



REFRIGERAZIONE / REFRIGERATION



Tubi termoplastici per la refrigerazione
Thermoplastic Hoses for Refrigeration Systems



THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES





Indice / Index

Azienda / Company	4
-------------------------	---

Le soluzioni ZEC per la refrigerazione / ZEC solutions for refrigeration systems.....	6
---	---

Tubi termoplastici per la refrigerazione / Thermoplastic hoses for refrigeration systems

Gamma tubi per la refrigerazione / Refrigeration hoses range	10
--	----



Soluzione capillare FR5 / FR5 capillary solution	12
--	----



Raccordi per tubo capillare FREON FR5 DN2-4-5-6 / FREON FR5 capillary hose fittings DN2-4-5-6.....	14
--	----



Kit raccordi ed accessori per tubo capillare Freon FR5 / Freon FR5 fittings and accessories kit.....	17
--	----



Tubo FREON FR5 / FREON FR5 hose	20
---------------------------------------	----



Raccordi per tubo FREON FR5 DN8-10-12-16-19-25 / FREON FR5 hose fittings DN8-10-12-16-19-25	22
---	----



Kit raccordi ed accessori per tubo FREON FR5 / FREON FR5 hose fittings and accessories kit	23
--	----



MT1HT-PTFE	24
------------------	----



Utensile oleodinamico per crimpaggio boccole DN2-4-5-6 / Fluid power crimping tool for DN2-4-5-6 ferrules	25
---	----



Presse manuali e pneumatiche / Manual and pneumatic press	26
---	----



Tubo Freon Charging TLP / Freon Charging TLP Hose	27
---	----



MT1 CO ₂ RECHARGING	29
--------------------------------------	----

Indicazioni di montaggio / Installation instructions	30
--	----

ZEC: flessibilità per scelta

Siamo operativi dal 1961, anno in cui Eugenio Zantelli, il fondatore, ha iniziato le attività a Colorno, in provincia di Parma, Italia.

Tenacia e processi strategici di sviluppo, sia interni produttivi che commerciali, ci hanno favorito da subito, prima nel mercato interno, poi europeo ed oggi in oltre 90 paesi nel mondo.

Già dal 1970 si svolgevano ricerche e studi per la realizzazione di una gamma completa di tubi termoplastici ad altissima pressione per il trasporto di fluidi come solventi, vernici, prodotti chimici e gas nel totale rispetto delle principali normative internazionali.

Oggi, ZEC S.p.A. è tra le prime aziende a livello mondiale nel settore e dispone di una vastissima gamma di tubi termoplastici lineari, singoli, multipli e a spirale, standard o speciali, con caratteristiche tecniche di prodotto che spaziano da 2 a 40 mm di diametro interno, con pressioni di esercizio da 5 a 1280 bar e temperature di utilizzo estreme, da -200°C a +260°C, a seconda delle tipologie.

Progettazione, sviluppo, impianti moderni e tecnologicamente automatizzati, accurata selezione delle materie prime e severi controlli qualitativi sono le caratteristiche del ciclo produttivo di tutta la gamma di tubi termoplastici, che avviene esclusivamente all'interno dei nostri stabilimenti grazie ad un team di elevato livello professionale.

Tutti i prodotti a catalogo, oltre 1500 articoli, sono realizzati in regime di sistema di qualità UNI EN ISO 9001-2015 e conformi alle principali normative internazionali dei rispettivi settori di applicazione: SAE, EN, DIN e ISO.

ZEC: flexibility for choice

We have been in business since 1961, the year in which Eugenio Zantelli founded the company in Colorno, in the province of Parma, Italy.

Tenacity and strategic development processes, affecting both internal production and commercial activities, immediately brought us success, first on the domestic market and then in Europe and today in more than 90 countries worldwide.

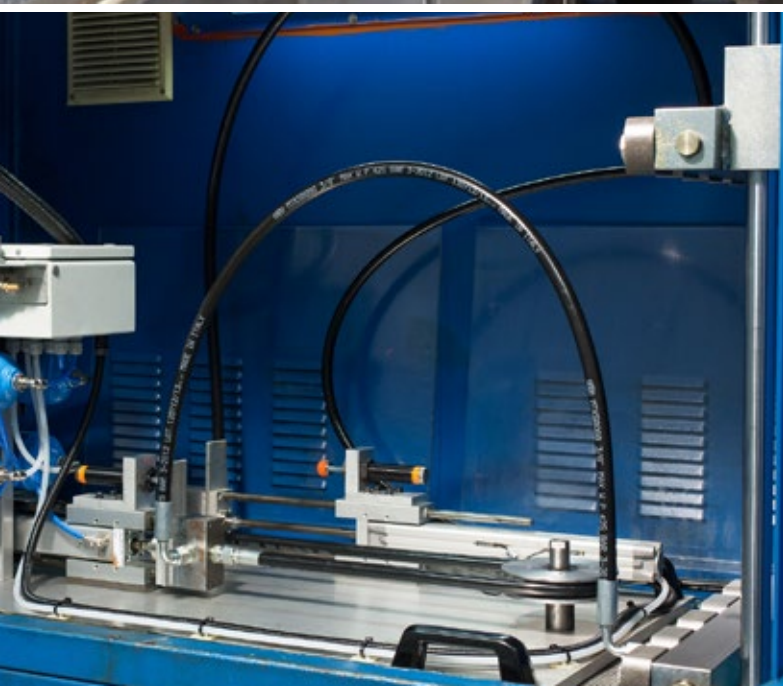
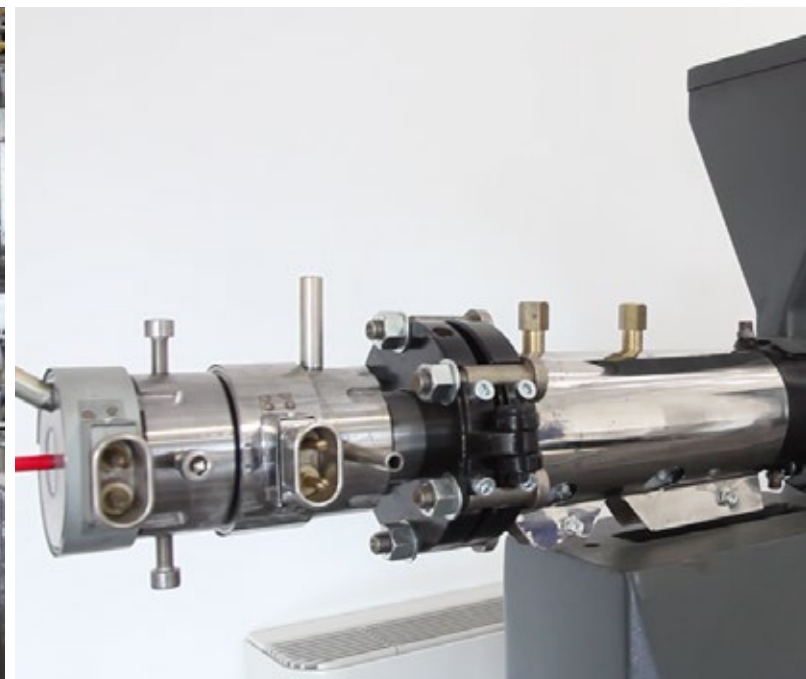
As long ago as 1970 research and studies were being undertaken to provide a complete range of extremely high pressure thermoplastic hoses for carrying fluids such as solvents, paints, chemicals and gas in full compliance with the major international standards.

Today, ZEC S.p.A. is one of the industry leaders on the world's markets and supplies a wide range of standard or special single, multiple and spiral thermoplastic hoses, with technical characteristics within the range of 2 to 40 mm ID, working pressures from 5 to 1280 bar and extreme operating temperatures from -200°C to +260°C, depending on series.

Design, development, modern and technologically automated equipment, careful selection of raw materials and strict quality controls are characteristics of the production cycle for the entire range of thermoplastic hoses. The entire process takes place in our own factories, handled by a highly qualified professional team.

All the products in our catalogue, over 1500 articles, are manufactured according to the UNI EN ISO 9001-2015 quality system and compliant with the main international standards of the respective sectors of application: SAE, EN, DIN and ISO.

Thermoplastic hoses for refrigeration systems



Le soluzioni ZEC per la refrigerazione

I tubi termoplastici ZEC per la refrigerazione trovano impiego nei sistemi di refrigerazione per il settore impiantistico industriale e per quello commerciale. L'intensa ricerca sui materiali innovativi ha consentito di sviluppare una serie di prodotti in grado di sostituirsi alle tradizionali tubazioni in rame, offrendo il vantaggio della flessibilità e della facilità di montaggio, pur garantendo un'ottima resistenza e una bassa permeabilità ai gas refrigeranti, inclusi quelli di nuova generazione come la CO₂ oppure legati a settori specifici come ad esempio l'ammonica.

Caratteristiche e benefici:

- soluzione flessibile e di facile installazione
- bassa permeabilità ai gas refrigeranti (compresa la CO₂)
- eliminazione perdite a causa di vibrazioni / movimenti del sistema
- elevata compatibilità chimica e resistenza rispetto ad agenti atmosferici esterni
- riduzione dei processi di saldatura / brasatura

APPLICAZIONI

La gamma dei tubi per la refrigerazione è stata sviluppata per l'utilizzo nei settori commerciale ed industriale e comprende le seguenti applicazioni:

- gestione gas refrigeranti su impianti industriali, per circuiti di ALTA e BASSA pressione;
- sistemi di controllo di pressione (pressostati) dei gas refrigeranti attraverso tubi capillari
- gestione gas refrigeranti su impianti commerciali (vetrine, frigoriferi espositori, cantinette, dispenser ecc.)
- impianti refrigeranti (chillers) applicati su macchine utensili in genere
- sistemi di condizionamento industriale
- sistemi di raffreddamento per il trasporto refrigerato
- impianti di ricarica di gas refrigerante per i sistemi di condizionamento del settore automotive

NORMATIVE

Le legislazioni sugli **"F-Gas"** (Regolamento 2014/517/UE e Direttiva 2006/40/CE) richiedono l'impiego di **refrigeranti a basso impatto ambientale** (GWP < 150, Global Warming Potential). I tubi termoplastici ZEC per la refrigerazione (DN2, DN4 e DN6) sono stati sviluppati per poter lavorare anche con CO₂, garantendo una pressione di esercizio fino a 120 bar, con un rapporto di sicurezza di 1:5.

Conformi o superiori alla Norma **UNI EN 1736**, al **Regolamento "REACH" (2006/1907/CE)**, alla **Direttiva Europea "RoHS" (2011/65/UE)**, alle normative **SAE J2196** e **SAE J2888**.

QUALITÀ

Il sistema di qualità certificato **ISO 9001:2015** di **ZEC** assicura il continuo e costante controllo del processo di produzione, garantendo il rispetto delle buone pratiche di fabbricazione.



Thermoplastic hoses for refrigeration systems



ZEC solutions for refrigeration

ZEC thermoplastic hoses for refrigeration are used in refrigeration systems for industrial and commercial applications. The intense research on innovative materials has allowed us to develop a series of products able to replace the traditional copper pipes, offering the advantage of flexibility and ease of assembly, while ensuring excellent strength and low permeability to refrigerant gases, including new generation ones such as CO₂ or related to specific sectors such as ammonia.

Features and benefits:

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

APPLICATIONS The refrigeration hoses range has been developed for the commercial and industrial sectors and includes the following applications:

- management of refrigerant gases on industrial plants, for HIGH and LOW pressure circuits;
- pressure control systems (pressure switches) of the refrigerant gases through capillary tubes
- 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

STANDARDS “F-Gas” Legislations (Regulation 2014/517/EU and Directive 2006/40/EC) **require the use of eco-friendly refrigerants** (GWP < 150, Global Warming Potential). ZEC’s refrigeration thermoplastic hoses (DN2, DN4 and DN6) have been developed to work also with CO₂, ensuring a working pressure up to 120 bar, with a safety ratio of 1:5.

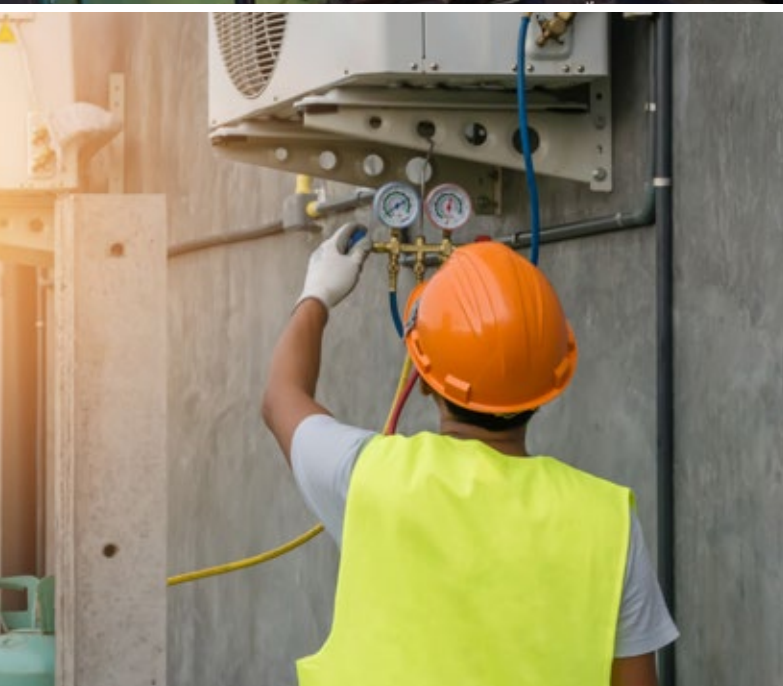
Meet or exceed **UNI EN 1736** Standard, “**REACH**” Regulation (2006/1907/EC), **RoHS**” European Directive (2004/65/EU), **SAE J2196** and **SAE J2888**.

QUALITY The certified **ISO 9001:2015** ZEC quality system ensures a continuous and constant control of the production process, guaranteeing compliance with good manufacturing practices.



REACH

Thermoplastic hoses for refrigeration systems



Gamma tubi per la refrigerazione / Refrigeration hoses range

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

CODICE / CODE	TEMPERATURE DI UTILIZZO WORKING TEMPERATURES		DIAMETRO NOMINALE SIZE	PRESSIONE ESERCIZIO MAX. A 23°C MAX. WORKING PRESSURE AT 23°C
	MIN [°C]	MAX [°C]		bar
TUBO CAPILLARE CLASSE 1 SERIE FR5 / CAPILLARY HOSE CLASS 1 FR5 SERIES				
FR5	-45	+130	DN2 - DN4 - DN6	120*
TUBO CAPILLARE CLASSE 2 SERIE FR5 / CAPILLARY HOSE CLASS 2 FR5 SERIES				
FR5	-45	+130	DN2 - DN4 - DN6	120*
TUBO SERIE FR5 / HOSE FR5 SERIES				
FR5	-45	+130	DN8 - DN10 - DN12 - DN16 - DN19 - DN25	60*
TUBO SERIE MT1HT-PTFE / HOSE MT1HT-PTFE SERIES				
MT1HT	-40	+135	DN3 - DN5 - DN6	350**
SERIE TLP TUBI PER RICARICA FREON / TLP SERIES FREON CHARGING HOSES				
TLP	-30	+95	5.3 mm - 5.7 mm	60**
TUBO SERIE MT1 CO ₂ RECHARGING / HOSE MT1 CO ₂ RECHARGING SERIES				
MT1	-40	+100	DN6	300**

* Rapporto di sicurezza / Safety ratio 1:5

**Rapporto di sicurezza / Safety ratio 1:4

COMPATIBILITÀ CHIMICA CON GAS REFRIGERANTI / CHEMICAL COMPATIBILITY WITH REFRIGERANT GAS

I tubi della serie FR5 sono compatibili con un'ampia gamma di refrigeranti (HFC, HFO e naturale) e con la maggior parte dei lubrificanti utilizzati nel settore della refrigerazione industriale.

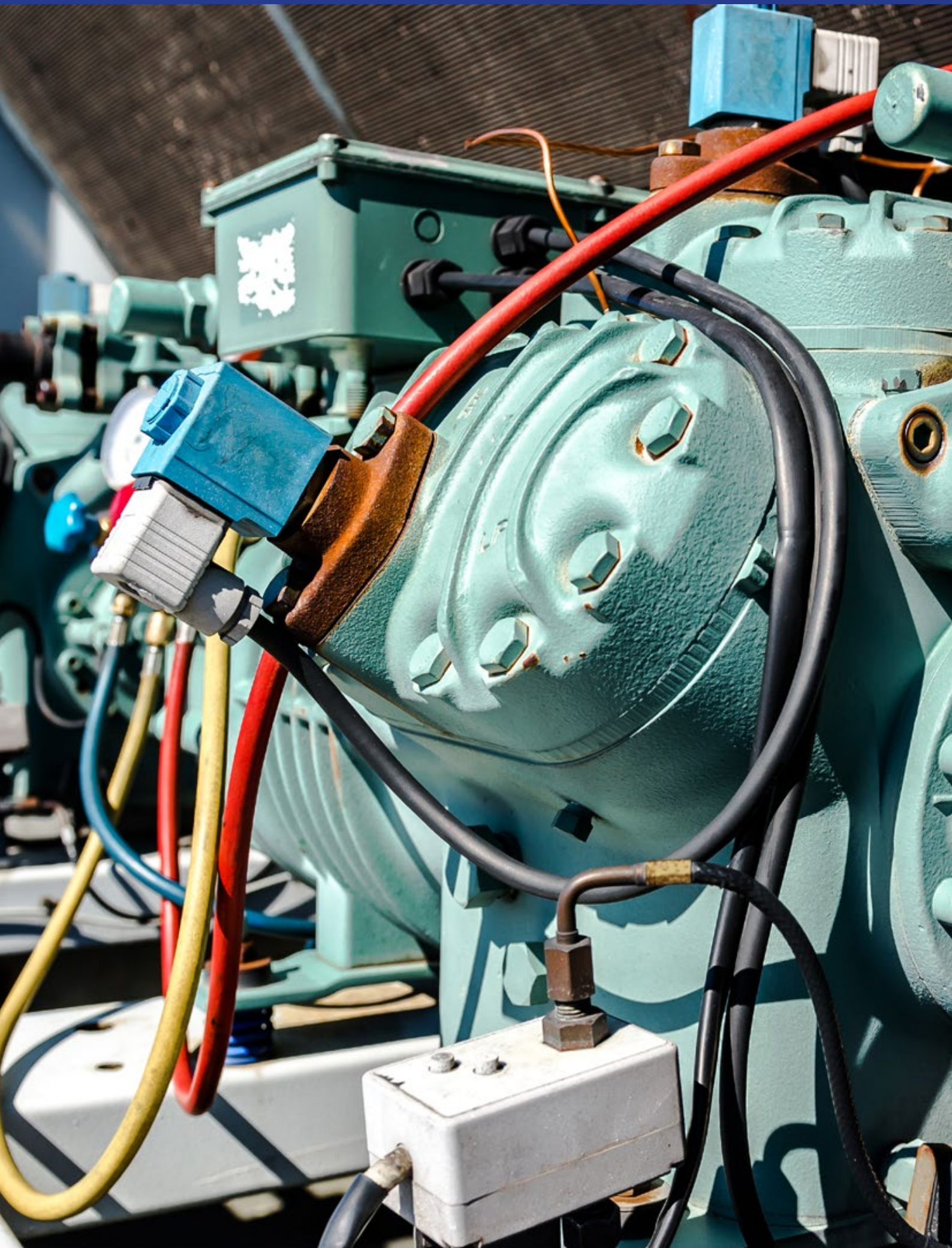
The FR5 hose series is compatible with a wide range of refrigerants (HFC, HFO and natural) and with the major lubricants used in refrigeration industry.

TABELLA DI COMPATIBILITÀ FR5 / FR5 COMPATIBILITY TABLE	
HFC	R125, R134A, R152A, R32, R404A, R407C, R407F, R410A, R507
HFO	R1234yf, R1234ze, R444B, R450A, R452A, R454C, R447A, R448A, R449A, R513A
NATURAL	R-600A (isobutane), R-290 (propane), R-744 (carbon dioxide CO ₂), R-717 (ammonia NH ₃)
LUBRICANTS	PAG (polyalkylene glycol), POE (polyol ester), AB (alkylbenzen), PVE (polyvinyl ether)

CLASSI DI PERMEABILITÀ / PERMEABILITY CLASS EN 1736

CLASSE DI PERMEABILITÀ / PERMEABILITY RATE CLASS	32°C PRESSIONE VAPORE SATURO / SATURATED VAPOUR PRESSURE	100°C PRESSIONE DI ESERCIZIO / W.P.
	g/m ² per anno / per year	g/m ² per anno / per year
CLASS 1	< 10	< 200
CLASS 2	< 100	< 1000
CLASS 3	< 1000	< 5000

Thermoplastic hoses for refrigeration systems



SOLUZIONE CAPILLARE FR5

FR5 CAPILLARY SOLUTION

Caratteristiche principali

- Estrema flessibilità e semplicità di montaggio
- Pressione fino a 120 bar (rapporto di sicurezza 1:5)
- Disponibile in vari colori per differenziare i circuiti
- Rotoli standard da 10 m o 50 m
- Disponibile in classe 1 e classe 2

Main features

- *Excellent flexibility and "easy to install" solution*
- *Pressure up to 120 bar (safety ratio 1:5)*
- *Various colours available, for different circuits*
- *Standard length 10 m or 50 m*
- *Available in class 1 e class 2 version*

Caratteristiche tecniche

• Caratteristiche tecnico-costruttive:

L'anima interna dei tubi ZEC Freon FR5 è realizzata in poliammide elastomerizzata. La treccia di rinforzo in filato poliestere ad alta tenacità (PET) ed il rivestimento microperforato in poliuretano antiabrasione (PU) conferiscono al tubo un'elevata resistenza alla pressione e all'abrasione superficiale.

I tubi sono disponibili in classe 2 in accordo alla norma EN 1736 e anche nella versione classe 1 a bassa permeabilità.

• Temperature di utilizzo:

Da -45°C a +130°C* Da -49°F a +266°F*

*Temperatura di picco

Temperatura di esercizio costante max. 100°C / 212°F

• Pressioni d'esercizio:

Rapporto di sicurezza 1:5

• Valore max. di vuoto:

0,93 bar; 700 mm Hg

• Specifiche:

Conformi alla Norma UNI EN 1736, Regolamento "REACH" (CE n° 1907/2006), Direttiva Europea n° 2011/65/UE "RoHS".

Technical Features

• Technical-constructive features:

The inner core of ZEC Freon FR5 hoses is made of elastomeric polyamide. The reinforcement braid in high tenacity polyester yarn (PET) and the micro perforated antiabrasion polyurethane covering (PU) give the hose high resistance both to pressure and surface abrasion.

The hoses are available in class 2 version according to EN 1736 and also in the low permeability class 1 version.

• Working temperature:

From -45°C to +130°C* from -49°F to +266°F*

*Peak temperature

Max. constant working temp. 100°C / 212°F

• Working pressure:

Safety ratio 1:5

• Vacuum rating:

0.93 bar; 700 mm Hg

• Specifications:

UNI EN 1736 Standard, "REACH" Regulation (EC no: 1907/2006) and "RoHS" European Directive no. 2011/65/EU.

FR5 CLASSE 2

FR5 CLASS 2

Scheda tecnica FR5 tubo capillare classe 2

Datasheet FR5 capillary hose class 2



CODICE / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
FR560200100	1/12"	2.0	2	0.236	6.0	120	1740	15	0.59	28	0.019	BP112FR5AOT
FR510100	5/32"	4.0	4	0.323	8.2	120	1740	30	1.18	43	0.029	BP532FR5OT
FR520100	3/16"	4.8	5	0.398	10.1	120	1740	50	1.97	69	0.046	BP316FR5OT
FR530100	1/4"	6.4	6	0.468	11.9	120	1740	75	2.95	86	0.058	BP14FR5OT

FR5 CLASSE 1 FR5 CLASS 1



Scheda tecnica FR5 tubo capillare classe 1 – Bassa permeabilità Datasheet FR5 capillary hose class 1 – Low permeability



CODICE / CODE	inch	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
FR560200124C1	1/12"	2.0	2	0.236	6.0	120	1740	15	0.59	28	0.019	BP112FR5AOT
FR510124C1	5/32"	4.0	4	0.323	8.2	120	1740	30	1.18	43	0.029	BP532FR50T
FR520124C1	3/16"	4.8	5	0.398	10.1	120	1740	50	1.97	69	0.046	BP316FR50T
FR530124C1	1/4"	6.4	6	0.468	11.9	120	1740	75	2.95	86	0.058	BP14FR50T

La classe di permeabilità secondo EN1736 è misurata considerando una pressione massima di esercizio per i refrigeranti di 60bar.

The permeability class according to EN1736 is measured considering a maximum working pressure for the refrigerants equal to 60bar.



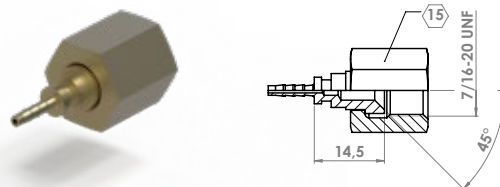
Raccordi per tubo capillare Freon FR5 DN2* / Freon FR5 capillary hose fittings DN2*

BOCCOLA PER TUBO CAPILLARE DN2
FERRULE FOR DN2 CAPILLARY HOSE



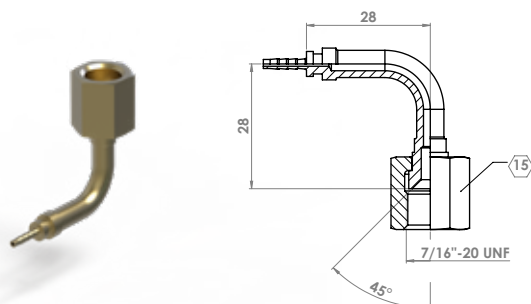
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
BP112FR5AOT	Ottone / Brass	DN2

RACCORDO DIRITTO FEMMINA 1/4" SAE PER TUBO CAPILLARE DN2
STRAIGHT FITTING, FEMALE 1/4" SAE FOR DN2 CAPILLARY HOSE



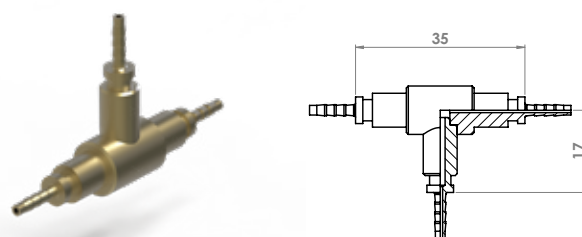
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF14SAE112FR5	Ottone / Brass	DN2

RACCORDO 90° FEMMINA 1/4" SAE PER TUBO CAPILLARE DN2
90° ELBOW, FEMALE 1/4" SAE FOR DN2 CAPILLARY HOSE



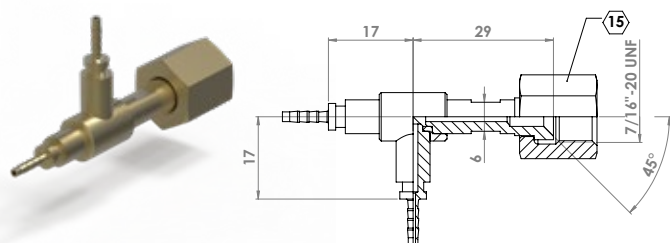
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF914SAE112FR5	Ottone / Brass	DN2

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN2
T FITTING FOR DN2 CAPILLARY HOSE



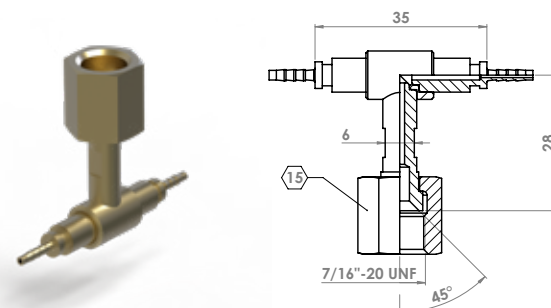
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR51120012	Ottone / Brass	DN2

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN2 CON DADO 1/4" SAE LATERALE / T FITTING WITH SIDE 1/4" SAE NUT FOR DN2 CAPILLARY HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR51120118	Ottone / Brass	DN2

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN2 CON DADO 1/4" SAE CENTRALE / T FITTING WITH CENTRAL 1/4" SAE NUT FOR DN2 CAPILLARY HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR51120117	Ottone / Brass	DN2

*Non compatibili con l'ammoniaca / Not suitable for ammonia.

Thermoplastic hoses for refrigeration systems

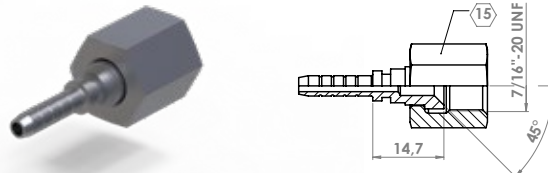
Raccordi per tubo capillare Freon FR5 DN4 / Freon FR5 capillary hose fittings DN4

BOCCOLA PER TUBO CAPILLARE DN4
FERRULE FOR DN4 CAPILLARY HOSE



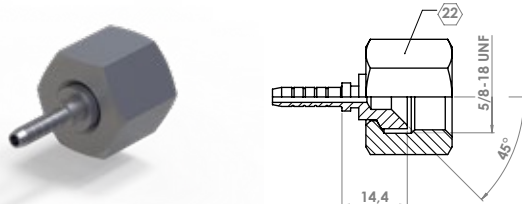
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
BP532FR50T	Ottone / Brass	DN4

RACCORDO DIRITTO FEMMINA 1/4" SAE PER TUBO CAPILLARE DN4
STRAIGHT FITTING, FEMALE 1/4" SAE FOR DN4 CAPILLARY HOSE



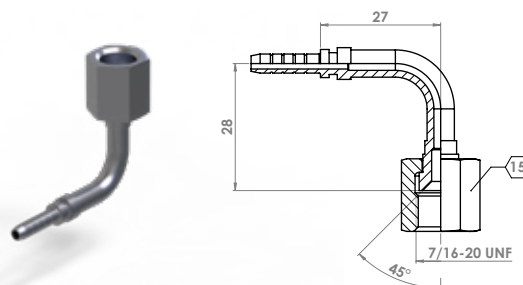
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF14SAE532FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO DIRITTO FEMMINA 3/8" SAE PER TUBO CAPILLARE DN4
STRAIGHT FITTING, FEMALE 3/8" SAE FOR DN4 CAPILLARY HOSE



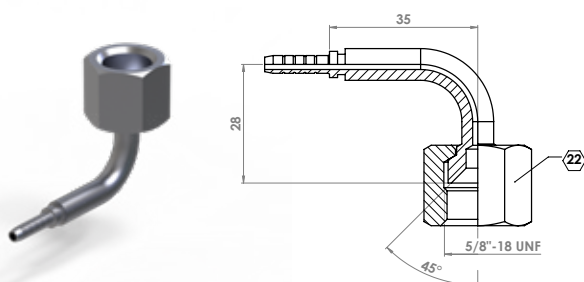
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF38SAE532FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO 90° FEMMINA 1/4" SAE PER TUBO CAPILLARE DN4
90° ELBOW, FEMALE 1/4" SAE FOR DN4 CAPILLARY HOSE



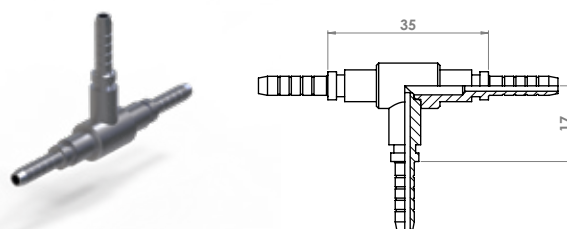
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF914SAE532FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO 90° FEMMINA 3/8" SAE PER TUBO CAPILLARE DN4
90° ELBOW, FEMALE 3/8" SAE FOR DN4 CAPILLARY HOSE



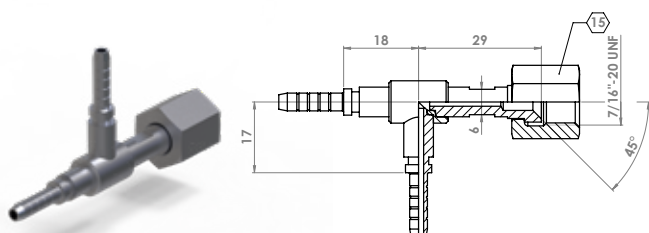
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RPF938SAE532FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN4
T FITTING FOR DN4 CAPILLARY HOSE



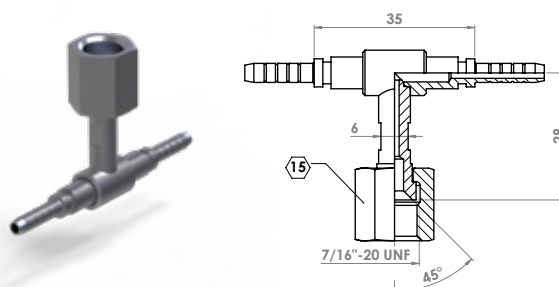
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR54112	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN4 CON DADO 1/4" SAE LATERALE / T FITTING WITH SIDE 1/4" SAE NUT FOR DN4 CAPILLARY HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR54118	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

RACCORDO A T PER TUBO CAPILLARE DN4 CON DADO 1/4" SAE CENTRALE / T FITTING WITH CENTRAL 1/4" SAE NUT FOR DN4 CAPILLARY HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
RFR54117	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	DN4

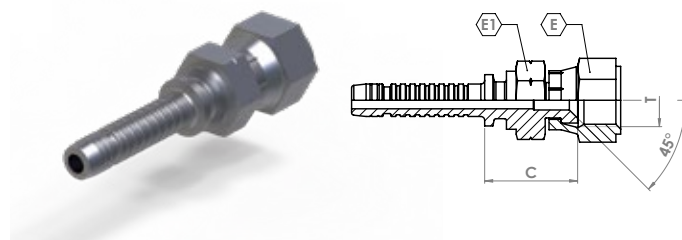
Raccordi per tubo capillare Freon FR5 DN5-6 / Freon FR5 capillary hose fittings DN5-6

BOCCOLA PER TUBO DN5-6
FERRULE FOR DN5-6 HOSE



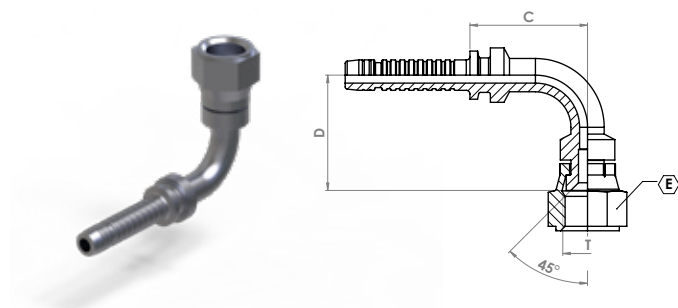
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
BP316FR50T	Ottone / Brass	DN5
BP14FR50T	Ottone / Brass	DN6

RACCORDO DIRITTO FEMMINA SAE PER TUBO DN5-6
STRAIGHT FITTING, FEMALE, SAE FOR DN5-6 HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose		T	E	E1	C
		inch	DN	Filetto / Thread	Chiave dado / Hexagon nut	Chiave / Hexagon	Taglio / Cut off
RPF14SAE316FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon Steel	3/16"	DN5	7/16"-20	15	12	18
RGPF14SA14FR5C	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/4"	DN6	7/16"-20	15	14	19
RPF14SAE14FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/4"	DN6	1/2"-20	17	14	22
RPF38SAE14FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/4"	DN6	5/8"-18	22	19	22

RACCORDO 90° FEMMINA SAE PER TUBO DN5-6
90° ELBOW FITTING, FEMALE SAE FOR DN5-6 HOSE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose		T	E	D	C
		inch	DN	Filetto / Thread	Chiave dado / Hexagon nut	Drop	Taglio / Cut off
RPF9014SAE316FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon Steel	3/16"	DN5	7/16"-20	15	22	21
RPF9014SAE14FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon Steel	1/4"	DN6	7/16"-20	15	25	24
RPF9038SAE14FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/4"	DN6	5/8"-18	22	26	27



Thermoplastic hoses for refrigeration systems

Kit raccordi ed accessori per tubo capillare Freon FR5 - Freon FR5 fittings and accessories kits

Kit*	Contenuto / Content	Confezione Standard / Standard Pack	pezzi / pcs.	Confezione Mini / Mini Pack	pezzi / pcs.
DN2-STRAIGHT PACK	RPF14SAE112FR5	RFD14SAE112FRKC	50	RFD14SAE112FRKA	10
	BP112FR5AOT		50		10
DN2-STRAIGHT VALVE PACK	RPF14SAE112FR5	RFD14SAE112FRKVC	50	RFD14SAE112FRKVA	10
	BP112FR5AOT		50		10
	VFR5DN2T		50		10
DN2-90° PACK	RPF914SAE112FR5	RF914SAE112FRKC	50	RF914SAE112FRKA	10
	BP112FR5AOT		50		10
DN2-90° VALVE PACK	RPF914SAE112FR5	RF914SAE112FRKVC	50	RF914SAE112FRKVA	10
	BP112FR5AOT		50		10
	VFR5DN2T		50		10
DN2-T PACK	RFR51120012	RFR51120012KC	50	RFR51120012KA	10
	BP112FR5AOT		150		30
DN2-T LATERAL 1/4" PACK	RFR51120118	RFR51120118KC	50	RFR51120118KA	10
	BP112FR5AOT		100		20
DN2-T CENTRAL 1/4" PACK	RFR51120117	RFR51120117KC	50	RFR51120117KA	10
	BP112FR5AOT		100		20
1/4" SAE DEPRESSOR PACK (DN2-DN4-DN6)	VFR5DN2T	VFR5DN2TKC	50	—	—
1/4"SAE RING PACK (DN2-DN4-DN6)	GCCU14FR5	GCCU14FR5KC	50	—	—
BLADE PACK	LMP1	LMP1KC	2	—	—
1/4" SAE PLUG PACK (DN2-DN4-DN6)	TAPPOPE14SAE	TAPPOPE14SAEKC	50	—	—
DN4-STRAIGHT 1/4" PACK	RPF14SAE532FR5	RFD14SAE532FRKC	50	RFD14SAE532FRKA	10
	BP532FR5OT		50		10
DN4-90° 1/4" PACK	RPF914SAE532FR5	RF914SAE532FRKC	50	RF914SAE532FRKA	10
	BP532FR5OT		50		10
DN4-STRAIGHT 3/8" PACK	RPF38SAE532FR5	RFD38SAE532FRKC	50	RFD38SAE532FRKA	10
	BP532FR5OT		50		10
DN4-90° 3/8" PACK	RPF938SAE532FR5	RF938SAE532FRKC	50	RF938SAE532FRKA	10
	BP532FR5OT		50		10
DN5-STRAIGHT 1/4" PACK	RPF14SAE316FR5	RFD14SAE316FRKC	50	RFD14SAE316FRKA	10
	BP316FR5OT		50		10
DN5-90° 1/4" PACK	RPF9014SAE316FR5	RF914SAE316FRKC	50	RF914SAE316FRKA	10
	BP316FR5OT		50		10
DN6-STRAIGHT 1/4" PACK	RGPFD14SA14FR5C	RFD14SAE14FRKC	50	RFD14SAE14FRKA	10
	BP14FR5OT		50		10
DN6-90° 1/4" PACK	RPF9014SAE14FR5	RF914SAE14FRKC	50	RF914SAE14FRKA	10
	BP14FR5OT		50		10
DN6-STRAIGHT 3/8" PACK	RPF38SAE14FR5	RFD38SAE14FRKC	50	RFD38SAE14FRKA	10
	BP14FR5OT		50		10
DN6-90° 3/8" PACK	RPF9038SAE14FR5	RF938SAE14FRKC	10	RF938SAE14FRKA	10
	BP14FR5OT		10		10

*Tutti i KIT raccordi includono anche le relative boccole.

*Each fittings KIT includes also the relative ferrules.

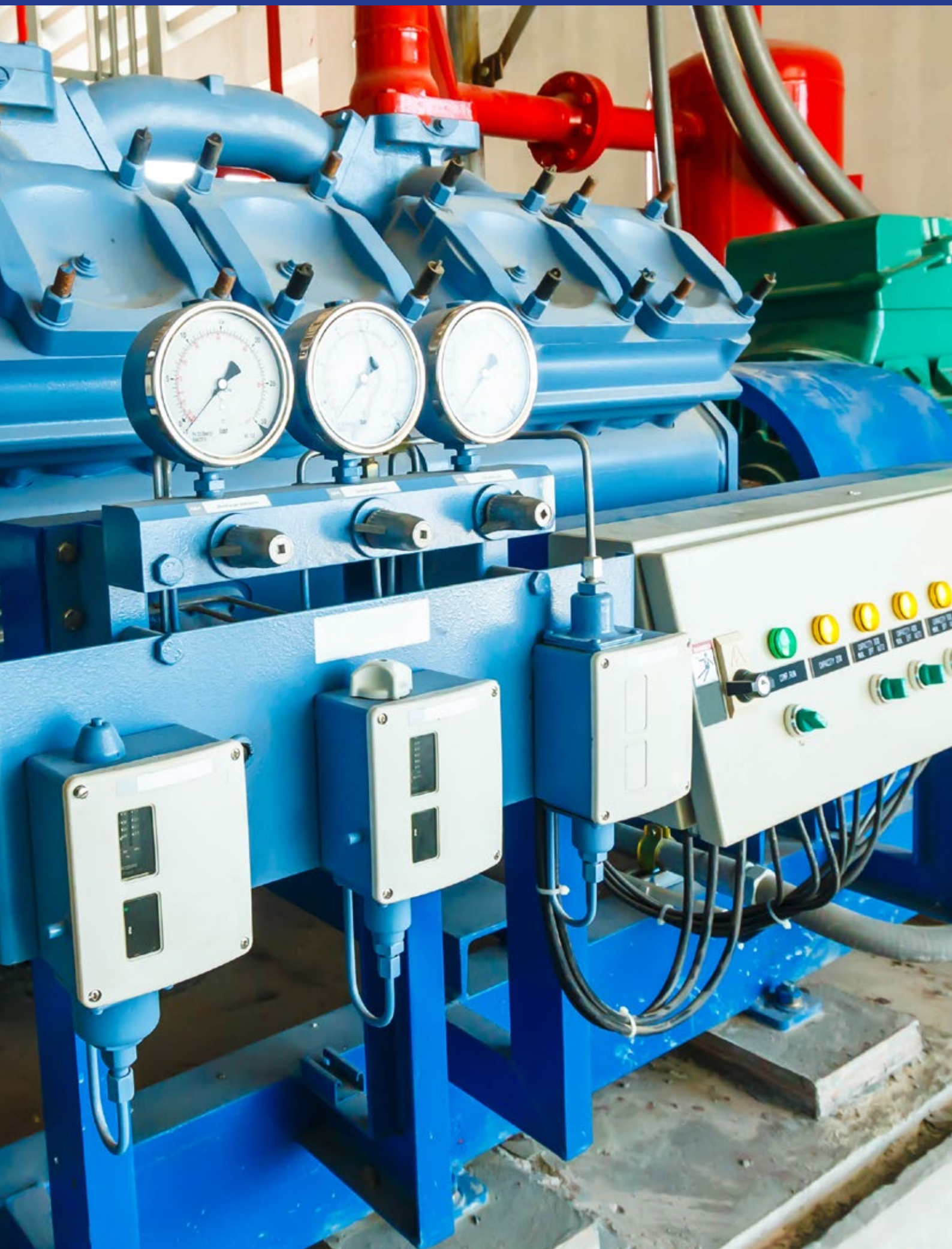
Kit tubo capillare Freon FR5 - Freon FR5 capillary hose kits

Contenuto / Content	Confezione Standard / STD Pack	m	Confezione Mini / Mini Pack	m
 Tubo / Hose DN2	FR560200100R50	50	FR560200100R10	10
 Tubo / Hose DN2	FR560200105R50	50	FR560200105R10	10
 Tubo / Hose DN2	FR560200109R50	50	FR560200109R10	10
 Tubo / Hose DN2 class 1	FR560200124C1R50	50	FR560200124C1R10	10
 Tubo / Hose DN4	FR510100R50	50	FR510100R10	10
 Tubo / Hose DN4	FR510105R50	50	FR510105R10	10
 Tubo / Hose DN4	FR510109R50	50	FR510109R10	10
 Tubo / Hose DN4 class 1	FR510124C1R50	50	FR510124C1R10	10
 Tubo / Hose DN5	FR520100R50	50	FR520100R10	10
 Tubo / Hose DN5	FR520105R50	50	FR520105R10	10
 Tubo / Hose DN5	FR520109R50	50	FR520109R10	10
 Tubo / Hose DN5 class 1	FR520124C1R50	50	FR520124C1R10	10
 Tubo / Hose DN6	FR530100R50	50	FR530100R10	10
 Tubo / Hose DN6	FR530105R50	50	FR530105R10	10
 Tubo / Hose DN6	FR530109R50	50	FR530109R10	10
 Tubo / Hose DN6 class 1	FR530124C1R50	50	FR530124C1R10	10



*Kit refrigerazione - Refrigeration kit

Thermoplastic hoses for refrigeration systems



FREON FR5



Caratteristiche principali

- Pressione da 45 a 60 bar
- Ottimo sostituto flessibile del tubo in rame
- Idoneo per circuiti refrigeranti ad alta e bassa pressione
- Idonei anche al passaggio di refrigerante CO₂

Main features

- Pressure from 45 to 60 bar
- Excellent flexible substitute for copper pipes
- Suitable for high and low pressure refrigerant circuits
- Suitable also for the conduction of CO₂ coolant

Caratteristiche tecniche

• Caratteristiche tecnico-costruttive:

L'anima interna dei tubi ZEC Freon FR5 è realizzata in poliammide elastomerizzata. La treccia di rinforzo in filato poliestere ad alta tenacità (PET) ed il rivestimento microperforato in poliuretano antiabrasione (PU) conferiscono al tubo un'elevata resistenza alla pressione e all'abrasione superficiale, assicurando prestazioni conformi a quanto richiesto dalla normativa UNI EN 1736.

• Temperature di utilizzo:

Da -45°C a +130°C* Da -49°F a +266°F*

*Temperatura di picco

Temperatura di esercizio costante max. 100°C / 212° F

• Pressioni d'esercizio:

Rapporto di sicurezza 1:5

• Valore max. di vuoto:

0,93 bar; 700 mm Hg

• Specifiche:

Conformi alla Norma UNI EN 1736, Regolamento "REACH" (CE n° 1907/2006), Direttiva Europea n° 2011/65/UE "RoHS".

Technical Features

• Technical-constructive features:

The inner core of ZEC Freon FR5 hoses is made of elastomeric polyamide. The reinforcement braid in high tenacity polyester yarn (PET) and the micro perforated antiabrasion polyurethane covering (PU) give the hose high resistance both to pressure and surface abrasion, ensuring performance in conformity with the requirements of UNI EN 1736 Standard.

• Working temperature:

From -45°C to +130°C* from -49°F to +266°F*

*peak temperature

Max. constant working temp. 100°C / 212°F

• Working pressure:

Safety ratio 1:5

• Vacuum rating:

0.93 bar; 700 mm Hg

• Specifications:

UNI EN 1736 Standard, "REACH" Regulation (EC no: 1907/2006) and "RoHS" European Directive no. 2011/65/EU.

Scheda tecnica - Datasheet



CODICE / CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
FR540100	5/16"	-5	8.1	8	0.559	14.2	60	870	89	3.50	120	0.081	BP516R7V
FR5M40100	5/16"	-5	8.1	8	0.587	14.9	120	1740	89	3.50	150	0.101	BP516R7V
FR550100	3/8"	-6	9.7	10	0.614	15.6	60	870	100	3.94	134	0.090	BP38R7V
FR560100	1/2"	-8	12.9	12	0.760	19.3	60	870	125	4.92	180	0.121	BP12R7V
FR570100	5/8"	-10	16.0	16	0.878	22.3	45	650	165	6.50	209	0.140	BP58R7V
FR580100	3/4"	-12	19.2	19	0.996	25.3	45	650	250	9.84	257	0.173	BP34R7V
FR590100	1"	-16	25.4	25	1.283	32.6	45	650	300	11.81	341	0.229	BP1R7V

FR5 CLASSE 1 FR5 CLASS 1



Scheda tecnica FR5 classe 1 – Bassa permeabilità Datasheet FR5 class 1 – Low permeability



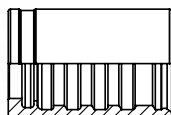
CODICE / CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
FR5M40124C1	5/16"	-5	8.1	8	0.587	14.9	120	1740	89	3.50	150	0.101	BP516R7V
FR5M50124C1	3/8"	-6	9.8	10	0.650	16.5	120	1740	100	3.94	160	0.108	BP38R7V

La classe di permeabilità secondo EN1736 è misurata considerando una pressione massima di esercizio per i refrigeranti di 60bar.

The permeability class according to EN1736 is measured considering a maximum working pressure for the refrigerants equal to 60bar.

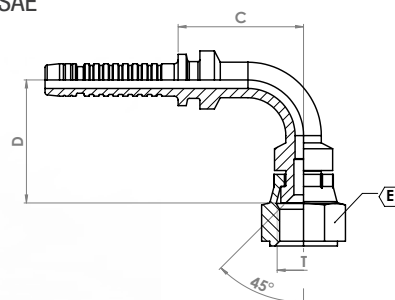
Raccordi per tubo Freon FR5 DN 8-10-12-16-19-25 / Freon FR5 hose fittings DN 8-10-12-16-19-25

BOCCOLA A PRESSARE SWAGED FERRULE



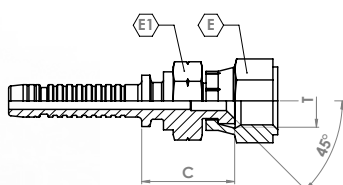
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose	
		inch	DN
BP516R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/16"	DN8
BP38R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/8"	DN10
BP12R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/2"	DN12
BP58R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/8"	DN16
BP34R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/4"	DN19
BP1R7V	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1"	DN25

RACCORDO 90° FEMMINA SAE 90° ELBOW, FEMALE SAE



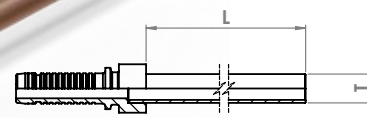
Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose		T	E	D	C
		inch	DN	Filetto / Thread	Chiave dado / Hexagon nut	Drop	Taglio / Cut off
RPF938SAE516FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/16"	DN8	5/8"-18	22	31	29
RPF9038SAE38FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/8"	DN10	5/8"-18	22	37	37
RPF9012SAE12FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/2"	DN12	3/4"-16	22	37	40
RPF9058SAE58FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/8"	DN16	7/8"-14	27	45	43
RPF9034SAE34FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/4"	DN19	1"1/16-14	32	56	55

RACCORDO DIRITTO FEMMINA SAE STRAIGHT FITTING FEMALE SAE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose		T	E	E1	C
		inch	DN	Filetto / Thread	Chiave dado / Hexagon nut	Chiave / Hexagon	Taglio / Cut off
RPF938SAE516FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/16"	DN8	5/8"-18	22	19	22
RPF938SAE38FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/8"	DN10	5/8"-18	22	19	22
RPF912SAE12FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/8"	DN10	3/4"-16	22	19	22
RPF912SAE12FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	1/2"	DN12	3/4"-16	22	19	23
RPF934SAE58FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	5/8"	DN16	1"1/16-14	32	27	28
RPF934SAE34FR5	Acciaio Zincato / Plated Carbon steel	3/4"	DN19	1"1/16-14	32	27	29

RACCORDO CON CODOLO IN RAME STRAIGHT FITTING WITH COPPER STANDPIPE



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	Tubo / Hose		T	L
		inch	DN	Diametro Codolo / Standpipe Diameter	Lunghezza Codolo / Length Standpipe
EPCU63514	Rame / Acciaio Copper / Steel	1/4"	DN6	1/4"- 6,35 mm	120,0
EPCU10516	Rame / Acciaio Copper / Steel	5/16"	DN8	10,0 mm	91,0 (*)
EPCU9538	Rame / Acciaio Copper / Steel	3/8"	DN10	3/8"-9,5 mm	120,0 (*)
EPCU12712	Rame / Acciaio Copper / Steel	1/2"	DN12	1/2"-12,7 mm	120,0
EPCU1858	Rame / Acciaio Copper / Steel	5/8"	DN16	18,0 mm	150,0

(*) Max. WP 60 bar

Thermoplastic hoses for refrigeration systems

Kit raccordi e accessori serie Freon FR5 / Freon FR5 series fittings and accessories kit

TAPPO DI PROTEZIONE PER RACCORDI 1/4" E 3/8" SAE
PROTECTIVE PLASTIC PLUG FOR 1/4" AND 3/8" SAE FITTINGS



Codice / Part Nr.	SAE
TAPPOPE14SAE	1/4"
TAPPOPP38SAE	3/8"

PINZE TAGLIA TUBO
TUBE CUTTER



Codice / Part Nr.	Descrizione / Description
PZG1	Pinza in grado di tagliare tubi di diametro esterno massimo sino a 28.0 mm. / Tube cutter capable of cutting hoses with up to a maximum external diameter of 28.0 mm.
PZP1	Pinza in grado di tagliare tubi di diametro esterno massimo sino a 12 mm. / Tube cutter capable of cutting hoses with up to a maximum external diameter of 12 mm.
LMG1	Lame di ricambio per tagliatubo PZG1. / Replacement blades for tube cutter PZG1.
LMP1	Lame di ricambio per tagliatubo PZP1. / Replacement blades for tube cutter PZP1.

GUARNIZIONE CONICA IN RAME
CONIC COPPER WASHER



Codice / Part Nr.	SAE
GCCU14FR5	1/4"
GCCU516FR5	5/16"
GCCU38FR5	3/8"
GCCU12FR5	1/2"

PINZA A CRIMPARRE PER BOCCOLA DN2
CRIMPING TOOL FOR DN2 FERRULE



Codice / Part Nr.
PZFR5DN2

PINZA A CRIMPARRE PER BOCCOLA DN4
CRIMPING TOOL FOR DN4 FERRULE



Codice / Part Nr.
PZFR5DN4

PREMISPILLO RACCORDO 1/4" SAE
1/4" SAE DEPRESSOR



Codice / Part Nr.	Materiale / Material	DN
VFR5DN2T	Ottone / Brass	DN2 / DN4

MT1HT-PTFE



Caratteristiche principali

- Idoneo per sistemi a CO₂ transcritica nella zona ad alta temperatura vicino al compressore
- Temperatura di esercizio fino a 135°C

Main features

- Suitable for CO₂ transcritical applications in the high temperature area near the compressor
- Working temperature up to 135°C

Caratteristiche tecniche

• Caratteristiche tecnico-costruttive:

Anima interna in PTFE, rinforzo con treccia in acciaio ad alta resistenza e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione microperforato.

• Temperature di utilizzo:

Da -40°C a +135°C Da -40°F a +275°F

• Pressioni d'esercizio:

Rapporto di sicurezza 1:4

• Specifiche:

Tubazioni conformi o superiori alle pressioni delle norme SAE 100R1 - EN 853 1ST, 1SN - EN 857 1SC.

Technical Features

• Technical-constructive features:

Inner core in PTFE, reinforcement in high tensile steel braid, exterior covering in abrasion resistant pinpricked polyurethane.

• Working temperature:

From -40°C to +135°C from -40°F to +275°F

• Working pressure:

Safety ratio 1:4

• Specifications:

These hoses meet or exceed standards SAE 100R1 - EN 853 1ST, 1SN - EN 857 1SC pressures.

Scheda tecnica - Datasheet



CODICE / CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
MT110100HT	1/8"	-2	3.5	3	0.295	7.5	375	5437	30	1.18	76	0.051	BP18MT1
MT120100HT	3/16"	-3	4.8	5	0.394	10.0	350	5075	30	1.18	133	0.089	BP316R7
MT130100HT	1/4"	-4	6.4	6	0.469	11.9	300	4350	40	1.57	165	0.111	BP14MT1

Utensile oleodinamico a batteria 18V per il crimpaggio delle boccole DN2-4-5-6 Fluid power battery 18V crimping tool for DN2-4-5-6 ferrules

Codice / Part Nr.

PZBCFR5

Caratteristiche tecniche:

- Costruzione leggera e compatta, maneggevole e ridotte dimensioni
- La testa di compressione ruotabile di 360°, garantisce l'uso anche in spazi limitati
- Avanzamento rapido tramite pompa assiale a 3 pistoni
- Ritorno automatico a fine corsa del ciclo
- Ritorno manuale possibile in qualsiasi posizione premendo il pulsante centrale
- Interfaccia USB per la lettura e registrazione di tutti i cicli effettuati, estraibile tramite il software fornito nella dotazione
- Potente batteria Li-Ion 18V-1.5 Ah (ca.200 crimpature / CU 150 mm²)
- Tempo di ricarica batteria: 30 minuti

Tensione batteria:

18V

Peso utensile (con batteria):

2.4 Kg

Dimensione utensile:

390 x 110 x 80 mm

Dotazione SET:

- Utensile oleodinamico a batteria
- Batteria Li-Ion 18V-1.5 Ah
- Caricabatteria
- Cavo USB e Software (CD)
- Valigetta rigida in resina con inserto termoformato
- Matrici DN2-4-5-6

Technical features:

- *Lightweight, compact construction, easy to handle and small in size*
- *The 360° rotatable compression head ensures use even in limited spaces*
- *Fast moving through 3-piston axial pump*
- *Automatic return at the end of the cycle*
- *Manual return possible in any position by pressing the central button*
- *USB interface for reading and recording all the cycles performed, which can be extracted using the supplied software*
- *Powerful 18V-1.5 Ah Li-Ion battery (ca.200 crimp / CU 150 mm²)*
- *Battery charging time: 30 minutes*

Battery voltage:

18V

Tool weight (with battery):

2.4 Kg

Tool dimensions:

390 x 110 x 80 mm

SET equipment:

- *Hydraulic battery tool*
- *Li-Ion 18V-1.5 Ah battery*
- *Charger*
- *USB cable and Software (CD)*
- *Rigid resin case with thermoformed insert*
- *DN2-4-5-6 dies*

 MATRICI / DIE SET	Diametro tubo / Hose diameter
MPZBCFR5DN2	DN2
MPZBCFR5DN4	DN4
MPZBCFR5DN5	DN5
MPZBCFR5DN6	DN6



Presse manuali e pneumatiche / Manual and pneumatic press



PRESSA MANUALE PMZ47 / MANUAL PRESS PMZ47



PRESSA PNEUMATICA PPZ47 / PNEUMATIC PRESS PPZ47

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA	CODICE / CODE	
	PMZ47	PPZ47
FORZA DI PRESSATURA / CRIMPING FORCE	100 TON (110 US TONS)	100 TON (110 US TONS)
CAPACITÀ / CAPACITY	1"	1"
Ø MASSIMO / MAX Ø	46 mm* (1.811")	46 mm* (1.811")
APERTURA MORSETTI / DIE OPENING	Ø + 20 mm (Ø + 0.788")	Ø + 20 mm (Ø + 0.788")
RACCORDI A 90° / 90° FITTINGS	3/8"	3/8"
DIMENSIONI PRESSA LxPxH / DIMENSIONS LxWxH	390x510x300 mm (15.3"x20.7"x11.8")	380x430x400 mm (14.9"x16.9"x15.7")
PESO / WEIGHT	32 Kg (71 Lbs)	38 Kg (84 Lbs)
SFORZO SULLA LEVA / REQUIRED EFFORT ON THE LEVER	30 Kg (66 Lbs)	—
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA / PNEUMATIC INPUT	—	max 7 Bar (100 Psi)
CILINDRO / CYLINDER	SEMPLICE EFFETTO / SINGLE ACTING	SEMPLICE EFFETTO / SINGLE ACTING
ACCESSORI INCLUSI / INCLUDED ACCESSORIES		



CASSETTO PORTA MORSETTI / DIE HOLDER DRAWER

OLIO 2,5 LT. (per PRESSA PNEUMATICA) / 2,5 LT. OIL (for PNEUMATIC PRESS)

MORSETTI / DIES#	PMZ47 - PPZ47										
 DIAMETRO MORSETTI / DIE SET DIAMETER	6	8	10**	12	14	16	19	22	25	29	39*
 LUNGHEZZA MORSETTI / DIE LENGTH	55	55	55	55	55	55	55	55	65	65	64
CODICE / PART N. MPRESSA-	PPZ4710	PPZ4712	PPZ4714	PPZ4716	PPZ4719	PPZ4722	PPZ4725	PPZ4729	-	-	-

*Porta morsetti - Die holder

**Consigliati per tubo FR5 DN4 - Recommended for FR5 DN4 hose

#Un diametro di morsetti a scelta compreso nella fornitura della pressa - One die set chosen by customer included with the press

ACCESSORI / OPTIONAL



UTENSILE CAMBIO MORSETTI / TOOL FOR DIE CHANGE
Part. N.: MPZ47UCM

FREON CHARGING TLP SERIES



Caratteristiche principali

- Ideale per le attrezzature di servizio dei sistemi refrigeranti mobili per il settore automotive
- Pressione a 60 bar
- Normativa SAE J2196 e SAE J2888

Main features

- Ideal for the service equipment of mobile cooling systems in the automotive industry
- Pressure at 60 bar
- SAE J2196 and SAE J2888 standards

Caratteristiche tecniche

• Caratteristiche tecnico-costruttive:

L'anima interna dei tubi ZEC Freon Charging TLP è realizzata in una speciale lega costituita da poliammide (PA) ed elastomero termoplastico (TPE). Oltre a conferire una grande flessibilità al tubo, questo materiale garantisce una bassa permeabilità al refrigerante, riducendo al minimo le fughe di gas attraverso il tubo.

Pur presentando una bassa densità, la lega poliammide-elastomero garantisce un'eccellente barriera ai gas refrigeranti (R-22, R-134a, R-404a, R-407c, R-410a, R-507, R-600a, R-744, HFO-1234yf) e un'ottima resistenza chimica agli oli lubrificanti tipicamente miscelati al refrigerante (oli PAG e oli POE).

La treccia di rinforzo in filato poliestere ad alta tenacità (PET) ed il rivestimento microperforato in polimero termoplastico conferiscono al tubo un'elevata resistenza alla pressione e all'abrasione superficiale, assicurando prestazioni superiori a quanto richiesto dalle normative SAE J2196 e SAE J2888. La massima pressione di esercizio garantita è di 60 bar, mentre la pressione minima di scoppio è di 300 bar, contro, rispettivamente, i 34 bar e i 172 bar richiesti dalle normative.

• Applicazioni:

I tubi termoplastici ZEC Freon Charging TLP sono appositamente sviluppati per le stazioni di ricarica di gas refrigerante per i sistemi di condizionamento del settore automotive.

Presentano un'ottima flessibilità, pur conservando un'altrettanto elevata resistenza allo schiacciamento. Sono caratterizzati da un basso valore di raggio minimo di curvatura ed una conseguente superiore resistenza all'effetto "kinking", se confrontati con i tradizionali tubi in elastomero di equivalenti prestazioni.

• Temperature di utilizzo:

La temperatura di esercizio dei tubi ZEC Freon Charging TLP è compresa nel range tra -30°C e +95°C in accordo alle normative SAE J2196 e SAE J2888.

Technical Features

• Technical-constructive features:

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

Despite its low density, the polyamide-elastomer alloy provides an excellent barrier against refrigerant gases (R-22, R-134a, R-404a, R-407c, R-410a, R-507, R-600a, R-744, HFO-1234yf) and an excellent chemical resistance to lubricating oils typically mixed with the refrigerant (PAG oils and POE oils).

The reinforcing braid made of high toughness polyester yarn (PET) and the micro perforated cover in thermoplastic polymer provide the hose with a high resistance to pressure and surface abrasion, ensure performance higher than those required by the SAE J2196 and SAE J2888 Standards. The maximum guaranteed working pressure is 60 bar, whilst minimum burst pressure is 300 bar versus the 34 bar and 172 bar, respectively, required by Standards.

• Applications:

ZEC's Freon Charging TLP thermoplastic hoses are specifically developed for stations that recharge the refrigerant gas in the conditioning systems of the automotive industry.

Freon Charging TLP thermoplastic hoses feature low values of minimum bend radius and, as such, higher resistance to kinking, if compared with traditional elastomeric hoses of equivalent performance.

• Working temperature:

The working temperature of ZEC Freon Charging TLP hoses is in the range from -30°C to +95°C in accordance with SAE J2196 and SAE J2888 Standards.

Scheda tecnica - Datasheet



CODICE / CODE	inch	mm	inch	mm	bar	psi	mm	inch	Colori Disponibili / Available Colours
TLP1085312102	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18	B
TLP1085312104	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18	G
TLP1125712100	0.209	5.3	0.425	10.8	60	870	30	1.18	N
TLP1125712102	0.224	5.7	0.441	11.2	60	870	30	1.18	B
TLP1125712104	0.224	5.7	0.441	11.2	60	870	30	1.18	G
TLP1125712105	0.224	5.7	0.441	11.2	60	870	30	1.18	R
TLP1125712100	0.224	5.7	0.441	11.2	60	870	30	1.18	N

■ N: Nero / Black ■ R: Rosso / Red ■ G: Giallo / Yellow ■ B: Blu / Blue

Prova di permeabilità per metro quadrato di tubo* Permeability test per hose square meter*

GAS REFRIGERANTE REFRIGERANT GAS	PERMEABILITÀ PER ANNO PER METRO DI TUBO / PERMEABILITY PER YEAR PER METER OF HOSE (g / yr / m)				VALORE LIMITE / LIMIT VALUE*
	TUBO TLP ZEC / ZEC TLP HOSE		TUBO IN ELASTOMETRO COMUNE / TYPICAL ELASTOMER HOSE		
	DOPO 24 ORE / AFTER 24 HOURS	DOPO 72 ORE / AFTER 72 HOURS	DOPO 24 ORE / AFTER 24 HOURS	DOPO 72 ORE / AFTER 72 HOURS	
R-12	12	36	40	119	163
R-134a	8	24	26	79	
HF0-1234yf	/	<20	/	<20	

(*) In accordo con le normative SAE J2196 e SAE J2888.

(*) in accordance with SAE J2196 and SAE J2888 Standards.

Marcatura tubo Hose branding	REFRIGERATION CHARGING LINE - EXCEEDING SAE J2196 AND SAE J2888 WORKING PRESSURE 60 BAR / 870 PSI MADE IN ITALY lot num.
---------------------------------	---

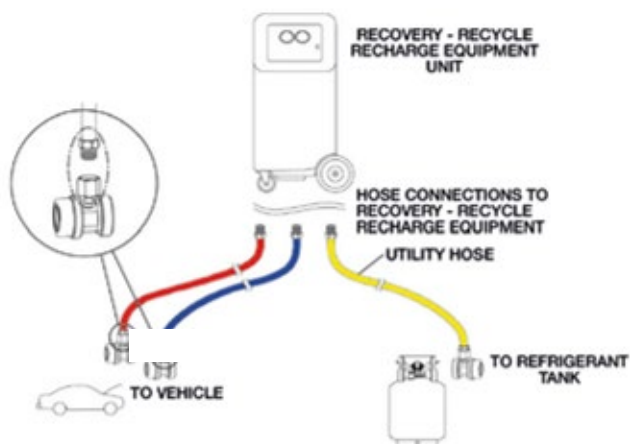


Figura 1: Schema delle connessioni dei tubi ZEC Freon Charging TLP; i tubi color rosso e blu sono collegati al veicolo, il tubo giallo è collegato alla bombola del refrigerante.

Picture 1: Connections layout of the ZEC Freon Charging TLP hoses. Hoses in red and blue are connected to vehicle; yellow hose is connected to refrigerant tank.

Figura 1 / Picture 1

MT1 CO₂ RECHARGING



Caratteristiche principali

- Idoneo per ricarica di sistemi a CO₂ in fase gassosa o transcritica
- Microforato per passaggio gas compatibili

Main features

- Suitable for CO₂ system recharging in gaseous and transcritical state
- Pinpricked for compatible gases

Caratteristiche tecniche

• Caratteristiche tecnico-costruttive:

Anima interna in poliammide, rinforzo con treccia in acciaio ad alta resistenza e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione microperforato.

• Temperature di utilizzo:

Da -40°C a +100°C Da -40°F a +212°F

• Pressioni d'esercizio:

Rapporto di sicurezza 1:4

• Specifiche:

Tubazioni conformi o superiori alle pressioni delle norme SAE 100R1 - EN 853 1ST, 1SN - EN 857 1SC.

Technical Features

• Technical-constructive features:

Inner core in polyamide, reinforcement in high tensile steel braid, exterior covering in abrasion resistant pinpricked polyurethane.

• Working temperature:

From -40°C to +100°C from -40°F to +212°F

• Working pressure:

Safety ratio 1:4

• Specifications:

These hoses meet or exceed standards SAE 100R1 - EN 853 1ST, 1SN - EN 857 1SC pressures.

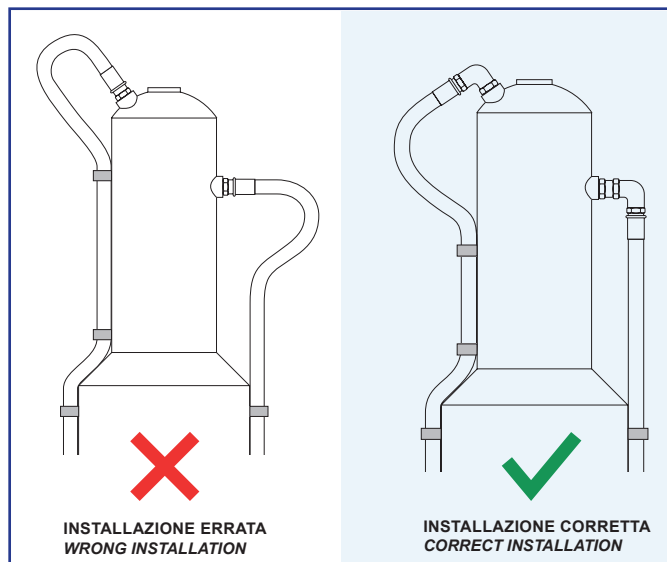
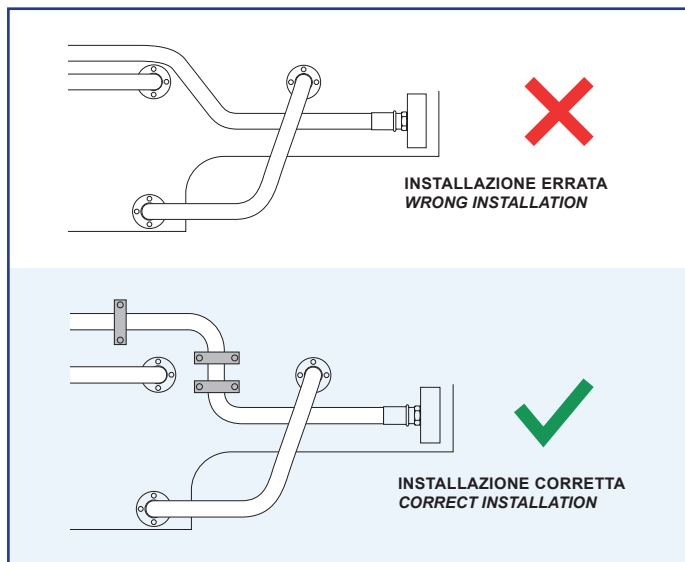
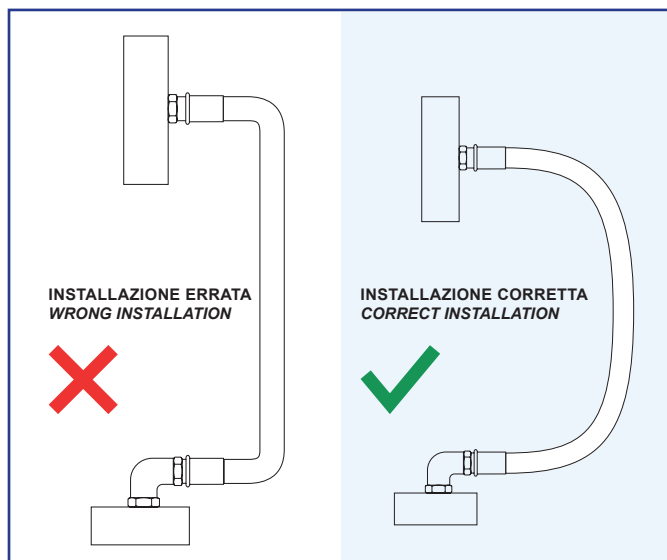
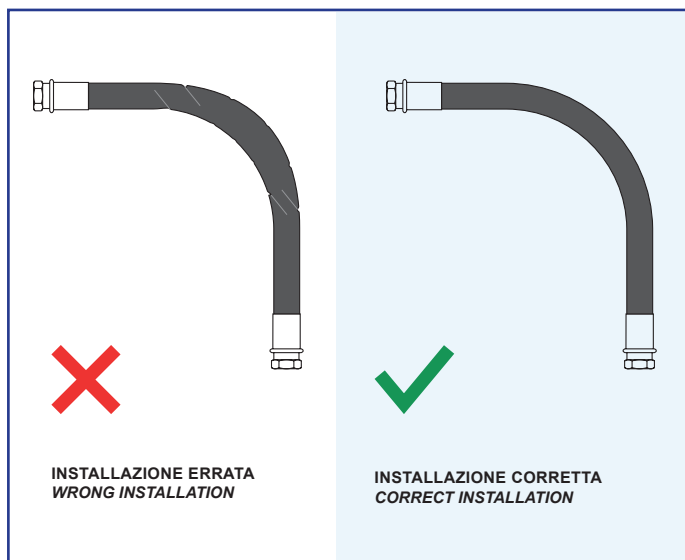
Scheda tecnica - Datasheet



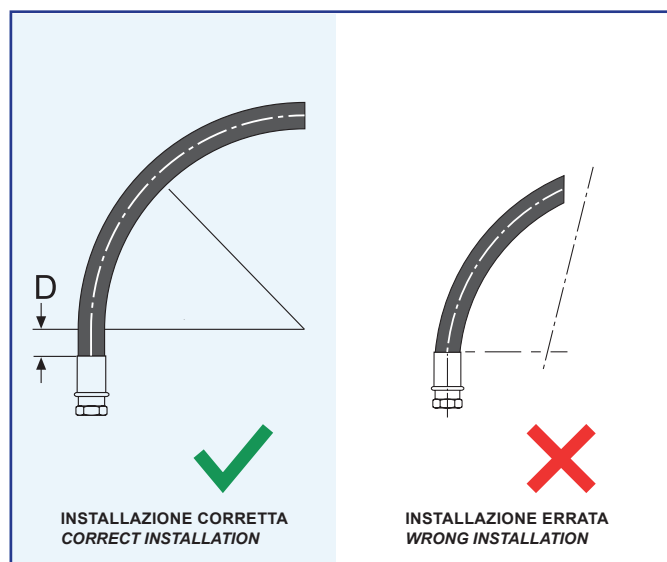
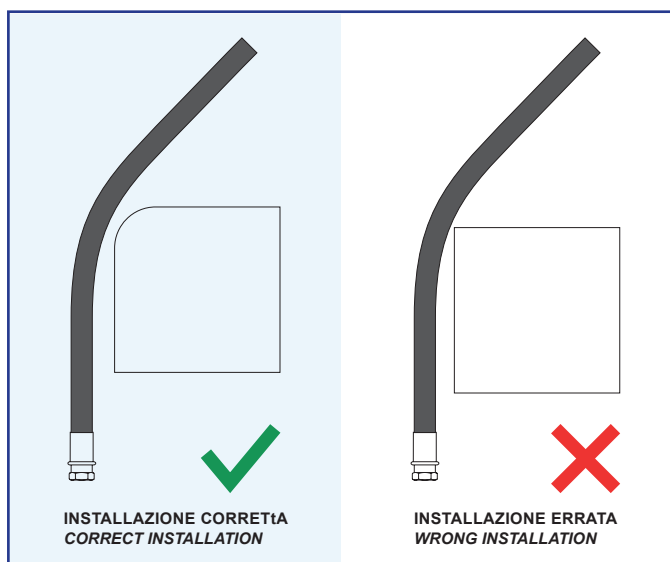
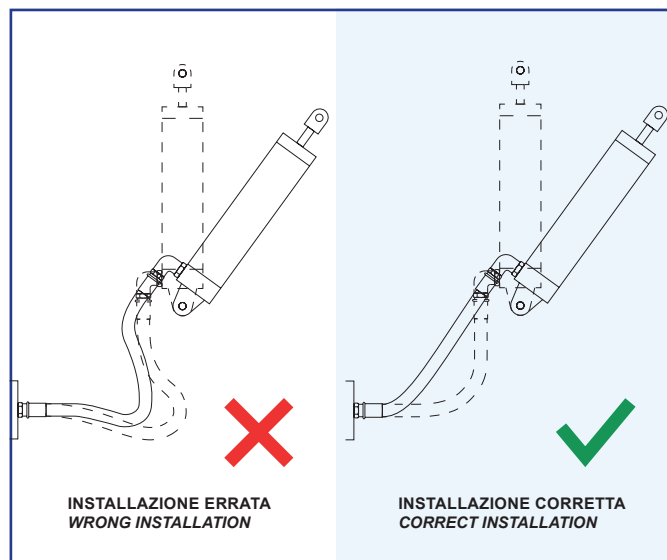
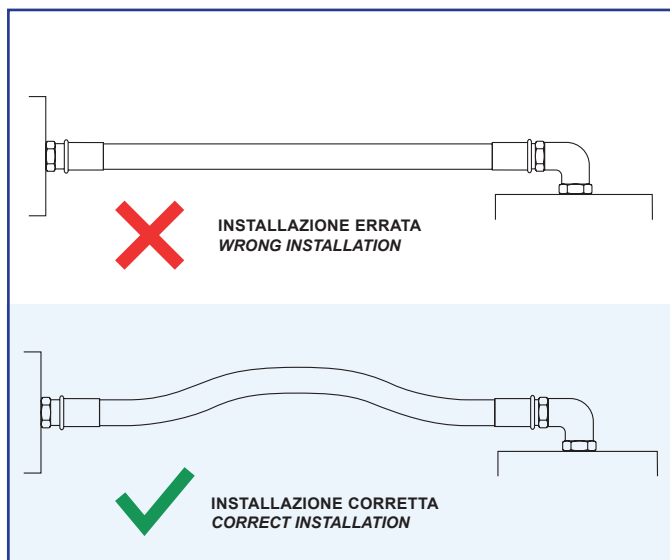
CODICE / CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	CODICE BOCCOLA / FERRULE CODE
MT130100	1/4"	-4	6.4	6	0.469	11.9	300	4350	40	1.57	165	0.111	BP14MT1

INDICAZIONI DI MONTAGGIO

INSTALLATION INSTRUCTIONS (SAE J1273 - ISO 8331)



Thermoplastic hoses for refrigeration systems



Le immagini e i valori menzionati in questo documento sono forniti a titolo puramente indicativo al fine di consentire una prima valutazione sulle possibilità di impiego dei prodotti. La Nostra produzione potrà essere variata senza impegno di alcun preavviso alla Nostra clientela. Si raccomanda di verificare sul sito www.zecspa.com la presenza di possibili adeguamenti per scaricare le schede tecniche di prodotto aggiornate.

Per condizioni di vendita: www.zecspa.com/it/condizioni-general-di-vendita

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.

For terms of sale: www.zecspa.com/en/general-terms-of-sale



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



THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES



REFRIGERATION

