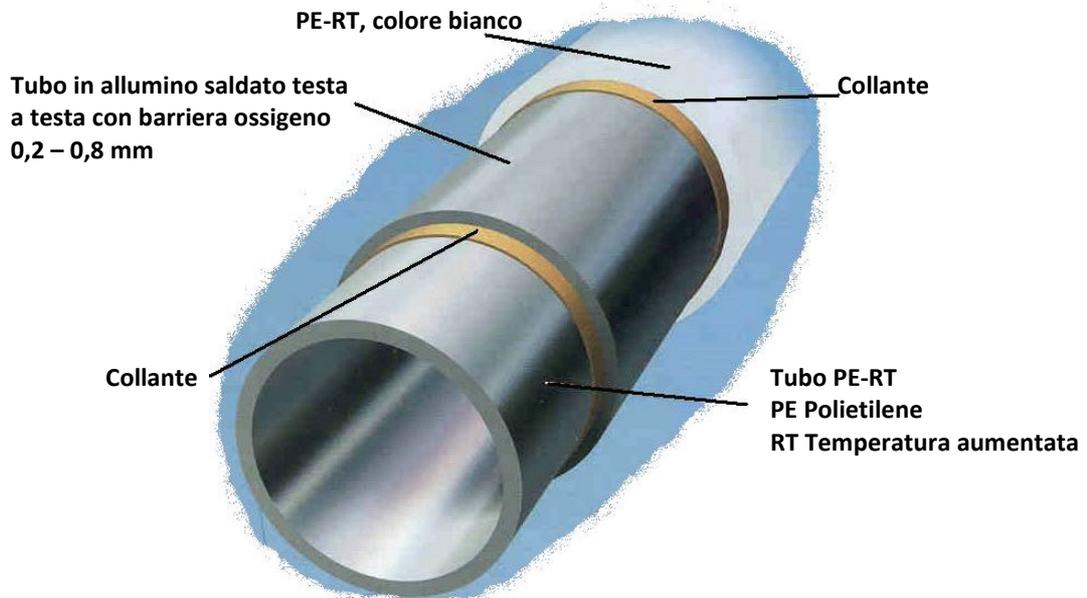


## HERZ PIPEFIX

### Tubi Multistrato e raccorderia

Scheda Tecnica PIPEFIX – Edizione 0822

#### ☑ Tubi



Tubo composto in plastica PE-RT TIPO II / AL/ PE-RT TIPO II, tubo multistrato per installazione negli impianti di riscaldamento, condizionamento e sanitari. Sistema testato con raccordi a pressare e a stringere HERZ PIPEFIX. Consegnato in bobine o barre.

∅ tubo e spessore [mm]	Spessore alluminio [mm]	PE-RT TYPE II / AL/ PERT TYPE II tubo in rotoli	PE-RT TYPE II / AL/ PERT TYPE II tubo in barre
10x1.3	0.2	3 C101 30	-
16x2	0.4	3 C160 20	3 C160 34
16x2	0.2	3 D160 20	3 C160 46
20x2	0.4	3 C200 20	3 C200 34
20x2	0.25	3 C200 30	3 C200 38
26x3	0.5	3 C260 30	3 C260 35
26x3	0.35	3 C260 40	3 C260 39
32x3	0.5	3 C320 30	3 C320 35
40x3.5	0.5	3 C40030	3 C400 36
50x4	0.6	-	3 C500 40
63x4.5	0.8	-	3 C630 45

#### ☑ Dati tecnici

Temperatura massima di funzionamento	70 °C - 90 °C a seconda della classe di applicazione
Massima temperatura di funzionamento (max. 1 anno)	95 °C
Temperatura di funzionamento in emergenza (max. 100 h):	100 °C
Temperatura minima di funzionamento *	-20 °C
Pressione massima di esercizio	8-10 bar a seconda della dimensione
Pressione massima di esercizio (max. 1 anno)	12 bar
Conduttività termica	0,47 W/mK
Rugosità della superficie interna	0,007 mm
Coefficiente di dilatazione lineare	0,023 mm/(mK)
Permeabilità all'ossigeno	b<0,1 g/m <sup>3</sup> d

**\*Attenzione a temperatura <0 °C: tubo saldamente incastrato, nessuna sollecitazione meccanica esterna (flessione, vibrazioni permanenti, sollecitazioni da impatto, ecc.), nessuna formazione di ghiaccio nel tubo**

☑ **Certificazioni**

- NORMA EN ISO 21003

Classe di applicazione 1, Tmax = 80 °C, max. Pressione di esercizio ammissibile pD = 10bar

Classe di applicazione 2, Tmax = 80 °C, max. Pressione di esercizio ammissibile pD = 10bar

Classe di applicazione 4, Tmax = 70 °C, max. Pressione di esercizio ammissibile pD = 10bar

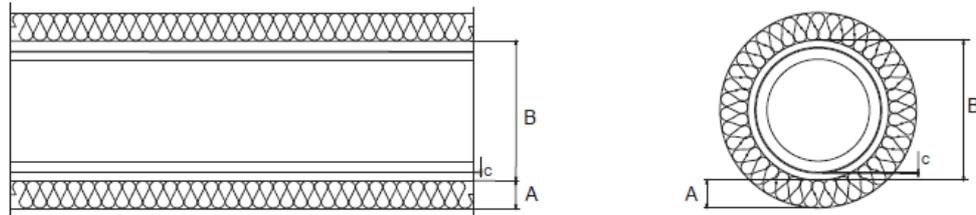
Classe di applicazione 5, Tmax = 90 °C, max. Pressione di esercizio consentita pD = 10 bar (nel DN 40 pD = 8 bar)

-ÖVGW W 1.379

-DVGW DW-8501BN0454

- ÜA – sign. R-15.2.1-20-17036, WIEN-ZERT

☑ **Tubo composito in plastica PE-RT TIPO II / AL/ PE-RT TIPO II, con isolamento**



Ø tubo x spessore, B [mm]	Spessore alluminio, C [mm]	Spessore isolante, A [mm]	Codice
16x2	0.2	6	3 D160 06
16x2	0.2	9	3 C160 44
16x2	0.2	13	3 D160 13
16x2	0.4	6	3 C160 06
16x2	0.4	9	3 C160 09
20x2	0.25	6	3 D200 06
20x2	0.25	9	3 D200 09
20x2	0.25	13	3 D200 13
20x2	0.4	6	3 C200 06
20x2	0.4	9	3 C200 09
26x3	0.35	6	3 D260 06
26x3	0.35	9	3 D260 09
26x3	0.35	13	3 D260 13
26x3	0.5	6	3 C260 06
26x3	0.5	9	3 C260 09
32x3	0.5	6	3 C320 06
32x3	0.5	9	3 C320 09

☑ **Dati tecnici**

Temperatura massima di funzionamento 70 °C - 90 °C a seconda della classe di applicazione

Temperatura massima di funzionamento (max. 1 anno) 95 °C

Temperatura di funzionamento in emergenza (max. 100 h):100 °C

Temperatura minima di funzionamento \* - 20 °C

Pressione massima di esercizio 8 - 10 bar a seconda della dimensione

Pressione massima di esercizio (max. 1 anno) 12 bar

Conduttività termica 0,47 W/mK

Rugosità della superficie interna 0,007 mm

Coefficiente di dilatazione lineare 0,023 mm/(mK)

Permeabilità all'ossigeno <0,1 g/m³d

Isolamento in schiuma LDPE con rivestimento in PE

Conduttività termica 40 °C - 0,04 W/mK; 10 °C - 0,036 W/mK

Reazione al fuoco EN 13501-1 schiuma: B1s1d0; schiuma con rivestimento 6 mm e 9 mm: Cls1d0 schiuma con rivestimento 13 mm: D1s1d0

Numero di diffusione del vapore acqueo sec. EN 13469  $\mu \geq 7000$

Involucro esterno bianco, scritta nera

**\* Attenzione a temperatura <0 °C: tubo saldamente incastrato, nessuna sollecitazione meccanica esterna (flessione, permanente vibrazioni, sollecitazioni da impatto ecc.), nessuna formazione di ghiaccio nel tubo**

### ☑ Deformazione lineare dei tubi

Ci sono tre ragioni per la deformazione di un tubo:

- Cambiamento di temperatura
- Pressione interna
- Influenze chimiche

Influenze chimiche nelle applicazioni di riscaldamento, raffreddamento o acqua potabile possono essere praticamente escluse.

L'influenza della pressione interna è molto bassa, soprattutto per la max. pressione di 10 bar.

Verrà quindi presa in considerazione solo la deformazione lineare dei tubi, precisamente la dilatazione o contrazione della lunghezza dei tubi, causata dal cambiamento di temperatura.

### ☑ Dilatazione e contrazione termica

La variazione di lunghezza di un tubo dipende dal materiale e dall'entità della differenza di temperatura.

Ogni materiale ha il proprio coefficiente di dilatazione termica lineare ( $\alpha$ ), espresso in m/mK o in mm/mK.

L'espansione (o contrazione)  $\Delta L$  può essere calcolata con la formula:

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T$$

$\Delta L$ .....variazione della lunghezza del tubo [mm]

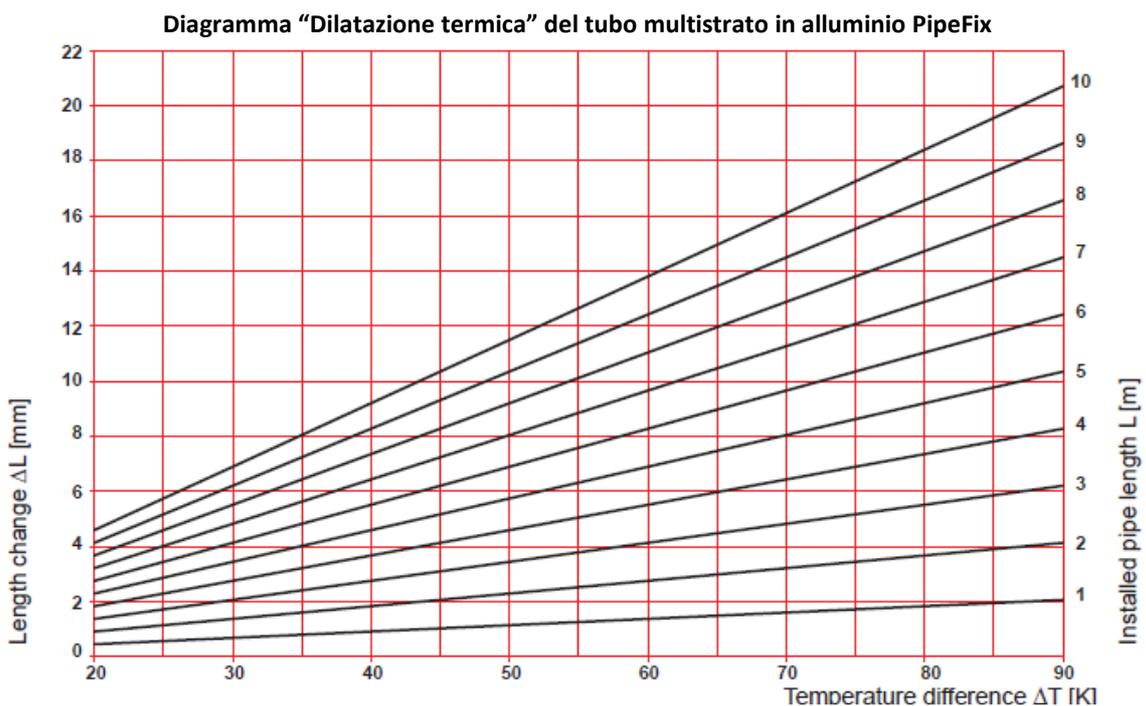
L..... lunghezza del tubo [m]

$\alpha$ .....coefficiente di dilatazione termica lineare [mm/mK]

$\Delta T$ ..... differenza di temperatura [K]

Nella tabella seguente è possibile vedere il coefficiente di dilatazione termica lineare per diversi materiali e la dilatazione di un tubo (lunghezza: 10 m) con una differenza di temperatura di 60 K (installazione: 10 °C, temperatura massima del fluido: 70 °C).

Materiale	Coefficiente $\alpha$ [mm/mK]	Dilatazione di un tubo di 10 m con $\Delta T$ di 60 K [mm]
Acciaio	0.012	7.2
Acciaio inossidabile	0.010	6.0
Ghisa	0.012	7.2
Rame	0.017	10.2
Polietilene (PE)	0.200	120
Polipropilene (PP)	0.180	108
Polibutilene (PB)	0.150	90
PipeFix Tubo multistrato	0.023	13.8



### ☑ Forza di espansione e contrazione

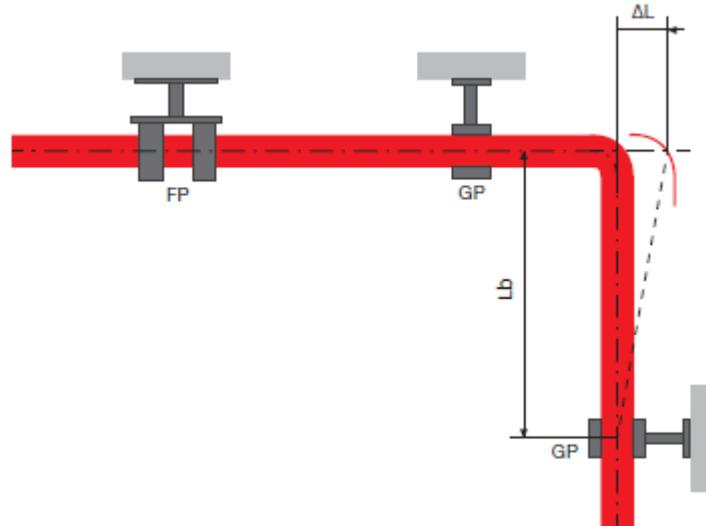
Le variazioni di lunghezza dei tubi in plastica sono maggiori delle variazioni di lunghezza dei tubi metallici. Al contrario, le forze provocate dai tubi metallici sono molto superiori a quelle provocate dai tubi in plastica. A causa delle piccole forze causate dai tubi di plastica, non è necessario osservare la variazione termica della lunghezza se i tubi di plastica sono annegati in ghiaia, intonaco, massetto o cemento.

#### Prevenzione dei danni

Dobbiamo considerare tre tipi di situazioni di assemblaggio.

- Installazione ad angolo
- Giunzione
- Installazione dritta

### ☑ Installazione ad angolo



FP.....fascetta su cui viene fissato il tubo (punto fisso)

GP.....morsetto dove il tubo può muoversi (punto di scorrimento)

Lb.....lunghezza da piegare [mm]

ΔL.....variazione della lunghezza del tubo [mm]

A seconda di ΔL (formula e diagramma vedi sopra) è necessaria una lunghezza minima Lb dall'angolo al morsetto successivo, per consentire il movimento del tubo ed evitare una rottura.

Lb può essere calcolato con la formula:

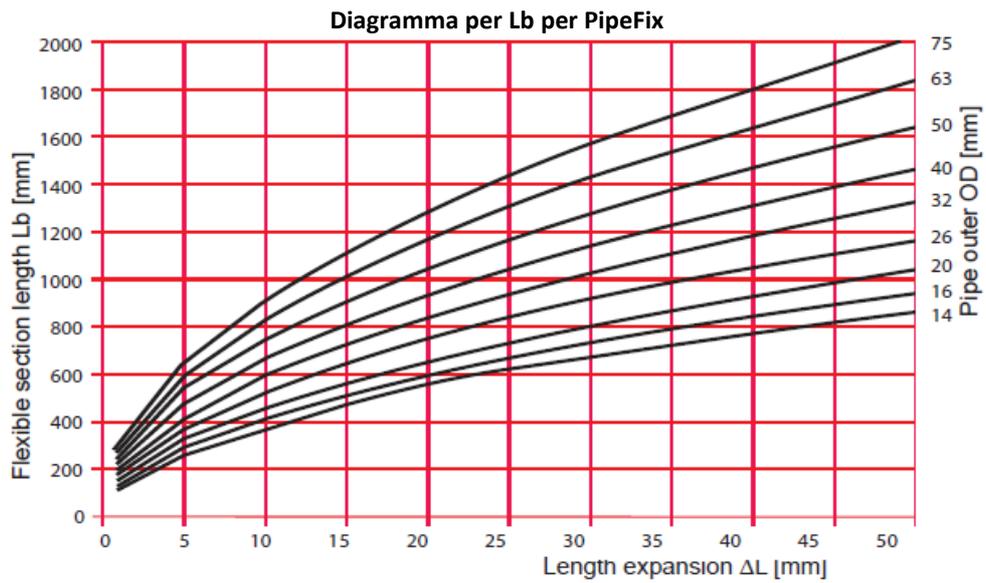
$$Lb = C \times \sqrt{OD \times \Delta L}$$

Lb.....lunghezza minima [mm]

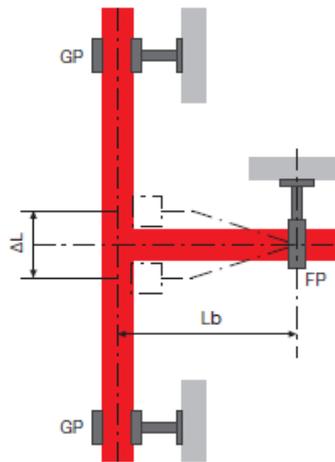
C.....costante (PipeFix: 33, PP 30, PE 26)

OD.....diametro esterno del tubo [mm]

ΔL.....variazione della lunghezza del tubo [mm]



**Giunzione**



FP.....fascetta su cui viene fissato il tubo

GP.....morsetto dove il tubo può muoversi

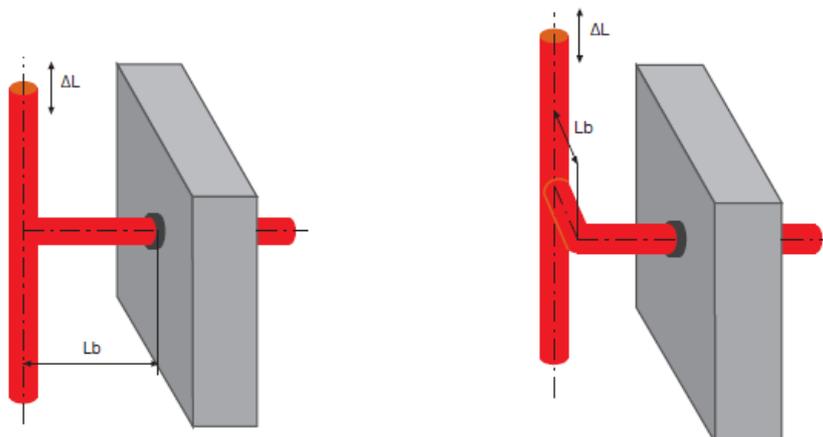
Lb.....lunghezza da piegare [mm]

$\Delta L$ .....variazione della lunghezza del tubo [mm]

Il calcolo di Lb è riportato nella sezione precedente.

Questa situazione di montaggio si verifica quando si hanno montanti per più livelli e giunzioni ad ogni piano.

Puoi risolvere questo problema in due modi.

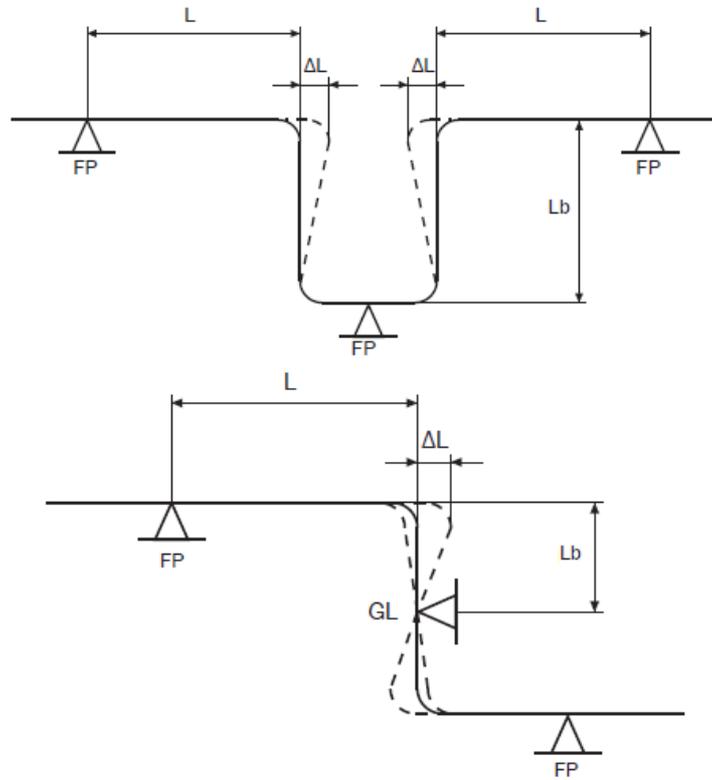


☑ **Installazione dritta**

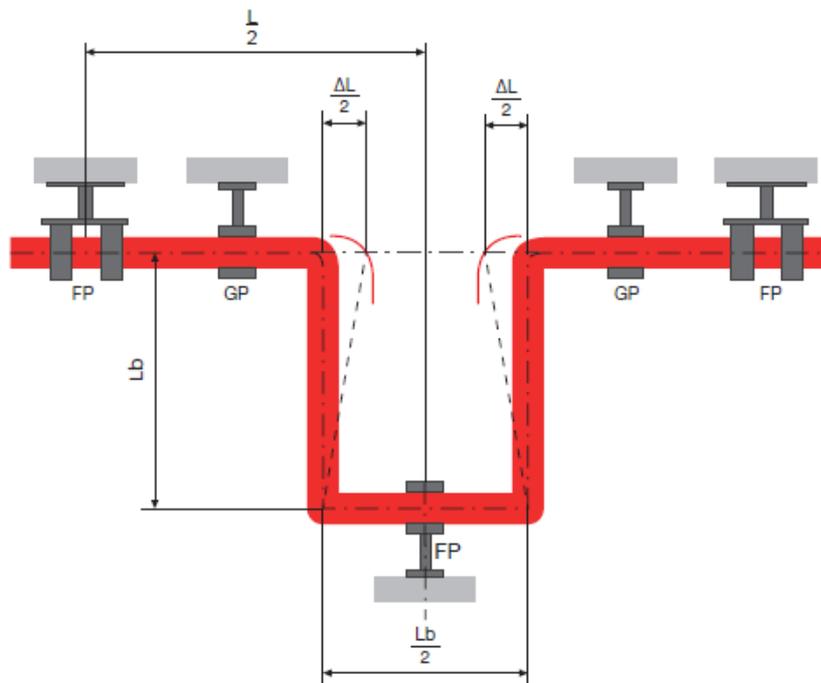
Compensazione dell'espansione

Esistono due possibilità per compensare la variazione di lunghezza tra due morsetti fissi.

Curva di espansione a U o curva di espansione a Z.



Più comune è la curva di espansione a U.



Il disegno sopra mostra chiaramente come funziona una curva di espansione a U.

Hai una lunghezza L dal morsetto fisso sinistro a quello destro.  
 Pertanto puoi calcolare  $\Delta L$ .  
 Poiché hai due angoli, ognuno di essi deve compensare  $\Delta L/2$ .  
 Per  $\Delta L/2$  puoi calcolare Lb.  
 La larghezza della curva di dilatazione ad U deve essere Lb/2.

☑ **Dove realizzare una curva di dilatazione ad U**

**Tubi per acqua fredda, isolati**

Se la differenza tra la temperatura di installazione e la temperatura del fluido è inferiore a 10 K, la dilatazione sarà molto bassa. Pertanto fino ad una lunghezza di 100 m non è necessaria alcuna curva di dilatazione ad U.

Il tubo deve essere isolato, in modo da garantire che non si riscaldi a causa di influssi esterni (riscaldamento dell'ambiente, vicinanza di un tubo dell'acqua calda, ...).

Se è presente una giunzione o un angolo, assicurarsi che venga rispettata la lunghezza del tratto flessibile Lb fino al primo morsetto.

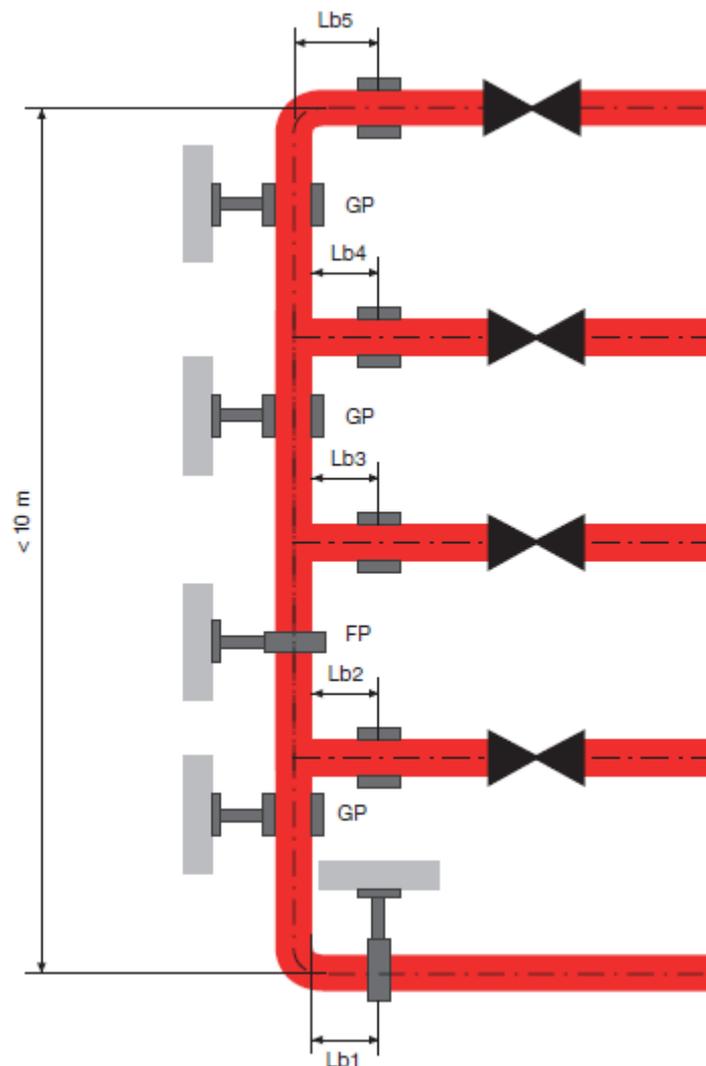
☑ **Tubi per acqua calda**

**Lunghezza massima 10 metri**

Fino ad una lunghezza di 10 m non è necessaria alcuna curva di espansione ad U.

È necessario installare un morsetto fisso circa nel mezzo.

Se è presente una giunzione o un angolo, assicurarsi che venga rispettata la lunghezza del tratto flessibile Lb fino al primo morsetto.

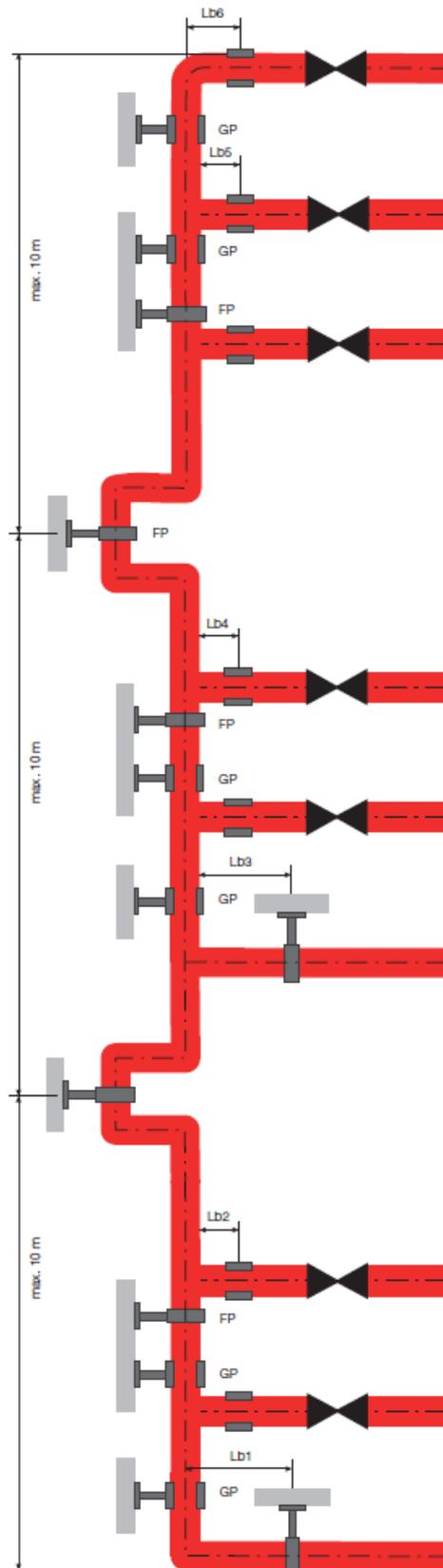


### Lunghezza > 10 m

Ogni 10 m è opportuno installare una curva di espansione ad U.

I morsetti fissi si trovano sulla curva di espansione a U e al centro tra di loro.

Se è presente una giunzione o un angolo, assicurarsi che venga rispettata la lunghezza del tratto flessibile  $L_b$  fino al primo morsetto.



### ☑ Intervalli di supporto

Intervalli di supporto per sistemi sospesi liberamente

Gli intervalli di supporto consigliati sono riportati nella tabella seguente.

Le fascette per tubi in plastica o metallo devono avere un rivestimento morbido in gomma o altro materiale morbido, per evitare danni al tubo e ridurre la trasmissione del rumore.

Dimensione [Ø mm]	Intervallo supporto [m]	Dimensione [Ø mm]	Intervallo supporto [m]
14	0.8	32	1.6
16	0.8	40	1.7
20	1.0	50	1.8
26	1.2	63	2.0

### Intervalli di supporto per sistemi non sospesi liberamente

I tubi possono essere montati su un soffitto in cemento, sotto intonaco o in un'installazione contro parete.

Per tubi con Ø14-32 mm si consigliano intervalli di supporto di 0,8 m e per tubi Ø40 mm e maggiori intervalli di supporto di 1,2 m.

### Intervalli di supporto per tubi in guaina protettiva

Se gli shock di pressione provocano movimenti dei tubi nei tubi di protezione, possono verificarsi rumori indesiderati. Per evitare rumori indesiderati, si consigliano intervalli di supporto di 0,6 m.

### ☑ Per esempio:

Tubo dritto installazione su tubo fisso con 60 m, Dim 32 mm, differenza di temperatura 60 K

Il morsetto fisso sulla curva di espansione ad U non è menzionato.

1) Morsetto fisso all'inizio e alla fine -> 1 curva ad U

->NON CONSIGLIABILE!

L = 60 mt

$\Delta L = 82,8 \text{ mm}$  (calcolato con  $\alpha = 0,023 \text{ mm/mK}$ )

$\Delta L/2 = 41,4 \text{ mm}$

Lb circa 1200 mm (secondo diagramma)

Lb/2 circa 600 mm

2) Fascetta fissa ogni 20 m -> 3 curve ad U

-> DA NON CONSIGLIARE!

L = 20 mt

$\Delta L = 27,6 \text{ mm}$

$\Delta L/2 = 13,8 \text{ mm}$

Lb circa 700 mm

Lb/2 circa 350 mm

3) Fascetta fissa ogni 10 m -> 5 curve ad U

-> CONSIGLIATO!

L = 10 mt

$\Delta L = 13,8 \text{ mm}$

$\Delta L/2 = 6,9 \text{ mm}$

Lb circa 450 mm

Lb/2 circa 225 mm

### Notare che

Le indicazioni sopra riportate si basano su condizioni teoriche, l'installazione di punti fissi, di punti scorrevoli, di curve a U ecc., dipende dalla differenza massima di temperatura e dalle condizioni locali. Tutte queste cose devono essere rispettate dal progettista e dall'installatore.

### ☑ Raggio di curvatura

Il tubo può essere piegato utilizzando uno strumento di piegatura come una molla interna o esterna, oppure i normali strumenti di piegatura o manualmente.

È necessario rispettare sempre il raggio minimo di curvatura. Per tubi DN 32 o superiori è necessario utilizzare sempre i raccordi.

D Ø	Raggio con strumento di piegatura [mm]	Raggio senza strumento di piegatura [mm]
10	20	50
14	28	70
16	32	80
18	36	90
20	40	100
26	130	260
32-63	Angoli Herz per PipeFix	Angoli Herz per PipeFix

Una temperatura dell'ambiente di lavoro inferiore a +5 °C aumenta il rischio che il tubo si spezzi o si attorcigli durante la piegatura. Per piegare tubi a temperature inferiori a +5 °C è necessario riscaldare la parte interessata del tubo.

Le curve dei tubi dopo un raccordo a pressione o una clip devono avere una sezione di tubo 5 x DN tra raccordo e curva per evitare danni ai tubi. Qualora siano presenti pieghe nelle tubazioni tali tratti dovranno essere sempre cambiati.

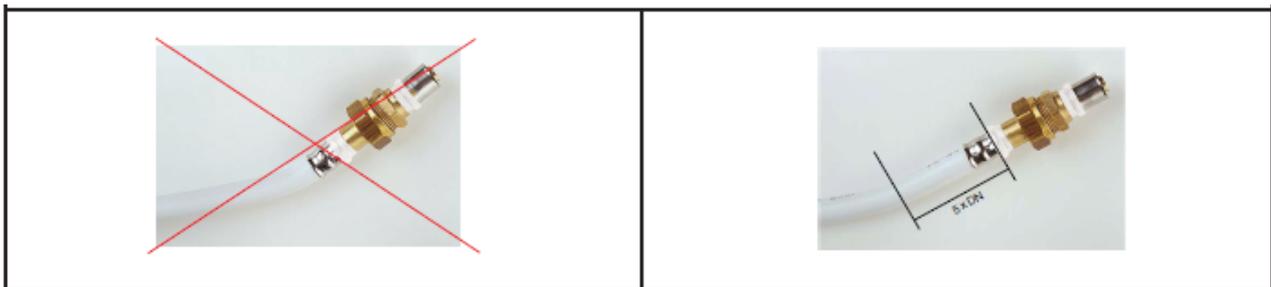
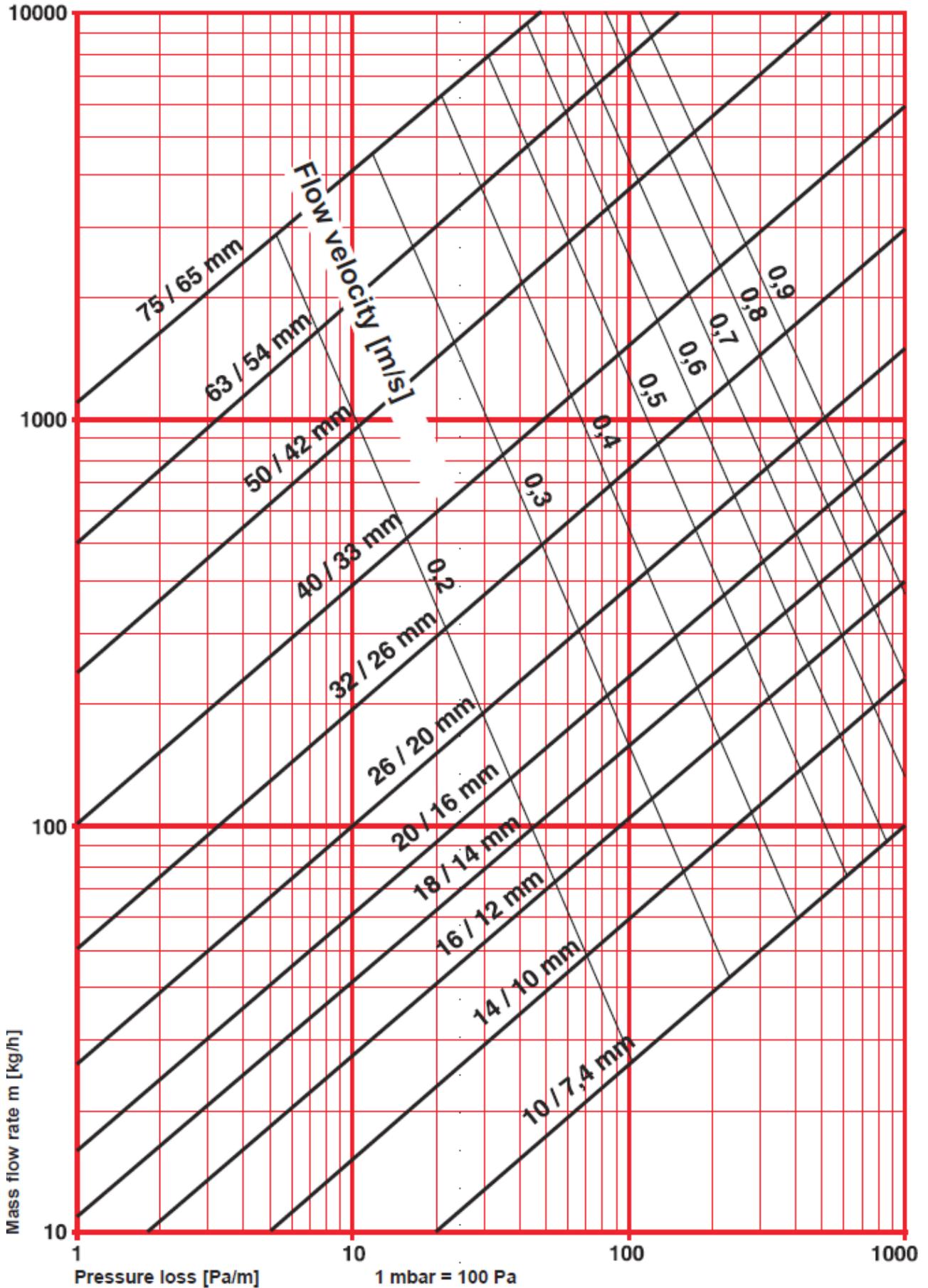


Diagramma delle perdite per attrito del tubo



☑ **Lavorazione dei tubi HERZ con raccordi HERZ**

Il tubo viene tagliato a misura ad angolo retto con l'utensile adatto.  
Gli strumenti adatti sono tagliatubi e rotella tagliatubi disponibili in commercio.



Il tubo viene rifilato e calibrato con uno speciale utensile adatto al suo diametro. I trucioli risultanti devono essere rimossi dall'estremità del tubo. Se il calibratore viene fissato su un trapano, non si devono superare i giri massimi di 10 giri/min.



Posizionamento del raccordo sul tubo.  
Controllare il corretto innesto del tubo attraverso le aperture di visione sul manicotto a pressare: il tubo deve essere completamente agganciato al raccordo ed essere visibile nelle aperture.



Completare la sigillatura a pressione utilizzando un dispositivo di pressatura o una pinza manuale.  
I tubi devono essere privi di tensioni.  
La procedura di pressatura è completa se le ganasce sono state chiuse completamente.



Gli strumenti di pressatura sono strumenti di precisione e devono essere gestiti di conseguenza. HERZ PipeFix viene pressato utilizzando il profilo "TH", in modo che possano essere utilizzati i consueti strumenti (pressore manuale, dispositivo di precisione, ecc.). Sono possibili piccoli intervalli "A" alla parete o al pavimento.

D Ø	A [mm]	D Ø	A [mm]	D Ø	A [mm]
10	25	20	30	40	40
14	25	26	30	50	70
16	25	32	40	63	70



Controllo della tenuta a pressione:  
Sulla boccola pressata si devono vedere due scanalature parallele a forma di anello con un rigonfiamento tra di loro.



Connessioni non staccabili come i raccordi a pressione possono essere interrate dopo l'installazione (consultare la legislazione locale o nazionale per conferma). Le connessioni a pressione sono proibite dall'essere interrate nei pavimenti nell'area della società di teleriscaldamento di Vienna (programma di teleriscaldamento remoto di Vienna). Per evitare la corrosione dei raccordi, deve essere prevista una separazione galvanica dal calcestruzzo o dalla muratura utilizzando un isolamento dall'umidità. Questo isolamento può essere realizzato, ad esempio, utilizzando materiali termorestringenti o nastro di protezione dalla corrosione. Nel caso, è necessario verificare la compatibilità con il materiale della condotta e del raccordo. I raccordi PSU devono essere protetti da materiali da costruzione, vernici, schiume e adesivi contenenti solventi.

### Perdite di carico nei raccordi a pressare

Dim. Tubo	Curva tubo	Gomito 90°	T di separazione (1 in 2)	T mix (2 in 1)	T divisorio (1 in 2)	T di unione (2 in 1)	Giunto diretto	Gomito a muro
								
Lunghezza del tubo equivalente in metri								
14	0,70	1,50	1,30	1,60	1,70	1,70	1,00	1,40
16	0,60	1,40	1,20	1,50	1,60	1,60	0,90	1,30
18	0,55	1,20	0,90	1,40	1,50	1,50	0,70	1,20
20	0,50	1,10	0,60	1,30	1,40	1,40	0,50	1,10
26	0,40	1,00	0,50	1,20	1,30	1,30	0,40	
32	0,30	0,80	0,30	1,00	1,10	1,10	0,30	
40	0,26	0,76	0,28	0,95	1,00	1,00	0,26	
50	0,22	0,72	0,26	0,90	0,95	0,95	0,22	
63	0,18	0,70	0,24	0,85	0,90	0,90	0,18	

Per semplificare il calcolo della rete tubiera, i valori di resistenza dei raccordi sono espressi in lunghezze di tubo equivalenti. Queste lunghezze di tubi si trovano nella tabella sopra e vengono aggiunte alla lunghezza della rete di tubi quando si calcola la rete di tubi.

$$\Delta p_g = R \times l + Z + \Delta p_v$$

$\Delta p_g$  Perdita di carico totale nel circuito di riscaldamento

R Perdita di pressione per m di tubo [Pa/m]

l Lunghezza del tubo in metri

Z Somma delle singole resistenze

$\Delta p_v$  Perdite di carico del circuito di riscaldamento valvole termostatiche

#### Raccordi

##### Specifica tecnica

Temperatura massima di funzionamento 70 °C - 90 °C a seconda della classe di applicazione

Temperatura massima di funzionamento (max. 1 anno) 95 °C

Temperatura di funzionamento in emergenza (max. 100 h): 100 °C

Pressione massima di esercizio 8 - 10 bar a seconda della dimensione

Pressione massima di esercizio (max. 1 anno) 12 bar

minimo temperatura, °C -20 °C (durante il montaggio: 0 °C; con precauzioni speciali -10°C)

Tempo di funzionamento 50 anni (@ T ≤ 70 °C)

- Profilo della pressa: TH, costruttore della macchina: REMS (nel programma di fornitura)
- Pressa a forza assiale: standard: 34 kN, mini utensili: 24 kN
- Materiale raccordo: acqua potabile acc. all'elenco UBA e all'elenco 4MS o PPSU (anello verde), riscaldamento CW602N (anello bianco)
- Materiale manicotto di compressione: acciaio inossidabile.

Certificati

- NORMA EN ISO 21003

-ÖVGW W 1.379

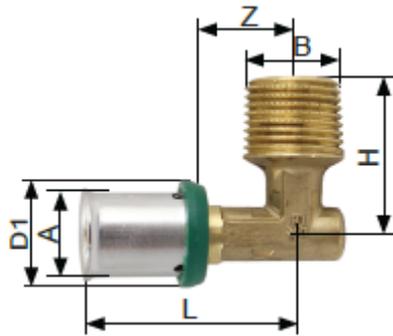
-DVGWDW-8501BN0454

- ÜA - segno

Raccordi a pressare in metallo: R-15.2.3-20-17038, WIEN-ZERT

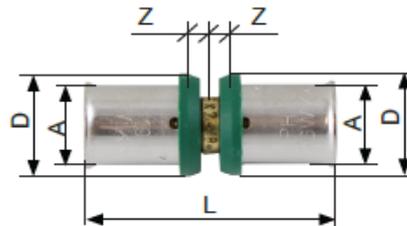
Raccordi a pressare in PPSU: R-15.2.1-20-17037, WIEN-ZERT

### HERZ Angolo con filettatura esterna



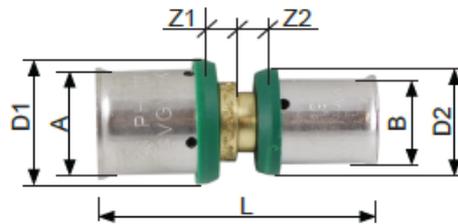
Codice	A, mm	B, "	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7116 11	16 x 2	R 1/2	44	34	23	20
T 7120 11	20 x 2	R 1/2	50	34	27	20
T 7120 12	20 x 2	R 3/4	52	45	27	20
T 7126 12	26 x 3	R 3/4	56	45	33	32
T 7132 13	32 x 3	R 1	55	49	39	23
T 7140 14	40 x 3,5	R 1 1/4	55	55	47	23
T 7150 14	50 x 4	R 1 1/4	76	63	57	40
T 7163 16	63 x 4,5	R 2	83	70	70	47

### HERZ Giunto



Codice	A, mm	L, mm	D, mm	Z, mm
T 7016 00	16 x 2	58	23	5
T 7020 00	20 x 2	58	27	5
T 7026 00	26 x 3	65	33	9
T 7032 00	32 x 3	65	39	9
T 7040 00	40 x 3,5	65	47	9
T 7050 00	50 x 4	97	57	13
T 7063 00	63 x 4,5	98	70	13
T 7075 00	75 x 5	106	82	7

### HERZ Giunto ridotto

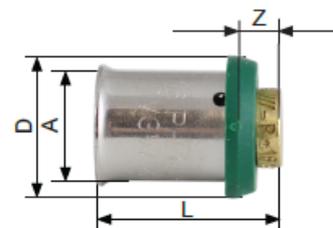


Codice	A, mm	B, mm	L, mm	D1, mm	D2, mm	Z1, mm	Z2, mm
T 7020 01	20 x 2	16 x 2	62	27	23	7	7
T 7026 01	26 x 3	16 x 2	65	33	23	9	9
T 7026 02	26 x 3	20 x 2	65	33	27	9	9
T 7032 01	32 x 3	16 x 2	65	39	23	9	9
T 7032 02	32 x 3	20 x 2	65	39	27	9	9
T 7032 06	32 x 3	26 x 3	65	39	33	9	9
T 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65	47	33	9	9
T 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65	47	39	9	9

Codice	A, mm	B, mm	L, mm	D1, mm	D2, mm	Z1, mm	Z2, mm
T 7050 01	50 x 4	26 x 3	81	57	33	13	9
T 7050 02	50 x 4	32 x 3	81	57	39	13	9
T 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	81	57	47	13	9
T 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	82	70	33	13	9
T 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	82	70	39	13	9
T 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	82	70	47	13	9
T 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	98	70	57	13	13
T 7075 02	75 x 5	50 x 4	102	82	57	7	13
T 7075 01	75 x 5	63 x 4,5	102	82	70	7	13

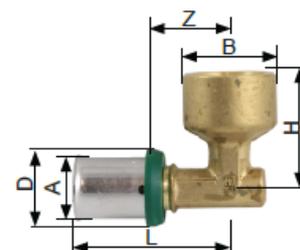
## HERZ Tappo finale

Codice	A, mm	L, mm	D, mm	Z, mm
T 7016 10	16 x 2	31	23	7
T 7020 10	20 x 2	31	27	7
T 7026 10	26 x 3	33	33	9
T 7032 10	32 x 3	33	39	9
T 7040 10	40 x 3,5	33	47	9
T 7050 10	50 x 4	49	57	13
T 7063 10	63 x 4,5	49	70	13

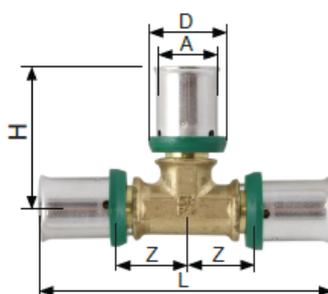


## HERZ Angolo con filettatura interna

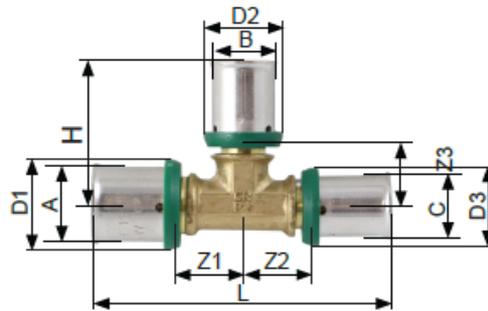
Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7116 21	16 x 2	Rp 1/2	44	34	23	20
T 7120 21	20 x 2	Rp 1/2	50	34	27	20
T 7120 22	20 x 2	Rp 3/4	52	45	27	28
T 7126 22	26 x 3	Rp 3/4	56	45	33	32
T 7132 23	32 x 3	Rp 1	55	49	39	31
T 7140 24	40 x 3,5	Rp 1¼	55	55	47	31
T 7150 24	50 x 4	Rp 1¼	76	63	57	40
T 7150 25	50 x 4	Rp 1½	76	63	57	40
T 7163 26	63 x 4,5	Rp 2	83	70	70	47



## HERZ Tee

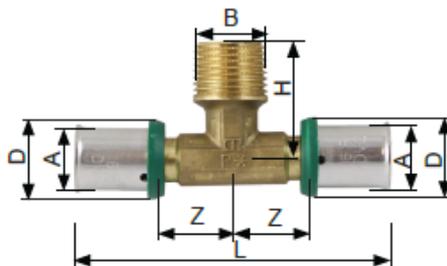


Codice	A, mm	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7216 00	16 x 2	83	42	23	18
T 7220 00	20 x 2	83	42	27	18
T 7226 00	26 x 3	102	51	33	27
T 7232 00	32 x 3	106	53	39	29
T 7240 00	40 x 3,5	110	55	47	31
T 7250 00	50 x 4	152	76	57	40
T 7263 00	63 x 4,5	166	83	70	47
T 7275 00	75 x 5	198	99	83	53

**HERZ Tee ridotto**


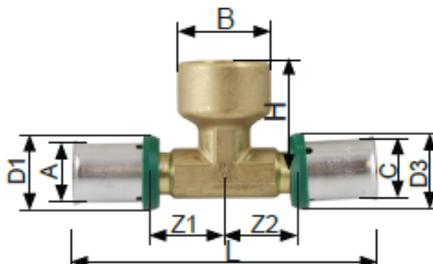
Codice	A, mm	B, mm	C, mm	L, mm	H, mm	D1, mm	D2, mm	D3, mm	Z1, mm	Z2, mm	Z3, mm
T 7216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42	23	27	23	18	18	18
T 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42	27	23	23	18	18	18
T 7220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	83	42	27	23	27	18	18	18
T 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42	27	27	23	18	18	18
T 7220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	102	51	27	33	27	27	27	27
T 7226 21	26 x 3	16 x 2	16 x 2	95	48	33	23	23	25	25	25
T 7226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	97	49	33	23	33	25	25	25
T 7226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	102	51	33	27	23	27	27	27
T 7226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	102	51	33	27	27	27	27	27
T 7226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	97	49	33	27	33	25	25	25
T 7226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	112	56	33	33	23	32	32	32
T 7226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	112	56	33	33	27	32	32	32
T 7226 17	26 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53	33	39	33	29	29	29
T 7232 01	32 x 3	16 x 2	32 x 3	106	53	39	23	39	29	29	29
T 7232 04	32 x 3	20 x 2	32 x 3	106	53	39	27	39	29	29	29
T 7232 11	32 x 3	20 x 2	26 x 3	106	53	39	27	33	29	29	29
T 7232 09	32 x 3	26 x 3	26 x 3	106	53	39	33	33	29	29	29
T 7232 07	32 x 3	26 x 3	32 x 3	106	53	39	33	39	29	29	29
T 7232 15	32 x 3	32 x 3	20 x 2	106	53	39	39	27	29	29	29
T 7232 14	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53	39	39	33	29	29	29
T 7232 10	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	106	53	39	47	39	29	29	29
T 7240 06	40 x 3,5	26 x 3	32 x 3	110	55	47	33	37	31	31	31
T 7240 02	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	110	55	47	33	47	31	31	31
T 7240 04	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	110	50	47	39	39	31	31	26
T 7240 03	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	110	55	47	39	47	31	31	31
T 7240 07	40 x 3,5	40 x 3,5	26 x 3	110	55	47	47	33	31	31	31
T 7240 08	40 x 3,5	40 x 3,5	32 x 3	110	55	47	47	39	31	31	31
T 7240 12	40 x 3,5	50 x 4	40 x 3,5	140	78	47	57	47	47	47	47
T 7250 03	50 x 4	26 x 3	50 x 4	152	62	57	33	57	40	40	38
T 7250 06	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	152	62	57	39	47	46	46	38
T 7250 01	50 x 4	32 x 3	50 x 4	152	62	57	37	57	40	40	38
T 7250 05	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	137	61	57	47	47	39	39	37
T 7250 02	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	152	59	57	47	57	40	40	35
T 7250 07	50 x 4	50 x 4	32 x 3	152	76	57	57	39	46	46	40
T 7250 08	50 x 4	50 x 4	40 x 3,5	152	76	57	57	47	46	46	40
T 7263 03	63 x 4,5	32 x 3	63 x 4,5	166	67	70	37	70	47	47	43
T 7263 04	63 x 4,5	40 x 3,5	50 x 4	166	67	70	47	57	47	47	43
T 7263 01	63 x 4,5	40 x 3,5	63 x 4,5	153	67	70	47	70	40	40	43
T 7263 05	63 x 4,5	50 x 4	50 x 4	166	83	70	57	57	47	47	47
T 7263 02	63 x 4,5	50 x 4	63 x 4,5	166	83	70	57	70	47	47	47
T 7263 06	63 x 4,5	63 x 4,5	40 x 3,5	150	83	70	70	47	45	45	47
T 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83	70	70	57	47	47	47
T 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83	70	70	57	47	47	47

## HERZ Tee con derivazione centrale filettata esterna



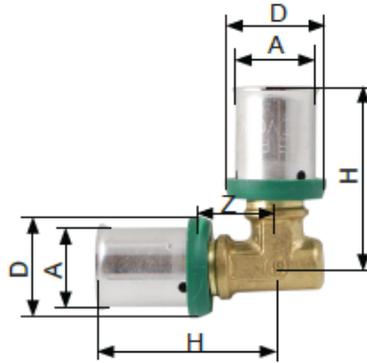
Codice	A, mm	B, "	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7216 51	16 x 2	R 1/2	90	34	23	21
T 7220 51	20 x 2	R 1/2	91	34	27	22
T 7220 52	20 x 2	R 3/4	98	34	27	25
T 7226 51	26 x 3	R 1/2	112	38	33	32
T 7226 52	26 x 3	R 3/4	112	38	33	32
T 7226 53	26 x 3	R 1	112	43	33	32
T 7232 51	32 x 3	R 3/4	110	47	39	31
T 7232 52	32 x 3	R 1	110	47	39	31
T 7240 52	40 x 3,5	R 1	110	55	47	31
T 7240 53	40 x 3,5	R 1¼	110	55	47	31
T 7250 53	50 x 4	R 1¼	152	61	57	40
T 7250 54	50 x 4	R 1½	152	61	57	40
T 7263 55	63 x 4,5	R 2	166	70	70	47

## HERZ Tee con derivazione centrale filettata interna



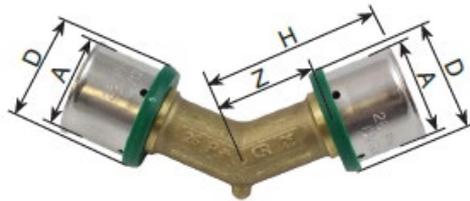
Codice	A, mm	B, in	C, mm	L, mm	H, mm	D1, mm	D3, mm	Z1, mm	Z2, mm
T 7216 41	16 x 2	Rp 1/2	16 x 2	90	34	23	23	21	21
T 7220 41	20 x 2	Rp 1/2	20 x 2	91	34	27	27	22	22
T 7220 42	20 x 2	Rp 3/4	20 x 2	112	43	27	27	32	32
T 7226 42	26 x 3	Rp 1/2	20 x 2	112	38	33	27	32	32
T 7226 41	26 x 3	Rp 1/2	26 x 3	112	37	33	33	32	32
T 7226 44	26 x 3	Rp 3/4	26 x 3	112	43	33	33	32	32
T 7232 43	32 x 3	Rp 1/2	32 x 3	110	47	39	39	31	31
T 7232 41	32 x 3	Rp 3/4	32 x 3	110	47	39	39	31	31
T 7232 42	32 x 3	Rp 1	32 x 3	110	47	39	39	31	31
T 7232 44	32 x 3	Rp 1¼	32 x 3	125	55	39	39	39	39
T 7240 41	40 x 3,5	Rp 1	40 x 3,5	110	55	47	47	31	31
T 7240 42	40 x 3,5	Rp 1¼	40 x 3,5	110	55	47	47	31	31
T 7250 42	50 x 4	Rp 1¼	50 x 4	152	63	57	57	40	40
T 7250 43	50 x 4	Rp 1½	50 x 4	152	63	57	57	40	40
T 7263 44	63 x 4,5	Rp 2	63 x 4,5	166	70	70	70	47	47

### HERZ Angolo 90°



Codice	A, mm	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7116 00	16 x 2	39	39	23	15
T 7120 00	20 x 2	42	42	27	18
T 7126 00	26 x 3	51	51	33	27
T 7132 00	32 x 3	55	55	39	31
T 7140 00	40 x 3,5	58	58	47	34
T 7150 00	50 x 4	76	76	57	40
T 7163 00	63 x 4,5	83	83	70	47
T 7175 00	75 x 5	99	99	83	53

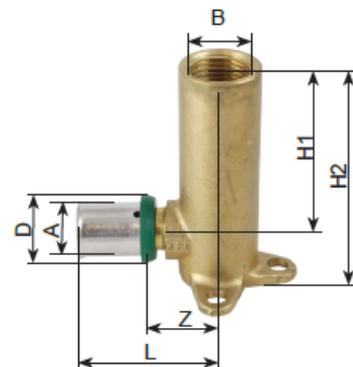
### HERZ Angolo 45°



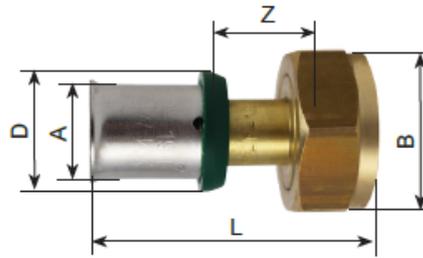
Codice	A, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7126 01	26 x 3	54	33	30
T 7132 01	32 x 3	56	39	32
T 7140 01	40 x 3,5	56	47	32
T 7150 01	50 x 4	78	57	35
T 7163 01	63 x 4,5	85	70	41

### HERZ Gomito a muro con staffa, lungo

Codice	A, mm	D, mm	B, in	L, mm	H1, mm	H2, mm	Z, mm
T 7116 41	16 x 2	23	Rp 1/2	45	61	78	21
T 7120 41	20 x 2	27	Rp 1/2	45	61	78	21



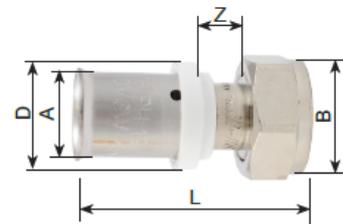
## HERZ Raccordo diritto a tenuta piana con dado libero



Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z, mm
T 7016 41	16 x 2	G 3/4	42	23	19
T 7016 42	16 x 2	G 1	35	23	12
T 7020 41	20 x 2	G 3/4	42	27	19
T 7020 42	20 x 2	G 1	35	27	12
T 7026 41	26 x 3	G 3/4	42	33	19
T 7026 42	26 x 3	G 1	35	33	12
T 7026 43	26 x 3	G 1 1/4	35	33	12
T 7032 42	32 x 3	G 1	46	35	23
T 7032 43	32 x 3	G 1 1/4	35	39	12
T 7032 44	32 x 3	G 1 1/2	36	39	14
T 7040 44	40 x 3,5	G 1 1/2	47	47	24
T 7040 43	40 x 3,5	G 1 1/4	43	47	21
T 7040 45	40 x 3,5	G 2	38	47	15
T 7050 44	50 x 4	G 1 1/2	75	57	32
T 7050 45	50 x 4	G 2	75	57	32

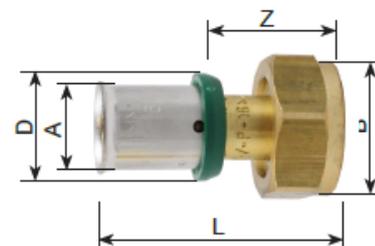
## HERZ Raccordo diritto a tenuta conica con dado libero, nichelato

Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z, mm
P 7016 86	16 x 2	M 22 x 1,5	47	23	25
P 7016 90	16 x 2	G 1/2	47	23	25
P 7016 82	16 x 2	G 3/4	47	23	25
P 7020 90	20 x 2	G 1/2	50	27	27
P 7020 82	20 x 2	G 3/4	50	27	27



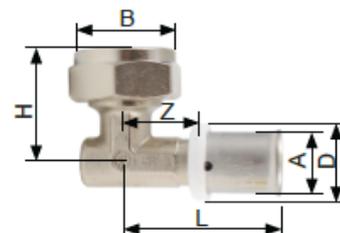
## HERZ Raccordo diritto a tenuta conica con dado libero

Codice	A, mm	B, in	L, mm	D1, mm	Z, mm
T 7016 81	16 x 2	G 3/4	50	23	27
T 7020 81	20 x 2	G 3/4	50	27	27

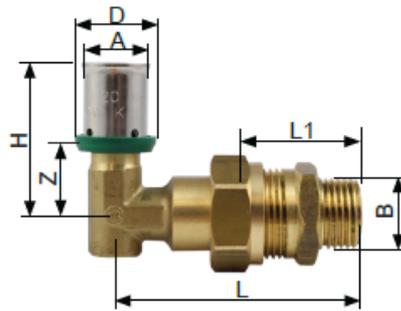


## HERZ Raccordo ad angolo a tenuta conica con dado libero

Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
P 7116 14	16 x 2	G 3/4	44	33	23	22
P 7120 14	20 x 2	G 3/4	44	33	27	22

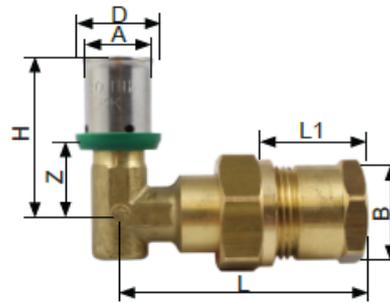


### HERZ Raccordo ad angolo con nipplo filettato maschio



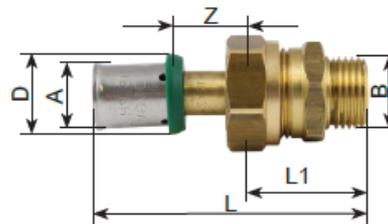
Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm	L1, mm
T 7116 71	16 x 2	R 1/2	67	44	23	20	33
T 7120 71	20 x 2	R 1/2	67	46	27	20	33
T 7120 72	20 x 2	R 3/4	67	46	27	20	33
T 7126 73	26 x 3	R 1	79	46	33	27	36
T 7132 74	32 x 3	R 1 1/4	95	55	39	31	43

### HERZ Raccordo ad angolo con nipplo filettato femmina



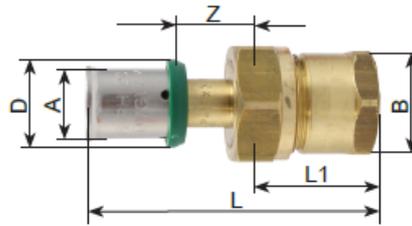
Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm	L1, mm
T 7116 81	16 x 2	Rp 3/4	64	44	23	20	30
T 7120 81	20 x 2	Rp 1/2	64	46	27	20	30
T 7120 82	20 x 2	Rp 3/4	64	46	27	20	30
T 7126 83	26 x 3	Rp 1	80	46	33	27	35
T 7132 84	32 x 3	Rp 1 1/4	95	55	39	31	43

### HERZ Raccordo diritto con dado libero e nipplo filettato maschio



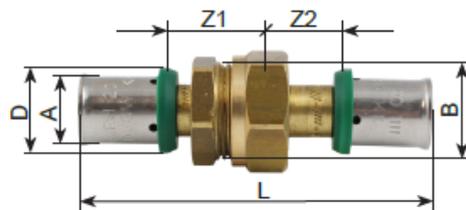
Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z, mm	L1, mm
T 7016 61	16 x 2	R 1/2	75	23	12	33
T 7016 62	16 x 2	R 3/4	61	23	19	33
T 7020 61	20 x 2	R 1/2	75	27	12	33
T 7020 62	20 x 2	R 3/4	61	27	19	33
T 7026 62	26 x 3	R 3/4	61	33	19	33
T 7026 63	26 x 3	R 1	71	33	35	36
T 7032 63	32 x 3	R 1	71	39	35	36
T 7040 64	40 x 3,5	R 1 1/4	86	47	43	43
T 7050 65	50 x 4	R 1 1/2	119	57	75	44
T 7063 66	63 x 4,5	R 2	119	70	75	44

## HERZ Raccordo diretto con dado libero e nipplo filettato femmina



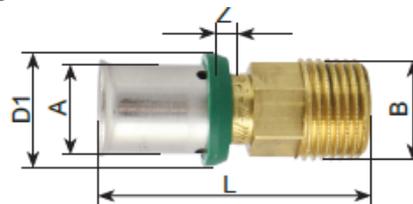
Codice	A, mm	B, in	L, mm	L1, mm	D1, mm	Z, mm
T 7016 71	16 x 2	Rp 1/2	72	30	23	19
T 7016 72	16 x 2	Rp 3/4	72	30	23	19
T 7020 71	20 x 2	Rp 1/2	72	30	27	19
T 7020 72	20 x 2	Rp 3/4	72	30	27	19
T 7026 72	26 x 3	Rp 3/4	72	30	33	19
T 7026 73	26 x 3	Rp 1	70	35	33	12
T 7032 73	32 x 3	Rp 1	70	35	39	12
T 7040 74	40 x 3,5	Rp 1¼	86	43	47	21
T 7050 75	50 x 4	Rp 1½	120	45	57	32
T 7063 76	63 x 4,5	Rp 2	121	45	70	32

## HERZ Giunto a stringere, tenuta piana



Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z1, mm	Z2, mm
T 7016 51	16 x 2	G 3/4	90	23	27	19
T 7020 51	20 x 2	G 3/4	90	27	27	19
T 7026 52	26 x 3	G 1	85	33	27	12
T 7032 53	32 x 3	G 1¼	85	39	27	12
T 7040 53	40 x 3,5	G 1¼	93	47	27	21
T 7050 55	50 x 4	G 2	157	57	36	32

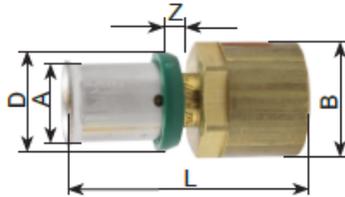
## HERZ Raccordo diretto filettato maschio



Codice	A, mm	B, in	L, mm	D1, mm	Z, mm
T 7016 11	16 x 2	R 1/2	54	23	5
T 7016 12	16 x 2	R 3/4	54	23	5
T 7020 11	20 x 2	R 1/2	54	27	5
T 7020 12	20 x 2	R 3/4	54	27	5
T 7026 12	26 x 3	R 3/4	54	33	5
T 7026 13	26 x 3	R 1	54	33	5
T 7032 13	32 x 3	R 1	54	39	5
T 7032 14	32 x 3	R 1¼	54	39	5
T 7040 13	40 x 3,5	R 1	59	47	5
T 7040 14	40 x 3,5	R 1¼	59	47	5
T 7050 14	50 x 4	R 1¼	83	57	12

Codice	A, mm	B, in	L, mm	D1, mm	Z, mm
T 7050 15	50 x 4	R 1½	83	57	12
T 7063 16	63 x 4,5	R 2	92	70	12
T 7075 16	75 x 5	R 2	96	83	12
T 7075 18	75 x 5	R 2½	96	83	12

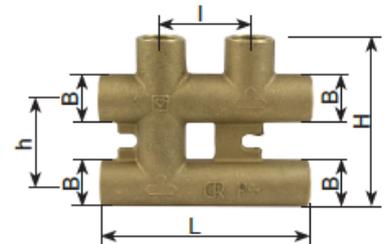
#### HERZ Raccordo diritto filettato femmina



Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z, mm
T 7016 21	16 x 2	Rp 1/2	53	23	5
T 7020 21	20 x 2	Rp 1/2	53	27	5
T 7020 22	20 x 2	Rp 3/4	55	27	5
T 7026 22	26 x 3	Rp 3/4	55	33	5
T 7026 23	26 x 3	Rp 1	56	33	5
T 7032 23	32 x 3	Rp 1	56	39	5
T 7032 24	32 x 3	Rp 1¼	64	39	5
T 7040 23	40 x 3,5	Rp 1	56	47	7
T 7040 24	40 x 3,5	Rp 1¼	64	47	7
T 7050 24	50 x 4	Rp 1¼	76	57	12
T 7050 25	50 x 4	Rp 1½	76	57	12
T 7063 26	63 x 4,5	Rp 2	92	70	12

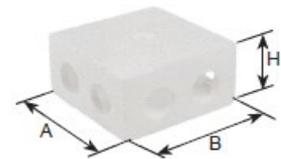
#### Raccordo a T senza incrocio

Codice	H, mm	h, mm	B, in	L, mm	l, mm
P 7200 31	99	50	Rp 1/2	120	50



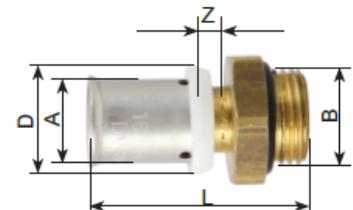
#### Scatola per raccordo a T non incrociato FT 1/2 (plastica)

Codice	A, mm	B, mm	H, mm
P 1020 21	120	120	60



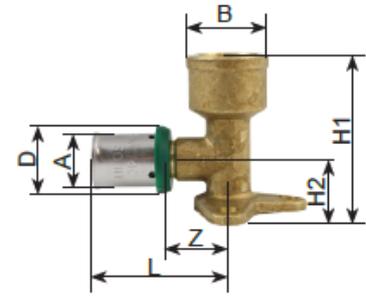
#### Parte avvitabile R 1/2, guarnizione O-ring, per raccordo a T non incrociato

Codice	A, mm	B, in	L, mm	D, mm	Z, mm
P 7016 18	16 x 2	G 1/2	46	23	5
P 7020 18	20 x 2	G 1/2	46	27	5
P 7026 18	26 x 3	G 1/2	46	33	5

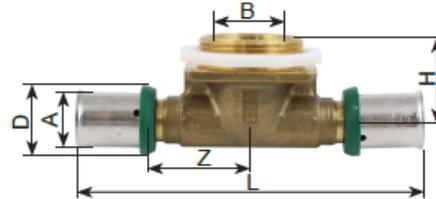


## Gomito a muro con staffa, corto

Codice	A, mm	D1, mm	B, in	L, mm	H1, mm	H2, mm	Z, mm
T 7116 31	16 x 2	23	Rp 1/2	44	52	17	22
T 7120 31	20 x 2	27	Rp 1/2	44	52	17	22
T 7120 32	20 x 2	27	Rp 3/4	50	53	21	28
T 7126 32	26 x 3	33	Rp 3/4	50	53	21	28



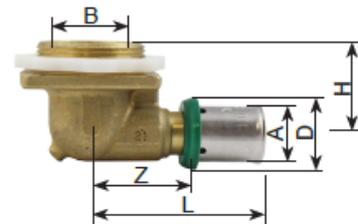
## Raccordo a Tee per attacco lavatrice



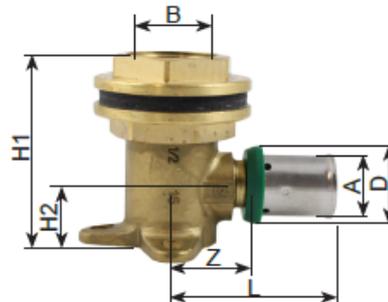
Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z1, mm
T 7216 61	16 x 2	Rp 1/2	120	28	23	32
T 7220 61	20 x 2	Rp 1/2	120	28	27	32

## Raccordo a gomito per attacco lavatrice

Codice	A, mm	B, in	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
T 7116 61	16 x 2	Rp 1/2	55	28	23	20
T 7120 61	20 x 2	Rp 1/2	55	28	27	20

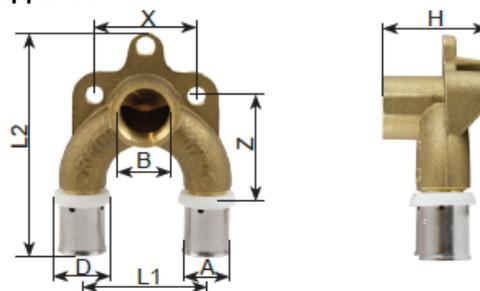


## Gomito a muro con staffa con controdado



Codice	A, mm	D, mm	B, in	L, mm	H1, mm	H2, mm	Z, mm
T 7116 51	16 x 2	23	Rp 1/2	46	52	18	25
T 7116 52	16 x 2	23	Rp 1/2	46	78	17	25
T 7120 52	20 x 2	27	Rp 1/2	46	78	17	25

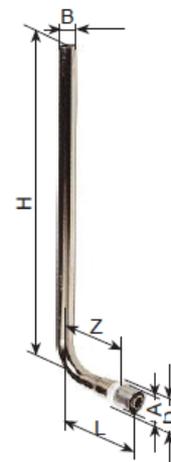
## Gomito a muro con staffa attacco doppio a U



Codice	A, mm	B, in	D, mm	L1, mm	L2, mm	Z, mm	H, mm	X, mm
P 7116 36	16 x 2,0	Rp 1/2	23	50	82	34	39	40
P 7120 36	20 x 2,0	Rp 1/2	27	50	82	34	39	40

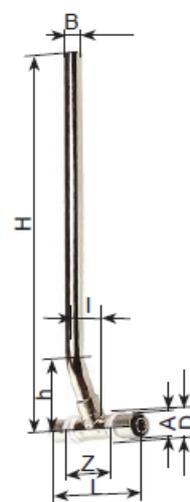
### Attacco radiatore in rame, nichelato, a gomito

Codice	A, mm	D, mm	Z, mm	B, mm	H, mm	L, mm
P 7216 91	16x2	23	68	15	300	90
P 7216 92	16x2	23	68	15	1100	90
P 7220 91	20x2	27	68	15	300	90
P 7220 92	20x2	27	68	15	1100	90



### Raccordo radiatore in rame, nichelato, raccordi a T

Codice	A, mm	D, mm	Z, mm	B, mm	H, mm	h, mm	L, mm	l, mm
P 7116 91	16x2	23	39	15	300	50	82	20
P 7116 92	16x2	23	39	15	1100	50	82	20
P 7120 91	20x2	27	39	15	300	50	82	20
P 7120 92	20x2	27	39	15	1100	50	82	20



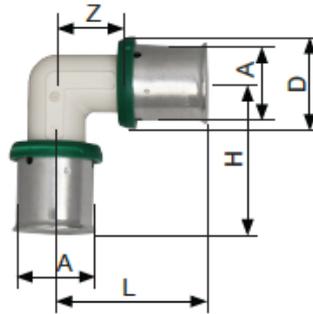
### Strumenti di calibrazione

Strumenti di calibrazione per tubi HERZ, manuali o con avvitatore a batteria.

Tubo $\varnothing$	Calibratore manuale con manopola	Calibratore per avvitatore	Tubo $\varnothing$	Calibratore manuale con manopola	Calibratore per avvitatore
10 x 1,3	3 F010 11	-	40 x 3,5	P 2011 80	P 2010 80
16 x 2	P 2011 74	P 2010 74	50 x 4	P 2011 83	P 2010 83
20 x 2	P 2011 76	P 2010 76	63 x 4,5	P 2011 87	P 2010 87
26 x 3	P 2011 78	P 2010 78	75 x 5	P 2010 91	
32 x 3	P 2011 79	P 2010 79			

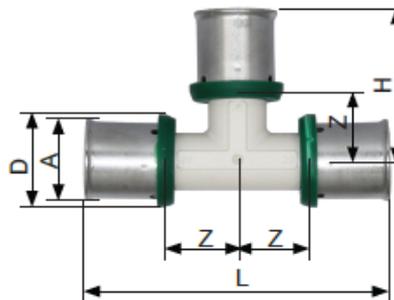
Raccordi a pressione in PPSU "Polipropilene Polisolfone"

Angolo 90°



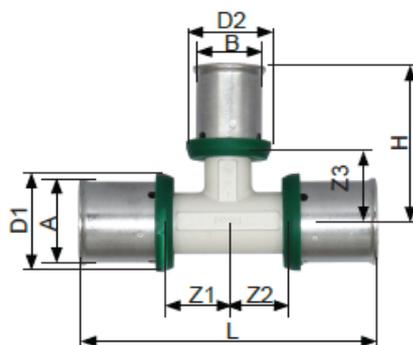
Codice	A, mm	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
R 6116 00	16 x 2	40	40	23	17
R 6120 00	20 x 2	43	43	27	20
R 6126 00	26 x 3	47	47	33	24

Raccordo a Tee



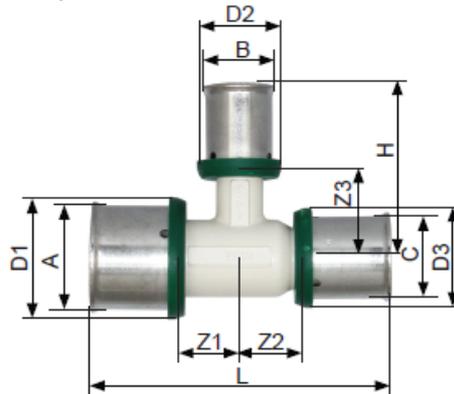
Codice	A, mm	L, mm	H, mm	D, mm	Z, mm
R 6216 00	16 x 2	80	40	23	17
R 6220 00	20 x 2	86	43	27	20
R 6226 00	26 x 3	94	47	33	24

Raccordo a Tee con derivazione centrale ridotta



Codice	A, mm	B, mm	C, mm	L, mm	H, mm	D1, mm	D2, mm	Z1, mm	Z2, mm	Z3, mm
R 6220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	80	43	27	23	17	17	43
R 6226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	86	47	33	23	17	12	47
R 6226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	94	47	33	27	20	20	47

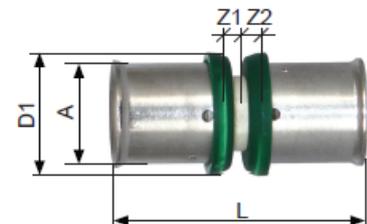
### Raccordo a Tee con derivazioni ingrandite/ridotte



Codice	A, mm	B, mm	C, mm	L, mm	H, mm	D1, mm	D2, mm	D3, mm	Z1, mm	Z2, mm	Z3, mm
R 6216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	86	40	23	27	23	20	20	17
R 6220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	80	43	27	23	23	17	17	20
R 6220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	86	43	27	27	23	20	20	20
R 6220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	94	43	27	33	27	24	24	20
R 6226 11	26 x 3	16 x 2	20 x 2	80	47	33	23	27	17	17	24
R 6226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	86	47	33	27	23	20	20	24
R 6226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	86	47	33	27	27	20	20	24
R 6226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	94	47	33	33	23	24	24	24
R 6226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	94	47	33	33	27	24	24	24

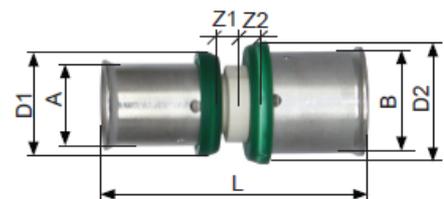
### Giunto

Codice	A, mm	L, mm	D1, mm	Z1, mm	Z2, mm
R 6016 00	16 x 2	54	23	4	4
R 6020 00	20 x 2	54	27	4	4
R 6026 00	26 x 3	54	33	4	4



### Riduzione

Codice	A, mm	B, mm	L, mm	D1, mm	D2, mm	Z1, mm	Z2, mm
R 6020 01	20 x 2	16 x 2	54	27	23	4	4
R 6026 01	26 x 3	16 x 2	54	33	23	4	4
R 6026 02	26 x 3	20 x 2	54	33	27	4	4



### Portate massime consigliate secondo DIN EN 806-3

Linee di alimentazione collettive, colonne montanti, linee di pavimento  
Linee singole

max. 2,0 m/s  
max. 4,0 m/s

### Nota

Le normative nazionali potrebbero richiedere portate inferiori per evitare picchi di pressione e rumore.

**Tabella delle perdite di carico per tubi composti  
HERZ PE-RT/Al/PE-RT**

w	16 x 2 mm				20 x 2 mm				26 x 3 mm				32 x 3 mm			
	Vs l/s	Vs l/min	Vs l/h	R Pa/m												
0,10	0,01	0,7	41	22	0,02	1,2	72	13	0,03	1,9	113	8	0,05	3,2	191	9
0,15	0,02	1,0	61	33	0,03	1,8	109	33	0,05	2,8	170	25	0,08	4,8	287	17
0,20	0,02	1,4	81	78	0,04	2,4	145	54	0,06	3,8	226	40	0,11	6,4	382	29
0,25	0,03	1,7	102	114	0,05	3,0	181	78	0,08	4,7	283	59	0,13	8,0	478	42
0,30	0,03	2,0	122	156	0,06	3,6	217	107	0,09	5,7	339	80	0,16	9,6	573	57
0,35	0,04	2,4	143	202	0,07	4,2	253	140	0,11	6,6	396	105	0,19	11,1	669	75
0,40	0,05	2,7	163	255	0,08	4,8	290	176	0,13	7,5	452	132	0,21	12,7	765	95
0,45	0,05	3,1	183	312	0,09	5,4	326	216	0,14	8,5	509	162	0,24	14,3	860	116
0,50	0,06	3,4	204	374	0,10	6,0	362	259	0,16	9,4	565	195	0,27	15,9	956	140
0,55	0,06	3,7	224	441	0,11	6,6	398	305	0,17	10,4	622	230	0,29	17,5	1051	165
0,60	0,07	4,1	244	513	0,12	7,2	434	355	0,19	11,3	679	268	0,32	19,1	1147	193
0,65	0,07	4,4	265	589	0,13	7,8	470	409	0,20	12,3	735	308	0,35	20,7	1242	222
0,70	0,08	4,8	285	670	0,14	8,4	507	465	0,22	13,2	792	351	0,37	22,3	1338	253
0,75	0,08	5,1	305	756	0,15	9,0	543	525	0,24	14,1	848	396	0,40	23,9	1434	285
0,80	0,09	5,4	326	846	0,16	9,7	579	588	0,25	15,1	905	444	0,42	25,5	1529	320
0,85	0,10	5,8	346	940	0,17	10,3	615	654	0,27	16,0	961	494	0,45	27,1	1625	356
0,90	0,10	6,1	366	1039	0,18	10,9	651	723	0,28	17,0	1018	546	0,48	28,7	1720	394
0,95	0,11	6,4	387	1142	0,19	11,5	688	795	0,30	17,9	1074	601	0,50	30,3	1816	433
1,00	0,11	6,8	407	1250	0,20	12,1	724	870	0,31	18,8	1131	658	0,53	31,9	1911	474
1,10	0,12	7,5	448	1477	0,22	13,3	796	1029	0,35	20,7	1244	779	0,58	35,0	2102	562
1,20	0,14	8,1	489	1722	0,24	14,5	869	1200	0,38	22,6	1357	908	0,64	38,2	2294	656
1,30	0,15	8,8	529	1983	0,26	15,7	941	1383	0,41	24,5	1470	1047	0,69	41,4	2485	756
1,40	0,16	9,5	570	2260	0,28	16,9	1013	1577	0,44	26,4	1583	1195	0,74	44,6	2676	863
1,50	0,17	10,2	611	2554	0,30	18,1	1086	1783	0,47	28,3	1696	1351	0,80	47,8	2867	977
1,60	0,18	10,9	651	2863	0,32	19,3	1158	1999	0,50	30,2	1810	1516	0,85	51,0	3058	1096
1,70	0,19	11,5	692	3188	0,34	20,5	1230	2227	0,53	32,0	1923	1689	0,90	54,2	3249	1222
1,80	0,20	12,2	733	3529	0,36	21,7	1303	2466	0,57	33,9	2036	1871	0,96	57,3	3440	1354
1,90	0,21	12,9	774	3886	0,38	22,9	1375	2716	0,60	35,8	2149	2061	1,01	60,5	3632	1492
2,00	0,23	13,6	814	4257	0,40	24,1	1448	2977	0,63	37,7	2262	2259	1,06	63,7	3823	1636
2,10	0,24	14,3	855	4644	0,42	25,3	1520	3249	0,66	39,6	2375	2466	1,11	66,9	4014	1786
2,20	0,25	14,9	896	5047	0,44	26,5	1592	3531	0,69	41,5	2488	2680	1,17	70,1	4205	1942
2,30	0,26	15,6	936	5464	0,46	27,7	1665	3824	0,72	43,4	2601	2903	1,22	73,3	4396	2104
2,40	0,27	16,3	977	5896	0,48	29,0	1737	4127	0,75	45,2	2714	3134	1,27	76,5	4587	2271
2,50	0,28	17,0	1018	6344	0,50	30,2	1810	4441	0,79	47,1	2827	3373	1,33	79,6	4778	2445
2,60	0,29	17,6	1059	6806	0,52	31,4	1882	4766	0,82	49,0	2941	3621	1,38	82,8	4969	2625
2,70	0,31	18,3	1099	7283	0,54	32,6	1954	5101	0,85	50,9	3054	3876	1,43	86,0	5161	2810
2,80	0,32	19,0	1140	7774	0,56	33,8	2027	5446	0,88	52,8	3167	4139	1,49	89,2	5352	3001
2,90	0,33	19,7	1181	8281	0,58	35,0	2099	5802	0,91	54,7	3280	4409	1,54	92,4	5543	3198
3,00	0,34	20,4	1221	8801	0,60	36,2	2171	6168	0,94	56,5	3393	4688	1,59	95,6	5734	3401
3,50	0,40	23,8	1425	11622	0,70	42,2	2533	8151	1,10	66,0	3958	6199	1,86	111,5	6690	4499
4,00	0,45	27,1	1629	14800	0,80	48,3	2895	10386	1,26	75,4	4524	7902	2,12	127,4	7645	5739
4,50	0,51	30,5	1832	18330	0,90	54,3	3257	12870	1,41	84,8	5089	9795	2,39	143,4	8601	7117
5,00	0,57	33,9	2036	22207	1,01	60,3	3619	15599	1,57	94,2	5655	11877	2,65	159,3	9557	8632

**Tabella delle perdite di carico per tubi compositi  
HERZ PE-RT/Al/PE-RT**

w	40 x 3,5 mm				50 x 4 mm				63 x 4,5 mm				75 x 5 mm			
	Vs l/s	Vs l/min	Vs l/h	R Pa/m	Vs l/s	Vs l/min	Vs l/h	R Pa/m	Vs l/s	Vs l/min	Vs l/h	R Pa/m	Vs l/s	Vs l/min	Vs l/h	R Pa/m
0,10	0,09	5,1	308	6	0,14	8,3	499	5	0,23	13,7	824	3	0,33	19,9	1195	3
0,15	0,13	7,7	462	13	0,21	12,5	748	9	0,34	20,6	1237	7	0,50	29,9	1792	5
0,20	0,17	10,3	616	21	0,28	16,6	998	15	0,46	27,5	1649	11	0,66	39,8	2389	9
0,25	0,21	12,8	770	31	0,35	20,8	1247	23	0,57	34,4	2061	17	0,83	49,8	2986	13
0,30	0,26	15,4	924	42	0,42	24,9	1496	31	0,69	41,2	2473	23	1,00	59,7	3584	18
0,35	0,30	18,0	1078	56	0,48	29,1	1746	41	0,80	48,1	2886	30	1,16	69,7	4181	24
0,40	0,34	20,5	1232	70	0,55	33,3	1995	52	0,92	55,0	3298	38	1,33	79,6	4778	30
0,45	0,38	23,1	1386	86	0,62	37,4	2244	64	1,03	61,8	3710	47	1,49	89,6	5376	37
0,50	0,43	25,7	1540	104	0,69	41,6	2494	77	1,15	68,7	4122	56	1,66	99,5	5973	45
0,55	0,47	28,2	1693	123	0,76	45,7	2743	91	1,26	75,6	4535	66	1,83	109,5	6570	53
0,60	0,51	30,8	1847	143	0,83	49,9	2993	106	1,37	82,4	4947	78	1,99	119,5	7168	62
0,65	0,56	33,4	2001	165	0,90	54,0	3242	122	1,49	89,3	5359	89	2,16	129,4	7765	71
0,70	0,60	35,9	2155	188	0,97	58,2	3491	139	1,60	96,2	5771	102	2,32	139,4	8362	81
0,75	0,64	38,5	2309	212	1,04	62,3	3741	157	1,72	103,1	6184	115	2,49	149,3	8959	92
0,80	0,68	41,1	2463	238	1,11	66,5	3990	176	1,83	109,9	6596	129	2,65	159,3	9557	103
0,85	0,73	43,6	2617	265	1,18	70,7	4239	196	1,95	116,8	7008	144	2,82	169,2	10154	115
0,90	0,77	46,2	2771	293	1,25	74,8	4489	217	2,06	123,7	7420	160	2,99	179,2	10751	127
0,95	0,81	48,8	2925	322	1,32	79,0	4738	239	2,18	130,5	7833	176	3,15	189,1	11349	140
1,00	0,86	51,3	3079	353	1,39	83,1	4988	262	2,29	137,4	8245	193	3,32	199,1	11946	154
1,10	0,94	56,4	3387	418	1,52	91,4	5486	311	2,52	151,2	9069	229	3,65	219,0	13140	182
1,20	1,03	61,6	3695	489	1,66	99,8	5985	363	2,75	164,9	9894	267	3,98	238,9	14335	213
1,30	1,11	66,7	4003	564	1,80	108,1	6484	419	2,98	178,6	10718	308	4,31	258,8	15530	246
1,40	1,20	71,8	4311	644	1,94	116,4	6983	479	3,21	192,4	11543	352	4,65	278,7	16724	281
1,50	1,28	77,0	4619	728	2,08	124,7	7481	542	3,44	206,1	12367	399	4,98	298,6	17919	319
1,60	1,37	82,1	4927	818	2,22	133,0	7980	609	3,66	219,9	13192	448	5,31	318,6	19113	358
1,70	1,45	87,2	5234	912	2,36	141,3	8479	679	3,89	233,6	14016	500	5,64	338,5	20308	399
1,80	1,54	92,4	5542	1010	2,49	149,6	8978	753	4,12	247,3	14841	554	5,97	358,4	21503	443
1,90	1,63	97,5	5850	1114	2,63	157,9	9476	830	4,35	261,1	15665	611	6,30	378,3	22697	488
2,00	1,71	102,6	6158	1221	2,77	166,3	9975	910	4,58	274,8	16490	671	6,64	398,2	23892	536
2,10	1,80	107,8	6466	1334	2,91	174,6	10474	994	4,81	288,6	17314	733	6,97	418,1	25086	586
2,20	1,88	112,9	6774	1450	3,05	182,9	10973	1081	5,04	302,3	18139	797	7,30	438,0	26281	637
2,30	1,97	118,0	7082	1572	3,19	191,2	11471	1172	5,27	316,1	18963	864	7,63	457,9	27476	691
2,40	2,05	123,2	7390	1697	3,33	199,5	11970	1266	5,50	329,8	19788	934	7,96	477,8	28670	746
2,50	2,14	128,3	7698	1828	3,46	207,8	12469	1363	5,73	343,5	20612	1006	8,30	497,7	29865	804
2,60	2,22	133,4	8006	1962	3,60	216,1	12968	1464	5,95	357,3	21436	1080	8,63	517,7	31059	864
2,70	2,31	138,6	8314	2101	3,74	224,4	13466	1567	6,18	371,0	22261	1157	8,96	537,6	32254	925
2,80	2,39	143,7	8621	2244	3,88	232,8	13965	1675	6,41	384,8	23085	1236	9,29	557,5	33449	988
2,90	2,48	148,8	8929	2392	4,02	241,1	14464	1785	6,64	398,5	23910	1317	9,62	577,4	34643	1054
3,00	2,57	154,0	9237	2544	4,16	249,4	14963	1898	6,87	412,2	24734	1401	9,95	597,3	35838	1121
3,50	2,99	179,6	10777	3367	4,85	290,9	17457	2515	8,02	480,9	28857	1857	11,61	696,8	41811	1486
4,00	3,42	205,3	12316	4297	5,54	332,5	19950	3210	9,16	549,7	32979	2372	13,27	796,4	47784	1899
4,50	3,85	230,9	13856	5330	6,23	374,1	22444	3984	10,31	618,4	37102	2945	14,93	895,9	53757	2358
5,00	4,28	256,6	15395	6467	6,93	415,6	24938	4835	11,45	687,1	41224	3575	16,59	995,5	59730	2863

**Riciclaggio e smaltimento**

Sia i tubi che i raccordi a pressare, nonché i relativi imballaggi per il trasporto, sono costituiti in gran parte da materie prime adatte al riciclaggio.

I vostri tubi e raccordi a pressare non sono idonei per lo smaltimento con i rifiuti domestici. Assicuratevi che il tuo dispositivo e tutti gli accessori disponibili siano sottoposti allo smaltimento appropriato.

**Materiale**

HERZ utilizza ottone di alta qualità. Le parti in ottone dichiarate idonee all'acqua potabile sono conformi agli standard UBA e 4MS. I componenti in ottone sono caratterizzati da una buona robustezza e da un'eccellente resistenza alla corrosione.

Ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH (CE n. 1907/2006), siamo obbligati a sottolineare che il materiale piombo è elencato nell'elenco SVHC e che tutti i componenti in ottone fabbricati nei nostri prodotti superano lo 0,1% (p/p) piombo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Poiché il piombo è un componente di una lega, l'effettiva esposizione non è possibile e pertanto non sono necessarie ulteriori informazioni sull'uso sicuro.

Tutti i dati contenuti in questo documento corrispondono alle informazioni esistenti al momento della stampa e hanno solo carattere informativo. Ci riserviamo eventuali modifiche e adeguamento al progresso tecnico. Le figure si intendono come simboli per i prodotti e possono quindi differire visivamente dal prodotto stesso. Differenze di colore possono dipendere dalla stampa. Vi possono essere anche delle differenze nei prodotti in funzione della nazione in cui sono distribuiti. Ci riserviamo eventuali modifiche delle specifiche tecniche e del funzionamento. Per domande rivolgetevi alla succursale HERZ a voi più vicina.