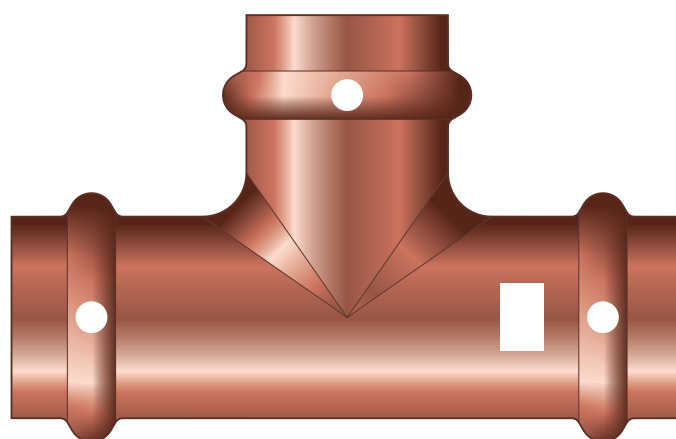
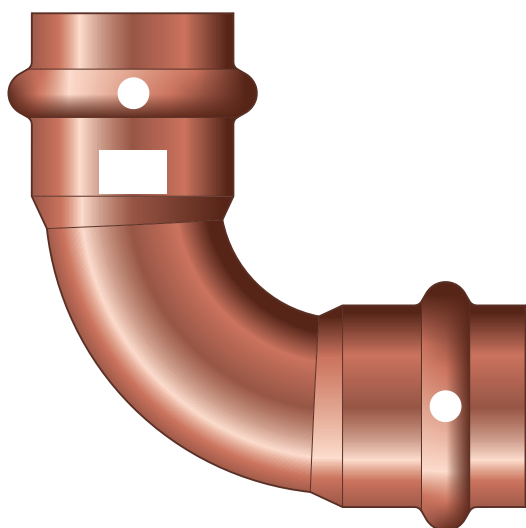
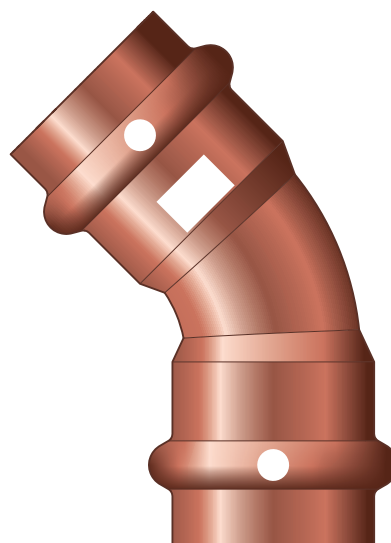
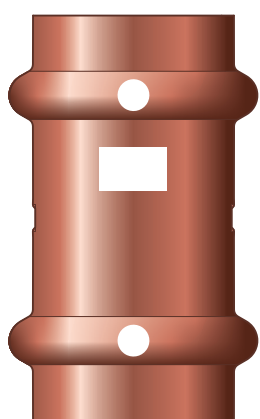


Istruzioni per l'uso

Profipress S



Sistema di raccordi a pressare di rame per tubi di rame

Sistema
Profipress S

Anno di produzione (da)
01/2008

viega

Indice

1	Note sulle istruzioni per l'uso	3
	1.1 Destinatari	3
	1.2 Identificazione delle note	3
	1.3 Nota su questa versione linguistica	4
2	Informazioni sul prodotto	5
	2.1 Norme e regolamenti	5
	2.2 Impiego previsto	6
	2.2.1 Campi di impiego	6
	2.2.2 Fluidi	7
	2.3 Descrizione del prodotto	7
	2.3.1 Visione d'insieme	7
	2.3.2 Tubi	7
	2.3.3 Raccordi a pressare	10
	2.3.4 Guarnizioni	10
	2.3.5 Marcature sui componenti	11
	2.4 Informazioni d'utilizzo	12
	2.4.1 Corrosione	12
3	Utilizzo	13
	3.1 Trasporto	13
	3.2 Stoccaggio	13
	3.3 Informazioni sul montaggio	13
	3.3.1 Avvertenze di montaggio	13
	3.3.2 Collegamento equipotenziale	14
	3.3.3 Sostituzione delle guarnizioni	14
	3.3.4 Ingombro e distanze	15
	3.3.5 Utensili necessari	17
	3.4 Montaggio	18
	3.4.1 Sostituzione della guarnizione	18
	3.4.2 Piegare i tubi	19
	3.4.3 Tagliare a misura i tubi	19
	3.4.4 Sbavare i tubi	20
	3.4.5 Pressare il raccordo	21
	3.4.6 Raccordi flangiati	22
	3.4.7 Prova di tenuta	25
	3.5 Manutenzione	25
	3.6 Smaltimento	26

1 Note sulle istruzioni per l'uso

Questo documento è soggetto a diritti di proprietà, per ulteriori informazioni consultare il sito viega.com/legal.

1.1 Destinatari

Le informazioni contenute nelle presenti istruzioni sono rivolte ai tecnici del settore idrotermosanitario o a personale specializzato e qualificato.

A persone che non dispongono della formazione professionale o qualifica sopra citata non è consentito eseguire il montaggio, l'installazione ed eventualmente la manutenzione di questo prodotto. Questa limitazione non vale per eventuali avvertenze per l'utilizzo.

L'installazione dei prodotti Viega deve essere eseguita nel rispetto delle regole della tecnica generalmente riconosciute e delle istruzioni per l'uso fornite da Viega.

1.2 Identificazione delle note

Le avvertenze e le note sono messe in risalto rispetto al restante testo e in particolare sono contrassegnate da appositi simboli.



PERICOLO!

Avverte del possibile rischio di lesioni mortali.



AVVERTIMENTO!

Avverte del possibile rischio di lesioni gravi.



ATTENZIONE!

Avverte del possibile rischio di lesioni.



AVVISO!

Avverte del possibile rischio di danni materiali.



Avvertenze e suggerimenti aggiuntivi.

1.3 Nota su questa versione linguistica

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti sulla scelta del prodotto o del sistema, sul montaggio e la messa in servizio, nonché sull'impiego previsto e, se necessario, sulle misure di manutenzione. Queste informazioni sui prodotti, le relative caratteristiche e le tecniche applicative si basano sulla normativa attualmente vigente in Europa (p. es. EN) e/o in Germania (p. es. DIN/DVGW).

Alcuni passaggi del testo possono rimandare a disposizioni tecniche in vigore in Europa/Germania. Queste disposizioni fungono da raccomandazioni per gli altri paesi, qualora in essi non siano vigenti prescrizioni nazionali equivalenti. Le rispettive leggi, standard, prescrizioni, norme e altre disposizioni tecniche nazionali sono prioritarie rispetto alle direttive tedesche/europee contenute nelle presenti istruzioni: le informazioni qui presentate non sono vincolanti per gli altri paesi e le altre regioni e vanno intese, come detto, alla stregua di un supporto.

2 Informazioni sul prodotto

2.1 Norme e regolamenti

Le norme e i regolamenti seguenti si applicano in Germania ed Europa. I riferimenti alle specifiche norme nazionali possono essere trovati sul sito web del proprio paese all'indirizzo viega.it/normative.

Regolamenti relativi al paragrafo: tubi

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Tubi di rame approvati	DIN EN 1057

Regolamenti relativi al paragrafo: Corrosione

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Regolamento per la protezione anticorrosione esterna	DIN EN 806-2
Regolamento per la protezione anticorrosione esterna	DIN 1988-200
Regolamento per la protezione anticorrosione esterna	DKI-Informationsdruck i. 160

Regolamenti relativi al paragrafo: stoccaggio

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Requisiti per lo stoccaggio dei materiali	DIN EN 806-4, capitolo 4.2

Regolamenti relativi al paragrafo: Realizzare il raccordo flangiato

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Qualificazione del personale per l'assemblaggio di raccordi flangiati	VDI-Richtlinie 2290
Determinazione delle coppie di serraggio	DIN EN 1591-1

Regolamenti relativi al paragrafo: prova di tenuta

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Prova sull'impianto ultimato ma non ancora coperto	DIN EN 12976-1
Prova sull'impianto ultimato ma non ancora coperto	DIN EN 12976-2
Prova sull'impianto ultimato ma non ancora coperto	DKI-Informationsdruck i.160

Regolamenti relativi al paragrafo: Manutenzione

Campo di applicazione / avvertenza	Regolamento vigente in Germania
Esercizio e manutenzione di impianti solari	DKI-Informationsdruck i.160

2.2 Impiego previsto



Concordare l'utilizzo del sistema in impianti con additivi (p. es. anticorrosivo o antigelo) nell'acqua di riscaldamento o per campi d'impiego e fluidi diversi da quelli descritti con Viega.


2.2.1 Campi di impiego

Non impiegare il sistema in impianti di acqua sanitaria e impianti a gas.

Il sistema di raccordi a pressare è progettato per una pressione nominale PN 16.

L'impiego è possibile, tra l'altro, nei seguenti campi:

- Impianto solare
- impianti di teleriscaldamento in circuiti secondari (solo con guarnizione di FKM)
- Impianti a vapore a bassa pressione
- Impianti di raffreddamento ad acqua

Per informazioni sui campi di impiego delle guarnizioni, vedi  *Capitolo 2.3.4 «Guarnizioni» a pag. 10.*

2.2.2 Fluidi

Il sistema è adatto, tra l'altro, per i seguenti fluidi:

- Fluidi antigelo, miscele frigorifere fino a una concentrazione del 50%
- Vapore in impianti a vapore a bassa pressione

2.3 Descrizione del prodotto

2.3.1 Visione d'insieme

Il sistema di tubazioni è composto da raccordi a pressare per tubi di rame e utensili di pressatura idonei.

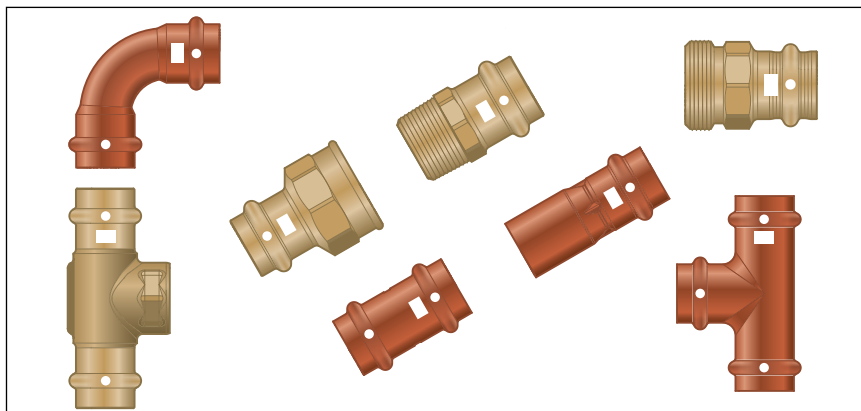


Fig. 1: raccordo a pressare Profipress S

I componenti del sistema sono disponibili nelle seguenti dimensioni: d12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35.



Per dimensioni superiori a 35 mm, in raccordi Profipress le guarnizioni di EPDM premontate possono essere sostituite con quelle di FKM.

2.3.2 Tubi

Possono essere usati solo tubi di rame che siano conformi ai regolamenti vigenti, vedi «Regolamenti relativi al paragrafo: tubi» a pag. 5:

Tubi di rame in impianti solari

d x s [mm]	Volume per metro di tubo [l/m]	Peso tubo [kg/m]
12 x 0,7	0,09	0,22
12 x 1,0	0,08	0,31
15 x 0,8	0,14	0,32
15 x 1,0	0,13	0,39

d x s [mm]	Volume per metro di tubo [l/m]	Peso tubo [kg/m]
18 x 0,8	0,13	0,39
18 x 1,0	0,20	0,48
22 x 1,0	0,31	0,59
28 x 1,0	0,53	0,76
35 x 1,2	0,84	1,13
42 x 1,2	1,23	1,37
54 x 1,5	2,04	2,20

Posa tubazioni e fissaggio

Per gli impianti solari devono essere rispettate, tra le altre, le seguenti avvertenze sulla posa delle tubazioni:

- La tubazione di mandata deve essere realizzata in salita e quella di ritorno in pendenza, in modo tale che l'impianto possa essere svuotato.
- Durante sfiato e scarico, il fluido vettore deve essere raccolto in un contenitore adatto.

Per il fissaggio dei tubi utilizzare solo fascette con inserti fonoassorbenti.

Rispettare le regole generali della tecnica di staffaggio:

- Non usare tubazioni fissate come staffa di fissaggio per altre tubazioni e altri componenti.
- Non usare ganci per tubi.
- Rispettare la distanza dai raccordi a pressare.
- Osservare la direzione di dilatazione – progettare i punti fissi e scorrevoli.

Fissare le tubazioni e isolarle dall'edificio in modo tale da escludere ogni ponte acustico dovuto a modifiche della lunghezza, nonché possibili colpi d'ariete sull'impianto o su altri componenti.

Attenersi alle seguenti distanze di fissaggio:

Distanza tra i collari

d [mm]	Distanza di fissaggio dei collari [m]
12,0	1,25
15,0	1,25
18,0	1,50
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75

Dilatazione lineare

Le tubazioni si dilatano se si riscaldano. La dilatazione termica dipende dal materiale. Le modifiche della lunghezza causano tensioni all'interno dell'installazione. Queste tensioni devono essere compensate con misure adeguate.

Le misure riportate di seguito hanno dato risultati positivi:

- Punti fissi e scorrevoli
- Tratti di compensazione della dilatazione (lato di curvatura)
- Compensatori

Coefficiente di dilatazione termica

Materiale	Coefficiente di dilatazione termica α [mm/mK]	Esempio: Dilatazione lineare per lunghezza tubo = 20 m e $\Delta T = 50$ K [mm]
Rame	0,0166	16,6

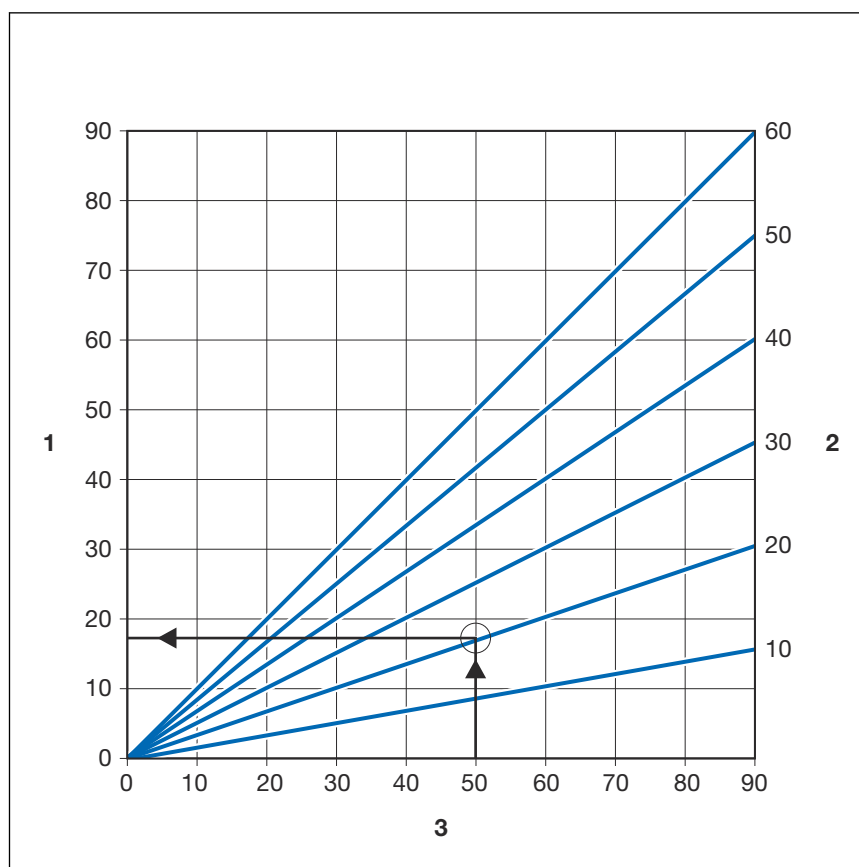


Fig. 2: Dilatazione lineare di tubi di rame

- 1 - Dilatazione lineare $\vec{\Delta}l$ [mm]
- 2 - Lunghezza del tubo \vec{l}_0 [m]
- 3 - Differenza di temperatura $\vec{\Delta}\theta$ [K]

La dilatazione lineare Δl può essere dedotta dal diagramma o può essere calcolata con la formula seguente:

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

2.3.3 Raccordi a pressare

I raccordi a pressare nel sistema Profipress S sono composti dai seguenti materiali:

- Rame
- Bronzo/bronzo al silicio

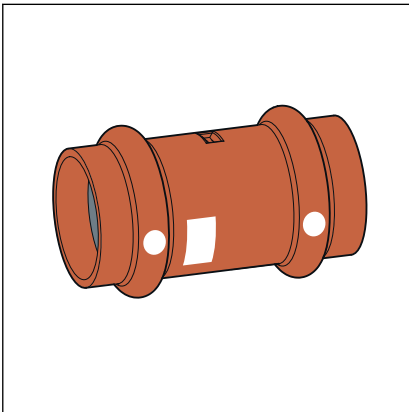


Fig. 3: Raccordi a pressare

SC-Contur

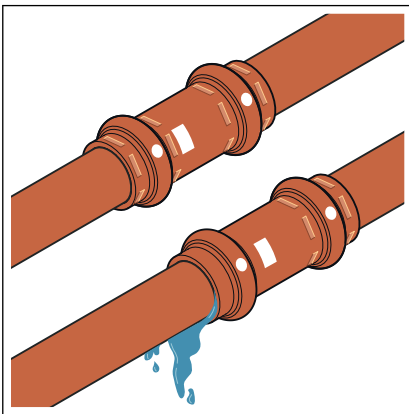


Fig. 4: SC-Contur

Viega garantisce che i raccordi accidentalmente non pressati diventano visibili durante la prova di tenuta:

- Nella prova di tenuta a umido nel campo di pressione 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Nella prova di tenuta a secco nel campo di pressione 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Guarnizioni

I raccordi a pressare vengono dotati da fabbrica di guarnizioni di FKM.

Campo di impiego della guarnizione di FKM

Campo di impiego	Teleriscaldamento	Impianti solari	Impianti a vapore a bassa pressione
Applicazione	Impianti di teleriscaldamento in circuiti secondari	Circuito solare	—
Temperatura d'esercizio [T _{max}]	140 °C	140 °C ¹⁾	120 °C
Pressione d'esercizio [P _{max}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar) 1,6 MPa (16 bar)	< 0,1 MPa (1 bar)
Note	Per assicurarsi che il sistema sia installato secondo le specifiche della società di fornitura, consultare la società di fornitura prima dell'installazione.	Per pannelli solari a tubi sottovuoto 2)	2)

¹⁾ È necessario consultare Viega.

²⁾ vedi anche il documento "*Campi di impiego dei sistemi di installazione metallici*" sul sito web Viega



I materiali di tenuta del sistema di raccordi a pressare sono soggetti a invecchiamento termico, che dipende dalla temperatura del fluido e dal tempo di funzionamento. Più alta è la temperatura del fluido, più rapido è l'invecchiamento termico del materiale di tenuta. In caso di condizioni di esercizio particolari, ad esempio impianti industriali di recupero del calore, è necessario confrontare le specifiche del produttore dell'apparecchio con quelle del sistema di raccordi a pressare.

Prima di utilizzare il sistema di raccordi a pressare al di fuori dei campi di impiego descritti o in caso di dubbi sulla scelta corretta dei materiali, rivolgersi a Viega.

2.3.5 Marcature sui componenti

Marcature dei raccordi a pressare

I raccordi a pressare sono contrassegnati con un punto colorato. Il punto indica il dispositivo SC-Contur, da cui fuoriesce il fluido di collaudo in caso di raccordo inavvertitamente non pressato.

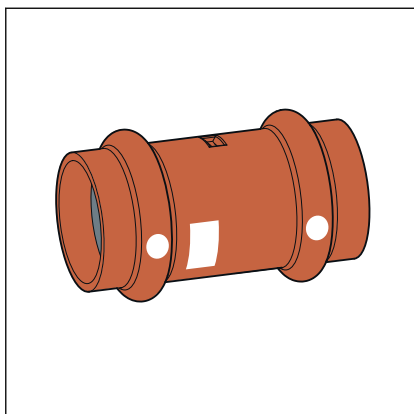


Fig. 5: Marcatura

I raccordi a pressare sono contrassegnati come segue:

- Punto bianco
- Rettangolo bianco con dicitura FKM

2.4 Informazioni d'utilizzo

2.4.1 Corrosione



Componenti zincati non devono essere impiegati in impianti solari.

Tubazioni e apparecchi posati a vista in locali normalmente non necessitano di protezione anticorrosione esterna.

Fanno eccezione i seguenti casi:

- Contatto con sostanze aggressive, come materiali a base di nitriti o ammonio
- Installazione in ambiente aggressivo

Se è necessaria una protezione anticorrosione esterna, osservare le direttive vigenti, vedi ↗ «Regolamenti relativi al paragrafo: Corrosione» a pag. 5.

3 Utilizzo

3.1 Trasporto


Durate il trasporto dei tubi osservare quanto segue:

- Non trascinare i tubi sui piani di carico. La superficie potrebbe subire danneggiamenti.
- Fissare i tubi durante il trasporto. Se scivolano i tubi potrebbero piegarsi.
- Non danneggiare i cappucci di protezione delle estremità dei tubi e rimuoverli solo subito prima del montaggio. Le estremità dei tubi danneggiate non possono più essere pressate.



In più osservare i dati del produttore dei tubi.

3.2 Stoccaggio

Per lo stoccaggio, osservare i requisiti delle direttive vigenti, vedi  «Regolamenti relativi al paragrafo: stoccaggio» a pag. 5:

- Immagazzinare i componenti in ambiente pulito e asciutto.
- Non immagazzinare i componenti direttamente sul pavimento.
- Prevedere almeno tre punti di appoggio per lo stoccaggio di tubi.
- Se possibile immagazzinare separatamente tubi di diverse dimensioni.

Se uno stoccaggio separato non è possibile, immagazzinare i tubi più piccoli su quelli più grandi.



In più osservare i dati del produttore dei tubi.

3.3 Informazioni sul montaggio

3.3.1 Avvertenze di montaggio

Controllare i componenti del sistema

A causa del trasporto e dello stoccaggio i componenti del sistema possono subire danni.

- Controllare tutte le parti.
- Sostituire i componenti danneggiati.

- Non riparare i componenti danneggiati.
- Non installare componenti sporchi.



I collegamenti filettati di impianti solari non devono essere sigillati con nastro in Teflon®, poiché le proprietà di scorrimento viscoso così modificate delle miscele di acqua e glicole possono dar luogo a perdite occulte.

Utilizzare in alternativa canapa conforme alle pertinenti norme di prodotto.

3.3.2 Collegamento equipotenziale



PERICOLO! **Pericolo dovuto a corrente elettrica**

Una folgorazione può causare ustioni e lesioni gravi anche mortali.

Poiché tutti i sistemi di tubazioni di metallo sono conduttori di corrente, un contatto accidentale con una parte sotto tensione di rete può provocare che l'intero sistema di tubazioni e i componenti metallici collegati (p. es. radiatori) siano messi sotto tensione.

- Fare eseguire i lavori all'impianto elettrico solo da elettricisti specializzati.
- Integrare sempre i sistemi di tubazioni in metallo nel collegamento equipotenziale.



L'installatore dell'impianto elettrico ha la responsabilità di verificare e assicurare il collegamento equipotenziale.

3.3.3 Sostituzione delle guarnizioni



Avvertenza importante

Le guarnizioni dei raccordi a pressione, con le specifiche proprietà del materiale costituente, sono adatte e certificate esclusivamente per i relativi fluidi e campi di impiego dei sistemi di tubazioni citati.

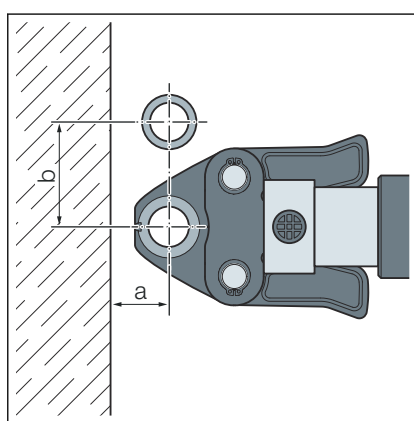
La sostituzione di una guarnizione è fondamentale ammessa. La guarnizione deve essere sostituita con un ricambio conforme per il campo di impiego previsto ☞ *Capitolo 2.3.4 «Guarnizioni» a pag. 10*. L'uso di altre guarnizioni non è ammesso.

Nelle seguenti situazioni è ammessa la sostituzione di una guarnizione:

- Se la guarnizione nel raccordo a pressare è evidentemente danneggiata e deve essere sostituita con una guarnizione di ricambio Viega dello stesso materiale
- Se in raccordi Profipress una guarnizione di EPDM deve essere sostituita con una guarnizione di FKM (maggiore resistenza alle temperature, ad es. per impiego industriale)

3.3.4 Ingombro e distanze

Pressatura tra tubazioni

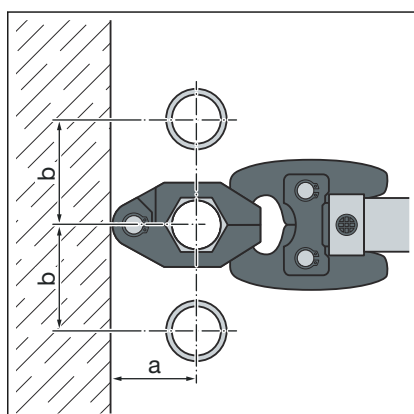


Ingombro PT1, tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	20	20	20	25	25	30
b [mm]	50	50	55	60	70	85

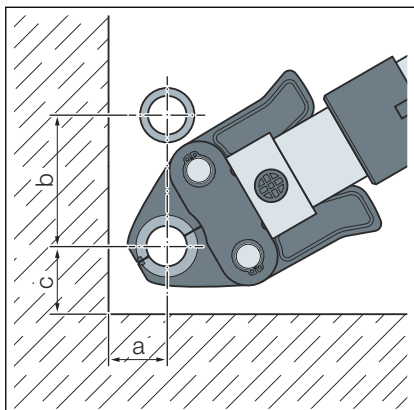
Ingombro Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65



Ingombro corona

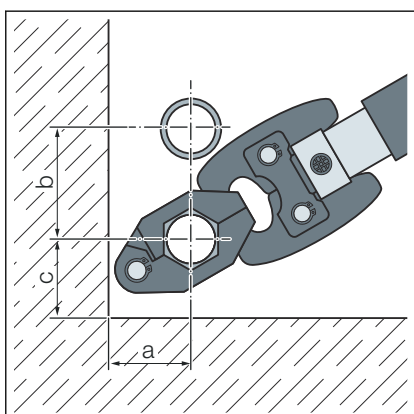
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50

Pressatura tra tubo e parete

Ingombro PT1, tipo 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

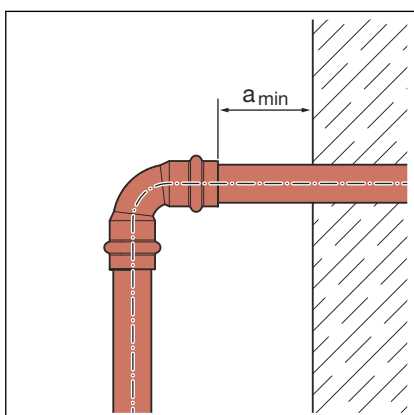
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	30	30	50
b [mm]	65	65	75	80	85	95
c [mm]	40	40	40	40	50	50

Ingombro Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40


Ingombro corona

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50

Distanza dalle pareti

Distanza minima per tubi d 12-35

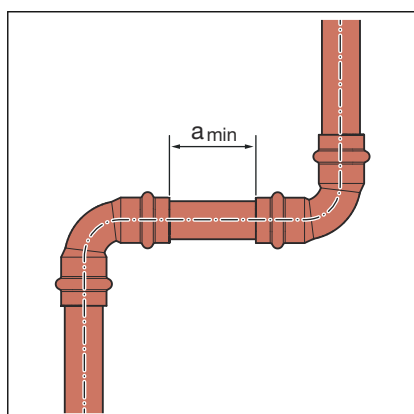
Pressatrice	a_{min} [mm]
PT1	45
Tipo 2 (PT2)	50
Tipo PT3-EH	
Tipo PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 Plus	35
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	

Distanza tra le pressature



AVVISO! Raccordi a pressare non ermetici a causa di tubi troppo corti

Se due raccordi a pressare devono essere posati su un tubo senza distanza l'uno dall'altro, il tubo non deve essere troppo corto. Se, nell'esecuzione dell'operazione di pressatura, il tubo non viene inserito nel raccordo a pressare fino alla profondità di innesto prevista, la tenuta della giunzione può essere pregiudicata.



d	12	15	18	22	28	35
Distanza minima a [mm]	0	0	0	0	0	10

Valori Dimensionali Z dei raccordi

Le dimensioni Z sono riportate alla pagina prodotto del catalogo online.

3.3.5 Utensili necessari

Per la realizzazione di un raccordo a pressare sono necessari i seguenti utensili:

- Tagliatubi o sega in metallo a denti fini
- Sbatte e pennarello per marcatura
- Pressatrice con forza di pressatura costante
- Ganascia o corona con relativa ganascia ad accoppiamento snodato, adatta al diametro del tubo e con rispettivo profilo

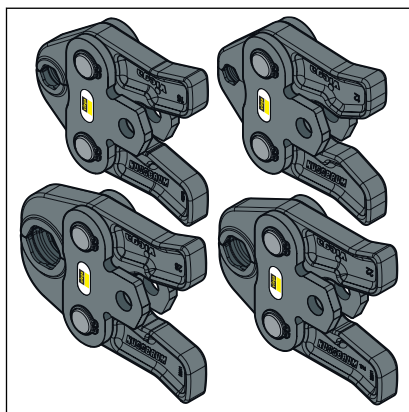


Fig. 6: Ganasce



Per la pressatura Viega consiglia l'impiego degli utensili di pressatura Viega.

Gli utensili di pressatura Viega sono stati sviluppati e concordati in modo specifico per l'installazione dei sistemi di raccordi a pressare Viega.

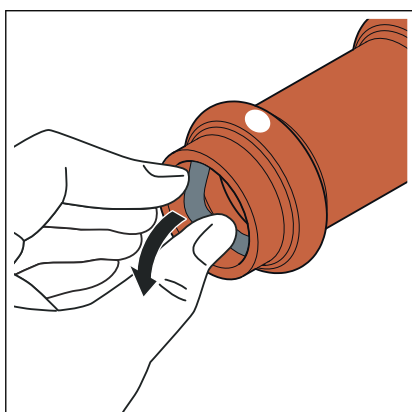
3.4 Montaggio

3.4.1 Sostituzione della guarnizione

Rimuovere la guarnizione

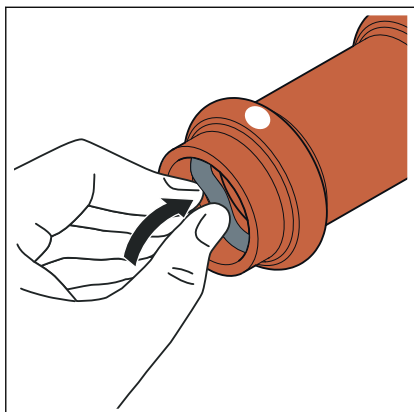


Per rimuovere la guarnizione non usare oggetti appuntiti o dai bordi affilati che possano danneggiare la guarnizione o la sede sagomata.



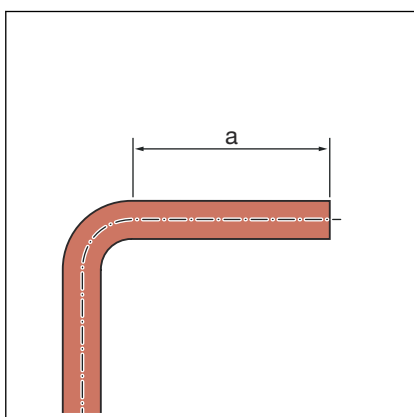
➤ Rimuovere la guarnizione dalla sede sagomata.

Inserire la guarnizione



- Inserire una nuova guarnizione integra nella sede sagomata.
- Accertarsi che la guarnizione si trovi completamente nella sede sagomata.

3.4.2 Piegare i tubi



I tubi di rame delle dimensioni d 12, 15, 18, 22 e 28 possono essere piegati a freddo con dispositivi di piegatura reperibili in commercio (raggio minimo $3,5 \times d$).

Le estremità tubo (a) devono essere lunghe almeno 50 mm per poter inserire correttamente i raccordi a pressare.

3.4.3 Tagliare a misura i tubi



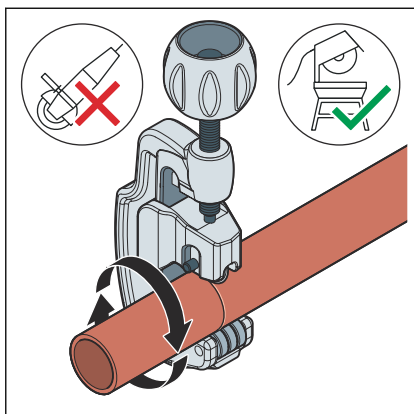
AVVISO! **Raccordi a pressare non ermetici a causa di materiale danneggiato!**

Tubi o guarnizioni danneggiati possono compromettere la tenuta dei raccordi a pressare.

Osservare le seguenti avvertenze per evitare danneggiamenti di tubi e guarnizioni:

- Per il taglio a misura non usare seghe a disco (flessibili) o cannelli.
- Non usare grassi e oli (come p. es. oli da taglio).

Per informazioni sugli utensili vedi anche [↗ Capitolo 3.3.5 «Utensili necessari» a pag. 17.](#)



- Tagliare il tubo ad angolo retto con un tagliatubi o una sega in metallo a denti fini per garantire una profondità di inserimento del tubo completa e uniforme.

Evitare rigature sulla superficie del tubo.

3.4.4 Sbavare i tubi

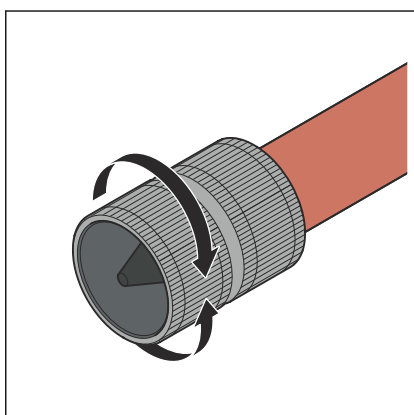
Dopo aver tagliato a misura i tubi, le estremità devono essere sbavate con cura all'interno e all'esterno.

La sbavatura impedisce che la guarnizione venga danneggiata o che il raccordo a pressare si inclini durante il montaggio. Viega consiglia di usare uno sbavatore (modello 2292.2).



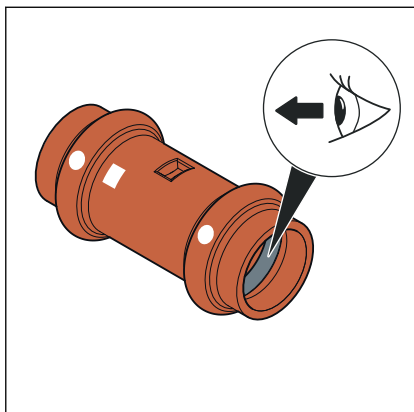
AVVISO! **Danneggiamento a causa di utensili sbagliati!**

Per la sbavatura non usare seghe a disco o utensili simili. I tubi possono subire danneggiamenti.



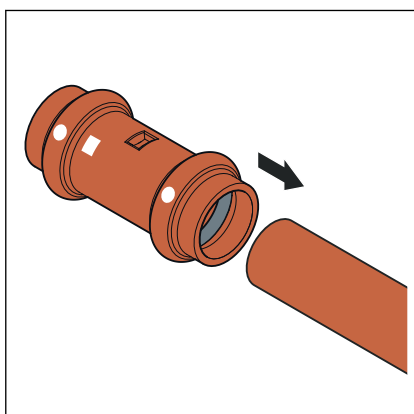
- Sbavare il tubo all'interno e all'esterno.

3.4.5 Pressare il raccordo

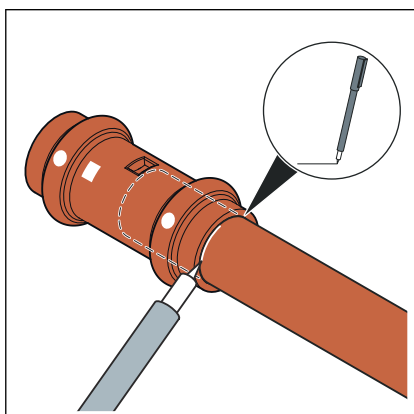


Prerequisiti:

- L'estremità del tubo non è piegata o danneggiata.
- Il tubo è sbavato.
- Nel raccordo a pressare si trova la guarnizione corretta.
FKM = nero opaco
- La guarnizione non è danneggiata.
- La guarnizione si trova completamente nella sede sagomata.

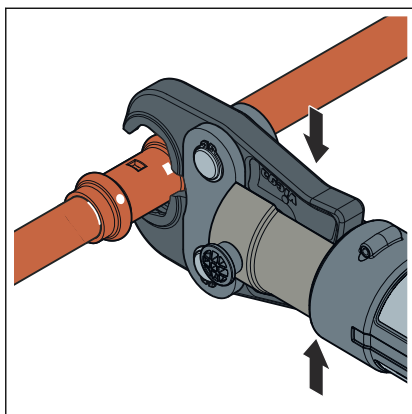


- Spingere il raccordo a pressare sul tubo fino alla battuta.

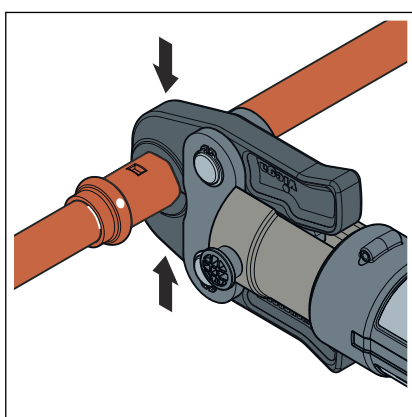


- Contrassegnare la profondità di innesto.
- Inserire la ganaschia nella pressatrice e spingere il perno di fissaggio fino allo scatto.

INFORMAZIONE! Osservare le istruzioni dell'utensile di pressatura.




- Aprire la ganaschia e posizionarla perpendicolarmente sul raccordo a pressare.
- Controllare la profondità di innesto in base alla marcatura.
- Accertare che la ganaschia sia posizionata al centro sulla sede sagomata del raccordo a pressare.



- Eseguire l'operazione di pressatura.
- Aprire e rimuovere la ganaschia.
 - La giunzione è pressata.

3.4.6 Raccordi flangiati

Nel sistema di raccordi a pressare mostrato, sono possibili attacchi flangiati nelle dimensioni da 28 a 54 mm.

Il montaggio dei raccordi flangiati deve essere eseguito solo da personale qualificato. La qualificazione del personale per il montaggio dei raccordi flangiati può essere effettuata, per esempio, sulla base delle direttive applicabili, vedi  «Regolamenti relativi al paragrafo: Realizzare il raccordo flangiato» a pag. 5.

- Una sezione di formazione corrispondente sul corretto assemblaggio dei raccordi flangiati nella formazione professionale (del personale di lavoro/specializzato) con esame qualificato così come un'applicazione regolare corretta sono considerati come prova sufficiente.
- Gli altri dipendenti che non hanno una formazione tecnica adeguata (ad es. il personale operativo) e che devono installare i raccordi flangiati devono ricevere le conoscenze tecniche attraverso misure di formazione teoriche e pratiche; ciò deve essere documentato.

Rondelle

I vantaggi dell'uso di rondelle indurite sono:

- Superficie d'attrito definita durante il montaggio.
- Definizione della rugosità durante il calcolo e quindi riduzione della dispersione della coppia di serraggio, per cui si può ottenere automaticamente una forza di serraggio maggiore della vite a testa esagonale.

Realizzare il raccordo flangiato



Realizzare sempre prima il raccordo flangiato e poi quello a pressare.

- Se necessario, rimuovere eventuali rivestimenti temporanei sulle superfici di tenuta delle flange senza lasciare residui prima del montaggio, utilizzando detergenti e una spazzola metallica adatta.

AVVISO! Quando si sostituiscono le guarnizioni, assicurarsi di rimuovere completamente la vecchia guarnizione dalla superficie di tenuta della flangia senza danneggiare la superficie di tenuta della flangia.

- Assicurarsi che le superfici di tenuta delle flange siano pulite, integre e piane. In particolare, non ci devono essere danni superficiali radiali come rigature o segni di impatto.

- Durante lo smontaggio, sostituire le viti a testa esagonale, i dadi e le rondelle rimossi con altri nuovi se danneggiati.

- La guarnizione deve essere pulita, integra e asciutta. Non usare adesivi o paste di montaggio per le guarnizioni.

- Non riutilizzare le guarnizioni usate.

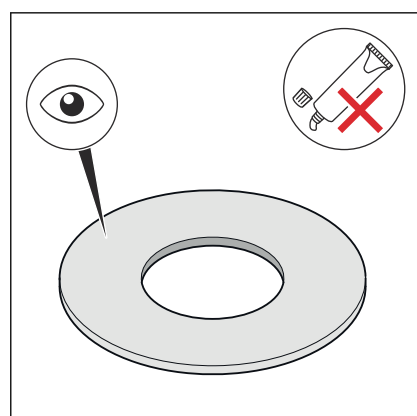
- Non usare guarnizioni con pieghe perché costituiscono un pericolo per la sicurezza.

- Assicurarsi che le guarnizioni siano prive di guasti e difetti e che siano conformi ai dati del produttore.

- Lubrificare i seguenti elementi della flangia con un lubrificante adatto:

- Filettatura della vite a testa esagonale
- rondella
- supporto del dado

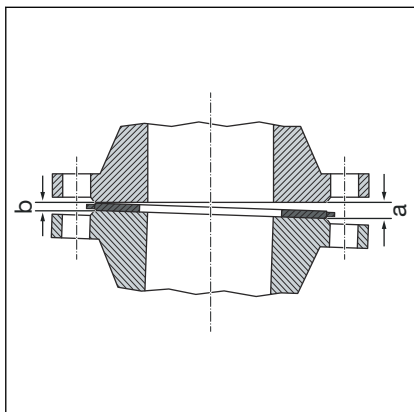
AVVISO! Osservare i dati del produttore sul campo di applicazione e l'intervallo di temperatura del lubrificante.



Montare e centrare la guarnizione

Il corretto montaggio dei raccordi flangiati richiede lame di flangia allineate parallelamente senza sfalsamento centrale, che permettono di inserire la guarnizione nella posizione corretta senza danni.

- Premere le superfici di tenuta abbastanza lontano l'una dall'altra in modo tale che la guarnizione possa essere inserita senza forza e senza danni.



Sistematica per il serraggio delle viti a testa esagonale

L'allentamento (non parallelismo delle superfici di tenuta) prima del serraggio delle viti a testa esagonale è sicuro se non si supera l'allentamento consentito.

- Eliminare l'allentamento dal lato corrispondente (a).
- In caso di dubbio, serrare le flange senza inserire una guarnizione per prova, stringendo le viti a testa esagonale per ottenere un parallelismo e una distanza della superficie di tenuta di circa il 10 % della coppia nominale.
- L'allentamento non è ammissibile se la posizione della flangia non può essere raggiunta senza esercitare molta forza.

- La sequenza di serraggio delle viti a testa esagonale e dei dadi ha un'influenza significativa sulla distribuzione della forza che agisce sulla guarnizione (pressione superficiale). Un serraggio errato porta ad un'alta dispersione delle forze di pretensionamento e può causare una sottopressione superficiale minima richiesta fino alla comparsa di perdite.
- Dopo aver stretto il dado, almeno due ma non più di cinque filetti dovrebbero sporgere dall'estremità della vite a testa esagonale.
- Pre-assemblare le viti a testa esagonale a mano osservando quanto segue:
 - Installare le viti a testa esagonale in modo che tutte le teste delle viti a testa esagonale si trovino su un lato della flangia.
 - Per le flange disposte orizzontalmente, inserire le viti a testa esagonale dall'alto.
 - Sostituire le viti a testa esagonale rigide con quelle lisce.
- È possibile l'uso simultaneo di più utensili di serraggio.

Sequenza di serraggio

- Serrare tutte le viti a testa esagonale a croce con il 30 % della coppia di serraggio nominale.
- Serrare tutte le viti a testa esagonale al 60 % della coppia di serraggio nominale specificata al punto 1.
- Serrare tutte le viti a testa esagonale al 100 % della coppia di serraggio nominale specificata al punto 1.
- Stringere di nuovo tutte le viti a testa esagonale alla coppia di serraggio nominale completa specificata. Ripetere questa procedura fino a quando i dadi non possono più essere girati quando viene applicata la coppia di serraggio completa.

Coppie di serraggio richieste

Staccare il raccordo flangiato

Prima di iniziare lo smontaggio di un raccordo flangiato esistente, ottenere eventualmente l'autorizzazione e un permesso di lavoro dalla società responsabile osservando quanto segue:

- La sezione dell'impianto deve essere depressurizzata e lavata completamente.
- Fissare tutte le parti incorporate o attaccate che non sono tenute separatamente prima di staccare il raccordo flangiato. Questo vale anche per i sistemi di fissaggio come ganci e supporti a molla.
- Iniziare ad allentare le viti a testa esagonale o i dadi dal lato opposto al corpo, allentare leggermente le viti a testa esagonale rimanenti e smontare completamente solo se ci si è assicurati che non ci sia alcun pericolo dal sistema di tubazioni. Se una tubazione è sotto tensione, c'è il rischio che si rompa.
- Allentare le viti a testa esagonale o i dadi in almeno due passaggi.
- Chiudere le estremità aperte dei tratti con chiusure cieche.
- Trasportare le tubazioni smontate solo se chiuse.
- Quando si sostituiscono le guarnizioni, assicurarsi di rimuovere completamente la vecchia guarnizione dalla superficie di tenuta della flangia senza danneggiarla.



AVVISO! **Fare attenzione durante l'utilizzo di una sega circolare!**

Allentare le viti a testa esagonale e i dadi difettosi con una sega circolare produce scintille che possono bruciare il materiale del tubo e causare corrosione.

3.4.7 Prova di tenuta


Prima della messa in servizio, l'installatore deve eseguire una prova di tenuta.

Eseguire questa prova sull'impianto ultimato ma non ancora coperto.

Osservare le direttive vigenti, vedi  «Regolamenti relativi al paragrafo: prova di tenuta» a pag. 6.

L'esito della prova deve essere documentato.

3.5 Manutenzione

Per l'esercizio e la manutenzione di impianti solari è necessario rispettare le direttive vigenti, vedi  «Regolamenti relativi al paragrafo: Manutenzione» a pag. 6.

3.6 Smaltimento

Separare il prodotto e la confezione nei rispettivi gruppi di materiali (ad es. carta, metalli, materiali plastici o metalli non ferrosi) e smaltire conformemente alla legislazione nazionale vigente.



Viega Italia S.r.l.

info@viega.it

viega.it

IT • 2023-07 • VP230146

