

SISTEMI DI PROTEZIONE PER CAVI ELETTRICI

*Systems for electrical cables protection*

linea metallica



TUBI RIGIDI IN ACCIAIO TZR-TXR

# EURO 2000



*Rigid steel conduit TZR-TXR*



# Sistema tubo rigido TZR-TXR

## Raccordi innesto rapido

con continuità elettrica

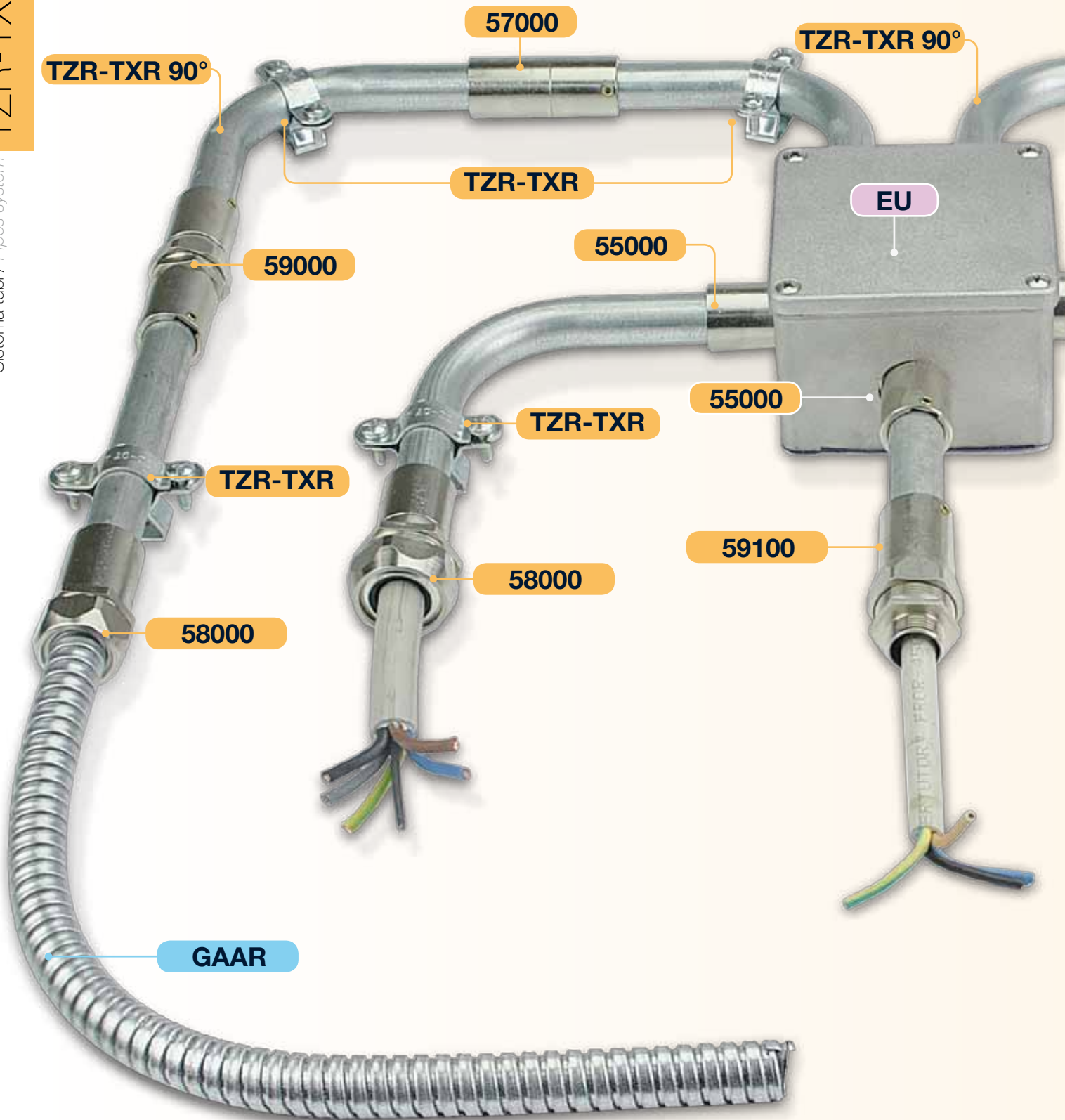
*Rigid conduit system TZR-TXR / Quick coupling fittings*

*with electrical continuity*

RoHS ✓ CE  made in Italy

TZR-TXR

Sistema tubi / Pipes system



# Legenda

*Legend*

**DMC** pag. 28

**EU** pag.128

**GAAR** pag. 26

**53000** pag. 72

**TZR-TXR 90°** pag.103

**TZR-TXR** pag.124

**TZR-TXR 3/4** pag.101

**55000** pag.106

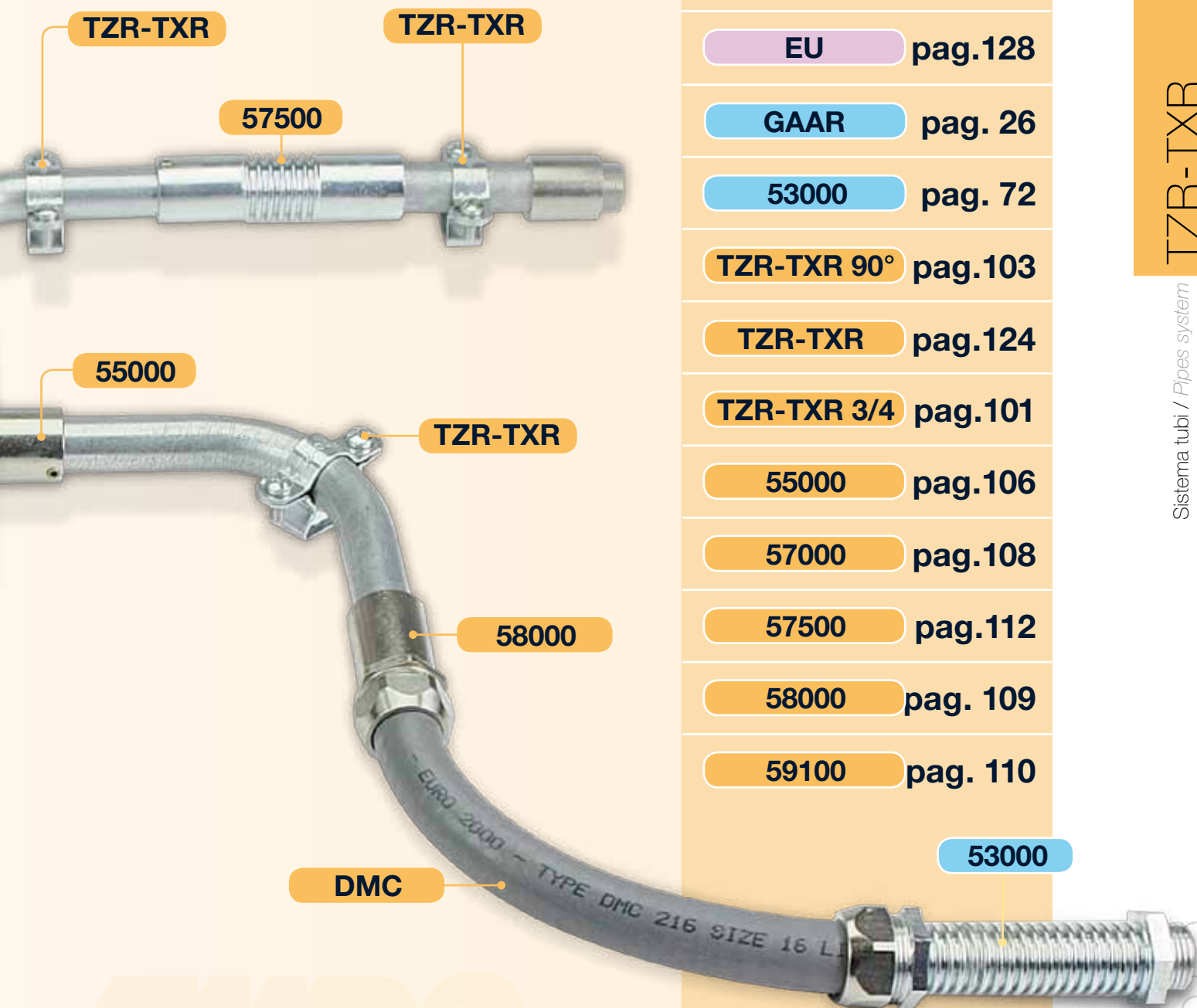
**57000** pag.108

**57500** pag.112

**58000** pag. 109

**59100** pag. 110

**53000**



**EURO  
2000**

# Sistema tubo rigido TZR e TXR Raccordi innesto rapido

con continuità elettrica

*Rigid conduit system TZR and TXR  
Quick coupling fittings*

*with electrical continuity*



Tubi tipo / Pipes type  
**TZR-TXR**

Sistema System	Classificazione (secondo CEI EN 61386) Classification (CEI EN 61386)	Grado IP IP Rating	Approvazione IMQ IMQ's Approval
<b>Tubo / Conduit</b> <b>TZR (Ø16 a Ø63)</b> <b>TXR (Ø16 a Ø63)</b>  <b>Raccordo INR / Fitting INR</b> <b>INR (55000-56000-57000-58000-59000)</b>	<b>5545</b>	<b>67</b>	<b>EQ877</b> <b>CA02.05590</b>

### Esempio di marcatura Marking example



Identifica il nome del produttore

Marchio IMQ

Classificazione CEI EN 61386

Marchatura CE

Fabbricazione

La marcatura sul tubo **TZR** e **TXR**, rende immediata l'identificazione delle normative e delle caratteristiche tecniche

La norma **CEI EN 61386** definisce la connessione tra tubi e accessori secondo due regole:

- Tubi ed accessori filettabili
- Tubi ed accessori non filettabili

**I tubi rigidi TZR E TXR sono da considerarsi "NON FILETTABILI"**

*The mark on the **TZR** and **TXR** conduit lets you identify both norms and technical peculiarities*

*The norm **CEI EN 61386** defines the connection between conduits and accessories according to two rules:*

- *threadable conduits and accessories*
- *non-threadable conduits and accessories*

**Rigid conduits TZR and TXR must be considered as "NON-THREADABLE"**

# Tubi tipo TZR-TXR

Pipes type TZR-TXR



TZR-TXR

Tubi tipo / Pipes type

### Settori di Impiego / Areas of application



#### Applicazione / Application:

Particolarmente adatto per impianti stagni dove è richiesta un'elevata resistenza meccanica e alla corrosione. Curvabili a freddo, la continuità elettrica < 0,05 ohm/mt e la tenuta stagna è ottenuta con il montaggio dei nostri raccordi serie "55000-56000-57000-58000" che insieme al tubo sono oggetto di certificazione di sistema IMQ D.A.T. N° EQ 877-CA02.05590

Very suitable for installations where is required a high mechanical resistance and to corrosion. It's possible to bend it cold, the electrical continuity is lower than 0,05 ohm/mt and the watertight is assured by assembling our "55000-56000-57000-58000" fittings, that are certified by IMQ D.A.T. N°EQ 877-CA02.05590 together with the conduit

#### Costruzione / Construction:

Tubo rigido ricavato da lamiera di acciaio zincata SENDZIMIR (UNI EN 10327) con riporto di zinco sulla saldatura, o in INOX AISI 304. Prodotto secondo la norma CEI EN 60423.

"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"

Rigid tube made from SENDZIMIR hot-dip galvanized sheet (UNI EN 10327), carry-over of zinc on the welding, or in STAINLESS STEEL AISI 304. Manufactured in compliance with CEI EN 60423

"Certified and periodically inspected by IMQ (Italian Mark of Quality)"

#### Caratteristiche / Characteristics:

Ottima resistenza all'urto allo schiacciamento e alla corrosione

Excellent resistance to impacts, crush and corrosion

#### Autoestinguenza / Self-extinguishing:

Non propagante la fiamma secondo le norme CEI EN 61386

Self-extinguishing according to norms CEI EN 61386

#### NORME / NORMS: CEI EN 61386 e Certificate equivalent standard: Meets with the requirements of BS EN 61386 -2 -3 and BS 731 Part 1

Resistenza alla compressione / Resistance to compression	Classificato in accordo alle CEI EN 61386 Classified according to CEI EN 61386	MOLTO PESANTE/HEAVY 4000N	5
Resistenza all'urto / Resistance to crash		MOLTO PESANTE/VERY HEAVY 20J	5
Temperatura min. di utilizzo e di installazione / Lowest use temperature for settings		-25°	4
Temperatura max di utilizzo e di installazione / Highest use temperature for settings		+150°	5

Codice Code 3 mt.	Codice Code 4 mt.	Tubo Pipe Ø mm	Spessore parete Thickness	Confezioni Package		Tolleranza sullo spessore Tolerance on thickness mm	Tolleranza sul diametro Tolerance on diameter mm	DAT IMQ n°877 Dat IMQ n° 877	Resistenza alla compressione Resistance to compression CEI EN 61386	Temp. di esercizio Temperature range	Protezione IP Rating
				3 mt.	4 mt.						
TZR 16/3	TZR 16/4	16,0	1,00	30	40	+/- 0,10	+0-0,3	⊗	>4000 N	-25°C +150°C	IP67
TZR 20/3	TZR 20/4	20,0	1,00	30	40	+/- 0,10	+0-0,3	⊗	>4000 N		
TZR 25/3	TZR 25/4	25,0	1,25	30	20	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 32/3	TZR 32/4	32,0	1,25	15	20	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 40/3	TZR 40/4	40,0	1,25	9	12	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 50/3	TZR 50/4	50,0	1,25	9	12	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 63/3	TZR 63/4	63,0	1,50	9	12	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 16/3	TZR 16/6	16,0	1,00	30	30	+/- 0,10	+0-0,3	⊗	>4000 N		
TZR 20/3	TZR 20/6	20,0	1,00	30	30	+/- 0,10	+0-0,3	⊗	>4000 N		
TZR 25/3	TZR 25/6	25,0	1,20	30	30	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 32/3	TZR 32/6	32,0	1,20	15	18	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 40/3	TZR 40/6	40,0	1,20	15	18	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 50/3	TZR 50/6	50,0	1,20	9	18	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		
TZR 63/3	TZR 63/6	63,0	1,50	9	18	+/- 0,12	+0-0,4	⊗	>4000 N		

Si usano raccordi serie INR / For use with fittings code INR series

# CONSIDERAZIONI DA FARSI NELLA REALIZZAZIONE DI PERCORSI NON LINEARI

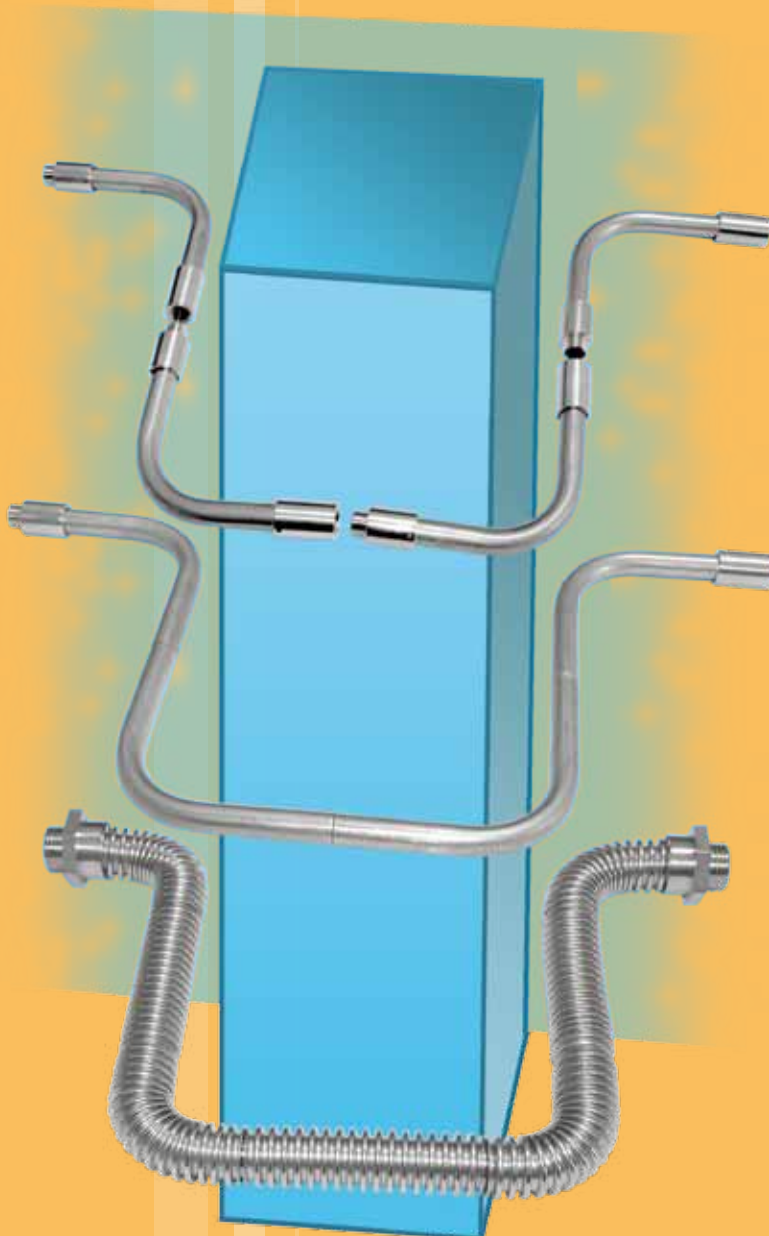
## *Considerations on non linear cable passage lines construction*

L'esempio più banale potrebbe essere in un capannone: **"Girare intorno ad una colonna"** ma anche disassamenti (salite e discese) oppure sormonti o comunque qualsiasi altro impedimento che si possa incontrare durante l'installazione di una linea per il passaggio dei cavi.

*The most common example can be found in an industrial plant: "Turning around pillars", but also up and down misalignments, overlaps or any other obstacle you might encounter while installing a cable passage line.*

TZR-TXR

Deviatori di linea / Line diverter



### **Curve 90° TZR-TXR pretagliate raccodate all'estremità (vedi a pag. 103)**

*Pre-cut TZR-TXR 90° elbows with fittings  
at their ends (see page 103)*

Le curve pretagliate hanno dimensioni d'ingombro fisse e non sempre (quasi mai) adattabili al percorso da fare. Inoltre un percorso come quello nella foto implicherebbe l'utilizzo di 4 Curve e 8 raccordi.

*The pre-cut elbows have fixed dimensions but they are not always adjustable to the kind of cable passage desired. Moreover a route like the one in the picture would require the use of 4 elbows and 8 fittings.*

### **Tubo curvato direttamente in cantiere con l'ausilio della nostra curvatubi POPEYE (vedi a pag. 113)**

*Tube directly bendable at the construction site with  
our POPEYE bending machine (see page 113)*

Anche qui le curve sono simili alle curve pretagliate, perché obbligate nelle dimensioni d'ingombro dalle matrici della curvatubi. Si risparmierebbero 6 raccordi, ma il tempo necessario per la piegatura forse supera il costo dei raccordi, con l'eventualità di sbagliare.

*Also in this case, the elbows are similar to the pre-cut ones, as the bending machine's matrix limits their overall dimensions. You could avoid using 6 fittings, but the necessary time to bend them would exceed the whole cost of the fittings with a higher risk of mistakes.*

### **DEVIATORE DI LINEA (vedi a pag. 104) LINE DIVERTER (see page 104)**

I nuovi deviatori di linea hanno il vantaggio di potersi modellare esattamente al percorso da fare e mantengono le stesse caratteristiche di resistenza meccanica del tubo e delle curve TZR-TXR.

*The advantage of the new line diverters is being able to shape and adjust them to the desired route. Plus, they keep the same characteristics typical of TZR-TXR conduit or elbow as for mechanical resistance.*

Quanto sopra evidentemente è sicuramente la situazione peggiore che si possa trovare, in altri casi le soluzioni sopra esposte sono tutte altrettanto valide.

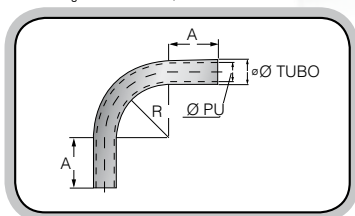
*Obviously, the cases above are the toughest you might deal with, but all the solutions we have just described will be effective in many other contexts.*

# Curve 90° TZR-TXR

Elbows 90° TZR-TXR



disegno dimensionale / reference details



GOST-R  
N°1231385

D.A.T. N° EQ877  
D.A.T. N° CA02.05590

File: ELE308410CS

### Settori di Impiego / Areas of application



### Applicazione / Application:

Sono utilizzate con i nostri raccordi tipo TR/TR cod. 57000 in prossimità di percorsi accidentali quali: soffitti, colonne, sporgenze e in tutte quelle situazioni in cui non sia consentito curvare il tubo in opera.

Used together with our fittings TR/TR code 57000, where there are accidental paths as: ceilings, pillars, projection and in all situations where it isn't allowed to bend the conduit in place.

### Costruzione / Construction:

Tubo rigido ricavato da lamiera di acciaio ZINCATO SENDZIMIR con riporto di zinco sulla saldatura, oppure in INOX AISI 304 il raggio di curvatura è pari a 2,5 volte il diametro nominale

Rigid conduit derived from a metal sheet of GALVANIZED steel SENDZIMIR with carry-over of zinc on the welding, or of STAINLESS STEEL AISI 304. The bending radius is 2,5 more than the nominal diameter

### Caratteristiche / Characteristics:

**Ottima resistenza all'urto allo schiacciamento e alla corrosione**

Excellent resistance to impacts, crash and corrosion

### Autoestinguenza / Self-extinguishing:

**Non propagante la fiamma secondo le norme CEI EN 61386**

Self-extinguishing according to norms CEI EN 61386

### NORME / NORMS: CEI EN 61386 e Certificate equivalent standard: Meets with the requirements of BS EN 61386 -2 -3 and BS 731 Part 1

#### Resistenza alla compressione / Resistance to compression

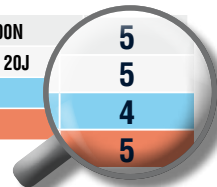
#### Resistenza all'urto / Resistance to crash

#### Temperatura min. di utilizzo e di installazione / Lowest use temperature for settings

#### Temperatura max di utilizzo e di installazione / Highest use temperature for settings

Classificato in accordo alle CEI EN 61386  
Classified according to CEI EN 61386

MOLTO PESANTE/HEAVY 4000N  
MOLTO PESANTE/VERY HEAVY 20J  
-25°  
+150°



Codice ZINCATO Code ZINC PLATED	Codice INOX INOX CODE	Tubo Pipe Ø	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	R	A	Tolleranza sullo spessore Tolerance on thickness	Tolleranza sul diametro Tolerance on diameter	Resistenza alla compressione Resistance to compression	Temp. di esercizio Temperature range	Protezione IP Rating
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	CEI EN 61386		
TZR 90/16	TXR 90/16	16,0	14,0	40	70	+/-0,10	+0-0,3	>4000 N	-25°C +150°C	IP67
TZR 90/20	TXR 90/20	20,0	18,0	50	75	+/-0,10	+0-0,3	>4000 N		
TZR 90/25	TXR 90/25	25,0	22,5	70	80	+/-0,12	+0-0,4	>4000 N		
TZR 90/32	TXR 90/32	32,0	29,5	80	85	+/-0,12	+0-0,4	>4000 N		
TZR 90/40	TXR 90/40*	40,0	37,5	100	90	+/-0,12	+0-0,4	>4000 N		
TZR 90/50	TXR 90/50*	50,0	47,5	125	100	+/-0,12	+0-0,4	>4000 N		
TZR 90/63*	-	63,0	60,0	155	150	+/-0,12	+0-0,4	>4000 N		

\* Solo su richiesta / Only on request

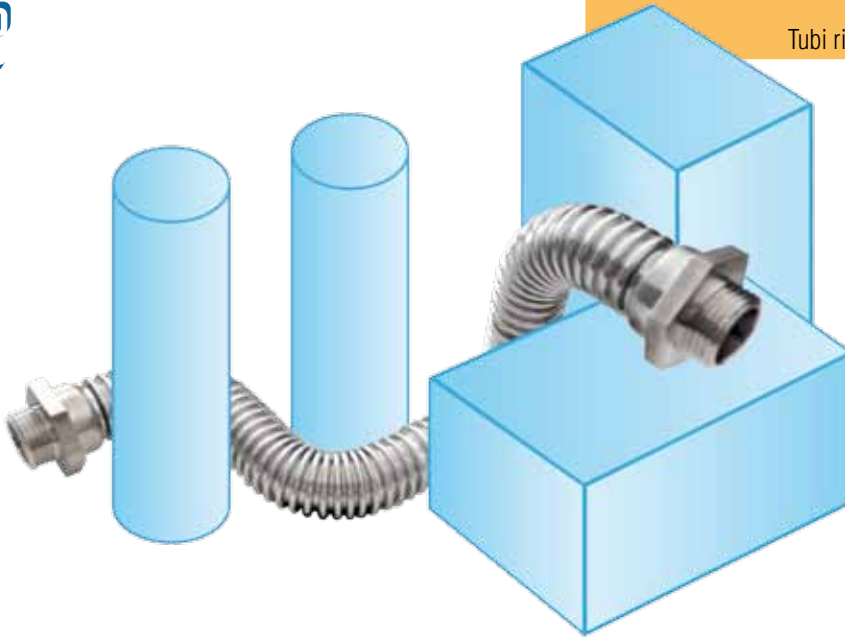


# Deviatore di linea

Line diverter



Brevetto d'invenzione n° MI2004A000698  
Invention patent n° MI2004A000698



DEV-L

## Settori di Impiego / Areas of application



### Caratteristiche / Characteristics:

I nuovi DEVIATORI DI LINEA raccordati alle estremità con filettatura ISO Metrica R68 ci consentono di effettuare curve e controcurve ad angolo variabile. BREVETTO D'INVENZIONE DEPOSITATO EURO2000 n° MI2004A000698. Studiati appositamente con lunghezze adeguate per permettervi di effettuare percorsi obbligati tipo, disassamenti, sormonti e quant'altro si possa incontrare durante l'installazione di una linea per il passaggio dei cavi. Trova il suo miglior utilizzo in abbinamento ai tubi rigidi zincati/inox TZR/TXR ma può essere utilizzato anche in abbinamento a ogni altro tipo di tubo flessibile. A differenza delle tradizionali curve zincate TZR 90 la superficie interna corrugata favorisce lo scorrimento dei cavi anche nelle curve più strette. In acciaio INOX con filetti in ottone nichelato, secondo le norme CEI EN 61386, garantiscono un grado di protezione tra tubo e raccordi IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica <0,05 ohm/mt

The new LINE DIVERTERS connected at their ends with ISO Metric R68 threads allow us to make curves and counter-curves with variable degree. This is an EURO2000'S REGISTERED INVENTION PATENT N°MI2004A000698. Specifically designed with appropriate lengths to enable you to perform fixed routes such as misalignment, overlaps and anything else you might encounter while installing a cable passage line. It finds its best field of use with rigid galvanized/stainless steel tubes TZR/TXR, but it can be used together with any other type of flexible conduit, as well. Unlike traditional nickel-plated TZR 90 elbows, the corrugated internal surface assures cables sliding even in tight corners. They are made of stainless steel with nickel-plated brass threads, according to norms CEI EN 61386. They assure a protection degree IP67 and a temperature range between -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

### Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove. "Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests. "Certified and periodically inspected by IMQ (Italian Mark of Quality)"



### NORME / NORMS: CEI EN 61386 e Certificate equivalent standard: Meets with the requirements of BS EN 61386 -2 -3 and BS 731 Part 1

Resistenza alla compressione / Resistance to compression	Classificato in accordo alle CEI EN 61386 Classified according to CEI EN 61386	MOLTO PESANTE/HEAVY 4000N	5	
Resistenza all'urto / Resistance to crash		MOLTO PESANTE/VERY HEAVY 20J		5
Temperatura min. di utilizzo e di installazione / Lowest use temperature for settings		-25°		4
Temperatura max di utilizzo e di installazione / Highest use temperature for settings		+150°		5

Codice Code	Lunghezza Length L1	Lunghezza Length L2	Lunghezza Length L3*	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	Raggio di curvatura Bend radius R min	Resistenza alla compressione Resistance to compression	Temp. di esercizio Temperature range		Protezione IP Rating
	mm	mm	mm	mm	mm	CEI EN 61386	-25°C	+150°C	
DEV 16	150	300	A richiesta / On request	13,0	27,0	> 4000 N	-25°C	+150°C	IP67
DEV 20	175	350	A richiesta / On request	16,0	34,0	> 4000 N			
DEV 25	215	430	A richiesta / On request	21,0	41,0	> 4000 N			
DEV 32	245	490	A richiesta / On request	26,0	49,0	> 4000 N			
DEV 40	285	570	A richiesta / On request	33,0	62,0	> 4000 N			
DEV 50	345	690	A richiesta / On request	41,0	77,0	> 4000 N			

\*Quantitativo minimo N° 100 Pz / Minimum quantity N° 100 Pz

# Raccordi ad innesto rapido

brevettati per tubi rigidi ZINCATI e INOX  
*Quick-coupling fittings patented*  
for rigid GALVANISED and STAINLESS steel conduits



Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

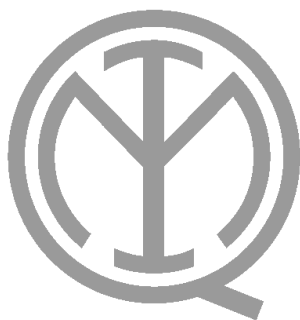
Settori di Impiego / Areas of application



## Caratteristiche / Characteristics:

I raccordi ad innesto rapido per tubi ZINCATI e INOX sono realizzati in ottone nichelato per meglio resistere alle situazioni ambientali più avverse. Il bloccaggio rapido sul tubo avviene mediante un dispositivo a molla autobloccante brevettato (BREVETTO DI INVENZIONE N° MI 198A002230). L'eccezionale tenuta meccanica del raccordo sul tubo garantisce la continuità elettrica del sistema facendo rilevare una resistenza < 0,05 ohm/mt e la tenuta stagna ottenuta dall'inserimento di una guarnizione o-ring garantisce un grado di protezione pari a IP67 in conformità con le norme CEI EN 61386-2-1. L'assoluta semplicità di montaggio del raccordo sul tubo senza l'ausilio di chiavi vi permette di ridurre sensibilmente i costi di installazione, inoltre per aiutarvi nelle vostre esigenze di installazione, sono previsti raccordi nelle versioni: tubo/tubo, tubo/guaina e tubo/scatola. Realizzati in ottone nichelato e INOX

*Quick-coupling fittings for GALVANIZED and stainless steel conduits. They are manufactured in brass which is then nichel-plated for increased resistance to hard atmospheric conditions they will subjected to. The quick-coupling on the conduit is obtained by using a patented self-block spring-device (PATENT OF INVENTION N° MI 198A002230). The excellent mechanical tightness of fitting on conduit guarantees the system electrical continuity allowing to notice a resistance < 0,05 ohm/mt. The tightness, obtained by an o-ring gasket inserted in the fitting, guarantees a class of protection IP67 in compliance with CEI EN 61386-2-1. The absolute ease of connection between fitting and conduit without using screw spanners will allow you to reduce installation costs. In order to help you in your needs of installation these fittings are available in type: conduit/conduit rigid conduit/flexible conduit and conduit/box.*



D.A.T. N° EQ877  
D.A.T.N° CA02.05590



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

INNESTO RAPIDO

Raccordi tipo / Fittings type

# Raccordi ad innesto rapido

INR-M

Quick-coupling fittings  
type INR-M



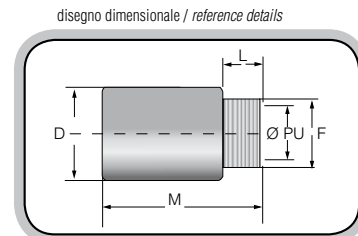
INR-M

Raccordi tipo / Fittings type



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230



disegno dimensionale / reference details

### Settori di Impiego / Areas of application



GOST-R  
N°1231385



File: ELE308410CS



D.A.T. N° EQ877  
D.A.T.N° CA02.05590

### Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi ad innesto rapido per tubi rigidi ZINCATI TZR o INOX TXR, con filetto maschio METRICO ISO R68, per raccordarsi a fori filettati o passanti con l'ausilio di ghiera di bloccaggio. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Quick-coupling fittings for GALVANIZED rigid TZR or STAINLESS STEEL TXR, with male thread METRIC ISO R68, for connection to threaded holes or to not threaded hole by using locknuts. They assure a protection degree IP67. Range of temperature -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

### Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.  
"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.  
"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"

## Raccordi ad innesto rapido / Quick-coupling fittings filetto maschio METRICO ISO R68 / male thread METRIC ISO R68

Codice OTTONE BRASS Code	Codice INOX INOX Code	Tubo Pipe Ø	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	Filetto Thread METRICO ISO R68 F	M	L	D	Confezione Package
		mm	mm	mm				N° pz.
55016	55016X*	16,0	12,5	16*1,5	37,0	9,0	22,0	50
55020	55020X*	20,0	16,5	20*1,5	37,0	9,0	26,0	50
55025	55025X*	25,0	22,0	25*1,5	37,0	9,0	32,0	25
55032	55032X*	32,0	28,0	32*1,5	37,0	9,0	39,0	20
55040	55040X*	40,0	35,0	40*1,5	37,0	9,0	47,0	10
55050	55050X*	50,0	45,0	50*1,5	37,0	9,0	57,0	5
55063	55063X*	63,0	57,0	63*1,5	47,0	9,0	70,0	5

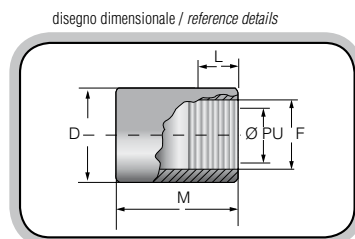
\* Consegna in 20 giorni lavorativi su richiesta con quantitativo minimo / Delivery in 20 working days on request with minimum quantities

# Raccordi ad innesto rapido

INR-F

Quick-coupling fittings

type INR-F



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

Settori di Impiego / Areas of application



## Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi ad innesto rapido per tubi rigidi ZINCATI TZR o INOX TXR, con filetto femmina METRICO ISO R68, per raccordarsi ovunque ci siano ingressi con filetto maschio. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata <0,05 ohm/mt

Quick-coupling fittings for GALVANIZED rigid pipes TZR or STAINLESS STEEL TXR, with female thread METRIC ISO R68, for connection wherever there are male threaded connections. They assure a protection degree IP67. Temperature range between -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

## Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.

**"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"**

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.

**"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"**

## Raccordi ad innesto rapido / Quick-coupling fittings

filetto femmina METRICO ISO R68 / female thread METRIC ISO R68

Codice OTTONE BRASS Code	Codice INOX INOX Code	Tubo Pipe Ø	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	Filetto Thread METRICO ISO R68 F	M	D	L	Confezione Package
		mm	mm	mm				N° pz.
56016	56016X*	16,0	12,5	16*1,5	35,0	22,0	9,0	50
56020	56020X*	20,0	16,5	20*1,5	35,0	26,0	9,0	50
56025	56025X*	25,0	22,0	25*1,5	35,0	32,0	9,0	25
56032	56032X*	32,0	28,0	32*1,5	35,0	39,0	9,0	20
56040	56040X*	40,0	35,0	40*1,5	35,0	47,0	9,0	10
56050	56050X*	50,0	45,0	50*1,5	35,0	57,0	9,0	5
56063	56063X*	63,0	57,0	63*1,5	45,0	70,0	9,0	5

\* Consegna in 20 giorni lavorativi su richiesta con quantitativo minimo / Delivery in 20 working days on request with minimum quantities

Raccordi tipo / Fittings type  
INR-F

# Raccordi ad innesto rapido

INR-TR/TR

Quick-coupling fittings

type INR-TR/TR



INR-TR/TR

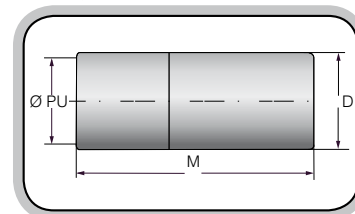
Raccordi tipo / Fittings type



Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

molla autobloccante  
self block spring

disegno dimensionale / reference details



## Settori di Impiego / Areas of application



GOST-R  
N°1231385



D.A.T. N° EQ877  
D.A.T.N° CA02.05590



File: ELE308410CS

### Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi ad innesto rapido per tubi rigidi ZINCATI TZR o INOX TXR per raccordare o giuntare due tubi rigidi. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Quick-coupling fittings for GALVANIZED and STAINLESS STEEL tubes to connect two rigid pipes. They are manufactured in brass which is then nickel-plated. They assure a protection degree IP67. Range of temperature -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

### Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.

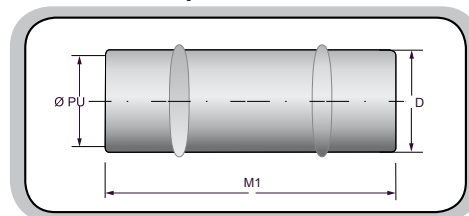
**"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"**

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.

**"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"**



disegno dimensionale / reference details



### Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi stampati ad innesto rapido in acciaio INOX AISI 304 per tubi rigidi ZINCATI TZR o INOX TXR, consente un notevole risparmio di costo laddove ci siano applicazioni che ne richiedano un elevato utilizzo. Disponibili nelle misure da Ø 20 a Ø 50. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Pressed quick-coupling fittings in STAINLESS STEEL AISI 304, for GALVANIZED TZR and STAINLESS STEEL TXR rigid tubes, they permit to cut costs where there are applications requiring a frequent use of them. Available for measures from Ø 20 to Ø 50. They assure a protection degree IP67. Range of temperature -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

## Raccordi ad innesto rapido tubo/tubo / Quick-coupling fittings pipe/pipe

Codice OTTONE BRASS Code	Codice INOX STANDARD STANDARD INOX Code	Codice INOX STAMPATO PRESSED INOX Code	Tubo Pipe	Passaggio utile Cable diameter	M	M1	D	Confezione Package
			Ø	Ø PU				N° pz.
57016	57116X*	57016X*	16,0	12,5	63,0	83,5	22,0	25
57020	57120X*	57020X*	20,0	16,5	63,0	83,5	26,0	25
57025	57125X*	57025X*	25,0	22,0	63,0	83,5	32,0	10
57032	57132X*	57032X*	32,0	28,0	63,0	83,5	39,0	10
57040	57140X*	57040X*	40,0	35,0	63,0	83,5	47,0	10
57050	57150X*	57050X*	50,0	45,0	63,0	83,5	57,0	5
57063	57163X*	-	63,0	57,0	83,0	-	70,0	5

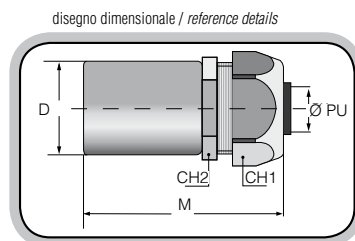
\* Consegna in 20 giorni lavorativi su richiesta con quantitativo minimo / Delivery in 20 working days on request with minimum quantities

# Raccordi ad innesto rapido

INR-TR/TG

Quick-coupling fittings

type INR-TR/TG



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

Settori di Impiego / Areas of application



## Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi ad innesto rapido per il collegamento di un tubo rigido ZINCATO TZR o INOX TXR con un tubo flessibile. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Quick-coupling fittings for connection of a rigid GALVANIZED pipe TZR or STAINLESS STEEL TXR with flexible conduit. They assure a protection degree IP67. Range of temperature -25° and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

## Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.

**"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"**

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.

**"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"**

## Raccordi ad innesto rapido tubo/guaina / Quick-coupling fittings pipe/conduit

Codice Code	Tubo Pipe Ø	Guaina interna Internal conduit Ø	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	CH1	CH2	M	D	Confezione Package
	mm	mm	mm	mm			N° pz.	
58016	16,0	12,0	10,5	26,0	24,0	58,0	22,0	25
58216	16,0	15,5	14,0	29,0	27,0	58,0	22,0	25
58020	20,0	15,5	14,0	29,0	27,0	58,0	26,0	25
58220	20,0	20,5	19,0	35,0	33,0	58,0	26,0	25
58225	25,0	15,5	19,0	29,0	27,0	58,0	32,0	25
58025	25,0	20,5	19,0	35,0	33,0	58,0	32,0	10
58325	25,0	26,5	24,5	45,0	43,0	65,0	32,0	10
58032	32,0	26,5	24,5	45,0	43,0	65,0	39,0	10
58232	32,0	34,5	32,5	54,0	52,0	70,0	39,0	5
58340	40,0	26,5	24,5	45,0	43,0	65,0	32,0	10
58040	40,0	34,5	32,5	54,0	52,0	70,0	47,0	5
58240	40,0	39,5	37,5	62,0	60,0	75,0	47,0	5
58050	50,0	39,5	37,5	62,0	60,0	75,0	57,0	5
58250	50,0	50,5	48,5	77,0	74,0	75,0	57,0	4

INR-TR/TG

Raccordi tipo / Fittings type

# Raccordi ad innesto rapido

INR-TR/PR

Quick-coupling fittings

type INR-TR/PR



INR-TR/PR

Raccordi tipo / Fittings type



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

Settori di Impiego / Areas of application



GOST-R  
N°1231385



File: ELE308410CS



D.A.T. N° EQ877

### Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi pressacavo filetto maschio METRICO ISO R68 a innesto rapido per tubi rigidi ZINCATI tipo TZR o INOX TXR. Utilizzati ovunque ci sia la necessità di bloccare un cavo col pressacavo all'uscita di un tubo rigido, e raccordarsi a fori filettati o passanti con l'ausilio di ghiere di bloccaggio. Il grado di protezione tra il raccordo e il cavo è IP68 garantito dal gommino in elastomero termoindurente che si stringe sul cavo. La temperatura di esercizio è da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Cable gland quick-coupling fitting male thread METRIC ISO R68 for rigid GALVANIZED tubes type TZR or STAINLESS STEEL TXR. They assure a IP68 rating between fitting and cable assured by thermosetting elastomer rubber that tightens on cable. Range of temperature -25°C and +150°C. Electrical continuity < 0,05 ohm/mt

### Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.

"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.

"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"

## Raccordi a innesto rapido tubo/pressacavo filetto maschio METRICO ISO R68

Quick-coupling fittings pipe/cable gland male thread METRIC ISO R68

Codice Code	Tubo Pipe	Cavi Cables	Filetto Thread	D	CH1	CH2	M	L	Confezione Package
	Ø	Ø min-max	METRICO ISO R68						N° pz.
	mm	mm	F	mm					
59142	16,0	9,0 - 11,5	16*1,5	22,0	26,0	24,0	68,0	9,0	25
59242	20,0	9,0 - 14,5	16*1,5	26,0	29,0	27,0	68,0	9,0	25
59143	20,0	9,0 - 14,5	20*1,5	26,0	29,0	27,0	68,0	9,0	25
59243	20,0	9,0 - 14,5	25*1,5	26,0	29,0	27,0	68,0	9,0	25
59244	25,0	14,0 - 19,5	20*1,5	32,0	35,0	33,0	68,0	9,0	10
59144	25,0	14,0 - 19,5	25*1,5	32,0	35,0	33,0	68,0	9,0	10
59245	32,0	19,0 - 24,5	25*1,5	39,0	45,0	43,0	75,0	11,0	10
59145	32,0	19,0 - 24,5	32*1,5	39,0	45,0	43,0	75,0	11,0	10
59246	32,0	19,0 - 24,5	40*1,5	39,0	45,0	43,0	75,0	11,0	10
59146	40,0	27,0 - 32,5	40*1,5	47,0	54,0	52,0	80,0	11,0	5
59247	50,0	31,0 - 36,5	40*1,5	57,0	62,0	60,0	90,0	14,0	5
59147	50,0	31,0 - 36,5	50*1,5	57,0	62,0	60,0	90,0	14,0	5

# Raccordi ad innesto rapido

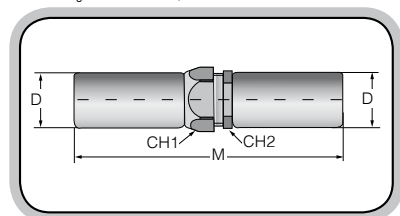
INR-TR/TR speciali

Quick-coupling fittings

type INR-TR/TR special



disegno dimensionale / reference details



molla autobloccante  
self block spring

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

Settori di Impiego / Areas of application



## Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi a innesto rapido per tubi rigidi ZINCATI TZR e INOX TXR per la giunzione successiva di tratte preinstallate. Garantiscono un grado di protezione IP67 e una temperatura di esercizio da -25°C a +150°C. Continuità elettrica rilevata < 0,05 ohm/mt

Quick-coupling fitting for GALVANIZED rigid steel tubes Sendzimir type TZR and STAINLESS STEEL type TXR for connection of pre-installed lines. They assure a protection degree IP67. Range of temperature -25°C and +150°C. Electrical continuity <0,05 ohm/mt

## Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove.

**"Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"**

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests.

**"Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"**

## Raccordi ad innesto rapido tubo/tubo speciali / Quick-coupling special fittings pipe/pipe

Codice Code	Tubo Pipe ø	D	CH1	CH2	M	Confezione Package
	mm					mm
59016	16,0	22,0	26	24	106,0	25
59020	20,0	26,0	29	27	106,0	20
59025	25,0	32,0	35	33	106,0	10
59032	32,0	39,0	45	43	111,0	10
59040	40,0	47,0	54	52	116,0	5
59050	50,0	57,0	62	60	123,0	5

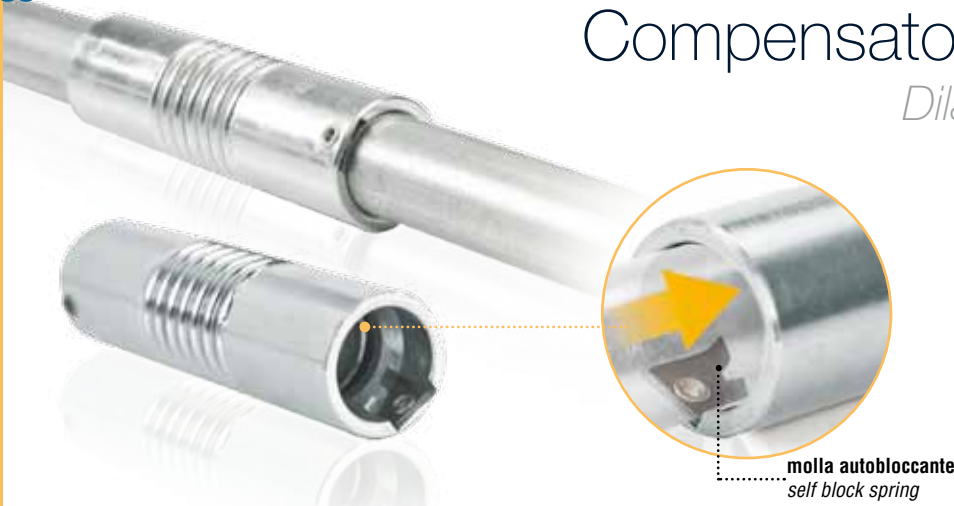
INR-TR/TR speciali

Raccordi tipo / Fittings type

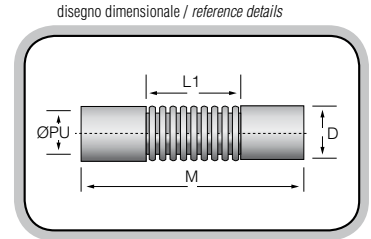


# Compensatori di dilatazione

## Dilatation compensators



molla autobloccante  
self block spring



disegno dimensionale / reference details

Brevetto d'invenzione depositato n. MI 198A002230  
Deposited invention patent n. MI 198A002230

### Settori di Impiego / Areas of application



### Caratteristiche / Characteristics:

Raccordi ad innesto rapido per il collegamento di due tubi rigidi ZINCATI TZR o INOX TXR. Compensano la dilatazione che si genera dalle escursioni termiche. La grandezza di dilatazione termica lineare non è significativa e rilevante per questa tipologia di impianti. Tuttavia se si considerano impianti di lunghezze rilevanti il problema si potrebbe manifestare con l'incurvatura dei tubi tra i punti di fissaggio.

Per maggiori informazioni vedi tabella "Coefficiente di dilatazione termica" a fondo pagina

Quick coupling fittings for connection between two rigid tubes, GALVANIZED type TZR or STAINLESS STEEL type TXR. They work as dilatation compensators in case of strong change of temperatures. Value of thermic linear dilatation isn't significative for this type of installations and for this type of using. Anyway if it is considered an installation with a relevant length, the trouble could be manifested through bending of conduits between point of fixing. For information, please see report below "Coefficient of thermic expansion"

### Controlli qualità / Quality controls:

Tutta la nostra raccorderia in ottone nichelato viene sottoposta alla prova di corrosione in nebbia salina neutra secondo le norme UNI ISO 9227 e alla prova di corrosione in atmosfera umida costante secondo le norme DIN 50017SK. Nessun segno di corrosione si è verificato dopo le prove. "Certificato e sottoposto al periodico controllo del marchio di qualità IMQ"

All our nickel-plated brass fittings are checked through a corrosion test with salt fog according to norms UNI ISO 9227 and a corrosion test with humid atmosphere according to norms DIN 50017SK. These fittings do not show any sign of corrosion after the tests. "Certified and periodically inspected by IMQ ( Italian Mark of Quality )"

### Compensatori di dilatazione tubo-tubo / Dilatation compensators pipe-pipe

Codice Code	Tubo Pipe Ø	Passaggio utile Cable diameter Ø PU	L1 max-min	M	D	Confezione Package
	mm	mm		mm		N° pz.
57516	16,0	12,5	25,0 - 12,5	81,0	22,0	25
57520	20,0	16,5	29,0 - 14,5	81,0	26,0	25
57525	25,0	22,0	31,0 - 15,5	87,0	32,0	10
57532	32,0	28,0	38,0 - 19,0	94,0	39,0	10
57540	40,0	35,0	46,0 - 23,0	102,0	47,0	10
57550	50,0	45,0	52,0 - 26,0	108,0	57,0	5

Consegna in 20 giorni lavorativi / Delivery in 20 working days

### Coefficiente di dilatazione termica / Coefficient of thermic expansion

Il coefficiente di dilatazione termica lineare per l'acciaio è pari a 0,000012 1/°C espresso per valori medi di temperatura compresi tra 0 - +100°C. La formula per la determinazione della dilatazione termica è:  $L = L^{\circ} \times (1 + eT^{\circ})$

The coefficient of linear thermic expansion for the steel equal to 0,000012 1/°C is expressed for medium values of temperature between 0 - 100°C. The formula for the determination of the thermal expansion is:  $L = L^{\circ} \times (1 + eT^{\circ})$

Temperatura Temperature	Lunghezza della barra Bar Length	Dilatazione Expansion
T= 90°C	4 mt.	0,00432 mt.
T= 45°C	4 mt.	0,00216 mt.
T= 30°C	4 mt.	0,00144 mt.
T= 20°C	4 mt.	0,00096 mt.

Note: Come da specifiche di applicazione della Direttiva a Bassa tensione e della normativa Europea di riferimento CEI EN 61386-2-1, la misura di dilatazione termica lineare non è significativa e rilevante per questa tipologia di materiale

Notes: As from detailed lists of application of the Directive to Low tension and the European norm of reference CEI EN 61386-2-1, the measure of linear thermic expansion is not meaningful and important for this type of material.

# Macchina curva tubi tipo POPEYE

Pipe bending machine type POPEYE



POPEYE

### Settori di Impiego / Areas of application



### Caratteristiche / Characteristics:

Progettata per la curvatura di tubi in acciaio zincato, inossidabile e tubi in rame per l'installazione elettrica, pneumatica e oleodinamica. Comoda, maneggevole e portatile, grazie alla sua struttura in alluminio. L'utilizzo dell'attrezzatura è semplice e rapido e permette la regolazione con stop automatico degli angoli (compresi tra 0° e 180°) che si vogliono realizzare, riducendo così al massimo i tempi di esecuzione e migliorando la precisione delle curvature. A richiesta fornibile con cavalletto trepiedi di supporto

POPEYE is projected for curving of galvanized steel, and copper pipes for electrical oleo-hydraulic and pneumatic installations. It is handy, useful and portable, thanks to its aluminium structure. Utilization of this equipment, is simple and fast, beyond it allows also regulation with automatic stop of angles (included between 0° and 180°) that you want to realize. In this way it is possible to reduce at maximum level execution times and improving precision of curving. Available on request with tripod

### Macchina curva tubi tipo POPEYE / Pipe bending machine POPEYE

Modello Model	Dimensioni Dimensions	Peso Weight	Livello di rumore Noise level	Livello di vibrazione Vibration level
POPEYE	560x145x205	13 kg	10 dbA	5,3 m/s <sup>2</sup>

### Principali applicazioni / Principal applications

Capacità di curvatura Bending capacity	Tipo di curvatura Bending type	Tipo di tubo Pipe type
∅ 16 ÷ ∅ 32	0° - 180°	Acciaio zincato / Galvanized steel

Peso totale Equipment weight	Potenza assorbita Absorbed power	Frequenza Frequency	Volts Voltage
24 kg	750W	50/60 Hz	230

### Accessori / Accessories

Codice Code	Descrizione Description	Tubo Pipe ∅
25000	CAVALLETTO TREPIEDE POPEYE / TRIPODE	-
25001	MATRICE POPEYE + PATTINO / MATRIX + SLIDING BLOCK	16,0
25002	MATRICE POPEYE + PATTINO / MATRIX + SLIDING BLOCK	20,0
25003	MATRICE POPEYE + PATTINO / MATRIX + SLIDING BLOCK	25,0
25004	MATRICE POPEYE + PATTINO / MATRIX + SLIDING BLOCK	32,0
25005	PATTINO POPEYE / SLIDING BLOCK	16,0
25006	PATTINO POPEYE / SLIDING BLOCK	20,0
25007	PATTINO POPEYE / SLIDING BLOCK	25,0
25008	PATTINO POPEYE / SLIDING BLOCK	32,0

Macchina curva tubi tipo / Pipe bending machine type