

PPM

Precision Piping Method

Método inovador de confecção da tubulação frigorífica que aumenta a qualidade e eficiência do trabalho de instalação.

日本の技術

Tecnologia Japonesa

Mais de 100 anos levando ao mundo tecnologias que trazem mais conforto ao dia a dia.

A Daikin é uma líder mundial japonesa em ar-condicionado para residências, comércios e indústrias. Desde 2011, está no Brasil com equipe própria, focada em inovação, tecnologia de ponta e qualidade. Nossa missão é levar mais conforto para o dia a dia das pessoas!

PPM - Precision Piping Method

O PPM (método de tubulação de precisão) é o método mais avançado para confeccionar e fornecer um sistema de tubulação totalmente otimizado para garantir a mais alta qualidade e eficiência no trabalho de instalação.

Vantagens

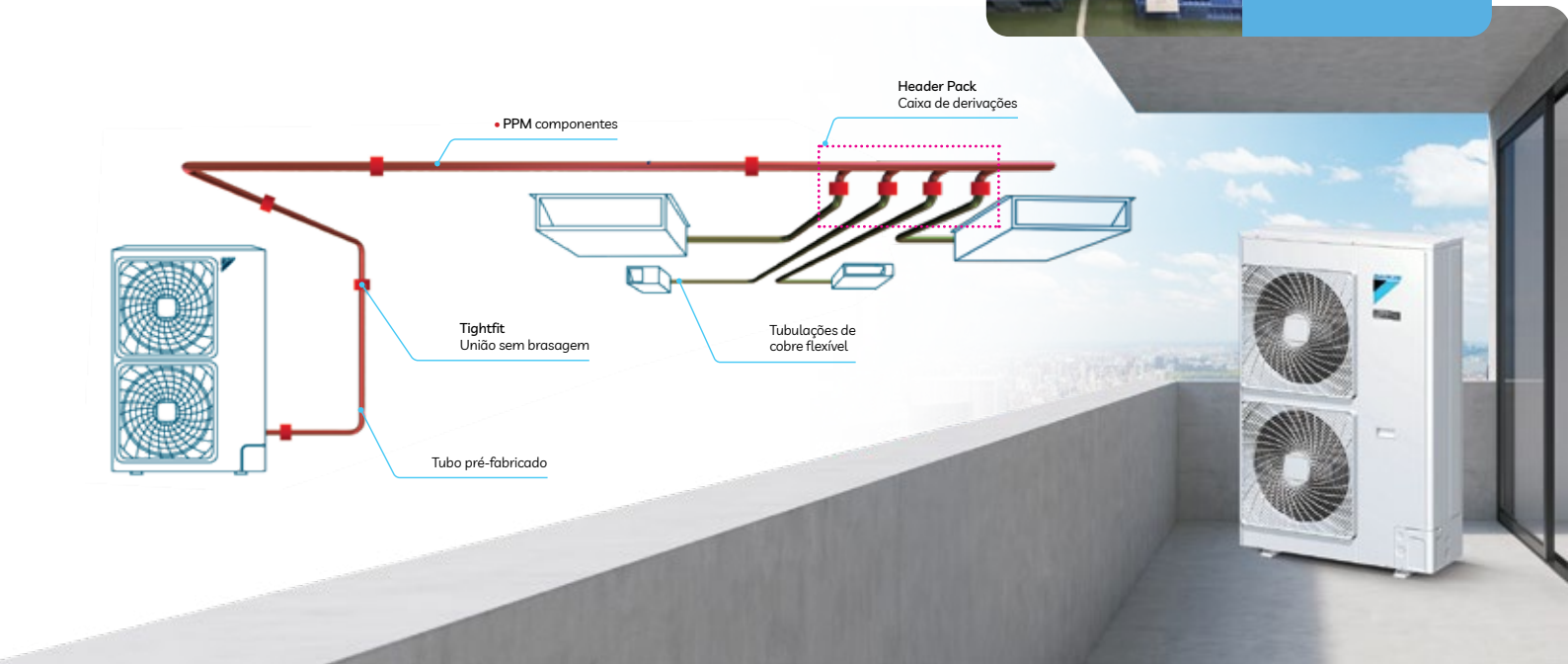
- Transfere o trabalho que antes era realizado em obra para a oficina, facilitando o controle da qualidade.
- Reduz o tempo de instalação em obra, riscos e chances de erro.
- Reduz o custo de mão de obra de instalação.

Composição do sistema PPM

A combinação de tubos rígidos de cobre pré-fabricados e tubos flexíveis de cobre permitem uma instalação rápida e com alta qualidade.



Imagem dos tubos pré-fabricados, que serão levados à obra.



Tightfit

Conexão estanque sem brasagem para tubulação frigorífica de cobre

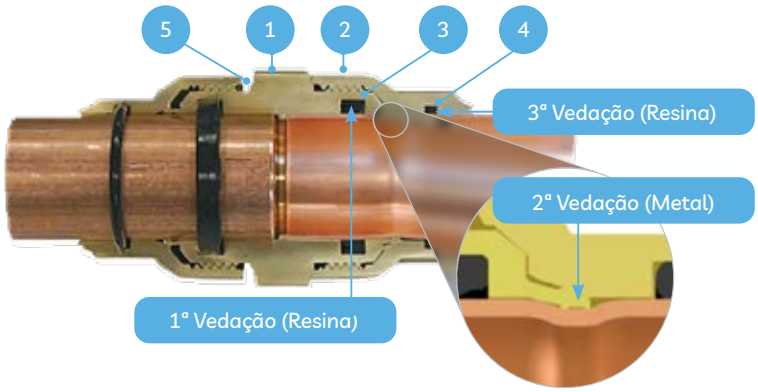
Uma combinação de vedações de borracha e corpo metálico rosqueado que resulta em uma conexão firme e estanque sem a necessidade de brasagem.

O método de ancoragem patenteado retém o tubo mecanicamente, impossibilitando sua remoção acidental.



Mecanismo Tightfit

Tipo: SDGTB19



	Nome	Material	Observações
1	Cor Principal	C3771	Latão forjado e usinagem
2	Porca	C3771	Latão forjado e usinagem
3	Junta	IIR	Vedação principal
4	O-ring	EPDM	Vedação secundária e contra umidade
5	Indicador	Marcador luminoso	Cor Verde

Vantagens

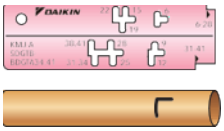
Excelente Desempenho
Pelo exclusivo método de vedação dupla, o desempenho de vedação é garantido por um longo período, mesmo sob condições tão severas quanto à pressão 4,3 MPa na faixa de temperatura de -45 C° a 130 C°.

Suporta Alta Pressão
Através do método de ancoragem, a resistência à extração é mais de 4 vezes maior (17,2 MPa) do que a máxima pressão de operação.

Instalação Fácil
A instalação é realizada através de apenas uma ou duas voltas em uma porca com baixo torque de aperto sem a necessidade de ferramentas especiais (torquímetros ou chaves inglesas normais podem ser utilizados) em um espaço limitado.

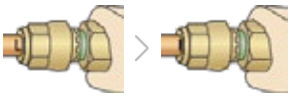
Conexão Sem Fogo - Segurança em primeiro lugar
Nem nitrogênio para brasagem nem equipamento de proteção contra incêndio são necessários.
O tempo de instalação é muito mais estável se comparada com o método de brasagem.

Passo a passo para montar



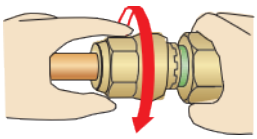
1ª Etapa
Marcação

Use o gabarito de marcação, marque a linha de profundidade de inserção na superfície do tubo.



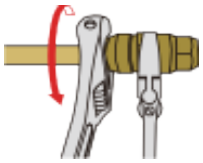
2ª Etapa
Inserção

Insira o tubo até a linha desaparecer.



3ª Etapa
Ajuste

Rosqueie com a mão na porca na direção da seta até onde for possível.



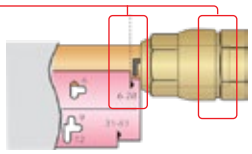
4º Etapa
Aperto

Segure o corpo principal e aperte a porca até o indicador verde desaparecer.

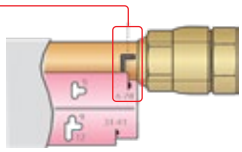
Verificação

1. O indicador verde deve estar oculto.
2. Certifique-se de verificar a posição da linha de profundidade com extremidade final do gabarito.

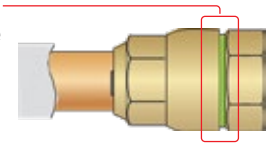
PERFEITO!
Bom trabalho.



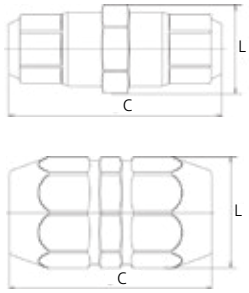
IMPERFEITO!
Inserção muito superficial.
L está distante da marcação do entalhe.



IMPERFEITO!
A marca verde ainda está visível após aperto.

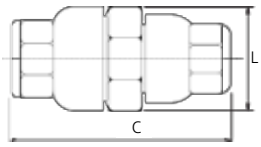


Conexão Padrão



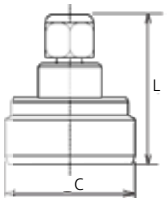
Modelo	Dimensões em mm			Peso (g)
	Diâmetro do Tubo	C	L	
SDGTC06	Ø 6,35	50,4	15	43
SDGTC09	Ø 9,52	55	19,9	79
SDGTC12	Ø 12,7	59	23,5	113
SDGTC15	Ø 15,88	74	30	210
SDGTB19	Ø 19,05	76,8	34,6	273
SDGTB22	Ø 22,22	83,4	40,2	292
KMJ25B	Ø 25,4	85,4	43,5	334
SDGTB28	Ø 28,58	88	46,7	515
KMJ31B	Ø 31,75	98,4	47,1	622
BDGTA34	Ø 34,92	101,5	51,1	686
KMJ38B	Ø 38,1	102,4	53,7	748
BDGTA41	Ø 41,28	103,5	58,3	881

Conexão Assimétrica



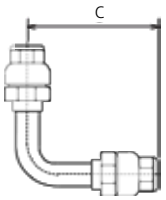
Modelo	Dimensões em mm			Peso (g)
	Diâmetro do Tubo	C	L	
SDGTC0906	Ø 9,52 - 6,35	52,7	20,6	67
SDGTC1209	Ø 12,7 - 9,52	57,5	24,7	101
SDGTC1512	Ø 15,88 - 12,7	65	32,1	164
SDGTC1915	Ø 19,05 - 15,88	76,8	34,6	244
SDGTB2219	Ø 22,22 - 19,05	81,5	40,23	358
SDGTB2522	Ø 25,4 - 22,22	85,1	43,5	444
SDGTB2825	Ø 28,58 - 25,4	88,1	46,7	505
KMJR3128B	Ø 31,75 - 28,58	93,5	47,1	568
SDGTB3428	Ø 34,92 - 28,58	101,5	51,1	645

Conexão Teste



Modelo	Dimensões em mm			Peso (g)
	Diâmetro do Tubo	C	L	
SDGTKB06	Ø 6,35	43	15	53
SDGTKB09	Ø 9,52	44	20	67,6
SDGTKB12	Ø 12,7	46	23	73,4
SDGTKB15	Ø 15,88	50	30	96,6
SDGTKB19	Ø 19,05	52	34	111,7
SDGTKB22	Ø 22,22	54	40	135,6
SDGTKB28	Ø 28,58	54	46	146

Conexão-Cotovelo 90°



Modelo	Dimensões em mm		Peso (g)
	Diâmetro do Tubo	C	
SDGTLB22	Ø 22,22	120	655,7
KMJE25B	Ø 25,4	130	860
SDGTLB28	Ø 28,58	145	968,4

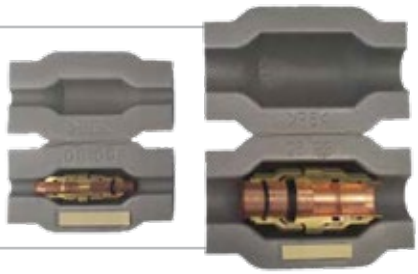
Isolamento para Tightfit (R0H0Z)

O isolamento R0H0Z é projetado para o Tightfit, compatível com a instalação das séries SDGTB e KMJ Tightfit. Protege o Tightfit da condensação para garantir a máxima eficiência térmica do sistema e atua como uma barreira contra contaminação e danos ao Tightfit.



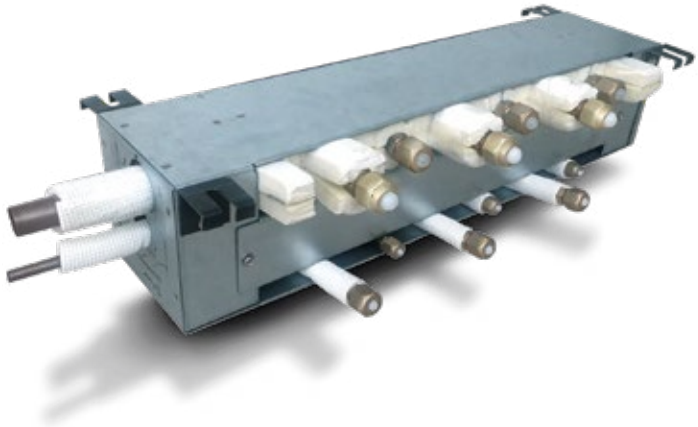
Modelos aplicáveis:

- **Isolamento Tightfit:** R0H0Z06, R0H0Z12, R0H0Z19 e R0H0Z25
- **Tightfit Padrão:** SDGTC06 / SDGTC09, SDGTC12 / SDGTC15, SDGTB19 / SDGTB22, SDGTB28
- **Tightfit Assimétrica:** SDGTC0906, SDGTC1209 / SDGTC1512, SDGTC1915 / SDGTC2219, SDGTC2522 / SDGTC2825



Header Pack

Caixa de derivações: compacta, rápida e fácil



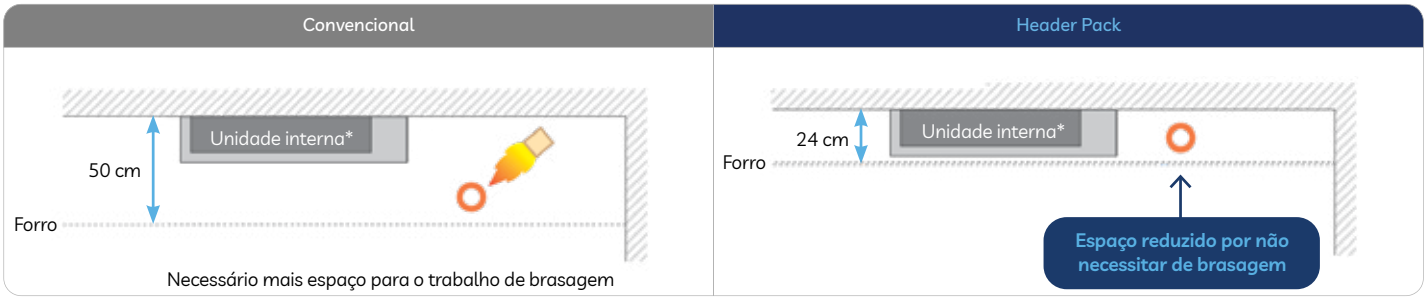
- Economia de tempo de instalação: 1/3 do convencional.
- Fácil de instalar: Trabalho de brasagem não é necessário.
- Segurança: Sem fogo na obra.
- Economia de espaço: Perfil baixo com apenas 14 cm de altura.

Vantagens

Conecta até 6 unidades internas.

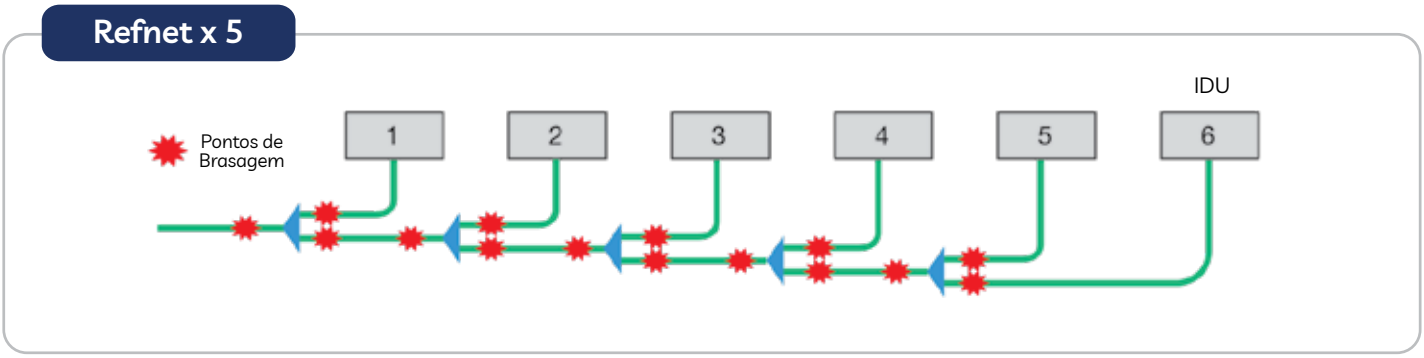
Design compacto para encaixar em espaços estreitos de entre forro, resultando em pé direito mais alto.

Corpo leve e compacto resulta em intervenções mínimas na estrutura do prédio.

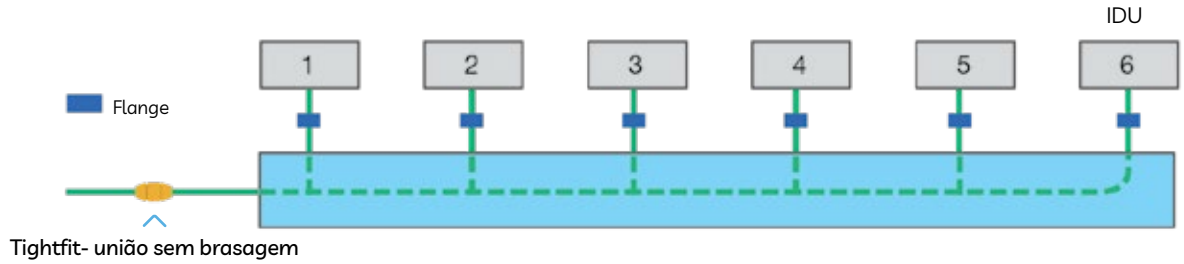


*Referência: Modelo duto slim FXDQ.

Instalação mais fácil, equivalente à utilização de 5 refnets



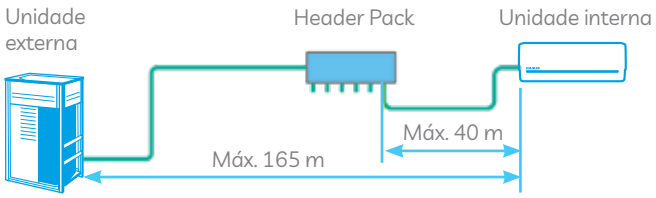
Header Pack



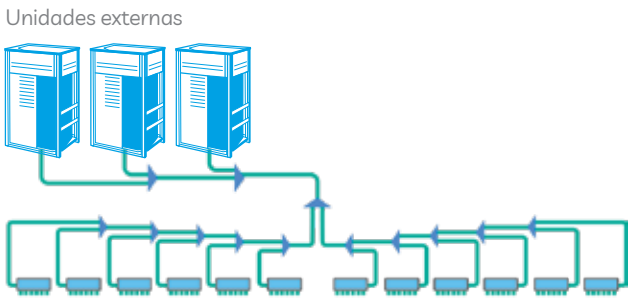
	Componentes		Materiais Auxiliares		
	Refnet Joint	Header Pack	Gases (acetileno, O_2, N_2)	Vareta de brasagem	Cotovelo
Método Tradicional	5	-	Sim	Sim	Sim
Método PPM	-	1	Não	Não	Não

Exemplos de instalação

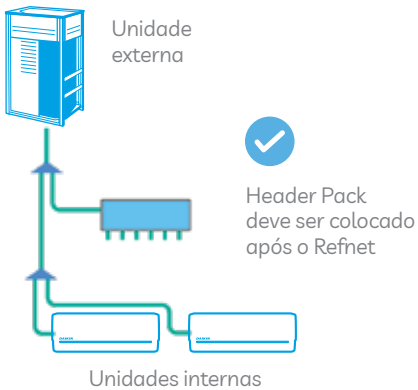
Limitação do comprimento da tubulação

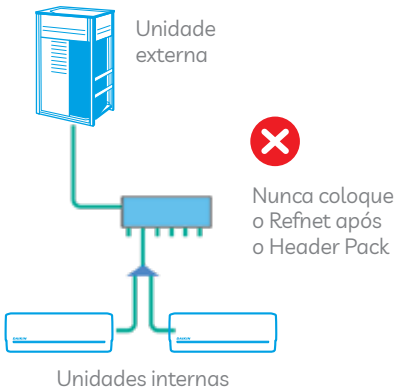


Instalação paralela



Localização do Header Pack & Refnet





HP (sistema VRV)	Modelos Header Pack	Lado da Unidade Externa	Lado da Unidade Interna (flange)			Índice de capacidade total das unidades internas	Dimensões		
		Líquido / Gás (mm)	Porta	Líquido / Gás (mm)			A	P	L
6	BHF6RHP6Z	9,5 / 15,9 (flange)	4	Grande x 1	Ø 9,5 / Ø 15,9	≤ 150	135	143	559
				Pequeno x 3	Ø 6,4 / Ø 12,7				
6	BHF6ARHP6Z	9,5 / 15,9 (flange)	6	Grande x 2	Ø 9,5 / Ø 15,9	≤ 150	135	143	623
				Pequeno x 4	Ø 6,4 / Ø 12,7				
6 * 8	BHF8RHP6Z	9,5 / 19,1 (Tightfit)	6	Grande x 3	Ø 9,5 / Ø 15,9	≤ 200	135	143	623
				Pequeno x 3	Ø 6,4 / Ø 12,7				
10	BHF10RHP6Z	9,5 / 22,2 (Tightfit)	6	Grande x 3	Ø 9,5 / Ø 15,9	< 290	135	143	623
				Pequeno x 3	Ø 6,4 / Ø 12,7				
12 * 14 * 16	BHF16RHP6Z	12,7 / 28,6 (Tightfit)	6	Grande x 3	Ø 9,5 / Ø 15,9	< 420	135	143	623
				Pequeno x 3	Ø 6,4 / Ø 12,7				

Refnet para Tightfit

Não necessita de brasagem

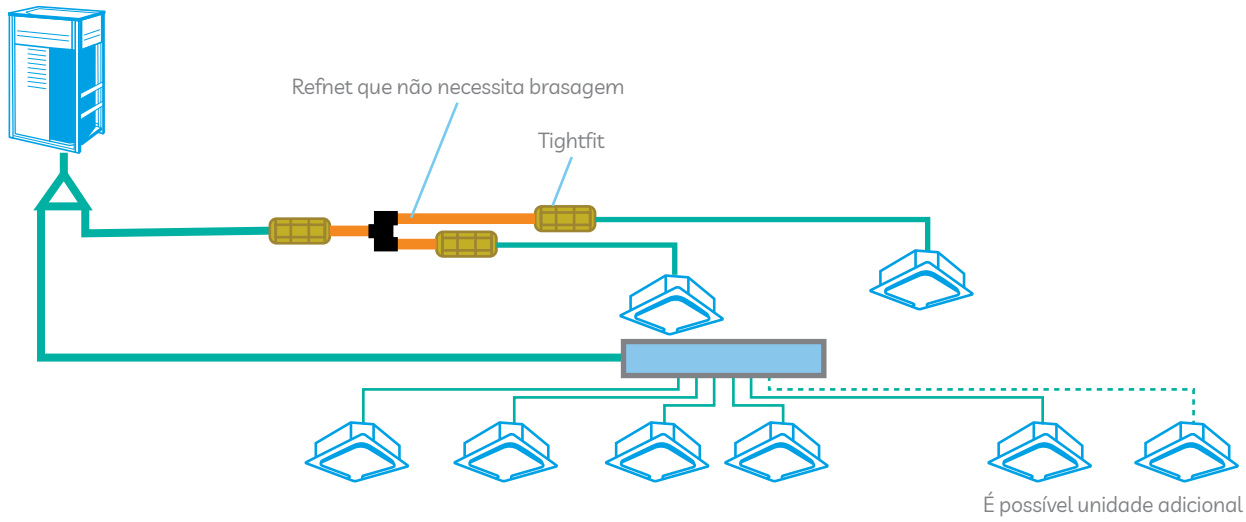
Kit de ramificação de refrigerante para conectar diretamente os tubos principais e secundários das unidades internas VRV sem brasagem, com o uso de juntas Tightfit.



Características

- Conexão sem brasagem
- Conecta-se diretamente ao Tightfit
- O material de isolamento está em conformidade com os padrões britânicos de proteção contra incêndio

Diagrama esquemático



Refnet de acordo com o índice de capacidade total da unidade interna (6 tipos total)

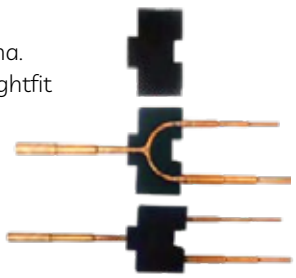
Unidade Interna índice capacidade	Modelo		Corpo Principal	Material Isolante
	2 Tubos	3 Tubos		
X < 290	BHRG26A33T7	BHRG25A33T7		 Body Top
290 ≤ X < 640	BHRG26A72T7	BHRG25A72T7		
≥ 640	BHRG26A73T7	BHRG25A73T7		

Vantagens

Instalação Fácil
Selecione o modelo de acordo com o índice de capacidade da unidade interna. Corte a parte apropriada da junta usando um cortador de tubos e insira o Tightfit e aperte-o usando 2 chaves ajustáveis.

Economia de Tempo
Economiza mais de 60% do tempo de instalação.

Seguro - Sem risco de incêndio
Nenhum trabalho de brasagem é necessário, garantindo a segurança

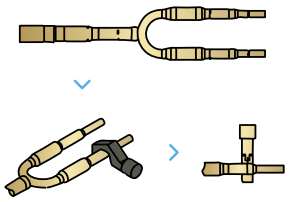


Refnet que não necessita brasagem
BHRG25/26A33/72/73T

Especificações

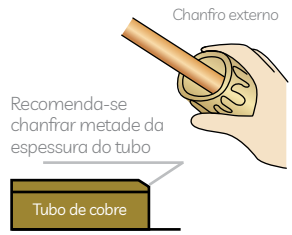
Refrigerantes Aplicáveis		R-410 / R-32	
Material	Corpo Principal	Liga de cobre	
		Nitrile butadiene rubber (NBR)	
	Isolação	Pressão máxima: 4.3 Mpa	
Pressão de uso		Pressão mínima: -755 mmHg	
Capacidade de isolamento (isolamento afixado)		Temperatura máxima de operação: +116 °C	EN14706, EN14707, EN14304
		Temperatura mínima de operação: -200 °C	
Capacidade de fogo (isolamento afixado)		**Temperatura da superfície de propagação da chama: Classe [1]**	BS476-7
		Velocidade de propagação da chama: Classe [0]	BS476-6

Refnet: a instalação pode ser feita em 4 passos simples



1ª Etapa
Corte

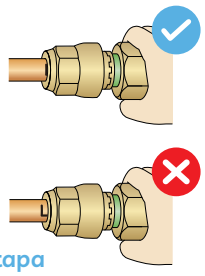
De acordo com o modelo selecionado, corte o tubo com um cortador de tubo



2ª Etapa
Chanfre

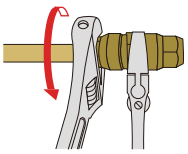
Chanframento externo: chanfrar a cerca de 0,5 °C

Chanframento interno: rebarbar a parte interna



3ª Etapa
Conecte

Conecte o Tightfit à junta Refnet



4ª Etapa
Aperto

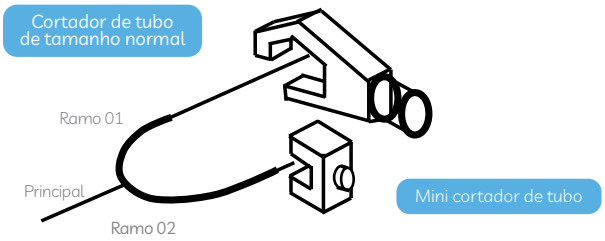
Aperte a porca completamente até que o indicador **verde** desapareça

Precauções

- Corte o tubo com corta-tubos no ponto de corte (marca vermelha)
- Corte o tubo em um ângulo reto
- Use um cortador de tubo de tamanho adequado e corte o tubo lentamente para evitar a deformação do tubo
- Se o cortador de tubos estiver sujo, limpe-o antes de usar
- Se a parte externa do tubo não for chanfrada, o O-ring pode ser danificado e causar vazamento
- Chanfre o tubo apontando para baixo, a fim de evitar que objetos estranhos entrem no tubo
- Não aplique forças de torção excessivas ao Tightfit após a conexão

Notas

Use um cortador de tubo de tamanho adequado para cortar o tubo



Matriz São Paulo - SP | (11) 3123-2525
applied@daikin.com.br | comercial.sao@daikin.com.br

Showroom Brasília | daikincom.df@daikin.com.br
Showroom Recife | daikincom.pe@daikin.com.br
Showroom Porto Alegre | daikincom.rs@daikin.com.br
Showroom Rio de Janeiro | daikincom.rj@daikin.com.br
Showroom Salvador | daikincom.ba@daikin.com.br

Para mais informações sobre as unidades Daikin e outras linhas de produtos acesse o site: **daikin.com.br**

Daikin Brasil

Imagens meramente ilustrativas.
Especificações, desenhos e outros conteúdos que constam neste folheto estão atualizados até Setembro de 2025 e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

FBRVPVRVPPMV04D0925