



Speedfit® Air Products

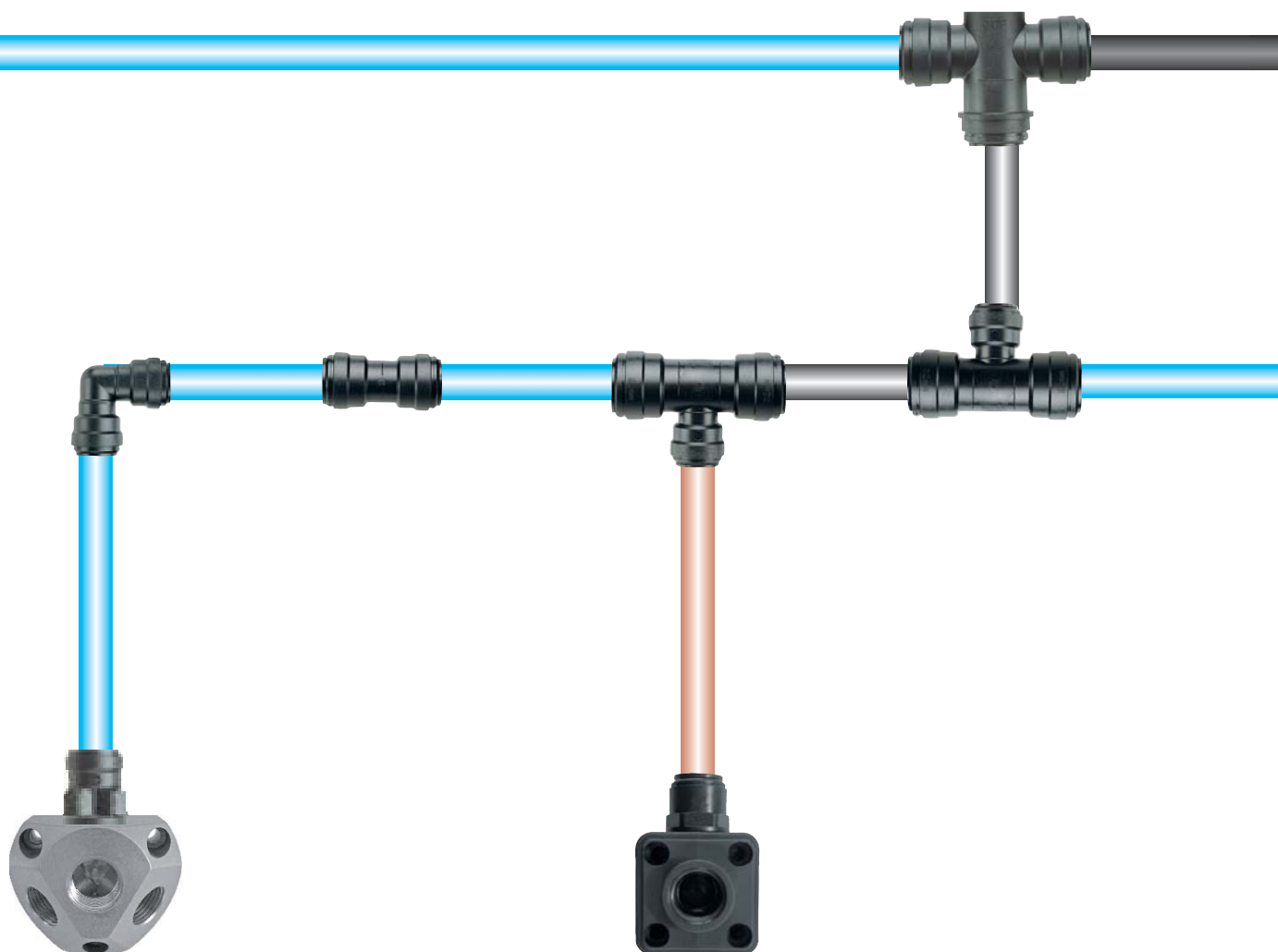
*Połączenia wtykowe i rury do instalacji
sprężonego powietrza*



Oryginalne produkty wysokiej jakości



Katalog



Speedfit® – “Jakość, która łączy”

- prosty i szybki montaż, “right first time”
- idealne do sprężonego powietrza oraz cieczy
- najwyższa jakość produkcji BS-5750 część I, ISO 9001, EN 29001
- montaż bez użycia narzędzi
- szybkie rozłączanie połączeń
- bez dodatkowego uszczelniania
- stosowane do większości rur z metalu lub tworzywa sztucznego
- możliwość wielokrotnego łączenia i rozłączania
- bardzo dobre właściwości przepływowe
- szeroka gama produktów
- nakrętki ochronne do zabezpieczenia instalacji lub oznaczenia kolorystycznego

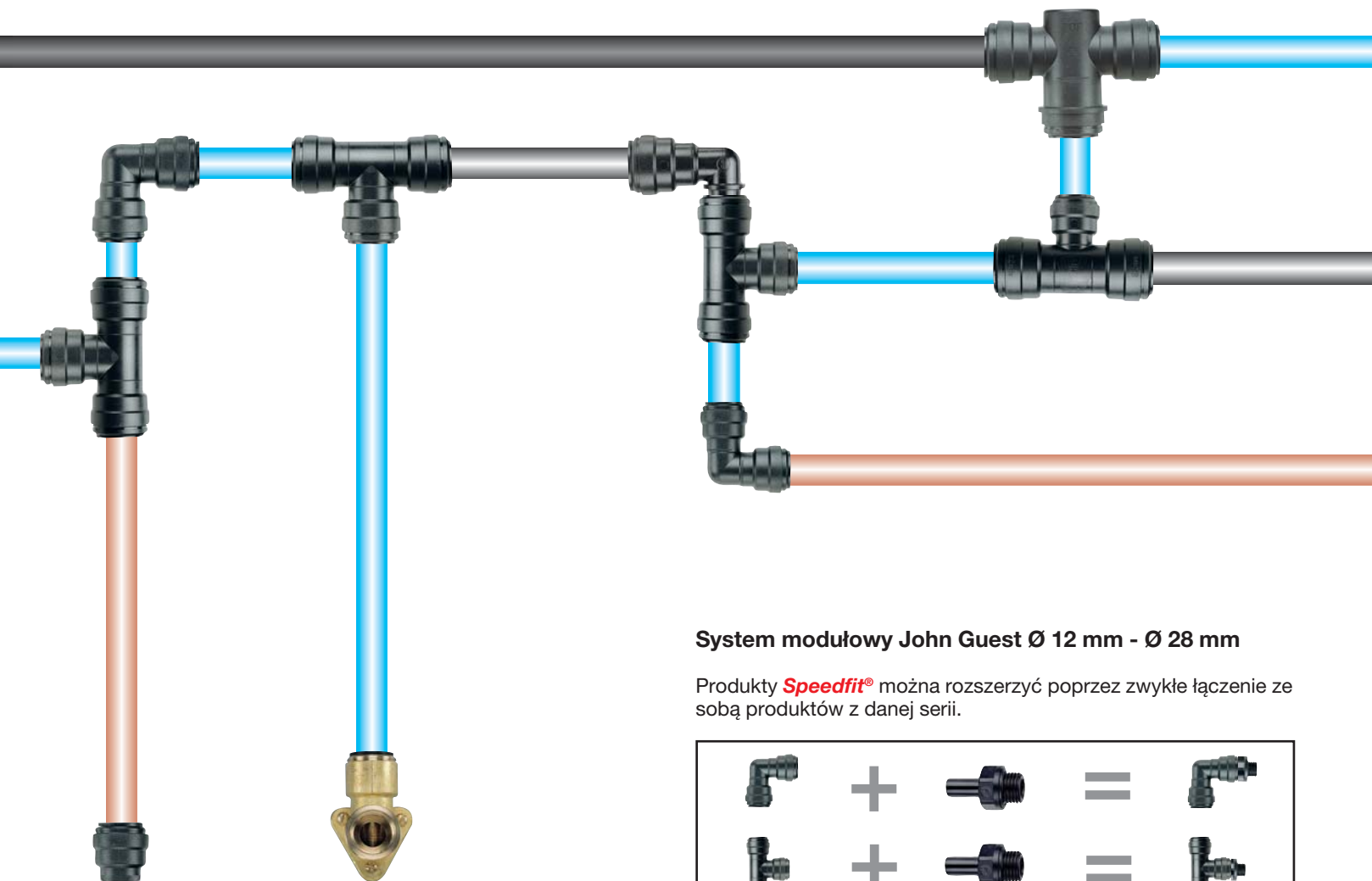


Technika połączeń



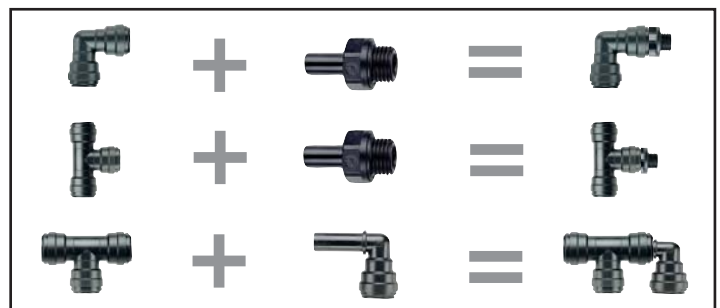
Przykłady instalacji





System modułowy John Guest Ø 12 mm - Ø 28 mm

Produkty **Speedfit®** można rozszerzyć poprzez zwykłe łączenie ze sobą produktów z danej serii.



Rury z tworzywa sztucznego, miedzi i aluminium



Pomimo tego, że zaleca się stosowanie rur z tworzywa sztucznego lub aluminium John Guest, możliwe jest także stosowanie innych rur (miedź, mosiądz, itp.) w połączeniu z naszymi złączami (prosimy o zgłaszanie pytań).

Wykonanie połączenia System Ø 12 - Ø 22 mm

Obciąć rurę



Uciąć rurę pod kątem prostym, usunąć zadziory. Sprawdzić, czy rura nie ma ostrych krawędzi, rys wzdłużnych i nie nosi śladów innych uszkodzeń. Przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych zalecamy stosowanie tulei usztywniających.

Wsunąć rurę do oporu



Wsunąć rurę do oporu. Oprawka blokuje rurę w złączu. Dzięki uszczelce pierścieniowej powstaje szczelne połączenie.

Kontrola połączenia



Należy sprawdzić, czy rura jest poprawnie osadzona. Można to stwierdzić ciągnąc rurę w przeciwnych kierunkach.

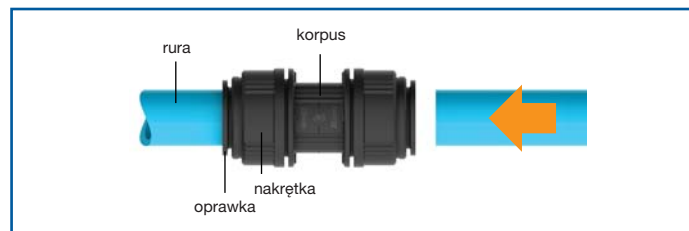
Rozłączanie połączenia

Wcisnąć oprawkę i wysunąć rurę



Sprawdzić czy system nie jest pod ciśnieniem. Ręcznie lub przy użyciu narzędzia do rozłączania wcisnąć oprawkę do złącza i przytrzymać. Wysunąć rurę ze złącza

System Ø 28 mm



Podobnie jak we wszystkich złączach serii PM złącze składa się z korpusu, pierścienia mocującego z ząbkami ze stali nierdzewnej oraz uszczelki pierścieniowej z NBR. Dodatkowe nakrętki zapewniają pewne połączenie oraz dociśnięcie uszczelki pierścieniowej do rury. Złącze można zarówno montować jak i demontować bez użycia narzędzi. **Połączenie trzyma jeszcze przed uszczelnieniem.**

Wykonanie połączenia systemu Ø 28 mm



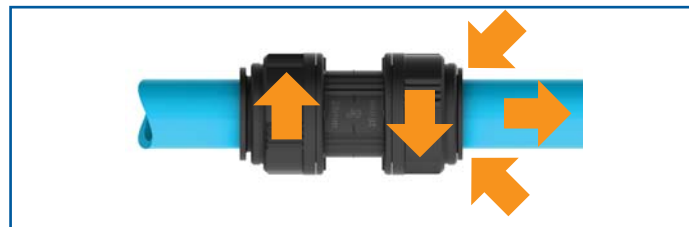
Tak jak w przypadku innych wymiarów, tutaj również można wykonać bezpieczne połączenie poprzez proste wsunięcie rury w złącze. Patrz po lewej stronie "Wykonanie połączenia". Poza tym poprzez przekręcenie nakrętki o 1/4 obrotu (kliknięcie powinno być słyszalne) następuje dodatkowe zabezpieczenie połączenia i dociśnięcie uszczelki pierścieniowej na powierzchni zewnętrznej rury.

Kontrola połączenia poprzez rozciąganie rury



Należy sprawdzić, czy rura jest poprawnie osadzona. Można to stwierdzić ciągnąc rurę w przeciwnych kierunkach.

Rozłączanie połączenia systemu Ø 28 mm



W celu rozłączenia połączenia należy przekręcić nakrętkę o 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Połączenie jest odbezpieczone i można je rozłączyć przez wcisnięcie oprawki. Patrz po lewej stronie "Rozłączanie połączenia".

Złączki z tworzywa sztucznego

Złączki wkręcane (gwint równoległy)



Uszczelnienie gwintu przy pomocy komorowej uszczelki pierścieniowej.

nr art.	śr. zewn. rury	gwint BSP
PM011213E	12	3/8"
PM011214E	12	1/2"
PM011513E	15	3/8"
PM011514E	15	1/2"
PM011516E**	15	3/4"
PM011814E	18	1/2"
PM012216E	22	3/4"
PM012818E*	28	1"

* wygląd inny niż na rysunku ** bez uszczelki

Złączka kolankowa



nr art.	śr. zewn. rury
PM0312E	12
PM0315E	15
PM0318E	18
PM0322E	22
PM0328E*	28

* wygląd inny niż na rysunku

Złączka prosta



nr art.	śr. zewn. rury
PM0412E	12
PM0415E	15
PM0418E	18
PM0422E	22
PM0428E*	28

* wygląd inny niż na rysunku

Złączka w kształcie trójnika



nr art.	śr. zewn. rury
PM0212E	12
PM0215E	15
PM0218E	18
PM0222E	22
PM0228E*	28

* wygląd inny niż na rysunku

Złączka redukcyjna w kształcie trójnika

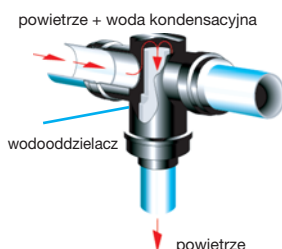


nr art.	śr. zewn. rury wejście	śr. zewn. rury wyjście
PM3018AE	18	15
PM3022AE	22	15

Wodooddzielacz



nr art.	śr. zewn. rury
PMTT22E	22



Dzięki zastosowaniu wodooddzielacza w kształcie trójnika można uniknąć tak zwanych "łyżek drenażowych", ponieważ dzięki zaawansowanej technice JG unika się wtargnięcia wody kondensacyjnej do przewodów spustowych. Podczas instalowania tej złączki należy zwrócić uwagę na jej poziome ułożenie. Złączka jest odpowiednio oznaczona, co uniemożliwia jej nieprawidłowy montaż.

Wtykowa złączka kolankowa



nowość

nr art.	śr. zewn. rury
PM2315E	15

Wtykowa złączka kolankowa



nr art.	śr. zewn. króćca	śr. zewn. rury
PM221212E	12	12
PM221515E	15	15
PM221818E	18	18
PM222222E	22	22

Złączka redukcyjna



nr art.	śr. zewn. króćca	śr. zewn. rury
PM061512E	15	12
PM061815E	18	15
PM062215E	22	15
PM062218E	22	18
PM062815E	28	15
PM062822E	28	22

Króciec wkręcany (gwint równoległy)



Uszczelnienie gwintu przy pomocy komorowej uszczelki pierścieniowej.

nr art.	śr. zewn. rury	gwint BSP
PM051213E	12	3/8"
PM051214E	12	1/2"
PM051513E	15	3/8"
PM051514E	15	1/2"
PM051814E	18	1/2"
PM052214E	22	1/2"
PM052216E	22	3/4"

Końcówka rurowa



nowość

nr art.	śr. zewn. rury
PMUB15E	15

Końcówka rurowa



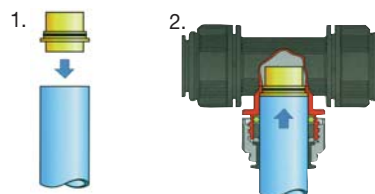
nr art.	śr. zewn. rury
PM4612E	12
PM4615E	15
PM4618E	18
PM4622E	22

Wodooddzielacz dla złączki 28 mm w kształcie trójnika



nr art.	śr. zewn. rury
WTC28	28

Materiał: miedź



Wodooddzielacz dla systemów 28 mm przewodów sprężonego powietrza

Przy pomocy wkładki miedzianej WTC28 można ze standardowego trójnika PM0228E zrobić wodooddzielacz dla systemów 28 mm przewodów sprężonego powietrza.

1. Krótką część wkładki WTC28 wsadzić w rurę z tworzywa sztucznego John Guest PA-RM2823... (albo w rurę miedzianą).
2. Rurę z wkładką włożyć do oporu w trójnik.
Po przekręceniu nakrętki o 1/4 obrotu połączenie zostaje podwójnie zabezpieczone. Tym samym unika się wtargnięcia wody do przewodów spustowych.

Złącza z mosiądzu

Podkładki naścienne



nr art.	śr. zewn. rury	gwint
PM15WB	15	1/2" BSP
PM22WB	22	3/4" BSP

Złączki wkręcane (gwint stożkowy)



nr art.	śr. zewn. rury	gwint
MM011504N	15	1/2" BSPT
MM012206N	22	3/4" BSPT
MM012808N	28	1" BSPT

Króćce wkręcane (gwint stożkowy)



nr art.	śr. zewn. rury	gwint
MM051504N	15	1/2" BSPT
MM052206N	22	3/4" BSPT
MM052816N	28	3/4" BSP
MM052818N	28	1" BSP

Króćce nakręcane (gwint równoległy)

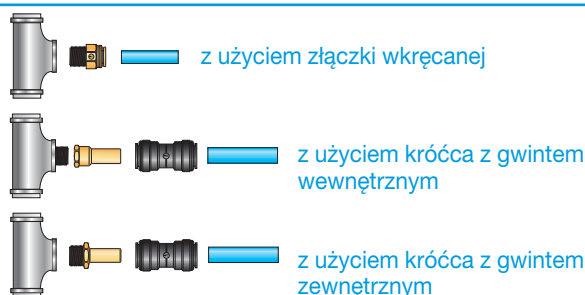


nr art.	śr. zewn. rury	gwint
MM501514N	15	1/2" BSP
MM502216N	22	3/4" BSP

Łatwa rozbudowa istniejących systemów

Złącza oraz rury John Guest mogą być stosowane jako samodzielny system oraz do rozbudowy lub modernizacji już istniejących instalacji.

Kolanka i trójniki z gwintem można otrzymać poprzez kombinację kolan lub trójników w połączeniu z króćcami z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym.



Akcesoria

Zaślepka



nr art.	śr. zewn. rury	kolor
PM0812R	12	czerwony
PM0815E	15	czarny
PM0818E	18	czarny
PM0822E	22	czarny
PM0828E	28	czarny

Obejma do rury



nr art.	śr. zewn. rury
PC15E, B, R, W	15
PC18E, B, R, W	18
PC22E, B, R, W	22
PC28E, B, R	28

B=niebieski, R=czerwony, W=biały

PCSE	15 - 28	czarny
------	---------	--------

Puszka rozdzielacza powietrza



nr art.	o zewnętrzna rury	Gwint
JG-L-WSK 1/2"	12, 15, 18, 22 mm	5 x 1/2"

Nadaje się do zabudowy w kanałach kablowych 5x1/2" gwint wewnętrzny do przykręcenia adapterów, szybkozłączki itp.
Do połączeń z rurą zalecamy stosowanie złączy wkręcanych PM01....(patrz str. 6)

Obejma do rury



nr art.	śr. zewn. rury
JG-RK 12	12
JG-RK 15	15
JG-RK 18	18
JG-RK 22	22
JG-RK 28	28

Puszka rozdzielacza ALU z 2 zaślepkami



nr art.	Gw. wejściowe	Gw. wyjściowe
JGWALLBOX1/2	1/2"	3 x 1/2"
JGWALLBOX3/4	3/4"	3 x 1/2"
JGWALLBOX1	1"	3 x 1/2"

3x1/2" gwint wewnętrzny do przykręcania adapterów, szybkozłączki. Do połączenia z rurą zalecamy stosowanie złączy wkręcanych PM01.... (patrz str. 6)

Nożyce do cięcia rur



nr art.	śr. zewn. rury
JG-TS	Ø 4 - 22 mm
JG-TS-28	Ø 4 - 28 mm
ostrze zapasowe	(2 szt.)
ostrze zapasowe 28	(1 szt.)

PREMIUM - nożyce do rur



nr art.	śr. zewn. rury
HDC	Ø 4 - 28 mm
BLADE-HDC (ostrze zapasowe)	(1 szt.)

Nożyce do cięcia rur Ø 4-12 mm



nr art.	śr. zewn. rury
TS-NIP	Ø 4 - 28 mm
BLADE (ostrze zapasowe)	(1 szt.)

Akcesoria

Obcinak do rur aluminiowych



nr art.	śr. zewn. rury
JG-AL 30	Ø 4 - 30 mm

Nakrętki ochronne



nr art.	śr. zewn. rury	kolor
PM1912E	12	czarny
PM1915E	15	czarny
PM1918E	18	czarny
PM1922E	22	czarny

Przedstawiona na rysunku nakrętka ochronna jest bardzo interesującą częścią wyposażenia. Można ją po wprowadzeniu rury nasunąć na złączkę albo użyć razem ze złączką jeszcze przed montażem. Ten element można łatwo rozłączyć i jest dostarczany w szerokiej gamie kolorów. Nakrętka ta zabezpiecza połączenie np.: przed niezamierzonym rozłączeniem. Dostępne kolory: G=zielony, R=czerwony, S=szary, Y=żółty, B=niebieski

Pierścień zabezpieczający



nr art.	śr. zewn. rury	kolor
PM1812R	12	czerwony
CM1815S	15	szary
CM1818S	18	szary
CM1822S	22	szary

Rury ochronne



nr art.	śr. zewn. rury
15BLK CON-25C	15 mm x 25 m
15BLK CON-50C	15 mm x 50 m
22BLK CON-25C	22 mm x 25 m
22BLK CON-50C	22 mm x 50 m

Narzędzie pomocnicze do rozłączania

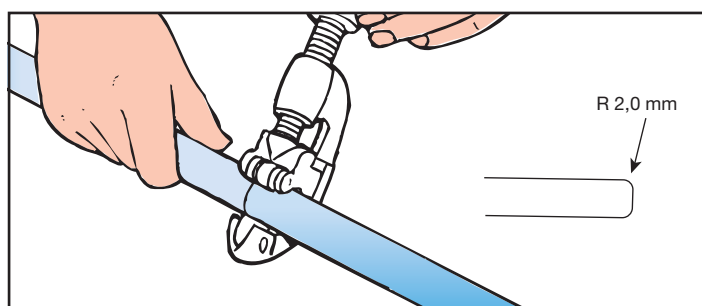


nr art.	śr. zewn. rury
15RA	15
22RA	22
28RA	28

Rura aluminiowa do instalacji sprężonego powietrza Ø 15-28 mm

Rura aluminiowa John Guest została wykonana ze specjalnego rodzaju aluminium pokrytego na zewnątrz powłoką która zapobiega korozji.

Rura ta może być stosowana w instalacjach suchego sprężonego powietrza i próżniowych. Rura aluminiowa została wykonana specjalnie dla złączy John Guest.



Właściwości techniczne:

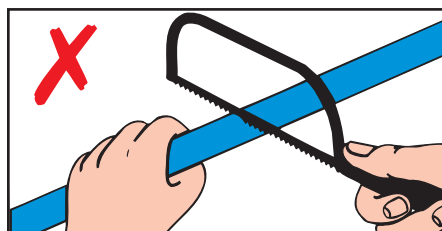
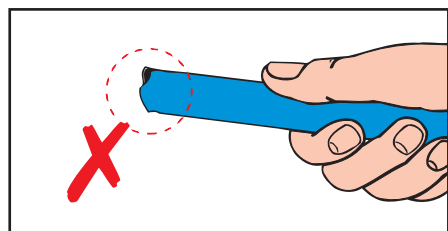
Temperatura powietrza*	Ciśnienie*
- 20 °C	20 bar
+ 1 °C	20 bar
+ 23 °C	20 bar
+ 70 °C	20 bar
Zakres tolerancji rury: ± 0,10 mm	

Rura powinna być czysto rozdzielona.

Po przycięciu zewnętrzne krawędzie rury powinny być oczyszczone z zadziorów i lekko zaokrąglone. Taki efekt otrzymamy poprzez odpowiedni kąt cięcia rury nożycami do aluminium, co także zagwarantuje bezproblemowe wciśnięcie rury w złączkę.

*Dla temperatury poniżej 0 st C oraz pytań dotyczących właściwości technicznych prosimy o kontakt.

Przy stosowaniu złączy John Guest obowiązują dane techniczne ze str. 12



Czego nie powinno się robić

1. Używać uszkodzonej rury
 2. Używać piły do cięcia rury
- Niewłaściwe cięcie lub uszkodzona rura mogą spowodować nieszczelności.

W celu prawidłowego przycięcia rury zalecamy użycie naszych nożyc o symbolu JG AL 30, które nadają się do wszystkich średnic oferowanych przez nas rur.

nr art.	śr. zewn.	śr. wewn.	grubość ścianki	jednostka opakowania
AL-RM1513-3M-20B	15	13	1 mm	20 x 3 m = 60 m
AL-RM1816-3M-20B	18	16	1 mm	20 x 3 m = 60 m
AL-RM2220-3M-20B	22	20	1 mm	20 x 3 m = 60 m
AL-RM2826-3M-10B	28	26	1 mm	10 x 3 m = 30 m

Kolor: RAL Nr 5015 - jasnoniebieski = B

Zewnętrzna powłoka ochronna może wpływać na zmianę grubości ścianki.

nr art.	śr. zewn.	śr. wewn.	grubość ścianki	jednostka opakowania
nowość AL-RM1513-3M-20S	15	13	1 mm	20 x 3 m = 60 m
AL-RM1513-6M-10S	15	13	1 mm	10 x 6 m = 60 m
AL-RM2220-3M-20S	22	20	1 mm	20 x 3 m = 60 m
AL-RM2220-6M-10S	22	20	1 mm	10 x 6 m = 60 m

Nowość: Kolor: RAL Nr 7001 - szary = S

Wszystkie dane w mm o ile nie zaznaczono inaczej.

Rury z tworzywa sztucznego (poliamid 12)

Rury z tworzywa sztucznego oferowane przez firmę John Guest sprawdziły się przez wiele lat w przeróżnych dziedzinach zastosowań. Są one wyjątkowo odporne na temperaturę, ciśnienie, wibracje, uderzenia, korozję oraz na procesy starzenia materiału, a także posiadają niewielki ciężar.

Nadają się one wyjątkowo dobrze do zastosowania z szybkimi połączeniami rurowymi produkcji John Guest.

Wartości przybliżone w/g danych producenta.

Temperatury robocze

przy obciążeniu ciągłym: -60°C do +100°C (powietrze)

Właściwości fizyczne

rodzaj	jednostka	tworzywo poliamid 12
gęstość w temp. 20 °C	g/cm ³	1,04
liniowy współczynnik rozszerzalności	l/K	15·10 ⁻⁵
punkt topnienia	°C	od +160° do +170°C



Materiał w zwoju:
dostawa rur miękkich

nr art.	wykonanie	wymiary w mm śr. zewn. śr. wewn.	grubość ścianki w mm	ciśnienie robocze bar** (20 °C) maks.	min. promień wygięcia (mm)	jednostka opakowania m
PA-FM1209-100M-*	DIN73378 miękkie	12 9	1.5	19	70	100
PA-FM1512-100M-*	DIN73378 miękkie	15 12	1.5	15	90	100
PA-FM1814-100M-*	DIN73378 miękkie	18 14	2.0	16	100	100
PA-FM2218-100M-*	miękkie	22 18	2.0	14	140	100
PA-FM2823-50M-*	miękkie	28 23	2.5	14	190	50



Materiał w prętach:
dostawa rur twardych

nr art.	wykonanie	wymiary w mm śr. zewn. śr. wewn.	grubość ścianki w mm	ciśnienie robocze bar** (20 °C) maks.	jednostka opakowania m
PA-RM1209-3M-20B	DIN73378 twarde	12 9	1.5	38	20x3m=60m
PA-RM1512-3M-20B	DIN73378 twarde	15 12	1.5	25	20x3m=60m
PA-RM1814-3M-20B	DIN73378 twarde	18 14	2.0	28	20x3m=60m
PA-RM2218-3M-20B	twarde	22 18	2.0	22	20x3m=60m
PA-RM2823-3M-10B	twarde	28 23	2.5	20	10x3m=30m

Odmiany kolorystyczne:

* Wykonanie seryjne: E = czarny
B = niebieski

Inne kolory lub jednostki opakowania podajemy na życzenie.

**** Ciśnienie robocze przy 2,5-krotnym zabezpieczeniu.**

Stopień wykorzystania dopuszczalnych ciśnień roboczych (przykład obliczenia):

Zakres temperatur	+20 °C	+30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C
Rury John Guest miękkie/twarde	100%	83%	71%	62%	55%	49%	45%	41%	37%

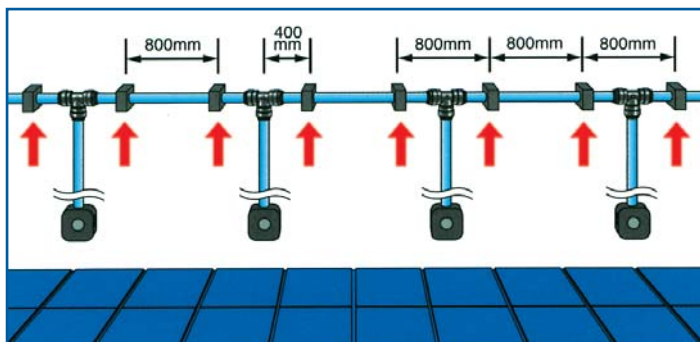
Przykład: PA-FM1512-100M-E (mięka): Dopuszczalne ciśnienie robocze przy +50 °C: 62% z 15 barów = 9,3 bar

PA-RM1512-3M-20B (twarda) : Dopuszczalne ciśnienie robocze przy +50 °C: 62% z 25 barów = 15,5 bar

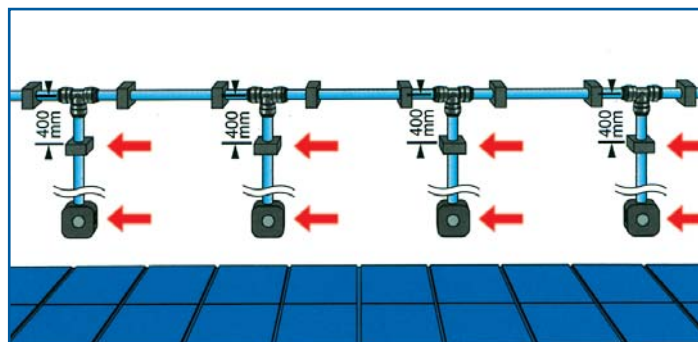
Przy zastosowaniu systemu połączeń wtykowych John Guest obowiązują dane techniczne - patrz strona 12.

System przewodów sprężonego powietrza John Guest

Jeśli system przewiduje poziome przewody zewnętrzne biegnące wzdłuż muru, zalecamy umieszczenie zamocowań ściennych na początku jedynie na rurach biegnących poziomo, a następnie podłączenie do instalacji ciśnienia. Dopiero teraz powinien zostać przeprowadzony montaż zamocowań ściennych i instalacja punktów poboru sprężonego powietrza (puszka ścienna JG-L-WSK 1/2").

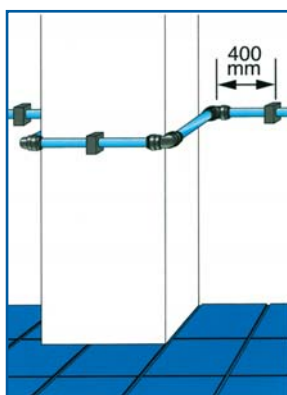


Faza 1: System bez ciśnienia

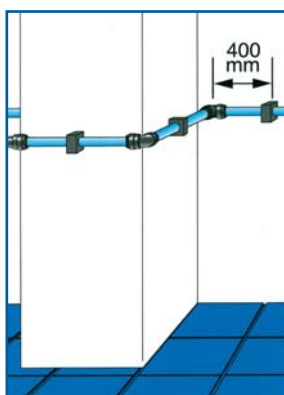


Faza 2: Mocowanie przewodów pod ciśnieniem

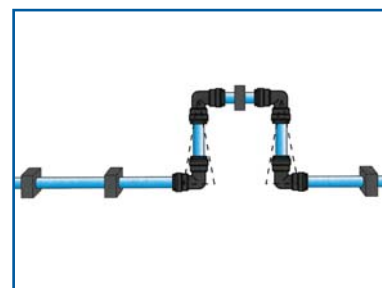
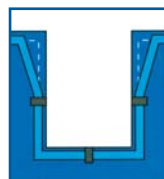
Układanie przewodów wokół występu ściennego wymaga zachowania odpowiedniego odstępu pomiędzy murem a rozdzielaczem. Można tego dokonać montując kolano kompensatora. Również wtedy musi zostać zachowany minimalny odstęp ok. 10 cm pomiędzy złączką a uchwytami ściennymi (obejmami rur).



Występ ścienny mniejszy niż 1 m



Występ ścienny większy niż 1 m



W przypadku gdy orurowanie przewidziane jest na większych odcinkach, zaleca się zamontowanie co 25 metrów kolana kompensatora (jak to pokazano na rysunku po prawej stronie).

Ważne wskazówki instalacyjne

System **Speedfit®** przewodów sprężonego powietrza produkcji John Guest został zaprojektowany specjalnie z myślą o wygodzie użytkownika. Tym samym monter może przeprowadzić montaż i demontaż bez jakichkolwiek narzędzi. Dzięki systemowi przewodów sprężonego powietrza produkcji **John Guest** oszczędza Państwo **czas**, a **koszty zmniejszą się aż o 50%**.

W celu zapewnienia bezpiecznej, a zarazem prawidłowo wykonanej instalacji, należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Obejmy rur muszą zostać zamontowane w taki sposób, aby rura miała dostatecznie dużo luzu, żeby można ją było przesunąć w jedną i drugą stronę.
- Kolejną, ważną sprawą podczas instalacji jest, żeby na końcach rur nie było zadziorów, co pozwoli uniknąć uszkodzeń na uszczelnkach pierścieniowych złączki.
- Zalecamy zaokrąglanie krawędzi rur w celu ułatwienia montażu.
- Cięcie rur przeprowadzać przy pomocy narzędzia JG-TS 28 w celu uzyskania optymalnego rozdzielenia (90°).

- W celu uniknięcia strat ciśnienia w instalacji należy zwrócić uwagę na to, aby rury zawsze były wsunięte w złączkę aż do oporu (patrz także oznakowanie na złączce).
- W przypadku instalowania systemu przewodów sprężonego powietrza produkcji John Guest wokół występu ściennego, należy uwzględnić wydłużanie się rur, a także złączek. Zalecamy odstęp od ściany ok. 30 mm.
- W przypadku instalacji większej ilości rur w pionie zalecamy na początku zamontować obejmy przewodów poziomych, podłączyć ciśnienie do instalacji, a dopiero w drugiej fazie zamontować obejmy pionowe i złączki. W ten sposób unika się krzywego przebiegu rur pionowych po wykonaniu instalacji.
- Jeśli podczas instalowania systemu przewodów sprężonego powietrza nie zastosowano osuszacza chłodniczego, zaleca się zastosowanie złączki w kształcie trójkąta ze zintegrowanym wodooddzielaczem (nr art. PMTT22E). W ten sposób skropliny mogą być zbierane w określonym miejscu.

Obliczenie wydłużalności dla rur z tworzywa sztucznego*

Należy uwzględnić następujące współczynniki wydłużania się rur poliamidowych:

rura poliamidowa 12 (mięka)	Współczynnik	Współczynnik wydłużalności właściwej
rura poliamidowa 12 (twarda)	1,5	dla poliamidu = $10^{-4}/^{\circ}\text{C}$
	1,0	

W celu wyliczenia wydłużalności należy użyć następującego wzoru:

$$\Delta L = \text{współczynnik (rura poliamidowa)} \times \text{współczynnik wydłużalności właściwej } (10^{-4}/^{\circ}\text{C}) \times \text{długość przewodów (L)} \times \text{temperatura } (\Delta T)$$

Np.: Przewody sprężonego powietrza o długości 150 m, ułożone w hali (rury poliamidowe twarde), w których otoczeniu temperatura wynosi pomiędzy + 15 a + 40 °C (ΔT wynosi więc 25 °C) wydłużają się o: $\Delta L = 1,0 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C} \times 150 \text{ m} \times 25 ^{\circ}\text{C} = 0,375 \text{ m}$

Przykłady doboru przewodów rurowych*

Niżej podane przykłady i tabele służą jedynie informacji i nie zastępują w interpretacji prac naukowych o sprężonym powietrzu.

Rozdział sprężonego powietrza przy pomocy przewodu okrężnego

Przy obliczaniu wymiarów przewodu okrężnego należy uwzględnić połowę długości nominalnej przewodu okrężnego oraz całkowite zapotrzebowanie na sprężone powietrze.

Np. zapotrzebowanie na sprężone powietrze 1000 l/min., ciśnienie robocze 7 bar, całkowita długość przewodów rurowych 300 m (do obliczeń należy przyjąć 150m przewodu okrężnego)

A = długość przewodu okrężnego w m

B = wydajność kompresora w l/min.

A	25	50	100	150	200	250	300
B							
200	12	12	12	15	15	15	18
400	12	12	15	15	15	18	18
500	15	15	15	18	18	18	18
750	15	15	18	18	18	22	22
1000	15	15	18	18	22	22	22
1500	18	18	18	22	22	22	22
2000	18	18	22	22	22	28	28
3000	22	22	28	28	28	28	28
4000	28	28	28	28	28	28	28

Rozdział sprężonego powietrza przy pomocy przewodu bocznego

Przy obliczaniu wymiarów przewodu należy przyjąć całkowitą długość przewodu oraz zapotrzebowanie na sprężone powietrze

Np. zapotrzebowanie na sprężone powietrze 750 l/min.

Ciśnienie robocze 7 bar, całkowita długość przewodów rurowych 50 m

A = długość przewodu bocznego w m

B = wydajność kompresora w l/min.

A	25	50	100	150	200	250	300
B							
200	12	12	12	15	15	15	18
400	12	12	15	15	15	18	18
500	15	15	15	18	18	18	18
750	15	15	18	18	18	22	22
1000	15	15	18	18	22	22	22
1500	18	18	18	22	22	22	22
2000	18	18	22	22	22	28	28
3000	22	22	28	28	28	28	28
4000	28	28	28	28	28	28	28

W celu ustalenia wymaganych długości przewodu głównego, zasilającego oraz bocznego zalecamy ułożenie przewodu zasilającego jako przewodu okrężnego, ponieważ wtedy przy obliczaniu wymiarów można wziąć za podstawę połowę długości przewodów oraz całkowite zapotrzebowanie na sprężone powietrze.

Przelicznik: dodatkowa długość instalacji przypadająca na sztukę złącza

$\varnothing_A$ w mm	12	15	18	22	28 mm
$\varnothing_i$ w mm	9	12	14	18	23 mm
kolanko	0,6 m	0,70 m	1,0 m	1,3 m	1,5 m
trójnik	0,7 m	0,85 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
złączka redukcyjna	0,3 m	0,40 m	0,45 m	0,5 m	0,6 m

Dane te muszą zostać doliczone do faktycznej długości przewodów rurowych, aby otrzymać rzeczywistą długość L dla instalacji.

Przepływ dla rur poliamidowych i aluminiowych

Rura $\varnothing$ mm	Rura PA Przewód zasilający 6m/sek. przy 8 bar l/min	Rura PA Przewód odbiorczy 15m/sek. przy 8 bar l/min	Rura ALU Przewód zasilający 6m/sek. przy 8 bar l/min	Rura ALU Przewód odbiorczy 15m/sek. przy 8 bar l/min
12	205	515	-	-
15	365	916	430	1004
18	498	1248	650	1548
22	823	2057	1018	2442
28	1344	3367	1720	4160

Podane wartości przepływu dla przewodu zasilającego mogą być różne dla przepływu w obu kierunkach.

*Podane przykłady i tabele służą wyłącznie informacji i nie zastępują interpretacji zawartych w fachowych pracach dotyczących urządzeń sprężonego powietrza.

Właściwości techniczne instalacji sprężonego powietrza systemu John Guest ø 12-28 mm

Ciśnienie robocze i zakresy temperatur

Złączki **Speedfit®** można stosować przy następujących ciśnieniach i temperaturach:

Temperatura powietrza*	Ciśnienie**
- 20 °C	10 bar
+ 1 °C	10 bar
+ 23 °C	10 bar
+ 70 °C	7 bar

*dla temperatury poniżej 0°C prosimy o kontakt

**dane dotyczące ciśnień zależą również od materiału, z którego wykonane są rury.

W/w dane dotyczą wyłącznie powietrza. Dla zastosowań z cieczami w połączeniu z temperaturą oraz ciśnieniem, prosimy o kontakt.

Złącza **Speedfit®** można także stosować do próżni oraz głębokiej próżni.

W zależności od stosowanych przewodów elastycznych względnie sztywnych prętów przy zachowaniu określonych warunków, złącza mogą być stosowane także do wyższych ciśnień i temperatur.

Rodzaje rur

Rury z tworzywa sztucznego

Rury z polietylenu, poliamidu lub poliuretanu, odpowiadające tolerancjom (patrz poniżej). W przypadku rur o miękkich lub cienkich ściankach zalecamy zasadniczo zastosowanie tulei, a także sprawdzenie zakresów ciśnienia, w jakich rury mogą być używane. (Prosimy o zgłoszenie pytań).

Rury z metalu (miękkiego)

Rury z miedzi, aluminium, odpowiadające tolerancjom (patrz poniżej).

Rury z metalu (twardego) lub poddane obróbce powierzchniowej

Należy wcześniej sprawdzić możliwość zastosowania złączy wtykowych. Prosimy o zgłoszenie pytań.

Tolerancje dla rur

Złączki **Speedfit®** można zastosować do rur o następujących wymiarach i tolerancjach.

śr. zewn. rury (mm)	Ø 12 mm - 28 mm
tolerancje (mm)	+0.05/-0.10

Montaż i testowanie instalacji

Wszystkie przewody elastyczne i złączki używane do montażu powinny być czyste i bez uszkodzeń.

Instalacja

Wszystkie rury i złącza powinny być czyste i bez uszkodzeń. Należy koniecznie zwrócić uwagę aby powierzchnia zewnętrzna rur nie miała rys wzdłużnych, wygięć lub innych uszkodzeń.

Test ciśnieniowy instalacji

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wszystkich zainstalowanych rur i złączy w celu stwierdzenia szczelności instalacji jeszcze przed przekazaniem jej klientowi. Zalecamy przetestowanie instalacji zarówno nowo wykonanej jak i już istniejącej przed włączeniem do użytku w następujący sposób:

- sprawdzić system pod ciśnieniem roboczym 10 bar przez 10 minut.
- zredukować ciśnienie do 0 bar
- następnie powtórnie sprawdzić instalację pod ciśnieniem 2 bar przez kolejne 10 minut

W tym czasie nie mogą wystąpić żadne nieszczelności w miejscach połączeń. Przy sprawdzaniu szczelności instalacji mogą być przydatne zaślepki oraz końcówki rurowe aby w prosty sposób zaślepić otwory odpływowe i stworzyć szczelne połączenie.

Przy montowaniu naszych produktów do już istniejących instalacji zalecamy przeprowadzenie niezależnych testów (kontrola działania, kontrola wartości przepływu).

Następnie zalecamy sporządzenie odpowiedniej dokumentacji technicznej aby w przyszłości uniknąć ewentualnych usterek montażowych.

Chemikalia płynne

Złącza **Speedfit®** nie zaleca się stosować z gazami wybuchowymi, paliwami, czystym tlenem oraz innymi niebezpiecznymi substancjami. W przypadku stosowania chemikaliów lub innych potencjalnie agresywnych płynów takich jak uszczelniacze płynne (loctite) prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.

Nakrętki ochronne

Stosuje się je jako dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające wysunięciu się przewodu elastycznego lub do ochrony (oznaczenie) jako rozróżnienie kolorystyczne (patrz Osprzęt strona 8 niniejszego katalogu).

Przeznaczenie do kontaktu z żywnością

Wszystkie złączki, których ilustracje znajdują się w tym katalogu, są zgodne z przepisami rozporządzenia o produktach spożywczych i mogą być bez problemu stosowane w branży spożywczej.

Maksymalne wartości momentu dokręcenia dla gwintu BSP, BSPT & NPT

WYMIAR GWINTU	1/8" - 1/4"	3/8" - 1/2"	3/4"	1"
MAX. MOMENT DOKRĘCENIA gwint z tworzywa	1,5 Nm	3,0 Nm	4,0 Nm	4,0 Nm
MAX. MOMENT DOKRĘCENIA gwint z metalu	4,0 Nm	4,0 Nm	5,0 Nm	5,0 Nm

Wartości te mogą się zmieniać. Jest to zależne od materiału uszczelniającego gwint.

W celu stwierdzenia poprawności przeprowadzonego montażu zaleca się sprawdzenie wszystkich instalacji przed ich użyciem. Należy również sprawdzić szczelność układu. Maksymalny moment dokręcenia ma zastosowanie do złączy **Speedfit** i odnosi się do wykonania przedstawionego w katalogu według specyfikacji międzynarodowej.

Klientom z sektora OEM John Guest poleca zastąpienie przyłączy z gwintami wewnętrznymi nowoczesnym systemem samozaciskowym **cartridge**.

Czyszczenie złączy

Klientom, którzy używają płynnych środków czyszczących zalecamy środki o PH < 4 lub z małą zawartością roztworu chloru. Do zewnętrznego czyszczenia naszych produktów z acetalu nasz dostawca zaleca stosowanie preparatu ECOLAB Oasis 133.

Naprężenia boczne

Złącza nie powinny być poddawane żadnym silnym naprężeniom bocznym. Ciężkie urządzenia jak np. pompy, silniki itp. powinny zostać odpowiednio podłączone i zamocowane tak, aby ich masa nie obciążała całkowicie złącza ani systemu rurowego. Także system rurowy instalacji powinien być poprowadzony na obejmach, wolny od obciążeń i zamocowany w złączach bez żadnych bocznych naprężeń.

Kontrola, naprawa

Nadzór nad produktami **Speedfit** nie wymaga wielkich nakładów. Zalecamy regularną optyczną kontrolę złączy i rur względnie instalacji. Częstotliwość kontroli jest zależna od zastosowania i związanego z tym ryzyka. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń produktów **Speedfit** jak np. przebarwień, pęknięć, objawów korozji, deformacji spowodowanej temperaturą (lub innym czynnikiem) należy wymienić te produkty a instalację ponownie przetestować. Żywotność produktów **Speedfit** jest zależna od ich zastosowania, otoczenia i możliwości kontaktu ze środkami czyszczącymi czy innymi agresywnymi substancjami chemicznymi. W tych przypadkach ważne jest, żeby instalator, konstruktor lub użytkownik w razie potrzeby zaplanował przerwę na wymianę aby uniknąć niepotrzebnej straty czasu, uszkodzeń czy wypadków.

Gwarancja

Nasza gwarancja obejmuje wady wykonawcze i materiałowe produktu, jednak to użytkownik jest odpowiedzialny za upewnienie się, że złączki i inne produkty tego typu nadają się do określonego zastosowania. Montaż instalacji należy przeprowadzić zgodnie z naszymi zaleceniami, a zarazem odpowiednio do wymogów instytucji kontrolnych i obowiązujących w danym kraju standardów.



John Guest Polska Sp. z o.o.

Ul. Starołęcka 7, PL-61-361 Poznań

Tel.: +48 / 61 / 878-04-08

Fax: +48 / 61 / 878-02-85

Internet: <http://www.johnguest.com>

e-mail: info@johnguest.pl



Siedziba Główna

John Guest International Limited
Middlesex, Anglia

**John Guest International Limited
Group of Companies**



John Guest Ltd.



John Guest GmbH



John Guest USA Inc.



John Guest S.A.



**John Guest
s.r.l.**



**John Guest
Czech s.r.o.**



**John Guest
Pacific Ltd.**



**John Guest
Pacific Ltd.**



**John Guest
s.l.**



**John Guest
Korea Ltd.**

Dostarczone przez:

Wszystkie informacje w tym katalogu odpowiadają stanowi techniki w czasie publikacji.

Nasza firma prowadzi stałe badania i opracowuje nowe wyroby i zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkiego rodzaju zmian i uzupełnień poniższego katalogu oraz produktów bez zapowiedzi.

Szczegóły dotyczące terminów dostaw i inne informacje można uzyskać w naszym Dziale Obsługi Klienta.

Wszystkie informacje udzielane są bez gwarancji.

JG John Guest® i Speedfit® są chronionymi znakami towarowymi John Guest International Limited.