weber  
Purchase / QM



Marcel Annen  
Quality Manager



Pia Achermann  
Purchase



Heike Gabler  
Internal Sales



Christiane Straube  
Internal Sales



Fabienne Hoffmann  
Internal Sales



Andrea Minder  
Internal Sales



Alice Vetsch  
Product Manager / Purchase



Michael Trunz  
Product Manager



Adrian Troxler  
Electronic Engineer

# 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 unequaled 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.*

