

John Guest

Produtos *Speedfit* para Ar e Pneumática



Redes de Ar Comprimido
Acessórios para Pneumática
Tubo

Catálogo 2011





O Grupo John Guest dispõe de uma grande reputação como fabricante líder a nível mundial no fabrico de acessórios, tubos e outros produtos para fluidos. Esta reputação baseia-se no facto de fabricar produtos de alta qualidadee num contínuo esforço na investigação e no seu desenvolvimento.



Fabricante de Qualidade

A qualidade é a base fundamental da filosofia da John Guest

Graças à maquinaria mais moderna e especializada nos centros de produção da John Guest conseguem-se estritos níveis de qualidade com defeito zero.

Este processo de controlo é levado a cabo desde a concepção original das peças até à sua produção final em série, garantindo assim os mais altos standards.

John Guest possui os certificados de qualidade mais prestigiados a nível mundial.


John Guest é o principal fornecedor de um grande número de multinacionais.



Since 1989




Conteúdo

Redes de ar		
Acessórios e tubo		
Produtos para Redes de Ar	Um sistema de redes de ar comprimido, que proporciona uma rápida e versátil opção que pode reduzir os tempos de montagem em 40%.	11 - 12
		

Acessórios para pneumática		
Acessórios p/ Pneumática	Acessórios métricos de 4 a 12mm, com rosca universal Superthread, nas peças indicadas, válida para 5 tipos de rosca.	13 - 15
		
Acessórios miniatura	Acessórios miniatura, criados especialmente para aplicações pneumáticas	16
		
Controlos de caudal Banjo	Controlos de caudal, banjo, compactos e de grande precisão.	16
		

Especificações técnicas		
Redes de ar		02 - 10
Pneumática		19

Tubo		
Tubo LLDPE	Resistente e flexível disponível em 9 cores	18
		
Tubo PA 12 (Poliamida/Nylon)	Resistente para múltiplas aplicações, preto e natural	17
		
Tubo PU (Poliuretano)	Para pneumática, flexível azul, preto e cristal	17
		

Auxiliares		
Auxiliares	Tapas, pinças, cortatubos, Casquillos y otras opciones.	17
		



Temperatura de serviço

Mínima: -20°C

Máxima: + 70°C

Pressão de serviço

Temperatura	Pressão
+23°C	10bar
+70°C	7 bar

Tubos compatíveis

Os racores John Guest são recomendados para usar com tubagem John Guest, ainda que possam utilizar-se igualmente com uma ampla gama de tubos plásticos, metálicos, PVC-U, ABS, PE, PA, sempre e quando se tenham em conta as tolerâncias atrás mencionadas. Os tubos devem ter a sua superfície em bom estado e devem estar bem limpos.

Tolerâncias dos tubos

12 a 28 mm → +0.05/-0.10mm

Binário de aperto

Rosca	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Plástica	3.0Nm	3.0Nm	4.0Nm	----
Metálica	----	4.0Nm	5.0Nm	5.0Nm

Recomendamos verificar a instalação antes do seu arranque

Materiais dos racores

Os racores são compostos por 3 elementos:

- Corpo: Acetal ou Latão
- Junta: Nitrilo
- Pinça: Acetal e os "dentes" de Inox 316L

Aplicações

Os produtos descritos no presente catálogo são destinados para aplicações de Ar Comprimido.

O sistema não deve ser utilizado para gases explosivos, hidrocarbonetos ou aquecimento central

Instalação

Para uma instalação de ar comprimido, recomenda-se tomar como referência as normas em vigor para "Equipamentos sob Pressão", regulamentadas pelo Dec-Lei 211/99, Dec-Lei 97/2000 e Directiva 97/23/CE.

Recomendações

Devem considerar-se sempre as especificações técnicas do tubo durante a concepção da rede de ar. A tubagem deve fixar-se a cada 800mm para prevenir uma carga excessiva sobre o racord. Os clips de fixação não se devem colocar a menos de 25mm do racord. O sistema não se deve ligar directamente ao compressor. Se a instalação está no interior da parede, recomenda-se a utilização de tampas de segurança. A instalação deve ser verificada antes da sua utilização.

Limpeza

Os racores John Guest têm dois componentes em acetal. Aconselha-se a utilização de um produto com PH superior a 4 e baixo em cloro para a sua limpeza. Recomenda-se o ECOLAB OASIS 113 de HENKEL. Posteriormente enxaguar abundantemente com água para eliminar os resíduos químicos.

Garantia

Ainda que a John Guest garanta os produtos em relação a possíveis defeitos de fabrico, é responsabilidade do comprador assegurar-se que os racores e produtos relacionados sejam apropriados para o seu uso. Deve-se realizar uma instalação adequada seguindo as recomendações, cumprindo com as normas oficiais e seguindo um manutenção adequada.

Normas

Devem ser respeitada a legislação em vigor referente à instalação de "Equipamentos sob Pressão"

A John Guest realiza uma política contante de busca e desenvolvimento contínuo, como tal reserva-se no direito de modificar sem aviso prévio as especificações, indicações ou produtos deste catálogo.

CÁLCULO DA DILATAÇÃO DO TUBO DE POLIAMIDA (PA12)

> Factor de dilatação do tubo de Poliamida PA12

	Factor
PA12 Flexível	1.5
PA12 Semi rígida	1,3
PA12 Rígida	1

> Coeficiente de dilatação específica: 10-4/°C

Para calcular a dilatação do tubo PA12 numa rede de ar comprimido, utilizar-se-á a seguinte fórmula:

$$\Delta L = \text{Factor PA12} \times \text{Comprimento (L)} \times \text{Diferencial de Temperatura } (\Delta T) \times \text{Coeficiente de dilatação específica}$$

Comprimento em metros e Temperatura em °C

> Expansão do tubo no racord

Há que ter em conta que quando se pressuriza a instalação, a tubagem expande-se aproximadamente 3mm no interior do racord.

DETERMINAÇÃO DO DIÂMETRO DO TUBO (PA12) PARA UMA REDE DE AR COMPRIMIDO JOHN GUEST

Estos dados têm como objectivo ajudar a determinar o melhor diâmetro de tubo para uma rede de ar comprimido trabalhando a 7 bar de pressão.

> É importante ajustar o comprimento **real do tubo**, as equivalências de comprimento recto do tubo/racord, dadas por a tabela seguinte, têm como finalidade obter o caudal desejado.

Racord	Diâmetro					
	Exterior	12	15	18	22	28
	Interior	9	12	14	18	23
Joelho	0.60m	0.70m	1m	1.3m	1.5m	
Tê	0.70m	0.85m	1m	1.5m	2m	
Redução	0.30m	0.40m	0.45m	0.50m	0.60m	

> A instalação pode-se realizar com dois tipos de circuitos: **Circuito fechado ou circuito aberto.**

1) Rede de ar em circuito fechado

A	50	100	200	300	400	500	600
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

2) Rede de ar em circuito aberto

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	28	28	28
3000	22	22	28	28	28	28	28
4000	28	28	28	28	28	28	28

> A **velocidade do ar comprimido** não deve ser superior a 6m/s na linha principal da rede, já que se existir condensação, a água pode-se depositar por gravidade no fundo do tubo. A velocidade nas baixadas pode ser superior.

> Em seguida apresenta-se uma tabela que indica os **caudais** segundo o diâmetro exterior do tubo a uma velocidade aconselhada de 6m/s

CAUDAL (l/min)

Øext tubo (mm)	pressão (bar)				
	4	6	8	10	12.5
12	310	490	710	870	1030
15	460	730	1080	1320	1560
18	540	860	1280	1560	1840
22	1020	1610	2400	2900	3430
28	1070	2500	3350	4200	5200

> **Perda de Pressão no tubo**

Uma rede de ar comprimido ideal não deve superar uma perda de carga superior a 0.5bar.
As tabelas contiguas mostram-nos a perda de pressão por 100 metros de tubagem a diferentes caudais e pressões
Se ultrapassa sensivelmente os 0.5bar aconselhados, será necessário montar acumuladores.
A perda de carga será então calculada entre o acumulador e o ponto de utilização, e não a partir do compressor

tubo 12mm

caudal (l/min)	pressão (bar)			
	4	6	8	10
200	0.4	0.35	0.2	0.15
400	1.8	1.5	1.2	1
600	--	2.3	2	1.7
800	--	--	3	2.5
1200	--	--	--	4.5

tubo 15mm

caudal (l/min)	pressão (bar)			
	4	6	8	10
500	1	0.7	0.3	0.25
750	1.5	1.3	1	0.8
1000	2.8	2.6	2.3	2.1
1250	3	2.8	2.6	2.4
1500	--	--	--	3

tubo 18mm

caudal (l/min)	pressão (bar)			
	4	6	8	10
600	1.05	0.8	0.5	0.4
800	1.4	1.2	1.05	0.8
1100	2.45	2.3	2.1	1.9
1300	2.6	2.45	2.3	2.1
1600	--	--	--	2.75

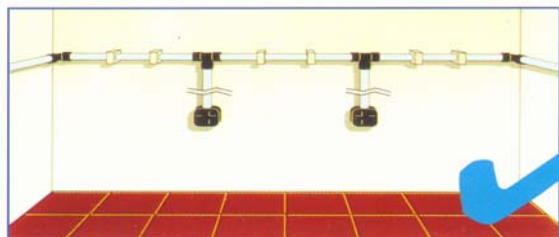
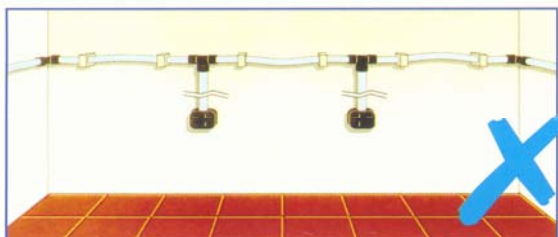
tubo 22mm

caudal (l/min)	pressão (bar)			
	4	6	8	10
1000	1.5	1.3	1	0.8
1600	2	1.7	1.4	1
2500	3	2.5	2	1.5
2800	--	3	2.2	2.4
3400	--	--	--	3.5

tubo 28mm

caudal (l/min)	pressão (bar)			
	4	6	8	10
3000	0.7	0.5	0.4	0.2
4000	1.4	1	0.8	0.7
5000	--	1.4	1.1	0.9
6000	--	2	1.5	1.1
7000	--	2.5	2	1.6

> **Instalação**



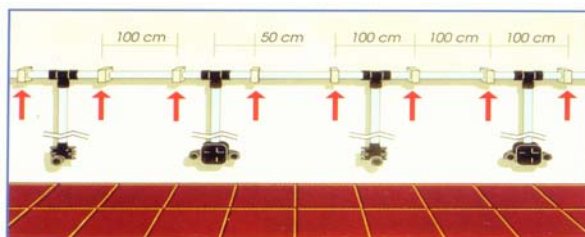
Para realizar uma correcta instalação, tem que se respeitar uma série de regras elementares com o fim de otimizar a duração de vida e suas prestações..

- a) É importante ter em conta os fenómenos de dilatação – contração dos tubos ao pressurizar o sistema
- b) As abraçadeiras devem ser montadas de forma a que deixem deslizar livremente os tubos.
- c) Os comprimentos de inserção a respeitar são:

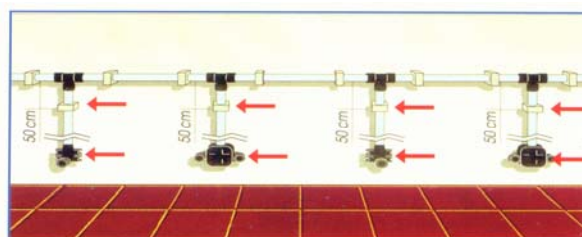
Ø exterior do tubo	comprimento de inserção no racord
12mm	25mm
15mm	28mm
18mm	31mm
22mm	33mm
28mm	45mm

Em qualquer caso, é recomendável deixar um espaço de segurança de 30mm entre a parede e a rede de ar.

- d) Ao instalar uma rede de ar comprimido, é aconselhável primeiro montar as abraçadeiras horizontais. Dar um grau de inclinação à instalação até ao ponto onde se queira purgar a instalação devido à condensação que se gera. As abraçadeiras verticais se montar-se-ão depois de pressurizar a instalação. Isto garante que a tubagem se posiciona correctamente antes de a fixar com as abraçadeiras.



Fase1: Sistema sem pressão

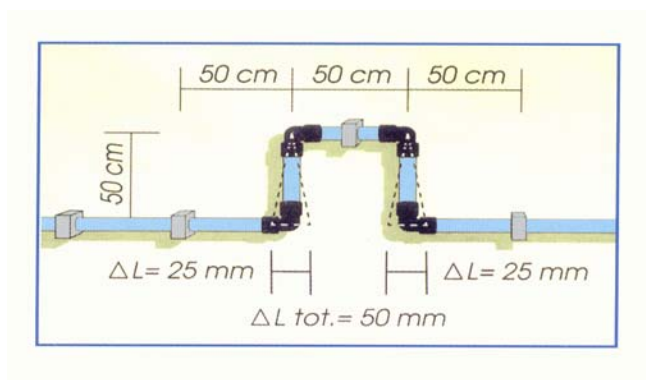


Fase2: Fixação das baixadas depois de pressurizar o sistema.

- e) Ao instalar uma rede à volta de um pilar, deve-se deixar um espaço entre a parede e o racord com o objectivo de evitar qualquer distorsão no sistema. Esta montagem é semelhante à de uma junta de dilatação.



f) Para secções de tubo muito grandes é conveniente que cada a 25 metros se instale um “U”



g) Se o circuito não está munido de um secador de ar, é necessário instalar T's de condensação ou pescoços de cavalo.

h) As especificações técnicas do tubo devem ter-se em consideração durante a concepção da rede de ar.

A tubagem deverá fixar-se cada 800mm para prevenir uma carga excessiva sobre o record.

Os clips de fixação não deverão ser instalados a menos de 25mm do record.

i) O sistema não deve ser ligado directamente ao compressor.

j) Se a instalação está embutida na parede, recomenda-se a utilização de tampas de segurança. Verificar a instalação antes da sua utilização.

k) Para uma instalação entre duas paredes, as abraçadeiras devem ser colocadas da seguinte forma.



TUBO DE POLIAMIDA RIGIDA PA12

O tubo John Guest de poliamida 12 rígida foi especialmente concebido para a instalação de redes de ar comprimido. De cor azul, é vendido em bolsas de 20 varas de três metros de comprimento, excepto na medida de 28 mm que são bolsas de 10 varas.

Corta-se facilmente com as tesouras John Guest e suporta temperaturas e pressões de trabalho bastante acima das condições normais de trabalho.



TUBO AZUL DE POLIAMIDA 12 RÍGIDA (SEM PLASTIFICANTE) EM VARAS DE 3 METROS.

REFERÊNCIA	DIN	DIÂMETRO TUBO		ESPESSURA PRESSÃO (*)		RAIO MÍNIMO DE CURVATURA	EMBALAGEM
		OD	ID	PAREDE	MAX A 20°C		
PA-RM1209-3M-20B	73378	12	9	1,5	40	70	20x3m=60m
PA-RM1512-3M-20B	73378	15	12	1,5	25	90	20x3m=60m
PA-RM1814-3M-20B	73378	18	14	2	28	100	20x3m=60m
PA-RM2218-3M-20B		22	18	2	20	200	20x3m=60m
PA-RM2823-3M-10B		28	23	2,5	20	350	10x3m=30m

(*) Factor de segurança: 2.5

Temperatura de serviço

Mínima: -40°C
Máxima: + 70°C

Características Físicas

	Unidad	Valor
Densidade	g/m3	1,04
Absorção de Água (a 20°C, a 30%-100% de humidade relativa)	%	0.5-1.9
Calor específico	J/gK	2,44
Coefficiente de dilatação térmica	l/K	15*10-5
Ponto de ebulição	°C	+186

Pressão / Temperatura

Os seguintes limites dependem das características dos racores, já que a tubagem pode tolerar condições de serviço ainda mais severas. Com o aumento da temperatura diminui a pressão de trabalho, tal como vemos na tabela seguinte:

Temperatura	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C-100°C
Pressão máxima de trabalho	100%	80%	70%	60%	50%	45%	36%

Resistência ao fogo

A poliamida 12 é um produto inflamável. O gás que gera não é mais corrosivo que o gás resultante da queima de lenha, lã, outros materiais fabricados com celulose.

A temperatura de autocombustão da poliamida 12 está entre 420°C e 450°C.

O produto da decomposição derivada da combustão da poliamida 12, provoca, em primeiro lugar, dióxido de carbono e água, que tem o odor a lenha queimada. Segundo o conteúdo de oxigénio, podem-se formar também pequenas quantidades de óxido de carbono e compostos nitrogenados.

A combustão da poliamida 12 com plastificante na presença de oxigénio gera uma pequena quantidade de derivados de enxofre.

A combustão da poliamida 12 provoca pouco fumo. Este tubo pertence à classe **UL 94 HB**.

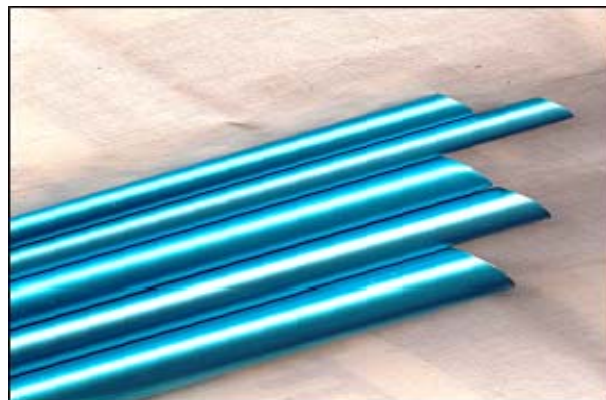
TUBO DE ALUMÍNIO

A nossa tubagem de alumínio é fabricada com uma liga especial e a sua superfície está tratada, isolando-a electricamente e tornando-la resistente à corrosão.

De cor azul segundo as normas para redes de ar comprimido.

Válido para aplicações de vácuo, água, óleos e outros fluidos agressivos.

O tubo de alumínio não liberta impurezas ou substâncias nocivas para o uso com ar comprimido. Portanto, é apropriada para qualquer instalação, excepto instalações estéreis.



TUBO AZUL DE ALUMÍNIO ANODIZADO EM VARAS DE 3 METROS

REFERÊNCIA	DIÂMETRO TUBO		ESPESSURA PAREDE	PRESSÃO MAX A 20°C	EMBALAGEM
	OD	ID			
AL-RM1513-3M-20B	15	13	1	30	20x3m=60m
AL-RM1816-3M-20B	18	16	1	30	20x3m=60m
AL-RM2220-3M-20B	22	20	1	30	20x3m=60m
AL-RM2826-3M-10B	28	26	1	30	10x3m=30m

Temperatura de serviço

Mínima: -20°C
Máxima: + 70°C

Pressões / Temperaturas do sistema

A pressão máxima de trabalho do sistema é de 10 bar e a temperatura máxima de 70°C, visto que os limites dependem das características dos racores. As condições máximas de trabalho da tubagem são muito mais elevadas.

Pressão de trabalho

A pressão de trabalho é de 30bar a 20°C

Recomendações

Recomenda-se a verificação para que não existam rebarbas depois do corte, que possam danificar o O-Ring do racord.

Para garantir uma boa ligação, assegurar que o tubo não está danificado nem tem nenhum tipo de enconchamento.

Características Físicas

Tipo liga	Extrusão de alumínio
Dilatação por pressão	nenhuma
Tolerancia do diâmetro exterior	+0.1/-0.1mm
Superfície exterior	Anodizada
Coefficiente de dilatação térmica	< 0.2mm por 10m con T = 1°C

Declaração de Conformidade dos Produtos para Redes de Ar

Declaration of conformance to European Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC

and

HMSO Approved Code of Practice (ACoP) - Pressure Safety Regulations (PSSR) -2000

EEC Pressure Directive 97/23/EC dated December 1997

John Guest currently produces a range of fittings and pipes and are required under the terms of the above directive to conform to the requirements of "Sound Engineering Practice" only. This is due to the size, pressure and the mediums being carried as recommended in our catalogues. Any deviations to the limits or specifications given in John Guest literature will require assessment.

In Addition the following requirements apply to tube of 25mm and greater in nominal diameter: -

For gasses in group 1 multiply the o/d of the pipe (mm) by the pressure (bar) and if this is equal to or greater than 1000 the regulations of EEC97/23/EC apply.

For liquids in group 1 multiply the o/d of the pipe (mm) by the pressure (bar) and if this is equal to or greater than 2000 the regulations of EEC97/23/EC apply.

Below these thresholds and with group 2 gasses and fluids only "Sound Engineering Practice" needs to be applied to comply.

John Guest fittings and pipe conform to the requirements of "Sound Engineering Practice" as described EEC Pressure Directive 97/23/EC

Due to John Guest having no knowledge of the final application of fittings and pipe it must remain the customers responsibility for the compliance of the system.

HMSO Approved Code of Practice – Safety of pressure systems

On the 14 July 2000 a new ACoP (Approved Code of Practice) was issued by the Health and Safety Commission (HSC). The approved code is designed to help provide a practical means of complying with the "Pressure Systems Safety Regulations - 2000 (PSSR)" which were made in January 2000 and came into force in February 2000. Whilst in many ways they duplicate the 97/23/EC regulations they are not entirely the same and so attention to both sets of regulations must be made. Failure to comply with these conditions in the UK would be a breach of the Health and Safety at Work Act 1974.

These regulations replace the 1989 regulations and also take into account the EEC regulations on pressure devices noted above.

John Guest fittings and pipe conform to the requirements of the HMSO code of practice when used within the limits or specifications given in John Guest literature but due to John Guest having no knowledge of the final application of fittings and pipe it must remain the customers responsibility for the compliance of the system.

Ken Platt

Product Technical Specialist

18.03.02

Uniões de Plástico

ADAPTADOR MACHO

Rosca BSP



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
PM011213E	12	x 3/8	150
PM011214E	12	x 1/2	150
PM011513E	15	x 3/8	150
PM011514E	15	x 1/2	150
PM011516E	15	x 3/4	50
PM011814E	18	x 1/2	70
PM012216E	22	x 3/4	50
PM012818E	28	x 1	

*Sem O-Ring

ADAPTADOR MACHO ESPIGA LISA

Rosca BSP



REFERÊNCIA	ESPIGA	ROSCA BSP	CAIXA
PM051213E	12	x 3/8	200
PM051214E	12	x 1/2	150
PM051513E	15	x 3/8	150
PM051514E	15	x 1/2	100
PM051814E	18	x 1/2	100
PM052214E	22	x 1/2	100
PM052216E	22	x 3/4	50

UNIÃO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM0412E	12	100
PM0415E	15	100
PM0418E	18	50
PM0422E	22	50
PM0428E	28	25

REDUTOR



REFERÊNCIA	ESPIGA	TUBO	CAIXA
PM061510E	15	- 10	200
PM061512E	15	- 12	100
PM061815E	18	- 15	100
PM062215E	22	- 15	50
PM062218E	22	- 18	50
PM062815E	28	- 15	50
PM062822E	28	- 22	50

JOELHO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM0312E	12	100
PM0315E	15	50
PM0318E	18	50
PM0322E	22	30
PM0328E	28	20

JOELHO ESPIGA LISA



REFERÊNCIA	TUBO	ESPIGA	CAIXA
PM221212E	12	12	100
PM221515E	15	15	100
PM221818E	18	18	50
PM222222E	22	22	50

T IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM0212E	12	50
PM0215E	15	50
PM0218E	18	30
PM0222E	22	20
PM0228E	28	10

T DE REDUÇÃO



REFERÊNCIA	LADOS	BASE	CAIXA
PM3018AE	18	- 15	30
PM3022AE	22	- 15	20

RACORD EM U



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PMUB15E	15	50

T DE CONDENSAÇÃO



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PMTT22E	22	20

TAMPÃO FINAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM4612E	12	250
PM4615E	15	200
PM4622E	22	80

TAMPÃO



REFERÊNCIA	ESPIGA	CAIXA
PM0812R	12	300
PM0815E	15	200
PM0818E	18	100
PM0822E	22	100
PM0828E	28	50

DIVISOR 2 SAÍDAS



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM2315E	15	50

Ferramentas

TESOURA



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
JG-TS	4-22	1

Tubo até 22mm de diâmetro

PISTOLA DE CORTE



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
HDC	15-28	1
BLADEJGHDC	Lâmina	1

Tubo até 28mm de diâmetro

Uniões Metálicas

ADAPTADOR MACHO (LATÃO) Rosca BSPT



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSPT	CAIXA
MM011504N	15	x 1/2	100
MM012206N	22	x 3/4	50
MM012808N	28	x 1	20

ADAPTADOR MACHO ESPIGA LISA (LATÃO) Rosca BSPT



REFERÊNCIA	ESPIGA	ROSCA BSPT	CAIXA
MM051504N	15	x 1/2	100
MM052206N	22	x 3/4	50
MM052818N	28	x 1 BSP	20

ADAPTADOR FÊMEA ESPIGA LISA (LATÃO) Rosca BSP



REFERÊNCIA	ESPIGA	ROSCA BSP	CAIXA
MM501514N	15	x 1/2	100
MM502216N	22	x 3/4	50

JOELHO PAREDE



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
PM15WB	15	x 1/2	20
PM22WB	22	x 3/4	10

CONVERSOR T DE CONDENSAÇÃO



REFERÊNCIA	TUBO	€	CAIXA
WTC28	28		50

PURGADOR



REFERÊNCIA	TUBO	€	CAIXA
15BDC	15		50

Distribuidores

DISTRIBUIDOR - 4 SAÍDAS(*)



REFERÊNCIA	ROSCA BSP	CAIXA
JG-L-WSK	1/2"	100

*Inclui 3 tampões de 1/2"

DISTRIBUIDOR - 3 SAÍDAS(*)



REFERÊNCIA	ROSCA BSP	CAIXA
JGWALLBOX 1/2	1/2"	20
JGWALLBOX 3/4	3/4"	10

*Inclui 2 tampões de 1/2"

Fixação e Auxiliares

ABRAÇADEIRAS E DISTANCIADOR



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PC15E	15	200
PC18E	18	
PC22E	22	100
PC28E	28	80
<u>DISTANCIADOR</u>		
PCSE		400

TAMPAS DE PINÇA



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM1912E	12	500
PM1915E	15	400
PM1918E	18	200
PM1922E	22	200

AUXILIAR DE EXTRACÇÃO



REFERÊNCIA	TUBO	€	CAIXA
15RA	15		500
22RA	22		400
28RA	28		300

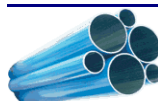
Tubagem

TUBO DE POLIAMIDA 12 RÍGIDA



REFERÊNCIA	MEDIDA	CAIXA
PA-RM1209-3M-20B	12x9	1/60m
PA-RM1512-3M-20B	15x12	1/60m
PA-RM1814-3M-20B	18x14	1/60m
PA-RM2218-3M-20B	22x18	1/60m
PA-RM2823-3M-10B	28x23	1/30m

TUBO DE ALUMÍNIO



REFERÊNCIA	MEDIDA	CAIXA
AL-RM1513-3M-20B	15x13	1/60m
AL-RM1816-3M-20B	18x16	1/60m
AL-RM2220-3M-20B	22x20	1/60m
AL-RM2826-3M-10B	28x26	1/30m

CORTADOR DE TUBO DE ALUMÍNIO



REFERÊNCIA	MEDIDA	CAIXA
JG-AL-CUTTER15	15	
JG-AL-CUTTER18	18	
JG-AL-CUTTER22	22	
JG-AL-CUTTER28	28	

FERRAMENTA PARA CHANFRAR O TUBO DE ALUMÍNIO



REFERÊNCIA	CAIXA
JG-DEBURR	

Válvulas

VÁLVULA DE ESFERA



REFERÊNCIA	TUBO	€	CAIXA
	15		
	22		

Acessórios de Rosca Universal

Esta rosca macho concebida pela John Guest, é única para usar com uma grande variedade de roscas fêmea.

A sua configuração permite roscar sobre uma rosca fêmea BSP, BSPT, NPTF, PF e PT

A junta de PU facilita uma perfeita estanqueidade e a possibilita a reutilização do racord recuperando a sua posição inicial

ADAPTADOR MACHO

Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
RM010411	4 x	1/8	500
RM010412	4 x	1/4	500
RM010511	5 x	1/8	500
RM010512	5 x	1/4	500
RM010611	6 x	1/8	500
RM010612	6 x	1/4	500
RM010811	8 x	1/8	500
RM010812	8 x	1/4	500
RM010813	8 x	3/8	400
RM011012	10 x	1/4	300
RM011013	10 x	3/8	300
RM011014	10 x	1/2	200
RM011213	12 x	3/8	150
RM011214	12 x	1/2	150

JOELHO GIRATÓRIO

Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
RM090411	4 x	1/8	500
RM090412	4 x	1/4	400
RM090511	5 x	1/8	500
RM090512	5 x	1/4	400
RM090611	6 x	1/8	400
RM090612	6 x	1/4	400
RM090811	8 x	1/8	400
RM090812	8 x	1/4	300
RM090813	8 x	3/8	250
RM091012	10 x	1/4	200
RM091013	10 x	3/8	100
RM091014	10 x	1/2	100
RM091213	12 x	3/8	100
RM091214	12 x	1/2	100

ADAPTADOR MACHO ESPIGA LISA

Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
RM050411	4 x	1/8	500
RM050412	4 x	1/4	500
RM050511	5 x	1/8	500
RM050512	5 x	1/4	500
RM050611	6 x	1/8	500
RM050612	6 x	1/4	500
RM050811	8 x	1/8	500
RM050812	8 x	1/4	500
RM050813	8 x	3/8	400
RM051012	10 x	1/4	300
RM051013	10 x	3/8	400
RM051014	10 x	1/2	200
RM051213	12 x	3/8	200
RM051214	12 x	1/2	150

JOELHO GIRATÓRIO COMPRIDO

Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
RM390411	4 x	1/8	400
RM390611	6 x	1/8	300
RM390812	8 x	1/4	200

T GIRATÓRIO

Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
RM100611	6 x	1/8	300
RM100612	6 x	1/4	200



Acessórios de Rosca Métrica

ADAPTADOR MACHO

Rosca M5



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA M5	CAIXA
RM0104M5	4 x	M5	500
RM0105M5	5 x	M5	500
RM0106M5	6 x	M5	500

JOELHO GIRATÓRIO

Rosca M5



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA M5	CAIXA
RM0904M5	4 x	M5	500
RM0905M5	5 x	M5	500
RM0906M5	6 x	M5	500

ADAPTADOR MACHO ESPIGA LISA

Rosca M5



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA M5	CAIXA
RM0504M5	4 x	M5	500
RM0505M5	5 x	M5	500
RM0506M5	6 x	M5	500

Outros acessórios de pneumática

ADAPTADOR MACHO

Rosca BSP



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
PM010411E	4	x 1/8	500
PM010412E	4	x 1/4	500
PM010511E	5	x 1/8	500
PM010512E	5	x 1/4	500
PM010611E	6	x 1/8	500
PM010612E	6	x 1/4	500
PM010811E	8	x 1/8	400
PM010812E	8	x 1/4	400
PM010813E	8	x 3/8	300
PM011012E	10	x 1/4	250
PM011013E	10	x 3/8	250
PM011014E	10	x 1/2	200
PM011213E	12	x 3/8	150
PM011214E	12	x 1/2	150

PASSA-MUROS PLÁSTICO



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM1204E	4	200
PM1205E	5	200
PM1206E	6	200
PM1208E	8	100
PM1210E	10	100
PM1212E	12	50

PASSA-MUROS METÁLICO



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
RM1206	6	200
RM1208	8	200

UNIÃO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
RM0404E	4	500
RM0405E	5	500
RM0406E	6	500
RM0408E	8	300
RM0410E	10	200
RM0412E	12	100

JOELHO REDUÇÃO



REFERÊNCIA	TUBO	TUBO	CAIXA
PM210604E	6	- 4	400
PM210804E	8	- 4	300
PM210806E	8	- 6	200
PM211004E	10	- 4	200
PM211006E	10	- 6	200
PM211008E	10	- 8	200
PM211208E	12	- 8	100
PM211210E	12	- 10	100

ADAPTADOR MACHO

Rosca BSP



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
MM010411	4	x 1/8	500
MM010611	6	x 1/8	500
MM010612	6	x 1/4	500
MM010812	8	x 1/4	400

JOELHO GIRATÓRIO

Rosca BSP



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
MM090411	4	x 1/8	100
MM090611	6	x 1/8	100
MM090612	6	x 1/4	100
MM090812	8	x 1/4	100

ADAPTADOR FÊMEA



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
PM450411E	4	x 1/8	500
PM450611E	6	x 1/8	500
PM450612E	6	x 1/4	300
PM450812E	8	x 1/4	300
PM451015FE	10	x 5/8	100
CM451213FS	12	x 3/8	200
CM451214FS	12	x 1/2	150
PM451215FS	12	x 5/8	CONSULTAR

UNIÃO DE REDUÇÃO



REFERÊNCIA	TUBO	TUBO	CAIXA
PM200604E	6	- 4	400
PM200804E	8	- 4	300
PM200806E	8	- 6	200
PM201004E	10	- 4	200
PM201006E	10	- 6	200
PM201008E	10	- 8	200
PM201208E	12	- 8	100
PM201210E	12	- 10	100

ADAPTADOR PASSA-MUROS LATÃO



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
RM070411	4	x 1/8	200
RM070511	5	x 1/8	300
RM070612	6	x 1/4	200
RM070812	8	x 1/4	200
RM071013	10	x 3/8	100
RM071214	12	x 1/2	50

JOELHO ESPIGA LISA



REFERÊNCIA	TUBO	ESPIGA	CAIXA
PM220404E	4	- 4	500
PM220505E	5	- 5	500
PM220606E	6	- 6	500
PM220808E	8	- 8	400
PM221010E	10	- 10	200
PM221212E	12	- 12	100

DIVISOR 2 VIAS



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM2304E	4	300
RM2306E	6	300
RM2308E	8	250
PM2310E	10	100
RM2312E	12	50

AMPLIADOR



REFERÊNCIA	TUBO	ESPIGA	CAIXA
PM130405E	5	- 4	500

TAMPÃO



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM0804R	4	1000
PM0805R	5	1000
PM0806R	6	500
PM0808R	8	500
PM0810R	10	400
PM0812R	12	300

T IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
RM0204E	4	500
RM0205E	5	500
RM0206E	6	300
RM0208E	8	200
RM0210E	10	100
RM0212E	12	50

REDUTOR



REFERÊNCIA	ESPIGA	TUBO	CAIXA
PM060504E	5	- 4	500
PM060604E	6	- 4	500
PM060605E	6	- 5	500
PM060804E	8	- 4	500
PM060805E	8	- 5	500
PM060806E	8	- 6	500
PM061006E	10	- 6	400
PM061008E	10	- 8	400
PM061208E	12	- 8	300
PM061210E	12	- 10	250
PM061510E	15	- 10	200
PM061512E	15	- 12	100

ESPIGA TUBO / MANGUEIRA



REFERÊNCIA	TUBO	TUBO	CAIXA
PM250604E	6	- 4	500
PM250806E	8	- 6	500
PM251008E	10	- 8	300

JOELHO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
RM0304E	4	500
RM0305E	5	500
RM0306E	6	400
RM0308E	8	400
RM0310E	10	200
RM0312E	12	100

Corpos e parafusos Banjo

CORPO BANJO SIMPLES



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA BSP	CAIXA
RM150411E	4	x 1/8	500
RM150511E	5	x 1/8	500
RM150611E	6	x 1/8	500
RM150812E	8	x 1/4	300
RM151013E	10	x 3/8	200
RM151214E	12	x 1/2	100

PARAFUSO BANJO SIMPLES

Rosca BSP



REFERÊNCIA	ROSCA BSP	CAIXA
RM1611	1/8	200
RM1612	1/4	300
RM1613	3/8	200
RM1614	1/2	100

PARAFUSO BANJO DUPLO

Rosca BSP



REFERÊNCIA	ROSCA BSP	CAIXA
RM1711	1/8	500
RM1712	1/4	200
RM1713	3/8	100
RM1714	1/2	100



Acessórios em Miniatura

ADAPTADOR MACHO



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA	CAIXA
LM0103M3	3 x	M3	500
LM0104M3	4 x	M3	100
LM0104M5	4 x	M5	100

JOELHO GIRATÓRIO



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA	CAIXA
LM0903M3	3 x	M3	100
LM0904M3	4 x	M3	100
LM0904M5	4 x	M5	100

CASQUILHO



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
LMTS04	4	CONSULTAR

ADAPTADOR MACHO Rosca Universal



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA UNIVERSAL	CAIXA
LM010411	4 x	1/8	100

T IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
LM0203E	3	200
LM0204E	4	100

JOELHO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
LM0303E	3	300
LM0304E	4	100

UNIÃO IGUAL



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
LM0403E	3	300
LM0404E	4	100

CONECTOR BANJO MINIATURA



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA METRICA	CAIXA
LM1503M3E	3 x	M3	1000

Reguladores de Caudal

REGULADOR DE CAUDAL CONTROLADO MANUAL



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA	CAIXA
CFM3604M5E	4 x	M5	500
CFM360411E	4 x	1/8 BSP	250
CFM360611E	6 x	1/8 BSP	200
CFM360612E	6 x	1/4 BSP	100
CFM360812E	8 x	1/4 BSP	100

Especificações Técnicas

Temperatura de Serviço 5°C - 70°C
Pressão de Serviço 0,5 - 10 bar



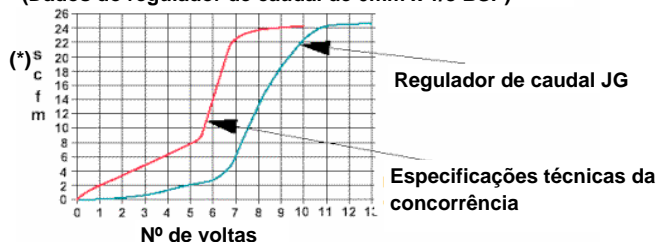
REGULADOR DE CAUDAL CONTROLADO POR PARAFUSO



REFERÊNCIA	TUBO	ROSCA	CAIXA
BFC3604M5E	4 x	M5	500
BFC360411E	4 x	1/8 BSP	200
BFC360611E	6 x	1/8 BSP	200
BFC360612E	6 x	1/4 BSP	100
BFC360812E	8 x	1/4 BSP	100
BFC361013E	10 x	3/8 BSP	
BFC361214E	12 x	1/2 BSP	

(*) Standard Cubic Feet per Minute (Pés cúbicos standard por minuto)
1scfm = 28,31685 litros

(Dados do regulador de caudal de 6mm x 1/8 BSP)



Auxiliares

TAMPAS



As tampas de pinça que se mostram na imagem previnem a desconexão acidental ou a manipulação da tubagem. O tubo pode montar-se antes ou depois de colocar a tampa. Desmonta-se facilmente e encontram-se disponíveis em várias cores para sua codificação.

Cores disponíveis - O sufixo indica a cor

E = Preto Y = Amarelo B = Azul
R = Vermelho S = Cinza G = Verde

TAMPAS MÉTRICAS

REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM1904E	4	1000
PM1905E	5	1000
PM1906E	6	1000
PM1908E	8	1000
PM1910E	10	500
PM1912E	12	500

CLIP DE PAREDE 90°



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM2608S	8	300
PM2610S	10	200

FERRAMENTA DE MONTAGEM



REFERÊNCIA	MEDIDAS	CAIXA
ICLT/2	3/16 a 1/2	50

CLIP DE SEGURANÇA



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
PM1804R	4	1000
PM1805R	5	1000
PM1806R	6	1000
PM1808R	8	1000
PM1810R	10	1000
PM1812R	12	1000

PINÇA CORTA TUBO



REFERÊNCIA	CAIXA
TS NIP BLADES	50 CONSULTAR

TESOURA



REFERÊNCIA	TUBO	CAIXA
JG-TS	4-22	1

Tubo PU Flexível

POLIURETANO FLEXÍVEL



REFERÊNCIA	TUBO	BOBINE
PLRT-4-100M-B	2,5 x 4	100 metros
PLRT-5-100M-B	3 x 5	100 metros
PLRT-6-100M-B	4 x 6	100 metros
PLRT-8-100M-B	5,5 x 8	100 metros
PLRT-0806-100M-B	6 x 8	100 metros
PLRT-10-100M-B	7 x 10	100 metros
PLRT-1008-100M-B	8 x 10	100 metros
PLRT-12-100M-B	8 x 12	100 metros

Cores disponíveis: Azul, Preto, Cristal

Tubo PA-12

POLIAMIDA FLEXÍVEL PRETA



REFERÊNCIA	TUBO	BOBINE
PA-FM0402-200M-E	2 x 4	200 metros
PA-FM042,7-200M-E	2,7 x 4	200 metros
PA-FM0503-100M-E	3 x 5	100 metros
PA-FM0604-100M-E	4 x 6	100 metros
PA-FM0805-100M-E	5 x 8	100 metros
PA-FM0806-100M-E	6 x 8	100 metros
PA-FM0906-100M-E	6 x 9	100 metros
PA-FM1007-100M-E	7 x 10	100 metros
PA-FM107,5-100M-E	7,5 x 10	100 metros
PA-FM1008-100M-E	8 x 10	100 metros
PA-FM1108-50M-E	8 x 11	50 metros
PA-FM1209-50M-E	9 x 12	50 metros
PA-FM1210-50M-E	10 x 12	50 metros
PA-FM1410-50M-E	10 x 14	50 metros
PA-FM1411-50M-E	11 x 14	50 metros
PA-FM1412-50M-E	12 x 14	50 metros
PA-FM1512-50M-E	12 x 15	50 metros
PA-FM1612-50M-E	12 x 16	50 metros
PA-FM1613-50M-E	13 x 16	50 metros
PA-FM1814-50M-E	14 x 18	50 metros

POLIAMIDA FLEXÍVEL INCOLOR



REFERÊNCIA	TUBO	BOBINE
PA-FM0402-200M-N	2 x 4	200 metros
PA-FM0604-100M-N	4 x 6	100 metros
PA-FM0806-100M-N	6 x 8	100 metros
PA-FM1007-100M-N	7 x 10	100 metros
PA-FM1008-100M-N	8 x 10	100 metros
PA-FM1209-50M-N	9 x 12	50 metros
PA-FM1210-50M-N	10 x 12	50 metros
PA-FM1411-50M-N	11 x 14	50 metros
PA-FM1412-50M-N	12 X 14	50 metros
PA-FM1512-50M-N	12 x 15	50 metros
PA-FM1613-50M-N	13 x 16	50 metros

Tubo LLDPE Métrico

TUBO LLDPE

4mm DIÂMETRO EXTERIOR (2,5mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-04025-0100M-N	Natural	100 metros
PE-04025-0100M-B	Azul	100 metros
PE-04025-0100M-R	Vermelho	100 metros
PE-04025-0100M-E	Preto	100 metros
PE-04025-0100M-W	Branco	} CONSULTAR
PE-04025-0100M-G	Verde	
PE-04025-0100M-Y	Amarelo	
PE-04025-0100M-O	Laranja	
PE-04025-0100M-V	Roxo	

TUBO LLDPE

8mm DIÂMETRO EXTERIOR (6mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-0806-100M-N	Natural	100 metros
PE-0806-100M-B	Azul	100 metros
PE-0806-100M-E	Vermelho	100 metros
PE-0806-100M-W	Preto	100 metros
PE-0806-100M-R	Branco	100 metros
PE-0806-100M-G	Verde	100 metros
PE-0806-100M-Y	Amarelo	} CONSULTAR
PE-0806-100M-O	Laranja	
PE-0806-100M-V	Roxo	

TUBO LLDPE

12mm DIÂMETRO EXTERIOR (9mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-1209-100M-N	Natural	100 metros
PE-1209-100M-B	Azul	100 metros
PE-1209-100M-R	Vermelho	100 metros
PE-1209-100M-E	Preto	100 metros
PE-1209-100M-W	Branco	} CONSULTAR
PE-1209-100M-G	Verde	
PE-1209-100M-Y	Amarelo	
PE-1209-100M-O	Laranja	
PE-1209-100M-V	Roxo	

TUBO LLDPE

6mm DIÂMETRO EXTERIOR (4mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-0604-0100M-N	Natural	100 metros
PE-0604-0100M-B	Azul	100 metros
PE-0604-0100M-R	Vermelho	100 metros
PE-0604-0100M-E	Preto	100 metros
PE-0604-0100M-G	Branco	100 metros
PE-0604-0100M-W	Verde	} CONSULTAR
PE-0604-0100M-Y	Amarelo	
PE-0604-0100M-O	Laranja	
PE-0604-0100M-V	Roxo	

TUBO LLDPE

10mm DIÂMETRO EXTERIOR (7mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-1007-100M-N	Natural	100 metros
PE-1007-100M-B	Azul	100 metros
PE-1007-100M-R	Vermelho	100 metros
PE-1007-100M-E	Preto	100 metros
PE-1007-100M-W	Branco	} CONSULTAR
PE-1007-100M-G	Verde	
PE-1007-100M-Y	Amarelo	
PE-1007-100M-O	Laranja	
PE-1007-100M-V	Roxo	

TUBO LLDPE

15mm DIÂMETRO EXTERIOR (11,5mm ID)

REFERÊNCIA	COR	BOBINE
PE-15115-0100M-B	Azul	100 metros
PE-15115-0100M-R	Vermelho	100 metros
PE-15115-0100M-G	Verde	100 metros



Racords métricos e em polegadas

Temperaturas e Pressões de Serviço

Os racords Super Speedfit estão recomendados para as seguintes pressões e temperaturas

Temperatura	Pressão	
	5/32"-5/16" 4mm-8mm	3/8"-5/6" 10mm-22mm
Ar		
-20°C	16 Bar	10 Bar
Líquidos Potáveis e Ar		
+ 1°C	16 Bar	10 Bar
+ 23°C	16 Bar	10 Bar
+ 70°C	10 Bar	7 Bar

Válido para circuitos de vácuo

Sob certas condições e dependendo do tipo de tubo usado, os racords podem trabalhar a pressões e temperaturas superiores. A pressão de rebentamento é aproximadamente 3 vezes a pressão máxima de trabalho.

Valores mínimos e máximos de par de aperto para as roscas BSP, BSPT e NPT de plástico

	Roscas		
	1/8"-1/4"	3/8"-1/2"	3/4"
Par Máximo	1,5Nm	3,0Nm	4,0Nm

Qualidade Alimentar

Todos os racords e tubagens deste catálogo são fabricados com materiais aprovados pela FDA e NSF, como tal são recomendados para aplicações alimentares.

Compatibilidade Química

Os racords e tubagens Super Speedfit não estão recomendados para gases explosivos, petróleo, combustível, ou sistemas de aquecimento central

Estas gamas são compatíveis com uma grande variedade de produtos químicos. Para mais informações contacte o nosso Departamento de Atenção ao Cliente.

Tubagem LLDPE

Temperaturas e Pressões de Serviço

A tubagem **LLDPE** está recomendada para as seguintes pressões e temperaturas

EXT TUBO	INT	EXT TUBO	INT TUBO
1/4"	0,17	1/2"	3/8"
5/16"	0,18	8mm	6mm
3/8"	1/4"	10mm	7mm
4mm	2,5	12mm	9mm
6mm	4m	15mm	11,5mm
15Bar @ 20°C		10 Bar @ 20°C	
8 Bar @ 65°C		6 Bar @ 65°C	
4 Bar @ 80°C		3 Bar @ 80°C	

Tolerâncias

Os racords Super Speedfit estão recomendados para as tubagens que cumpram com as seguintes tolerâncias

Diâmetro (polegadas)	5/32"-3/16"	1/4"-5/8"
Tolerâncias (polegadas)	+0,001 / -0,003mm	+0,001 / -0,004mm
Diâmetro (mm)	4mm-5mm	6mm-15mm
Tolerâncias (mm)	+0,05 / -0,07mm	+0,05 / -0,10mm

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

1. GERAL

- a) Estas condições e qualquer outra condição especialmente acordada e escrita entre a John Guest e o comprador, aplicar-se-ão a todas as ofertas, encomendas e contratos para a fabricação ou venda de mercadorias aceites e fabricadas pela John Guest, sobrepondo-se a qualquer outra condição exigida na encomenda do comprador ou qualquer outra imposta pelo mesmo.
- b) Todas as encomendas estão sujeitas à aceitação por escrito por parte da John Guest e em particular não se aceitará nenhum contrato com base em orçamentos ou oferta a menos que se tenha aceite o pedido por escrito.

2. DOCUMENTOS

- a) A John Guest reserva-se no direito de corrigir em qualquer momento erros de transcrição ou de carácter técnico que possam existir no contrato.
- b) Juntamente com as encomendas, o comprador deverá proporcionar todas as especificações e informações necessárias para levá-las a cabo. A John Guest não é responsável por mercadorias fabricadas, oferecidas ou entregues que não estejam de acordo com as especificações da encomenda, a menos que a encomenda do comprador e suas especificações sejam claras e correctos em todos os momentos.

3. SERVIÇO DE CONSULTA

O serviço de consulta que a John Guest proporciona, é totalmente gratuito e faz parte do seu serviço de vendas. Qualquer consulta e assistência facilitada ao comprador é da responsabilidade do mesmo e a John Guest não terá nenhuma responsabilidade no caso da perda da mercadoria, danos ou reclamações que surjam provenientes dessas consultas.

4. PREÇOS

- a) A menos que se estipule o contrário, todos os preços que constam em orçamentos e confirmados por escrito, são *ex-works* e não incluem o custo de embalagem. Aceitam-se todas as encomendas sob a condição de que todos os preços estejam sujeitos a revisão por parte da John Guest, em qualquer momento antes do envio da mercadoria, tomando em conta qualquer incremento de preços.
- b) A John Guest reserva-se no direito de rectificar os preços se o comprador, uma vez confirmada a encomenda, efectuar alguma alteração nas especificações ou quantidades de mercadoria a entregar.

5. IMPOSTO SOBRE VALOR ACRESCENTADO (IVA)

O IVA não está incluído nas cotações nem nas tabelas de preços, sendo que este será acrescentado e pago quando se aplicar a percentagem correspondente ao valor das encomendas.

6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- a) Salvo especificação em contrário e por escrito no momento da aceitação da encomenda, as condições de pagamento da John Guest são 30 dias a contar a partir da data da factura.
- b) As encomendas podem ser divididas em vários prazos de entrega e serem pagas em várias vezes, dependendo dos vencimentos e entregas estipuladas na alínea a).
- c) No caso de falta de pagamento a John Guest, reserva-se ao direito de atribuir a todas as quantidades pendentes de pagamento, uma percentagem adicional de acordo com as bases que estipule o banco da John Guest.
- d) Caso o comprador não cumpra os seus compromissos de pagamento nos 30 dias estipulados no contrato ou contratos que tenha, a John Guest reserva-se no direito, sem prejuízo dos seus direitos, de cancelar o contrato ou qualquer parte incumprida do mesmo, ou estará em pleno direito de negociar entregas parciais.

7. CANCELAMENTO

Não se poderá cancelar nem alterar nenhuma encomenda ou contrato sem prévia comunicação por escrito e em acordo com a John Guest e conforme as condições que a John Guest possa estipular.

8. DESPESAS DE DEVOLUÇÃO

Toda a mercadoria fornecida ao comprador em virtude da sua encomenda e que queira ser devolvida posteriormente, requererá autorização por escrito por parte da John Guest, S.L. Serão ainda cobrados ao comprador os portes de envio e posteriormente os custos de verificação do material por o nosso Departamento de Qualidade.

9. TEMPO PARA DESPACHAR A MERCADORIA

- a) Todos os prazos e datas estipuladas para despacho da mercadoria são meramente orientativos.
- b) Podemos e sem responsabilidade alguma por nossa parte nem prejuízo dos nossos direitos, finalizar o contrato ou qualquer parte incumprida do mesmo, ou decidir anular as encomendas ou fazer envios parciais se a terminação ou fabricação das encomendas por nossa parte ou por parte dos nossos fornecedores pode-se evitar, impedir ou atrasar seja directa ou indirectamente por razões de falta de compras, proporcionar toda a informação e instrução que seja necessária, greve, encerramento da empresa, incêndio, inundações, acidentes ou danos à mercadoria por atraso em conseguir ou incapacidade de conseguir por escassez de materiais, ou qualquer outro motivo fora do nosso controlo e dos nossos fornecedores e sempre que isto aconteça dentro da data estipulada para entrega das encomendas.

10. ENTREGAS E RISCOS DAS MERCADORIAS

- a) A menos que tenha ficado expresso por escrito o contrário, as entregas de mercadorias consideram-se que vão realizar-se, quando notificarmos ao comprador que a mercadoria está preparada para envio e a partir de então o comprador passa a ser responsável pela mesma.
- b) Apesar dos nossos preços serem *ex-works*, estamos dispostos a negociar com o comprador um contrato especial para o transporte e seguro a seu cargo, em cujo caso estaríamos totalmente isentos de qualquer responsabilidade por danos ou prejuízos causados por trâmites que possam ir mais além do contrato.
- c) As seguintes disposições aplicar-se-ão em geral a todas as mercadorias entregues:
c.i.) A John Guest não aceitará nenhuma reclamação por danos e envio, faltas na entrega ou perdas de mercadoria, ao cliente cabe a responsabilidade de remeter no espaço de três dias após a recepção da mercadoria, uma reclamação por escrito à entidade transportadora e à John Guest por danos ou faltas no envio da mercadoria. Em caso e extravio da mercadoria, preparar-se-à uma reclamação por escrito para a entidade transportadora e para a John Guest, nos trinta dias seguintes a contar da data de expedição.
c.i.i.) Quando a entidade transportadora receber a mercadoria e não a verificar, deverá fazê-lo constar no seu livro e mencionar "mercadoria não verificada".
c.i.i.i.) A John Guest reserva-se no direito de se deslocar às instalações do comprador para comprovar qualquer mercadoria alvo e reclamação por parte deste. O comprador deverá reter a mercadoria até que alguém da John Guest passe nas suas instalações para verificar o estado da mesma ou que esta não precisa de verificação pela nossa parte.
c.i.v.) Qualquer violação a estas condições, desautorizará o comprador por completo, de apresentar alguma reclamação.

- d) Sem prejuízo de outros direitos da John Guest, o comprador sem falta, deverá remeter instruções de envio desde a data da notificação, na qual a John Guest indica que a mercadoria está pronta para o envio ou para aceitação do transporte da mercadoria; em tal caso a John Guest reserva-se no direito de armazenar e/ou procurar sítio, sob responsabilidade, risco e custos a cargo do comprador, para

armazenar a mercadoria. A mercadoria posta em armazenagem será paga por o comprador como se a se tivesse despachado e/ou aceite.

11. PROPRIEDADE DA MERCADORIA

- Até que a John Guest não receba do comprador o pagamento na totalidade da mercadoria entregue:
- a) A mercadoria continua a ser propriedade da John Guest.
- b) A mercadoria está sujeita às cláusulas c) e d) que se seguem. Os compradores terá total liberdade para vender a mercadoria da maneira que crê mais conveniente dentro do curso normal dos seus negócios, tendo em conta que o comprador acertará contas com a John Guest quando esta o requireira.
- c) A John Guest poderá, mediante notificação por escrito, em qualquer momento, revogar o direito do comprador vender, se este não pagar as quantidades que tenha pendentes dentro dos sete dias estipulados.
- d) O comprador perderá automaticamente o seu direito de vender se começar com gestão de insolvência ou cometer algum acto de insolvência.
- e) O comprador, segundo resolução dos seus direitos a vender estipulados nas cláusulas c) ou d), porá à disposição da John Guest a mercadoria e deixará entrar nas suas instalações um colaborador da John Guest para recolher a mercadoria.

12. FERRAMENTAS ESPECIAIS OU MOLDES

Quando o comprador solicite à John Guest peças especiais para fabricar como ferramentas, moldes, etc. ser-lhe-ão debitados a parte proporcional dos custos de fabricação das ditas peças. Qualquer ferramenta ou molde continua a ser propriedade da John Guest ainda que se dê o caso do comprador ter pago parte do custo da mesma.

13. TESTES E DESENVOLVIMENTO

- a) Antes de se entregar qualquer mercadoria à John Guest, esta estará sujeita aos nossos testes standard desde que estes sejam viáveis. Se forem necessários testes especiais, serão efectuadas nas instalações da John Guest, a menos que se decida o contrário, sendo-lhes imputado posteriormente os encargos inerentes.
- b) A John Guest não aceita responsabilidades por o incumprimento dos níveis de rendimento estipulados pela John Guest, a menos que a John Guest os tenha garantido através de uma soma acordada como danos liquidados e o comprador tenha sofrido perdas por razões do incumprimento dos níveis estipulados.
- c) Qualquer dado referente a peso e medidas, energia e consumo, ou rendimento das mercadorias, ou outros assuntos proporcionados ao comprador por meio de catálogos, folhetos ou outros, são unicamente orientativos e o seu propósito é dar uma ideia geral da mercadoria que se pode fornecer e, a menos que tenha sido acordado previamente por escrito, não formará parte do contrato.

14. FALHAS, DEFEITOS E EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE

- a) A John Guest garante que no prazo de doze meses a partir da data de entrega a mercadoria, o comprador poderá devolver às instalações da John Guest, qualquer mercadoria que o comprador considere defeituosa, com portes pagos por este, devidamente embalada e claramente etiquetada com os dados completos do comprador como por exemplo, nome, endereço e qualquer outra informação relevante como números de série para poder identificar a mercadoria, além de uma descrição completa alegando o porquê da mercadoria se encontrar defeituosa. As ditas peças serão examinadas pela John Guest e se se concluir que estas de facto são defeituosas, serão reparadas ou repostas por outras novas e sem qualquer encargo para o comprador. A seguinte garantia só se aplicará se, quando assim a John Guest o requireira, o comprador estiver presente aquando das provas de satisfação da John Guest:
a.i.) de que o defeito se produziu por falha de desenho ou de produção.
a.i.i.) de que a mercadoria não foi alterada ou reparada sem expresso consentimento escrito da John Guest;
a.i.i.i.) que o defeito não foi ocasionado por negligência de manuseamento incorrecto de armazenagem, por não seguir correctamente as instruções de uso, por sobrecarga, por uso indevido, por não seguir as instruções de montagem ou qualquer outra falha por parte do comprador, empregados ou agentes.
a.i.v.) que o defeito não foi ocasionado por desgaste normal, acidente ou qualquer outro assunto que vá para além do controlo razoável da John Guest, ocorrido depois da data de recepção por parte do comprador.
- b) Todos os custos e gastos, incluindo gastos de envio, taxas alfandegárias, e seguros ocasionados com motivo da devolução às nossas instalações, serão a cargo do comprador. O beneficiário desta garantia não poderá ser o comprador.
- c) A garantia contida na alínea a) do nº 14, não será efectiva sobre nenhuma mercadoria não fabricada pela John Guest, nem em peças em segunda mão, nem em mercadoria acondicionada para ser usada como nova. As peças não fabricadas pela John Guest só estarão cobertas por esta garantia se o seu fabricante proporcionar uma garantia dos seus produtos e o comprador terá o direito dessa garantia somente até ao ponto que a John Guest tenha o poder de transferir-la.
- d) Os termos desta condição prevalecerão sobre todas as condições, ou garantias enquanto a descrições, estado de preparação para uso, condição do produto, capacidade de comercialização, qualidade da demais situações da mercadoria. Além da obrigação de repor ou reparar a mercadoria de acordo com os termos destas condições, manifestamos que a John Guest não aceitará nenhuma responsabilidade com respeito a mercadoria perdida, perda de lucros, danos a terceiros ou outros.

15. INDEMNIZAÇÃO

O comprador indemnizará a John Guest por toda a acção, reclamação, demanda, penalidades e gastos a terceiros partes relativos a assuntos legais, ou por infringir ou alegar infracção, de patentes, desenhos registados ou outros direitos de propriedade industrial, ou demais temas que possam surgir, relacionados com a mercadoria, assim como outros envios, descarga ou com trabalho feito pela John Guest na mercadoria, fabricada de acordo com a instruções estipuladas pelo comprador.

16. RETENÇÃO

Além de qualquer direito legal que possamos ter, a John Guest tem o direito geral de retenção da mercadoria do comprador que esteja em poder da John Guest (ainda que tal mercadoria já esteja totalmente ou parcialmente paga) por preço não pagos de outra qualquer mercadoria vendida e entregue pela John Guest ao comprador ao abrigo deste ou de outros contratos.

17. RENÚNCIA

Os direitos da John Guest não serão afectados nem restringidos por nenhuma indulgência outorgada ao comprador. Nenhuma renúncia por parte da John Guest a acção legal contra uma infracção poder-se-á validar como renúncia para qualquer infracção posterior.

18. LEIS E JURISDIÇÃO

Qualquer direito e obrigação das partes, assim como todos os termos aqui mencionados ou qualquer disputa que possa surgir, serão tratados de acordo com a lei espanhola.

19. TERMOS GERIAS

Se se pretender excluir, restringir ou limitar qualquer responsabilidade destas condições ou alguma das suas alíneas, por não ter poder legal perante a legislação sob a qual se submete, então a exclusão, restrição ou limitação da condição ou alínea em questão ficará proibida, anulada ou sem poder legal e a validade ou capacidade legal de qualquer outra parte destas condições não serão afectadas.

JG John Guest

JG Speedfit®



DISTRIBUIDOR:

JOHN GUEST, S.L.

Electrónica, 7 - P.I. La Ferrería

08110 - MONTCADA I REIXAC - BARCELONA - SPAIN

Tel. 00 34 93 575 00 27 - Fax 00 34 93 575 38 80

JGSPAIN@JOHNGUEST.COM

WWW.JOHNGUEST.COM

WWW.SPEEDFIT.CO.UK

A empresa leva a cabo uma política constante de investigação e desenvolvimento dos seus produtos, como tal reserva-se no direito de modificar as especificações técnicas de todos os produtos deste catálogo sem aviso prévio. A John Guest reserva-se ainda no direito de mudar as cores e formas dos produtos. As imagens são unicamente ilustrativas.

Sujeito ao termos mencionados nas Condições Gerais de Venda que se encontram no interior deste folheto.

 John Guest  Speedfit