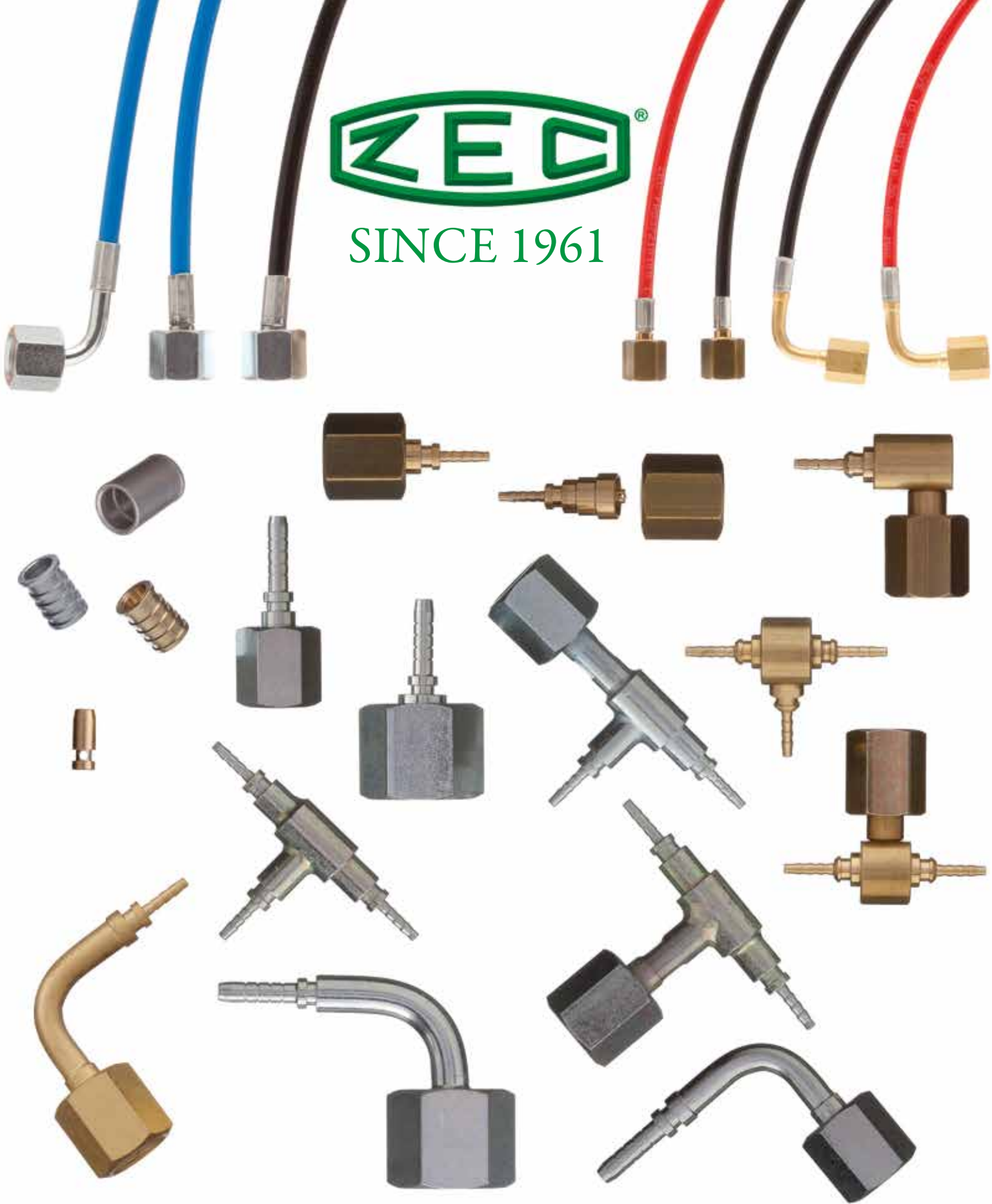




SINCE 1961



CAPILLARY - REFRIGERATION



INDICE - INDEX

Azienda <i>Company</i>	4
Tubo Capillare - serie FR5 <i>Capillary Hose - FR5 Hose</i>	6
Tubo Capillare - raccordi ed imballi <i>Capillary Hose - fittings and packaging</i>	8
Tubo Freon FR5 <i>Freon FR5 Hose</i>	9
Raccordi serie FR5 <i>Fittings FR5 series</i>	10
Raccordi e accessori serie FR5 <i>Fittings and accessories FR5 series</i>	15
Presse manuali e pneumatiche <i>Manual and pneumatic press</i>	16
Tubo Freon Charging TLP <i>Freon Charging TLP Hose</i>	18
Rapporto di prova <i>Test Report</i>	20
Istruzioni di assemblaggio Tubi FR5 DN2 <i>Assembly instructions DN2 FR5 Hoses</i>	22
Norme di montaggio <i>Installation regulations</i>	25
Condizioni generali di vendita <i>General terms of sale</i>	26

DA CINQUANT'ANNI D'ESPERIENZA, IL TUBO FLESSIBILE TERMOPLASTICO E PTFE A BASSA, MEDIA, ALTA E ALTISSIMA PRESSIONE

Fondata nel 1961 da Eugenio Zantelli, la ditta ZEC si impone subito tra le prime Aziende a livello europeo. Già dal 1970 si svolgono ricerche e studi per la realizzazione di una gamma completa di tubi termoplastici a bassa, media, alta ed altissima pressione per il trasporto di fluidi nei settori oleodinamico, pneumatico, lubrificazione, solventi, vernici, prodotti chimici e gas, nel totale rispetto delle normative internazionali. Grazie all'esperienza acquisita, ZEC dispone oggi di una vastissima gamma, standard e speciale, di tubi termoplastici lineari, singoli, multipli e a spirale, con caratteristiche tecniche che permettono di scegliere dai 2 a 40 mm di diametro interno, pressioni di esercizio da 5 a 1280 bar e temperature di utilizzo da -200°C a +260°C a seconda delle tipologie, con l'obiettivo di rispondere alle sempre più frequenti e complesse problematiche poste dall'automazione industriale.

Queste tubazioni nascono grazie all'impiego di tecnologie di progettazione e produzione innovative ed estremamente affidabili, da una accurata selezione delle materie prime e da un severo controllo qualità in produzione, eseguito con l'impiego di sofisticate apparecchiature elettroniche che consentono di mantenere costante nel tempo un elevato standard qualitativo, garantendo così la massima affidabilità dei nostri prodotti.

A questi fattori, unitamente alla ricerca di una sempre migliore qualità, viene dedicato il massimo impegno umano e finanziario. Gli sforzi della società sono stati ripagati dall'ottenimento della certificazione del sistema qualità in base alla normativa UNI EN ISO 9001-2008. Lo studio effettuato per il raggiungimento di standard qualitativi sempre più elevati permette, inoltre, la realizzazione di articoli speciali e personalizzati per la risoluzione di nuove e continue problematiche tecnologiche presentate da una clientela sempre più qualificata.

Operando nel totale rispetto delle principali normative internazionali DIN, SAE, EN ed ISO, i tubi termoplastici ZEC soddisfano le esigenze tecnologiche mondiali garantendo la massima qualità ed affidabilità, di pari passo ad una costante crescita dell'Export verso la totalità dei continenti.

Entrando nel dettaglio della vastissima gamma dei prodotti standard, è d'obbligo distinguere le varie linee di prodotto rivolte ai diversi settori della fluidica mondiale. Per la bassa pressione ZEC produce tubazioni in Rilsan® PA11, Poliammide PA12, PTFE, PVDF, FEP, PFA, Poliestere HTR, Poliammide 6, Poliammide 6.6, Poliuretano e Polietilene, disponibili in 40 diametri e in 7 diverse colorazioni, in versione a spirale singola, binata o multipla. Questi prodotti vengono prevalentemente impiegati nel settore della pneumatica e lubrificazione a seconda delle esigenze tecnico-economiche dell'utilizzatore finale.

Nella fascia della media, alta ed altissima pressione, ZEC propone un'altrettanto interessante e vasta gamma di tubazioni termoplastiche costruita mediante l'impiego, nella maggior parte dei casi, delle stesse materie prime già utilizzate e precedentemente sperimentate nella fascia a bassa pressione. A ciò fanno eccezione applicazioni particolari e specifiche che richiedono l'utilizzo, per esigenze tecniche, di prodotti alternativi. Questi tubi vengono prodotti interponendo all'anima interna trecce singole, doppie, o multiple in fibra poliestere, aramidica, acciaio ad alta resistenza, acciaio inox, o miste a seconda delle esigenze per poter raggiungere le varie fasce di pressione nei settori oleodinamico, pneumatico, lubrificazione, solventi, vernici e gas. Queste tubazioni sono fornite in versione singola, binata o multipla, a seconda dell'esigenza specifica della clientela.

L'innovativa e completa gamma di tubi termoplastici con marchio ZEC offre all'utente finale prodotti in grado di superare le più severe prove pratiche, garantendo, rispetto alle tubazioni tradizionali, vantaggi tecnici non trascurabili, di cui i principali che meritano di essere menzionati sono:

- Peso ed ingombro limitato, grazie all'impiego di materie prime ad alta tenacità e basso peso specifico.
- Ottima resistenza alle sollecitazioni a fatica alla flessione alternata ed alle vibrazioni.
- Perdite di carico minime, dovute all'elevata specularità delle superfici interne di passaggio dei fluidi (rugosità 0,6 micron circa), quindi portate notevolmente più elevate a parità di diametro.
- Lunghissima durata nel tempo, grazie alle eccezionali doti di resistenza all'invecchiamento da parte dei tecnopolimeri impiegati.

Grazie alla struttura giovane, dinamica ed innovativa, ZEC rimane sempre alla ricerca delle migliori soluzioni tecnologiche, assicurando ogni giorno, in qualsiasi situazione, assistenza alla propria clientela e mettendo a disposizione tutte le proprie risorse e strutture al fine di soddisfare le quotidiane esigenze tecniche dell'industria mondiale.

**COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =**

THERMOPLASTIC AND PTFE LOW, MEDIUM, HIGH AND ULTRA-HIGH PRESSURE FLEXIBLE HOSES, THE RESULT OF 50 YEARS' EXPERIENCE

Founded in 1961 by Eugenio Zantelli, ZEC soon established itself as one of the leading companies in Europe. Already by 1970, researches and studies aiming at the production of a comprehensive range of low, medium, high and very high-pressure hoses were well underway. In compliance with all major international standards, these are the sectors where ZEC came to excel: hydraulics, pneumatics, lubricants, solvents, paints, chemicals and gas.

Today, thanks to the experience gained in these fields, ZEC produces an exhaustive range of both standard and special linear, single, multiple and spiral thermoplastic hoses. Such variety comes with a display of technical features offering a choice of internal diameters ranging from 2 to 4 mm; working pressures from 5 to 1280 bar and temperatures from -200°C to +260°C. ZEC hoses - depending on the type - are designed to face the ever increasing and complex challenges set out by industrial automation.

To ensure that all our products offer the highest levels of reliability, our raw materials of choice endure a careful selection. Rigorous quality controls - carried out with the use of sophisticated electronic equipment - and the use of extremely reliable state of the art technology in the design and production methods guarantee that all ZEC products satisfy all highest standards.

While the on-going search for improvements in quality is steady, the utmost human and financial efforts are put into the production of special or customised materials to meet the needs and challenges set by an ever-increasing specialised and qualified clientele.

As a result of this continuous search for higher and better standards, the Company's quality control systems were gratified by the recognition of the UNI EN ISO 9001 – 2008 certification. Working in compliance with the major international specifications – DIN, SAE, EN and ISO, - ZEC thermoplastic hoses fulfil worldwide technological requirements as well as offering the highest possible guarantees of quality and reliability. Proof of this is the constant growth of the Company's export worldwide.

A closer look at the vast standard product range reveals the varied product lines that are intended for the different worldwide fluidic sectors. The low-pressure range includes Rilsan®PA11, Polyamide PA12, PTFE, PVDF, FEP, PFA, Polyester HTR, Polyamide 6, Polyamide 6.6, Polyurethane and Polyethylene hoses, available in approximately 40 diameters, 7 different colours and in spiral, single, twin or multiple versions. These hoses are used primarily in the pneumatic and lubrication sectors, depending on the technical and economic requirements of the final user.

ZEC offers an equally interesting broad range of low, medium, high and very-high pressure thermoplastic hoses, manufactured by using materials that have been tried and tested in the production of low to medium-pressure products. This happens in the majority of cases, the only exception being certain particular and specific applications where the use of other type of materials may be called for. Single, double, or multiple braids in Polyester or Aramidic fibers, high-tensile steel, stainless steel or a combination of these might be used - depending on the requirements specified - in order to achieve the various pressure ranges in the different hydraulic, pneumatic, lubrication, solvent, paint and gas sectors. These hoses are supplied in single, twin or multiple versions in compliance with customer specifications. The complete and innovative range of ZEC branded thermoplastic hoses offers to the final consumer products capable of passing the most stringent practical tests, guaranteeing at the same time important technical advantages over its traditional, already well-established hoses.

These are just some of the advantages:

- *Reduced weight and size thanks to the use of raw materials of improved toughness and low specific weight;*
- *Excellent resistance to fatigue stress, alternating flexing and vibrations;*
- *Minimum head-loss, thanks to the increased specularity of the surfaces along which the fluids flow (approximately 0,6 micron roughness) as well as a remarkable increase in flowing rate with equal diameters;*
- *Extremely long lifespan thanks to the exceptional anti-aging qualities of the techno polymers used.*

Thanks to a youthful, dynamic and innovative set-up - constantly seeking for improved technical solutions - ZEC will assist its customers no matter what the scenario.

The staff will put all of his resources and organizational set-up and know-how at their disposal, in order to meet the day-to-day technical challenges of the worldwide industry.

TUBO CAPILLARE - SERIE FR5

CAPILLARY HOSE - FR5 SERIES

Il tubo termoplastico ZEC Freon FR5 trova impiego nei sistemi di refrigerazione, sia per il settore dell'impiantistica fissa, che per il settore automotive¹. L'intensa ricerca sui materiali innovativi ha consentito di sviluppare un prodotto 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 (compresa la CO₂).

1) Stazioni di servizio per la ricarica del gas refrigerante e la manutenzione degli impianti A/C.

ZEC Freon FR5 thermoplastic hose is used in refrigeration systems for both the fixed plants, and the automotive¹ industry. The intense research on new materials has allowed to develop a product that can substitute traditional copper piping, offering the advantage of flexibility and ease assembly, while maintaining excellent strength and low permeability to refrigerant gases (including CO₂).

1) Service stations for the recharge of refrigerant gas and the maintenance of A/C systems.

SCHEDA TECNICA - TUBI FREON FR5

DATA SHEET - FREON FR5 HOSES

SERIE SIZE	CODICE REFERENCE	DIAM. EST. OUTSIDE DIAM.	DIAM. INT. INSIDE DIAM.	MATERIALE ANIMA CORE MATERIALE	TIPO TRECCIA BRAID TYPE	MATERIALE RIVESTIM. COVER MATERIAL	PRESS. SCOPPIO BURST PRESSURE @23°C	PRESS. ESERC. WORKING PRESSURE	RAGGIO MIN. BEND RADIUS	PESO WEIGH
DN2	FR557210100	6.0 mm 0.236 in	2.1 mm (1/12) in	Poliammide elastomerizzata Elastomerized polyamide	Treccia di rinforzo in fibra poliestere Reinforcement braid in polyester fiber	Poliuretano antiabrasione Antiabrasion polyurethane	600 bar 8702 psi	120 bar 1740 psi	15 mm 0.59 in	28 g/m 0.019 lbs/ft
DN4	FR510100	8.2 mm 0.323 in	4.0 mm (5/32) in				600 bar 8702 psi	120 bar 1740 psi	30 mm 1.18 in	43 g/m 0.029 lbs/ft
DN6	FR530100	11.9 mm 0.468 in	6.4 mm (1/4) in				600 bar 8702 psi	120 bar 1740 psi	75 mm 2.95 in	86 g/m 0.058 lbs/ft

PROVA DI PERMEABILITÀ (EN 1736:2008)

PERMEABILITY TEST (EN 1736:2008)

GAS REFRIGERANTE REFRIGERANT GAS	PERMEABILITY PER YEAR PER METER OF HOSE (g / yr / m)				HOSE SIZE
	TEMPERATURE @ 32°C		TEMPERATURE @ 100°C		
	PRESSURE @ 13 BAR	LEAKAGE RATE CLASS	PRESSURE @ 60 BAR	LEAKAGE RATE CLASS	
R-134a	0.066	CLASS 2	0.789	CLASS 2	DN2
	0.443	CLASS 2	0.447	CLASS 1	DN4
	0.447	CLASS 2	0.351	CLASS 1	DN6
R-404a	0.064	CLASS 2	0.769	CLASS 2	DN2
	0.432	CLASS 2	0.436	CLASS 1	DN4
	0.436	CLASS 2	0.342	CLASS 1	DN6
R-407c	0.060	CLASS 2	0.714	CLASS 2	DN2
	0.401	CLASS 2	0.405	CLASS 1	DN4
	0.405	CLASS 2	0.317	CLASS 1	DN6
R-410a	0.056	CLASS 2	0.667	CLASS 1	DN2
	0.374	CLASS 2	0.378	CLASS 1	DN4
	0.378	CLASS 2	0.296	CLASS 1	DN6
R-600a	0.049	CLASS 2	0.588	CLASS 1	DN2
	0.330	CLASS 2	0.333	CLASS 1	DN4
	0.333	CLASS 2	0.261	CLASS 1	DN6

TUBO CAPILLARE - SERIE FR5

CAPILLARY HOSE - FR5 SERIES

TUV
Italia

TUV Italia PS-CPS/COM è accreditata / recognized
by National and International Bodies.
For details see <http://www.tuv.it>

TUV Italia PS-CPS/COM è acreditado / Homologado
por OIV Nacional y/o Internacional.
Detalles ver en <http://www.tuv.it>

TEST REPORT RAPPORTO DI PROVA

PERMEABILITY TEST ON YOUR FREON FR5 HOSE TEST DI PERMEABILITA' SU VS TUBO FREON FR5

Customer (Richiedente):

- Dept./Firm (Ente/Società): ZEC S.p.A
- Mr./Mrs (Sig./Sig.ra.): Dino ZANTELLI
- Address (Indirizzo): Strada Lungolomo 11, 43052 Colomo (PR) IT

Test Request Form no.: MEC14115.00
Modulo Richiesta Prova n.: MEC14115.00

Test Report sent to:
Rapporto inviato a: Dino ZANTELLI

Name and Signature of the test engineer:
Nome e Firma esecutore prova: Gianpaolo MENSA

Name and Signature of the Technical reviewer:
Nome e Firma del Revisore Tecnico: Fabrizio TONELLI

Date of test samples receipt:
Data ricevimento campioni: 2014-06-03

Date of test execution:
Data esecuzione prove: From 2014-06-03 to 2014-06-06

Site of test execution (if different from the address in the footer):
Località esecuzione prove (se diversa dal piè pagina):

Witness to the test:
Present alle prove:

The test results contained in this Test report relate to the tested samples only.
I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.
The integral reproduction of the present Test report is allowed; the partial reproduction must be authorized in writing by the Lab.
E' ammessa la riproduzione integrale del presente Rapporto di prova da parte del Richiedente; la riproduzione parziale deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.

Form: ITA_7_00 01E (Rev.18 - March 13, 2014)

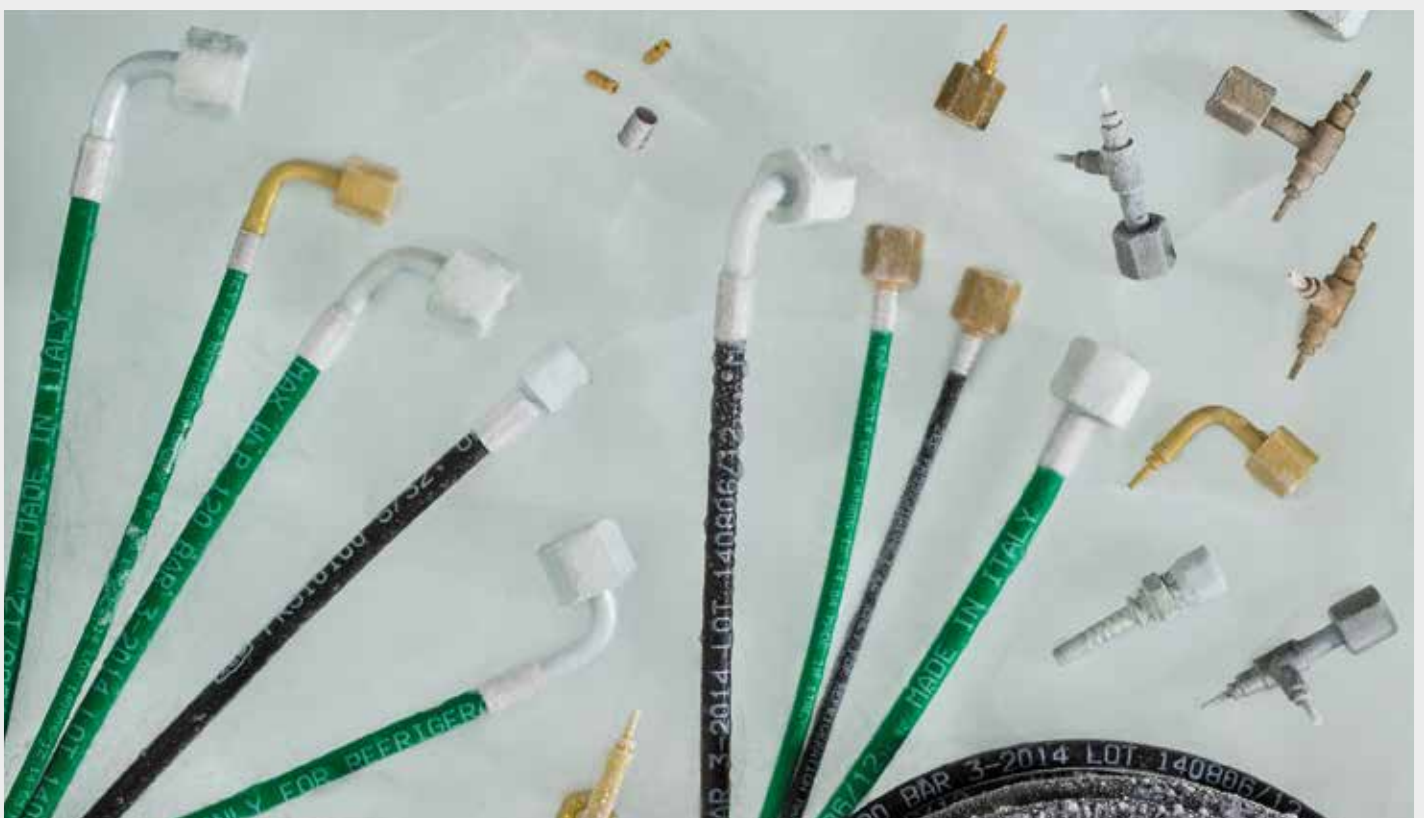
Test report n.: MEC14115.00
Revision: 00
Document name: MEC14115.00_ZEC.doc

Project manager:
Gianpaolo MENSA
Issue date: 2014-06-06

Phone: +39 0125 636611
Fax: +39 0125 636609
Gianpaolo.mensa@tuv.it

TUV Italia SRL
Divisione PS-CPS/COM
Via Montebello 8
I-10010 Scarmagno TO Italy

Page 1 of 12



TUBO CAPILLARE - RACCORDI ED IMBALLI

CAPILLARY HOSE - FITTINGS AND PACKAGING

HOSE REELS AND COLORS

	ORDERING CODE	LENGHT (M)	COLOR
DN2	FR557210100R10	10	BLACK
	FR557210100R50	50	
	FR557210109R10	10	GREEN
	FR557210109R50	50	
DN4	FR510100R10	10	BLACK
	FR510100R50	50	
	FR510109R10	10	GREEN
	FR510109R50	50	
DN6	FR530100R10	10	BLACK
	FR530100R50	50	
	FR530109R10	10	GREEN
	FR530109R50	50	

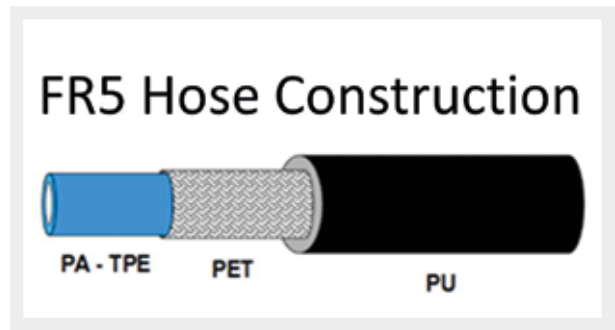


FITTINGS - FERRULES - ACCESSORIES

ITEMS	PACK TYPE	PIECES
DN2 STRAIGHT - 90° - T2 - T3	KC-PACK	50
	KA-PACK	10
DN4 STRAIGHT - 90° - T2 - T3 (1/4", 3/8")	KC-PACK	50
	KA-PACK	10
DN6 STRAIGHT - 90° (1/4", 3/8")	KC-PACK	50
	KA-PACK	10
DN2 - Restrictor	VFR5DN2KC	50
DN2 - Copper ring 1/4	GCCU14FR5KC	50
DN2 - Cap 1/4	TAPPOPE14KC	50
CUTTING TOOL	PZP1	1
CUTTING BLADES	LMP1KC	2
MANUAL CRIMPING TOOL DN2	PZFR5DN2	1
MANUAL CRIMPING TOOL DN4	PZFR5DN4	1

TUBO FREON FR5

FREON FR5 HOSE



SCHEDA TECNICA - TUBI FREON FR5

DATA SHEET - FREON FR5 HOSES

SERIE SIZE	CODICE REFERENCE	DIAM. EST. OUTSIDE DIAM.	DIAM. INT. INSIDE DIAM.	MATERIALE ANIMA CORE MATERIALE	TIPO TRECCIA BRAID TYPE	MATERIALE RIVESTIM. COVER MATERIAL	PRESS. SCOPPIO BURST PRESSURE @23°C	PRESS. ESERC. WORKING PRESSURE	RAGGIO MIN. BEND RADIUS	PESO WEIGH	CODICE BOCCOLA FERRULE CODE
DN8	FR540100	14.2 mm 0.559 in	8.1 mm (5/16) in	Poliammide elastomerizzata Elastomerized polyamide	Treccia di rinforzo in fibra poliestere Reinforcement braid in polyester fiber	Poliuretano antiabrasione Antiabrasion polyurethane	300 bar 4351 psi	60 bar 870 psi	89 mm 3.50 in	120 g/m 0.081 lbs/ft	BP516R7V
DN10	FR550100	15.6 mm 0.614 in	9.7 mm (3/8) in				300 bar 4351 psi	60 bar 870 psi	100 mm 3.94 in	134 g/m 0.090 lbs/ft	BP38R7V
DN12	FR560100	19.3 mm 0.760 in	12.9 mm (1/2) in				300 bar 4351 psi	60 bar 870 psi	125 mm 4.92 in	180 g/m 0.121 lbs/ft	BP12R7V
DN16	FR570100	22.3 mm 0.878 in	16.0 mm (5/8) in				225 bar 3263 psi	45 bar 653 psi	165 mm 6.50 in	209 g/m 0.140 lbs/ft	BP58R7
DN19	FR580100	25.3 mm 0.996 in	19.2 mm (3/4) in				225 bar 3263 psi	45 bar 653 psi	250 mm 9.84 in	257 g/m 0.173 lbs/ft	BP34R7
DN25	FR590100	32.3 mm 1.272 in	25.4 mm (1) in				225 bar 3263 psi	45 bar 653 psi	300 mm 11.81 in	344 g/m 0.231 lbs/ft	BP1R7

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- I tubi termoplastici ZEC Freon FR5 rappresentano un'innovativa alternativa al tradizionale tubo in rame per le applicazioni negli impianti di refrigerazione fissi e del settore automotive. Flessibilità, leggerezza, smorzamento delle vibrazioni e semplicità di montaggio costituiscono le principali caratteristiche di queste tubazioni termoplastiche.
- La ricerca nel campo delle materie plastiche ha prodotto una particolare lega di poliammidi (PA) ed elastomeri termoplastici (TPE). Questo innovativo materiale unisce le ottime caratteristiche meccaniche e di bassa permeabilità ai gas della poliammide all'elevata flessibilità degli elastomeri, senza l'esigenza di ricorrere all'impiego di additivi plastificanti. Pur presentando una bassa densità, la poliammide elastomerizzata 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 (es.: gli oli PAG, maggiormente utilizzati nel settore automotive, o gli oli POE, diffusi negli impianti fissi).
- Le direttive sugli "F-Gas" (2006/842/CE e 2006/40/EC) richiedono l'impiego di refrigeranti a basso impatto ambientale (GWP < 150, Global Warming Potential). L'anidride carbonica usata come refrigerante (R-744) presenta un GWP = 1, non è infiammabile, ha una bassa tossicità, è facilmente reperibile e ha un costo contenuto. Tuttavia la CO₂ richiede pressioni di esercizio circa 10 volte superiori a quelle di un tradizionale gas refrigerante. I tubi termoplastici ZEC Freon FR5 (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.
- 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.
- La temperatura di esercizio dei tubi ZEC Freon FR5 è compresa nel range tra -45°C e +130°C. Sono inoltre rispettate le normative REACH (2006/1907/EC) e RoHS (2002/95/EC).

TECHNICAL FEATURES:

- ZEC Freon FR5 thermoplastic hoses represent an innovative alternative to the traditional copper tubing for applications in refrigeration plants and automotive industry. Flexibility, light weight, vibration damping and ease assembly are the main features of these thermoplastic hoses.
- The research in the field of plastics has produced a particular alloy of polyamide (PA) and thermoplastic elastomers (TPE). This innovative material combines the excellent mechanical properties and low gas permeability of polyamides, with the high flexibility of elastomers, without having recourse to plasticizing additives. Despite of its low density, the elastomerized polyamide provides an excellent barrier to 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 (e.g. PAG oils, mainly used in automotive industry, or POE oils, spread in fixed installations).
- "F-Gas" directives (2006/40/EC and 2006/842/CE) require the use of refrigerants with low environmental impact (GWP <150, Global Warming Potential). Carbon dioxide used as refrigerant (R-744) has a GWP = 1, it is non-flammable, has low toxicity, is readily available and low cost. However, CO₂ requires pressures about 10 times higher than a conventional refrigerant gas. ZEC Freon FR5 thermoplastic hoses (DN2, DN4 and DN6) have been developed to work with CO₂, providing a working pressure up to 120 bar, with a safety ratio of 1:5.
- Internal core of ZEC Freon FR5 hoses is made of elastomerized polyamide. Reinforcing braid in high tenacity polyester yarn (PET) and micro-perforated cover in antiabrasion polyurethane (PU) provide hose a high resistance to pressure and surface abrasion, ensuring performances in accordance with UNI EN 1736 standard.
- Working temperature of ZEC Freon FR5 hoses is in the range -45°C to +130°C. Furthermore the directives REACH (2006/1907/EC) and RoHS (2002/95/EC) are met.

RACCORDI SERIE FR5

FITTINGS FR5 SERIES



CODICE
REFERENCE
BP112FR5AOT

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Boccola per tubo capillare DN2
Ferrule for DN2 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RPF0716J112FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo diritto femmina 1/4" SAE per tubo capillare DN2
Straight fitting, female 1/4" SAE for DN2 capillary hose



CODICE
REFERENCE
VFR5DN2

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Depressore raccordo 1/4" SAE
1/4" SAE Fitting valve



CODICE
REFERENCE
RPF0716J112FR5V

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo diritto con depressore femmina 1/4" SAE per tubo capillare DN2
Straight fitting with valve, female 1/4" SAE for DN2 capillary hose



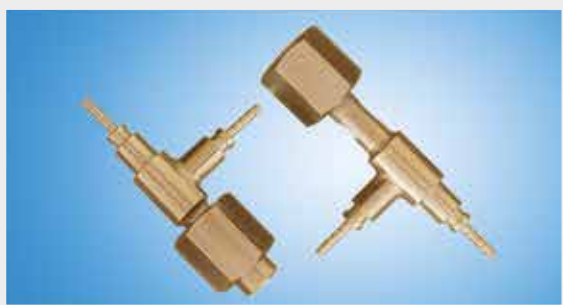
CODICE
REFERENCE
RPF90716J112FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo 90° femmina 1/4" SAE per tubo capillare DN2
90° elbow, female 1/4" SAE for DN2 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RFR51120012

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo a T per tubo capillare DN2
T Fitting for DN2 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RFR51120118

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
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
REFERENCE
RFR51120117

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
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

RACCORDI SERIE FR5

FITTINGS FR5 SERIES



CODICE
REFERENCE
BP532FR5AL

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Boccola per tubo capillare DN4
Ferrule for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RPF014SAE532FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo diritto femmina 1/4" SAE per tubo capillare DN4
Straight fitting, female 1/4" SAE for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RPF038SAE532FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo diritto femmina 3/8" SAE per tubo capillare DN4
Straight fitting, female 3/8" SAE for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RPF914SAE532FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo 90° femmina 1/4" SAE per tubo capillare DN4
90° elbow, female 1/4" SAE for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RPF938SAE532FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo 90° femmina 3/8" SAE per tubo capillare DN4
90° elbow, female 3/8" SAE for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RFR54112

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo a T per tubo capillare DN4
T fitting for DN4 capillary hose



CODICE
REFERENCE
RFR54118

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
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
REFERENCE
RFR54117

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
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

RACCORDI SERIE FR5

FITTINGS FR5 SERIES



**CODICE
REFERENCE**
BP14R7

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Boccola per tubo DN6
Ferrule for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF14SAE14FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 1/4" SAE per tubo DN6
Straight fitting, female 1/4" SAE for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF516SAE14FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 5/16" SAE per tubo DN6
Straight fitting, female 5/16" SAE for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF38SAE14FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 3/8" SAE per tubo DN6
Straight fitting, female 3/8" SAE for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF9038SAE14FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo 90° femmina 3/8" SAE per tubo DN6
90° elbow, female 3/8" SAE for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
BP516R7V

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Boccola per tubo DN8
Ferrule for DN8 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF38SAE516FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 3/8" SAE per tubo DN8
Straight fitting, female 3/8" SAE for DN8 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF938SAE516FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo 90° femmina 3/8" SAE per tubo DN8
90° elbow, female 3/8" SAE for DN8 hose

RACCORDI SERIE FR5

FITTINGS FR5 SERIES



**CODICE
REFERENCE**
BP38R7V

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Boccola per tubo DN10
Ferrule for DN10 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF038SAE38FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 3/8" SAE per tubo DN10
Straight fitting, female 3/8" SAE for DN10 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF012SAE38FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 1/2" SAE per tubo DN10
Straight fitting, female 1/2" SAE for DN10 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF038SAE38FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo 90° femmina 3/8" SAE per tubo DN10
90° elbow, female 3/8" SAE for DN10 hose



**CODICE
REFERENCE**
BP12R7V

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Boccola per tubo DN12
Ferrule for DN12 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF012SAE12FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 1/2" SAE per tubo DN12
Straight fitting, female 1/2" SAE for DN12 hose



**CODICE
REFERENCE**
BP58R7

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Boccola per tubo DN16
Ferrule for DN16 hose



**CODICE
REFERENCE**
RPF034SAE58FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo diritto femmina 3/4" SAE per tubo DN16
Straight fitting, female 3/4" SAE for DN16 hose

RACCORDI SERIE FR5

FITTINGS FR5 SERIES



CODICE
REFERENCE
BP34R7

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Boccola per tubo DN19
Ferrule for DN19 hose



CODICE
REFERENCE
RPF034SAE34FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo diritto femmina 3/4" SAE per tubo DN19
Straight fitting, female 3/4" SAE for DN19 hose



CODICE
REFERENCE
RPF9034SAE34FR5

DESCRIZIONE
DESCRIPTION
Raccordo 90° femmina 3/4" SAE per tubo DN19
90° elbow, female 3/4" SAE for DN19 hose

RACCORDI E ACCESSORI SERIE FR5

FITTINGS AND ACCESSORIES FR5 SERIES



**CODICE
REFERENCE**
EPCU10516

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Raccordo per tubo 5/16" con codolo in rame
10x1
*Straight fitting with copper standpipe 10x1 for
DN8 hose*



**CODICE
REFERENCE**
TAPPOPP14SAE

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Tappo di protezione per raccordi 1/4" SAE
Protective plastic plug for 1/4" SAE fittings



**CODICE
REFERENCE**
PZP1
PZG1

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Pinza taglia tubo piccola
Hose cutter tool
Pinza taglia tubo grande
Hose cutter tool



**CODICE
REFERENCE**
GCC14FR5

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Guarnizione conica in rame per tubi DN6
Conic copper washer for DN6 hose



**CODICE
REFERENCE**
PZFR5DN2

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Pinza a crimpare per boccola DN2
Crimping tool for DN2 ferrule



**CODICE
REFERENCE**
PZFR5DN4

**DESCRIZIONE
DESCRIPTION**
Pinza a crimpare per boccola DN4
Crimping tool for DN4 ferrule

PRESSE MANUALI e PNEUMATICHE

MANUAL and PNEUMATIC PRESS



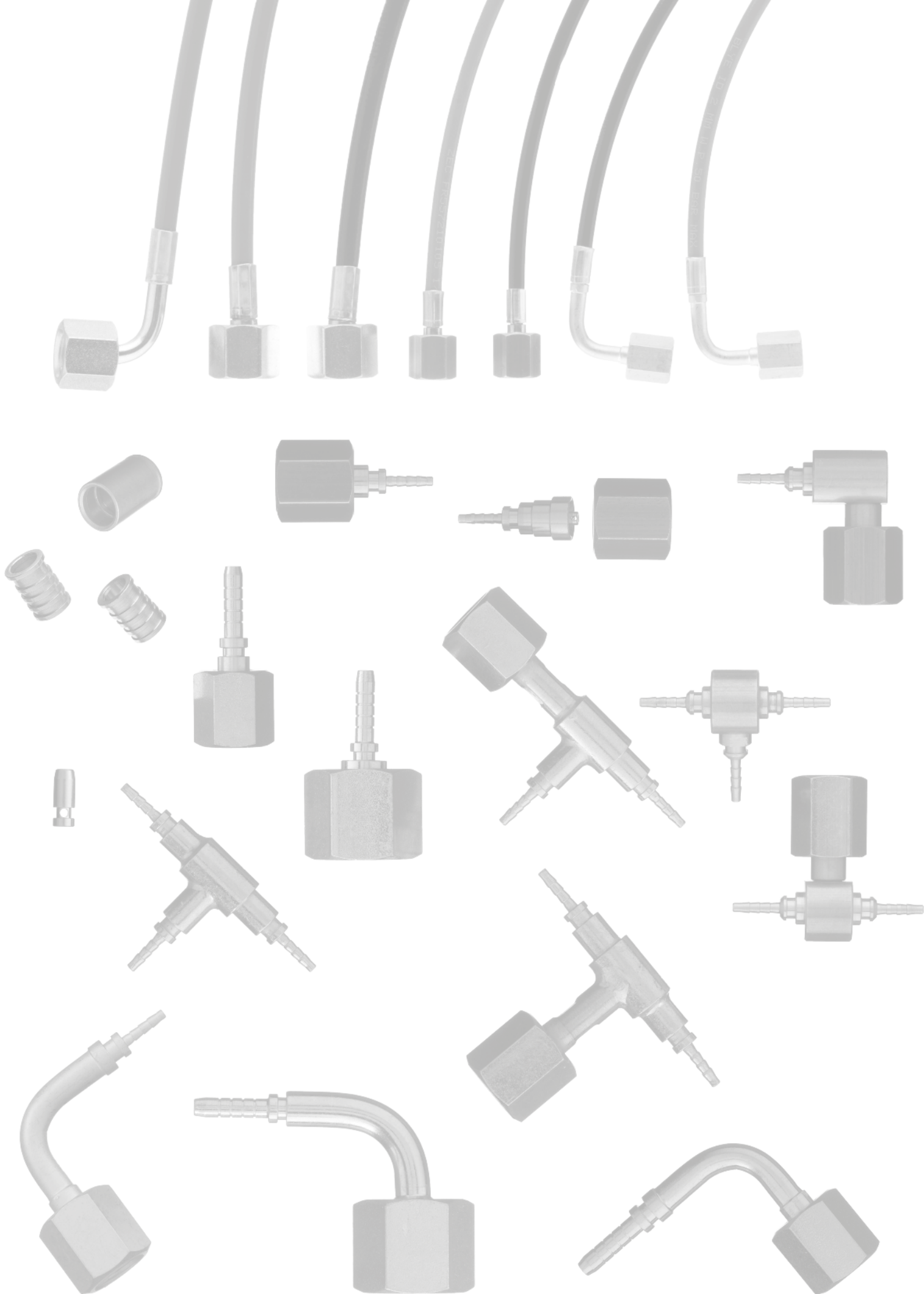
PRESSA MANUALE - PMZ46 - *MANUAL PRESS - PMZ46*



PRESSA PNEUMATICA - PPZ46 - *PNEUMATIC PRESS - PPZ46*

DATI TECNICI <i>TECHNICAL DATA</i>			CODICE <i>CODE</i> PMZ46				CODICE <i>CODE</i> PPZ46		
FORZA DI PRESSATURA <i>SWAGING FORCE</i>			100 TON (110 US TONS)				100 TON (110 US TONS)		
CAPACITÀ <i>CAPACITY</i>			1" 2 SP				1" 2 SP		
Ø MASSIMO MAX Ø			46 mm* (1.811")				46 mm* (1.811")		
APERTURA MORSETTI <i>DIE OPENING</i>			Ø + 20 mm (Ø + 0.788")				Ø + 20 mm (Ø + 0.788")		
RACCORDI A 90° <i>90° FITTINGS</i>			3/8"				3/8"		
DIMENSIONI LXPXH <i>DIMENSIONS LXWXH</i>			300x390x280 mm (11.811"x15.354"x11.024")				400x390x280 mm (15.760"x15.366"x11.032")		
PESO <i>WEIGHT</i>			32 Kg (71 Lbs)				36 Kg (79 Lbs)		
SFORZO SULLA LEVA <i>EFFORT ON LEVER</i>			30 Kg (66 Lbs)				-		
ALIMENTAZIONE PNEUMATICA <i>PNEUMATIC INPUT</i>			-				max 7 Bar (100 Psi)		
CILINDRO <i>CYLINDER</i>			Semplice <i>Simple</i>				Semplice <i>Simple</i>		
OLIO <i>OIL</i>			Sì <i>Yes</i>				Sì <i>Yes</i>		
CASSETTO PORTA MORSETTI <i>DIE HOLDER DRAWER</i>			Sì <i>Yes</i>				Sì <i>Yes</i>		
MORSETTI SPECIALI <i>SPECIAL DIES</i>			Opzionale <i>Optional</i>				Opzionale <i>Optional</i>		
UTENSILE CAMBIO MORSETTI <i>TOOL FOR DIE CHANGE</i>			Opzionale <i>Optional</i>				Opzionale <i>Optional</i>		
MORSETTI <i>DIES</i>	PMZ46 - PPZ46								
	10	12	14	16	19	22	25	29	39*
	55	55	55	55	55	55	65	65	64

* PORTA MORSETTI - *DIE HOLDER*



TUBO FREON CHARGING TLP

FREON CHARGING TLP HOSE



Il tubo termoplastico ZEC Freon Charging TLP è un prodotto sviluppato appositamente per le attrezzature di servizio dei sistemi refrigeranti mobili per il settore automotive. Grazie alle sue ottime caratteristiche di flessibilità, resistenza e bassa permeabilità ai gas, il tubo ZEC Freon Charging TLP offre prestazioni superiori alle tradizionali tubazioni in elastomero.

ZEC Freon Charging TLP thermoplastic hose is a product especially developed for mobile refrigerant systems service equipments for automotive sector. Thanks to its excellent features of flexibility, resistance and low gas permeability, ZEC Freon Charging TLP hose provides higher performances if compared with typical elastomeric tubing.

SCHEDA TECNICA - TUBI FREON CHARGING TLP

DATA SHEET - FREON CHARGING TLP HOSES

TIPO TUBO HOSE TYPE	CODICE CODE	COLORE COLOR	DIAM. EST. OUTSIDE DIAM.	DIAM. INT. INSIDE DIAM.	MATERIALE ANIMA INSIDE CORE MATERIAL	TIPO TRECCIA BRAID TYPE	MATERIALE RIVESTIM. COVER MATERIAL	PRESS. SCOPPIO BURST PRESSURE	PRESS. ESERC. WORKING PRESSURE	CURVAT. MINIMA MIN BEND					
TLP 10.8 x 5.3	TLP1085312102	BLU BLUE	10.8 mm 0.425 in	5.3 mm 0.209 in	Lega Poliammide Elastomero Termoplastico Polyamide Thermoplastic Elastomer Alloy	Treccia di rinforzo in fibra poliestere Reinforcement braid in polyester fiber	Polimero Termoplastico Thermoplastic Polymer	300 bar 4351 psi	60 bar 870 psi	30 mm 1.18 in					
	TLP1085312104	GIALLO YELLOW													
	TLP1085312105	ROSSO RED													
TLP 11.2 x 5.7	TLP1125712102	BLU BLUE	11.2 mm 0.441 in	5.7 mm 0.224 in											
	TLP1125712104	GIALLO YELLOW													
	TLP1125712105	ROSSO RED													
	TLP1125712100	NERO BLACK													

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 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 (Fig. 1).
- I tubi ZEC Freon Charging TLP presentano un'ottima flessibilità, pur conservando un'altrettanto elevata resistenza allo schiacciamento. Grazie alla grande esperienza di ZEC S.p.A. e alla ricerca condotta sui materiali innovativi, i tubi termoplastici ZEC Freon Charging TLP 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.

TECHNICAL FEATURES:

- ZEC Freon Charging TLP thermoplastic hoses are especially developed for the service equipments for recharging refrigerant gas in conditioning systems of the automotive sector (Fig. 1).
- ZEC Freon Charging TLP thermoplastic hoses offer excellent flexibility, though keeping as much a high resistance to crushing. Thanks to the great experience of ZEC S.p.A. and the research performed on innovative materials, ZEC Freon Charging TLP thermoplastic hoses are characterized by a low value of minimum bend radius and a related higher resistance to kinking, if compared with typical elastomeric hoses with equivalent performances.

TUBO FREON CHARGING TLP

FREON CHARGING TLP HOSE

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 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.
- 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:

- Internal core of ZEC Freon Charging TLP hoses is made of a special alloy composed by polyamide (PA) and thermoplastic elastomer (TPE). Besides providing hose a high flexibility, that material guarantees a low permeability to refrigerant, minimizing gas leakage through the hose.
- Despite of its low density, the elastomer-polyamide alloy provides an excellent barrier to 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).
- Reinforcing braid in high tenacity polyester yarn (PET) and micro-perforated cover in thermoplastic polymer provide hose a high resistance to pressure and surface abrasion, ensuring performances higher than SAE J2196 and SAE J2888 standards require. Maximum guaranteed working pressure is 60 bar, whilst minimum burst pressure is 300 bar, versus, respectively, 34 bar and 172 bar required by the standards.
- Working temperature of ZEC Freon Charging TLP hoses is in the range -30°C to +95°C in accordance with SAE J2196 and SAE J2888 standards.

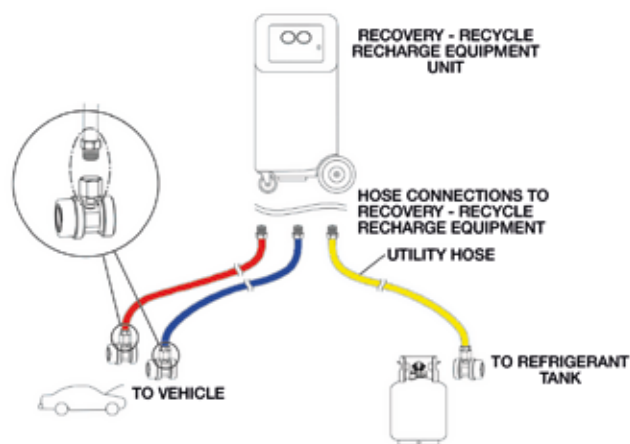


Fig. 1 Schema delle connessioni dei tubi ZEC Freon Charging TLP; i tubi color rosso e blu sono collegati al veicolo, il tubo giallo è collegato alla bombola del refrigerante.

Fig. 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.

PROVA DI PERMEABILITÀ*

PERMEABILITY TEST*

GAS REFRIGERANTE REFRIGERANT GAS	PERMEABILITÀ PER METRO QUADRATO DI TUBO PERMEABILITY PER SQUARE METER OF HOSE					VALORE LIMITE* LIMIT VALUE*
	UNITÀ UNIT	TUBO ZEC TLP ZEC TLP HOSE		TIPICO TUBO IN ELASTOMERO 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	g/year m	12	36	40	119	163
R-134a		8	24	26	79	
HFO-1234yf		/	<20	/	<20	

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



Choose certainty.
Add value.

TÜV Italia PS-ENE is accredited / recognised by
National and International Bodies.
For details see <http://www.tuv.it>

TÜV Italia PS-ENE è accreditato / riconosciuto da
Enti Nazionali ed Internazionali.
Dettagli nel sito <http://www.tuv.it>

RAPPORTO DI PROVA TEST REPORT

MEC 12086.00
- VALIDAZIONE SECONDO SAE J2196 -
(- SAE J2196 VALIDATION TESTS -)

TUBO TLP
HOSE TLP

Richiedente (Customer):

- Ente/Società (Dept./Firm): ZEC S.p.A
- Sig.(Mr.): Dino ZANTELLI
- Indirizzo (Address): Strada Lungolomo 11, 43052 Colorno (PR) Italia

Modulo Richiesta Prova n.:
Test Requesting Form no.:

099_12_MEC

Rapporto inviato a:
Report sent to:

Dino ZANTELLI

Nome e Firma esecutore prova:
Signature of the test engineer:

Gianpaolo MENSA

Nome e firma Responsabile Settore:
Name and signature of the Sector manager

Fabrizio TOTELLI

Data ricevimento campioni: 19/06/2012

Date of test samples receipt: 2012/06/19

Data esecuzione prove: Dal 19/06/2012 al
06/07/2012

Date of test execution: From 2012/06/19 to
2012/07/06

Località esecuzione prove (se diversa dal piè di pagina):
Site of test execution (if different from the address in the footer):

ZEC S.p.A Strada Lungolomo 11, 43052 Colorno (PR) Italia

Presenti alle prove:
Witness to the test:

Dino ZANTELLI
Michele GRECO
Gianpaolo MENSA

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
The test results contained in this Test report relate to the tested samples only.

E' ammessa la riproduzione integrale del presente Rapporto di prova da parte del Richiedente; la riproduzione parziale dev'essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. The integral reproduction of the present Test report is allowed; the partial reproduction must be authorized in writing by the Lab.

Form: ITA_F_09.01 (Rev.13 March 12,
2012)

Document name: Validazione secondo
SAE J2196 V03:1997
Test report no.: MEC 12086.00
Revision: 00
Page 1 of 3

Project manager:
Gianpaolo MENSA
Issue date: 09/07/2012

Phone: +39 0125 636911
Fax: +39 0125 636999

gianpaolo.mensa@tuv.it

TUV®

TÜV Italia SRL
Divisione PS-ENE
Via Montalenghe 8
I-10010 Scarmagno TO
Italy



TÜV Italia PS-ENE is accredited / recognised by
National and International Bodies.
For details see <http://www.tuv.it>

TÜV Italia PS-ENE è accreditato / riconosciuto da
Enti Nazionali ed Internazionali.
Dettagli nel sito <http://www.tuv.it>

Choose certainty.
Add value.

RAPPORTO DI PROVA
TEST REPORT
MEC 12086.01
- VALIDAZIONE SECONDO SAE J2888 -
(- SAE J2888 VALIDATION TESTS -)

TUBO TLP
HOSE TLP

Richiedente (Customer):

- Ente/Società (Dept./Firm): ZEC S.p.A
- Sig. (Mr.): Dino ZANTELLI
- Indirizzo (Address): Strada Lungolomo 11, 43052 Colomo (PR) Italia

Modulo Richiesta Prova n.:
Test Requesting Form no.:

099_12_MEC

Rapporto inviato a:
Report sent to:

Dino ZANTELLI

Nome e Firma esecutore prova:
Signature of the test engineer:

Gianpaolo MENSA

Nome e firma Responsabile Settore:
Name and signature of the Sector manager

Fabrizio TOTELLI

Data ricevimento campioni: 19/06/2012

Date of test samples receipt: 2012/06/19

Data esecuzione prove: Dal 19/06/2012 al
06/07/2012

Date of test execution: From 2012/06/19 to
2012/07/06

Località esecuzione prove (se diversa dal piè di pagina):
Site of test execution (if different from the address in the footer):

ZEC S.p.A Strada Lungolomo 11, 43052 Colomo (PR) Italia

Presenti alle prove:
Witness to the test:

Dino ZANTELLI
Michele GRECO
Gianpaolo MENSA

I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
The test results contained in this Test report relate to the tested samples only.

E' ammessa la riproduzione integrale del presente Rapporto di prova da parte del Richiedente; la riproduzione parziale dev'essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. The integral reproduction of the present Test report is allowed; the partial reproduction must be authorized in writing by the Lab.

Form: ITA_F_09.01 (Rev.13 March 12,
2012)

Document name: Validazione secondo
SAE J2888 FEB2011
Test report no.: MEC 12086.01
Revision: 00
Page 1 of 2

Project manager:
Gianpaolo MENSA
Issue date: 09/07/2012

Phone: +39 0125 636911
Fax: +39 0125 636999

gianpaolo.mensa@tuv.it

TUV®

TÜV Italia SRL
Divisione PS-ENE
Via Montalenghe 8
I-10010 Scarmagno TO
Italy

ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO TUBI FR5 DN2

ASSEMBLY INSTRUCTIONS DN2 FR5 HOSES

La raccordatura è il processo più importante al fine di ottenere un prodotto finito che risponda alle caratteristiche dichiarate della tubazione, pertanto la scelta dei raccordi ottimali, il giusto diametro di pressatura e la corretta operazione di pressatura sono i requisiti fondamentali per ottenere un prodotto conforme alle aspettative.

Usate sempre prodotti originali ZEC per avere la massima garanzia di sicurezza e di durata delle prestazioni.

MATERIALI NECESSARI:

REQUIRED TOOL FOR FR5:



The assembly of the hose is the most important process in order to obtain a finished product satisfying the specifications of the hose, therefore the selection of the optimum hose fittings, correct crimping diameter and right assembly operation are fundamental requirements to get a product complying with expectations.

Use always ZEC products in order to guarantee the correct assembly and the best performances.

- Pinza taglia tubo
- Pinza manuale di pressatura
- Raccordi
- Bulloni
- Boccole
- Hose cutter
- Crimping Pliers
- Inserts
- Nuts
- Ferrules

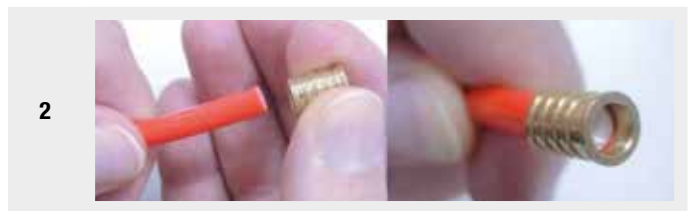
ISTRUZIONI DI RACCORDATURA:

ASSEMBLY INSTRUCTION:



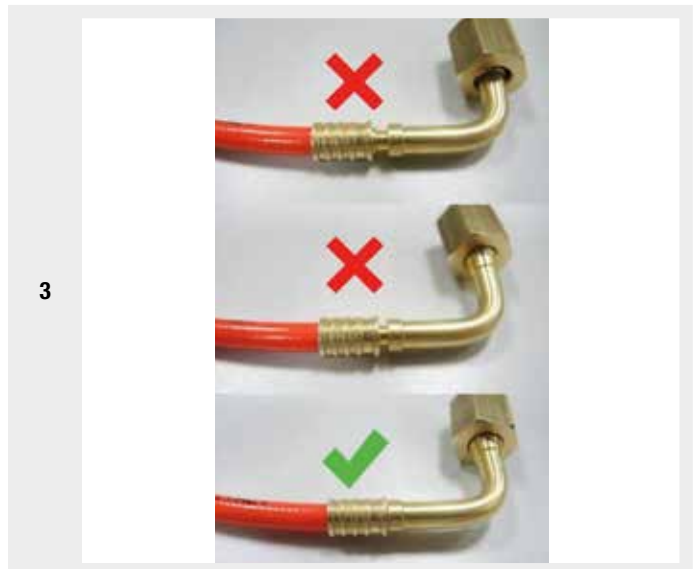
Tagliare il tubo della lunghezza voluta usando le apposite pinze taglia tubo. Il taglio deve essere perfettamente perpendicolare.

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



Scegliere la boccola corretta a seconda del diametro del tubo ed inserirla con il collarino esterno rivolto verso la parte appena tagliata. Spingere la boccola finché il collare interno arriva in battuta.

Select the right ferrule for the hose and insert it with the greater external collar towards the hose side just cutted. Push the ferrule onto the hose side till the inner collar touches the hose end.



Infilare l'inserto all'interno del tubo fino in battuta.

Put the insert inside the hose all way down.

ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO TUBI FR5 DN2

ASSEMBLY INSTRUCTIONS DN2 FR5 HOSES

4



Pressare la boccola con le pinze manuali. Le ganasce della pinza devono stringere la boccola in tutta la sua lunghezza. Tenere le pinze completamente serrate per almeno 10 secondi.

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

5



Ruotare la pinza di 180° e ripetere l'operazione di pressatura, tenendo nuovamente le pinze completamente serrate per almeno 10 secondi.

Turn the pliers of 180° and repeat the crimping operation, keeping again the pliers completely tight for 10 seconds at least.

6



Ispezionare il tubo pressato. La boccola deve essere pressata uniformemente lungo tutta la lunghezza e l'inserto non deve essere libero di ruotare.

Nel caso la raccordatura non sia stata eseguita correttamente, tagliare il tubo e riprovare con un nuovo raccordo.

Make visual inspections of the fittings after the crimping. The ferrule must be uniformly crimped and the insert must not be able to rotate. In case of an incorrect crimping you have to cut the hose and retry with a new ferrule.

7



Nel caso di un raccordo dritto è possibile avvitare un tappo per facilitare le operazioni di pressatura.

In case of straight fitting with swivel nut you can use a plug to make the installation easier.

8



Si suggerisce di verificare che il diametro di pressatura misurato a metà della boccola corrisponda con i dati riportati sulla "tabella di pressatura ZEC".

We suggest to verify that the crimping diameter measured in the middle of the ferrule corresponds to data reported in "ZEC crimping table".

9



Per dadi in ottone, la corretta coppia torcente deve essere compresa tra 11 e 14 N·m. ZEC raccomanda un valore di 12,5 N·m.

For brass nut, the correct tightening torque must be in the range 11 N·m to 14 N·m. ZEC recommended torque value is 12,5 N·m.

ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO TUBI FR5 DN2

ASSEMBLY INSTRUCTIONS DN2 FR5 HOSES

CONNESSIONE CON RONDELLA IN RAME: CONNECTION WITH COPPER WASHER:



Abbassare il dado e scoprire il raccordo.

Slide down the nut to uncover the fittings.



Rialzare il dado per bloccare la rondella nella corretta posizione.

Lift the nut to block the washer in the right position.



Appoggiare la rondella in rame sul cono.

Place the copper washer on the fittings.



Stringere il dado per completare l'operazione.

Screw the nut to complete the connection.

INSTALLAZIONE DEL PREMISPILLO: DEPRESSOR INSTALLATION:



Per utilizzare il premispillo esistono due opzioni:

- (1) usare un raccordo con premispillo già integrato, in questo caso seguire le istruzioni descritte sopra;*
- (2) utilizzare il premispillo opzionale da inserire all'interno dell'inserto.*

To use a depressor you could use:

- (1) an already integrate depressor, in this case use the same installation procedure described above;*
- (2) the optional depressor to fit inside the cone fitting.*



Nel caso (2), lubrificare il premispillo con una goccia di olio prima di inserirlo nel foro in modo da evitare che cada a terra durante l'installazione.

In the case (2), oil the depressor before the insertion into the fitting hole in order to fix it in his place and prevent it from falling on the ground.

TAPPO IN PLASTICA: PLASTIC CAP:

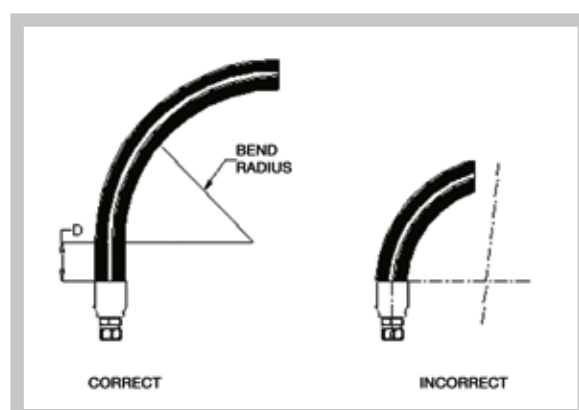
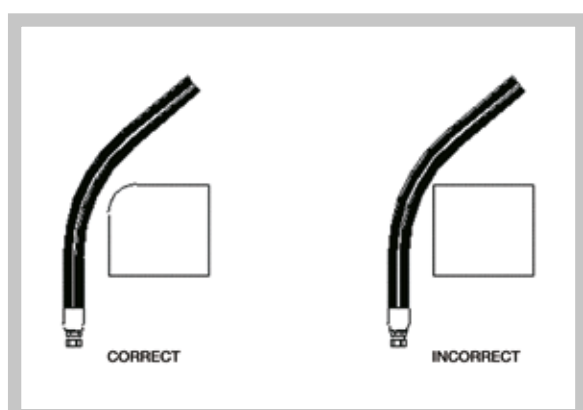
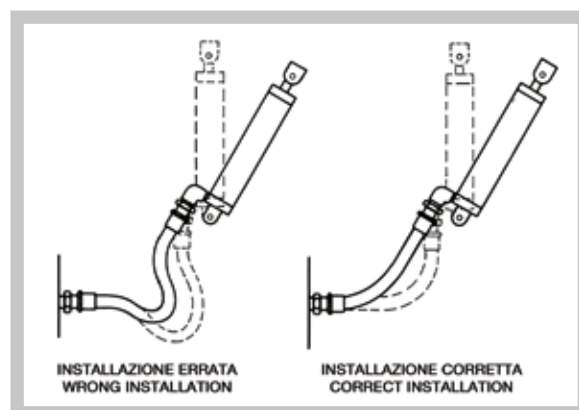
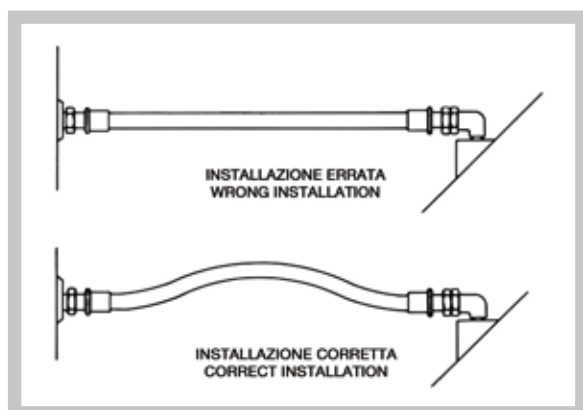
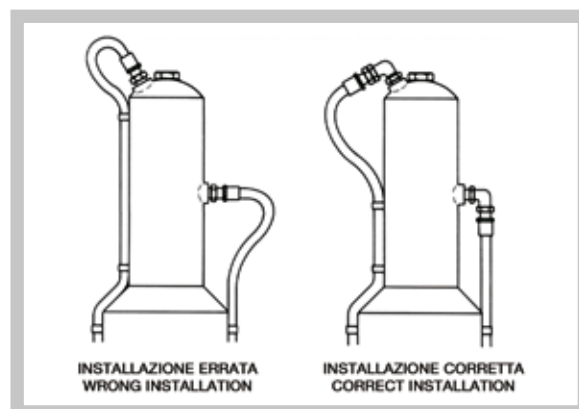
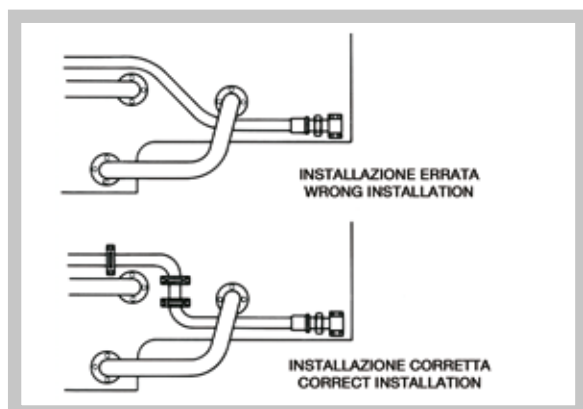
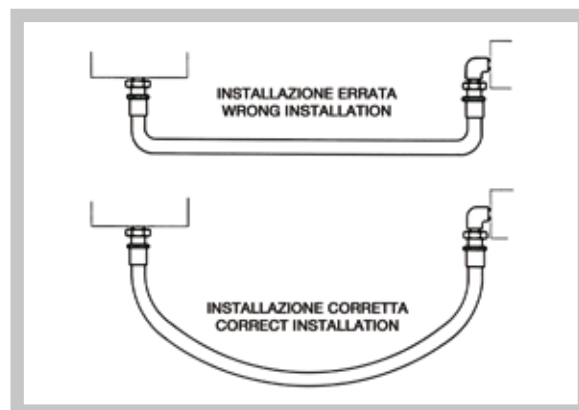
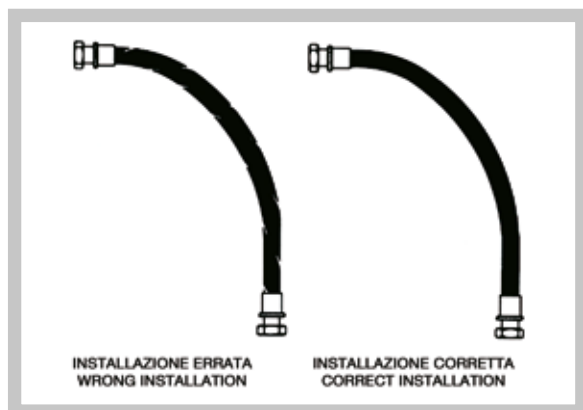


Per proteggere il tubo dalla polvere, avvitare il tappo in plastica sul dado del raccordo.

To protect the tube from dust, simply screw the plastic cap on the fittings nut.

NORME DI MONTAGGIO INSTALLATION REGULATIONS

(SAE J1273 - ISO 8331)



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

GENERAL TERMS OF SALE

1. Premesse

- 1.1. I contratti di vendita stipulati da ZEC S.p.A. ("venditore") sono regolati dalle presenti condizioni generali di contratto, salvo deroghe risultanti da esplicito accordo scritto ed espressamente approvate per iscritto dalla Direzione Generale del venditore.
- 1.2. Eventuali condizioni generali del Compratore, ed in particolare condizioni d'acquisto, non troveranno applicazione ai rapporti tra le parti se non espressamente accettate per iscritto ed approvate con la stessa forma dalla Direzione Generale del venditore. In tal caso, però, salvo deroga scritta, non escluderanno l'efficacia delle presenti condizioni generali di contratto.
- 1.3. L'eventuale nullità di una o più disposizioni del presente contratto non incide sulla validità del contratto nel suo complesso.

2. Formazione del contratto.

- 2.1. Il Compratore prende atto che gli agenti, rappresentanti o gli altri ausiliari del venditore non hanno in alcun modo potere di vincolare il venditore medesimo, e che tutti gli ordini da essi effettuati acquistano validità ed efficacia solo con la conferma scritta del venditore e l'approvazione scritta della Direzione Generale del venditore.
- 2.2. Qualsiasi modifica o allegato concordata a mezzo telefono, fax, e-mail od altro, sarà valida solo previa conferma scritta ed approvazione della Direzione Generale.
- 2.3. In qualunque momento l'esecuzione del contratto potrà essere sospesa in caso di mutamento nelle condizioni patrimoniali del Committente ai sensi ed agli effetti dell'art. 1461 del Codice Civile, salvo il risarcimento del danno. Al venditore è attribuita la facoltà di richiedere, anche in corso di esecuzione dell'ordine o contratto, idonee garanzie di pagamento. La mancata prestazione delle garanzie richieste costituirà causa di risoluzione del contratto.

3. Prezzi

- 3.1. I listini prezzi del venditore non costituiscono offerta, sono puramente indicativi e possono essere modificati unilateralmente dal venditore senza preavviso.
- 3.2. I prezzi si considerano di norma, salvo diverso accordo, franco stabilimento del venditore, imballaggio escluso. Sono a carico dell'acquirente le tasse, imposte e diritti vigenti al momento della consegna. I prezzi non comprendono prestazioni od oneri non menzionati.
- 3.3. Le spese di assicurazione della merce sono a carico dell'acquirente, come pure le spese ed i diritti di dogana dovuti per eventuale ritardo di sdoganamento o per altre cause.

4. Modalità di pagamento

- 4.1. Il pagamento dovrà essere effettuato al netto e senza sconto, in ragione degli accordi intervenuti per iscritto tra le parti. Le fatture del venditore sono pagabili a Parma, senza che a ciò derogino le disposizioni di cassa del venditore e la domiciliazione di effetti.
- 4.2. Per nessun motivo e a nessun titolo l'acquirente può diffidare i pagamenti oltre le scadenze pattuite, particolarmente in seguito a ritardi nella consegna di materiali o nel montaggio od a contestazioni di qualsiasi natura. Sui pagamenti ritardati verranno conteggiati, di pieno diritto e senza alcuna messa in mora, gli interessi calcolati in base al D. Lgs. 231/2002 e succ. modd., senza che per questo il Compratore possa ritenersi in facoltà di diffidare i pagamenti.
- 4.3. In caso di mancato pagamento, totale o parziale, alla scadenza, il saldo verrà maggiorato del 12%, con un minimo di € 51,65 ed un massimo di € 5.000,00, indipendentemente dal fatto che siano state o vengano concesse dilazioni di pagamento.
- 4.4. La merce consegnata diviene di proprietà dell'acquirente solo col pagamento integrale del prezzo.
- 4.5. In caso di fallimento o di ammissione del compratore a procedure concorsuali, di assoggettamento del compratore a procedure esecutive e/o a protesti, i debiti del compratore si considerano immediatamente esigibili, e il venditore avrà facoltà di risolvere il contratto mediante l'invio di semplice lettera raccomandata.
- 4.6. Qualora sia convenuto un regolamento cambiario, sono a carico del compratore sia gli interessi di sconto che le spese e commissioni relative, gli interessi saranno conteggiati al tasso ufficiale di sconto maggiorato di tre unità. In caso di mancato pagamento o mancata accettazione di un effetto cambiario, le somme dovute diverranno immediatamente esigibili, qualunque siano le condizioni convenute in precedenza.

5. Accettazione della merce.

La merce si intende accettata presso lo stabilimento del venditore nel momento della messa a disposizione precedente la spedizione. A tal fine il venditore comunicherà per lettera o telegramma o fax o e-mail che la merce è a disposizione del compratore presso lo stabilimento. Se l'acquirente non procede all'accettazione, la merce si intende accettata con la spedizione. Nel caso di ritardata spedizione indipendente da fatto proprio, il venditore ha facoltà di addebitare al compratore le spese di magazzino, manutenzione, custodia, assicurazione, ecc.

6. Consegna e trasferimento dei rischi.

La consegna della merce ed il trasferimento dei rischi si verificano al momento dell'accettazione di cui al punto che precede, e ciò anche nell'ipotesi in cui la vendita avvenga franco altri luoghi di destinazione.

7. Trasporto ed imballaggi.

- 7.1. L'onere del trasporto del materiale dallo stabilimento del venditore fino al luogo di destinazione si intende normalmente a carico dell'acquirente salvo diverso accordo risultante dalla conferma d'ordine. Il compratore assume comunque tutti i rischi inerenti fin dalla consegna dei beni al trasportatore o vettore, anche in caso di riserva del diritto di proprietà e anche nel caso in cui venga pattuita la consegna franco stabilimento.
- 7.2. Il Venditore provvederà all'imballaggio secondo le regole d'uso. Il Venditore è comunque esonerato da ogni responsabilità per perdite e avarie, che non dipendano da dolo o colpa grave del Venditore e non siano diretta e immediata conseguenza del suo comportamento. Per particolari tipi di imballaggio saranno conteggiati in fattura gli extra prezzo indicati nel listino prezzi, ove indicati, o nella Conferma d'Ordine.

8. Collaudi.

- 8.1. Salvo diversa indicazione le forniture del Venditore sono regolate dalle norme e precisazioni contenute nel catalogo ZEC.

9. Riserva di proprietà

Il venditore conserva la proprietà sui beni venduti fino al totale pagamento di essi e qualunque atto del compratore che, all'infuori di esplicito consenso scritto dal venditore, involga pregiudizio al diritto del venditore, sarà sottoposto alle sanzioni di legge.

10. Termini di consegna.

- 10.1. Il periodo di consegna decorre dal giorno successivo a quello in cui sarà stato raggiunto l'accordo su ogni elemento del contratto e saranno state ricevute dal venditore tutte le informazioni necessarie all'esecuzione.
- 10.2. Nel caso sia richiesta una licenza d'importazione da parte del paese del compratore, il termine di consegna decorrerà dal momento in cui il venditore è stato informato per iscritto dell'avvenuta concessione della licenza.
- 10.3. Il venditore declina ogni responsabilità in caso di eventuali ritardi nella consegna.
- 10.4. Nessuna responsabilità sarà ascrivibile al venditore, e nulla pertanto sarà dovuto al compratore, ove il ritardo non sia imputabile al venditore per cause a lui non imputabili – come ritardi di terzi, inclusi fornitori e subfornitori – e per cause di forza maggiore come mobilitazioni, sommosse, scioperi o serrate, guerre, epidemie, chiusura, incidenti o guasti alle macchine o utensili, incendi, crolli inondazioni, terremoti, temperature eccessive, eventi meteorologici e in genere in qualunque altro caso che comporti l'inattività totale o parziale degli stabilimenti del venditore e l'arresto o il rallentamento della produzione.
- 10.5. Parimenti, nessuna responsabilità sarà ascrivibile al venditore, e nulla pertanto sarà dovuto al compratore, in caso di mancato rispetto dei termini di pagamento.
- 10.6. In ogni caso, il compratore non potrà avvalersi del ritardo nella consegna per risolvere il contratto.

11. Recesso

- 11.1. Nel caso di eventi imprevisi, forza maggiore e caso fortuito il Venditore avrà la facoltà di recedere dal presente accordo e/o di sospendere la fornitura in corso quando si verifichino, ovunque ciò avvenga, fatti o circostanze che alterino in modo sostanziale lo stato dei mercati, il valore della moneta, le condizioni dell'industria italiana, o si verifichino circostanze anche endogene che, a giudizio insindacabile del Venditore, non consentano la utile prosecuzione del rapporto di fornitura.
- 11.2. In ogni caso di recesso del Venditore dal rapporto di fornitura, l'Acquirente non avrà diritto ad indennizzi, compensi o rimborsi. Ove richiesto dal Venditore, l'Acquirente dovrà provvedere al pagamento del Prodotto già approntato o in corso di lavorazione, ottenendone la relativa consegna.

12. Garanzia

- 12.1. Il venditore garantisce i suoi prodotti per un periodo di 90 giorni contro qualsiasi difetto non apparente di costruzione o vizio non apparente dei materiali. Il periodo di garanzia decorre dalla data di consegna.
- 12.2. La garanzia si applica solo ai materiali nello stato di fornitura iniziale. Essa concerne unicamente i materiali che siano riconosciuti difettosi dal venditore, previa loro restituzione al venditore su sua richiesta e franco suo stabilimento.
- 12.3. La garanzia non copre, comunque, lavorazioni e/o fatti imputabili al cliente o all'utilizzatore.
- 12.4. Il venditore è responsabile solo dei danni verificatisi e constatati sui beni da lui venduti, e non risponde dei danni indiretti né di eventuali ulteriori danni occorsi al cliente o a terzi, né di eventuali ritardi di produzione del compratore o di terzi.

13. Comunicazioni

- 13.1. Tutte le comunicazioni fra le parti dovranno essere effettuate per iscritto ed inviate all'indirizzo del destinatario indicato nel contratto ovvero alla sede legale del destinatario, a mezzo lettera raccomandata, telefax, e-mail o consegna a mano.
- 13.2. Le comunicazioni effettuate a mezzo raccomandata si intenderanno conosciute all'atto della ricezione.
- 13.3. Le comunicazioni che incidono sulla validità o sull'esistenza del contratto dovranno essere inviate unicamente a mezzo di lettera raccomandata con avviso di ricevimento.

14. Legge applicabile. Giurisdizione. Foro competente.

- 14.1. Contratti, anche se stipulati con cittadini esteri o per materiali forniti all'estero, sono regolati dalla legge italiana.
- 14.2. Ogni controversia relativa al presente contratto e alla sua interpretazione e/o esecuzione è soggetta alla giurisdizione italiana ed attribuita in via esclusiva alla competenza territoriale del foro di Parma, rinunziando il compratore espressamente alla propria giurisdizione e ad ogni altro foro competente.
- 14.3. Il rapporto di fornitura è disciplinato dalle leggi della Repubblica italiana, anche eventualmente in deroga alle norme dispositive contenute nella Convenzione di Vienna per la vendita internazionale di cose mobili dell'11 aprile 1980.

15. Codice della Privacy.

- 15.1. Il compratore presta il consenso al trattamento dei propri dati personali, dando atto di avere ricevuto l'informativa prevista dall'art. 13 D.Lgs. 196/2003.

- 15.2. Titolare del trattamento dei dati del compratore è la ZEC S.p.A. con sede in Colomo, Via Lungolomo 11.

Il compratore potrà esercitare in ogni momento i diritti di cui all'art. 7 D. Lgs. 196/2003 rivolgendosi direttamente al titolare del trattamento (nome società), Via _____.

- 15.3. ZEC S.p.A. garantisce che i dati personali del compratore saranno trattati in forma automatizzata per il solo fine ed ai soli effetti del contratto di vendita regolato dalle presenti condizioni generali di contratto.

Il trattamento verrà svolto in forma automatizzata e sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e di tutela della Sua riservatezza e dei Suoi diritti.

Ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs. n.196/2003, pertanto, Le forniamo le seguenti informazioni:

- I dati da Lei forniti verranno trattati per le seguenti finalità:

- Il trattamento sarà effettuato con le seguenti modalità:

(Indicare le modalità del trattamento: manuale / informatizzato / altro.)

- 15.4. Il conferimento dei dati è obbligatorio, per dare corso all'esecuzione del contratto e per adempiere agli obblighi contabili e fiscali e l'eventuale rifiuto di fornire tali dati comporterà la mancata esecuzione del contratto.

- 15.5. I dati potranno essere comunicati, oltre che a soggetti legati alla società (es. dipendenti, agenti, procuratori, filiali e/o sedi secondarie, ecc.) a banche, compagnie assicurative e comunque, in genere, a consulenti e/o professionisti della società stessa.

1. Preliminary statement

- 1.1. ZEC S.p.A. (vendor) draws up the sale contracts, that are regulated by the present general terms of sale, except for derogations resulting by explicit written agreement and expressly approved in writing by the general vendor managing.
- 1.2. Eventual purchaser general conditions and in particular purchase conditions will not find any application in the relation of the parts if not expressly approved in writing by the general vendor Managing. In this case, except for written derogation, they will not exclude the efficacy of the present general sales conditions.
- 1.3. The eventual nullity of one or more provisions of the current contract doesn't bear on the validity of the contract on its whole.

2. Contract composition

- 2.1. The purchaser knows that the agents, representatives or the other vendor's assistants don't absolutely have the power to bind the vendor, and all the issued orders gets the validity and efficacy only with a written confirmation of the vendor and written approval of the general vendor managing.
- 2.2. Any variation or attached document agreed by phone, fax, telex, e-mail or others will be valid only with written confirmation and approval by general vendor managing.
- 2.3. In any moment the execution of the contract could be interrupted in case of variation on the statements of assets and liabilities of the purchaser according to the art.1461 of Civil Code, upon the compensation for damages. To the vendor is ascribed the faculty of requiring, also during the execution of the order or of the contract, certified payment guarantees. The missing performance of the required guarantees will be cause of the resolution of the contract.

3. Prices

- 3.1. the price lists of the vendor are not an offer, but only an indication and they can be modified unilaterally by the vendor without notice.
- 3.2. The prices have to be considered, upon different agreement, ex works, except packaging. The taxes and dues valid at the moment of the delivery are at purchaser charge. The prices don't include the performance and not mentioned burden
- 3.3. The insurance expenses are at purchaser charge, as the expenses and the customs duties due for eventual delay of the clearance or other causes.

4. Payment terms

- 4.1. The payment have to be carried out net and without any discount, on the basis of the written agreement between the two parts.
The vendor invoices can be paid in Parma, without any derogation for the cash disposition of the vendor and the domicile effects.
- 4.2. For no account the purchaser can defer the payments over the expiry dates, particularly because of delays in the delivery of the goods or in the assembly or for any kind of notification. Upon the delayed payments it will be counted, by right and without any default, the interest calculated in conformity with the D.Lgs.231/2002 and following modd. However it's not in the power of the purchaser to defer the payments.
- 4.3. In case of a total or partial non payment at the expiry date, the settlement will be increased of 12% with a minimum amount of € 51,65 and a maximum of € 5.000,00, apart from the eventual extension of payment
- 4.4. The delivered goods becomes a property of the purchaser only by the complete payment.
- 4.5. In case of failure or proof of debt in a bankruptcy proceedings of the purchaser or the submission of the purchaser to the executive proceedings and/or protests, the debits of the purchaser have to be immediately considered due debts and the vendor will exercise the faculty to solve the contract by a simple registered letter.
- 4.6. In case of payment of bills, all the interests and the consequent costs and commissions are at purchaser's expense; the interests will be calculated considering the official discount rate (bank rate), 3 units raised. In case of default of payment or dishonoured bill, the due amounts will be immediately payable, whatever the previous agreed terms.

5. Goods acceptance

The goods will be considered as accepted in the vendor's warehouse as soon as it will be available before the shipment, by the stock department. On this purpose, the vendor will inform by letter or telegram or telex or fax or e-mail that the goods is available by the factory. If the purchaser doesn't send a confirmation, the goods has to be intended as accepted for the shipment. In the case of a delay in the shipment, unrelated from the same vendor, the vendor can debit to the purchaser the expenses due to the stock, custody, maintenance and insurance etc.

6. Delivery and risks transfer

The delivery of the goods and the risks transfer happen when there is the acceptance of the previous point, and also if the sale should free be of charge to other destination addresses.

7. Transport and packing

- 7.1. Goods' transport's costs, from vendor's warehouse to delivery address are, normally, on purchaser's expense, except for different agreements showed on the order confirmation. However the purchaser assumes all the despatching risks, starting from the loading of the goods by the forwarder agent, both in case of right of ownership's reserve and in case of Ex-Works despatching.
- 7.2. Vendor will take care of good's packing meeting the usual ways. However the vendor is exempted from any loss or injuries not resulting from vendor's specific intent or fault and there are not directed caused by his behaviour. Some extra costs for special packings will be indicated on the invoice, where specified, or in the order confirmation.

8. Testing

- 8.1. Upon different indication the supplying of the vendor meets the norm and clarification written in the ZEC catalogue.

9. Ownership's reserve

The vendor has the property on the sold goods until the purchaser has paid the complete amount of the order.

10. Delivery terms

- 10.1. The delivery terms start when the two parts reach a complete agreement on all details of the contract and the vendor have received all the necessary production information.
- 10.2. In case that the purchaser's country needs an import-licence, the delivery terms will start as soon the vendor will be informed in writing of the licence's grant.
- 10.3. The vendor refuses all responsibilities in case of possible delivery's delays.
- 10.4. The vendor has not any responsibility (nothing is due to the customer), when the delay is not a cause ascribable to the vendor for causes not chargeable to him - as the delays of a third part, included supplier and sub suppliers - or force majeure such as mobilizations, revolts, strikes or locks-out, wars, epidemics, shutting, incidents or breakdown to the machines and tools, fires, flooding, earthquakes, high temperatures, meteorological events and in general any other case causing the total or partial inactivity of the vendor's works and the interruption or slackening the of the production lines.
- 10.5. Likewise, no responsibility has to be ascribed to the vendor (nothing is due to the purchaser), in case of non-observance of the payment terms.
- 10.6. In any case the purchaser can't avail himself of the delivery's delay in order to solve the contract.

11. Withdrawal

- 11.1 In case of unforeseen events, force majeure and by pure chance the vendor could withdraw from the present agreement and/or put off the supplying when it happens, wherever it takes place, facts or circumstances that change substantially the markets, the money value, the Italian industry conditions. It could also happen endogenous circumstances, that don't permit the prosecution of supplying relationship.
- 11.2 In case of withdrawal of the vendor from the supplying relationship, the purchaser will not have rights for damages, indemnity or repayments. When it's required by the vendor, the purchaser should provide for the payment of the ready products or under construction, getting the relative delivery.

12. Warranty

- 12.1. The vendor guarantees his products for a time of 90 days against any not clear defect of production or not obvious defect of the materials. The warranty time starts from the delivery date.
- 12.2. The warranty will be applied only on the goods as it was during the initial supplying. It deals only the goods that has been recognized defective from the vendor, by previous returning to the vendor upon his request and at purchaser charge.
- 12.3. However the warranty doesn't cover manufacture and/or events chargeable to the customer or final user.
- 12.4. The vendor is only responsible for the damages occurred on his products and ascertained by himself, that happened before selling them and doesn't cover either the indirect damages or the other ones caused by customers or third parts or delays in the production of the purchaser or third parts.

13. Communications

- 13.1. All the communications between the two parts should be put down in writing and sent to the consignee address, indicated in the contract, or rather the registered office of the consignee, by registered letter, fax, or e-mail by hand.
- 13.2. The communications by registered letter have to be intended acknowledged as soon as they have been received
- 13.3 The communications that may affect the validity or existence of this contract should be merely sent by registered letter with receipt notice.

14. Applicable law. Jurisdiction. Place of Jurisdiction

- 14.1 The contracts, also when they have been drawn up with foreign companies or for goods supplied to foreign countries, are regulated by the Italian law.
- 14.2 Any dispute relating the current contract and its interpretation and/or execution comes under the Italian Jurisdiction and is exclusively ascribed to the territorial jurisdiction of Parma, renouncing the purchaser his own jurisdiction and any other place of jurisdiction.
- 14.3 The supply terms are regulated by the laws of the Italian Republic, also if necessary in derogation of the rules related to the Vienna Convention for the international sale of personal property dated 11 April 1980.

15. Privacy

- 15.1. The purchaser allows the vendor to deal with his personal data, living credit to have received the informative provided for in the art.13 D.Lgs. 196/2003.
- 15.2. Proprietor of the purchaser's data is ZEC S.p.A. and its seat is Colomo, Via Lungolomo 11.
The purchaser could always assert the rights, as in the art. 7 D. Lgs. 196/2003, addressing directly to the dealing proprietor (Company name) Street _____.
- 15.3. ZEC S.p.A. guarantees that the personal data of the purchaser will dealt informatics only for the sale contract purposes, regulated by the present general sale terms. The dealing of the personal data is only carried on automatically and it will be characterized by correctness, lawfulness and transparency and the tutelage of his privacy and rights.

According to the art.13 del D.lgs. n.196/2003, therefore, we shall give you the following information:

- the supplied data will be dealt for this purpose:

- the dealing follows these procedures:

(indicate the dealing procedures: manual / computerized / other)

- 15.4. The contribution of the personal data is obligatory, in order to execute the contract and to fulfil the accountant and fiscal duties and the refusal to furnish these data will cause the impossible execution of the contract.

- 15.5. The data can be communicated, as well as the people linked to the company (ex. employees, agents, providers, branch and or secondary branches etc.) to the banks, assurance companies and generally to consultants and/or self-employed employees of the same company.

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.

The values indicated in the following document are only an indication so that customer is able to get a first evaluation about the utilization of our product. Our manufacturing could be changed by ZEC without warning our customers.



