



THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
SINCE 1961



KÄLTETECHNIK / *REFRIGERATION*



Thermoplastschläuche und Armaturen für die **Kältetechnik**
*Thermoplastic Hoses and Fittings for **Refrigeration Systems***



THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
MADE IN ITALY

Inhaltsverzeichnis / Index

Unternehmen / Company 04

Qualität / <i>Quality</i>	06
Verpackungen / <i>Packaging</i>	07
Schlaucheinbindung / <i>Assembly Area</i>	07
Etikettierung und Rückverfolgbarkeit / <i>Labelling and Traceability</i>	07



ZEC-Kältetechniklösungen / *ZEC Solutions for Refrigeration Systems* 08

Thermoplastschläuche und Armaturen für die Kältetechnik / *Thermoplastic Hoses and Fittings for Refrigeration Systems* 09



Kapillarschläuche FR5T / <i>FR5T Capillary Hoses</i>	10
Technische Eigenschaften / <i>Technical Features</i>	11
Armaturen für Kapillarschlauch FR5T DN2 / <i>FR5T DN2 Capillary Hose Fittings</i>	12
Montageanleitungen FR5T DN2 / <i>Assembly Instructions FR5 DN2</i>	13
Armaturen für Kapillarschlauch FR5T DN4 / <i>FR5T DN4 Capillary Hose Fittings</i>	14
Montageanleitungen FR5T DN4 / <i>Assembly Instructions FR5 DN4</i>	15
Zubehör Serie FR5T / <i>FR5T Series Accessories</i>	16



Schläuche FR5T / <i>FR5T Hoses</i>	19
Technische Eigenschaften / <i>Technical Features</i>	20
Armaturen für Schlauch FR5T / <i>FR5T Hose Fittings</i>	21



Schläuche FR5A / <i>FR5A Hoses</i>	22
Technische Eigenschaften / <i>Technical Features</i>	24
Armaturen für Schlauch FR5A / <i>FR5A Hose Fittings</i>	25
Anleitung für das Löten von Kupfer-Rohrstutzen / <i>Copper Pipe Welding Instructions</i>	26



Wellschläuche FR5C / <i>Corrugated bore hoses FR5C</i>	27
Technische Eigenschaften / <i>Technical Features</i>	27



Füllschläuche TLP / <i>TLP Charging Hoses</i>	28
Technische Eigenschaften / <i>Technical Features</i>	28

Montageanleitungen / *Installation Instructions* 29

Performance der Schlauchleitungen / *Hose Lines Performance* 30

ZEC S.p.A.: Flexibilität an erster Stelle

Das 1961 von Eugenio Zantelli in Colorno in der Provinz Parma, Italien, gegründete Unternehmen fertigt Thermoplastschläuche und -Rohre für Nieder-, Mittel-, Hoch- und Höchstdruckanwendungen.

Seit 1990 wurde die anfänglich auf den italienischen Markt beschränkte Geschäftstätigkeit auf internationale Märkte erweitert. Investitionen in besonders qualifiziertes Personal, technologisch fortschrittliche Produktionsanlagen, Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und Handelspräsenz begünstigen die Expansion auf den Weltmärkten. Heute ist das Unternehmen ZEC S.p.A. in mehr als 90 Ländern präsent.

Das beträchtliche Wachstum in allen Bereichen geht einher mit einer immer breiteren Produktpalette für zahlreiche Anwendungsbereiche wie Hydraulik, Pneumatik, Schmierung, Automotive, Lebensmittelindustrie, Marine, Kältetechnik, Offshore-Petrochemie, usw.

Die Produktpalette der ZEC S.p.A. umfasst Standard- oder kundenspezifische Einzel-, Mehrfach- und Spiralthermoplastschläuche sowie flexible Thermoplastrohre und Rohrwindeln mit Innendurchmesser von 2mm bis 40mm, Betriebsdrücken von 5bar bis 1280bar und Betriebstemperaturen von -200 °C bis +260 °C.

Alle Thermoplastschläuche und -Rohre werden aus sorgfältig ausgewählten Rohstoffen von höchster Qualität hergestellt. Jede Phase des Produktionszyklus unterliegt strengen Qualitätskontrollen.

Die Produktion findet ausschließlich in unseren Werken in Colorno, Italien, statt.

Die Endprodukte entsprechen den maßgeblichen internationalen Normen der jeweiligen Anwendungsbereiche, wie SAE, EN, ISO und DIN.

Das Qualitätssystem der ZEC S.p.A. ist nach UNI EN ISO 9001-2015 zertifiziert.

ZEC S.p.A.: Flexibility for Choice

ZEC S.p.A., founded in 1961 by Mr. Eugenio Zantelli in Colorno, Province of Parma, Italy, manufactures thermoplastic hoses for low, medium, high and very high pressure applications.

Since 1990, the artisan approach to the production has been boosted by an international breakthrough. Investments in special skilled human resources, manufacturing, product innovations and commercial presence elevates ZEC S.p.A. meanwhile into the global market, covering more than 90 countries world wide.

The global expansion of the Company has been accompanied with the constant development of the product range dedicated to a large portfolio of applications such as fluid power, pneumatics, lubrication, automotive, food processing, marine, refrigeration, petrochemical-offshore, and so on.

The ZEC S.p.A. product range includes standard or customized single, multiple and coiled thermoplastic hoses, with technical characteristics within the range of 2mm to 40mm inner diameter, working pressures from 5bar to 1280bar and operating temperatures from -200°C to +260°C.

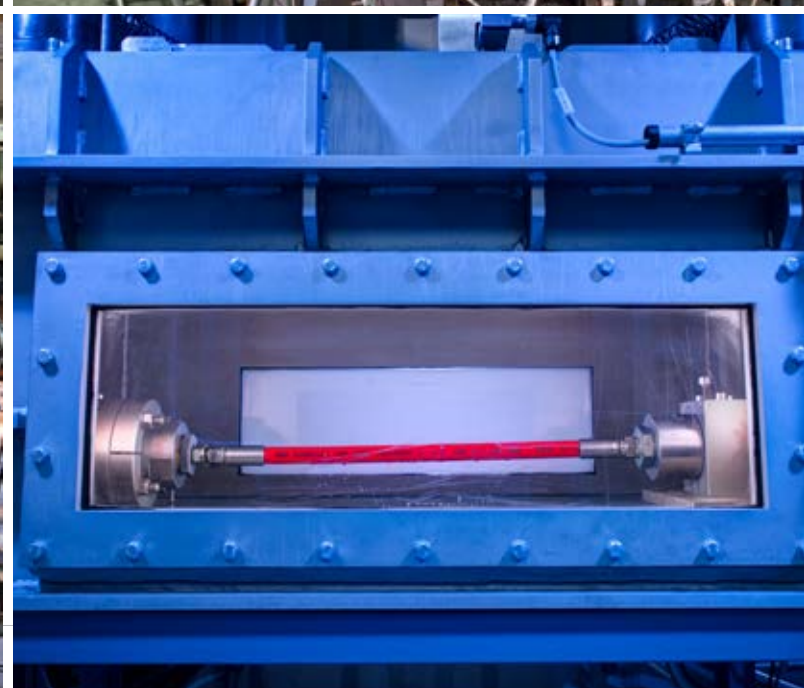
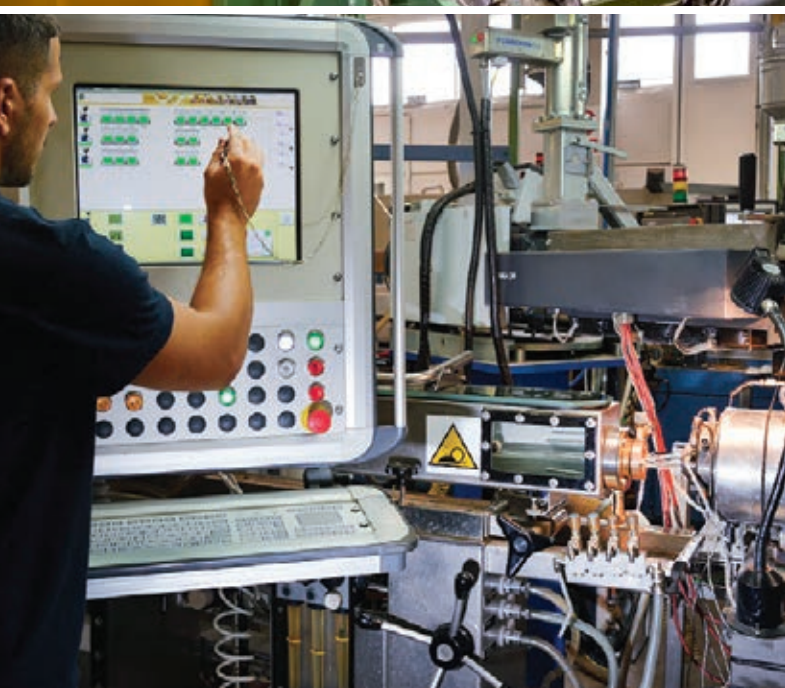
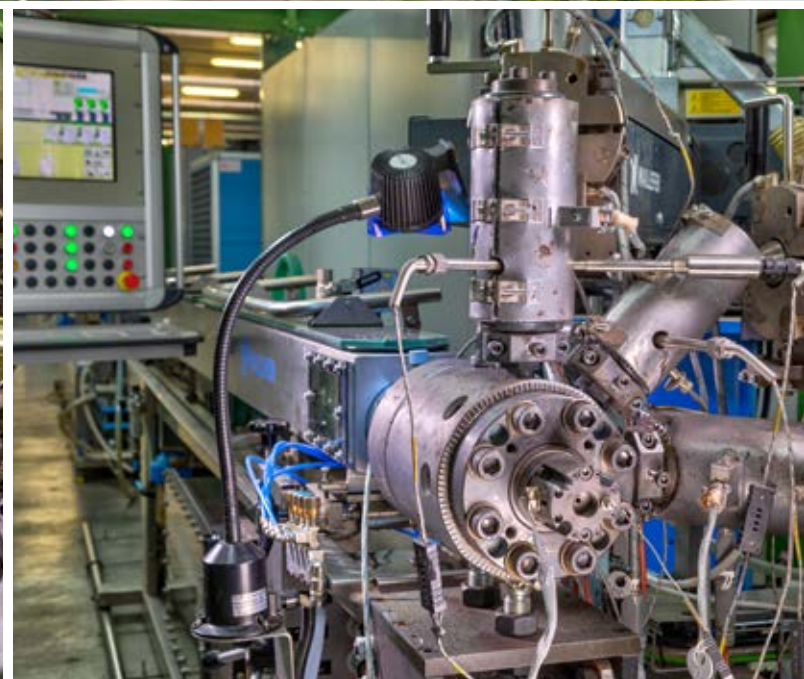
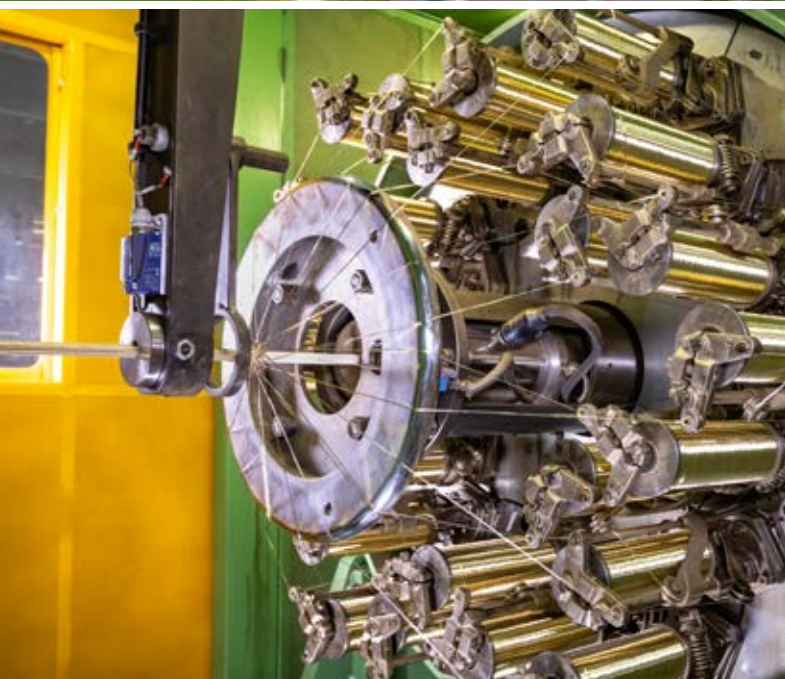
All products manufactured by ZEC S.p.A. are of top quality and carefully selected raw materials. Manufacturing processes are continuously multiple controlled.

The entire production takes place in our facilities located in Colorno, Italy.

End products comply strictly with major international standards such as SAE, EN, DIN & ISO.

All company sectors and activities are qualified and operate according to UNI EN ISO 9001-2015 quality system.

Refrigeration



Qualität

Die Kältemittelschläuche erfüllen oder übertreffen die Vorgaben der Normen **UNI EN 1736, ISO 13971 und UL 1963**, die Normen **SAE J2196 und SAE J2888**, die „**REACH**“-Verordnung (2006/1907/EG), die europäische „**RoHS**“-Richtlinie (2011/65/EU).

Das nach **ISO 9001:2015** zertifizierte **Qualitätssystem** gewährleistet eine kontinuierliche und konstante Kontrolle des Produktionsprozesses und garantiert die Einhaltung der guten Herstellungspraxis.



Technische Eigenschaften

Zertifizierungen für spezifische Produkte, verschiedene **Produkt** und Materialkonformitätserklärungen, technische Dokumente, Handbücher und Anleitungen, chemische Kompatibilitätstabelle und Pressmaßtabelle sind im reservierten Bereich unserer Website verfügbar: www.zecspa.com/de/reservierter-bereich

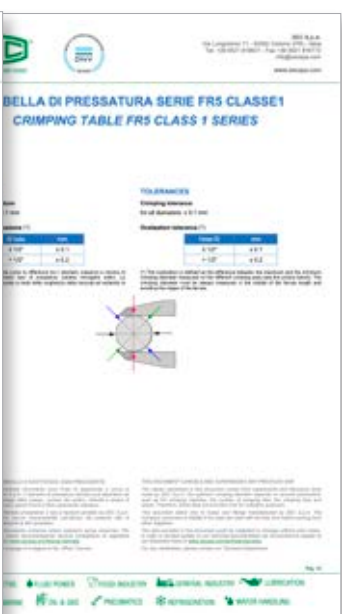
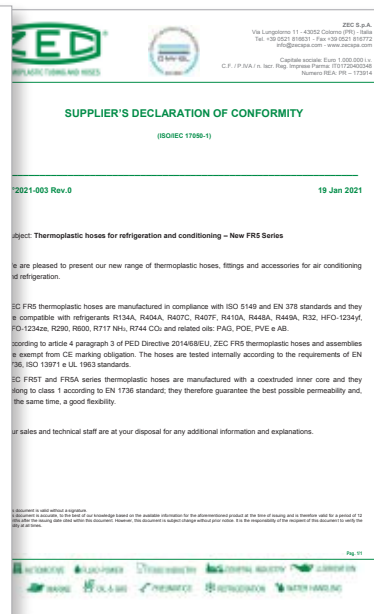
Quality

The hoses meet or exceed **UNI EN 1736, ISO 13971 and UL 1963 standards, SAE J2196 and SAE J2888, "REACH" Regulation (2006/1907/EC), "RoHS" European Directive (2004/65/EU).**

The certified **ISO 9001:2015 ZEC** quality system ensures a continuous and constant control of the production process, guaranteeing compliance with Good Manufacturing Practices.

Technical Data

Certifications on specific products, as well as declarations of conformity, together with other technical documents, manuals and instructions, compatibility and crimping tables are available in our Reserved Area: www.zecspa.com/en/reserved-area



Verpackungen Kapillarschlauch und Armaturenkits

Kartonagen für Schlauch (10m und 50m) und für Armaturen (25 Stück und 50 Stück) garantieren die Integrität der Produkte und ermöglichen eine ordnungsgemäße Lagerung, sowohl im Wiederverkaufsregal als auch nach dem Öffnen der Verpackung.

Packaging - Capillary Hoses and Fittings Kits

Cardboard boxes for hoses (10m and 50m) and for fittings (25pcs and 50pcs) preserve the product's integrity and allow proper storage, on the resale shelf and after package's opening. An ideal solution for the retail market.



Schlaucheinbindung

Ein dedizierter Montagebereich gewährleistet Präzision und Schnelligkeit bei der Ausführung, um auch die anspruchsvollsten Anlagenbauer zufrieden zu stellen.

Assembly Area

The dedicated assembly area ensures precision and fast execution to satisfy even the most demanding system manufacturers.

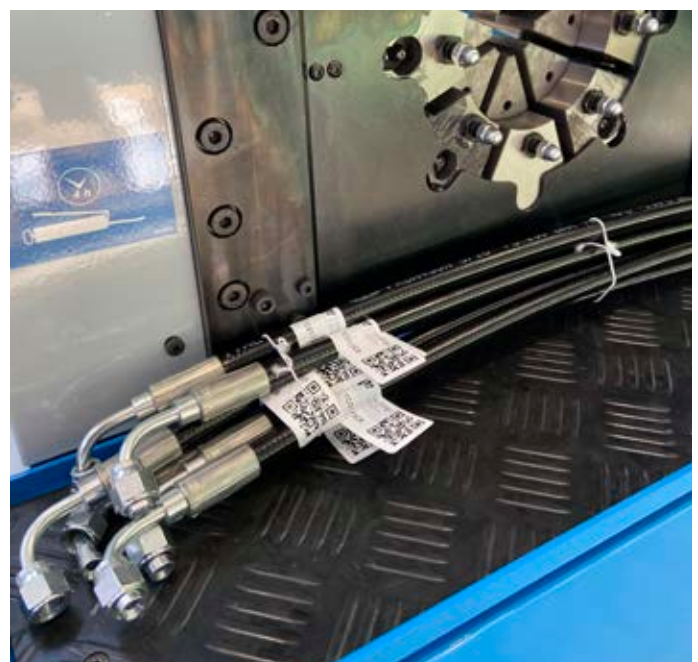


Etikettierung und Rückverfolgbarkeit

Die vollständige Rückverfolgbarkeit jeder einzelnen Schlauchleitung wird durch ein robustes QR-Code-Etikett in Verbindung mit einem automatischen QR-Code-Scanning-System gewährleistet. Eine kundenspezifische Personalisierung der Etiketten ist auf Anfrage möglich.

Labeling and Traceability

Total traceability is assured by means of a resistant QR code label and automated code scanning system. Customization of the labels is available on request.



ZEC-Kältemittelschläuche

ZEC-Thermoplastschläuche für die Kältetechnik werden in Kühlsystemen für industrielle und gewerbliche Anwendungen als Alternative zu den traditionellen Kupferrohren eingesetzt.

EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

- flexibel und einfach zu installieren
- geringe Kältemitteldurchlässigkeit (einschließlich CO₂ und Ammoniak)
- Vermeidung von Leckagen durch Vibrationen und Bewegungen der Anlage
- hohe chemische Kompatibilität und Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse
- Reduzierung der Schweiß-/Lötarbeiten

ANWENDUNGEN

- Druckregelsysteme (Druckregler/Manometer) für Kältemittel mittels Kapillarschläuchen
- Kältemittelmanagement in gewerblichen Anlagen (Vitrinen, Kühlchränke, Weinkühler, Dispenser usw.)
- Kühlanlagen (Chiller) für Werkzeugmaschinen im Allgemeinen
- industrielle Klimatisierungssysteme
- Kühlsysteme für Kühltransporte
- Systeme zum Nachfüllen von Kältemitteln für Klimaanlage in Kraftfahrzeugen



ZEC Solutions for Refrigeration Systems

ZEC hoses are specifically designed for industrial and commercial applications to replace the traditional copper tubes.

FEATURES AND BENEFITS

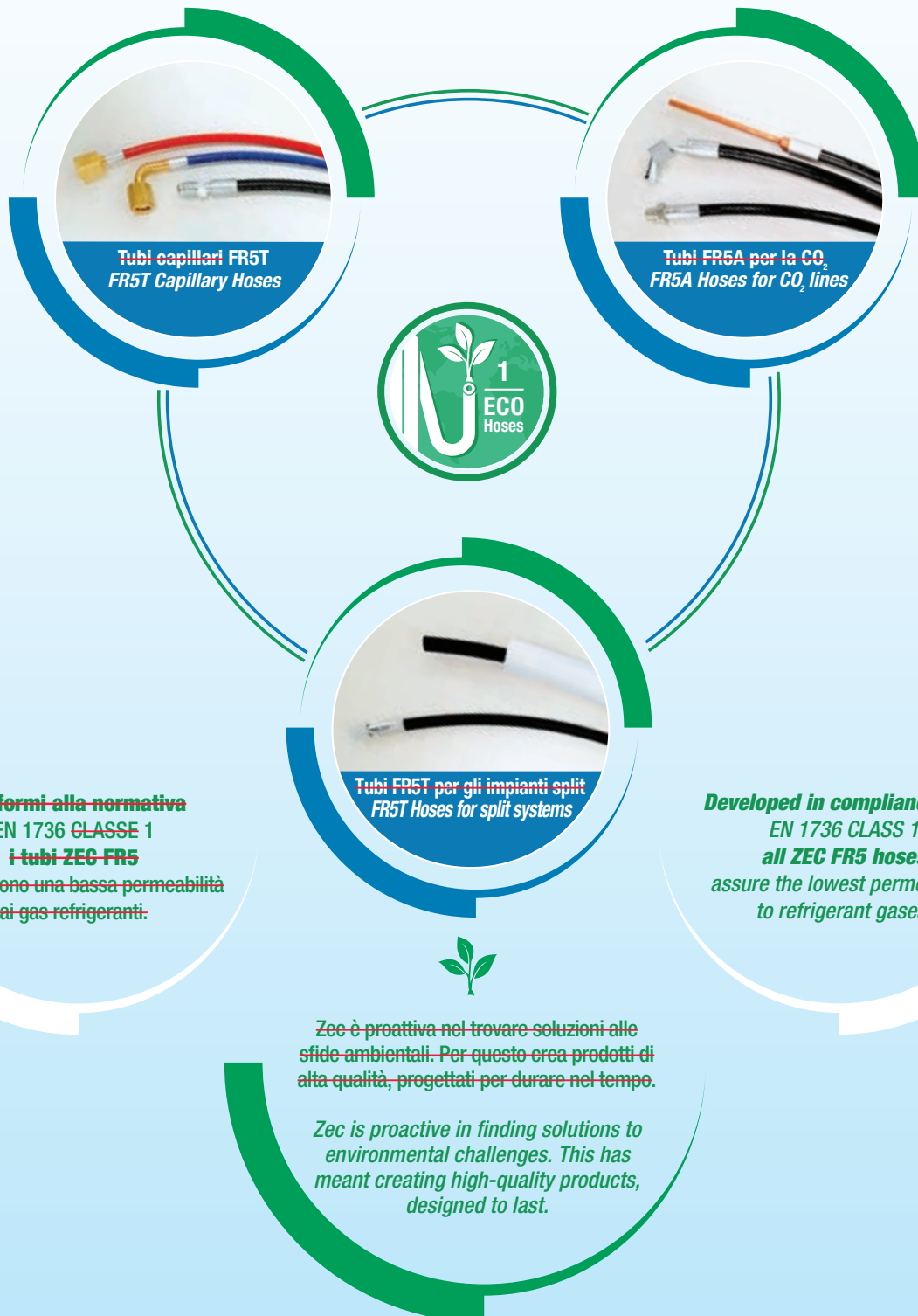
- flexible and easy to install
- low permeability to refrigerant gases (including CO₂ and ammonia)
- elimination of leakages caused by vibrations / movements of the system
- high chemical compatibility and resistance against atmospheric agents
- reduction of welding / brazing processes

APPLICATIONS

- pressure control systems (pressure gauges) of the refrigerant gases through capillary hoses
- management of refrigerant gases on commercial equipment (display cabinets, display refrigerators, wine cellars, dispensers, etc.)
- cooling systems (chillers) applied on tooling machines in general
- industrial conditioning systems
- cooling systems for refrigerated transport
- refrigerant gas recharging systems for automotive air conditioning systems



Thermoplastschläuche und Armaturen für die Kältetechnik Thermoplastic Hoses and Fittings for Refrigeration Systems





Kapillarschläuche FR5T

ZEC-Kapillarschläuche sind die effizienteste Lösung für den Anschluss von Manometern, Druckreglern und Ölrücklaufleitungen. Die flexiblen und besonders druckbeständigen Schläuche bewirken eine signifikante Reduzierung der Vibrationen im gesamten System.

Zur Unterscheidung der Phasen des Kältemittelkreislaufs (Hoch- und Niederdruck) sind die Schläuche mit schwarzer, roter und blauer Schlauchdecke erhältlich.

ZEC-Kapillarschläuche lassen sich mit der Presszange PZFR5DN2, der Handpresse PZFR5DN4 oder dem tragbaren **hydraulischen** Presswerkzeug PZBCFR5 leicht und einfach einbinden.

FR5T Capillary Hoses

ZEC capillary hoses are the most efficient solution for the connection of manometres, pressure gauges and for oil return lines. Flexible and highly pressure resistant, ZEC capillaries significantly reduce vibrations of the entire system.

The capillaries are available in black, red and blue colours, defining the phases of refrigeration circuits (high and low pressure).

ZEC capillaries can be easily assembled with the specific ZEC hand pliers PZFR5DN2 and ZEC crimping tool PZFR5DN4.



KAPILLARSCHLÄUCHE FR5T FR5T CAPILLARY HOSES



Technische Eigenschaften

- **Technisch-konstruktive Eigenschaften:**
Thermoplast-Kapillarschlauch mit koextrudierter glatter Seele, Druckträger aus Textilgeflecht und Decke aus Polyurethan.
- **Betriebstemperaturen:**
-40°C bis +120°C
Temperaturspitzen bis max. 130 °C
- **Betriebsdruck:**
Sicherheitsfaktor höher als die Anforderungen der EN 1736 und ISO 13971
- **Max. Unterdruck:** 5 mbar
- **Spezifikationen:**
EN 1736 und ISO 13971 Klasse 1, erfüllt die Anforderungen der UL1963

Technical Features

- **Technical-constructive features:**
Smooth bore coextruded textile braid capillary hoses DN2 and DN4.
- **Working temperatures:**
From -40°C to +120°C from -40°F to +248°F
Max. peak temperature 130°C / 266°F
- **Working pressure:**
Safety ratio exceeding EN 1736 and ISO 13971 requirements
- **Vacuum rating:** 5 mbar
- **Specifications:**
Compliant with EN 1736 and ISO 13971 class 1, meet UL1963 requirements.

Technisches Datenblatt - Datasheet



ART.-NR. / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
FR5T170*	1/12"	2.1	2	0.236	6.0	130	1885	15	0.590	27	0.018
FR5T270*	5/32"	4.0	4	0.323	8.2	130	1885	30	1.181	45	0.030

Anmerkung: Das Sternchen * in der Artikelnummer ist durch den Farbcode des Schlauchs zu ersetzen: SCHWARZ (N), BLAU (B) oder ROT (R). Beispiel: Schlauch 1/12" schwarz - Code FR5T170N.

N.B. In the code there is an *, this must be replaced with the color code of the tube: BLACK (N), BLUE (B) or RED (R)
Example: Tube 1/12" black - code FR5T170N

Schlauch / Hose	Art.-Nr / Part Nr.	Farbe / Colour	Beschreibung / Description
DN2 SCHLÄUCHE HOSES	FR5T170N	●	SCHLAUCHMETERWARE, LOSE / FREE COIL
	FR5T1NR010	●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
	FR5T1NR050	●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX
	FR5T170R	●	SCHLAUCHMETERWARE, LOSE / FREE COIL
	FR5T1RR010	●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
	FR5T1RR050	●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX
	FR5T170B	●	SCHLAUCHMETERWARE, LOSE / FREE COIL
	FR5T1BR010	●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
	FR5T1BR050	●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX
	DN4 SCHLÄUCHE HOSES	FR5T270N	●
FR5T2NR010		●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
FR5T2NR050		●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX
FR5T270R		●	SCHLAUCHMETERWARE, LOSE / FREE COIL
FR5T2RR010		●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
FR5T2RR050		●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX
FR5T270B		●	SCHLAUCHMETERWARE, LOSE / FREE COIL
FR5T2BR010		●	10M-ROLLE IM KARTON / 10M CARTON BOX
FR5T2BR050		●	50M-ROLLE IM KARTON / 50M CARTON BOX

Armaturen für Kapillarschlauch FR5T DN2 / FR5T Capillary Hose Fittings DN2

GERADE ARMATUR MIT INNENGEWINDE 1/4" SAE
1/4" SAE STRAIGHT FEMALE FITTING



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001AA	1
FR5T1K025AA	25
FR5T1K050AA	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA7160TM	ÜBERWURFMUTTER 7/16" SAE MESSING / NUT 7/16" SAE BRASS
YFDLSA0C7161120T	SCHLAUCHNIPPEL IG 1/4" SAE MESSING / S. FEM. 1/4" SAE BRASS
BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

GERADE ARMATUR MIT INNENGEWINDE 1/4" SAE MIT VENTILÖFFNER
1/4" SAE STRAIGHT FEMALE FITTING WITH DEPRESSOR



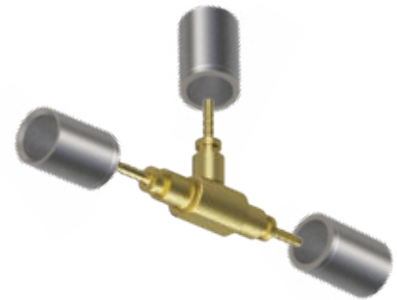
Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001GA	1
FR5T1K025GA	25
FR5T1K050GA	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA7160TM	ÜBERWURFMUTTER 7/16" SAE MESSING / NUT 7/16" SAE BRASS
YFDLSAD0C7161120T	SCHLAUCHNIPPEL IG 1/4" SAE MIT DEP.-MESSING / S. FEM. 1/4" SAE WITH DEP. BRASS
BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

ARMATUR MIT INNENGEWINDE 90° 1/4" SAE
1/4" SAE 90° FEMALE FITTING



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001BA	1
FR5T1K025BA	25
FR5T1K050BA	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
RPF914SAE112FR5	90°-IG-Arm. 1/4" SAE MESSING / 90° FEM. 1/4" SAE BRASS
BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

T-ARMATUR
"T" FITTING



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001T	1
FR5T1K025T	25
FR5T1K050T	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR51120012	T-ARMATUR MESSING / "T" FITTING BRASS
3X BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

T-ARMATUR MITTIGER ÜBERWURFMUTTER
"T" FITTING WITH CENTRAL NUT



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001TC	1
FR5T1K025TC	25
FR5T1K050TC	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR51120117	T-ARMATUR, MITTIGE ÜBERWURFMUTTER 1/4" SAE MESSING / 1/4" SAE "T" FITTING, CENTRAL NUT BRASS
2X BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

T-ARMATUR MIT SEITLICHER ÜBERWURFMUTTER
"T" FITTING WITH SIDE NUT



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001TL	1
FR5T1K025TL	25
FR5T1K050TL	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR51120118	T-ARMATUR, SEITLICHE ÜBERWURFMUTTER 1/4" SAE MESSING / 1/4" SAE "T" FITTING, SIDE NUT BRASS
2X BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

GERADE ARMATUR MIT AUSSENGEWINDE 1/4" SAE 1/4" SAE STRAIGHT MALE FITTING



Art.-Nr / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T1K001CA	1
FR5T1K025CA	25
FR5T1K050CA	50
Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description
RPMD14SAE112FR5	AUSSENGEWINDE-ARMATUR 1/4" SAE MESSING / ST. MALE 1/4" SAE BRASS
BP112FR5AA	PRESSFASSUNG AUS ALUMINIUM FÜR SCHLAUCH DN2 / DN2 ALUMINIUM FERRULE

KUPFERROHRSTUTZEN DN 6MM COPPER PIPE DN 6MM



Art.-Nr / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5T1K001DG	KUPFERROHRSTUTZEN DN 6MM COPPER PIPE DN 6MM	1
FR5T1K025DG	KUPFERROHRSTUTZEN DN 6MM COPPER PIPE DN 6MM	25



Armatur für DN2
Fittings for DN2



INSTALLATIONSANLEITUNGEN FR5T DN2 / ASSEMBLY INSTRUCTIONS FR5T DN2



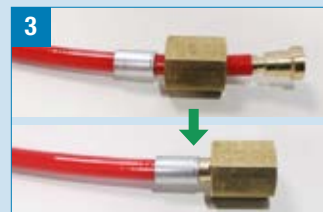
Den Schlauch mit der Schlauchschneidezange auf die gewünschte Länge ablängen. Der Schnitt muss exakt senkrecht zur Längsachse des Schlauchs ausgeführt werden.

Cut the hose at the required length using the proper hose cutter. The cut must be perpendicular to the hose's longitudinal axis.



Die Pressfassung mit zur Schnittseite zeigender Kerbe auf den Schlauch schieben. Anschließend die Überwurfmutter mit zur Schnittseite zeigendem Gewinde auf den Schlauch schieben.

Insert the ferrule with the incision on the side of the cut hose. Move the ferrule along the hose. Insert the nut with the thread on the side of the cut.



Den Schlauchnippel bis zum Anschlag in den Schlauch einführen und die Überwurfmutter aufschieben. Dann die Pressfassung bis zum Anschlag auf den Schlauchnippel schieben. Zwischen Pressfassung und Schlauchnippel darf kein Spalt sein.

Push the fitting insert into the hose all way down and slide the nut. Slide also the ferrule until it stops against the insert. There must be no space between the ferrule and the insert.



Die Pressfassung mit der Handzange verpressen. Darauf achten, dass die Backen der Presszange die Pressfassung über die gesamte Länge greifen. Die Pressfassung für mindestens 10 Sekunden geschlossen halten.

Crimp the ferrule with the manual crimping pliers. The pliers' die must cover the whole ferrule length. Keep the pliers completely tight for 10 seconds at least.



Pressfassung um 90° drehen und Pressvorgang wiederholen. **Länge gleichmäßig gepresst sein.**

Turn the ferrule of 90° and crimp again.



Anschließend die Güte der Verpressung durch Sichtprüfung kontrollieren: Die Verpressung muss über die gesamte Länge der Pressfassung gleichmäßig sein. Sollte die Verpressung nicht korrekt ausgeführt worden sein, den Schlauch erneut zuschneiden und mit neuer Fassung und neuem Schlauchnippel verpressen.

Make visual inspections of the fittings after the crimping. The ferrule must be uniformly crimped. In case of an incorrect crimping you have to cut the hose and retry with a new ferrule.



Prüfen Sie das Pressmaß durch Berechnung des Mittelwerts von zwei 90°-Messungen und vergewissern Sie sich, dass er mit den Angaben in der ZEC-Pressmaßtabelle übereinstimmt.

Check the crimping diameter by averaging two measurements at 90° and verify that it corresponds with the data shown on the ZEC Crimping Table.



Sollte das Pressmaß nach mehreren Pressvorgängen **zunehmen**, regeln Sie das Zahnrad der Presszange nach.

If after several uses the measured crimping diameter tends increases, adjust the gear of the plier.

Armaturen für Kapillarschlauch FR5T DN4 / FR5T Capillary Hose Fittings DN4

GERADE ARMATUR MIT INNENGEWINDE 1/4" SAE
1/4" SAE STRAIGHT FEMALE FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001AA	1
FR5T2K025AA	25
FR5T2K050AA	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA7160TM	ÜBERWURFMUTTER 7/16" SAE MESSING / NUT 7/16" SAE BRASS
YFDLSAFR716532	SCHLAUCHNIPPEL IG 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

GERADE ARMATUR MIT INNENGEWINDE 1/4" SAE MIT VENTILÖFFNER
1/4" SAE STRAIGHT FEMALE FITTING WITH DEPRESSOR



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001GA	1
FR5T2K025GA	25
FR5T2K050GA	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA7160TM	ÜBERWURFMUTTER 7/16" SAE MESSING / NUT 7/16" SAE BRASS
YFDLSADOC716532	SCHLAUCHNIPPEL IG 1/4" SAE MIT VENT.-ÖFF. STAHL / S. FEM. 1/4" SAE WITH DEP. CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

GERADE ARMATUR MIT INNENGEWINDE 3/8" SAE
3/8" SAE STRAIGHT FEMALE FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001AC	1
FR5T2K025AC	25
FR5T2K050AC	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA58M	ÜBERWURFMUTTER 3/8" SAE STAHL / NUT 3/8" SAE STEEL
YFDLSAFR58532	SCHLAUCHNIPPEL IG 3/8" SAE STAHL AVP / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

90°- ARMATUR MIT INNENGEWINDE 1/4" SAE
1/4" SAE 90° FEMALE FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001BA	1
FR5T2K025BA	25
FR5T2K050BA	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
RPF914SAE532FR5	90°-IG-ARMATUR 1/4" SAE STAHL AVP / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

90°-ARMATUR MIT INNENGEWINDE 3/8" SAE
3/8" SAE 90° FEMALE FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001BC	1
FR5T2K025BC	25
FR5T2K050BC	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
YDLSA58M	ÜBERWURFMUTTER SAE 3/8" STAHL / NUT SAE 3/8" STEEL
YF90LSAFR58532	90°-SCHLAUCHNIPPEL IG 3/8" SAE STAHL AVP / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

T-ARMATUR
"T" FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001T	1
FR5T2K025T	25
FR5T2K050T	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR54112	T-ARMATUR STAHL / "T" FITTING CARBON STEEL
3X BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

T-ARMATUR MIT MITTIGER ÜBERWURFMUTTER "T" FITTING WITH CENTRAL NUT



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001TC	1
FR5T2K025TC	25
FR5T2K050TC	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR54117	T-ARMATUR MIT MITTIGER ÜBERWURFMUTTER 1/4" SAE STAHL / "T" FITTING, CENTRAL NUT 1/4" SAE CARBON STEEL
2X BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

T-ARMATUR MIT SEITLICHER ÜBERWURFMUTTER "T" FITTING WITH SIDE NUT



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001TL	1
FR5T2K025TL	25
FR5T2K050TL	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
RFR54118	T-ARMATUR MIT SEITLICHER ÜBERWURFMUTTER 1/4" SAE STAHL / "T" FITTING, SIDE NUT 1/4" SAE CARBON STEEL
2X BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

GERADE ARMATUR MIT AUSSENGEWINDE 1/4" SAE 1/4" SAE STRAIGHT MALE FITTING



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs
FR5T2K001CA	1
FR5T2K025CA	25
FR5T2K050CA	50
Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
RPMD14SAE532FR5	ARMATUR MIT AUSSENGEWINDE 1/4" SAE ACCIAIO AVP / S. MALE 1/4" SAE CARBON STEEL
BP532FR5	PRESSFASSUNG AUS STAHL FÜR SCHLAUCH DN4 / DN4 CARBON STEEL FERRULE

KUPFERROHRSTUTZEN DN 6MM COPPER PIPE DN 6MM



Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5T2K001DG	KUPFERROHRSTUTZEN DN6 MIT STAHL-PRESSFASSUNG / COPPER PIPE DN 6MM	1
FR5T2K025DG	KUPFERROHRSTUTZEN DN6 MIT STAHL-PRESSFASSUNG / COPPER PIPE DN 6MM	25

MONTAGEANLEITUNG FR5T DN4 / ASSEMBLY INSTRUCTIONS FR5T DN4



Den Schlauch mit der Schlauchschneidezange auf die gewünschte Länge ablängen. Der Schnitt muss exakt senkrecht zur Längsachse des Schlauchs ausgeführt werden.

Cut the hose at the required length using the proper hose cutter. The cut must be perpendicular to the hose's longitudinal axis.



Die Pressfassung mit zur Schnittseite zeigender Kerbe auf den Schlauch schieben.

Insert the ferrule with the incision on the side of the cut hose.



Den mit der Überwurfmutter versehenen Schlauchnippel bis zum Anschlag in den Schlauch einführen.

Insert the fittings with his nut until the stop.



Die Pressfassung bis zum Anschlag in Richtung der Überwurfmutter schieben. Zwischen Pressfassung und Schlauchnippel darf kein Spalt sein.

Slide the ferrule until it stops. There must be no more space between the ferrule and the insert.



Die Pressfassung mit geeignetem Presswerkzeug/ Pressbacken verpressen, wobei darauf zu achten ist, dass die Pressbacken die Pressfassung über die ganze Länge umschließen. Nach dem Pressvorgang öffnet das Presswerkzeug automatisch.

Crimp the ferrule using the die set PZFR5DN4. Close the die until they automatically open. The pliers' die must cover the whole ferrule length.



Pressfassung um 90° drehen und Pressvorgang wiederholen.

Turn the ferrule of 90° and crimp again.



Anschließend die Güte der Verpressung durch Sichtprüfung kontrollieren: Die Verpressung muss über die gesamte Länge der Pressfassung gleichmäßig sein. Sollte die Verpressung nicht korrekt ausgeführt worden sein, den Schlauch erneut zuschneiden und mit neuer Fassung und neuer Armatur verpressen.

Make visual inspections of the fittings after the crimping. The ferrule must be uniformly crimped. In case of an incorrect crimping you have to cut the hose and retry with a new ferrule.



Prüfen Sie das Pressmaß durch Berechnung des Mittelwerts von zwei 90°-Messungen und vergewissern Sie sich, dass er mit den Angaben in der ZEC-Pressmaßtabelle übereinstimmt.

Check the crimping diameter by averaging two measurements at 90° and verify that it corresponds with the data shown on the ZEC Crimping Table.

Zubehör Serie FR5T / FR5T Series Accessories

SCHUTZKAPPE
PROTECTIVE PLASTIC PLUG



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs	SAE
TAPPOPE14SAEKC	50	1/4"
TAPPOPE38SAEKC	50	3/8"

KUPFERDICHTUNG
COPPER WASHER



TRICHTERFÖRMIG
CONIC FUNNEL

Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs	SAE
GCICU14FR5KC	50	1/4"
GCICU38FR5KC	50	3/8"
GCICU12FR5KC	50	1/2"
GCICU58FR5KC	50	5/8"
GCICU34FR5KC	50	3/4"

KUPFERDICHTUNG
COPPER WASHER



KONISCH
CONIC

Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs	SAE
GCCU14FR5KC	50	1/4"
GCCU38FR5KC	50	3/8"
GCCU12FR5KC	50	1/2"
GCCU58FR5KC	50	5/8"
GCCU34FR5KC	50	3/4"

VENTILÖFFNER MESSING
BRASS DEPRESSOR



Art.-Nr. / Part Nr.	St. / Pcs	SAE
VFR5DN2TKC	50	1/4"

PRESSZANGE FÜR DN2-FASSUNG
CRIMPING TOOL FOR DN2 FERRULE



Art.-Nr. / Part Nr.
PZFR5DN2

SCHLAUCHSCHNEIDEZANGE
HOSE CUTTER



Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description
PZG1	Schlauchschneider für Außendurchmesser bis 28.0 mm / Cutter up to a maximum external diameter of 28.0 mm.
PZP1	Schlauchschneider für Außendurchmesser bis 12 mm / Cutter up to a maximum external diameter of 12 mm.

Zubehör Serie FR5T / FR5T Series Accessories

BATTERIEBETRIEBENE HYDRAULIKPRESSE FÜR DN2-4-6
 FLUID POWER CRIMPING TOOL FOR DN2-4-6 FERRULES



DN4
 Elektrisches Montageverfahren
 Electric assembly procedure

Art.-Nr. / Part Nr.

PZBCFR5



HYDRAULISCHE HANDPRESSE FÜR DN2-4-6
 CRIMPING TOOL FOR DN2-4-6 FERRULES



DN4
 Manuelles Montageverfahren
 Manual assembly procedure

Art.-Nr. / Part Nr.

PZFR5DN4



Pressbacken / Die set	Art.-Nr. Schlauch / Hose Code	inch	Armaturen / Fittings	Beschreibung / Description	Armaturen / Fittings	Beschreibung / Description
MPZBCFR5DN2	FR5T170N FR5T170B FR5T170R DN2	1/12"	FR5T1K001AA	FEMM.-D. 1/4" SAE / S. FEM. 1/4" SAE	FR5T1K001T	RACCORDO A "T" / "T" FITTING
			FR5T1K001GA	FEMM.-D. 1/4" SAE CON DEP. / S. FEM. 1/4" SAE WITH DEP	FR5T1K001TC	RACCORDO A "T" CON DADO CENTRALE / "T" FITTING WITH CENTRAL NUT
			FR5T1K001BA	FEMM. 90° 1/4" SAE / 90° FEM. 1/4" SAE	FR5T1K001TL	RACCORDO A "T" CON DADO LATERALE / "T" FITTING WITH LATERAL NUT
			FR5T1K001CA	MASCHIO D. 1/4" SAE / S. MALE 1/4" SAE		
MPZBCFR5DN4	FR5T270N FR5T270B FR5T270R DN4	5/32"	FR5T2K001AA	FEMM.-D. 1/4" SAE / S. FEM. 1/4" SAE	FR5T2K001BA	FEMM. 90° 1/4" SAE / 90° FEMALE 1/4" SAE
			FR5T2K001GA	FEMM.-D. 1/4" SAE CON DEP. / S. FEM. 1/4" SAE WITH DEP.	FR5T2K001T	RACCORDO A "T" / "T" FITTING
			FR5T2K001AC	FEMM.-D. 3/8" SAE / S. FEM. 3/8" SAE	FR5T2K001TC	RACCORDO A "T" CON DADO CENTRALE / "T" FITTING WITH CENTRAL NUT
			FR5T2K001BC	FEMM. 90° 3/8" SAE / 90° FEM. 3/8" SAE	FR5T2K001TL	RACCORDO A "T" CON DADO LATERALE / "T" FITTING WITH LATERAL NUT
			FR5T2K001CA	MASCHIO D. 1/4" SAE / S. MALE 1/4" SAE		
MPZBCFR5DN6	FR5T490N DN6	5/16"	FR5T4KA01AA	FEMM.-D. 1/4" SAE, BOCCOLA IN ALL. / S. FEM. 1/4" SAE, AL. FERRULE	FR5T4KA01AC	FEMM.-D. 3/8" SAE, BOCCOLA IN ALL. / S. FEM. 3/8" SAE, AL. FERRULE
			FR5T4KA01BA	FEMM. 90° 1/4" SAE, BOCCOLA IN ALL. / 90° FEM. 1/4" SAE, AL. FERRULE	FR5T4KA01BC	FEMM. 90° 3/8" SAE, BOCCOLA IN ALL. / 90° FEM. 3/8" SAE, AL. FERRULE

Zubehör Serie FR5T / FR5T Series Accessories

BATTERIEBETRIEBENE HYDRAULIKPRESSE
CORDLESS HYDRAULIC CRIMPING TOOL



SPLIT
Elektrisches Montageverfahren
Electric assembly procedure

Art.-Nr. / Part Nr.

PZBCFR5T130



HYDRAULISCHE HANDPRESSE
HYDRAULIC CRIMPING TOOL



SPLIT
Manuelles Montageverfahren
Manual assembly procedure

Art.-Nr. / Part Nr.

PZMCFR5T130



Pressbacken / Die set	Code Schlauch / Hose Code	inch	Armaturen / Fittings	Beschreibung / Description
MPZBCFR51303	FR5T390N/I DN5	1/4"	FR5T3K001AA	GERADE IG-ARMATUR 1/4" SAE / S. FEM. 1/4" SAE
			FR5T3K001BA	90°-IG-ARMATUR 1/4" SAE / 90° FEM. 1/4" SAE
MPZBCFR51304	FR5T490N DN6	5/16"	FR5T4K001AA	GERADE IG-ARMATUR 1/4" SAE / S. FEM. 1/4" SAE
			FR5T4K001BA	90°-IG-ARMATUR 1/4" SAE / 90° FEM. 1/4" SAE
MPZBCFR51305	FR5T590N/I DN8	3/8"	FR5T5K001AC	GERADE IG-ARMATUR 3/8" SAE / S. FEM. 3/8" SAE
			FR5T5K001BC	90°-IG-ARMATUR 3/8" SAE / 90° FEM. 3/8" SAE
MPZBCFR51306	FR5T690N/I DN11	1/2"	FR5T6K001AD	GERADE IG-ARMATUR 1/2" SAE / S. FEM. 1/2" SAE
			FR5T6K001BD	90°-IG-ARMATUR 1/2" SAE / 90° FEM. 1/2" SAE
MPZBCFR51307	FR5T790N/I DN14	5/8"	FR5T7K001AE	GERADE IG-ARMATUR 5/8" SAE / S. FEM. 5/8" SAE
			FR5T7K001BE	90°-IG-ARMATUR 5/8" SAE / 90° FEM. 5/8" SAE



Schläuche Serie FR5T

ZEC-Schläuche für häusliche und industrielle Split-Systeme sind speziell für die Entleerung, die Ansaugung und den Anschluss des Verdampfers an die Verflüssigungseinheit konzipiert, wodurch sich die Installationszeiten erheblich verringern. Auch in vorisolierter Ausführung erhältlich.

FR5T Hoses

ZEC hoses for split systems have been developed specifically for discharge, suction and to connect the evaporator to the condensing units in domestic and industrial air conditioning, reducing significantly the installation time.

Available also in pre-insulated version.



SCHLÄUCHE SERIE FR5T FR5T HOSES



Technische Eigenschaften

- **Technisch-konstruktive Eigenschaften:**
Thermoplastschlauch mit koextrudierter glatter Seele und Druckträger aus Textilgeflecht.
Dieser Schlauch wurde für Kühlanlagen und Klimaanlage für den häuslichen und industriellen Gebrauch entwickelt.
- **Einsatztemperaturbereich:**
-40°C bis +120°C
Max. Temperaturspitzen bis + 130°C
Mit Isolierung max. Temperatur +110°C
- **Betriebsdruck:**
Sicherheitsverhältnis höher als die Anforderungen der EN 1736 und ISO 13971
- **Max. Unterdruck:** 5 mbar
- **Spezifikationen:**
EN 1736 und ISO 13971 Klasse 1, erfüllen die Anforderungen der UL1963.

Technical Features

- **Technical-constructive features:**
Smooth bore textile braid coextruded hoses.
Designed solution for refrigeration systems and for domestic and industrial HVAC applications.
- **Working temperatures:**
From -40°C to +120°C from -40°F to +248°F
Max. peak temperature 130°C / 266°F
With insulation maximum temperature limited to +110°C (230°F)
- **Working pressure:**
Safety ratio exceeding EN 1736 and ISO 13971 requirements
- **Vacuum rating:** 5 mbar
- **Specifications:**
Compliant with EN 1736 and ISO 13971 class 1, meet UL1963 requirements.

Technisches Datenblatt - Datasheet



ART.-NR. / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
FR5T390N	1/4"	4.8	5	0.366	9.3	120	1740	50	1.969	55	0.037
FR5T490N	5/16"	6.4	6	0.461	11.7	120	1740	75	2.953	80	0.054
FR5T590N	3/8"	8.1	8	0.555	14.1	120	1740	90	3.543	105	0.071
FR5T690N	1/2"	11.1	11	0.667	17.7	120	1740	100	3.937	150	0.101
FR5T790N	5/8"	13.9	14	0.811	20.6	120	1740	125	4.921	190	0.128
FR5T890N	3/4"	17.0	17	0.980	24.9	120	1740	165	6.496	270	0.181

Technisches Datenblatt - Datasheet (Vorisiolierte Ausführung / Pre-insulated version)



ART.-NR. / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
FR5T390NI	1/4"	4.8	5	1.074	27.3	120	1740	50	1.969	85	0.057
FR5T590NI	3/8"	8.1	8	1.263	32.1	120	1740	90	3.543	130	0.087
FR5T690NI	1/2"	11.1	11	1.393	35.4	120	1740	100	3.937	200	0.134
FR5T790NI	5/8"	13.9	14	1.519	38.6	120	1740	125	4.921	250	0.168
FR5T890NI	3/4"	17.0	17	1.692	43.0	120	1740	165	6.496	335	0.225

Armaturen für Schlauch FR5T / FR5T Hose Fittings

GERADE INNENGEWINDE-ARMATUR STRAIGHT FEMALE FITTING



Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5T390N 1/4"	FR5T3K001AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T3K025AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
FR5T490N 5/16"	FR5T4K001AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T4K025AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
	FR5T4K001AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T4K025AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T590N 3/8"	FR5T5K001AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T5K025AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T690N 1/2"	FR5T6K001AD	INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / S. FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T6K025AD	INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / S. FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	25
FR5T790N 5/8"	FR5T7K001AE	INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / S. FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T7K025AE	INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / S. FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T890N 3/4"	FR5T8K001AF	INNENGEW. 3/4" SAE STAHL / S. FEM. 3/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T8K025AF	INNENGEW. 3/4" SAE STAHL / S. FEM. 3/4" SAE CARBON STEEL	25

90°-INNENGEWINDE-ARMATUR 90° FEMALE FITTING



Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5T390N 1/4"	FR5T3K001BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T3K025BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
FR5T490N 5/16"	FR5T4K001BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T4K025BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
	FR5T4K001BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T4K025BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T590N 3/8"	FR5T5K001BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T5K025BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T690N 1/2"	FR5T6K001BD	90°-INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / 90° FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T6K025BD	90°-INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / 90° FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	25
FR5T790N 5/8"	FR5T7K001BE	90°-INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / 90° FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T7K025BE	90°-INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / 90° FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5T890N 3/4"	FR5T8K001BF	90°-INNENGEW. 3/4" SAE STAHL / 90° FEM. 3/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5T8K025BF	90°-INNENGEW. 3/4" SAE STAHL / 90° FEM. 3/4" SAE CARBON STEEL	25

Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5T390N 1/4"	FR5T3K001DA	KUPFERROHRSTUTZEN 1/4" / COPPER PIPE 1/4"	1
	FR5T3K025DA	KUPFERROHRSTUTZEN 1/4" / COPPER PIPE 1/4"	25
FR5T490N 5/16"	FR5T4K001DB	KUPFERROHRSTUTZEN 5/16" / COPPER PIPE 5/16"	1
	FR5T4K025DB	KUPFERROHRSTUTZEN 5/16" / COPPER PIPE 5/16"	25
FR5T590N 3/8"	FR5T5K001DC	KUPFERROHRSTUTZEN 3/8" / COPPER PIPE 3/8"	1
	FR5T5K025DC	KUPFERROHRSTUTZEN 3/8" / COPPER PIPE 3/8"	25
FR5T690N 1/2"	FR5T6K001DD	KUPFERROHRSTUTZEN 1/2" / COPPER PIPE 1/2"	1
	FR5T6K025DD	KUPFERROHRSTUTZEN 1/2" / COPPER PIPE 1/2"	25
FR5T790N 5/8"	FR5T7K001DE	KUPFERROHRSTUTZEN 5/8" / COPPER PIPE 5/8"	1
	FR5T7K025DE	KUPFERROHRSTUTZEN 5/8" / COPPER PIPE 5/8"	25
FR5T890N 3/4"	FR5T8K001DF	KUPFERROHRSTUTZEN 3/4" / COPPER PIPE 3/4"	1
	FR5T8K025DF	KUPFERROHRSTUTZEN 3/4" / COPPER PIPE 3/4"	25

KUPFERROHRSTUTZEN COPPER PIPES

* BIS MAX. 60BAR
UP TO MAX. 60 BAR



Schläuche Serie FR5A

Im Rahmen des Engagements von ZEC für umweltverträgliche Lösungen für Kälte- und Klimaanlage wurde eine spezielle Reihe von CO₂-Schläuchen (R744) entwickelt. Die Serie FR5A mit Druckträger aus Stahlgeflecht hält einem Druck von 130 bar und Temperaturspitzen bis 130 °C stand und optimiert so die Leistung des gesamten Systems.

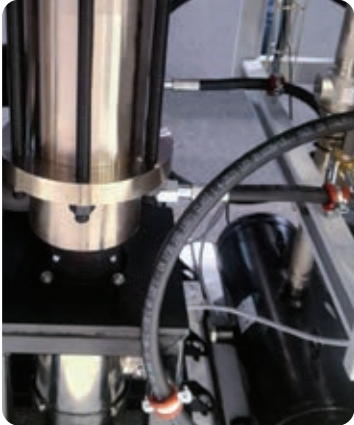
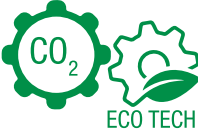
FR5A Hoses

ZEC has conducted an intensive research into sustainable and energy-efficient solutions for HVAC. Recognizing the shift toward ecological responsibility, ZEC has developed a special hose series with a steel reinforcement braiding. The FR5A hoses resist to a pressure of 130 bar and a peak temperature of 130°C, optimizing the performance of the entire system.





WE ARE PART OF THE
SOLUTION



SCHLÄUCHE SERIE FR5A FR5A HOSES



Technische Eigenschaften

- **Konstruktionstechnische Merkmale:**
Thermoplastschlauch mit koextrudierter glatter Seele und Druckträger aus Stahlgeflecht. Die ideale Lösung für den Einsatz mit CO₂ in industriellen und gewerblichen Kälteanlagen.
- **Einsatztemperaturbereich:**
-40°C bis +120°C
Max. Temperaturspitzen bis + 130°C
- **Betriebsdruck:**
Sicherheitsverhältnis höher als die Anforderungen der EN 1736 und ISO 13971
- **Max. Unterdruck:** 5 mbar
- **Spezifikationen:**
EN 1736 und ISO 13971 Klasse 1, erfüllen die Anforderungen der UL1963.

Technical Features

- **Technical-constructive features:**
Steel braid coextruded hoses. Designed solution for CO₂ systems on industrial and commercial refrigeratin systems.
- **Working temperatures:**
From -40°C to +120°C from -40°F to +248°F
Max. peak temperature 130°C / 266°F
- **Working pressure:**
Safety ratio exceeding EN 1736 and ISO 13971 requirements
- **Vacuum rating:** 5 mbar
- **Specifications:**
Compliant with EN 1736 and ISO 13971 class 1, meet UL1963 requirements.

Technisches Datenblatt - Datasheet



ART.-NR. / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
FR5A430N	5/16"	6.4	6	0.468	11.9	130	1885	40	1.575	130	0.087
FR5A530N	3/8"	8.1	8	0.551	14.0	130	1885	50	1.968	200	0.134
FR5A630N	1/2"	11.1	11	0.685	17.4	130	1885	80	3.150	255	0.171
FR5A730N	5/8"	13.9	14	0.791	20.1	130	1885	120	4.724	320	0.215

Armaturen für Schlauch FR5A / FR5A Hose Fittings

GERADE INNENGEWINDE-ARMATUR STRAIGHT FEMALE FITTING



90°-INNENGEWINDE-ARMATUR 90° FEMALE FITTING



Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5A430N 5/16"	FR5A4K001AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A4K025AA	INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / S. FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
	FR5A4K001AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A4K025AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5A530N 3/8"	FR5A5K001AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A5K025AC	INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / S. FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5A630N 1/2"	FR5A6K001AD	INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / S. FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A6K025AD	INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / S. FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	25
FR5A730N 5/8"	FR5A7K001AE	INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / S. FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A7K025AE	INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / S. FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	25

Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5A430N 5/16"	FR5A4K001BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A4K025BA	90°-INNENGEW. 1/4" SAE STAHL / 90° FEM. 1/4" SAE CARBON STEEL	25
	FR5A4K001BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A4K025BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5A530N 3/8"	FR5A5K001BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A5K025BC	90°-INNENGEW. 3/8" SAE STAHL / 90° FEM. 3/8" SAE CARBON STEEL	25
FR5A630N 1/2"	FR5A6K001BD	90°-INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / 90° FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A6K025BD	90°-INNENGEW. 1/2" SAE STAHL / 90° FEM. 1/2" SAE CARBON STEEL	25
FR5A730N 5/8"	FR5A7K001BE	90°-INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / 90° FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	1
	FR5A7K025BE	90°-INNENGEW. 5/8" SAE STAHL / 90° FEM. 5/8" SAE CARBON STEEL	25

Schlauch / Hose	Art.-Nr. / Part Nr.	Beschreibung / Description	St. / Pcs
FR5A490N 5/16"	FR5A4K001DB	KUPFERROHRSTUTZEN 5/16" / COPPER PIPE 5/16"	1
	FR5A4K025DB	KUPFERROHRSTUTZEN 5/16" / COPPER PIPE 5/16"	25
FR5A590N 3/8"	FR5A5K001DC	KUPFERROHRSTUTZEN 3/8" / COPPER PIPE 3/8"	1
	FR5A5K025DC	KUPFERROHRSTUTZEN 3/8" / COPPER PIPE 3/8"	25
FR5A690N 1/2"	FR5A6K001DD	KUPFERROHRSTUTZEN 1/2" / COPPER PIPE 1/2"	1
	FR5A6K025DD	KUPFERROHRSTUTZEN 1/2" / 90° FEM. FIT. 1/2" SAE	25
FR5A790N 5/8"	FR5A7K001DE	KUPFERROHRSTUTZEN 5/8" / COPPER PIPE 5/8"	1
	FR5A7K025DE	KUPFERROHRSTUTZEN 5/8" / COPPER PIPE 5/8"	25

KUPFERROHRSTUTZEN COPPER PIPES

* BIS MAX. 60BAR
UP TO MAX. 60 BAR



Anleitung für das Lötén von Kupferrohren

Für das korrekte Anlöten von Kupferrohren an den Kältekreislauf ist es wichtig, den Thermoplastschlauch vor übermäßiger Hitze beim Lötén zu schützen. Eine Erwärmung über die angegebene Betriebstemperatur hinaus kann die Beschaffenheit des Schlauchs beeinträchtigen.

Wickeln Sie vor Beginn der Lötarbeiten einen feuchten Lappen um die Armatur. Kühlen Sie das Teil nach Beendigung des Lötvorgangs schnell mit kaltem Wasser ab. Zur Vermeidung von Hitze kann auch eine Anti-Hitze-Paste oder eine Kaltluftpistole verwendet werden.

Copper pipe welding instructions

For the correct welding of the copper pipe to the refrigerant circuit, it is important to protect the thermoplastic hose from the excessive heat caused by the welding. Heating beyond the declared working temperature can compromise the use of the hose.

Before starting welding, wrap a wet rag around the fittings. Once the welding is complete, quickly cool the part with cold water. To avoid heat you can also use a hot block paste or a cold air gun.



SCHLÄUCHE SERIE FR5C FR5C HOSES



Technische Eigenschaften

- **Technisch-konstruktive Eigenschaften:**
Thermoplastschlauch mit gewellter Seele aus modifiziertem Polyamid und Druckträger aus AISI 304-Edelstahgeflecht.
- **Anwendungen:**
Die Schläuche FR5C wurden für die Schwingungs- und Schalldämpfung in Kälte- und Klimaanlage entwickelt.
- **Einsatztemperaturbereich:**
-40°C bis +120°C
Max. Temperaturspitzen bis +130°C
- **Betriebsdruck:**
Sicherheitsverhältnis 1:3 (EN 1736)
- **Max Unterdruck:** 5 mbar
- **Spezifikationen:**
EN 1736 und ISO 13971 Klasse 2, erfüllen die Anforderungen der UL1963.

Nur vormontiert erhältlich, mit Kupferrohrstutzen.

Technical Features

- **Technical-constructive features:**
Corrugated inner core in modified polyamide. Reinforcement with one AISI 304 steel braid.
- **Applications:**
FR5C hoses have been developed for vibration damping and noise absorption of refrigeration and air conditioning systems.
- **Working temperatures:**
From -40°C to +120°C from -40°F to +248°F
Max. peak temperature 130°C / 266°F
- **Working pressure:**
Safety ratio 1:3 (EN 1736)
- **Vacuum rating:** 5 mbar
- **Specifications:**
Compliant with EN 1736 and ISO 13971 class 2, meet UL1963 requirements.

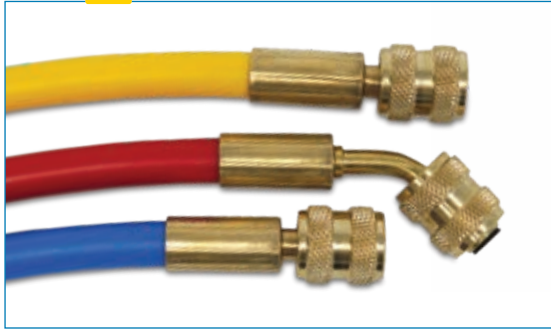
Available only pre-assembled, with copper pipes.

Technisches Datenblatt - Datasheet



ART.-NR. / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
FR5C800	3/4"	18.0	18	0.996	25.3	50	725	150	5.90	410	0.276
FR5C900	7/8"	21.2	21	1.181	30.0	50	725	200	7.87	450	0.302
FR5C1000	1"1/8	28.2	28	1.499	38.0	50	725	250	9.84	630	0.423

FÜLLSCHLÄUCHE SERIE TLP TLP CHARGING HOSES



Technische Eigenschaften

- Technisch-konstruktive Eigenschaften:**

Die Seele der TLP Füllschläuche besteht aus einer speziellen Mischung aus Polyamid (PA) und thermoplastischem Elastomer (TPE). Dieses Material verleiht dem Schlauch nicht nur eine hohe Flexibilität, sondern sorgt auch für eine niedrige Kältemitteldurchlässigkeit, wodurch Gasaustritte aus dem Schlauch minimiert werden.

- Anwendungen:**

Die Füllschläuche Serie TLP wurden speziell für Kältemittel-Füllstationen entwickelt. Sie zeichnen sich gegenüber herkömmlichen Elastomerschläuchen vergleichbarer Leistung durch einen geringen Mindestbiegeradius und folglich eine höhere Knickbeständigkeit aus.

- Einsatztemperaturbereich:**

von -30 °C bis +95 °C.

- Specifiche:**

SAE J2196 e SAE J2888.

Technical Features

- Technical-constructive features:**

The inner core of TLP charging hoses is made of a special alloy composed of polyamide (PA) and thermoplastic elastomer (TPE). In addition to making the hose extremely flexible, this material ensures low permeability to refrigerants, thus minimizing gas leaks through the hose.

- Applications:**

TLP charging hoses are specifically developed for refrigerant gas recharging stations. TLP charging hoses feature low values of minimum bending radius and, consequently, higher resistance to kinking, if compared with traditional elastomeric hoses of equivalent performance.

- Working temperatures:**

The working temperature of TLP charging hoses is in the range from -30°C to +95°C.

- Specifications:**

Compliant with SAE J2196 and SAE J2888.

Technisches Datenblatt - Datasheet



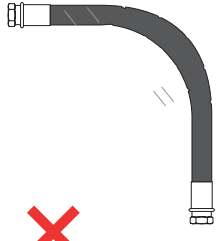
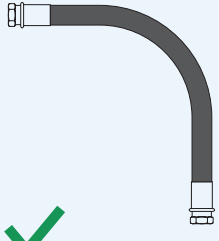
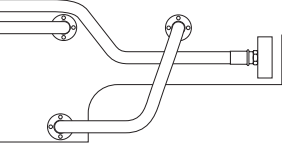
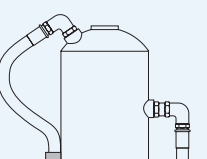
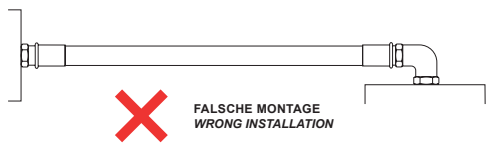
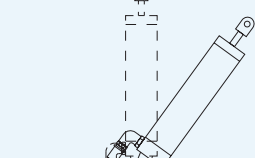
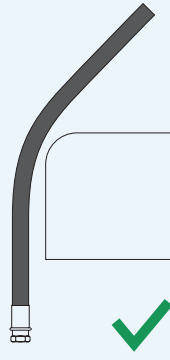
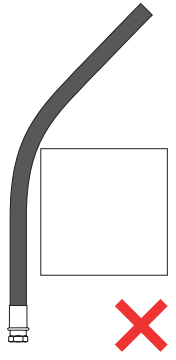
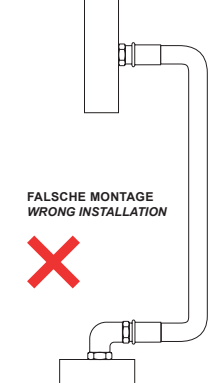
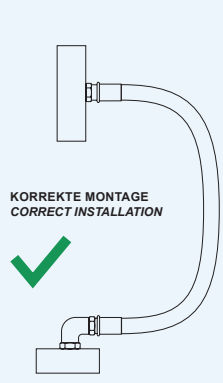
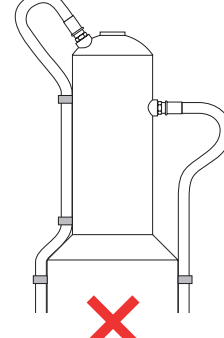
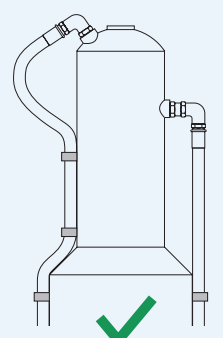
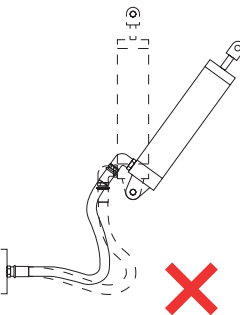
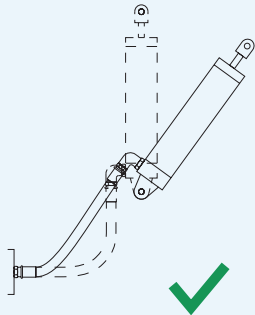
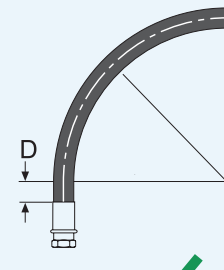
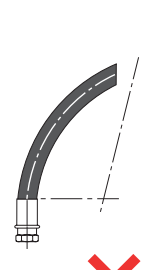
ART.-NR. / CODE	Farbe / Colour	inch	mm	inch	mm	bar	psi	mm	inch
TLP108531210*	● ● ● ●	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18
TLP112571210*	● ● ● ●	0.224	5.7	0.441	11.2	60	870	30	1.18
Schlauch TLP - L. 150 cm, 1/4" Inneng. gerade und Inneng. 45 Grad / TLP hose - L. 150 cm, 1/4" female straight and female 45 degrees									
TLP53*01500AAQA	● ● ● ●	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18
Schlauch TLP - L. 150 cm, beide Armaturen 1/4" Inneng. an beiden Seiten / TLP hose - L. 150 cm, 1/4" female straight fittings at both sides									
TLP53*01500AAAA	● ● ● ●	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18

Anmerkung: Der Stern * in der Art.-Nr. ist durch die Art.-Nr. des Schlauchs zu ersetzen: SCHWARZ (0), BLAU (2), GELB (4) oder ROT (5). Beispiel: Schlauch TLP108531210* schwarz - Code TLP1085312100.

N.B. In the code there is an *, this must be replaced with the color code of the tube: BLACK (0), BLUE (2), YELLOW (4) or RED (5)
Example: Tube TLP108531210* black - code TLP1085312100.

EINBAUANLEITUNG

INSTALLATION INSTRUCTIONS (SAE J1273 - ISO 8331)

 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>	 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>
 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>	 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>
 <p>KORREKTE MONTAGE CORRECT INSTALLATION</p>	 <p>FALSCHER MONTAGE WRONG INSTALLATION</p>

~~Leistung~~ der Schlauchleitungen / *Hose Lines Performance* (gemäß / *according to* ISO 13971 - EN 1736)

~~Leistung der ZEG werkseitig~~ ~~eingebundenen Schlauchleitungen~~ *Performance of hose lines assembled* *at our plant*

TS	WT	PS
-40° +130° C	-40° +120° C	120 bar
-40° +266° F	-40° +248° F	1740 psi

TS	WT	PS
-40° +130° C	-40° +120° C	130 bar
-40° +266° F	-40° +248° F	1885 psi

TS = zulässiger Temperaturbereich
minimum and maximum allowable temperatures

WT = Betriebstemperaturen
working temperatures

PS = maximal zulässiger Druck
maximum allowable pressure



~~Leistung der eingebundenen Schlauchlei-~~ ~~tungen mit Presse PZBCFR5T130 /~~ *Performance of hose lines assembled with* *our PZBCFR5T130*

TS	WT	PS
-40° +120° C	-40° +110° C	60 bar
-40° +248° F	-40° +230° C	870 psi





THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
MADE IN ITALY

Die im vorliegenden Katalog aufgeführten Abbildungen und Angaben dienen lediglich als Anhaltspunkte für eine erste Einschätzung der Verwendungsmöglichkeiten der Produkte. Unsere Produktion kann ohne vorherige Benachrichtigung unserer Kunden geändert werden.

Wir empfehlen Ihnen, sich unter www.zecspa.com über mögliche Produktanpassungen zu informieren und die jeweils aktuellen Produktdatenblätter herunterzuladen.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu prüfen, ob die Schläuche und Armaturen für seine Anwendung geeignet sind und den erforderlichen Spezifikationen und Normen entsprechen.

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie hier:



[Allgemeine Geschäftsbedingungen](#)

The images and values indicated in the present document are to be intended only as an indication, with the purpose of permitting the customer a first evaluation of the products application possibilities. Our production can be modified without any obligation of prior notice to our customers.

Therefore we recommend to consult our website www.zecspa.com for the latest version of the technical data sheets.

It's the Customer's responsibility to check that hoses and fittings are suitable for his application and meet the required specifications and standards.

For Terms of Sale please refer to www.zecspa.com/en/general-conditions-of-sale.



[General conditions of sale](#)



THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
MADE IN ITALY

ZEC S.p.A.
Via Lungolorno 11, 43052 Colorno (PR) - Italy
Tel. +39 0521 816631 - Fax +039 0521 816772

www.zecspa.com
info@zecspa.com

