



Water Management

---

IW0014  LUG24

## **Sistemi di distribuzione sanitaria**

Componenti per realizzare linee di distribuzione acqua per consumo sanitario

Folder

## Sistemi di distribuzione sanitaria

---

I dati, le caratteristiche ed i prezzi dei prodotti contenuti nel presente catalogo, non vincolano Giacomini S.p.A. in nessun modo nel caso di variazioni tecniche, commerciali ed errori di stampa.

È vietata la riproduzione, anche parziale, dei contenuti del catalogo, salvo autorizzazione scritta da parte della Direzione Giacomini.

EDIZIONE Giugno 2024. STAMPA Tipolitografia Testori & C. snc.







## Water Management

---

L'acqua è da sempre l'altra nostra passione. È un'acqua che, fredda o riscaldata che sia, rappresenta una risorsa sempre più preziosa: la distribuiamo e gestiamo con l'obiettivo di fornire tutela della salute, sicurezza, risparmio, all'utilizzatore finale.

---

### **Salute ed efficienza energetica nella distribuzione di acqua potabile**

---

L'acqua potabile è uno dei beni più preziosi al mondo per la vita dell'uomo. *Salus per aquam*, salute per mezzo dell'acqua, dicevano gli antichi Romani. L'acqua per il consumo umano, ieri come oggi, contiene in sé irrinunciabili valori sanitari e nutritivi. Anche se la superficie della terra è costituita dal 70,9 % di acqua, solo lo 0,03 % di questa è adatto per il consumo umano, in quanto accessibile e non troppo inquinata.

---

La salvaguardia di un bene così prezioso (oro blu, è stato già definito) va affidata ad un'azione di cooperazione tra pubblica amministrazione, operatori tecnici di settore (enti di distribuzione, progettisti, installatori) e utenti finali che si articola nelle fasi di seguito descritte.

**Controllo qualitativo delle sorgenti e delle reti pubbliche:** i governi, tramite le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), stabiliscono le linee guida (direttive comunitarie, leggi, norme) per regolamentare i parametri dell'acqua che devono essere controllati e testati regolarmente dai distributori. La loro responsabilità riguarda la rete pubblica, fino all'ingresso dei edifici nel punto di consegna (contatore).

**Concezione e dimensionamento dell'impianto domestico:** il progettista concepisce e dimensiona l'impianto sanitario all'interno dell'edificio in funzione dei requisiti desideri del committente, sulla base di norme tecniche e linee guida esistenti.

**Montaggio a regola d'arte e messa in servizio:** l'installatore utilizza sistemi e prodotti idonei, che non alterano la qualità dell'acqua dall'ingresso nell'edificio fino a ogni punto di prelievo.

**Utilizzo consapevole:** l'utente finale, a seguito dell'utilizzo dell'impianto, procede ad effettuare una regolare manutenzione. Oltre alla sicurezza sanitaria, anche il risparmio energetico nella produzione e nella distribuzione di acqua calda sta diventando un altro importante aspetto da considerare.

Con i propri prodotti e sistemi per acqua potabile, Giacomini è in grado di fornire agli operatori professionali tecnologie all'avanguardia per la realizzazione efficace in impianti sanitari per acqua fredda (AFS) e acqua calda in svariate situazioni abitative.

### ***Tubazioni in PEX-b: alta resistenza al cloro***

L'utilizzo di disinfettanti a base di cloro, è sempre più in crescita tra le principali azioni anti-batteri nonostante risulta particolarmente critico per i sistemi di distribuzione sanitaria a causa degli effetti corrosivi del cloro. Il PEX-b, materiale polimerico impiegato da Giacomini per la produzione delle tubazioni di adduzione idrica, è particolarmente indicato per resistere all'aumento di cloro nella acque destinate al consumo umano e si conferma pertanto una scelta ottimale per la realizzazione dei sistemi sanitari.

---

## L'acqua potabile tra gli obiettivi di sviluppo del millennio

La dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite, firmata nel 200 da tutti gli Stati Membri dell'ONU, era volta a raggiungere otto fondamentali obiettivi di sviluppo per la popolazione mondiale. Il settimo di questi obiettivi (Millennium Development Goals o MDG) prevedeva che entro il 2015 la percentuale di persone con accesso sostenibile ad una fonte di acqua potabile sicura si attestasse intorno all'88%. Nel 2015 si è registrato che ben il 91% della popolazione fa uso di una fonte di acqua potabile migliorata. Nonostante il progresso significativo, per poter garantire universalmente l'accesso sostenibile a tali fonti e per poter assicurare la realizzazione di servizi igienici adeguati, è necessario proseguire incessantemente nello sviluppo tecnologico di questo settore.



---

## Il pericolo Legionella

Nell'acqua potabile possono proliferare batteri responsabili di infezioni nocive per l'organismo umano. Tra questi, il più famoso e pericoloso è il batterio Legionella pneumophila, causa dell'infezione polmonare Legionellosi, detta anche "Malattia dei legionari. L'uomo contrae l'infezione attraverso aerosol, cioè quando inala acqua in piccole goccioline (1-5 micron) contaminata da una sufficiente quantità di batteri; quando quest'acqua entra a contatto con i polmoni di soggetti a rischio, insorge l'infezione. Esistono delle zone critiche negli impianti idrosanitari che devono essere affrontate opportunamente fin dalla fase di progettazione per finire all'installazione e manutenzione degli stessi. Ovviamente risulta di particolare importanza anche la scelta molto accurata dei materiali.

La norma europea EN 806, a proposito di legionella, prevede che ogni Stato Membro indichi le misure da adottare in merito alla prevenzione della proliferazione del batterio. Si tratta, sostanzialmente di prevedere determinate azioni quali: scegliere con cura i materiali, isolare correttamente i tubi in modo che l'acqua fredda non superi i 22°C e l'acqua calda non scenda mai al di sotto dei 55°C, evitare formazioni di ristagni, applicare il ricircolo dell'acqua calda e controllare l'impianto ad intervalli regolari.

## Piombo, nemico pubblico della salute

La presenza di piombo nelle acque destinate a consumo umano può comportare rischi per la salute dei consumatori. Esiste, infatti, generale consenso scientifico sull'associazione tra esposizione al piombo ed effetti patologici, anche gravi, di diversa natura.

Tale possibile contaminazione da piombo si deve, principalmente a fenomeni di cessione dell'elemento da materiali costituenti le tubazioni, la rubinetteria e/o al rilascio da saldature, raccordi od altri materiali presenti negli impianti di distribuzione idro-potabili.

L'utilizzo di piombo in tubazioni ed altre componenti delle reti idriche sia di acquedotti che di impianti di distribuzione domestici, ha avuto ampia diffusione in passato in molti paesi d'Europa, inclusa l'Italia, ed è andato drasticamente a ridursi a partire, orientativamente, dagli anni sessanta. Attualmente l'utilizzo di piombo nei materiali a contatto con l'acqua destinata a consumo umano è rigorosamente disciplinato dal punto di vista normativo.



## Tipologie di installazione nella distribuzione sanitaria

La tipologia dell'impianto per acqua fredda e acqua calda sanitaria può variare in funzione dell'edificio in cui deve essere realizzato e in funzione dell'applicazione. Per un'abitazione monofamiliare, il sistema di distribuzione più utilizzato è quello di tipo "individuale", nel quale, cioè, produzione e distribuzione di ACS vengono effettuate all'interno dell'unità abitativa. Nel caso di condomini, edifici per uffici, etc, solitamente si applicano sistemi di distribuzione di tipo "collettivo" con produzione centralizzata di ACS.

Attraverso l'uso della tabella riportata qui sotto è possibile operare una scelta guidata del sistema più congeniale alle proprie esigenze. Sono state riassunte tutte le più importanti caratteristiche dei vari sistemi in termini di utilizzo materiale, igiene e comfort per l'acqua calda. Inoltre, nella tabella, è agevolmente verificabile la corrispondenza fra le varie tipologie di distribuzione sanitaria ed i sistemi Giacomini.

	materiale		igiene		comfort ACS			sistemi Giacomini				
	quantità tubo necessaria	utilizzo unico diametro tubo	uso frequente utenze	uso raro utenze	portata disponibile	tempo attesa	pressione disponibile	sistema PEX e multistrato con derivazione a T	sistema PEX e multistrato con collettori	sistema PEX ad espansione - GX	sistema PEX con anello di serraggio a crimpare	sistema PPR a saldare
<b>impianti con collettori</b>												
allacciamento a terminali con ingresso singolo		✓	✓	✗				✓	✓	✓	✓	✗
allacciamento a terminali con ingresso singolo + doppio		✓	✓	✗				✓	✓	✓	✗	✗
allacciamento ad anello chiuso		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✗	✗
<b>impianti senza collettori</b>												
distribuzione in derivazione (stacchi a T)		✗	✓	✗				✓	✗	✓	✓	✓
distribuzione in serie		✗	✓	✓				✓	✗	✓	✗	✗
distribuzione ad anello		✗	✓	✓				✓	✗	✓	✗	✗

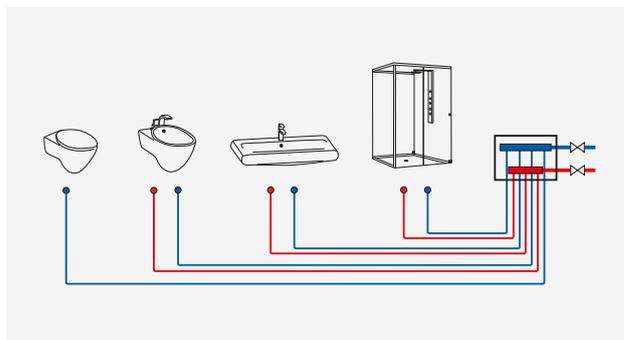
LEGENDA: Livello basso   Livello medio   Livello alto   ✓ Adatto   ✗ Non adatto



## Impianti di distribuzione a collettori

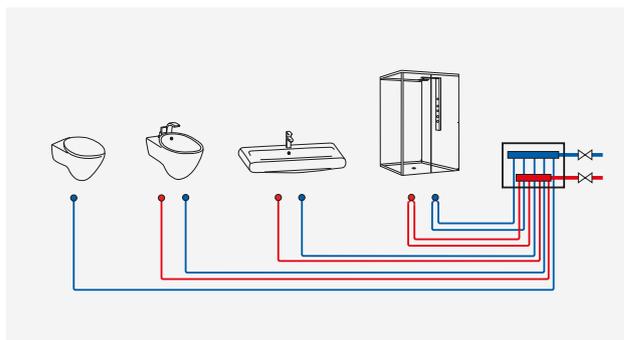
### Allacciamento a terminali singoli

L'impianto idraulico con collettore prevede l'installazione di un elemento di distribuzione (collettore idraulico) attraverso il quale sono alimentate tutte le utenze dell'impianto idraulico. Tutte le utenze sono collegate individualmente al collettore in questo caso l'allacciamento ai sanitari avviene tramite terminali singoli.



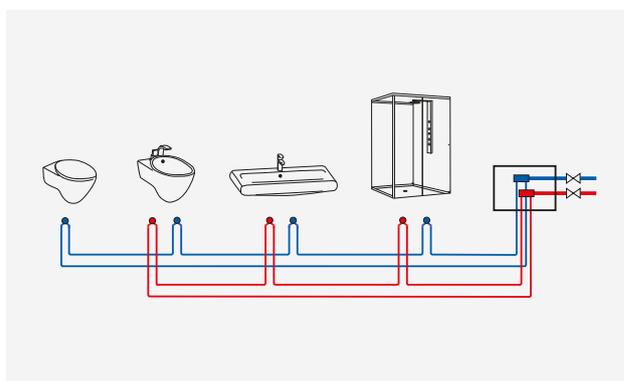
### Allacciamento a terminali singoli + doppi

In questo particolare tipo di impianto a collettore, per l'allacciamento ai sanitari possono essere utilizzati anche terminali con ingresso doppio: nel caso di utenze con elevate portate d'acqua (es. vasche idromassaggio, grandi soffioni doccia, etc), infatti, il collegamento tra collettore e punto di prelievo avviene tramite due tubi.



### Allacciamento ad anello chiuso

L'impianto idraulico a collettore con allacciamento ad anello chiuso prevede che tutti i circuiti siano collegati alle utenze tramite terminali a doppio ingresso. In questo modo è possibile, per tutte le utenze garantire l'utilizzo di elevate portate d'acqua.

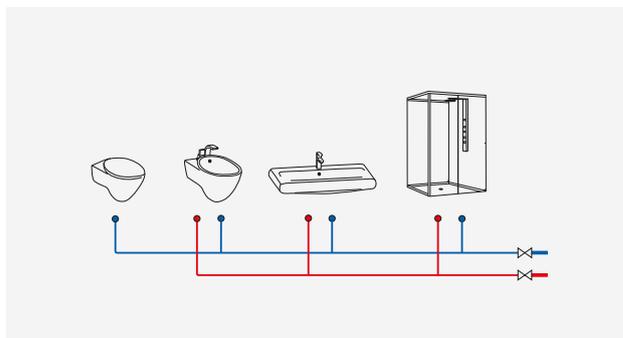


## Impianti di distribuzione senza collettori

### Distribuzione in derivazione (stacchi a "T")

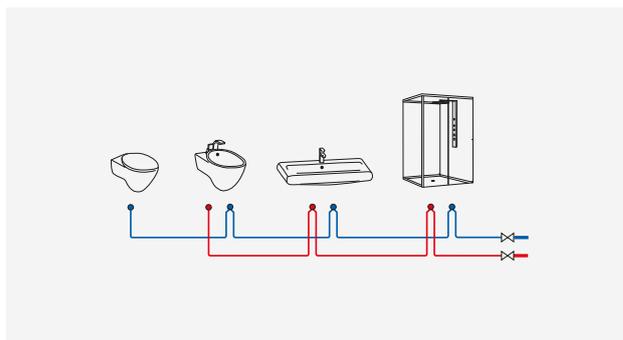
L'impianto idraulico in derivazione prevede l'installazione di una tubazione principale deviata in corrispondenza di ogni utenza.

Le derivazioni vengono effettuate mediante l'utilizzo di raccordi a "T". I terminali utilizzati per l'allacciamento ai sanitari sono di tipo singolo.



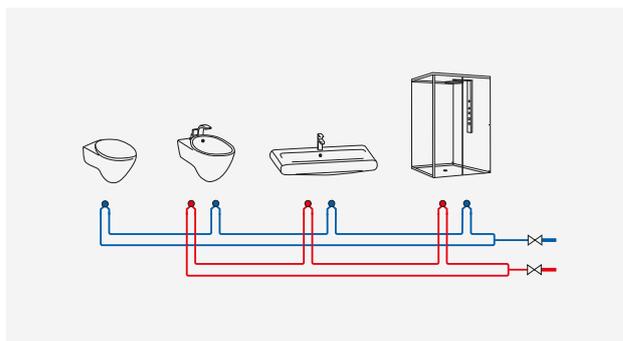
### Distribuzione in serie

L'allacciamento in serie prevede che ogni utenza sia collegata con una tubazione a quella precedente e a quella successiva. L'utenza più sfruttata viene collegata come ultima della serie attraverso un terminale singolo, mentre le altre utilizzano terminali doppi.



### Distribuzione ad anello

Questa tipologia di distribuzione prevede un allacciamento ad anello chiuso ma senza utilizzo di collettore. Tutti i circuiti sono, così, collegati alle utenze tramite terminali a doppio ingresso. In questo modo è possibile, per tutte le utenze, l'utilizzo di elevate portate d'acqua.



---

## Tubazioni

L'acqua sanitaria all'interno degli impianti domestici può scorrere in tubazioni metalliche oppure plastiche. Nell'impiantistica moderna, il mercato propende per i tubi in materiale plastico grazie ad alcune importanti peculiarità che essi presentano: grande affidabilità a lungo termine, ossia resistenza meccanica alle sollecitazioni determinate da temperature e pressioni di utilizzo, assenza dei fenomeni di corrosione tipici dei metalli (visto che le tubazioni sono annegate nel pavimento, è ben comprensibile il sollievo dato da questa caratteristica) grande versatilità in fase di installazione, costo contenuto, vista la sempre crescente capacità di produzione dei moderni impianti.

### Tubo PPR

La materia prima utilizzata è il polipropilene (PP), ottenuta mediante il processo di polimerizzazione random, nota anche come PPR. Le caratteristiche tecniche del materiale lo rendono ottimale per la realizzazione di impianti destinati a trasportare acque potabili, anche se molto calcaree.

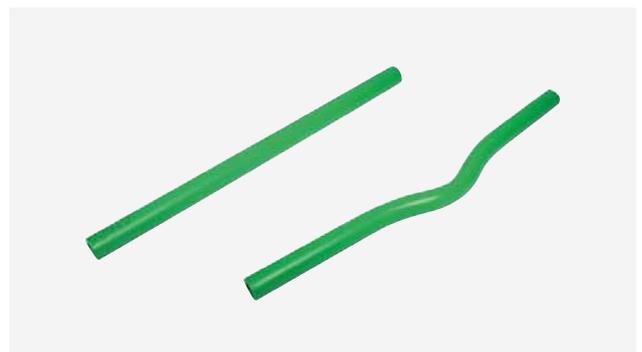
Tra i principali vantaggi che il PPR ha in comune con le altre tubazioni plastiche possono essere menzionati: la lunga durata, dovuta alla sua ottima resistenza agli agenti aggressivi, l'impossibilità di perforazioni causate da

La produzione delle nostre tubazioni è realizzata negli stabilimenti Giacomini per mezzo di complessi macchinari - gli estrusori - che, partendo dal polimero di base in pellet, realizzano in linea la tubazione fino all'avvolgimento in bobine. Nelle foto qui accanto sono rappresentate alcune fasi del processo produttivo di estrusione. Tutte le fasi produttive avvengono secondo le normative vigenti e verificate tecnicamente come previsto dagli standard regolamentari.

La gamma di tubazioni Giacomini utilizzata, nell'impiantistica sanitaria comprende:

Polietilene reticolato PEX-b, Multistrato PEX-b/AL/PEX-b e PPR..

correnti vaganti che il materiale non trasmette essendo un pessimo conduttore elettrico, le basse perdite di carico e la bassissima rugosità superficiale.



---

## Tubo PEX-b

Nel polimero di base utilizzato per la produzione del tubo PEX, il polietilene PE, il livello di coesione fra le molecole che lo compongono non è tale da garantire sufficienti prestazioni in termini di resistenza e durata nel tempo: per questo motivo, assume particolare importanza il processo di reticolazione che aggiunge legami chimico-molecolari a quelli già esistenti. Si ottiene così un incremento delle caratteristiche di resistenza meccanica e alle alte temperature. I tubi Giacomini sono realizzati in PEX-b con reticolazione chimica attraverso l'uso di catalizzatori chiamati silani. Il processo di reticolazione viene accelerato dopo l'estrusione immergendo il tubo in acqua

a temperatura controllata o in vapore. Questo metodo garantisce ottime performance ai tubi; è infatti sufficiente un grado di reticolazione del 65 % (contro il 70 % richiesto dal PEX-a) per raggiungere i requisiti di resistenza alla temperatura ed alta pressione. I tubi PEX-b possono essere forniti in guaina (in PE-HD) o da inguainare.



## Tubo multistrato PEX-b/AL/PEX-b R999

Il tubo multistrato è costituito da due strati, interno ed esterno, di PEX-b e da uno strato intermedio di alluminio saldato longitudinalmente con tecnologia laser. Appositi strati intermedi di collante uniscono in modo omogeneo l'alluminio al PEX-b interno ed esterno. Integra le caratteristiche meccaniche delle tubazioni metalliche con l'ottima resistenza all'usura e alle possibili interazioni elettrochimiche tipica delle tubazioni plastiche. La presenza dello strato intermedio di alluminio limita la dilatazione lineare e garantisce una sicura barriera di protezione nei confronti dell'ossigeno e di altri

gas. Il tubo multistrato in PEX-b/AL/PEX-b è idoneo al trasporto di acqua potabile (fredda e calda) secondo le normative vigenti e per applicazioni in impianti di riscaldamento e raffrescamento.

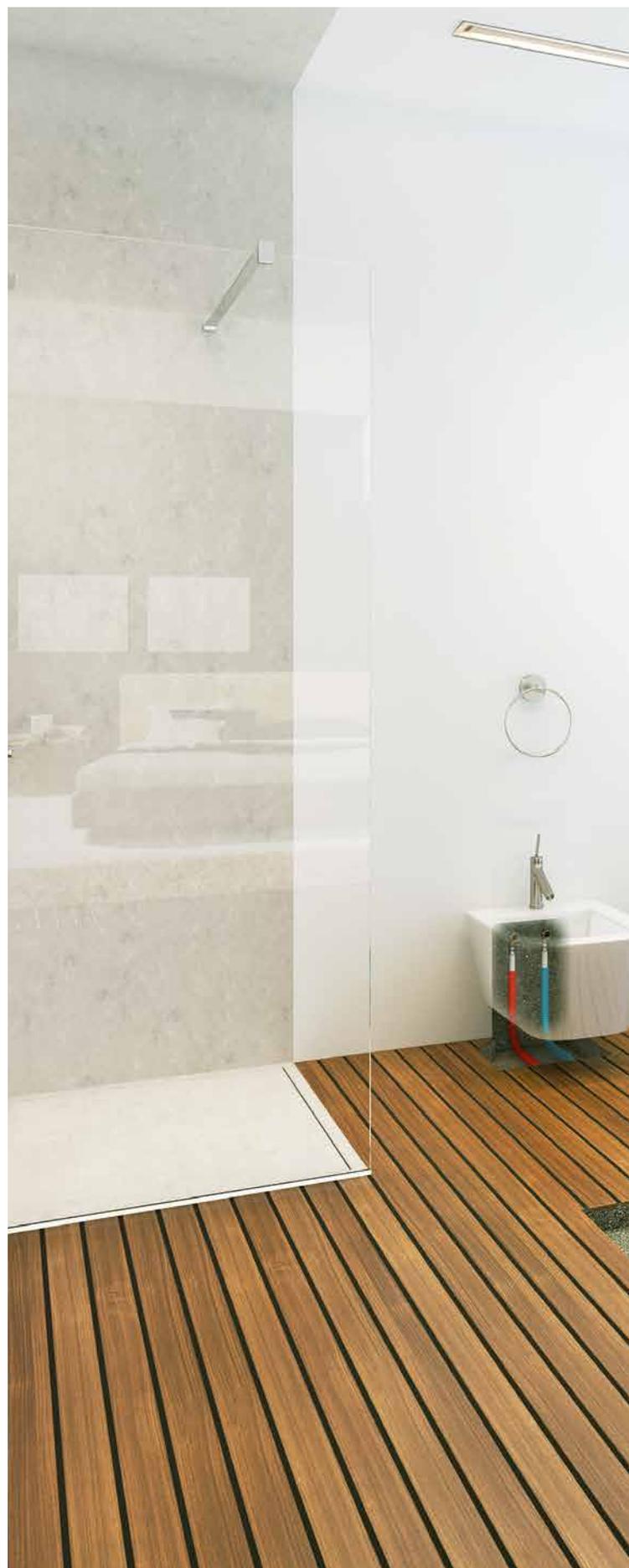


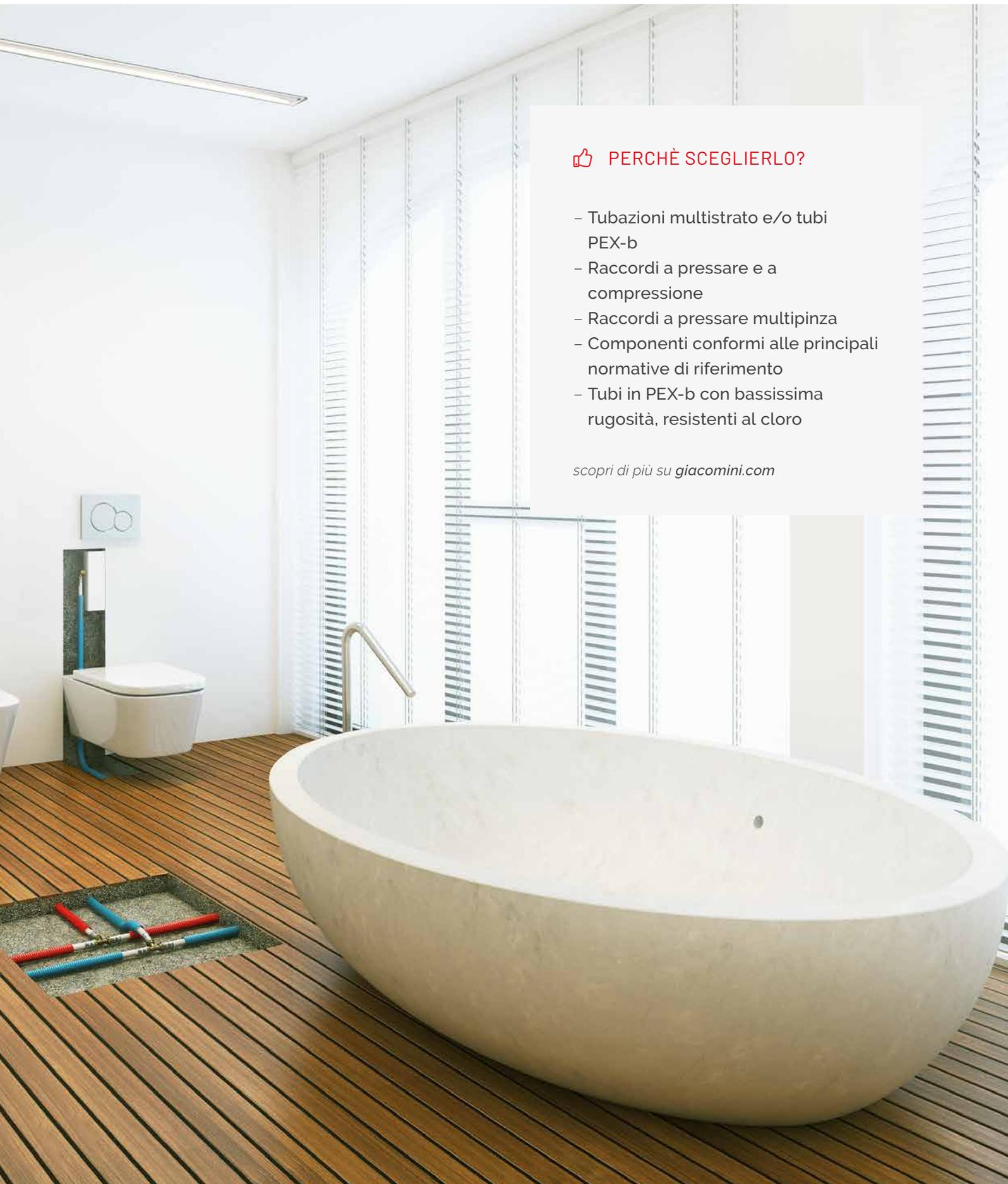
## Sistema PEX e multistrato con derivazioni a T

Il sistema PEX e multistrato con derivazioni a T **non prevede l'uso di collettori di distribuzione** ma l'installazione di una tubazione principale deviata, in corrispondenza di ogni utenza, mediante l'utilizzo di raccordi a "T" a pinzare posizionati sottotraccia.

L'ampia gamma di raccordi Giacomini consente di risolvere ogni problematica di cantiere legata a vincoli di spazio, scelte tecniche ed economiche utilizzando tubazioni in PEX-b o multistrato.

La produzione di tutti i componenti del sistema garantisce l'ottenimento di un prodotto atossico in conformità con la **Direttiva comunitaria 98/83/CE** relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.





 **PERCHÈ SCEGLIERLO?**

- Tubazioni multistrato e/o tubi PEX-b
- Raccordi a pressare e a compressione
- Raccordi a pressare multipinza
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità, resistenti al cloro

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

## Raccordi e tubi utilizzati

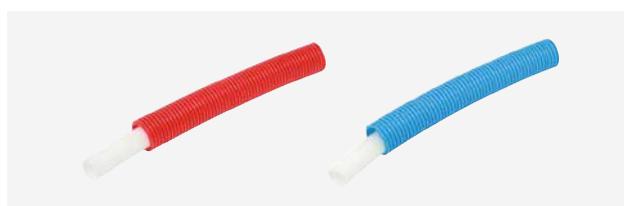
Le tipologie di raccordi che si utilizzano in questo sistema comprendono la gamma a pressione della serie RM e la gamma a compressione. Entrambi i raccordi sono realizzati in ottone CW617N (CuZn40Pb2), conforme alla norma EN 12165 e alla UBA list (secondo DIN50930-6 e prevista nell'iniziativa Europea dei 4MS) in modo da poter essere utilizzati in impianti sanitari. Il doppio O-ring nero di tenuta è realizzato in EPDM, secondo EN 681-1, idoneo per distribuzione dell'acqua potabile. I tubi sanitari Giacomini serie R993 ed R994 sono realizzati in PEX-b in misure 16x2,2 e 20x2,8 mm sempre in colore neutro e sono forniti in guaina in PE-HD di colore blu (R993) o rosso (R994). Inoltre sono disponibili tubazioni multistrato in misure che vanno dal 16x2 al 63x4,5 mm che possono anche essere fornite nella versione isolata con coibentante realizzato in polietilene espanso a cellule chiuse.



## Componenti del sistema

### Tubo PEX-b con guaina

Realizzati da Giacomini tramite estrusione in linea del polimero di base (Polietilene-PE) e successiva reticolazione di tipo chimico mediante l'uso di catalizzatori chiamati silani.



## Raccordi a pressare RM

Rispetto alla precedente serie RP posseggono un nuovo profilo con tenuta migliorata e offrono la possibilità di eseguire la pressatura con le principali tipologie di pinza presenti sul mercato (TH-H-U).



## Raccordi a compressione

Ne esistono due varianti: quelli con componenti assemblati (corpo del raccordo e tutti i componenti degli adattatori già assemblati), e quelli con singoli componenti. Corpo del raccordo e adattatore non sono assemblati e possono essere ordinati separatamente.



## Pressatrice e pinze per raccordi a pressare

Per installare i raccordi a pressare della serie RM si impiegano pressatrici alimentate a corrente o batteria: possono essere equipaggiate con pinze aventi svariate tipologie di profilo (TH-H-U) per consentire la realizzazione di giunzioni in maniera sicura e veloce.



## Tubo multistrato

Costituito da due strati, interno ed esterno, di PEX-b e da uno strato intermedio di alluminio saldato longitudinalmente con tecnologia laser.

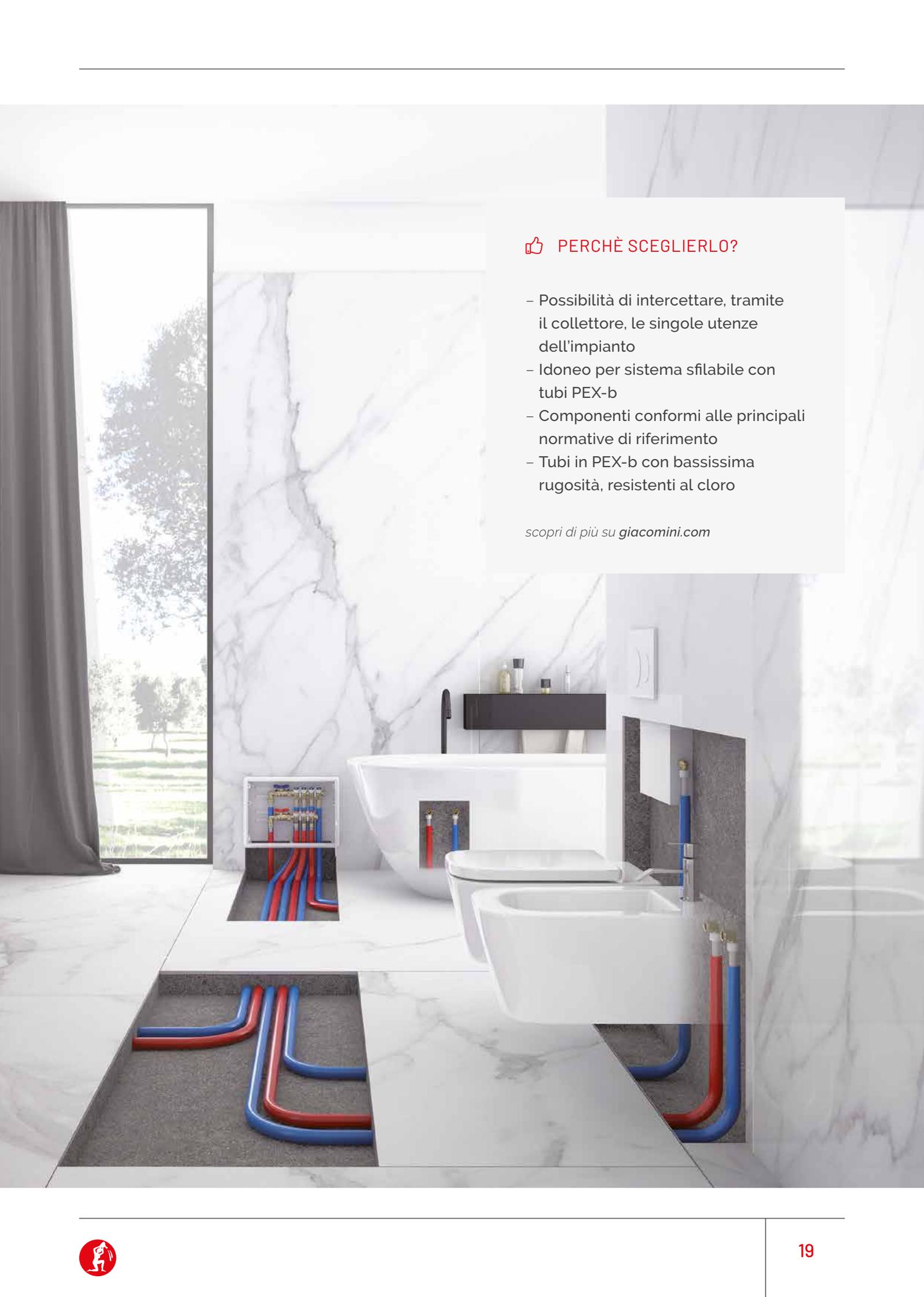


## Sistema PEX e multistrato con collettori

Nel sistema PEX e multistrato con collettori tutte le utenze, sia per l'acqua calda che per l'acqua fredda sono collegate individualmente a un collettore di distribuzione che è munito di una valvola di intercettazione per ogni singolo circuito. Il vantaggio fondamentale consiste nella **posa di tubazioni intere**, ovvero, **senza giunzioni sottotraccia**.

Le uniche giunzioni si trovano, infatti, all'interno della cassetta a parete in cui solitamente è posato il collettore e presso il terminale. In particolare, con la nuova serie di collettori componibili R585C, dotato di rubinetti di intercettazione, Giacomini ha realizzato un prodotto **semplice da installare ed estremamente affidabile** nel funzionamento.





 **PERCHÈ SCEGLIERLO?**

- Possibilità di intercettare, tramite il collettore, le singole utenze dell'impianto
- Idoneo per sistema sfilabile con tubi PEX-b
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità, resistenti al cloro

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

## Collettori componibili sincronizzati R585CS

Vengono prodotti da Giacomini utilizzando un corpo stampato, caratteristica che conferisce loro un'estrema solidità oltre che una ridotta rugosità su tutte le superfici interne. Le sezioni di raccordo sono state progettate in modo da ottenere il più ampio passaggio possibile. L'affidabilità nella chiusura dell'otturatore dei collettori R585CS è garantita dalla presenza di una guarnizione in EPDM per la tenuta frontale. Il rubinetto d'intercettazione è realizzato in due pezzi e quindi l'ingombro del collettore è indipendente dalla posizione dell'otturatore. Viene così garantita la corretta chiusura del portello della cassetta di contenimento. La sincronizzazione dei filetti e la tenuta con O-Ring permettono un collegamento tra moduli: rapido, reversibile e sicuro, il tutto senza utilizzo di attrezzature.

Sono disponibili con attacchi 3/4" e 1" con attacchi 3/4" eurocono, per il collegamento agli adattatori. Combinando i vari moduli è sempre possibile trovare la configurazione più adatta alle proprie esigenze impiantistiche. In più, i pratici volantini di intercettazione possono essere personalizzati mediante l'uso di pratiche targhette sovrapponibili che consentono l'identificazione dell'utenza corrispondente e di determinare se in quel collettore circola acqua calda o fredda sanitaria.



## Componenti del sistema

### Tubo PEX-b con guaina

Realizzati da Giacomini tramite estrusione in linea del polimero di base (Polietilene-PE) e successiva reticolazione di tipo chimico mediante l'uso di catalizzatori chiamati silani.



## Raccordi a pressare RM

Rispetto alla precedente serie RP posseggono un nuovo profilo con tenuta migliorata e offrono la possibilità di eseguire la pressatura con le principali tipologie di pinza presenti sul mercato (TH-H-U).



## Raccordi a compressione

Ne esistono due varianti: quelli con componenti assemblati (corpo del raccordo e tutti i componenti degli adattatori già assemblati), e quelli con singoli componenti. Corpo del raccordo e adattatore non sono assemblati e possono essere ordinati separatamente.



## Collettori componibili

Sono disponibili con attacchi 3/4" e 2 - 3 - 4 stacchi da 1/2" (interasse 35 mm). I volantini di manovra, sono dotati di due targhette: una che indica l'utenza corrispondente, l'altra colorata che, si sovrappone alla precedente ed è colorata (blu o rosso) per visualizzare immediatamente se circola acqua calda o acqua fredda.



## Tubo multistrato

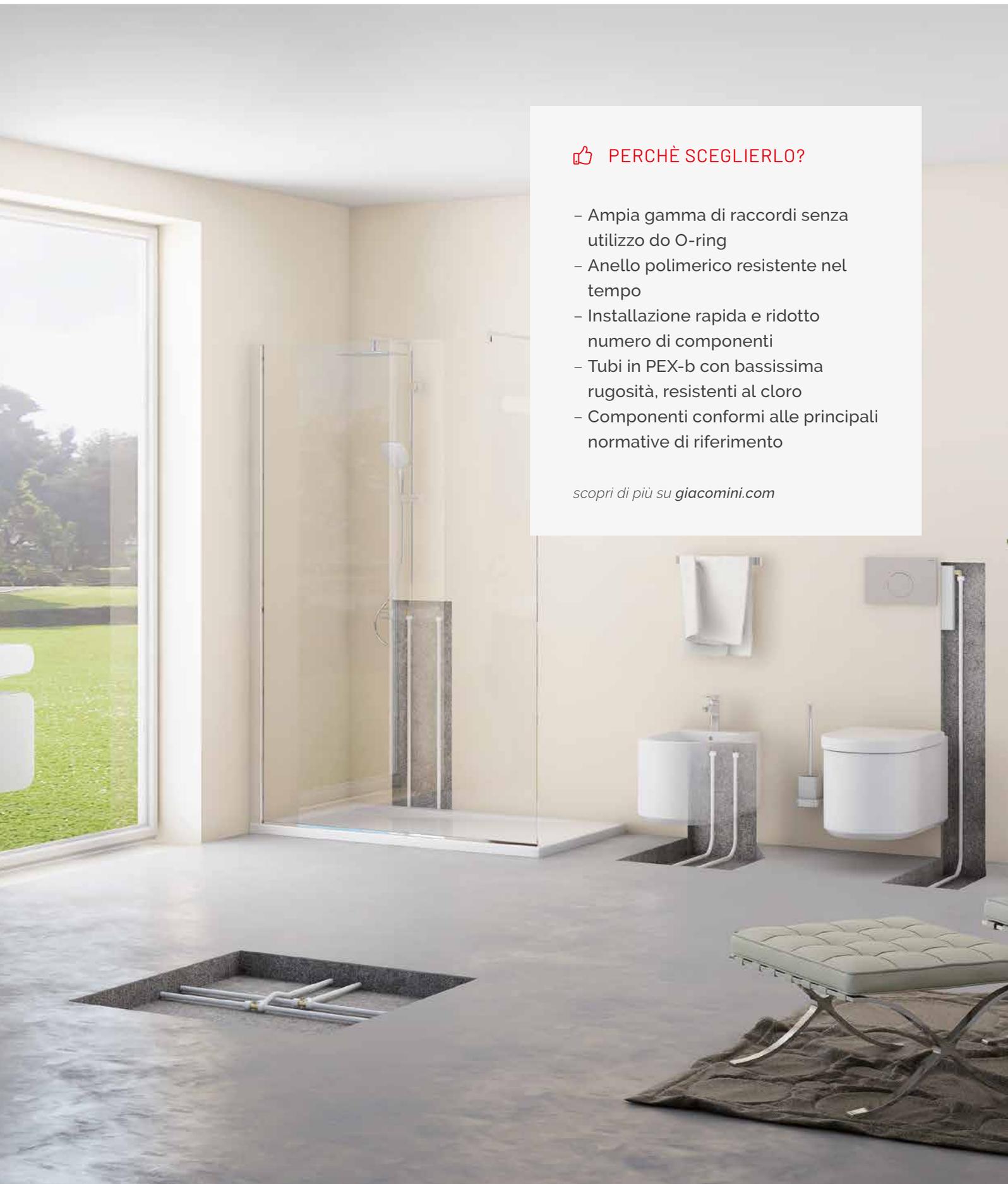
Costituito da due strati, interno ed esterno, di PEX-b e da uno strato intermedio di alluminio saldato longitudinalmente con tecnologia laser.



## Sistema PEX ad espansione GX

Il sistema PEX ad espansione - GX - Giacomini Expansion System - è un sistema di distribuzione per impianti sanitari (può essere utilizzato anche per impianti di riscaldamento e raffrescamento, tradizionali o radianti) costituito da tubazioni in PEX-b e raccordi in ottone con particolare profilo a tenuta assicurata tramite un anello polimerico. L'espansione graduale della tubazione accoppiata all'anello consente d'inserire il raccordo, che, in brevissimo tempo, verrà bloccato dalla forza generata dal ritorno elastico degli elementi polimerici. Al termine del procedimento, la giunzione ha caratteristiche meccaniche superiori a quelle del singolo tubo e offre affidabilità per l'intero ciclo di vita dell'impianto. Le caratteristiche del sistema garantiscono **installazioni rapide** ed insieme al ridotto numero di componenti concorrono alla **riduzione del costo complessivo** dell'impianto e ad una maggior sicurezza.





### PERCHÈ SCEGLIERLO?

- Ampia gamma di raccordi senza utilizzo do O-ring
- Anello polimerico resistente nel tempo
- Installazione rapida e ridotto numero di componenti
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità, resistenti al cloro
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

---

## Installazione

Per l'installazione del sistema GX procedere come segue: tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse. Inserire l'anello di plastica sul tubo accertandosi che arrivi in battuta con il bordo superiore dell'anello. Inserire l'espansore aperto - completo di testa di espansione - all'interno del tubo, fino a dove consentito, senza forzare la spinta. Azionare l'espansore per allargare il tubo. La testa di espansione farà degli scatti di apertura che allargheranno il tubo; durante queste fasi, ruotare il tubo o l'espansore ( $10^{\circ}$ - $45^{\circ}$ ) fino a quando la testa di espansione non sarà completamente all'interno del tubo. Eseguire quindi almeno altri due allargamenti. Inserire immediatamente il raccordo GX all'interno della tubazione appena dilatata. L'anello e il tubo, precedentemente dilatati, inizieranno a stringere sul raccordo. Dopo un minuto la giunzione del raccordo è completata.



## Componenti del sistema

### Tubo PEX-b

Realizzati da Giacomini tramite estrusione in linea del polimero di base (Polietilene-PE) e successiva reticolazione di tipo chimico mediante l'uso di catalizzatori chiamati silani.



## Anelli polimerici

Sono stati progettati sia per sopportare le sollecitazioni generate dall'espansione durante le fasi d'installazione, sia per garantire nel tempo la giunzione dei componenti. Sono disponibili per tubi con diametro esterno da 16 - 20 - 25 - 32 - 40 mm.



## Raccordi

Sono realizzati in ottone CW617N (CuZn40Pb2), conforme alla norma EN 12165 e alla UBA list. E' stata studiata un'unica gamma di raccordi dotata di un profilo che non necessita dell'utilizzo di O-Ring e ottimizzata per garantirne la tenuta per tutte le classi e le pressioni di utilizzo.



## Attrezzature

Le attrezzature del sistema GX consentono di realizzare le giunzioni di tutta la gamma in maniera rapida e flessibile, minimizzando i possibili errori. Inoltre, sono presenti tutte le tipologie di espansori (manuale, a batteria, elettrico) e gli adattatori per l'abbinamento delle diverse teste di espansione.



## Sistema PEX con anello di serraggio a crimpare

Il sistema PEX con anello di serraggio a crimpare è un sistema di distribuzione per impianti sanitari, utilizzato anche per impianti di riscaldamento e raffrescamento, tradizionali o radianti. È costituito da tubazioni in PEX-b con dimensioni imperiali 1/2" - 3/4" - 1" e raccordi in ottone con particolare profilo a tenuta assicurata, tramite un anello di rame duttile e trattato termicamente, di colore nero.

Dopo essere stato pressato nella sua corretta posizione, l'anello fissa il tubo e il raccordo in maniera permanente e affidabile per l'intero ciclo di vita dell'impianto. La produzione di tutti i componenti del sistema PEX con anello di serraggio a crimpare garantisce l'ottenimento di un prodotto assolutamente atossico, **idoneo per la distribuzione di acqua.**





 **PERCHÈ SCEGLIERLO?**

- Installazioni semplici e veloci
- Raccordi non necessitano di O-ring
- Peso leggero per un modo d'impiego agevole
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità resistenti al cloro
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

## Installazione

Per l'installazione del sistema procedere come segue: tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse e infilare manualmente l'anello sul tubo. Inserire il raccordo nel tubo portandolo a battuta. Posizionare l'anello a circa 3-6 mm dall'estremità del tubo stringendolo leggermente con una normale pinza. Posizionare la pinza GZ200 di serraggio in modo che l'anello sia completamente coperto dalle sue ganasce. Partendo dalla posizione aperta 90°, portarla quindi a chiusura completa. Eseguire una verifica con la dima GZ211 "Go/ No Go" perpendicolarmente all'asse del tubo nell'apertura corrispondente della dima: l'anello deve passare liberamente attraverso l'apertura "Go" e non deve passare attraverso la dima "No Go" in nessun caso.



## Componenti del sistema

### Tubo PEX-b con guaina

I tubi GZ996 sono realizzati in PEX-b, e sono disponibili in dimensioni imperiali 1/2" - 3/4" - 1", in rotoli o in barre sempre nel colore neutro. Sono forniti senza guaina e devono essere inguainati o isolati, se installati sotto traccia.



## Anelli di rame

Realizzati in rame duttile e trattati termicamente, sono di colore nero. Il loro design è stato studiato per facilitare l'inserimento sulla tubazione. Dopo essere stato pressato nella sua corretta posizione, l'anello fissa tubo e il raccordo in maniera permanente.



## Raccordi

Sono realizzati in ottone CW617N (CuZn40Pb2), conforme alla norma EN 12165 e alla UBA list per l'utilizzo in impianti sanitari. E' stata studiata un'unica gamma di raccordi dotata di un profilo che non necessita dell'utilizzo di O-Ring e ottimizzata per garantirne la tenuta per tutte le classi e le pressioni di utilizzo.



## Attrezzature

Le attrezzature del sistema consentono di realizzare le giunzioni di tutta la gamma in maniera rapida e flessibile, minimizzando i possibili errori.



## Sistema PPR a saldare

Il sistema PPR a saldare (già noto come Giacogreen) è costituito da **tubazioni e raccordi in polipropilene a saldare**. Le caratteristiche tecniche del materiale lo rendono ottimale per la realizzazione di impianti destinati a trasportare acque potabili, anche se molto calcaree, per uso idrico-sanitario. Il polipropilene (PP) è un polimero termoplastico molto versatile che ha trovato ampio utilizzo in molti settori industriali: nella produzione di tubazioni e raccordi del sistema PPR a saldare si usa la variante ottenuta mediante il processo di polimerizzazione random (nota anche come PPR).

Tutti i componenti del sistema sono atossici, idonei per la distribuzione di acqua per usi sanitari, come richiesto dalla Direttiva Europea 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.





### 👍 PERCHÈ SCEGLIERLO?

- Installazioni semplici e veloci
- Raccordi non necessitano di O-ring
- Peso leggero per un modo d'impiego agevole
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità resistenti al cloro
- Tubi prodotti nelle misure più comuni (1/2" - 3/4" - 1")
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

## Saldatura componenti con polifusore

Dopo aver tagliato il tubo perpendicolarmente al suo asse e attrezzato opportunamente lo strumento con le boccole corrispondenti al diametro del tubo da saldare, accendere e lasciare riscaldare il polifusore H200 fino a che la temperatura ottimale sia raggiunta (spia verde lampeggiante). Segnare sul tubo, utilizzando una matita, la profondità dell'innesto. Inserire contemporaneamente tubo e raccordo sulle boccole. Dal momento in cui il raccordo va in battuta sulla boccola "maschio" e il tubo nella boccola femmina raggiunge il limite segnato in precedenza, lasciare trascorrere il tempo di riscaldamento indicato in tabella per i relativi diametri, estrarre tubo e raccordo e procedere subito all'accoppiamento. Infine controllare che il cordolo più esterno della saldatura sia presente in tutto il contorno del tubo.

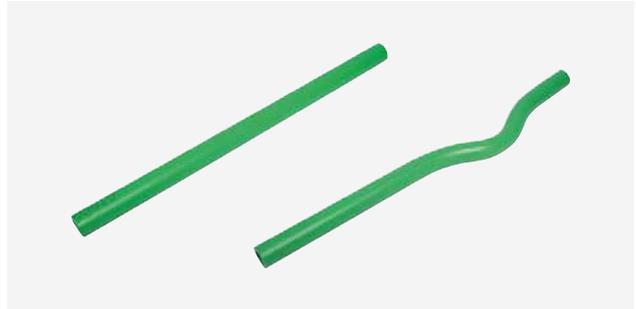


---

## Componenti del sistema

### Tubo PPR

La materia prima utilizzata è il polipropilene (PP) nota anche come PPR., ottenuta mediante il processo di polimerizzazione random. Tra i principali vantaggi la bassissima rugosità superficiale e le notevoli prestazioni in riferimento alla resistenza meccanica a lungo termine.



### Raccordi PPR

La produzione di tali raccordi è basata sulla tecnica dello stampaggio a iniezione. Le filettature metalliche, ove presenti, sono realizzate mediante inserti in ottone CW617N (CuZn40Pb2), conforme alla norma EN 12165 e alla UBA list per l'utilizzo in impianti sanitari.



### Attrezzature

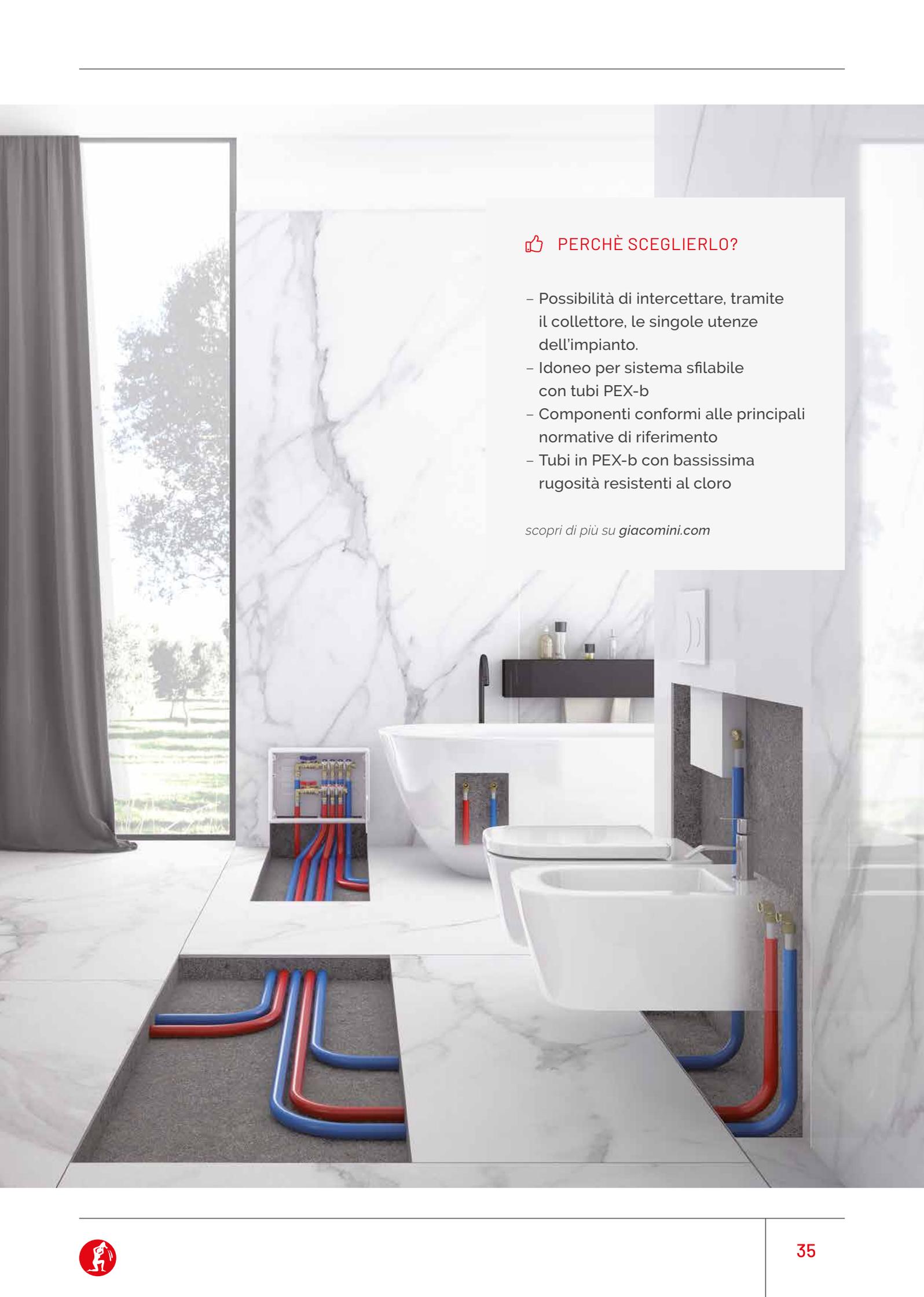
Le attrezzature del sistema PPR a saldare consentono di realizzare le giunzioni di tutta la gamma in maniera rapida e flessibile, minimizzando i possibili errori. Inoltre sono presenti due tipologie: il polifusore e la saldatrice per manicotti elettrici per effettuare delle saldature in spazi ridotti e in posizioni non raggiungibili con il polifusore.



## Sistema PEX sfilabile

L'uso delle tubazioni PEX-b Giacomini consente di realizzare impianti sanitari con estrema semplicità e rapidità. In particolare, gli impianti realizzati con i tubi della serie R993, R994, R995 (DN16) sono detti **"sfilabili"**, in quanto in caso di foratura od ostruzione del tubo, dovuta a cause accidentali o fortuite, è possibile **sostituire la tubazione danneggiata in modo semplice e rapido** con una nuova tubazione senza danneggiare pavimenti e murature. Queste particolari tubazioni vengono fornite inguainate in guaina rossa, blu o nera in rotoli della lunghezza di 50 / 75 mt. La sfilabilità è garantita solo se vengono effettuate, durante l'installazione, curvature con raggio minimo superiore a otto volte il diametro esterno del tubo.





👍 PERCHÈ SCEGLIERLO?

- Possibilità di intercettare, tramite il collettore, le singole utenze dell'impianto.
- Idoneo per sistema sfilabile con tubi PEX-b
- Componenti conformi alle principali normative di riferimento
- Tubi in PEX-b con bassissima rugosità resistenti al cloro

*scopri di più su [giacomini.com](http://giacomini.com)*

---

## Sostituzione tubo

Dopo aver chiuso l'alimentazione del collettore, scollegare il tubo da sostituire utilizzando una chiave es. 16 e avvitare a fondo una parte del raccordo R576 al tubo da sostituire. Avvitare la seconda parte del raccordo al tubo nuovo, smontando il gomito incassato R573-1. Mentre si estrae dal gomito il tubo danneggiato infilare nella guaina il tubo nuovo; quando il tubo danneggiato è completamente sfilato, svitare il raccordo R576 e tagliare la parte terminale del tubo nuovo. Fissare il tubo al gomito incassato utilizzando un adattatore nuovo e dopo aver rimontato il gomito, tagliare dalla parte del collettore il tubo con giusta misura. Infine, collegare al collettore il tubo utilizzando, anche in questo caso, un adattatore nuovo.

## Componenti del sistema

### Tubo PEX-b con guaina

Realizzati da Giacomini tramite estrusione in linea del polimero di base (Polietilene-PE) e successiva reticolazione con metodo ai silani (tipo B) sono forniti inguainati in guaina rossa, blu o nera proprio per garantirne la sfilabilità



### Raccordo R573D-1

E' un raccordo a squadra da incasso filo muro in ottone (fornito in un pratico guscio protettivo in plastica). Costituisce il terminale di allacciamento fra le tubazioni sfilabili e le singole utenze.



---

## Raccordo R576

è anche detto "raccordo di trazione". Viene utilizzato, durante la fase di sostituzione per collegare la tubazione danneggiata da sostituire a quella nuova.



## Collettori modulari

I collettori modulari R580M/T e R585M/T adottano la soluzione innovativa del singolo modulo che consente di realizzare un numero di attacchi che assecondi le più svariate esigenze di cantiere eliminando, al contempo, scorte di magazzino indispensabili con i collettori tradizionali.





## **Vantaggi** dei sistemi di distribuzione sanitaria Giacomini



Varie tipologie di applicazione  
per tutte le esigenze installative



Semplicità dai installazione



Riduzione rischio  
di proliferazione batterica



Riduzione dei consumi  
di acqua sanitaria



Perdite di carico  
contenute



GIACOMINI S.P.A.  
VIA PER ALZO, 39  
28017 SAN MAURIZIO D'OPAGLIO  
NOVARA ITALY

---

