



SYSTEM GIACOQEST



GIACOMINI
WATER E-MOTION

Dokumentacja techniczna

0519PL

System Giacoquest

System dystrybucyjny do instalacji sanitarnych i grzewczych / chłodniczych, zarówno tradycyjnych, jak i płaszczyznowych, składający się z rur PEX-b i kształtek mosiężnych. Wodoszczelność i niezawodność systemu w całym okresie jego użytkowania gwarantują miedziane pierścienie, które ściskają rury na złączkach. Nie ma potrzeby stosowania żadnych innych elementów uszczelniających.

Zalety i cechy

Rury wykonane z tworzywa sztucznego (PEX-b) są zaprojektowane w celu uniknięcia korozji. Szeroka gama kształtek wykonana jest z mosiądzu. Zarówno mosiądz, jak i PEX-b firmy Giacomini spełniają najwyższe międzynarodowe standardy funkcjonalne i higieniczne. Gwarantuje to, że system Giacoquest będzie w stanie wytrzymać długotrwałe działanie wysokiej temperatury i ciśnienia w instalacji wodociągowej, również w zakresie dystrybucji wody użytkowej.

Specjalny profil złączek, po zaciśnięciu pierścienia miedzianego, pozwala na uzyskanie uszczelnienia nie wymagającego żadnych innych elementów lub materiałów. Tylko kształtki mosiężne i rury PEX-b mają kontakt z wodą, co pozwala na uniknięcie wycieków w czasie spowodowanych starzeniem się materiału. Cechy systemu zapewniają łatwą i szybką instalację, również w ograniczonej przestrzeni. To, wraz z potrzebą mniejszej liczby potrzebnych komponentów, przyczynia się do obniżenia ogólnych kosztów systemu oraz zwiększa niezawodność.





Główne cechy:

- Złączki gwintowane są zgodne z międzynarodową normą ISO 228.
- Zwiększona odporność na uderzenia hydrauliczne.
- Odporność na mróz.
- Zapobieganie zwapnianiu i gromadzeniu się minerałów.
- Brak korozji elektrolitycznej na rurze (które powodują wżery w metalowych rurach).
- Zwiększona odporność na wodę o niskim pH.

System Giacoquest został zaprojektowany z uwzględnieniem:

- Normy europejskie EN12164 (CW614N) i EN 12165 (CW617N) do doboru mosiądzu.
- Wymogi wymiarowe zawarte w normie ASTM F876 dla rury.
- Wymogi wymiarowe zawarte w normie ASTM F1807 dla złączek.
- Wymogi testowe zawarte w normie EN ISO 15875 dla rury.



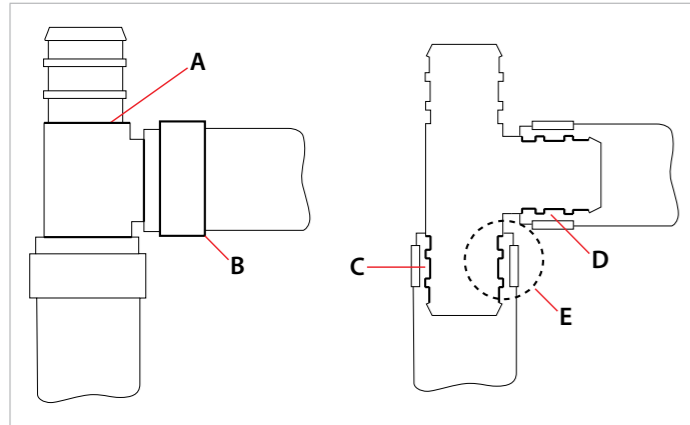
Rury	Złączki
	
Pierścienie	Narzędzia
	

1	System Giacoquest
1	Zalety i funkcje
2	Właściwości techniczne - Podłączenie
2	Właściwości techniczne - Rury
5	Właściwości techniczne - Złączki
7	Właściwości techniczne - Pierścienie
8	Właściwości techniczne - Narzędzia
9	Instalacja systemu
16	Gwarancja systemu
16	Normy referencyjne
16	Specyfikacja produktu

Właściwości techniczne - Połączenie

Aby stworzyć połączenie systemowe, system Giacoquest opiera się na mechanicznym zacisku generowanym przez miedziany pierścień, który trwale uszczelnia rurę i złączkę.

Pierścienie zaciskowe wykonane są z wyzarzanej i ciągliwej miedzi z czarnym wykończeniem.



Po nałożeniu pierścienia na rurę, złączkę należy wcisnąć w rurę do kołnierza (A).

Następnie pierścień należy umieścić w odległości 3 ÷ 6 mm od złączki ramie (B).

Podczas zaciskania pierścienia dociska rurę do specjalnego profilu złączki, generując uszczelnienie na krawędziach profilowych (C; D).

Promieniowy zacisk nie generuje żadnego wgłębienia, deformacji ani możliwości wycieku (E).

Za pomocą specjalnego przyrządu pomiarowego można również sprawdzić, czy połączenie zostało wykonane prawidłowo, unikając w ten sposób nieszczelności podczas próby ciśnieniowej instalacji.

Właściwości techniczne - Rury

Opis

Rury Giacoquest (PEX-b) z polietylenu sieciowanego, o wysokiej gęstości, umożliwiają dystrybucję ciepłej i zimnej wody sanitarnej i / lub wody grzewczej / chłodzącej. Dystrybucja wody za pośrednictwem rur PEX-b jest nowoczesną techniką, która oferuje znaczące zalety w porównaniu z tradycyjnymi systemami dystrybucji opartymi na rurach stalowych lub miedzianych. Obejmuje to szybka i łatwa instalacje przy znacznych oszczędnościach czasu. Rury z tworzywa sztucznego to również możliwość uniknięcia spawania lub połączeń mechanicznych i przegubowych połączeń mechanicznych, które mogą z upływem czasu prowadzić do nieszczelności. Charakteryzują się także długą żywotnością materiału, który nie jest narażony na inkrustacje (zarastanie osadem) i różne zjawiska elektrochemiczne.

Inne parametry, których nie można zignorować, to niskie przewodnictwo cieplne (około 100 razy niższe niż stal i 700 razy niższe niż miedź) oraz niski poziom szumów dystrybucyjnych dzięki doskonałym właściwościom izolacji akustycznej usieciowanego polietylenu.

Rura PEX-b jest szczególnie korzystna w systemach dystrybucji wody o niskim ciśnieniu, ponieważ jego ograniczona szorstkość zapewnia niskie straty ciśnienia, a zatem minimalne natężenie przepływu w urządzeniach.

Zalety i cechy

- Rury odpowiednie do instalacji sanitarnych, grzewczych lub chłodniczych.
- Stopień usieciowania > 65%, poprzez sieciowanie silanem (PEX-b) jest "trójwymiarowe", a zatem wiązanie molekularne jest silniejsze w porównaniu do PEX-a, który wymaga większego usieciowania (> 70%), aby uzyskać te same parametry.
- Większa odporność na roztwory chloru w porównaniu z PEX-a dzięki większej gęstości.
- Niższa chropowatość rur w porównaniu z rurami PEX-a (mniejsze straty ciśnienia).



Wersje i kody produktu

Seria	Zastosowanie	Kod produktu	Wymiary [mm]	Opakowanie [m]	Bariera antydyfuzyjna	Kolor rury
GZ996	Systemy wody użytkowej Systemy ogrzewania i / lub chłodzenia	GZ996Y253	1/2"	4 (sztangi)	Tak	Neutralny
		GZ996Y003	1/2"	100	Nie	Neutralny
		GZ996Y103	1/2"	100	Tak	Neutralny
		GZ996Y205	3/4"	4 (sztangi)	Nie	Neutralny
		GZ996Y255	3/4"	4 (sztangi)	Tak	Neutralny
		GZ996Y005	3/4"	100	Nie	Neutralny
		GZ996Y105	3/4"	100	Tak	Neutralny
		GZ996Y206	1"	4 (sztangi)	Nie	Neutralny
		GZ996Y256	1"	4 (sztangi)	Tak	Neutralny
		GZ996Y006	1"	50	Nie	Neutralny
GZ996Y106	1"	50	Tak	Neutralny		

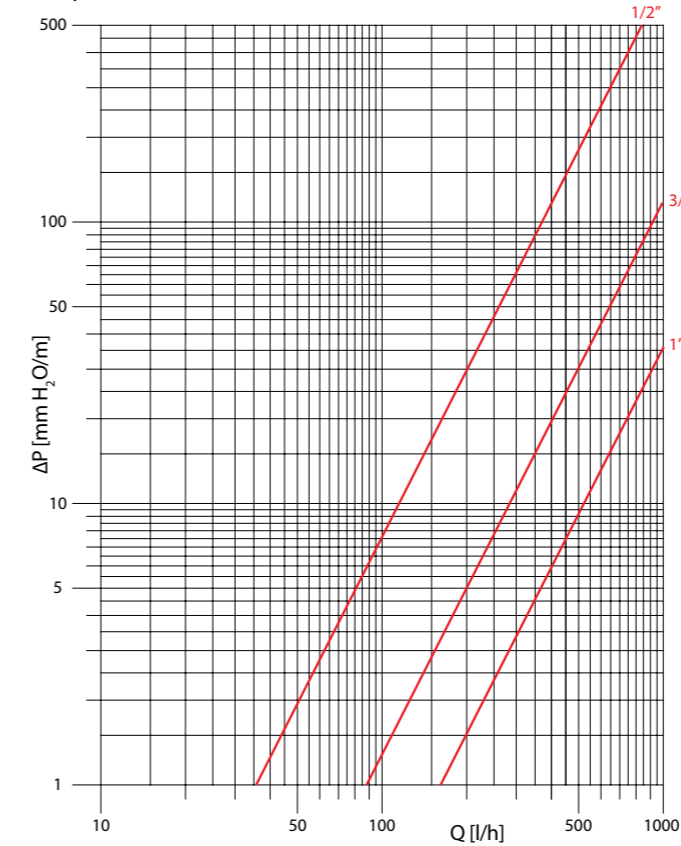
Dane techniczne

Rury systemowe Giacoquest są usieciowane metoda silanową (PEX-b) i zgodne z normą EN ISO 15875. Chemiczny proces sieciowania zapewnia właściwości mechaniczne, chemiczne i termiczne, dzięki czemu są odpowiednie do stosowania, przy optymalnym poziomie jakości i niezawodności.

Ta metoda powoduje, że produkt jest całkowicie nietoksyczny, co czyni go idealnym do dystrybucji wody sanitarnej (zgodnie z wymogami dekrety ministerialnego nr 174 z dnia 06/04/2004 dla Włoch.)

- Zakres zastosowania, w zależności od serii: klasa 1, 2, 4, 5 (EN ISO 15875)
- Gęstość: 0,94 g / cm³
- Stopień usieciowania > 65% (EN ISO 15875)
- Przewodność cieplna rury: 0,35 W / (m K)

Straty ciśnienia



Odporność na połączone naprężenia ciśnieniowe i temperaturowe w odniesieniu do krzywych regresji

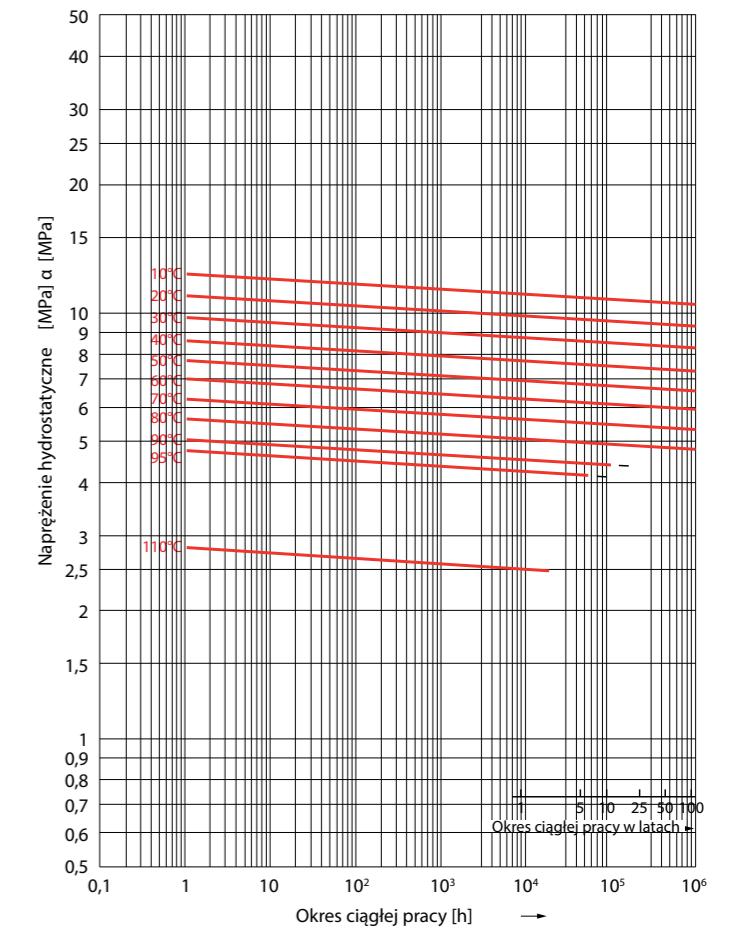
$$S = \frac{d-s}{2 \cdot s} \quad \text{Stosunek wymiarów (SDR)} \quad SDR = 2 \cdot S + 1 \approx \frac{d}{s}$$

Gdzie s to nominalna grubość rury
 d to nominalna średnica rury

Krzywe regresji

$$\alpha = p \cdot \frac{d-s}{2 \cdot s}$$

Gdzie α to naprężenie hydrostatyczne
 p to indukowane ciśnienie hydrostatyczne



ANEKS: EN ISO 15875**Klasyfikacja warunków eksploatacji**

Wymagania eksploatacyjne dla systemów rur zgodnych z normą EN ISO 15875 są określone dla okresu eksploatacji 50 lat.

Klasa zastosowania	T _{pracy} [°C]	Czas T _{pracy} [lata]	T _{maks} [°C]	Czas T _{maks} [lata]	T _{mal} [°C]	Czas T _{mal} [h]
KLASA 1 Ciepła woda użytkowa (60 °C)	60	49	80	1	95	100
KLASA 2 Ciepła woda użytkowa (70 °C)	70	49	80	1	95	100
KLASA 4 Ogrzewanie podłogowe i grzejniki niskotemperaturowe	20	plus	70	2,5	100	100
	40	plus				
	60	plus				
KLASA 5 Ogrzewanie grzejnikowe przy wysokiej temperaturze	20	plus	90	1	100	100
	60	plus				
	80	plus				

- Temperatura pracy (T_{pracy}): temperatura robocza przewidziana dla zakresu stosowania, wyrażona w °C.
- Maks. temperatura robocza (T_{maks}): najwyższa wartość temperatury roboczej, dopuszczalna tylko na krótki okres czasu.
- Nieprawidłowa temperatura (T_{mal}): najwyższa wartość temperatury, jaka może wystąpić, gdy układy sterowania nie działają (możliwy i dopuszczalny okres czasu dla tej wartości wynosi 100 h w ciągu 50 lat ciągłej pracy).

Dla każdej klasy zastosowania, maksymalne ciśnienie robocze można odczytać z poniższej tabeli:

RURA BEZ BARIERY ANTYDYFUZYJNEJ	KLASA 1	KLASA 2	KLASA 4	KLASA 5
1/2"	8 bar	8 bar	10 bar	8 bar
3/4"				
1"				
RURA Z BARIERĄ ANTYDYFUZYJNĄ	KLASA 1	KLASA 2	KLASA 4	KLASA 5
1/2"	nieodstępny	nieodstępny	10 bar	8 bar
3/4"				
1"				



UWAGA: Informacje na temat próby ciśnieniowej systemu znajdują się w odpowiednim rozdziale dotyczącym instalacji systemu.

Właściwości techniczne - Złączki**Opis**

Złączki wykonane są z miedzi i poddane specjalnemu procesowi płukania w celu uzyskania powierzchni bezołowiowej. Produkty te zostały zaprojektowane w celu ochrony wody pitnej przed narażeniem na działanie ołowiu i są skonstruowane zgodnie z kilkoma standardami.

Giacomini zapewnia ciągłe doskonalenie procesów mających wpływ na środowisko, w tym tych, które nie są obecnie przedmiotem regulacji.











Polityka ta jest zgodna z naszą normą środowiskową ISO 14001.






Złączki są produkowane zgodnie z amerykańskimi normami ASTM. Świadczy to o niezawodności systemu przyznawanej przez jasne i precyzyjne normy.

Gwintowane końce złączek są zgodne z międzynarodową normą ISO 228.

**Wersje i kody produktu**

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ złączki
	GZ102Y003	1/2" x 1/2"	Prosta
	GZ102Y004	3/4" x 3/4"	
	GZ102Y005	1" x 1"	
	GZ103Y004	3/4" x 1/2"	Prosta redukcja
	GZ103Y005	1" x 1/2"	
	GZ103Y006	1" x 3/4"	
	GZ107Y033	1/2" x 1/2" GZ	Prosta, GZ
	GZ107Y043	1/2" x 3/4" GZ	
	GZ107Y034	3/4" x 1/2" GZ	
	GZ107Y044	3/4" x 3/4" GZ	
	GZ107Y054	3/4" x 1" GZ	
	GZ107Y035	1" x 1/2" GZ	
	GZ107Y045	1" x 3/4" GZ	
	GZ107Y055	1" x 1" GZ	
	GZ109Y033	1/2" x 1/2" GW	Prosta, GW
	GZ109Y034	3/4" x 1/2" GW	
	GZ109Y044	3/4" x 3/4" GW	
	GZ109Y045	1" x 3/4" GW	
	GZ109Y055	1" x 1" GW	
	GZ122Y003	1/2" x 1/2"	Kolanko 90°
	GZ122Y004	3/4" x 3/4"	
	GZ122Y005	1" x 1"	
	GZ127Y003	1/2" x 1/2" GZ	Kolanko 90°, GZ
	GZ127Y043	1/2" x 3/4" GZ	
	GZ127Y044	3/4" x 3/4" GZ	
	GZ127Y045	1" x 3/4" GZ	
	GZ127Y055	1" x 1" GZ	
	GZ128X003	1/2" x Ø15 - L = 300 mm	Kolanko 90°, chromowane, z rurką miedzianą Ø15 mm
	GZ128X023	1/2" x Ø15 - L = 150 mm	
	GZ128X073	1/2" x Ø15 - L = 750 mm	
	GZ129Y033	1/2" x 1/2" GW	Kolanko 90°, GW
	GZ129Y034	3/4" x 1/2" GW	
	GZ129Y044	3/4" x 3/4" GW	
	GZ129Y045	1" x 3/4" GW	
	GZ129Y055	1" x 1" GW	

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ złączki
 GZ139	GZ139Y003	1/2" x 1/2" GW	Kolanko 90°, GW, ze wspornikiem ściennym
	GZ139Y004	3/4" x 1/2" GW	
	GZ139Y044	3/4" x 3/4" GW	
	GZ139Y045	1" x 3/4" GW	
 GZ150	GZ150Y003	1/2" x 1/2" x 1/2"	Trójnik
	GZ150Y004	3/4" x 3/4" x 3/4"	
	GZ150Y005	1" x 1" x 1"	
 GZ151	GZ151Y009	1/2" x 3/4" x 1/2"	Trójnik redukcyjny
	GZ151Y014	3/4" x 1/2" x 1/2"	
	GZ151Y015	3/4" x 1/2" x 3/4"	
	GZ151Y016	3/4" x 3/4" x 1/2"	
	GZ151Y023	1" x 1/2" x 1"	
	GZ151Y025	1" x 3/4" x 3/4"	
	GZ151Y017	3/4" x 1" x 3/4"	
	GZ151Y026	1" x 3/4" x 1"	
	GZ151Y027	1" x 1" x 3/4"	
 GZ152-1	GZ152Y041	3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/2"	Rozdzielacz z 1 wejściem i 3 wyjściami
 GZ152-2	GZ152Y042	3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"	Rozdzielacz z 1 wejściem i 4 wyjściami
 GZ152-3	GZ152Y043	3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 3/4"	Rozdzielacz z 2 wejściami i 3 wyjściami
 GZ152-4	GZ152Y044	3/4" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 3/4"	Rozdzielacz z 2 wejściami i 4 wyjściami
 GZ153	GZ153Y033	1/2" x 1/2" GZ x 1/2"	Trójnik, GZ
	GZ153Y034	3/4" x 1/2" GZ x 3/4"	
 GZ154	GZ154Y033	1/2" x 1/2" GW x 1/2"	Trójnik, GW
	GZ154Y034	3/4" x 1/2" GW x 3/4"	
	GZ154Y035	1" x 1/2" GW x 1"	
	GZ154Y045	1" x 3/4" GW x 1"	
 GZ158	GZ158X003	1/2" x Ø15 x 1/2" - L = 300 mm	Pochylenie pod kątem 45°, chromowane, z rurą miedzianą Ø15 mm
	GZ158X073	1/2" x Ø15 x 1/2" - L = 750 mm	
	GZ158X004	3/4" x Ø15 x 3/4" - L = 300 mm	
	GZ158X074	3/4" x Ø15 x 3/4" - L = 750 mm	

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ złączki
 GZ165	GZ165Y003	1/2"	Korek
	GZ165Y004	3/4"	
	GZ165Y005	1"	
 GZ179	GZ179Y032	16 x 1/2"	Złączka do rur syntetycznych
	GZ179Y042	18 x 1/2"	
	GZ179Y045	18 x 3/4"	
	GZ179Y056	28 x 1"	
 GZ179Y062	GZ179Y062	1/2"E x 1/2"	
 GZ573	GZ573Y033	1/2" x 1/2" F	Kolanko 90° systemów sanitarnych
 GZ606	GZ606Y003	1/2"	Zawór kulowy, z rączką
 GZ651	GZ651Y003	1/2"	Zawór kulowy, czerwony motylek
	GZ651Y004	3/4"	
	GZ651Y005	1"	


Właściwości techniczne - Pierścienie

Opis

Pierścienie wykonane są z wyżarzanej miedzi z czarnym wykończeniem. Po zaciśnięciu w prawidłowej pozycji trwale uszczelniają rurę i złączkę.



Wersje i kody produktu

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ złączki
 GZ61	GZ61Y003	1/2"	Miedziany pierścień zaciskowy
	GZ61Y005	3/4"	
	GZ61Y006	1"	


Właściwości techniczne - Narzędzia

Opis

Narzędzia do instalacji systemu są niezwykle łatwe w użyciu, zgodnie z podstawowymi zasadami Giacoquest: łatwo, szybko i bezpiecznie.

Wersje i kody produktu

Zaciskarki

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ narzędzia
GZ200 	GZ200Y003	1/2"	Zaciskarka ręczna wyposażona w tester kontrolny GZ211
	GZ200Y004	3/4"	
	GZ200Y005	1"	
GZ200A 	GZ200Y203	1/2"	Zaciskarka ręczna, krótka, kątowna
	GZ200Y205	3/4"	
GZ200C 	GZ200Y103	1/2"	Zaciskarka ręczna, krótka, prosta
	GZ200Y105	3/4"	
GZ211 	GZ211Y001	1/2" - 3/4"	Tester kontrolny
	GZ211Y003	1"	

Narzędzia tnące

Seria	Kod produktu	Rozmiar	Typ
R990 	R990Y001	1/2" - 3/4" - 1"	Nożyce do rur syntetycznych 1/2", 3/4" i 1"
GZ201 	GZ201Y001	1/2" - 3/4" - 1"	Nożyce do usuwania pierścieni

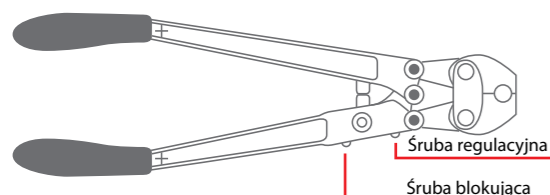
Instrukcje regulacyjne dotyczące zaciskarek

Narzędzia do zaciskania Giacoquest są fabrycznie ustawione tak, aby zapewniały prawidłowe zaciskanie. Przed pierwszym użyciem należy wykonać test połączenia zaciskanego, sprawdzając je za pomocą testera. Dopóki gotowe złącze zaciskane pasuje prawidłowo do wskaźników, nie ma potrzeby regulacji zaciskarki. Kiedy narzędzie zużywa się, a pierścienie nie są już prawidłowo zaciskane, narzędzie wymaga regulacji.

Wykonaj następujące proste czynności:

- Poluzuj dolną śrubę blokującą (dwa obroty) za pomocą klucza nimbusowego dostarczonego z zaciskarką.
- Zamknij zaciskarkę, aż szczęki złączą się i poczujesz większy opór. To jest punkt wstępnego obciążenia.
- Obracaj górną śrubę regulacyjną, aż odległość między uniesionymi znakami "+" na uchwytach wyniesie od 178 do 216 mm.
- Dokręć dolną śrubę blokującą.
- Wykonaj test zacisku, sprawdzając go za pomocą otworu "Go"/"No Go" testera. W razie potrzeby dokonaj dodatkowej regulacji. Jeśli otwór "No Go" przejdzie przez zaciśnięty pierścień, narzędzie zaciska zbyt ciasno. Odległość między znakami "+" powinna zostać zmniejszona. Jeśli otwór "Go" nie przechodzi przez zaciśnięty pierścień, narzędzie zaciska zbyt luźno, a odległość pomiędzy znakami "+" powinna zostać zwiększona.

Sworznie zaciskarki należy naoliwić po każdej regulacji. W przypadku braku smarowania trwałość narzędzia zostanie skrócona.



Uwaga.

Zwiększenie odległości napięcia wstępnego powyżej 216 mm (dla narzędzi z aluminium) lub 330 mm (dla narzędzi ze stali) spowoduje, że narzędzie będzie trudne w użyciu i skróci się jego żywotność z powodu nadmiernych naprężeń.

Instalacja systemu

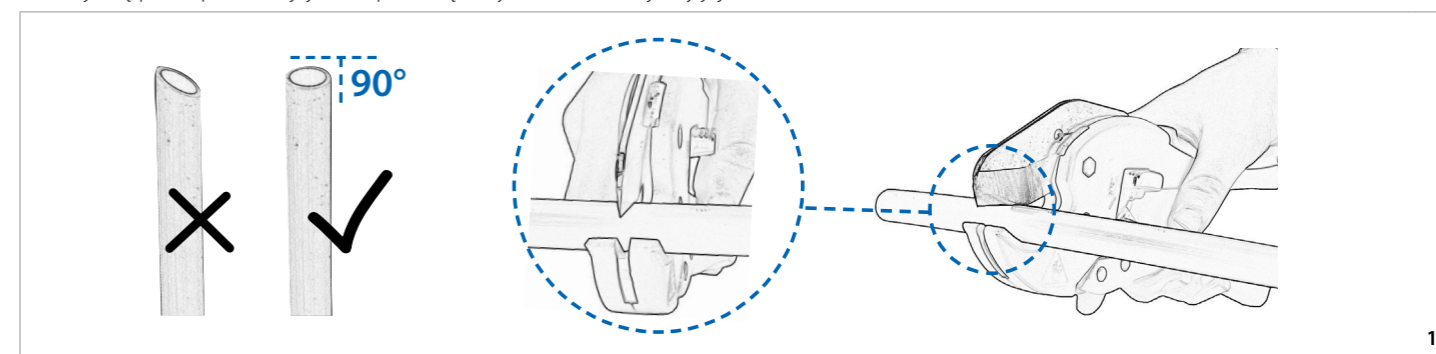


OSTRZEŻENIE - NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ

- Rura Giacoquest zachowuje dobrą elastyczność i odporność na temperaturę w okolicach 0°C. Minimalna temperatura układania wynosi -10 °C.
- Rury Giacoquest są zatwierdzone tylko do dystrybucji wody i nie powinny być używane do dystrybucji produktów ropopochodnych, takich jak płynna ropa naftowa (LP) lub gaz ziemny.
- Rury Giacoquest nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieni ultrafioletowych ani przechowywane w takich miejscach gdzie takie promieniowanie występuje.
- Nie używaj podparć o ostrych krawędziach, które mogłyby uszkodzić rury. Instalacja musi być wykonana przez wykwalifikowany personel.

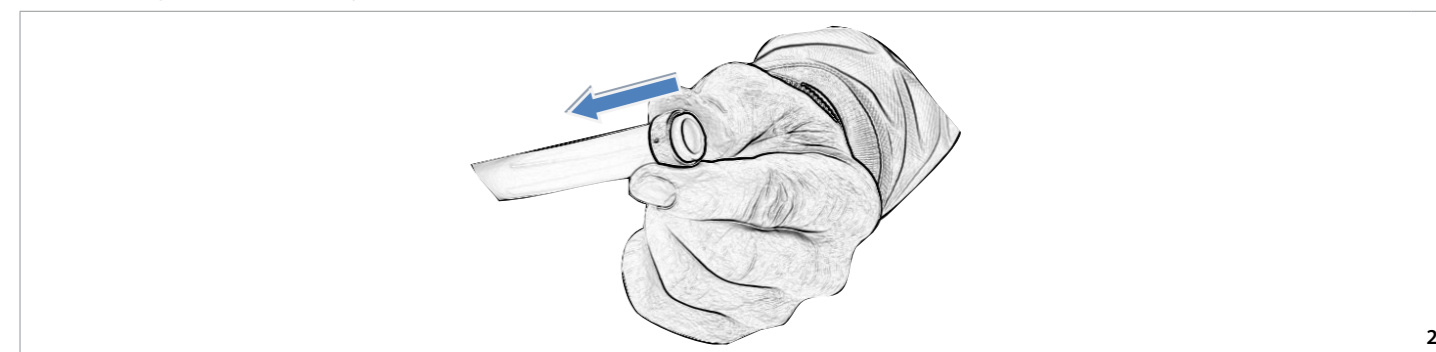
1) Cięcie rury

Przetnij rurę prostopadłe do jej osi za pomocą nożyc R990 i uważaj, aby jej nie odkształcić (1).



2) Umieszczanie pierścienia

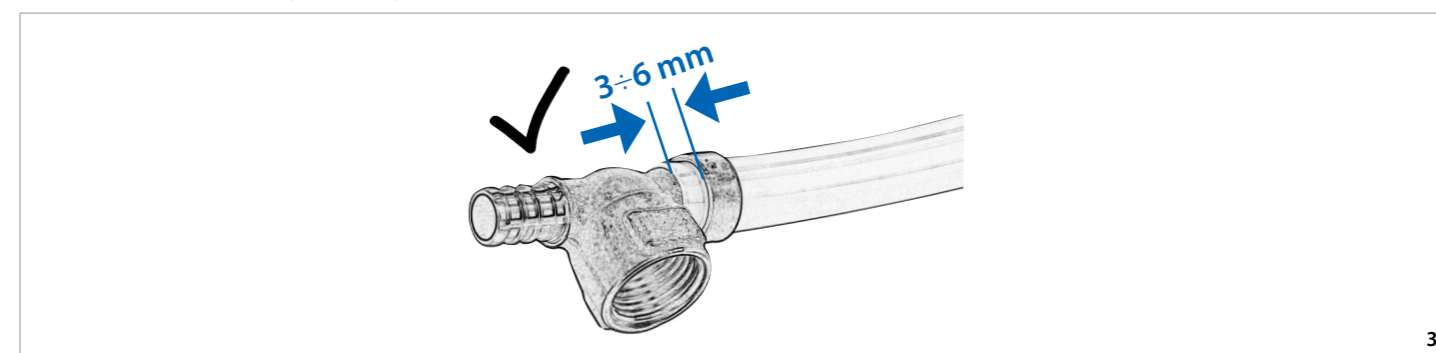
Włóż miedziany pierścień zaciskowy na rurę (2).



3) Dopasowanie złączki

Wciśnij złączkę w rurę do kołnierza łączącego. Umieść pierścień zaciskowy 3-6 mm od końca rury (3).

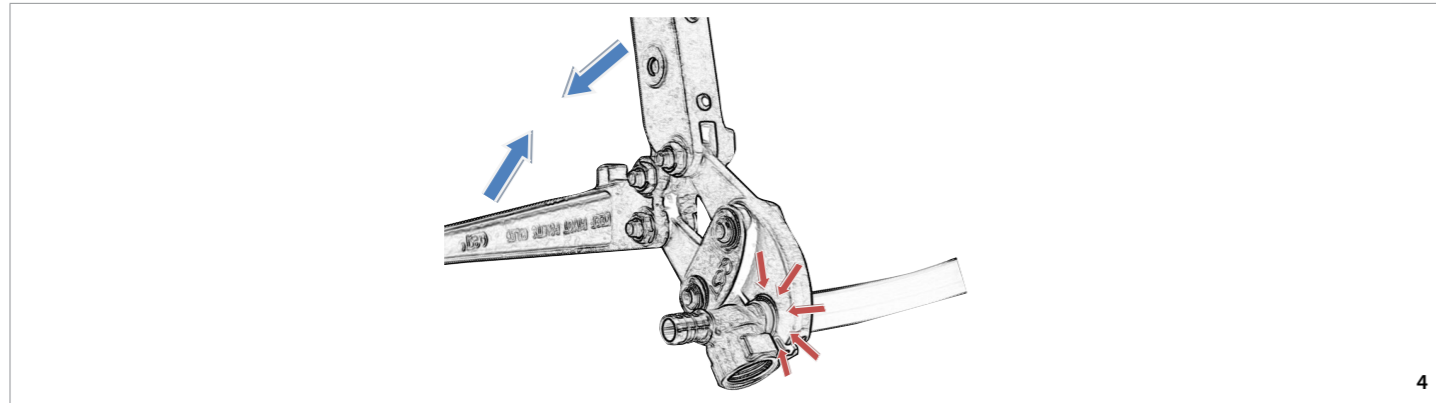
Lekko dociśnij pierścień szczypcami, aby uniknąć przesunięcia.



4) Zacisk

Ustaw zaciskarkę tak, aby pierścień znajdował się pod powierzchnia szczęk (4).

Upewnij się, że zaciskarka jest ustawiona prostopadle do osi rury i całkowicie ją zamknij.



5) Test

Sprawdź, czy zacisk został wykonany prawidłowo za pomocą testera Giacoquest GZ211 (5).



Jak sprawdzić połączenie: tester Giacoquest

Po wykonaniu połączenia użyj odpowiedniego otworu na testerze i włóż go do złączki prostopadle do osi rury.

Otwór "Go" swobodnie przechodzi przez pierścień wokół swojej średnicy, z ewentualnym wyjątkiem zdeformowanego obszaru pierścienia, spowodowanego przez szczęki zaciskające się na złączce. Nie używaj siły podczas testu na pierścieniu.

"No-Go" nie przechodzi w żadnym wypadku przez zgnieciony pierścień.

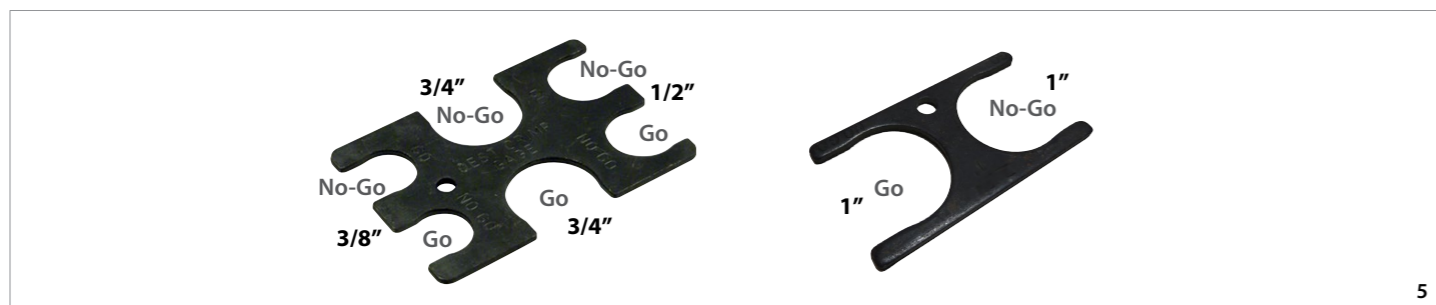
Jeśli połączenie nie przejdzie jednego z dwóch testów, musi zostać zastąpione nowym.

Zrób

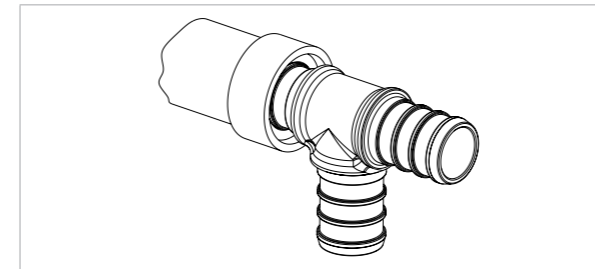
- Zawsze sprawdzaj każdy gotowy zacisk za pomocą przyrządu kontrolnego.
- W celu dokładnej kontroli otwór przyrządu pomiarowego należy zawsze umieścić na pierścieniu zaciskowym pod kątem 90°.
- Należy pamiętać o zastosowaniu odpowiedniego rozmiaru otworu.

Nie rób

- Nie nasuwaj testera na połączenie wzdłuż rury. Wepchnij go bezpośrednio na zaciśnięty pierścień.
- Nieprawidłowo zaciśnięty pierścień nie może zostać zaciśnięty ponownie. Rura musi zostać obcięta, a połączenie wykonane ponownie.
- Nie ingeruj w tester i otwory pomiarowe z jakiegokolwiek powodu. Został starannie wyprodukowany z tolerancją 0,05 mm.



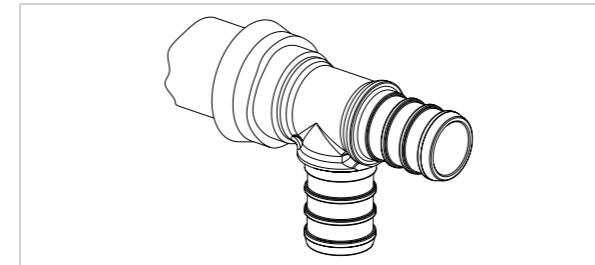
Jak sprawdzić połączenie: kontrola wizualna



Wada: nie ma rury między ramieniem mocującym a miedzianym pierścieniem.

Przyczyna: pierścień zaciśnięty na końcu rury.

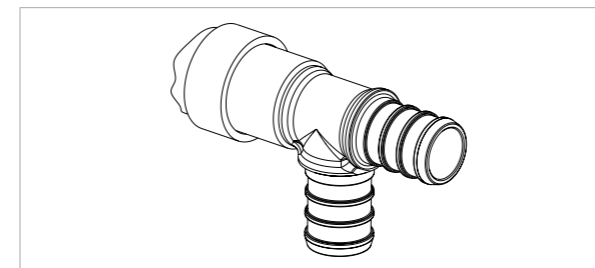
Efekt: Pierścień nie pokrywa wystarczająco złączki.



Wada: nierównomierne odkształcenie pierścienia wzdłuż osi rury.

Przyczyna: niewłaściwe ułożenie zaciskarki podczas operacji zaciskania.

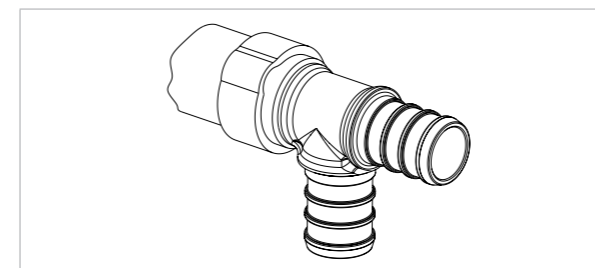
Efekt: nierównomierny rozkład sił zaciskania



Wada: ponad 6 mm odstępu między ramieniem złączki a pierścieniem.

Przyczyna: pierścień zaciśnięty poza ramieniem złączki.

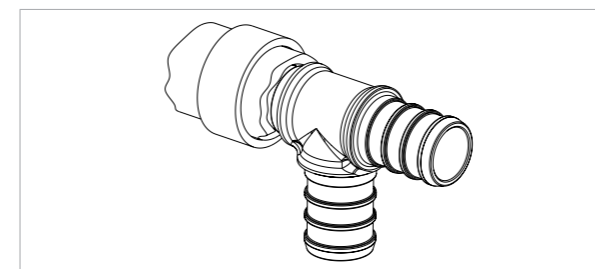
Efekt: Pierścień nie pokrywa wystarczająco złączki.



Wada: nierówne zniekształcenie pierścienia promieniowo. Pierścień wgnieciony.

Przyczyna: niewłaściwe ułożenie zaciskarki, niecałkowite zamknięcie podczas zaciskania lub niewłaściwy rozmiar złączki / pierścienia.

Efekt: nierównomierny rozkład sił zaciskania.



Wada: nierówna lub nierównomierna krawędź rury.

Przyczyna: złe cięcie rur.

Efekt: pokrycie żeber profilowych nie może zostać uzyskane.

Odzyskiwanie złączki

- Odetnij rurę.
- Obetnij pierścień nożycami GZ201.
- Zdejmij pierścień za pomocą szczypiec.
- Usuń złączkę z rury.
- Wizualnie sprawdź integralność złączki przed ponownym użyciem.

6) Układanie rur

Rury systemowe Giacoquest umożliwiają tworzenie systemów hydraulicznych z niezwykłą łatwością i szybkością.

Podczas układania należy przestrzegać pewnych prostych środków ostrożności przy podłączaniu rur do kształtek, gięciu rur, ochronie przed promieniami UV i przed możliwym uszkodzeniem rury.

- Podłączenie rur do rozdzielaczy lub kolanek pod baterie musi być wykonane przy użyciu złączek i adapterów o odpowiednim rozmiarze dla konkretnej rury.

- Instalacja rurowa, mocowania i połączenia muszą być wykonane tak, aby uniknąć trwałego mechanicznego nacisku na elementy.

- Wszystkie materiały użyte do produkcji rur rozszerzają się po ogrzaniu i kurczą po schłodzeniu; z tego powodu podczas instalacji należy zawsze brać pod uwagę wydłużenia liniowe (ΔL) generowane przez temperaturę.

Wydłużenia liniowe można obliczyć za pomocą następującego wzoru: $\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T$

Gdzie:

ΔL = wydłużenie liniowe rury w mm

L = długość rury w mm

α = współczynnik rozszerzalności liniowej (współczynnik rozszerzalności liniowej wynosi $1,4 \times 10^{-4} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$, niezależnie od średnicy rury)

ΔT = maksymalna różnica temperatur w układzie w °C

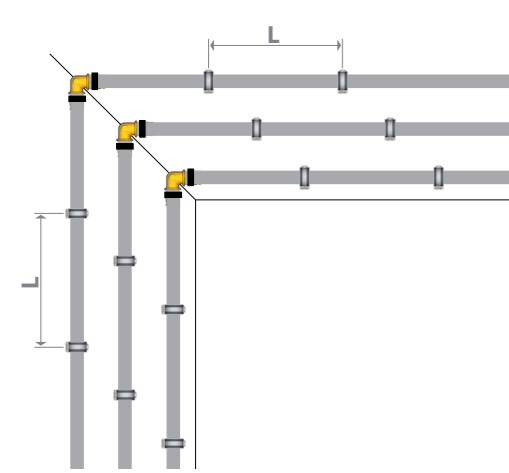
Przykład: $L = 5 \text{ m}$

$\alpha = 1,4 \times 10^{-4} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$

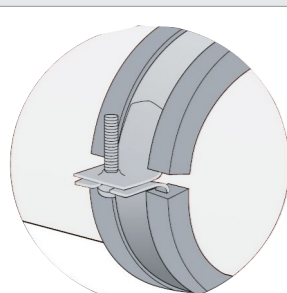
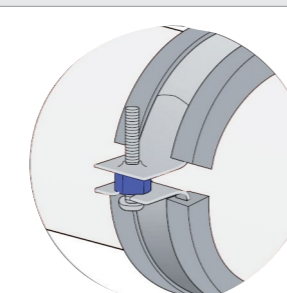
$\Delta T = 63 \text{ °C}$ (gdzie $T_{\text{min}} = 7 \text{ °C}$ i $T_{\text{max}} = 70 \text{ °C}$)

$\Delta L = 5000 \times 0,00014 \times 63 = 44 \text{ mm}$

- W przypadku montażu powierzchniowego długość rury należy obliczać na podstawie wymagań systemowych, a odległości między uchwytami na rury muszą być ostrożnie oszacowane. Maksymalna odległość między każdym uchwytem (L) zależy od średnicy użytej rury.

	Średnica zewnętrzna \varnothing	Maks. odległość między uchwytami (L)
	16 mm	80 cm
	20 mm	120 cm
	25 mm	150 cm
	32 mm	160 cm
	40 mm	170 cm

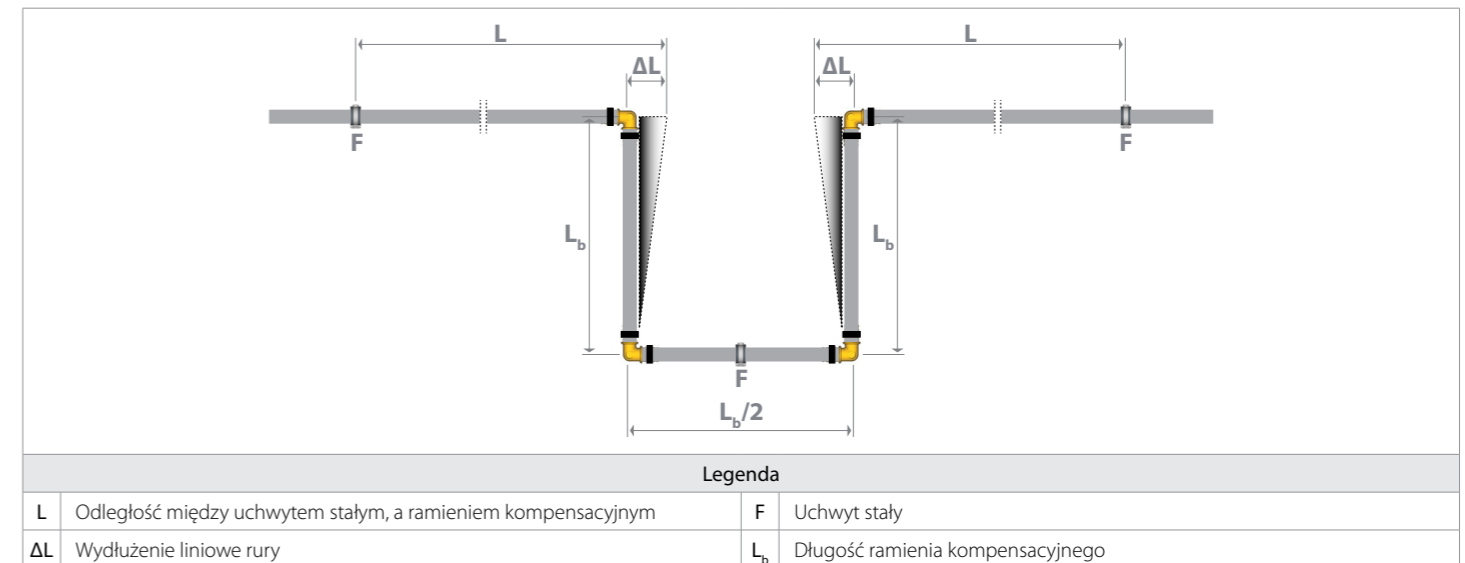
- Uchwyty stosowane w instalacjach powierzchniowych mają dwie kluczowe funkcje: podpierają rurę i umożliwiają jej rozszerzalność cieplną. Uchwyty można zamocować jako stałe lub przesuwne, pozwalające przesuwać rurę w wyniku rozszerzalności cieplnej.

Uchwyt stały	Uchwyt przesuwny
	



Uwaga. Zabezpiecz rurę za pomocą plastikowych opasek. Unikaj używania metalowych opasek bez zabezpieczenia, ponieważ mogą one uszkodzić rurę.

- Przy długich, prostych odcinkach rur, aby pochłonąć wszelkie zmiany długości, zaleca się wstawić co najmniej jedno ramię kompensacyjne **co 10 m**. W przypadku rur o średnicy równej lub większej niż 32 mm, ramiona kompensacyjne są obowiązkowe.



Minimalna długość ramienia kompensacyjnego (L_b) może być obliczona za pomocą następującego wzoru: $L_b = C \times \sqrt{\varnothing_e \times \Delta L}$ gdzie:

L_b = minimalna długość ramienia kompensacyjnego w mm

C = stała materiałowa (dla rury PEX wartość wynosi 33)

\varnothing_e = średnica zewnętrzna rury w mm

ΔL = wydłużenie liniowe rury w mm

Przykład: $L = 5 \text{ m}$

$\varnothing_e = 25 \text{ mm}$

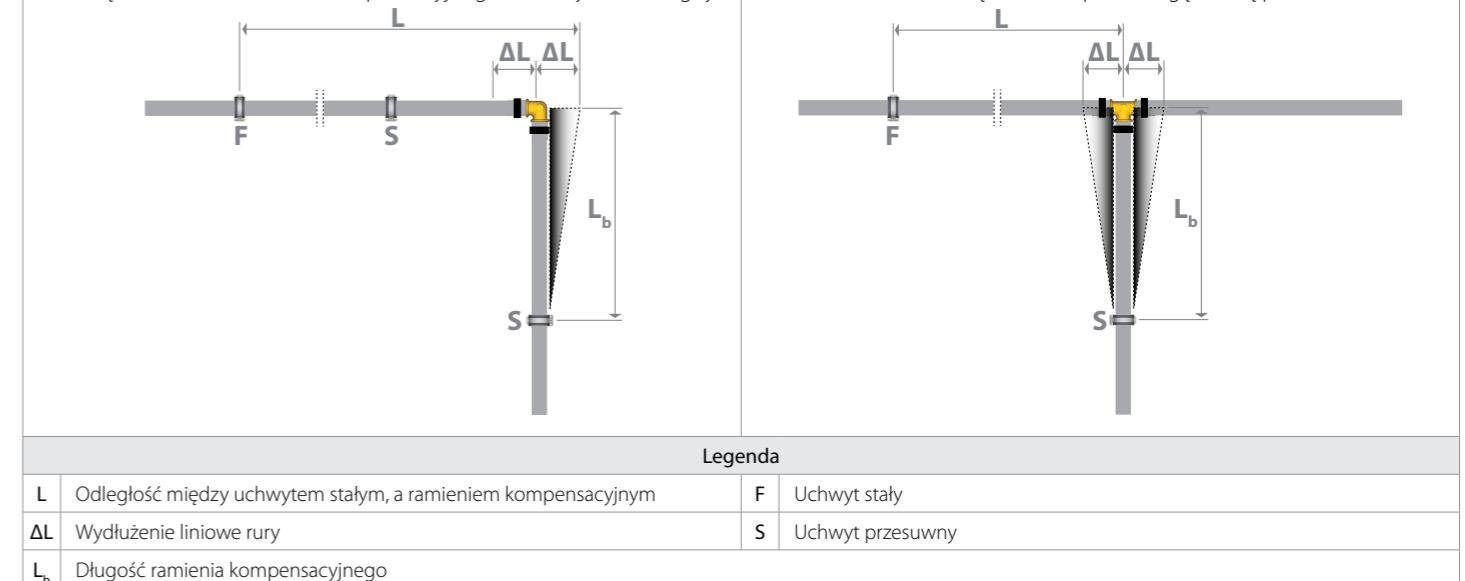
$\alpha = 1,4 \times 10^{-4} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$

$\Delta T = 63 \text{ °C}$ (gdzie $T_{\text{min}} = 7 \text{ °C}$ i $T_{\text{max}} = 70 \text{ °C}$)

$\Delta L = 5000 \times 0,00014 \times 63 = 44 \text{ mm}$

$L_b = 33 \times \sqrt{25 \times 44} = 1094,5 \text{ mm}$

- Kiedy wymagana jest kompensacja, podstawowe znaczenie ma prawidłowe stosowanie złączek i uchwytów stałych/przesuwnych, jak na poniższym rysunku. Zaleca się utworzenie ramienia kompensacyjnego za każdym razem, gdy rura zmienia kierunek, biorąc również pod uwagę wolną przestrzeń wokół.



- Promień gięcia podczas montażu rur o $\varnothing 1/2", 3/4"$ i $1"$ musi być większy niż ośmiokrotna średnica zewnętrzna rury; taka wartość może spaść do 5-krotnej średnicy zewnętrznej rury tylko wtedy, gdy stosowane jest dedykowane urządzenie do zginania R549P.

- Gięcie rur można wykonywać metodą na zimno lub na gorąco przy pomocy gorącego powietrza (maks. 100°C).

- Rury nie mogą być ogrzewane za pomocą otwartego ognia lub źródeł ciepła o temperaturze tak wysokiej, aby spowodować stopienie rury.

- Rury, w których złączki zostały już zmontowane, nie mogą być wyginane. Jeśli nie można uniknąć zginania z przyczyn technicznych, powierzchnia rury w pobliżu armatury nie może być narażona na trwałe naprężenia.

- W instalacjach rura musi być zawsze chroniona przed promieniami UV i świetlówkami, które mogłyby zmienić jej właściwości chemiczno-fizyczne.

- Jeśli rura jest prowadzona bez otuliny ochronnej, musi być pokryta warstwą o grubości co najmniej 15 mm, aby zapobiec pękaniu tynku z powodu rozszerzalności cieplnej.

- Unikaj w jak największym stopniu zabudowywania złązek. Jeśli nie jest to możliwe, upewnij się, że złączka może zostać sprawdzona lub zabezpiecz ją przed kontaktem z materiałem budowlanym i zanotuj jej pozycję w dokumentacji projektowej.

- Po zainstalowaniu rur i przed ich zakryciem zaleca się przetestowanie systemu pod ciśnieniem, aby natychmiast zidentyfikować ewentualne nieszczelności (patrz paragraf "Próba ciśnieniowa").

- Po próbie ciśnieniowej tuleje należy zabezpieczyć przez przyklejenie ich cementem, aby rury nie mogły zostać zgniecione lub przesunięte

- Nie dopuszczać do tworzenia się lodu, ponieważ rozszerzalność spowodowana zmianą stanu może spowodować uszkodzenie rury.

Środki ostrożności podczas przechowywania:

- Przechowuj rurę w suchym, zadaszonym miejscu, aby uniknąć uszkodzenia opakowania związanego z wilgocią.

- Trzymaj rurę w opakowaniu, unikając narażenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

- Zwróć szczególną uwagę na etapy: transportu i montażu.

- Upewnij się, że rura nie styka się z ostrymi przedmiotami, które mogłyby ją porysować.

- Nie dopuść do powstawania lodu, ponieważ ekspansja spowodowana zamarznięciem może uszkodzić rurę.

- Upewnij się, że rura nie ma kontaktu z rozpuszczalnikami chemicznymi lub farbami.

- Upewnij się, że rura nie ma kontaktu z otwartym płomieniem lub źródłem ciepła o temperaturze powyżej 100°C.

7) Próba ciśnienia

Wszystkie instalacje systemu Giacoquest muszą przejść Próbę ciśnienia przed ich uruchomieniem.

Maksymalne ciśnienie próbne, którego nie można przekroczyć, wynosi 15 barów (1,5 MPa; 200 psi).

Procedura próby ciśnienia:

1) Usuń powietrze z układu i napełnij wodą pod ciśnieniem 0,5 bara.

2) Jeżeli nie ma wycieków po 15 minutach, zwiększ ciśnienie o 1,5 raza ciśnienia roboczego i utrzymuj je na tym poziomie przez 30 minut, sprawdzając wzrokowo połączenia.

3) Zredukuj ciśnienie do 0,5 wartości ciśnienia roboczego i utrzymuj je na tym poziomie przez 90 minut:

- - jeśli ciśnienie pozostaje stałe lub nieznacznie wzrasta, oznacza to, że system jest szczelny;

- - jeśli ciśnienie spada, oznacza to, że w systemie jest wyciek.

Przykłady prób ciśnienia

Przykład dla systemu klasy 1, 2, 5

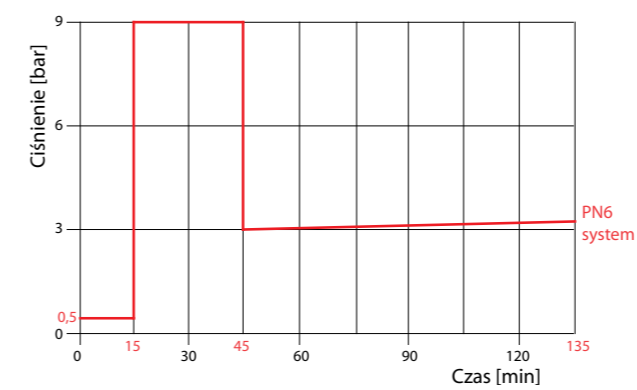
Ciśnienie operacyjne = 6 bar

Początkowe ciśnienie próbne: 0,5 bar [przez 15 min.]

Ciśnienie próbne po 15 min.: $6 \cdot 1,5 = 9$ bar [przez 30 min.]

Ciśnienie próbne po 45 min.: $6 \cdot 0,5 = 3$ bar [przez 90 min.]

Ciśnienie ≥ 3 bar ($6 \cdot 0,5$) = w układzie nie ma wycieków



Przykład dla systemu klasy 1, 2, 4, 5

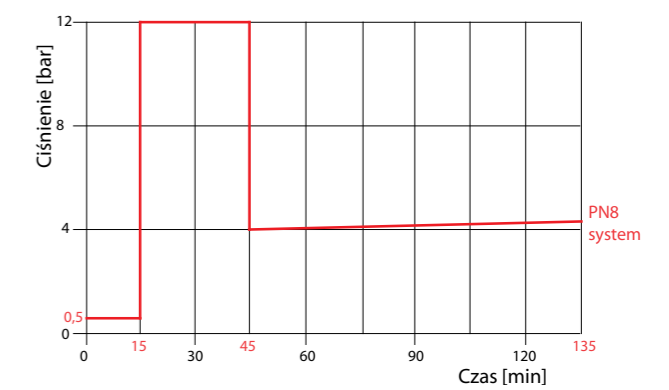
Ciśnienie operacyjne = 8 bar

Początkowe ciśnienie próbne: 0,5 bar [przez 15 min.]

Ciśnienie próbne po 15 min.: $8 \cdot 1,5 = 12$ bar [przez 30 min.]

Ciśnienie próbne po 45 min.: $8 \cdot 0,5 = 4$ bar [przez 90 min.]

Ciśnienie ≥ 4 bar ($8 \cdot 0,5$) = w układzie nie ma wycieków



Przykład dla systemu klasy 1, 2, 4, 5

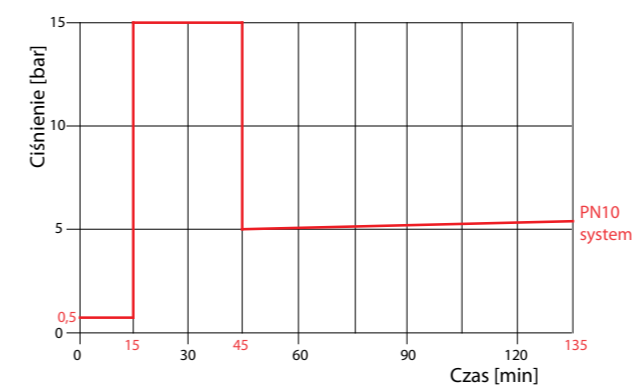
Ciśnienie operacyjne = 10 bar

Początkowe ciśnienie próbne: 0,5 bar [przez 15 min.]

Ciśnienie próbne po 15 min.: $10 \cdot 1,5 = 15$ bar [przez 30 min.]

Ciśnienie próbne po 45 min.: $10 \cdot 0,5 = 5$ bar [przez 90 min.]

Ciśnienie ≥ 5 bar ($10 \cdot 0,5$) = w układzie nie ma wycieków



Uwaga:

Klasy systemów, patrz załącznik EN ISO 15875, akapit "Właściwości techniczne - Rury".

Gwarancja systemu

Wszystkie produkty i komponenty dostarczane przez Giacomini poddawane są licznym testom w celu zagwarantowania wysokiej jakości zgodnie z certyfikatem UNI EN ISO 9001 systemu zarządzania jakością firmy.

Wszystkie produkty i komponenty dostarczane przez Giacomini są objęte gwarancją i zobowiązaniami przewidzianymi w dyrektywach 1994/44 /WE, 2001/95 / WE i 85/374 / EWG.

Gwarancja nie obejmuje następujących przypadków:

- 1) jeżeli system Giacoquest jest używany do dystrybucji płynów, które nie są kompatybilne z materiałami z których jest wykończony;
- 2) jeżeli widoczne są usterki w czasie instalacji lub podczas próby ciśnienia;
- 3) jeżeli instrukcje instalacji nie są dokładnie przestrzegane;
- 4) jeżeli rury połączone z kształtkami wykonane są z niekompatybilnych materiałów lub mają niezgodne wymiary;
- 5) jeżeli system Giacoquest jest zainstalowany przy użyciu komponentów lub wyposażenia niezgodnego lub nie produkowanego przez Giacomini.

Normy referencyjne

- EN ISO 15875 Systemy rur z tworzyw sztucznych do instalacji ciepłej i zimnej wody
- DIN 16892 Systemy rur z tworzyw sztucznych - Wymagania techniczne.
- DIN 4726 Systemy rur z tworzyw sztucznych - Wymagania techniczne.

Specyfikacja produktu

System dystrybucyjny do instalacji sanitarnych i grzewczych / chłodniczych, zarówno tradycyjnych, jak i płaszczynowych, składający się z rur PEX-b i kształtek mosiężnych z uszczelnieniem poprzez miedziany pierścień. Rury systemowe Giacoquest są usieciowane metoda silanową (PEX-b) i zgodne z normą EN ISO 15875; rury wskazane jako odpowiednie do dystrybucji wody sanitarnej są zgodne z dekretem ministerialnym nr 174 z dnia 06/04/ 2004 dla Włoch; zakres zastosowania: klasa 1, 2, 4 i 5 (EN ISO 15875) w zależności od serii.

Złączki wykonane są z mosiądzu CW617N (CuZn40Pb2) zgodnie z normami EN12164, EN12165 i DIN50930-6 oraz lista UBA dostarczona z inicjatywy 4MS (4 Państw Członkowskich), aby mogły być również stosowane w systemach wody sanitarnej.

Systemy chłodzenia muszą być całkowicie izolowane. Zakres złązek gwintowanych jest zgodny z międzynarodową normą ISO 228.

Miedziane pierścienie są odpowiednie dla wszystkich rur systemowych Giacoquest, zarówno dla systemów dystrybucji sanitarnej, jak i dla systemów ogrzewania / chłodzenia.

Uzupełnieniem systemu jest szeroka gama dedykowanych urządzeń (zaciskarki i norzyce oraz dedykowane testery).



Uwaga:

Kody produktów wymienione w tym katalogu technicznym mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Sprawdź dostępne kody produktów w najbardziej aktualnym katalogu produktów.

Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie internetowej www.giacomini.com albo uzyskując je od serwisu technicznego: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ consulenza.prodotti@giacomini.com. Niniejsza ulotka ma wyłącznie charakter informacyjny. Firma Giacomini S.p.A. zastrzega sobie prawo modyfikacji produktów opisanych w niniejszej broszurze z przyczyn technicznych albo handlowych bez uprzedniego powiadomienia. Informacje przedstawione w karcie katalogowej nie zwalniają użytkownika z przestrzegania obowiązujących przepisów. Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy


Informacja towarzysząca oznakowaniu znakiem B

	Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39-28017 San Maurizio D'opaglio (NO), Italy
	Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 10/2020
	PN-EN ISO 15875-3:2005; PN-EN ISO 15875-3:2005/A1 - Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Usieciowany polietylen (PE-X). Część 3: Kształtki.
	Złączki systemu zaciskowego GZ GZ102Yxxx, GZ107Yxxx, GZ61Yxxx, GZ165Yxxx, GZ179Yxxx, GZ103Yxxx, GZ109Yxxx, GZ122Yxxx, GZ129Yxxx, GZ139Yxxx, GZ573Yxxx, GZ127Yxxx, GZ150Yxxx, GZ154Yxxx, GZ153Yxxx, GZ151Yxxx, GZ152Yxxx, GZ128Xxxx, GZ651Yxxx, GZ152Yxxx, GZ158Xxxx gdzie: xxx oznacza: rozmiar
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe
Materiał	Materiał zgodny z PN-EN ISO 15875-3:2005; PN-EN ISO 15875-3:2005/A1, pkt 4
Wygląd	Wygląd zgodny z PN-EN ISO 15875-3:2005; PN-EN ISO 15875-3:2005/A1, pkt 5
Cechowanie	Cechowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-3:2005, pkt 11
Wymiary	Wymiary zgodne z PN-EN ISO 15875-3:2005, pkt 6
Właściwości mechaniczne	Właściwości mechaniczne zgodne z PN-EN ISO 15875-3:2005, pkt 7
Klasyfikacja warunków zastosowań	zgodna z PN-EN ISO 15875-3:2005, pkt 7.2 Maksymalne ciśnienie pracy [bar]: 8 (dla klasy 1,2,5), 10 (dla klasy 4) Klasa zastosowań: 1, 2, 4, 5 (ogrzewanie płaszczynowe, grzejniki niskotemperaturowe/ wysokotemperaturowe oraz zimna i ciepła woda użytkowa) klasa 1 – Tmax=80 °C; klasa 2 – Tmax=80 °C klasa 4 – Tmax=70 °C; klasa 5 – Tmax=90 °C
Wpływ na jakość wody	Zgodny z PN-EN ISO 15875-3:2005, pkt 4.3 - dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, atest higieniczny PZH

Informacja towarzysząca oznakowaniu znakiem B

	Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39-28017 San Maurizio D'opaglio (NO), Italy						
	Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 9/2020						
	PN-EN ISO 15875-2:2005; PN-EN ISO 15875-2:2005/A1 - Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Usieciowany polietylen (PE-X). Część 2: Rury.						
	Rura z polietylenu usieciowanego (PEX) bez bariery antydyfuzyjnej GZ996Yxxx gdzie: xxx oznacza: rozmiar, dyfuzję tlenu						
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe						
Konstrukcja	Warstwa konstrukcyjna: PEX-b						
Wygląd	Kolor neutralny						
Dyfuzja tlenu	Brak bariery antydyfuzyjnej						
Cechowanie	Cechowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 10						
Wymiary	Wymiary zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 6						
Właściwości mechaniczne	Projektowa wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 7						
Klasyfikacja warunków zastosowań	Stabilność termiczna zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8 Ciśnienie projektowe [bar]: <table border="1"> <tr> <td>Rozmiar</td> <td>Klasa 1</td> <td>Klasa 2</td> </tr> <tr> <td>1/2", 3/4", 1"</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </table> Klasa zastosowań: 1, 2 (zimna i ciepła woda użytkowa) klasa 1 – Trob=60 °C / Tmax=80 °C; klasa 2 – Trob=70 °C / Tmax=80 °C Sieciowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8	Rozmiar	Klasa 1	Klasa 2	1/2", 3/4", 1"	8	8
Rozmiar	Klasa 1	Klasa 2					
1/2", 3/4", 1"	8	8					
Wpływ na jakość wody	Zgodny z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 4.3 - dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, atest higieniczny PZH						
Przewodność cieplna	0,35 W/mK						

Informacja towarzysząca oznakowaniu znakiem B

 20	Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39-28017 San Maurizio D'opaglio (NO), Italy									
	Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 8/2020									
	PN-EN ISO 15875-2:2005; PN-EN ISO 15875-2:2005/A1 - Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Usieciowany polietylen (PE-X). Część 2: Rury.									
	Rura z polietylenu usieciowanego (PEX) bez bariery antydyfuzyjnej GZ996Yxxx gdzie: xxx oznacza: rozmiar, dyfuzję tlenu									
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe									
Konstrukcja	Warstwa konstrukcyjna: PEX-b									
Wygląd	Kolor neutralny									
Dyfuzja tlenu	Brak									
Cechowanie	Cechowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 10									
Wymiary	Wymiary zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 6									
Właściwości mechaniczne	Projektowa wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 7									
Klasyfikacja warunków zastosowań	Stabilność termiczna zgodna z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8 Ciśnienie projektowe [bar]:									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rozmiar</th> <th>Klasa 1</th> <th>Klasa 2</th> <th>Klasa 4</th> <th>Klasa 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/2", 3/4", 1"</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> Klasa zastosowań: 1, 2, 4, 5 (ogrzewanie płaszczyznowe, grzejniki niskotemperaturowe/ wysokotemperaturowe oraz zimna i ciepła woda użytkowa) klasa 1 – Trob=60 °C /Tmax=80 °C; klasa 2 – Trob=70 °C /Tmax=80 °C klasa 4 – Trob=60/ °C Tmax=70 °C; klasa 5 – Trob=80 °C /Tmax=90 °C Sieciowanie zgodne z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 8	Rozmiar	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 4	Klasa 5	1/2", 3/4", 1"	8	8	10
Rozmiar	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 4	Klasa 5						
1/2", 3/4", 1"	8	8	10	8						
Wpływ na jakość wody	Zgodny z PN-EN ISO 15875-2:2005, pkt 4.3 - dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, atest higieniczny PZH									
Przewodność cieplna	0,35 W/mK									



⚠ Uwagi dotyczące bezpieczeństwa. Instalacja, uruchomienie i okresowa konserwacja produktu musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel zgodnie z krajowymi przepisami i / lub lokalnymi normami. Wykwalifikowany instalator musi podjąć wszelkie niezbędne działania, w tym stosowanie środków ochrony osobistej, dla bezpieczeństwa własnego i innych osób. Niewłaściwa instalacja może spowodować obrażenia osób, zwierząt lub uszkodzenia przedmiotów, za które firma Giacomini S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności.

♻ Utylizacja opakowań. Pudełka kartonowe: recykling papieru. Torby plastikowe i folia bąbelkowa: recykling tworzyw sztucznych.

ℹ Dodatkowe informacje. Aby uzyskać więcej informacji, wejdź na giacomini.com lub skontaktuj się z naszym działem pomocy technicznej. Niniejszy dokument zawiera jedynie ogólne wskazówki. Giacomini S.p.A. może wprowadzać zmiany produktów zawartych w niniejszym dokumencie ze względów technicznych lub handlowych w dowolnym czasie, bez powiadomienia. Informacje zawarte w niniejszej karcie technicznej nie zwalniają użytkownika z bezwzględnego przestrzegania obowiązujących zasad i norm.

♻ Utylizacja produktu. Nie należy wyrzucać produktu jako odpadów komunalnych po zakończeniu cyklu użytkowania. Produkt usuwać zgodnie z procesem recyklingu zarządzanego przez władze lokalne lub sprzedawców świadczących tego rodzaju usługi.