THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
SINCE 1961



NAUTICA E SUBACQUEA / *BOATING & DIVING*

Tubi per la **nautica** e l'attività **subacquea**

Boating and ***diving*** *tubing and hoses*

THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
MADE IN ITALY

Indice / *Index*

Azienda / *Company* 6
Certificazioni / *Certifications* 8
Soluzione termoplastica: 10 vantaggi importanti / *Thermoplastic solution: 10 important advantages* 10
Applicazioni / *Applications* 12

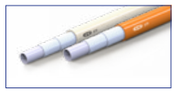
Nautica / *Boating* **14**


OL5P-M MARINE STEERING 14


OL7-LT 15


MTH1-LT 16


JCW 17


JC5-2500 18


JC7-3000 19


JC8X-3600 20


JCL-5000 21

Subacquea / *Diving* **22**



AT8 22



AT8S - BREATHING AIR 23



AT8S-FEP 24



MTHAT2 25



GR8 26



TBP 27

Tappi di servizio / *Service plug* 28

Indicazioni di montaggio / *Installation instructions* 30







ZEC S.p.A.: Flessibilità per scelta

ZEC S.p.A., fondata nel 1961 da Eugenio Zantelli a Colorno, in provincia di Parma, produce tubi termoplastici per applicazioni a bassa, media, alta e altissima pressione.

A partire dal 1990 le attività commerciali sul mercato domestico sono estese all'espansione sui mercati internazionali.
Investimenti in risorse umane particolarmente qualificate, impianti di produzione tecnologicamente avanzati, attività di ricerca e sviluppo e la presenza commerciale favoriscono l'espansione sui mercati globali, dove ZEC S.p.A. oggi è presente in più di 90 paesi.

La considerevole crescita in tutte le aree è stata accompagnata da una gamma di prodotti sempre più ampia, dedicata a numerosi settori applicativi, quali oleodinamica, pneumatica, lubrificazione, automotive, alimentare, navale, refrigerazione, petrochimico-offshore, etc..

La gamma di prodotti di ZEC S.p.A. comprende tubi termoplastici standard o customizzati singoli, multipli e spiralati, con caratteristiche tecniche da 2mm a 40mm di diametro interno, pressioni di lavoro da 5bar a 1280bar e temperature di esercizio da -200°C a +260°C.
Tutti i tubi termoplastici di ZEC S.p.A. sono prodotti di materie prime di primaria qualità accuratamente selezionate. Ogni fase del ciclo produttivo è soggetta a severi controlli qualitativi.

La produzione avviene esclusivamente all'interno dei ns. stabilimenti a Colorno, Italia.

I prodotti finiti sono conformi alle principali normative internazionali dei rispettivi settori applicativi, quali SAE, EN, ISO e DIN.
ZEC S.p.A. opera in regime di qualità UNI EN ISO 9001-2015.

ZEC S.p.A.: Flexibility for Choice

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

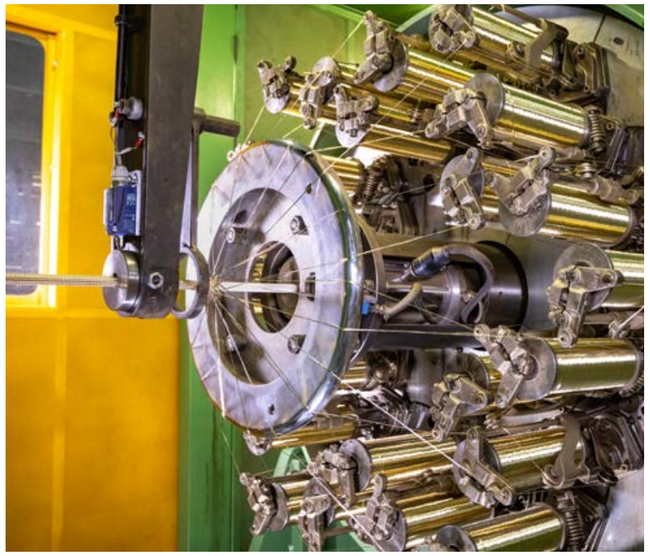
Domestic business activities are boosted by an International breakthrough as of 1990.
Investments in special skilled human resources, manufacturing, product innovations and commercial presence elevates ZEC S.p.A. meanwhile into the global market, covering more than 90 countries world-wide.

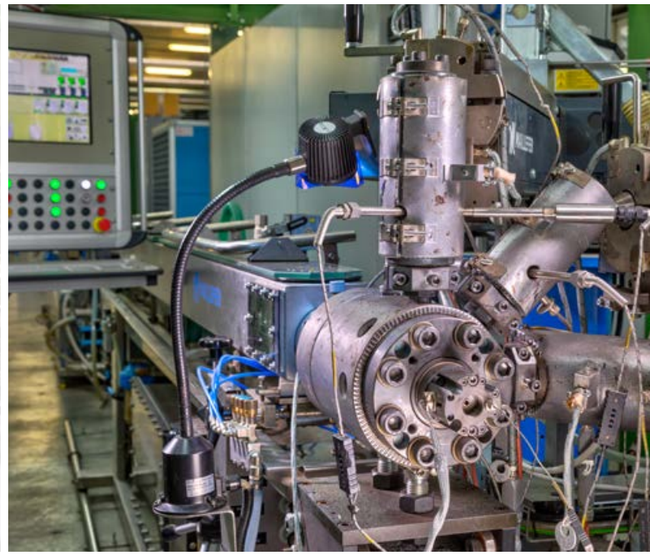
Significant growth in all areas have been accompanied with an ever increasing product range dedicated to a large portfolio of applications such as fluid power, pneumatics, lubrication, automotive, food processing, marine, refrigeration, petrochemical-offshore, and so on.
The ZEC S.p.A. product range includes standard or customized single, multiple and coiled thermoplastic tubing and hoses, with technical characteristics within the range of 2mm to 40mm inner diameter, working pressures from 5bar to 1280bar and operating temperatures from -200°C to +260°C.

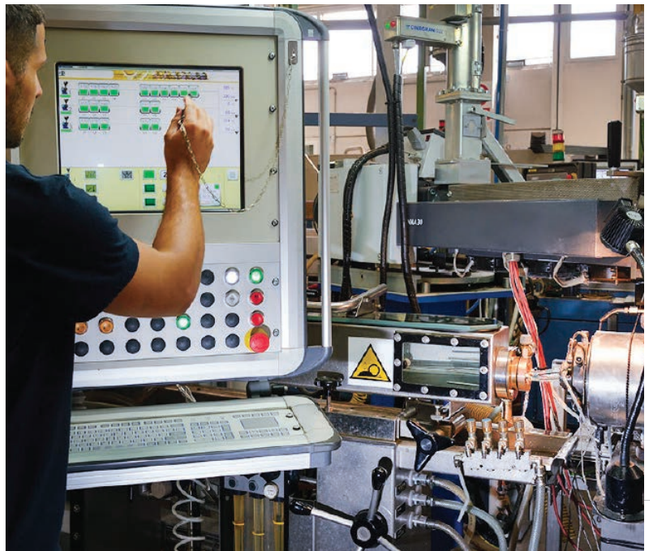
All products manufactured by ZEC S.p.A. are of top quality and carefully selected raw materials. Manufacturing processes are continuously multiple controlled.
The entire production takes place in our facilities located in Colorno, Italy.

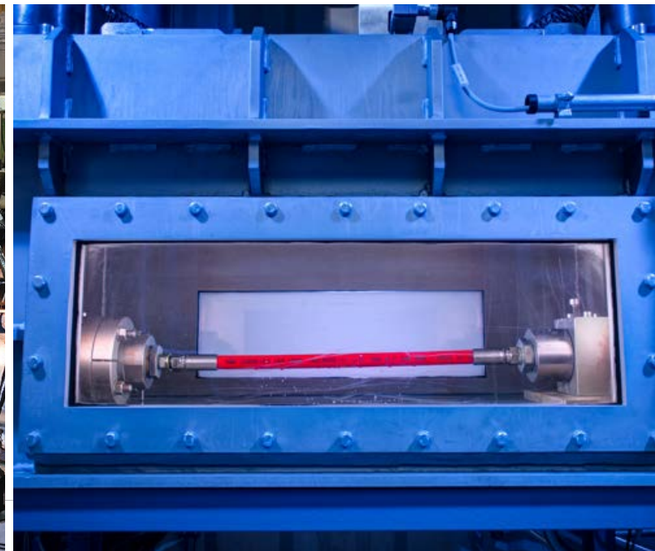
End products comply strictly with major international standards such as SAE, EN, DIN & ISO.
All company sectors and activities are qualified and operate according to UNI EN ISO 9001-2015 quality system.











CERTIFICAZIONI
CERTIFICATIONS

ZEC fornisce ai suoi clienti prodotti dagli elevati standard qualitativi, nel rispetto delle normative europee e internazionali vigenti.

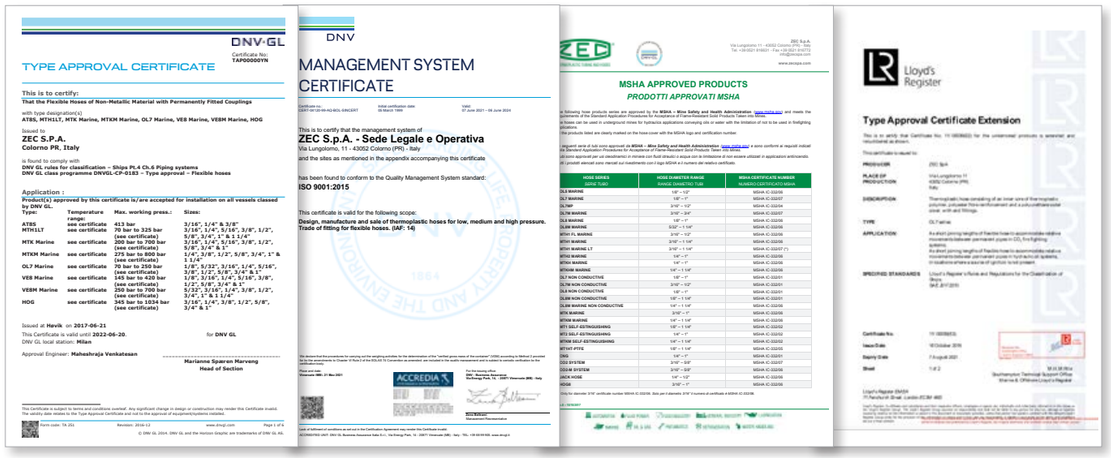
Tutti i tubi ZEC sono prodotti in conformità al regolamento europeo **UE 1907/2006 "REACH" e alla Direttiva europea UE 2011/65 "RoHS"**. Le dichiarazioni sono disponibili su: www.zecspa.com/it/supporto-tecnico.

Certificazioni su prodotti specifici, Dichiarazioni di Conformità varie di prodotto e di materiali, documenti tecnici, manuali ed istruzioni, moduli vari sono disponibili in Area Riservata: www.zecspa.com/it/area-riservata.

ZEC provides its customers with products meeting high quality standards in compliance with current European and international regulations in force.

All ZEC hoses are manufactured in conformity to ***European regulation EU 1907/2006 "REACH" and European directive EU 2011/65 "RoHS"****. Both declarations are available on: www.zecspa.com/en/technical-support.*

Certifications on specific products, as well as Declarations of Conformity, together with other technical documents, manuals and instructions, various modules are available on our Reserved Area: www.zecspa.com/en/reserved-area.



DNV·GL

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Certificate No: TAP000007N

This is to certify:

That the Flexible Hoses of Non-Metallic Material with Permanently Fitted Couplings

with type designation(s):
ATBS, MTH/LLT, MTK Marine, MTKM Marine, OL7 Marine, VE8 Marine, VE8M Marine, HOG

Issued to
ZEC S.P.A.
Colorno PR, Italy

is found to comply with
DNV GL rules for classification – Ships Pt.4 Ch.6 Piping systems
DNV GL class programme DNVGL-CP-0183 – Type approval – Flexible hoses

Application :

Product(s) approved by this certificate is/are accepted for installation on all vessels classed by DNV GL.

Type:	Temperature range:	Max. working press.:	Sizes:
ATBS	see certificate	413 bar	3/16", 1/4" & 3/8"
MTH/LLT	see certificate	70 bar to 325 bar (see certificate)	3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8",3/4", 1" & 1 1/4"
MTK Marine	see certificate	200 bar to 700 bar (see certificate)	3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" & 1"
MTKM Marine	see certificate	200 bar to 700 bar (see certificate)	3/16", 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 1" & 1 1/4"
OL7 Marine	see certificate	70 bar to 250 bar (see certificate)	1/8", 5/32", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" & 1"
VE8 Marine	see certificate	145 bar to 420 bar (see certificate)	1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" & 1"
VE8M Marine	see certificate	250 bar to 700 bar (see certificate)	5/32", 3/16", 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" & 1 1/4"
HOG	see certificate	344 bar to 1034 bar (see certificate)	3/16", 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" & 1"

Issued at **Høvik** on **2017-06-21**
This Certificate is valid until **2022-06-20**.
DNV GL local station: **Milan**

for **DNV GL**

Approval Engineer: **Maheshraja Venkatesan**

Marianne Sparen Marveng
Head of Section

This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid.
The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

Form code: TA 251 — Revision: 2016-12 — www.dnvgl.com — Page 1 of 4

© DNV GL 2014. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS.

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no: CERT-00120-99-AQ-BOL-IGNCERT — Initial certification date: 05 March 1999 — Valid: 07 June 2021 – 06 June 2024

This is to certify that the management system of
ZEC S.p.A. - Sede Legale e Operativa
Via Lungolomo, 11 - 43052 Colorno (PR) - Italy
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design, manufacture and sale of thermoplastic hoses for low, medium and high pressure. Trade of fitting for flexible hoses. (IAF: 14)

This declaration that the procedures for carrying out the sampling activities for the determination of the "certified gross mass of the container" (VGM) according to Method 2 provided for by the amendments to Chapter VI Rule 2 of the SOLAS 74 Convention as amended, are included in the audits reassessed and is subject to periodic verification to the ISM Code requirements.

Place and date: Vimercate (MB), 21 May 2021

For the issuing office: DNV - Business Assurance Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

ACCREDIA

MANAGEMENT SYSTEM Certification No. 008A

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 039 68 99 905 - www.dnvgl.it

ZEC S.p.A.
Via Lungolomo 11 - 43052 Colorno (PR) - Italy
Tel. +39-0521 816811 - Fax +39-0521 816713
info@zecspa.com
www.zecspa.com

MSHA APPROVED PRODUCTS
PRODOTTI APPROVATI MSHA

The following hose products series are approved by the **MSHA – Mine Safety and Health Administration** (www.msha.gov) and meets the requirements of the Standard Application Procedures for Acceptance of Flame-Resistant Solid Products Taken into Mines.

The hoses can be used in underground mines for hydraulics applications conveying oils or water with the limitation of not to be used in firefighting systems.

The products listed are clearly marked on the hose cover with the MSHA logo and certification number.

I seguenti serie di tubi sono approvati da **MSHA – Mine Safety and Health Administration** (www.msha.gov) e sono conformi ai requisiti indicati nel Standard Application Procedures for Acceptance of Flame-Resistant Solid Products Taken Into Mines.

I tubi sono approvati per usi sotterranei in miniere con fluidi idraulici a acqua con la limitazione di non essere utilizzati in applicazioni antincendio.

I prodotti elencati sono marcati sul rivestimento con il logo MSHA e il numero del relativo certificato.

HOSE SERIES / SERIE TUBO	HOSE DIAMETER RANGE / RANGE DIAMETRO TUBI	MSHA CERTIFICATE NUMBER / NUMERO CERTIFICATO MSHA
OL6 MARINE	1/8" – 1/2"	MSHA IC-332156
OL7 MARINE	1/8" – 1"	MSHA IC-332157
OL7MP	3/16" – 1/2"	MSHA IC-332154
OL7M MARINE	3/16" – 3/4"	MSHA IC-332157
OL8 MARINE	1/8" – 1"	MSHA IC-332156
OL8M MARINE	5/32" – 1 1/4"	MSHA IC-332158
MTKH FL MARINE	3/16" – 1/2"	MSHA IC-332156
MTKH MARINE	3/16" – 1 1/4"	MSHA IC-332156
MTKH MARINE LT	3/16" – 1 1/4"	MSHA IC-332157 (*)
MTKG MARINE	1/4" – 1"	MSHA IC-332156
MTKN MARINE	1/4" – 1"	MSHA IC-332156
MTKNM MARINE	1/4" – 1 1/4"	MSHA IC-332156
OL7 NON CONDUCTIVE	1/8" – 1"	MSHA IC-332151
OL7N NON CONDUCTIVE	3/16" – 1/2"	MSHA IC-332151
OL8 NON CONDUCTIVE	1/8" – 1"	MSHA IC-332161
OL8M NON CONDUCTIVE	1/8" – 1 1/4"	MSHA IC-332151
OL8M MARINE NON CONDUCTIVE	1/4" – 1 1/4"	MSHA IC-332156
MTK MARINE	3/16" – 1"	MSHA IC-332156
MTKM MARINE	1/4" – 1 1/4"	MSHA IC-332156
RT1 SELF-EXTINGUISHING	1/4" – 1 1/4"	MSHA IC-332152
RT2 SELF-EXTINGUISHING	1/4" – 1"	MSHA IC-332152
MTKM SELF-EXTINGUISHING	1/4" – 1 1/4"	MSHA IC-332152
MTHT PTFE	1/8" – 1 1/4"	MSHA IC-332155
CW5	1/4" – 1"	MSHA IC-332157
CO2 SYSTEM	3/16" – 3/8"	MSHA IC-332157
CO2 M SYSTEM	3/16" – 3/8"	MSHA IC-332156
JACK HOSE	1/4" – 1/2"	MSHA IC-332156
HOSE	3/16" – 1"	MSHA IC-332156

(*) only for diameter 3/16" certificate number MSHA IC-332156. Solo per il diametro 3/16" il numero di certificato è MSHA IC-332156.

Lloyd's Register

Type Approval Certificate Extension

This is to certify that Certificate No. 11 00036220 for the undersigned products is extended and renumbered as shown.

This certificate is issued to:

MANUFACTURER	ZEC SpA
PLACE OF PRODUCTION	Via Lungolomo 11 43052 Colorno (PR) Italy
DESCRIPTION	Thermoplastic hose consisting of an inner wire of thermoplastic polymer, polyester fibre reinforcement and a polyurethane outer cover, with end fittings.
TYPE	OL7 series
APPLICATION	As a short piping lengths of flexible hose to accommodate relative movements between permanent pipes in CO2 fire fighting systems. As a short piping lengths of flexible hose to accommodate relative movements between permanent pipes in hydraulic oil systems. In locations where a source of ignition is not present.
SPECIFIED STANDARDS	Lloyd's Register's Rules and Regulations for the Classification of Ships July 2015

Certificate No. 11 00036220
Issue Date 19 October 2016
Expiry Date 7 August 2021
Sheet 1 of 2

M.H.J.M Hiu
Southampton Technical Support Office
Marine & Offshore Lloyd's Register

Lloyd's Register EMEA
71 Fenchurch Street London EC3M 4BS







Soluzione termoplastica: 10 VANTAGGI IMPORTANTI
Thermoplastic solution: 10 IMPORTANT ADVANTAGES

I materiali e la tecnologia che stanno dietro la produzione dei tubi ZEC conferiscono ai prodotti finiti importanti vantaggi rispetto soprattutto ai tradizionali tubi flessibili in gomma:

The materials and technology behind the production of ZEC tubing and hoses, provide important advantages to finished products, especially compared to traditional rubber hoses:



Elevata resistenza all'abrasione
High abrasion resistance

La copertura esterna assicura un'elevata resistenza all'abrasione. In particolare l'utilizzo di additivi e materiali scivolanti, nonchè soluzioni di adesione della ricopertura, conferiscono ai tubi termoplastici una durata di vita superiore a quelli tradizionali in gomma.

The external covering ensures high abrasion resistance. In particular the use of additives and sliding materials, as well as covering's adhesion solutions, ensure a longer service life of thermoplastic hoses compared to that of traditional rubber solutions.



Leggerezza e non conduttività
Light weight and non conductivity

Il rinforzo in fibra tessile o ibrida conferisce ai tubi termoplastici una notevole leggerezza, senza ridurne la resistenza alla pressione (riduzione di peso fino a 70% rispetto alla gomma). Inoltre i tubi con rinforzo tessile sono gli unici che rispondono allo standard ANSI A92.2.

Reinforcement made of textile or hybrid fibers makes the thermoplastic hose remarkably light, without reducing its pressure resistance (weight reduction up to 70% compared to rubber). Furthermore textile braided thermoplastic hoses are the only ones meeting the ANSI A92.2 standard.



Resistenza agli agenti atmosferici / durata a magazzino
Resistance to environmental agents / long shelf-life

La copertura esterna in materiali antiabrasione, stabilizzata ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi, rende i tubi termoplastici adatti anche ad applicazioni all'esterno, in ambienti particolarmente umidi e salini, con alte e basse temperature.
Inoltre è una garanzia di stabilità nel tempo, anche a magazzino.

External cover in antiabrasion materials, UV rays stabilized and resistant to hydrolysis and micro-organisms, makes thermoplastic hoses suitable for outdoor applications, in extremely humid and saline environments, and high and low temperatures.
It also ensures a guarantee for long term shelf-life.



Elevata resistenza chimica
High chemical resistance

L'utilizzo di diversi materiali per le anime interne dei tubi, consente poi l'impiego anche con oli, emulsioni e polioli particolarmente aggressivi. (V. tabella di compatibilità chimica disponibile su: www.zecspa.com/it/supporto-tecnico).

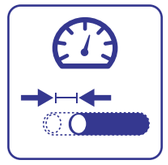
The option to use different materials for the hoses inner core, makes them suitable for several applications, handling also aggressive oils, polyoils and emulsions. (See chemical compatibility chart available on: www.zecspa.com/en/technical-support).



Compattezza e ridotta espansione volumetrica
Compactness and reduced volumetric expansion

I tubi termoplastici possono avere un diametro esterno molto ridotto, a parità di pressione di esercizio, rispetto ai tradizionali tubi in gomma.
Inoltre, grazie alla loro struttura, assicurano una minor espansione volumetrica a parità di pressione.

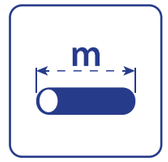
Thermoplastic hoses can have a very small outer diameter, at same working pressure, compared to traditional rubber hoses.
Moreover they ensure a lower volumetric expansion, at same pressure rate.



Minori perdite di carico ed allungamento in pressione
Lower pressure drops and elongation under pressure

La superficie liscia e compatta del tubo interno riduce al minimo l'attrito del fluido, cosi come possibili turbolenze e surriscaldamenti. ZEC prevede sulla propria gamma una percentuale massima di allungamento di +/- 1,5% (la metà rispetto ai tubi tradizionali).

The smooth and compact inner core tubing surface, reduces fluid friction to a minimum, avoiding turbulences and overheatings.
ZEC standard maximum elongation is +/-1,5% (50% of traditional rubber hoses).



Pezzature lunghe
Long lengths

Per alcune linee di prodotto, i tubi termoplastici possono essere prodotti in lunghezze continue fino ad oltre 1000 metri, in funzione del diametro.

For some product series, thermoplastic hoses can be manufactured in continuous lengths up to over 1.000 meters (over 3000ft), depending on size.



Multitubi paralleli e soluzioni ombelicali
Multiple hoses in parallel and umbilical solutions

È possibile accoppiare fino a 6 tubi in composizione parallela, generando una soluzione con ingombri limitati. Inoltre ZEC è in grado di fornire soluzioni ombelicali, se necessario includendo anche cavi elettrici.

ZEC offer multiple parallel solutions up to 6 hoses, reducing the overall dimensions. ZEC is also able to offer umbilical solutions, including also electrical cables, if required.



Flessibilità su personalizzazione ed imballi
Flexibility on customization and packaging

La soluzione termoplastica ZEC si presta alle personalizzazioni, con possibilità di un'ampia gamma di colori, ma anche lunghezze personalizzate e bobine per pezzature lunghe.

ZEC thermoplastic solutions are easily customizable, offering a huge variety of colours, customized lengths and reels for long lengths.



La soluzione idonea per gas
Appropriate solution for gas handling

Grazie all'uso di specifici materiali, il livello di permeabilità dei tubi termoplastici è di gran lunga inferiore a quello dei tradizionali tubi in gomma. ZEC dispone di uno specifico banco prova per test con gas inerte fino a 500 bar.

The use of specific materials limits the permeability level of thermoplastic hoses compared to that of traditional rubber hoses. ZEC has a specific test bench for tests with inert gas up to 500 bar.

APPLICAZIONI / *APPLICATIONS*

I tubi termoplastici ZEC per il settore nautico e subacqueo ricoprono una vasta gamma di applicazioni.
ZEC thermoplastic hoses for boating and diving cover a wide range of applications.

TIMONERIE IMBARCAZIONI
MARINE STEERING



- Timonerie imbarcazioni / *Marine steering*

TUBI / *HOSES*

OL5P-M MARINE STEERING

ATTREZZATURE IDRAULICHE IMBARCAZIONI
SHIP HYDRAULIC EQUIPMENT



- Attrezzature idrauliche imbarcazioni / *Ship hydraulic equipment*

TUBI / *HOSES*

OL7-LT
MTH1-LT

SISTEMI DI DESALINIZZAZIONE
DESALINATION SYSTEMS



- Dissalatori nautici / *Marine desalinators*

TUBI / *HOSES*

OL7-LT

LAVAGGIO AD ALTA PRESSIONE
HIGH PRESSURE WASHING



- Pulizia ponte / *Deck cleaning*
- Pulizia scafo / *Hull cleaning*

TUBI / *HOSES*

JCW
JC5-2500
JC7-3000
JC8X-3600
JCL-5000

RICARICA BOMBOLE
TANK FILLING SYSTEM

TUBI / *HOSES*

AT8
AT8S
AT8S-FEP
MTHAT2



- Ricarica bombole / *Tank filling systems*
- Ricarica bombole alta pressione / *High pressure tank filling systems*

APPARECCHIATURA PER LA RESPIRAZIONE
BREATHING AIR SYSTEM

TUBI / *HOSES*

GR8
TBP



- Apparecchiatura per la respirazione / *Breathing Air System*
- Fruste per manometri / *Manometer whips*







OL5P-M MARINE STEERING
WATERPROOF COVER



Caratteristiche principali

- **Pressione da 70 a 104 bar**
- **Ideali per per impianti di timonerie su imbarcazioni navali**

Main Features

- ***Pressure from 70 to 104 bar***
- ***Ideal for marine steering on boats***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in poliestere termoplastico, rinforzo con una treccia in fibra tessile, rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, stabilizzato ai raggi UV, resistente all'ozono, ai microorganismi ed all'idrolisi, adatto per applicazioni all'esterno in ambienti particolarmente umidi e salini.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +100°C Da -40°F a +212°F.
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è +70°C (+158°F).

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0.93 bar; 700 mm Hg

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polyester, reinforcement with one textile fibre braid, outside cover in abrasion resistant polyurethane, UV-stabilized, resistant to ozone, microorganisms and hydrolysis, suitable for outdoor applications in wet and saline environments.

- ***Working temperatures:***

From -40°C to +100°C From -40°F to +212°F.
Max. working temperature with air, water and water-based fluids is +70°C (+158°F).

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum rating:***

0.93 bar; 700 mm Hg

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
			ID		OD		1:4 WP		R MIN		g		
OL5P37000	1/4"	-4	6.4	6	0.386	9.8	70	1015	60	2.36	44	0.030	BP140L5
OL5P47000	5/16"	-5	8.0	8	0.480	12.2	70	1015	76	3.00	79	0.053	BP5160L5
OL8LP47012	5/16"	-5	8.0	8	0.480	12.2	104	1500	76	3.00	81	0.054	BP5160L5
OL5P57000	3/8"	-6	9.7	10	0.539	13.7	70	1015	90	3.54	82	0.055	BP380L5

OL7-LT
WATERPROOF COVER



Caratteristiche principali

- **Tubi rinforzati per alte pressioni**
- **Elevata resistenza all'idrolisi ed ai raggi UV**
- **Adatti per attrezzature idrauliche di bordo e sistemi di desalinizzazione**

Main Features

- ***High pressure thermoplastic solution***
- ***High resistance to Hydrolysis and UV-rays***
- ***Suitable for onboard hydraulic equipment and desalination systems***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in poliestere termoplastico, rinforzo in fibra di poliestere e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi, adatto per applicazioni all'esterno in ambienti particolarmente umidi e salini, microforato per passaggio aria e gas compatibili.

- **Applicazioni:**

Le tubazioni della serie OL7-LT sono state create per applicazioni oleodinamiche in ambienti MARINI ad alta pressione; questo tipo di tubazione offre inoltre una buona flessibilità alle basse temperature.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -54°C a +100°C Da -65°F a +212°F.
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è +70°C (158°F).
Utilizzo a bassa temperatura limitato ad applicazioni statiche.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0.93 bar; 700 mm Hg

- **Colore:**

Nero o Bianco RAL 9003 (colore aggiuntivo disponibile su richiesta)

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polyester, reinforcement in polyester textile and exterior covering in antiabrasion polyurethane stabilized against UV rays and resistant to hydrolysis and micro-organisms, suitable for outdoor applications in environments having high humidity and saline levels, pinpricked for conduction of air and compatible gases.

- ***Applications:***

Hoses of the OL7-LT Series have been created for high pressure hydraulic applications in MARINE environments; this type of hose offers good flexibility at low temperatures.

- ***Working temperatures:***

From -54°C to +100°C From -65°F to +212°F.
Max. working temperature with air, water and water-based fluids is +70°C (158°F).
Use at low temperature only in static applications.

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum rating:***

0.93 bar; 700 mm Hg

- ***Colour:***

Black or White RAL 9003 (additional colour available upon request)

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
			ID		OD		1:4 WP		R MIN		g		
OL7171**	1/8"	-2	3.5	3	0.335	8.5	230	3335	12	0.47	57	0.038	BP18R7
OL789471**	5/32"	-2.5	4.0	4	0.350	8.9	250	3625	25	0.98	58	0.039	BP532R7
OL7271**	3/16"	-3	4.8	5	0.394	10.0	210	3045	30	1.18	73	0.049	BP316R7
OL7371**	1/4"	-4	6.4	6	0.465	11.8	200	2900	35	1.38	90	0.060	BP14R7
OL7471**	5/16"	-5	8.0	8	0.563	14.3	190	2755	45	1.77	128	0.086	BP516R7V
OL7571**	3/8"	-6	9.7	10	0.630	16.0	175	2537	55	2.17	155	0.104	BP38R7V
OL7671**	1/2"	-8	13.0	12	0.799	20.3	140	2030	75	2.95	219	0.147	BP12R7V
OL7771**	5/8"	-10	16.0	16	0.925	23.5	105	1522	120	4.72	277	0.186	BP58R7V
OL7871**	3/4"	-12	19.2	19	1.043	26.5	90	1305	145	5.71	330	0.222	BP34R7V
OL7971**	1"	-16	25.6	25	1.322	33.6	70	1015	200	7.87	403	0.271	BP1R7V

Nota: Sostituire ** con il codice colore: 00: Nero, 10: Bianco. *Note: replace ** with the colour code: 00: Black, 10: White.*

MTH1-LT
WATERPROOF COVER



Caratteristiche principali

- **Pressione da 70 a 325 bar**
- **Normativa SAE J517-100R1, EN 853, EN 857, DNV, MSHA**
- **Consigliato per attrezzature idrauliche ad alta pressione**
- **Temperatura di utilizzo da -54°C a +100°C**

Main Features

- ***Pressure from 70 to 325 bar***
- ***SAE J517-100R1, EN 853, EN 857, DNV, MSHA standards***
- ***Recommended for high-pressure hydraulic equipment***
- ***Working temperature from -54°C to +100°C***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in poliestere termoplastico, rinforzo con treccia in acciaio ad alta resistenza e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, stabilizzato ai raggi UV, resistente all'ozono, ai microorganismi ed all'idrolisi, adatto per applicazioni all'esterno in ambienti particolarmente umidi e salini, a richiesta microforato per passaggio aria e gas compatibili.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -54°C a +100°C Da -65°F a +212 °F.
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è +70°C (158°F).
Utilizzo a bassa temperatura limitato ad applicazioni statiche.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0.93 bar; 700 mm Hg

- **Specifiche:**

Tubazioni conformi o superiori alle pressioni delle norme SAE J517-100R1, EN 853 1ST-1SN, EN 857 1SC.

- **Colore:**

Nero o Bianco RAL 9003 (colore aggiuntivo disponibile su richiesta)

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polyester, reinforcement in high tensile steel braid, outside cover in abrasion resistant polyurethane, UV-stabilized, resistant to ozone, microorganisms and hydrolysis, suitable for outdoor applications in wet and saline environments, pinpricked on request for conduction of air and compatible gases.

- ***Working temperatures:***

From -54°C to +100°C From -65°F a +212 °F.
Max. working temperature with air, water and water-based fluids is +70°C (158°F).
Use at low temperatures only in static applications.

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum rating:***

0.93 bar; 700 mm Hg

- ***Specifications:***

*Hoses meet or exceed pressures under SAE 1*J517-100R1, EN 853 1ST-1SN, EN 857 1SC.

- ***Colour:***

Black or White RAL 9003 (additional colour available upon request)

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
					ID	OD	1:4 WP		R MIN		g		
MTH127000LT	3/16"	-3	4.8	5	0.394	10.0	325	4710	30	1.18	133	0.089	BP316MT1
MTH137000LT	1/4"	-4	6.4	6	0.469	11.9	300	4350	40	1.57	170	0.114	BP14MT1
MTH147000LT	5/16"	-5	8.0	8	0.551	14.0	240	3480	50	1.97	216	0.145	BP516R7V
MTH157000LT	3/8"	-6	9.7	10	0.630	16.0	225	3262	60	2.36	260	0.175	BP38R1TV
MTH167000LT	1/2"	-8	13.0	12	0.756	19.2	190	2755	75	2.95	326	0.219	BP12R2TV
MTH177000LT	5/8"	-10	16.3	16	0.917	23.3	150	2175	110	4.33	412	0.277	BP58R7V
MTH187000LT	3/4"	-12	19.2	19	1.003	25.5	130	1885	150	5.91	454	0.305	BP34R7V
MTH197000LT	1"	-16	25.6	25	1.280	32.5	105	1522	185	7.28	590	0.396	BP1R7V
MTH1107000LT	1" 1/4	-20	32.0	32	1.574	40.0	70	1015	290	11.41	886	0.595	BP114JC7

JCW



Caratteristiche principali

- **Ideale per operazioni di lavaggio ponte / scafo**
- **Anima interna compatibile con una vasta gamma di sostanze chimiche**
- **Leggero e flessibile**
- **Copertura impermeabile**

Main features

- ***Ideal for deck / hull cleaning operations***
- ***Inner core compatibile with wide range of chemicals***
- ***Light and flexible***
- ***Waterproof cover***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in elastomero termoplastico. Rinforzo con doppia treccia in fibra di poliestere ad alta tenacità. Rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, resistente all'ozono, ai microrganismi e all'idrolisi.

- **Applicazioni:**

Lavaggio ad alta pressione. Convogliamento di acqua, detergenti alcalini e acidi.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +60°

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4 o 1:2.7.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic elastomer. Reinforcement with double high tensile polyester fiber braid. Outside cover in abrasion resistant polyurethane, resistant to ozone, microorganisms and hydrolysis.

- ***Applications:***

High pressure wash cleaning. Conveying of water, alkaline and acid detergents.

- ***Working temperature:***

From -40°C to +60°

- ***Working pressure:***

Safety factor 1:4 o 1:2.7.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft	Colore/Colours	FERRULE CODE
					ID	OD	WP		BP		R MIN		g			
JCW370**	1/4"	-4	6.4	6	0.464	11.8	200	2900	800	11600	45	1.77	85	0.057	31 - 32 - 33 - 34	BP14R7
JCWS3120**	1/4"	-4	6.4	6	0.472	12.8	300	4350	800	11600	40	1.57	100	0.067	02 - 04 - 05 - 09	BP14MT1

02: Blu opaco 05: Rosso opaco 09: Verde opaco
04: Giallo opaco 31: Blu traslucido 32: Rosso traslucido
33: Verde traslucido 34: Giallo traslucido

Nota: sostituire ** con il codice colore corrispondente. Altri colori disponibili su richiesta.

02: Matte Blu 05: Matte Red 09: Matte Green
04: Matte Yellow 31: Translucent Blue 32: Translucent Red
33: Translucent Green 34: Translucent Yellow

*Note: replace ** with the corresponding colour code. Others colours available upon request.*

JC5-2500



Caratteristiche principali

- **Pressione di lavoro costante a 175 bar / 2.500 psi**
- **Eccezionale scivolosità e resistenza all'abrasione**
- **Limitate espansione volumetrica e perdite di carico**
- **Elevata velocità di avanzamento e galleggiamento**

Main features

- ***Constant working pressure at 175 bar / 2.500 psi***
- ***Super sliding and abrasion resistant***
- ***Low volumetric expansion and pressure drop***
- ***High operating speed and floatation***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in compound termoplastico, rinforzo con doppia treccia in fibra di poliestere e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, resistente all'idrolisi e stabilizzato per applicazioni all'esterno, in ambienti particolarmente umidi e salini.

- **Applicazioni:**

Le tubazioni della serie JC5 sono state create per passaggio acqua nel settore della pulizia a media pressione.

- **Temperature di utilizzo:**

da -40°C a +55°C (-40°F a +131°F)

- **Pressioni d'esercizio:**

rapporto di sicurezza 1:2.5

- **Lunghezza pezzature:**

disponibili secondo necessità, fino a 350 metri.

- **Colore:**

Arancio o Bianco RAL 9003 (colore aggiuntivo disponibile su richiesta)

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic compound, reinforcement in double polyester textile braid and cover in antiabrasion polyurethane, resistant to hydrolysis and stabilized for outdoor applications, in environments with high humidity and saline levels.

- ***Applications:***

The JC5 Series hoses have been created for water applications in the medium pressure cleaning field.

- ***Working temperature:***

from -40°C to +55°C (-40°F to 131°F)

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:2.5

- ***Reels length:***

Availables upon request, up to 350mts.

- ***Colour:***

Orange or White RAL 9003 (additional colour available upon request)

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	ibs/ft	FERRULE CODE
JC5371**	1/4"	-4	6.4	6	0.500	12.7	175	2540	60	2.36	83	0.056	BP14MT1
JC5571**	3/8"	-6	9.7	10	0.630	16.0	175	2540	90	3.54	132	0.089	BP38R7V
JC5671**	1/2"	-8	13.0	12	0.827	21.0	175	2540	95	3.74	210	0.141	BP12R7V
JC5871**	3/4"	-12	19.2	19	1.161	29.5	175	2540	120	4.72	380	0.255	BP34JC7
JC5971**	1"	-16	25.6	25	1.456	37.0	175	2540	150	5.91	555	0.373	BP1JC7
JC51071**	1" 1/4	-20	32.0	32	1.799	45.7	175	2540	235	9.25	885	0.595	BP114JC7

Nota: sostituire ** con il codice colore: 01: Arancio, 10: Bianco

*Note: replace ** with the colour code: 01: Orange, 10: White*

JC7-3000



Caratteristiche principali

- **Pressione di lavoro 207 bar / 3.000 psi**
- **Eccezionale scivolosità e resistenza all'abrasione**
- **Limitate espansione volumetrica e perdite di carico**
- **Elevata velocità di avanzamento e galleggiamento**
- **Disponibile anche diametro DN38**

Main features

- ***Working pressure 207 bar / 3.000 psi***
- ***Super sliding and abrasion resistant***
- ***Low volumetric expansion and pressure drop***
- ***High operating speed and floatation***
- ***Available also in size 1 1/2" -24***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in compound termoplastico, rinforzo con 2 o più trecce in fibra tessile ad alta tenacità e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, microforato, stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi, per applicazioni all'esterno, in ambienti particolarmente umidi e salini.

- **Applicazioni:**

Le tubazioni della serie JC7 sono state create per passaggio acqua nel settore della pulizia ad alta pressione.

- **Temperature di utilizzo:**

da -40°C a +55°C (-40°F a +131°F)

- **Pressioni d'esercizio:**

rapporto di sicurezza 1:2.5

- **Lunghezza pezzature:**

disponibili secondo necessità, fino a 350 metri.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic compound, 2 or more reinforcement braids in high tenacity textile fibers and outside covering in antiabrasion polyurethane, pin-pricked, stabilized to UV rays and resistant to hydrolysis for outdoor applications, in environments having high humidity and saline levels.

- ***Applications:***

The JC7 Series hoses have been created for water applications in the high pressure cleaning field.

- ***Working temperature:***

from -40°C to +55°C (-40°F to 131°F)

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:2.5

- ***Reels length:***

Availables upon request, up to 350mts.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	ibs/ft	FERRULE CODE
JC767101	1/2"	-8	13.0	12	0.882	22.4	275	4000	75	2.95	277	0.186	BP12JC7
JC777101	5/8"	-10	16.0	16	1.043	26.5	220	3200	100	3.94	372	0.250	BP34JC7
JC787101	3/4"	-12	19.2	19	1.173	29.8	207	3000	120	4.72	431	0.290	BP34JC7
JC797101	1"	-16	25.6	25	1.484	37.7	207	3000	150	5.91	580	0.390	BP1JC7S
JC7107101	1" 1/4	-20	32.0	32	1.811	46.0	207	3000	235	9.25	926	0.622	BP114JC7
JC7127101	1" 1/2	-24	38.2	38	2.126	54.0	207	3000	375	14.76	1186	0.797	BP112JC7

JC8X-3600
EXTRA TOUGH



Caratteristiche principali

- **Pressione costante 250 bar / 3.600 psi**
- **Eccezionale resistenza al kinking e torsione**
- **Limitate espansione volumetrica e perdite di carico**
- **Soluzione ideale per pulizia reti allevamenti ittici**

Main features

- ***Constant pressure 250 bar / 3.600 psi***
- ***Ultra kinking and torsion resistance***
- ***Low volumetric expansion and pressure losses***
- ***Ultimate solution for fish farming net cleaning***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in compound poliolefinico, rinforzo con 2 o più trecce in fibra tessile ad alta tenacità e rivestimento esterno microforato in poliuretano water-proof, stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi, per applicazioni all'esterno, in ambienti particolarmente umidi e salini.

- **Applicazioni:**

Le tubazioni della serie JC8X sono state progettate per applicazioni di pulizia delle reti da pesca.

- **Temperature di utilizzo:**

da -40°C a +55°C (Da -40°F a +131°F)

- **Pressioni d'esercizio:**

rapporto di sicurezza 1:2.5

- **Colore:**

Rosso, a richiesta altri colori.

- **Lunghezza pezzature:**

disponibili secondo necessità, fino a 350 metri.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in polyolefin compound, 2 or more reinforcement braids in high tenacity textile fibers and outside covering in pinpricked water-proof polyurethane, stabilized to UV rays and resistant to hydrolysis for outdoor applications, in environments having high humidity and saline levels.

- ***Applications:***

The JC8X Series hoses have been designed for fish farming net cleaning applications.

- ***Working temperature:***

from -40°C to +55°C (From -40°F to +131°F)

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:2.5

- ***Colour:***

Red, others colors available upon request.

- ***Reels length:***

Availables upon request, up to 350mts.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	ID inch	ID mm	WP bar	WP psi	1:2.5 WP bar	1:2.5 WP psi	R MIN mm	R MIN inch	g g/m	ibs/ft	FERRULE CODE
JC8X87105	3/4"	-12	19.4	19	1.275	32.4	250	3625	625	9065	120	4.724	585	0.3931	BPI34MTKM
JC8X97105	1"	-16	25.6	25	1.582	40.2	250	3625	625	9065	150	5.905	800	0.5375	BPI1MTKM
JC8X107105	1" 1/4	-20	32.0	32	1.898	48.2	250	3625	625	9065	235	9.251	1063	0.7143	BPI114R2T

JCL-5000



Caratteristiche principali

- **Serie isobarica -WP 345bar / 5.000 psi**
- **Per la pulizia della chiglia delle imbarcazioni**
- **Eccezionale scivolosità e resistenza all'abrasione**
- **Flessibilità e resistenza al kinking**

Main features

- ***Isobaric series - WP 345bar / 5.000 psi***
- ***For high pressure cleaning of boat keel***
- ***Super sliding and abrasion resistant***
- ***Flexible and kinking resistant***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in polimero termoplastico, rinforzo con trecce in filato tessile ad alta tenacità e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione, stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi, per applicazioni all'esterno, in ambienti particolarmente umidi.

- **Applicazioni:**

Le tubazioni della serie JCL sono state create per passaggio acqua ad alta pressione per la pulizia della chiglia delle imbarcazioni.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:2.5

- **Temperature di utilizzo:**

da -40°C a +70°C (-40°F a +158°F).

- **Variazione longitudinale:**

da -0% a +3%

- **Lunghezza pezzature:**

disponibili secondo necessità, fino a 350 metri.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polymer, reinforcement in high tensile fiber braids and outside covering in antiabrasion polyurethane, stabilized to UV rays and resistant to hydrolysis for outdoor applications, in environments having high humidity levels.

- ***Applications:***

the JCL Series hoses have been developed for high pressure water jetting applications for cleaning the keel of vessels.

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:2.5

- ***Working temperature:***

from -40° to +70°C (-40°F a +158°F).

- ***Length variation:***

-0% to +3%

- ***Reels length:***

Availables upon request, up to 350mts.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	ID inch	ID mm	WP bar	WP psi	1:2.5 WP bar	1:2.5 WP psi	R MIN mm	R MIN inch	g g/m	ibs/ft	FERRULE CODE
JCL17100	1/8"	-2	3.5	3	0.295	7.5	345	5000	25	0.98	41	0.028	BP18OL5		
JCL27100	3/16"	-3	4.8	5	0.413	10.5	345	5000	30	1.18	69	0.046	BP316R7		
JCL37100	1/4"	-4	6.4	6	0.480	12.2	345	5000	50	1.97	87	0.058	BP14MT1		
JCL57100	3/8"	-6	9.7	10	0.661	16.8	345	5000	75	2.95	156	0.105	BP38R7V		

AT8
WATERPROOF COVER



FDA

Caratteristiche principali

- **Pressione da 165 a 350 bar**
- **Normativa SAE 100R8, ISO 3949, FDA 21 CFR, EU 10/2011**
- **Per la conduzione di fluidi alimentari, O2 ed Aria Respirabile per ricarica bombole**

Main Features

- ***Pressure from 165 to 350 bar***
- ***Compliance with SAE 100R8, ISO 3949, FDA 21 CFR, EU 10/2011 standards***
- ***Food and beverage high pressure handling solution, O2 and Breathing Air tank filling systems***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in polimero termoplastico idoneo per il contatto con alimenti, rinforzo in fibre ad alta tenacità ed esterno in poliuretano antiabrasione stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi. Tubi microperforati per passaggio aria e gas compatibili.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +82°C (da -40°F a +180°F).
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è + 70°C (+158°F).

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4.

- **Valore max. di vuoto:**

0.93 bar; 700 mm Hg.

- **Specifiche:**

Tubazioni conformi o superiori alle norme SAE J517 sez. SAE 100R8 - ISO 3949.
Reg. CE 1935/2004. Reg. UE 10/2011. Simulanti A, B, C e D1. Condizioni standardizzate OM4. Da non utilizzare con cibi grassi. FDA 21 CFR 177.2600. Utilizzabile con tutti i cibi fino a 65°C e con contenuto di alcool inferiore all'8%.
D.M. 174 del 06/04/2004 utilizzo con acqua potabile.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polymer suitable to be in contact with food, high tenacity textile reinforcement and exterior covering in antiabrasion polyurethane stabilized against UV rays and resistant to hydrolysis and microorganisms, micro perforated for air and compatible gases.

- ***Temperature range:***

From -40°C to +82°C (-40°F to +180°F).
Max. working temperature with air, water and fluids containing water: +70°C (+158°F).

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum Rating:***

13.5 psi; 27.5 inch Hg

- ***Specifications:***

These hoses meet or exceed standards SAE J517 sec. SAE 100R8 - ISO 3949.
Reg. EC 1935/2004. Reg. EU 10/2011. Simulants A, B, C and D1. Standardised testing conditions OM4. Do not use in contact with fatty foods.
FDA 21 CFR 177.2600. To use with all type of food up to 149°F and containing less than 8% alcohol.
D.M. 174 of 06/04/2004 for use in the drinking water supply chain.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	mm	-dash	DN	ID inch	ID mm	1:4 WP bar	1:4 WP psi	R MIN mm	R MIN inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
AT827100	3/16"	4.8	-3	5	0.394	10	350	5075	35	1.38	72	0.048	BPI316R7
AT837100	1/4"	6.4	-4	6	0.465	11.8	350	5075	50	1.97	97	0.065	BPI14R7
AT857100	3/8"	9.7	-6	10	0.630	16	280	4060	70	2.76	149	0.100	BPI38R7V
AT867100	1/2"	13	-8	12	0.799	20.3	245	3552	95	3.74	225	0.151	BPI12R7V
ATT887100	3/4"	19.2	-12	19	1.043	26.5	165	2390	150	5.91	352	0.237	BPI34R7V

AT8S - BREATHING AIR
WATERPROOF COVER



APPROVED MARITIME PRODUCT DNV DNV RULES

Caratteristiche principali

- **Pressione costante 413 bar / 6,000 PSI**
- **Normativa SAE 100R8, ISO 3949, EU 10/2011, CGA G-7.1 2004 GRADE E, DNV-GL, MSHA**
- **Soluzione certificata ideale per ricarica bombole Aria Respirabile**

Main Features

- ***Constant pressure at 413 bar / 6,000 PSI***
- ***SAE 100R8, ISO 3949, EU 10/2011 standards, CGA G-7.1 2004 GRADE E, DNV-GL, MSHA***
- ***Ideal solution for Breathing Air tank filling systems***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in polimero termoplastico idoneo per il contatto con alimenti ed aria respirabile, rinforzo con doppia treccia in fibra aramidica e esterno in poliuretano aantiabrasione stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi. Tubi microperforati per passaggio aria e gas compatibili.
Le tubazioni della serie AT8S BREATHING AIR sono state create per la conduzione di fluidi ad alta pressione per stazioni di aria compressa e per ricambi SCUBA per i quali sia richiesta una materia prima dell'anima idonea per il contatto con alimenti. La tubazione non è idonea per impiego medicale, farmaceutico, gas esplosivi e alimenti contenenti alcool. Per uso con ossigeno ad alta pressione si prega di consultare le raccomandazioni di utilizzo sul nostro sito, nella sezione Supporto Tecnico: **https://www.zecspa.com/it/supporto-tecnico/Lineeguidaossigeno.**

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +82°C Da -40°F a +180°F
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è +70°C (+158°F).

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0,93 bar; 700 mm Hg

- **Specifiche:**

CGA G-7.1-2004 Grade E Breathing Air Standards, NFPA 1901.
Reg. EU 10/2011 e FDA 21 CFR 177.2600.
Conformi o superiori alle norme SAE J517 sez.100R8 - ISO 3949 (ad eccezione di 1/4")
Type Approval DNV-GL. MSHA Standards.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polymer suitable to be in contact with food and breathing air, reinforcement in double aramid fiber braid and exterior covering in antiabrasion polyurethane stabilized against UV rays and resistant to hydrolysis and microorganisms, micro perforated for air and compatible gases. AT8S BREATHING AIR hose series have been created for the high pressure conduction of fluids for air compressor stations and for SCUBA refilling requiring a raw material suitable to be used with food. These hoses are not suitable for medical and pharmaceutical use, explosive gases and food containing alcohol. For use with high pressure oxygen, please refer to the oxygen service guidelines on our website in Technical Support Area: ***https://www.zecspa.com/en/technical-support/Oxygenserviceguideline.***

- ***Working temperature:***

from -40°C to +82°C from -40°F to +180°F.
Max. working temperature of air, water and water-based fluids is +70°C (+158°F).

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum rating:***

0.93 bar; 700 mm Hg

- ***Specifications:***

CGA G-7.1-2004 Grade E Breathing Air Standards. NFPA 1901
Reg. EU 10/2011, FDA 21 CFR 177.2600
Meet or exceed SAE J517 sec.100R8 – ISO 3949 (Except 1/4")
Type approval DNV-GL. MSHA Standards.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	ID inch	ID mm	1:4 WP bar	1:4 WP psi	R MIN mm	R MIN inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE	INSERTO / TAIL
AT8S27100	3/16"	-3	4.8	5	0.413	10.5	413	6000	35	1.38	80	0.054	BP5320L8M	TL
AT8S37100	1/4"	-4	6.4	6	0.500	12.7	413	6000	50	1.97	100	0.067	BP14MT1	O
AT8S57100	3/8"	-6	9.7	10	0.650	16.5	413	6000	75	2.95	149	0.100	BP38R7V	O
AT8S67100	1/2"	-8	13.0	12	0.866	22.0	413	6000	110	4.33	287	0.193	BP12R9R	TL

AT8S-FEP
WATERPROOF COVER



Caratteristiche principali

- **Normativa SAE J517-100R8, ISO 3949, EU 10/2011, CGA G-7.1 2004 GRADE E**
- **Soluzione raccomandata per compressori Aria Respirabile ad elevate prestazioni**

Main Features

- ***SAE J517-100R8, ISO 3949, EU 10/2011, CGA G-7.1 2004 GRADE E***
- ***Recommended solution on high performance Breathing Air compressors***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in FEP, rinforzo aramidico a doppia treccia e rivestimento esterno in poliuretano antiabrasione stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi, microforato per aria e gas compatibili.
Le tubazioni della serie AT8S-FEP BREATHING AIR sono state create per il trasporto di fluidi ad alta pressione per stazioni di aria compressa e per ricambi SCUBA per i quali sia richiesta una materia prima dell'anima idonea per il contatto con alimenti. La tubazione non è idonea per impiego medicale, farmaceutico, gas esplosivi e alimenti contenenti alcool. Per uso con ossigeno ad alta pressione si prega di consultare le raccomandazioni di utilizzo sul nostro sito, nella sezione Supporto Tecnico: **https://www.zecspa.com/it/supporto-tecnico/Lineeguidaossigeno.**

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +100°C Da -40°F a +212°F.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0,93 bar; 700 mm Hg
(pressione assoluta 13.5 psi; 27.5 inchHg)

- **Specifiche:**

Tubazioni conformi alle normative *CGA G-7.1-2004 Grade E Breathing Air, NFPA 1901.*
Reg. EU 10/2011, FDA 21 CFR 177.2600.
Tubazioni conformi o superiori alle norme *SAE J517 – 100R8, ISO 3949.*

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in FEP, double braided aramidic reinforcement and outer covering in antiabrasion polyurethane stabilized against UV light and resistant to hydrolysis and microorganisms, pin-pricked for air and compatible gases.
AT8S-FEP BREATHING AIR hose series have been created for high pressure conveying of fluids for air compressor stations and for SCUBA refilling, requiring a raw material suitable to be used with food. These hoses are not suitable for medical and pharmaceutical use, explosive gases and food containing alcohol. For use with high pressure oxygen, please refer to the oxygen service guidelines on our website in Technical Support Area: ***https://www.zecspa.com/en/technical-support/Oxygenserviceguideline.***

- ***Working temperature:***

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

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Max. vacuum value:***

0.93 absolute bar; 700 mmHg
(13.5 absolute psi; 27.5 inchHg)

- ***Specifications:***

These hoses meet standard CGA G-7.1-2004 Grade E Breathing Air Standards, NFPA 1901.
Reg. EU 10/2011, FDA 21 CFR 177.2600.
Hose meets or exceeds SAE J517 – 100R8, ISO 3949 standards.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	ID inch	ID mm	OD bar	OD psi	1:4 WP bar	1:4 WP psi	BP AT 23°C mm	R MIN inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
AT8S27100FEP	3/16"	-3	5.0	5	0.402	10.2	425	6164	1700	24656	35	1.38	87	0.0585	BP316R7

MTHAT2
WATERPROOF COVER



FDA

Caratteristiche principali

- **Pressione da 215 a 400 bar**
- **Normativa SAE 100R2, FDA 21 CFR, EU 10/2011**
- **Soluzione anti-statica**
- **Per la conduzione di fluidi alimentari ad alta pressione, O2 ed Aria Respirabile per ricarica bombole**

Main Features

- ***Pressure from 215 to 400 bar***
- ***SAE 100R2, FDA 21 CFR, EU 10/2011 standards***
- ***Anti-static solution***
- ***Food and beverage high pressure handling solution, O2 and Breathing Air tank filling systems***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in polimero termoplastico idoneo per il contatto con alimenti, rinforzo con doppia treccia in acciaio ad alta resistenza ed esterno in poliuretano antiabrasione stabilizzato ai raggi UV e resistente all'idrolisi e ai microrganismi. Tubi microperforati per passaggio aria e gas compatibili. Per uso con ossigeno ad alta pressione si prega di consultare le raccomandazioni di utilizzo sul nostro sito, nella sezione Supporto Tecnico: **https://www.zecspa.com/it/supporto-tecnico/Lineeguidaossigeno.**

- **Temperature di utilizzo:**

Da -40°C a +82°C Da -40°F a +180°F
Per aria, acqua e fluidi a base acquosa la temperatura massima di esercizio è +70°C (+158°F).

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

- **Valore max. di vuoto:**

0,93 bar; 700 mm Hg

- **Specifiche:**

Tubazioni conformi o superiori alle pressioni della norma SAE 100R2.
Reg. CE 1935/2004. Reg. UE 10/2011. Simulanti A, B, C e D1. Condizioni standardizzate OM4. Da non utilizzare con cibi grassi.
FDA 21 CFR 177.2600. Utilizzabile con tutti i cibi fino a 65°C e con contenuto di alcool inferiore all'8%.
D.M. 174 del 06/04/2004 utilizzo con acqua potabile.

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polymer suitable to be in contact with food, reinforcement in high tensile steel braid and exterior covering in antiabrasion polyurethane stabilized against UV rays and resistant to hydrolysis and microorganisms, micro perforated for air and compatible gases. For use with high pressure oxygen, please refer to the oxygen service guidelines on our website in Technical Support Area: ***https://www.zecspa.com/en/technical-support/Oxygenserviceguideline.***

- ***Working temperature:***

From -40°C to +82°C (-40°F to +180°F)
Max. working temperature with air, water and fluids containing water: +70°C (+158°F).

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

- ***Vacuum rating:***

0,93 bar; 700 mm Hg

- ***Specifications:***

These hoses meet or exceed standards SAE 100R2 pressures. Reg. EC 1935/2004. Reg. EU 10/2011. Simulants A, B, C and D1. Standardised testing conditions OM4. Do not use in contact with fatty foods.
FDA 21 CFR 177.2600. To use with all type of food up to 149°F and containing less than 8% alcohol.
D.M. 174 of 06/04/2004 for use in the drinking water supply chain.

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	mm	-dash	DN	ID inch	ID mm	OD bar	OD psi	1:4 WP mm	R MIN inch	g/m	lbs/ft	FERRULE CODE
MTHAT237100	1/4"	6.4	-4	6	0.531	13.5	400	5800	40	1.57	294	0.198	BPI14MT2
MTHAT257100	3/8"	9.7	-6	10	0.669	17	330	4785	60	2.36	418	0.281	BPI38R2
MTHAT267100	1/2"	13	-8	12	0.846	21.5	275	3987	75	2.95	598	0.402	BPI12JC7
MTHAT287100	3/4"	19.2	-12	20	1.083	27.5	215	3117	150	5.91	788	0.530	BPI34JC7

GR8



Caratteristiche principali

- **Pressione costante a 400 bar**
- **Adatto per fruste manometri**

Main Features

- ***Constant pressure at 400 bar***
- ***Suitable for manometer whips***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in poliestere termoplastico, rinforzo in fibra aramidica e rivestimento esterno in compound termoplastico, microforato per passaggio aria e gas compatibili.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -30°C a +80°C Da -22°F a +176°F.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in thermoplastic polyester, reinforcement in aramid fibre, outside cover in thermoplastic compound, pinpricked for conduction of air and compatible gases.

- ***Working temperatures:***

From -30°C to +80°C From -22°F to +176°F

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
					ID				OD			
									1:4 WP	R MIN		
GR8H10846100	5/32"	-2.5	4.0	4	0.45	10.8	400	5800	35	1.38	95	0.064

Nota: disponibile su richiesta anche la versione con cover water proof. *Note: available on demand with water proof cover.*

TBP



Caratteristiche principali

- **Normativa EN 250:2014 punto 5.8**
- **Soluzione raccomandata per compressori Aria Respirabile ad elevate prestazioni, attrezzature SCUBA**

Main Features

- ***EN 250:2014 punto 5.8 standards***
- ***Recommended solution on high performance Breathing Air compressors, SCUBA equipment***

Caratteristiche tecniche

- **Caratteristiche tecnico-costruttive:**

Anima interna in poliuretano polietere, colore trasparente. Rinforzo in una treccia di fibra di poliestere a maglia aperta (TBP). Rivestimento esterno in poliuretano polietere opaco antiabrasione, resistente all'ozono, ai raggi UV, ai microrganismi e all'idrolisi.
Tubo di media pressione per il collegamento tra il riduttore di pressione e l'erogatore nelle attrezzature SCUBA.

- **Temperature di utilizzo:**

Da -25°C a +65°C Da -13°F a +149°F.

- **Pressioni d'esercizio:**

Rapporto di sicurezza 1:4 o superiore

- **Specifiche:**

Tubazioni conformi alle normative EN 250:2014 punto 5.8 limitatamente alla prova relativa ai tubi non assemblati.
Materiale anima interna elencato NSF 61.

- **Colore:**

Nero o Giallo RAL 1018 (colore aggiuntivo disponibile su richiesta)

Technical Features

- ***Technical-constructive features:***

Inner core in polyether polyurethane, transparent colour. Reinforcement in one polyester fibre braid with open mesh (TBP). Outside cover in matte abrasion resistant polyether polyurethane, resistant to ozone, UV, microorganisms and hydrolysis.
Medium pressure hose for the connection between the pressure reducer and the demand valve in SCUBA equipment.

- ***Working temperatures:***

From -25°C to +65°C From -13°F to +149°F.

- ***Working pressure:***

Safety ratio 1:4 or higher

- ***Specifications:***

Comply with the requirements of the EN 250:2014 section 5.8 limited to the test relevant for not assembled hoses.
Inner core material NSF 61 listed.

- ***Colour:***

Black or Yellow RAL 1018 (additional colour available upon request)

Scheda tecnica - *Data Sheet*

CODE	inch	-dash	mm	DN	inch	mm	bar	psi	bar	psi	mm	inch	g/m	lbs/ft
					ID				OD					
									WP	1:4 WP	R MIN			
TBP12064120**	1/4"	-4	6.4	6	0.472	12.0	35	500	140	2030	40	1.57	90	0.060
TBP12464120**	1/4"	-4	6.4	6	0.472	12.0	35	500	140	2030	40	1.57	100	0.067

Nota: sostituire ** con il codice colore: 00: Nero, 04: Giallo *Note: replace ** with the colour code: 00: Black, 04: Yellow*

TAPPI DI SERVIZIO / *SERVICE PLUG*



Tappo Plug	*MICRO*	*STD*	*XL*
Diametro tubo Hose diameter	*Ø from 1 to 10 mm*	*Ø from 5 to 22 mm*	*Ø from 13 to 42 mm*

Modelli disponibili / *Available sizes*

MIXBOX 4 MICRO + 4 STD + 2 XL	*20 MICRO*	*10 STD*	*4 XL*
TAPPOSPMIXBOXAL	TAPPOSPMICROAL	TAPPOSPSTDAL	TAPPOSPXLAL
2x Ø 13 - 42 4x Ø 5 - 22 4x Ø 1 - 10	20x Ø 1 - 10	10x Ø 5 - 22	4x Ø 13 - 42

SERVICE PLUG è un innovativo e pratico sistema per i professionisti della manutenzione e in generale per tutti gli operatori tecnici.
Studiato per eliminare la fuoriuscita di oli o sostanze chimiche dai tubi, **SERVICE PLUG** evita la contaminazione dei tubi e dei fluidi durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli impianti. Inoltre, contribuisce a salvaguardare l'ambiente e mantenere pulite le aree di lavoro.

SERVICE PLUG *is an innovative system for maintenence operations on production lines.*
This solution has been developed to prevent fluids leakage, but especially to avoid possibility of contamination on hoses, pipes, systems during maintenance or line cleaning operations.
Moreover ***SERVICE PLUG*** *helps to protect the enviroment and to maintain clean workspaces.*

Caratteristiche

- Temperatura di esercizio: da - 25° C a + 90°C
- Resistente ai maggiori oli e sostanze chimiche
- Per sistemi non pressurizzati
- Non contengono silicone
- I tappi sono solidi, ma è possibile tagliarli se necessario
- Sono riutilizzabili più e più volte
- Linea alimentare: sono realizzati con materiali idonei al contatto con alimenti, resistenti all'alcol

Features

- *Temperature range: - 25° C to + 90°C*
- *Resistant to most oils and chemicals*
- *For non-pressurised systems only*
- *Does not contain silicone*
- *Plugs are solid but can be cut if necessary*
- *Re-usable*
- *Food line - made of food approved material, resistant to alcohol*

Istruzioni / *Instructions*

1. Inserire / *Insert*



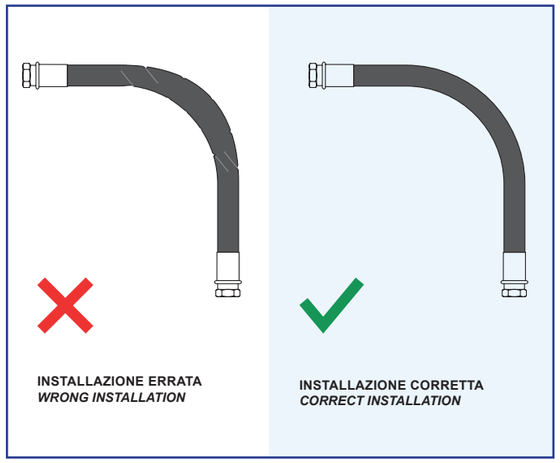
2. Spingere / *Push*

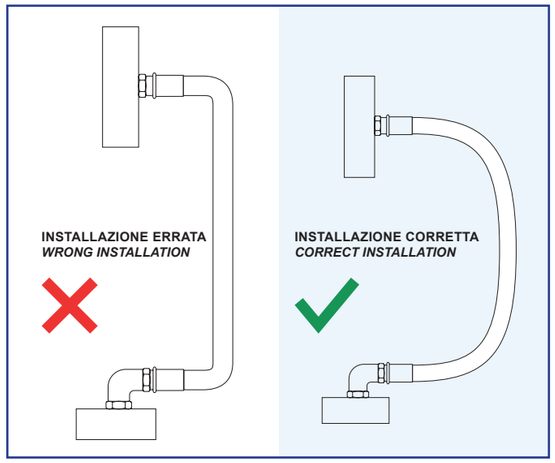


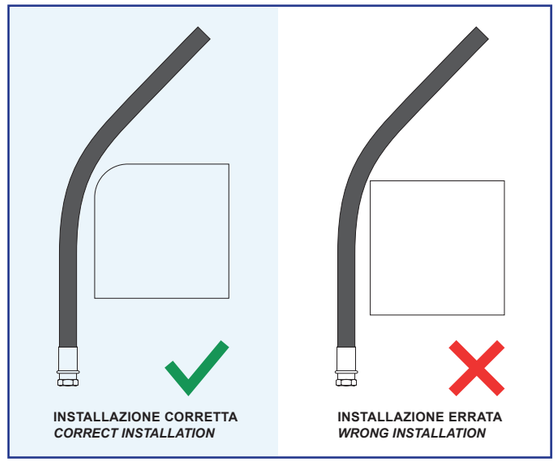
3. Spingere e girare / *Push and Twist*

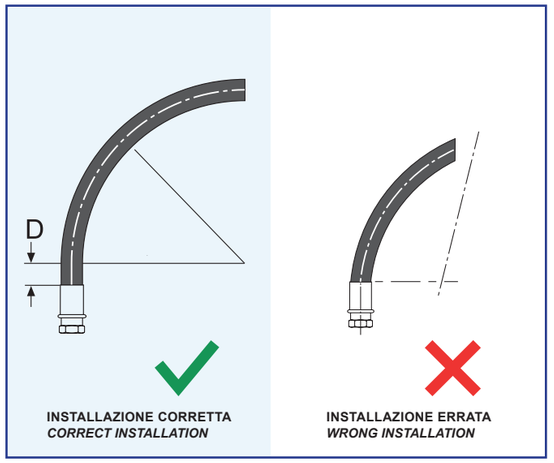


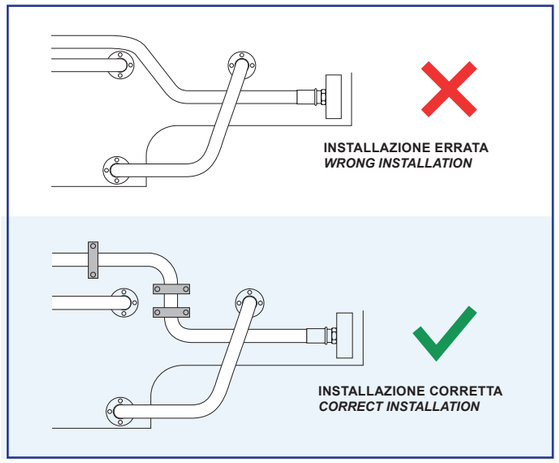
INDICAZIONI DI MONTAGGIO
INSTALLATION INSTRUCTIONS (SAE J1273 - ISO 8331)

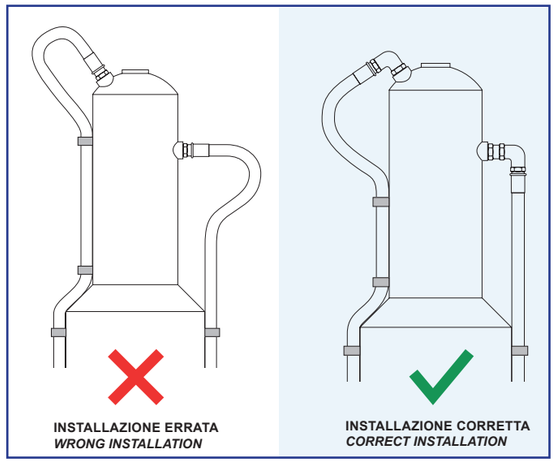


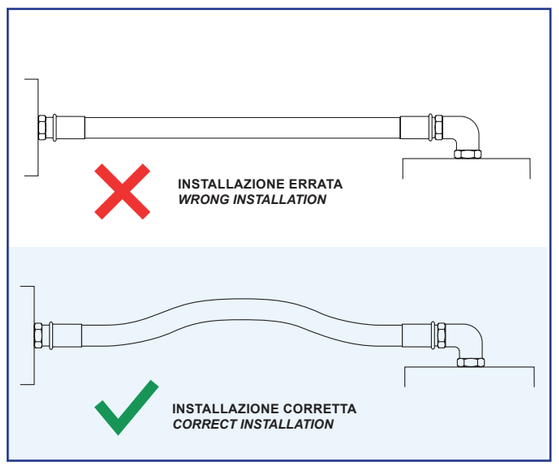


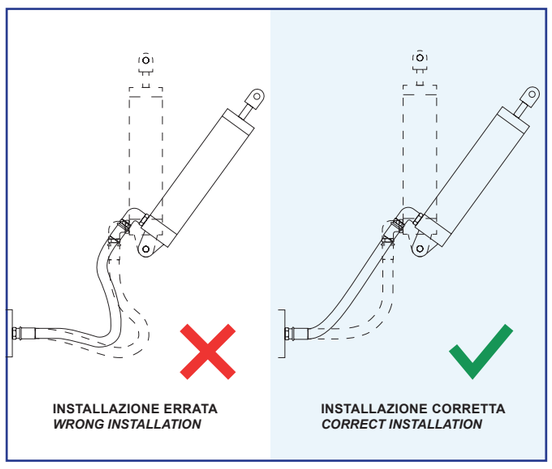




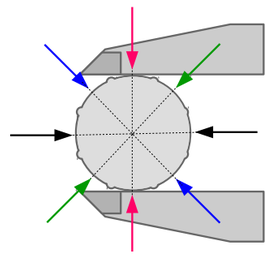








ISTRUZIONI E DATI DI RACCORDATURA
CRIMPING DATA AND INSTRUCTIONS



Per una corretta e sicura opearazione di raccordatura raccomandiamo l'uso di raccordi e boccole ZEC; istruzioni e diametri di pressatura sono disponibili e sempre aggiornati in Area Riservata sul sito ZEC: www.zecspa.com/it/area-riservata

For a correct and safe crimping operation, we recommend the use of ZEC ferrules and fittings; proper instructions and crimping diameters are available and always updated into Restricted Area on ZEC's web page: www.zecspa.com/en/reserved-area

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.

È responsabilità del cliente verificare che i tubi e i raccordi siano adatti alla propria applicazione e soddisfino le specifiche e gli standard richiesti.

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

Condizioni generali 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.

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

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

General conditions of sale

THERMOPLASTIC TUBING AND HOSES
MADE IN ITALY

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

www.zecspa.com
info@zecspa.com