

# John Guest®

John Guest GmbH



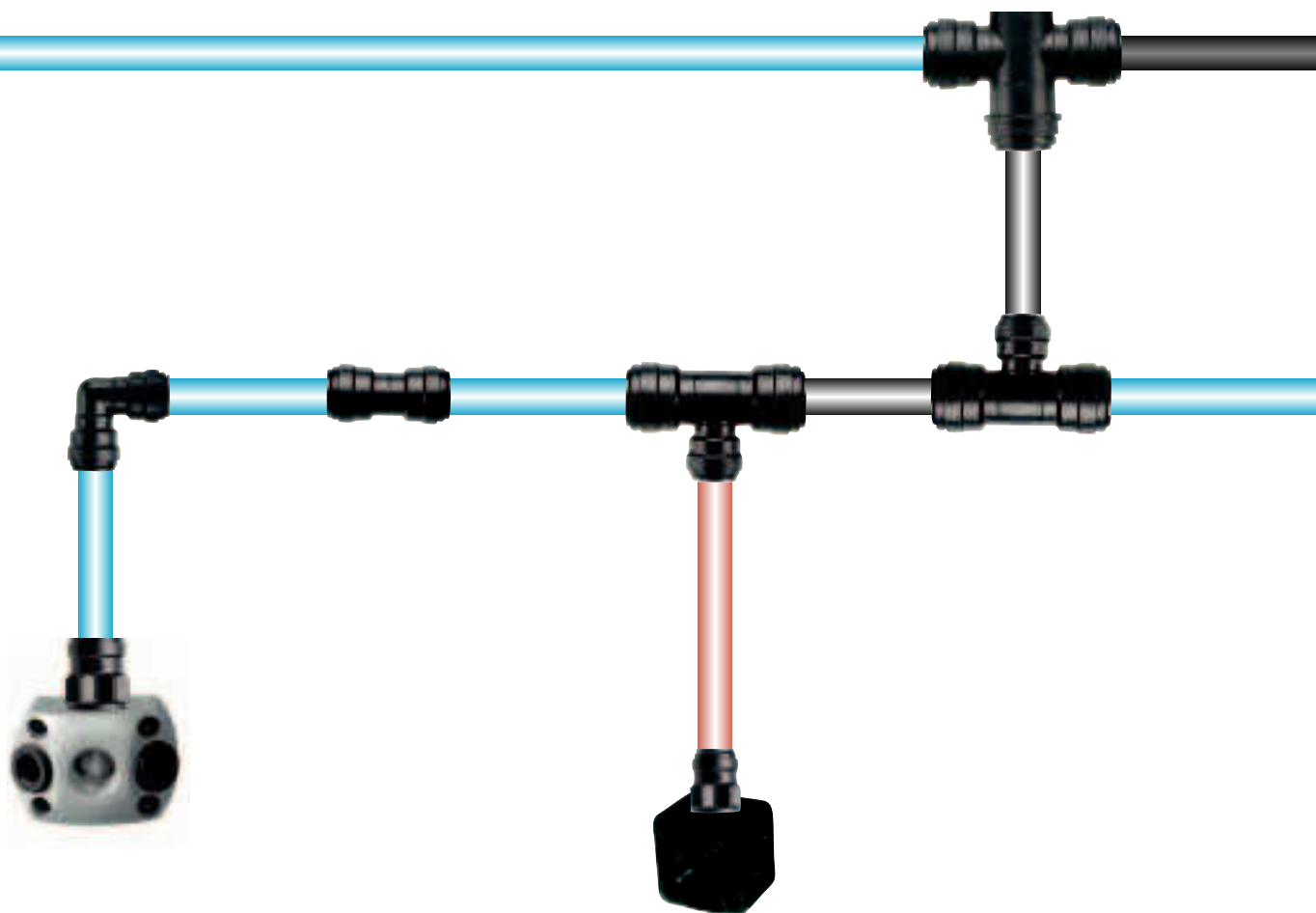
## *Speedfit® Air Products*

*Steekkoppelingen voor  
persluchtinstallaties*



*Originele kwaliteitsproducten*

*Productkatalogus 2007*



### **Speedfit®** – “Kwaliteit die verbindt“

- Eenvoudige en snelle montage "right first time"
- Ideaal voor perslucht en vloeistoffen
- Kwaliteitsproductie BS 5750 Part I, ISO 9001, EN 29001
- Te monteren zonder gereedschap
- Snel ontkoppelen van de verbinding mogelijk
- Geen extra afdichtingsmateriaal
- Toepasbaar bij metalen of kunststof buizen
- Verbindingen maken en verbreken meerdere malen mogelijk
- Uitstekende doorstromingseigenschappen
- Grote verscheidenheid aan producten
- Manchetten ter bescherming van het systeem of kleurencodering

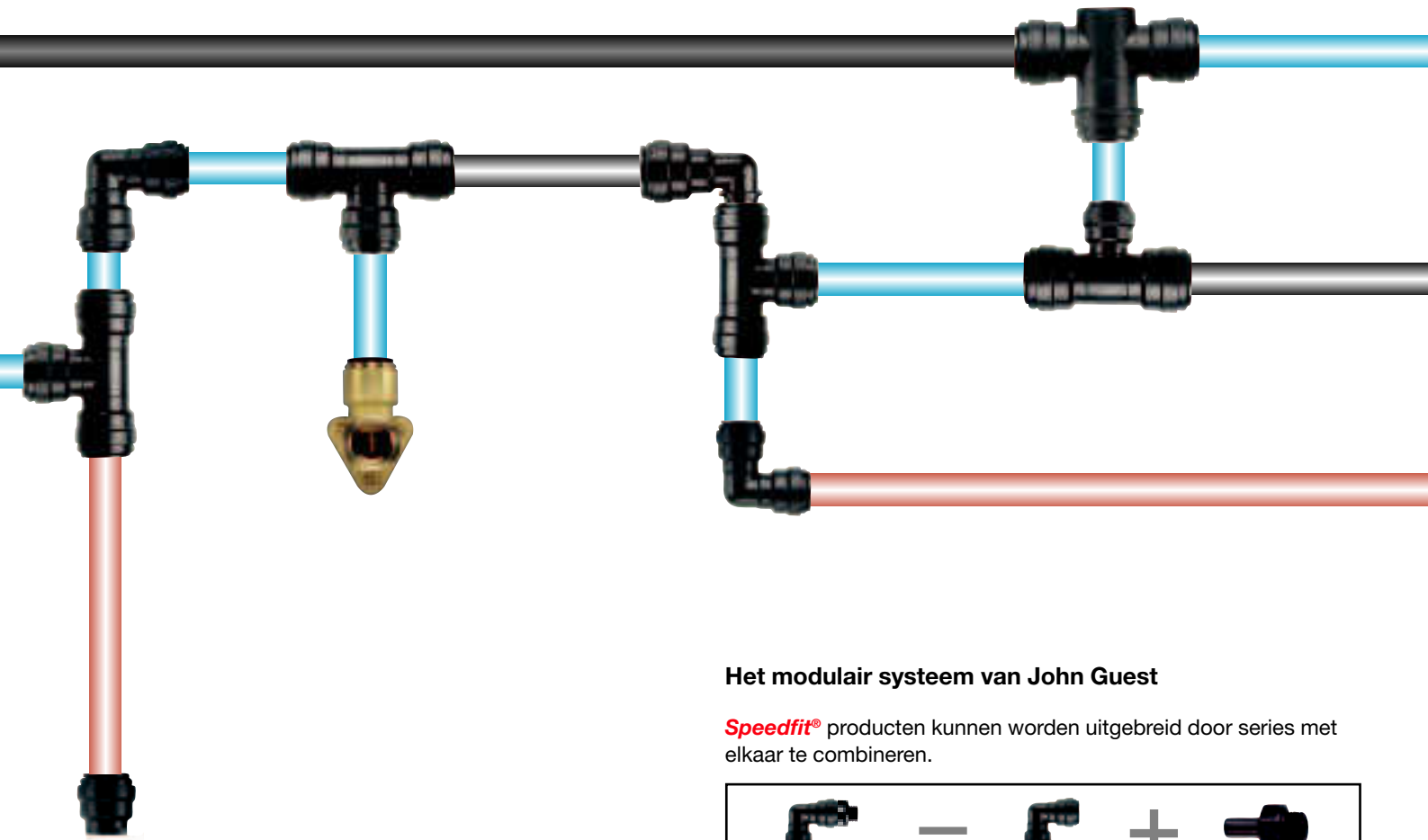


### Verbindingen maken



### Installatievoorbeelden





**Het modulair systeem van John Guest**

*Speedfit®* producten kunnen worden uitgebreid door series met elkaar te combineren.



**Kunststof, koperen en aluminium buizen**



Ofschoon John Guest het inzetten van kunststof en aluminium buizen aanbeveelt, is het ook mogelijk andere metalen buizen in te zetten, zoals koper, messing, enz. (navraag voor details)

## Technische eigenschappen persluchtleiding Ø 12-28 mm

### Werkdruk in relatie tot temperatuur

*Super Speedfit*<sup>®</sup> koppelingen zijn bij de volgende drukken en temperaturen inzetbaar:

#### Temperaturen:

Minimale Temperaturen: - 20°C lucht

Maximale Temperaturen: + 70°C lucht

bij gebruik in luchtleidingen.

Voor toepassingen bij temperaturen onder de 0°C, raadpleeg onze medewerkers.

#### Werkdruk

Het John Guest Persluchtstelsel is afgestemd om te gebruiken bij de volgende temperaturen en druk.

Temperatuur	Druk
+ 23° C	10 bar
+ 70° C	7 bar

De aangegeven waarden zijn bij toepassing in luchtleidingen.

Voor het gebruiken van deze koppelingen in vloeistof systemen gelden andere waarden, die u bij John Guest kunt navragen.

De hier aangegeven waarden zijn mede afhankelijk van het gekozen buismateriaal. Bij toepassing van andere buizen, vraag na of deze ook geschikt zijn. Ook geschikt voor vacuüm.

Afhankelijk van de gebruikte buizen, kunnen de koppelingen onder bepaalde omstandigheden ook voor hogere drukken en temperaturen worden gebruikt. Neem hiervoor a.u.b. contact op met onze klantenservice.

### Types buizen

#### Kunststof buizen

PE, PA of PUR-buismaterialen, die aan de toleranties (zie onder) voldoen. Voor zachte en dunwandige buizen raden wij altijd aan steunbussen te gebruiken en de drukbereiken van de gebruikte buizen te controleren. (Neem hiervoor contact op met uw leverancier).

#### Metalen buizen (zacht)

Messing, koperen en aluminium buizen die aan de toleranties (zie onder) voldoen.

#### Metalen buizen (hard) resp. met oppervlaktebehandeling

Hier moet van tevoren worden gecontroleerd of de steekkoppelingen kunnen worden toegepast. Neem hiervoor a.u.b. contact op met uw leverancier.

Het is absoluut noodzakelijk dat de buitendiameter van de buizen onbeschadigd is en geen kerven in de lengterichting heeft.

### Buistoleranties

*Super Speedfit*<sup>®</sup> koppelingen kunnen bij de volgende buisafmetingen en met de volgende toleranties worden verwerkt.

<b>Buisbuitendiameter (mm)</b>	Ø 12 mm - 28 mm
<b>Toleranties (mm)</b>	+0.05/-0.10

### Montage en systeemtest

Alle buizen en koppelingen moeten schoon en onbeschadigd zijn wanneer ze worden gebruikt. Alle combinaties van slangen en koppelingen moeten na de installatie op druk worden getest, om voor de oplevering aan de klant te garanderen dat het systeem dicht is. Zie ook onder: "Hoe maak ik een verbinding" (bladzijde 5).

### Testen van het systeem

Wij raden aan om voor de ingebruikneming een systeemtest uit te voeren, om te controleren of het systeem goed is geïnstalleerd, of het nu om een nieuw of om een bestaand systeem gaat.

- Het systeem moet bij een bedrijfsdruk van 10 bar gedurende 10 minuten worden getest.
- Systeem drukloos maken (0 bar).

- Vervolgens het systeem testen gedurende 10 minuten bij een werkdruk van 2 bar.

Binnen deze periode mogen er geen lekkages optreden bij de verbingsplaatsen. John Guest heeft voor de uitvoering van systeemtests handige doppen en pluggen.

Bij de toepassing van onze producten in complete systemen dient u zelf, op zichzelf staande tests (functiecontroles, controles van de doorstromingshoeveelheid, chemische bestendigheid enz.) uit te voeren.

Wij adviseren u, om deze testresultaten schriftelijk vast te leggen, zodat er later geen discussie kan ontstaan.

### Chemische vloeistoffen

Bij het gebruik van chemische of andere potentieel agressieve vloeistoffen kunt u zich het beste tot onze klantenservice richten.

*Super Speedfit*<sup>®</sup> koppelingen **niet** gebruiken bij explosief gas, petroleum en andere brandstoffen of andere kritische toepassingen.

### Manchetten

Manchetten bieden extra zekerheid en dienen ter onderscheiding van verschillende leidingsystemen.

### Levensmiddelenbestendig

Alle in de catalogus getoonde koppelingen voldoen aan de geldende levensmiddelenvoorschriften en kunnen daarom zonder problemen voor levensmiddelen worden gebruikt.

### Hoogste draaimoment-waarden voor kunststof schroefdraad BSP

	Schroefdraad	Schroefdraad
<b>Schroefdraadafmeting</b>	3/8" – 1/2"	3/4"
<b>Max. draaimoment</b>	3,0 Nm	4,0 Nm

### Hoogste draaimoment-waarden voor metalen schroefdraad BSPT, BSP

	Schroefdraad	Schroefdraad	Schroefdraad
<b>Schroefdraadafmeting</b>	1/2"	3/4"	1"
<b>Max. draaimoment</b>	4,0 Nm*	5,0 Nm*	op aanvraag

\* Deze waarden kunnen variëren. Er bestaat een verband tussen het aandraai-moment, het type schroefdraad en het afdichtingsmateriaal.

Het wordt aangeraden, om alle installaties voor ingebruikneming te controleren, om er zeker van te zijn, dat de montage correct werd uitgevoerd. Ook de dichtheid moet worden gecontroleerd.

Het maximale draaimoment is vastgesteld voor gebruik met Speedfit koppelingen en heeft betrekking op de in de catalogus gebruikte uitvoering volgens internationale specificatie.

### Schoonmaken van koppelingen/chemische bestendigheid

Neem indien gewenst contact met uw leverancier op.

### Garantie

Hoewel wij garantie geven op productiegebreken en materiaal-fouten is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen, dat koppelingen en soortgelijke producten geschikt zijn voor de toepassing.

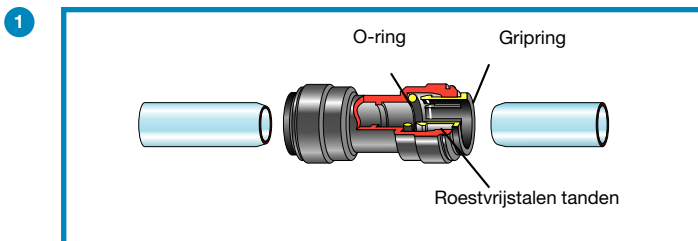
De installatie moet volgens onze adviezen en overeenkomstig de geldende goedkeuringen en nationale standards worden uitgevoerd.

## John Guest steekstelsysteem

Steekkoppelingen van **John Guest** garanderen een duurzame, veilige en dichte verbinding tussen de buis en het verbindingselement.

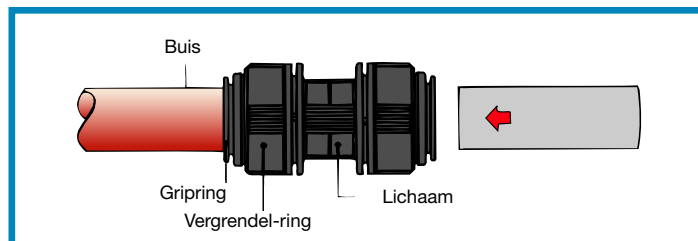
Steekkoppelingen van **John Guest** zijn ideaal voor toepassingen in complexe buisystemen en voor opleidings- en test-doeleinden, wanneer veelvuldig verbindingen moeten worden gemaakt en weer verbroken.

### Het maken van een verbinding Ø 12 - Ø 22 mm



De buis haaks en braamvrij afsnijden. Zorg ervoor, dat de buis geen scherpe randen, kerven in de lengterichting of andere beschadigingen heeft.

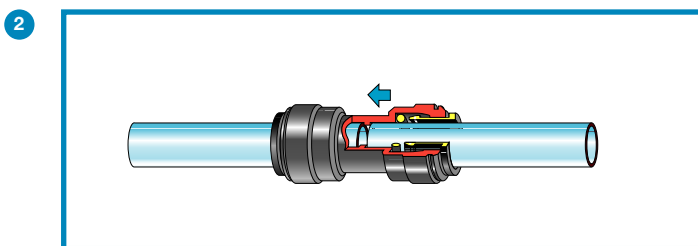
### Techniek van het 28 mm Ø systeem



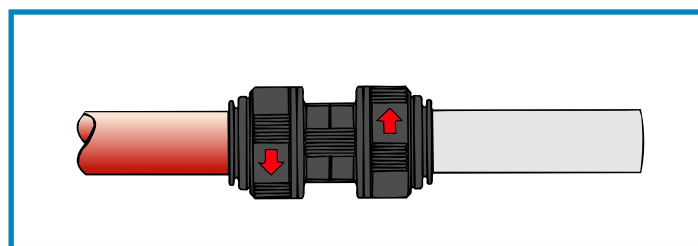
### Koppelingen Ø 28 mm

Het Super Speedfit-assortiment is uitgebreid met de 28 mm koppelingen. Net als alle Speedfit koppelingen hebben deze ook een gripring met roestvrijstalen tanden en een O-ring, om voor de unieke bevestigings- en afdichttechniek te zorgen. De koppeling kan zonder gereedschap worden gemonteerd en gedemonteerd.

### De koppeling klemt al voordat die is afgedicht



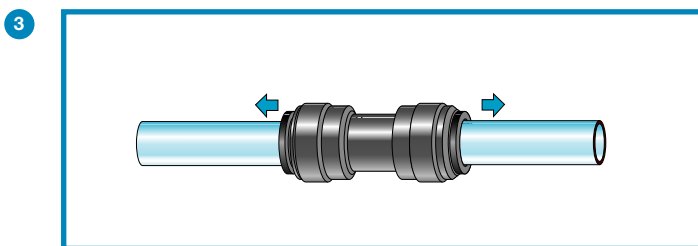
De buis tot aan de aanslag invoeren. De gripring is voorzien van roestvrijstalen tanden en houdt de buis vast in de koppeling. De O-ring zorgt voor een volledig dichte verbinding.



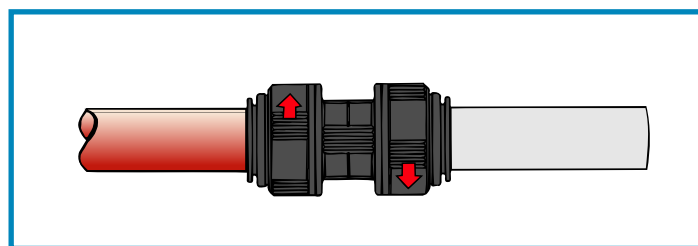
### Het maken van een verbinding met het 28 mm Ø systeem

Net als bij de andere afmetingen kan ook hier een veilige verbinding worden gemaakt door de buis eenvoudig in te steken. Door een 1/4-draaiing van de vergrendel-ring (u hoort het 2 keer klikken) wordt het bevestigings-systeem vergrendeld en wordt ervoor gezorgd dat de O-ringen op de buis worden geperst. Hierdoor worden ook ruimte in zijdelingse en lengterichting gereduceerd.

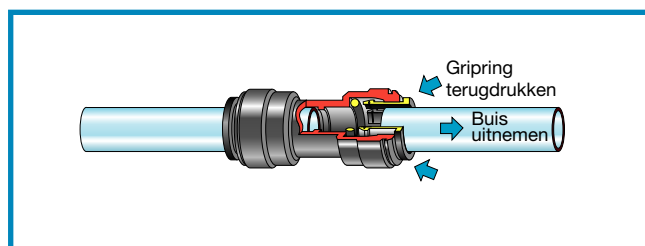
### Verbinding controleren door in tegengestelde richting te trekken



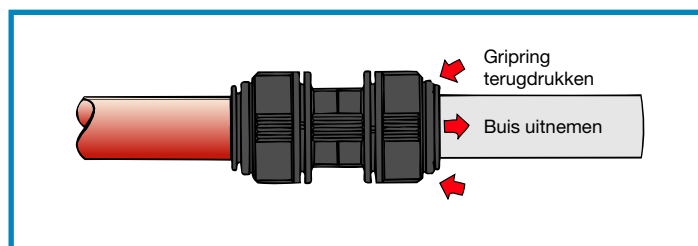
Controleer, of de buis goed is ingestoken. Dit is eenvoudig mogelijk door in tegengestelde richting te trekken.



### De verbinding verbreken



De buis kan worden uitgenomen door de gripring terug te drukken.



### De verbinding van het 28 mm Ø systeem verbreken

Om de verbinding met de buiskoppelingen te verbreken moet de schroef-dop 1/4-slag tegen de wijzers van de klok in worden gedraaid. Nu is de verbinding niet meer beveiligd en kan worden verbroken door de gripring terug te drukken. (zie ook links onder "De verbinding verbreken")

## Kunststof koppelingen

### Puntstuk (parallele schroefdraad)



Schroefdraadafdichting door O-ring in verdieping

Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad BSP
PM011213E	12	3/8"
PM011214E	12	1/2"
PM011514E	15	1/2"
PM011516E*	15	3/4"
PM011814E	18	1/2"
PM012216E	22	3/4"

\*geen afdichting op de schroefdraad

### Knie



Art.-nr.	Buis Ø
PM0312E	12
PM0315E	15
PM0318E	18
PM0322E	22
PM0328E*	28

\*Design als op. Pag.5 rechter kolom

### Sok



Art.-nr.	Buis Ø
PM0412E	12
PM0415E	15
PM0418E	18
PM0422E	22
PM0428E*	28

\*Design als op. Pag.5 rechter kolom

### T-stuk



Art.-nr.	Buis Ø
PM0212E	12
PM0215E	15
PM0218E	18
PM0222E	22
PM0228E*	28

\*Design als op. Pag.5 rechter kolom

### Waterafscheider



Art.-nr.	Buis Ø
PMTT22E	22

### Spie met schroefdraad (parallele schroefdraad)



Schroefdraadafdichting door O-ring in verdieping

Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad 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"

### Insteek-knie



Art.-nr.	Buis Ø	Spie Ø
PM221212E	12	12
PM221515E	15	15
PM221818E	18	18
PM222222E	22	22

### Insteekverloop



Art.-nr.	Spie Ø	Buis Ø
PM061512E	15	12
PM061815E	18	15
PM062215E	22	15
PM062218E	22	18
PM062815E	28	15
PM062822E	28	22

### Verloop T-stuk



Art.-nr.	Buis Ø	Buis Ø
PM3018AE	18	15
PM3022AE	22	15

### Sneldop



nieuw

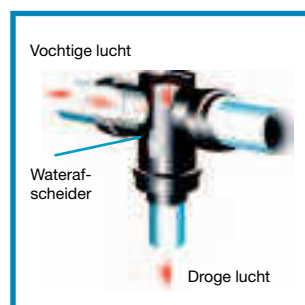
Art.-nr.	Buis Ø
PM4612E	12
PM4615E	15
PM4622E	22

### Waterafscheider voor 28 mm T-stuk



Art.-nr.	Buis Ø
WTC28	28

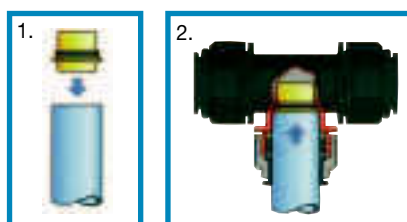
Materiaal: messing



Door waterafscidders in T-vorm kunnen de zogenaamde "zwanenhalzen" vervallen, omdat door de geavanceerde JG-techniek voorkomen wordt dat er water in de leidingen komt.

Bij de montage van deze koppeling moet erop worden gelet, dat de koppeling horizontaal wordt geplaatst.

De koppeling is voorzien van markeringen waardoor een verkeerde montage uitgesloten is.



### Waterafscheider voor 28 mm persluchtleidingssystemen

Uit het standaard T-stuk PM0228E kunt u met behulp van het messing inzetstuk WTC28 een waterafscheider voor 28 mm persluchtleidingssystemen maken.

1. Steek het korte gedeelte van het inzetstuk WTC28 in de kunststof buis PA-RM2823... van John Guest (of koperen buis).
2. De buis met het inzetstuk tot aan de aanslag in het T-stuk steken. Door de vergrendel-ring een 1/4-slag te draaien wordt het bevestigingssysteem dubbel beveiligd. Vocht in de installatie wordt hierdoor voorkomen.

## Messing koppelingen

### Muurplaten



Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad
PM15WB	15	1/2" BSP
PM22WB	22	3/4" BSP

### Puntstuk



Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad
MM011504N	15	1/2" BSPT
MM012206N	22	3/4" BSPT
MM012808N	28	1" BSPT

### Spie met schroefdraad



Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad
MM051504N	15	1/2" BSPT
MM052206N	22	3/4" BSPT
MM052816N	28	3/4" BSP
MM052818N	28	1" BSP

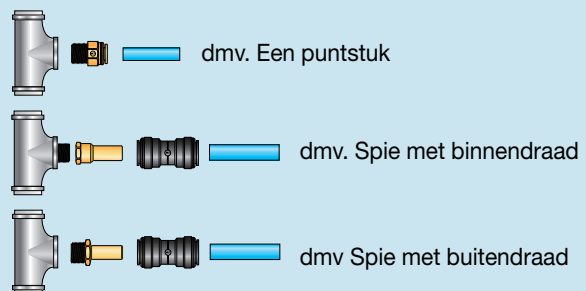
### Spie met inwendige schroefdraad (parallele schroefdraad)



Art.-nr.	Buis Ø	Schroefdraad
MM501514N	15	1/2" BSP
MM502216N	22	3/4" BSP

### Het eenvoudig uitbreiden van bestaande leidingsystemen

John Guest insteekfittingen en kunnen als compleet systeem, als mede als uitbreiding op bestaand leidingwerk worden toegepast.



## Accessoires

### Ontgrendelhulpstuk



nieuw

Art.-nr.	Buis Ø
15RA	15
22RA	22
28RA	28

### Muurbeugel



Art.-nr.	Buis Ø
JG-RK 12	12
JG-RK 15	15
JG-RK 18	18
JG-RK 22	22
JG-RK 28	28

### Plug



Art.-nr.	Buis Ø	Kleur
PM0812R	12	rood
PM0815E	15	zwart
PM0818E	18	zwart
PM0822E	22	zwart
PM0828E	28	zwart

### Kniptang voor kunststof buizen



Art.-nr.	Buis Ø
JG-TS 28	Ø 4-28 mm
Reservemesje 28	(1 stuk)

### Luchtverdeeldoos



Art.-nr.	Kleur	Buis Ø
JG-L-WSK	zwart	12, 15, 18, 22 mm

met 1/2" binnendraad (4x) om John Guest steekkoppelingen vast te schroeven met 3 zelfafdichtende kunststof schroeven voor de schroefdraadopeningen en 1/2" voor een snel-fix-koppeling.

### Pijpsnijder aluminium buizen



Art.-nr.	Buis Ø
JG-AL 30	Ø 4-30 mm

### Luchtverdeeldoos Alu met 2 plug



Art.-nr.	Ingang	Uitgang
JGWALLBOX1/2	1/2"	3 x 1/2"
JGWALLBOX3/4	3/4"	3 x 1/2"

## Accessoires

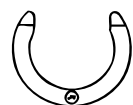
### Manchetten



Art.-nr.	Buis Ø	Kleur
PM1912E	12	zwart
PM1915E	15	zwart
PM1918E	18	zwart
PM1922E	22	zwart

De afgebeelde manchetten zijn interessante accessoires. Zij kunnen nadat de buis is ingevoerd op de koppeling worden geschoven, of in voormonteerde toestand op de koppeling worden geplaatst. Manchetten kunnen eenvoudig worden losgemaakt en zijn in veel verschillende kleuren leverbaar. Zij zorgen er o.a. voor dat de verbinding niet ongewenst los raakt en kenmerken de verschillende systemen.

### Vergrendelclips



Art.-nr.	Buis Ø	Kleur
PM1812R	12	rood
CM1815S	15	grijs
CM1818S	18	grijs
CM1822S	22	grijs

### Mantelbuis



Art.-nr.	Buis Ø
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

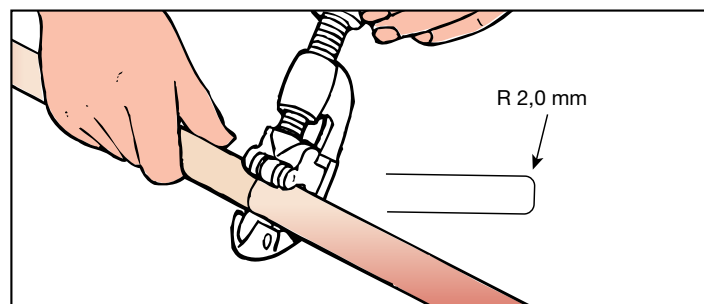
## Aluminium buis voor perslucht-installaties Ø 15mm, 18mm, 22mm, 28mm

Dit John Guest aluminium buismateriaal is speciaal voorzien van een oppervlak-coating (blauw), welke corrosie tegengaat en elektrisch isolerend werkt.

Deze buis kan in droge perslucht en vacuum toepassingen gebruikt worden.

Deze Aluminium buis is speciaal voor het gebruik van JG-verbindingen ontwikkelt.

Neem voor specifieke vragen contact met ons op.



### Technische eigenschappen:

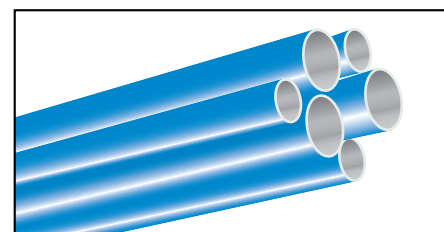
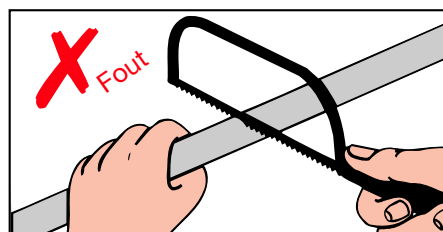
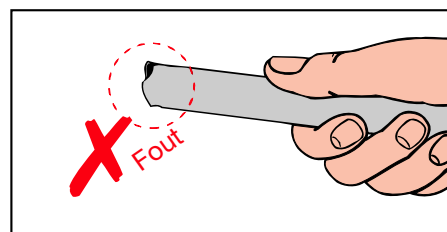
#### Toepassingsgebied JG Aluminium buis diameter Ø 15 mm tot 28 mm

Temperatuur	Druk
Lucht: - 20 °C	20 bar
Lucht: + 1 °C	20 bar
+ 23 °C	20 bar
+ 65 °C	20 bar
Toleranties buis: ± 0,10 mm	

Buis recht afsnijden met pijpsnijder, en afhankelijk van scherpte afbramen en zo nodig aan het einde afschuiven. Daarmee bereikt men een probleemloze verwerking.

Vraag ook naar ons verwerkingsvoorschrift.

Zie voor verdere aanwijzingen voor de verwerking de aanwijzingen elders in deze catalogus.



RAL Nr. 5015 hemelsblauw

Art.-nr.	AD	ID	Wand-dikte	VPE
AL-RM 1513-3M-20B	15 mm	13 mm	1 mm	20 x 3m = 60 m
AL-RM 1816-3M-20B	18 mm	16 mm	1 mm	20 x 3m = 60 m
AL-RM 2220-3M-20B	22 mm	20 mm	1 mm	20 x 3m = 60 m
AL-RM 2826-3M-10B	28 mm	26 mm	1,5 mm	10 x 3m = 30 m

## Kunststof buizen van polyamide 12

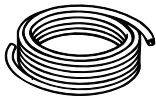
De kunststof buizen van John Guest bewijzen hun deugdelijkheid al jarenlang op talrijke gebieden. Ze zijn bijzonder druk- en temperatuurbestendig, trillingsvrij, slagvast, corrosie- en verouderingsbestendig en licht van gewicht. Ze zijn uitstekend geschikt voor gebruik in combinatie met John Guest steekkoppelingen.


### Gebruikstemperaturen

Bij continue belasting: -40 °C tot +120 °C

Fysische eigenschappen	Eenheid	Grondstof Polyamide 12
Dichtheid, bij 20°C	g/cm <sup>3</sup>	1,04
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	I/K	15·10 <sup>-5</sup>
Smeltpunt	°C	ca +186°



 Rollen: levering materiaal zacht	Artikel-nr.	Uitvoering	Afmetingen in mm		Wanddikte	Werk-	Min.	Verpakk.
			Buiten Ø	Binnen Ø	in mm	druk bar **	buigra-	eenheid
	PA-FM1209-100M-*	DIN73378 zacht	12	9	1.5	19	dus (mm)	100
	PA-FM1512-100M-*	DIN73378 zacht	15	12	1.5	15		100
	PA-FM1814-100M-*	DIN73378 zacht	18	14	2.0	16		100
	PA-FM2218-100M-*	zacht	22	18	2.0	13		100
	PA-FM2823-50M-*	zacht	28	23	2.5	13		50

 Buis in lengtes: levering materiaal hard	Artikel-nr.	Uitvoering	Afmetingen in mm		Wanddikte	Werk-	Min.	Verpakk.
			Buiten Ø	Binnen Ø	in mm	druk bar **	buigra-	eenheid
	PA-RM1209-3M-20*	DIN73378 hard	12	9	1.5	32	dus (mm)	20x3m=60m
	PA-RM1512-3M-20*	DIN73378 hard	15	12	1.5	25		20x3m=60m
	PA-RM1814-3M-20*	DIN73378 hard	18	14	2.0	28		20x3m=60m
	PA-RM2218-3M-20*	hard	22	18	2.0	22		20x3m=60m
	PA-RM2823-3M-10*	hard	28	23	2.5	20		10x3m=30m

### Kleuren:

\*Standaard uitvoering: E=zwart  
B=blauw

Andere kleuren of VPE op aanvraag

**\*\*Gebruiksdruk bij 2,5-voudige veiligheid.**

### Invloed van temperatuur op de werkdruk:

Temperatuurbereik	+20 °C	+30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C tot +100 °C
John Guest buizen zacht/hard	100%	80%	60%	50%	45%	40%	30%

Voorbeeld: PA-FM1512-100M-E (zacht) : Toegestane gebruiksdruk bij +50 °C: 50% van 15 bar = 7,5 bar

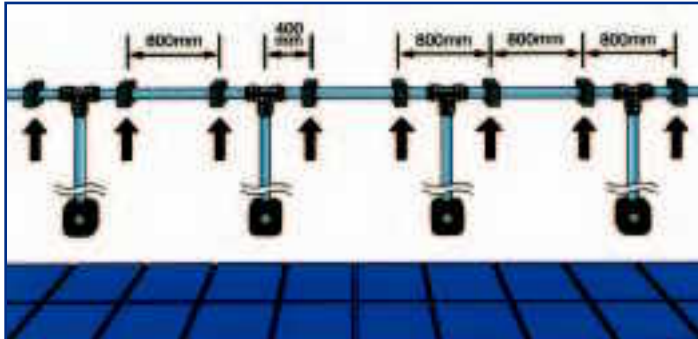
PA-RM1512-3M-20E (hard) : Toegestane gebruiksdruk bij +50 °C: 50% van 25 bar = 12,5 bar

Bij gebruik in combinatie met het John Guest steekkoppelingensysteem gelden de technische gegevens (zie blz. 4).

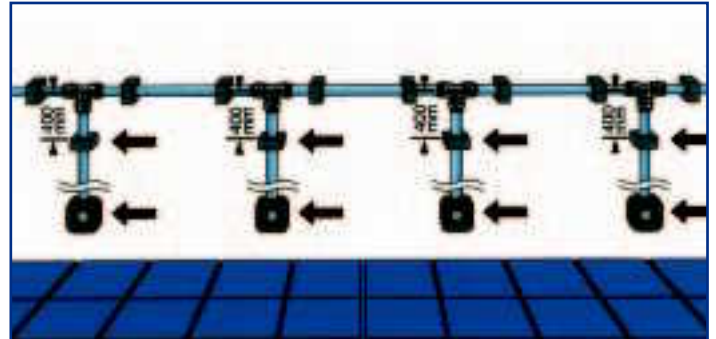
## John Guest persluchtleidingsysteem

Wanneer bij het systeem verticale leidingen over een muur gepland zijn, raden wij aan de beugels in eerste instantie alleen aan de horizontaal lopende buizen aan te brengen en daarna druk op het systeem te zetten.

Pas daarna de verticale beugels monteren naar de eindaansluitingen of wanddozen toe.



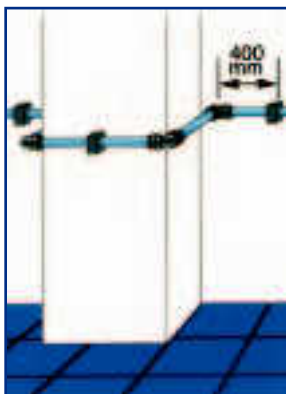
Fase 1: systeem zonder druk



Fase 2: bevestiging van de onder druk staande leiding

Bij het leggen van leidingen om een zuil is het noodzakelijk, dat er voldoende afstand tussen de muur en het leidingnet wordt gepland. U kunt dit met behulp van een uitzettingsbocht doen, zoals onder

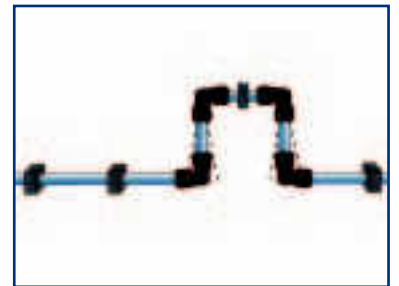
afgebeeld. Ook moet er een min. afstand van ca. 10 cm tussen de koppeling en de wandhouder (muurbeugel) zijn.



Zuil kleiner dan 1 m



Zuil groter dan 1 m



Wanneer gepland wordt om buizen over grotere afstanden te leggen, raden wij aan, om de 25 meter een uitzettingsbocht (zoals op de rechter tekening) aan te brengen.

Persluchtleidingen moeten altijd met een zogenaamde waterafscheider (zwanenhals) worden gelegd. Wij raden hiervoor ons artikel PMTT22E aan.

## Belangrijke montage-aanwijzingen

Het persluchtleidingsysteem van John Guest werd speciaal gebruikersvriendelijk ontworpen. De monteur kan alles zonder gereedschap monteren en demonteren. U bespaart met het John Guest persluchtleidingsysteem hierdoor veel tijd, de kosten van aanleg kunnen tot 50% worden gereduceerd.

Verwerkingsvoorschrift:

- De muurbeugels moeten zo worden gemonteerd, dat de buis nog voldoende speling heeft om op en neer geschoven te kunnen worden.
- Een ander belangrijk punt bij de montage is, dat de uiteinden van de buis braamvrij zijn. Hierdoor worden beschadigingen aan de O-ringen van de koppelingen vermeden.
- Voor de diameters 12, 15, 18, 22 en 28 mm raden wij aan om de buizen van een afschuining te voorzien, waardoor de montage vergemakkelijkt wordt.
- Kunststof buizen met JG-TS leidingschaar doorsnijden. U bereikt hiermee een optimale haakse snede.
- Om drukverliezen van de installatie te voorkomen, moeten de buizen altijd tot aan de aanslag in de koppeling worden gestoken (zie ook de markering op de koppeling).
- Bij de installatie van het John Guest persluchtleidingsysteem rondom een pilaar, moet ook rekening worden gehouden met de lineaire uitzetting van de buizen en koppelingen. Wij raden aan een afstand tot de muur aan te houden van ca. 30 mm.
- Bij de montage van meerdere verticale buizen raden wij aan, om eerst de muurbeugels van de horizontale leidingen te monteren, daarna druk op de leidingen te zetten en in een 2e fase de verticale klemmen en koppelingen te monteren. Daardoor wordt voorkomen dat de verticale buizen na de montage scheef lopen.
- Wanneer bij de montage van het persluchtleidingsysteem geen koeldroger kan worden gebruikt, is het beter onze T-stukken met geïntegreerde waterafscheider (art.nr. PMTT22E) te gebruiken. Het condenswater kan dan op één bepaalde plaats worden opgevangen.

- Bij de installatie van het John Guest persluchtleidingsysteem moet van tevoren een correcte berekening van de warmteuitzetting worden uitgevoerd, om te voorkomen dat de buizen krom buigen.

- De uitzetting van de kunststof buizen bedraagt ongeveer 0,2 mm/°C x m.

### Houdt rekening met de volgende factoren van lineaire uitzetting van polyamide buizen:

	Factor
PA-buis 12 (zacht)	1,5
PA-buis 12 (middel)	1,3
PA-buis 12 (hard)	1,0

De specifieke lineaire uitzettingscoëfficiënt voor polyamide is 10<sup>-4</sup>/C°

Voor de berekening van de lineaire uitzetting moet de volgende formule worden gebruikt:

$$\Delta L = \text{factor (PA-buis)} \times \text{spec. lineaire uitzettingscoëfficiënt (10}^{-4}\text{/C}^{\circ}) \times \text{lengte leiding (L)} \times \text{temperatuurverschil (\Delta T)}$$

#### Voorbeeld:

Een persluchtleiding met een lengte van 150 meter, die in een hal is gelegd (harde polyamide buis), met een omgevingstemperatuur tussen +15 tot +40°C (Δ T is dus 25 °C) zal als volgt uitzetten:

$$\Delta L = 1,0 \times 10^{-4}/C^{\circ} \times 150 \text{ m} \times 25^{\circ} C$$

$$\Delta L = 0,375 \text{ m}$$

### Voorbeeld leidingberekening

#### Persluchtverdeling met ringleiding

Voor de bepaling van de lengte van de ringleiding moet rekening worden gehouden met de halve nominale lengte van de totale buis en de complete hoeveelheid benodigde perslucht.

Bijv. bij een benodigde hoeveelheid perslucht van 1000 l/min, een gebruiksoverdruk van 7 bar en een totale leidinglengte van 300 m, moet met 150 m ringleiding worden gerekend.

A=leidinglengte van de ringleiding in m

B=capaciteit van de compressor in 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

#### Persluchtverdeling met aftakleiding

Bijv. benodigde hoeveelheid perslucht 750 l/min, gebruiksoverdruk 7 bar, totale leidinglengte 50 m.

A= leidinglengte van de aftakleiding in m

B=capaciteit van de compressor in 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

Om de noodzakelijke leidinglengten voor hoofdleiding, aanvoerleiding en aftakleiding te bepalen, kunt u het beste de aanvoerleiding als ringleiding leggen, omdat dan bij de bepaling van de diameter de halve capaciteit en de halve leidinglengte ten grondslag kunnen worden gelegd.

#### Leidingweerstand van verbindingen

Ø <sub>A</sub> in mm	12	15	18	22	28
Ø <sub>i</sub> in mm	9	12	14	18	23
Knie	0,6 m	0,70 m	1,0 m	1,3 m	1,5 m
T-stuk	0,7 m	0,85 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Verloopstuk	0,3 m	0,40 m	0,45 m	0,5 m	0,6 m

Deze waarden kunnen bij de totale leidinglengte worden opgeteld, om tot de leidinglengte (L) van het leidingnet te komen.

#### Doorlaatwaarden voor PA en Aluminium buizen

Buis Ø mm	PA buis hoofdleiding 6m/sec. bij 8 bar l/min	PA buis zakleiding 15m/sec. bij 8 bar l/min	PA buis hoofdleiding 6m/sec. bij 8 bar l/min	PA buis zakleiding 15m/sec. bij 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

De aangegeven waarden voor de doorlaat in de hoofdleiding kunnen veranderen bij doorstroming in beide richtingen.