

2 Comercial

EQUIPAMENTOS SPLITS
EQUIPAMENTOS SILENCIOSOS
EQUIPAMENTOS ESPECIAIS



RIVACOLD  GROUP PRODUCTS

www.friofarto.pt

FRIOFARTO - Equipamentos para refrigeração, Lda. Somos uma empresa fornecedora de equipamentos e serviços na área da refrigeração industrial e comercial implantada há mais de duas décadas no mercado.

A relação de parceria com o fabricante RIVACOLD, aliada ao dinamismo e experiência profissional, permitem-nos ter como principal objetivo, a transferência do binómio qualidade-competitividade aos nossos clientes.

Dispomos de uma vasta gama de produtos, destinados a satisfazer as necessidades do mercado com QUALIDADE e FIABILIDADE.

O NOSSO EQUIPAMENTO • A NOSSA PARCERIA • O SEU SUCESSO

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

PREÇOS E INFORMAÇÃO TÉCNICA

- Os preços indicados na presente tabela, assim como outros que possam ser dados, estão sujeitos a possíveis variações sem aviso prévio. De todas as formas, é a nossa vontade de respeitar os mesmos sempre que seja possível.
- Os preços não incluem em caso algum a instalação nem a colocação em funcionamento dos equipamentos fornecidos.
- A constante melhoria dos nossos produtos pode fazer com que a informação desta tabela sofra variações sem aviso prévio.
- A informação técnica e o apoio para a selecção dos nossos produtos, tem carácter orientativo e não vinculante, é o cliente em última instância o responsável direto pela selecção feita.

PEDIDOS

- Devem ser feitos por escrito (carta ou e-mail) para que exista consistência dos mesmos e eliminar erros de transcrição ou interpretação. Aceitam-se pedidos telefónicos que serão posteriormente redigidos e remetidos ao cliente para sua devida confirmação.
- Os pedidos presumem, por parte do cliente, a aceitação integral das nossas condições de venda que prevalecerão sempre sobre qualquer outra condição do comprador, salvo acordo expresso por escrito.
- Os pedidos que não estão disponíveis para entrega imediata ou correspondam a produtos que devam fabricar-se serão confirmados pelo nosso dpto. comercial indicando a data prevista de saída da fábrica, com reserva do direito de cancelamento. Uma vez confirmado o pedido, não se admitirão anulações nem modificações.
- Reservamos o direito de exigir pagamento antecipado, naqueles casos que estimemos oportunos, independentemente das condições de pagamento combinadas.

PRAZOS DE ENTREGA

- Os prazos de entrega dados têm carácter informativo e não são vinculativos. Variações razoáveis dos mesmos não poderão ser causa de reclamação alguma por parte do comprador.

TRANSPORTE E PORTES

- O transporte realiza-se a cargo do vendedor, em Portugal Continental. Em qualquer outro caso, o valor do custo de transporte irá repercutir-se na fatura.
- A mercadoria sai dos nossos armazéns em perfeitas condições, por isso o receptor da mercadoria deve controlar, obrigatoriamente, o estado da mesma ao ser rececionada. No caso de observar algum dano deverá indicar no documento de entrega do transportador e remeter uma reclamação por escrito no prazo de 24 horas à agência de transportes com cópia para a Ríofarto - Equipamentos para Refrigeração, Lda.
- Na eventualidade de o comprador acordar com o vendedor a entrega da mercadoria directamente na obra, o primeiro será sempre responsável pela boa recepção da mesma e da possível formulação de reservas ao transportador. O vendedor não poderá ser considerado, em nenhum caso, responsável pelos danos ocorridos durante o transporte ou manipulação do material na obra.
- As mercadorias viajam sempre por conta e risco do comprador, tanto seja com o envio com portes pagos ou devidos.

EMBALAGEM

- A embalagem standard para o transporte está incluída nos preços da tarifa atual. Qualquer outro tipo ou requerimento especial de embalagem será debitado à parte na fatura.

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

- O comprador compromete-se a garantir e cumprir com a legislação vigente para a instalação dos produtos fornecidos e que esta seja realizada por pessoal técnico qualificado e capacitado, legalmente, para a mesma.

IMPOSTOS

- Aplicam-se os impostos correspondentes de acordo com a legislação vigente e segundo o tipo que legalmente está estabelecido em cada momento.

COMPETÊNCIA LEGAL

- O comprador e esta empresa, com renúncia ao próprio foro que possa corresponder-lhes, submetem-se à jurisdição dos tribunais de Lisboa e Oeiras.

- As condições de pagamento serão acordadas com cada comprador.
- Qualquer atraso do pagamento após o vencimento das faturas deverá ser autorizado pela administração, com o consequente pagamento de juros de mora conforme lei em vigor.

GARANTIA

- O comprador beneficia da garantia, avalizada pelos fabricantes dos produtos incluídos na presente tabela, por um período de 12 meses desde a entrega.
- A garantia só é aplicável a defeitos de fabrico e não cobre aqueles casos que sejam atribuídos a uma manipulação e/ou utilização incorrecta, e/ou a um incumprimento das instruções descritas no manual de instalação, uso e manutenção fornecido com cada equipamento, e/ou ao desgaste por um uso normal do mesmo.
- Mão de obra, deslocação, transportes e qualquer outro custo, prejuízo ou perda que possam existir, não estão cobertos pela presente garantia.
- À nossa escolha, poderá proceder-se à reparação ou substituição do equipamento ou peças que se determinem como defeituosas. Essa reparação ou substituição, não altera o fim do período de garantia do material fornecido, que será a indicada no parágrafo anterior. Sem qualquer prejuízo, a peça reparada ou substituída, terá um ano de garantia a partir da sua substituição ou reparação. Os portes serão sempre a cargo do cliente.
- A todas as garantias se atribuirá, pelo nosso departamento comercial, o correspondente número de transacção para seu seguimento. Não se aceitará nenhuma reclamação que não disponha de referido número.
- Todo o material remetido em garantia será faturado, e se procederá ao seu correspondente crédito uma vez recepcionadas as peças defeituosas e verificadas pelo fabricante.

DEVOLUÇÕES

- Não serão aceites devoluções de materiais sem a aceitação prévia do departamento comercial ou do delegado de vendas da zona. Em caso algum se aceitarão devoluções de materiais a portes devidos.
- Toda a devolução deve ir acompanhada do número correspondente de autorização.
- Em caso de devolução por causas imputáveis ao vendedor, serão aceites portes devidos pelo transportador que sejam indicados por nós.

RECLAMAÇÕES

- Uma vez recebido o material, o comprador verificará o conteúdo do mesmo e num prazo não superior a 10 dias desde a sua recepção, para comprovar eventuais defeitos e/ou falhas que pudessem ser imputáveis ao vendedor, comunicando de forma imediata ao vendedor a existência de estes defeitos e/ou falhas.



Todos os produtos fabricados por

GROUP PRODUCTS

estão devidamente certificados de acordo com as directivas actuais.



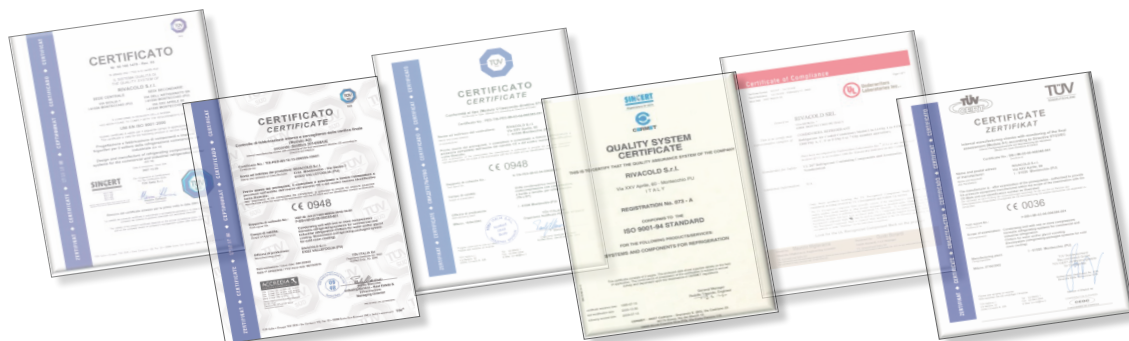
F-GAS READY PRODUCTS



Proibição de gases fluorados em sistemas de refrigeração e ar condicionado

F-Gas R (UE) 2024/15		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	Frigoríficos e congeladores domésticos	PCA ≤150 (R600 - R290)								NO HFC						
	Frigoríficos e congeladores comerciais	HFC	PCA ≤2500 (R452A-R449A)		PCA ≤150 (R600 - R290)											
	Equipamentos compactos excepto Chiller)	HFC	PCA ≤2500 (R452A - R449A)				PCA ≤150 (R290)									
	Equipamentos SPLIT	HFC	PCA ≤2500 (R452A - R449A)										PCA ≤150 (CO ₂)			
	Centrais <40kW Centrais industriais ≥40kW	HFC	PCA ≤2500 (R452A - R449A)										PCA ≤150 (CO ₂)			
	Centrais comerciais ≥40kW	HFC	PCA ≤2500 (R452A-R449A)		PCA ≤150 (CO ₂)											
	Chiller ≤12kW	HFC	PCA ≤2500 (R410A - R449A)							PCA ≤150 (R290)				NO HFC		
	Chiller >12kW	HFC	PCA ≤2500 (R410A - R449A)							PCA ≤750 (R32 - R290)						

HFC faz referência a "Gás fluorado de efeito de estufa"





A partir de 1 de Julho de 2018 o coeficiente de prestação (COP) e o índice de prestação energética estacional (SEPR) das unidades condensadoras não será inferior aos seguintes valores.

TEMPERATURA DE TRABALHO	CAPACIDADE NOMINAL P _A	COEFICIENTE APLICÁVEL	VALOR
TN (MÉDIA)	0,2 kW ≤ P _A ≤ 1 kW	COP	1,40
	1 kW < P _A ≤ 5 kW	COP	1,60
	5 kW < P _A ≤ 20 kW	SEPR	2,55
	20 kW < P _A ≤ 50 kW	SEPR	2,65
BT (BAIXA)	0,1 kW ≤ P _A ≤ 0,4 kW	COP	0,80
	0,4 kW < P _A ≤ 2 kW	COP	0,95
	2 kW < P _A ≤ 8 kW	SEPR	1,60
	8 kW < P _A ≤ 20 kW	SEPR	1,70



PRODUTO	ECODESING	ENERGY LABELLING
Refrigeração doméstica	●	●
Móveis de vinho e minibar	●	●
Refrigeradores profissionais	●	●
Abatedores	●	✗
Unidades condensadoras	●	✗
Refrigerador de processo, LV + MV	●	✗
Refrigerador de processo, AT	●	✗
Refrigerador VRF e A / C	●	✗
Móveis refrigerados	●	●
Armazéns refrigerados	✗	✗



EPREL (EU Product Database for Energy Labelling)

ICONOS GREEN



ICONOS APLICACIONES



ICONOS TÉCNICOS



NATURAL

R290
R744

HFC-HFO

Pré carregados

R452A

R449A

R448A

R407F

R513A

R407H

Multigás

Multigás
A2L

Pressurizados
com Nitrogênio

2

Comercial

Equipamentos split

8

FS	10
SP	14
ST	20
KIT RADIAL	18
ST DF	28
KIT RADIAL	18
ST RSI	32
KIT RADIAL	18

Equipamentos silenciosos

36

THu	44
QUIET SOLUTIONS	40
KIT RADIAL	42
THu DF	54
QUIET SOLUTIONS	52
KIT RADIAL	42
THc	60
QUIET SOLUTIONS	58
KIT RADIAL	42

Equipamentos especiais

64

ST RDF	60
KIT RADIAL	18
TH RDF	72
QUIET SOLUTIONS	70
KIT RADIAL	42

Telegestão e funcionamento e programação de parâmetros

76



FS



10

R452A

- Montagem de parede
- Compressor de 1/3 a 4 HP
- Potência Frigorífica de 0,4 a 3,8 Kw
- Câmaras de 1 a 53 m³



COM TUBOS 5m
PRE-CARREGADOS

SP



14

R452A

R449A

- Montagem de parede
- Compressor de 2 a 20 HP
- Potência Frigorífica de 2,5 a 23,1 Kw
- Câmaras de 28 a 665 m³

ST



20

R452A

R449A

- Condensadora horizontal
- Compressor de 1/3 a 30 HP
- Potência Frigorífica de 0,4 a 42,4 Kw
- Câmaras de 1 a 1.000 m³



+ KIT RADIAL

18

ST DF



28

R452A

R449A

- Com evaporador de duplo fluxo
- Compressor de 1/3 a 15 HP
- Potência Frigorífica de 0,7 a 44 Kw
- Câmaras de 7 a 443 m³



+ KIT RADIAL

18

ST /RSI



32

R452A

R449A

- Com evaporador de cunha
- Compressor de 1/2 a 4,5 HP
- Potência Frigorífica de 0,5 a 8,0 Kw
- Câmaras de 2,2 a 120 m³
- Walk In Cooler de 1 a 5 portas



+ KIT RADIAL

18

R452A

VERSATILIDADE A BAIXO CUSTO - Adaptável às particularidades da sua instalação

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A PCA 2067
- Compressor hermético alternativo
- Pressostato de segurança de alta
- Pressostato de segurança de baixa
- Expansão precisa por capilar ou válvula (conforme modelo)
- Descongelação automática eléctrica (AT por ar)
- Evaporação automática de condensados
- Tubos pré-carregados e isolados com conector rápido (5 m.)
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Cabo alimentação (2,5 m.)
- Cabo de resistência para porta de equip. BT (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

PROMOÇÃO COM EQUIPAMENTOS FS€/u.
LIQ.Alarme pessoa na câmara ECP-APE 03 (1u. por equip.) **171,00**

Mais por menos...

Pensamos nas tuas necessidades
oferecendo-te soluções a baixo custo

**E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:**

Euros

Fluido refrigerante R134a em TN	+8%
Resistência de carter (sem montagem apenas 43,00 €)	66,00
Controlo condensação por pressostato	147,00
Controlo condensação variação velocidade 4A	403,00
Tratamento cataforesis anticorrosão nas baterias	+15%
Condensação por água 100%	+15%
Condensação mista ar-água (consultar)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	140,00
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	Monofásico 226,00 Trifásico 367,00
Tubos pré-carregados de 10 m.	490,00



TN	BT	AT
003-006	003-006	003-006



TN	BT	AT
007-016	009	007-016



TN	BT	AT
022	012-016	022



TN	BT	AT
028-040	020-034	028-040





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

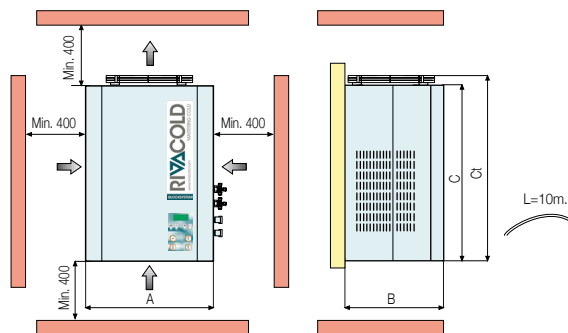
	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
TN	FSM003G001	2.410,00	0,42	230/1/50	<1,0	+32°C	868	6,2	759	3,8	659	2,6
						+43°C	722	4,2	630	2,7	546	2,1
	FSM006G001	2.462,00	0,50	230/1/50	<1,0	+32°C	1.112	9,1	979	6,0	855	4,0
						+43°C	939	6,1	829	4,2	719	3,4
	FSM007G001	2.637,00	0,62	230/1/50	<1,0	+32°C	1.351	12,0	1.194	8,2	1.041	5,0
						+43°C	1.121	7,9	999	5,4	875	5,3
	FSM009G001	2.752,00	0,75	230/1/50	<1,0	+32°C	1.563	16,0	1.370	11,2	1.186	7,3
						+43°C	1.280	10,6	1.125	7,0	976	5,9
	FSM012G001	2.849,00	1,00	230/1/50	<1,0	+32°C	1.711	17,0	1.501	11,9	1.301	7,9
						+43°C	1.458	11,7	1.269	7,6	1.092	6,5
BT	FSM016G001	3.224,00	1,20	230/1/50	<1,5	+32°C	2.226	23,7	1.932	16,3	1.656	10,5
						+43°C	1.895	17,1	1.641	11,0	1.403	8,5
	FSM022G012	4.529,00	1,25	400/3/50	<2,5	+32°C	2.522	28,1	2.165	19,1	1.833	12,1
						+43°C	2.140	21,0	1.834	13,1	1.545	9,9
	FSM028G012	4.990,00	1,50	400/3/50	<2,5	+32°C	3.099	37,1	2.703	26,0	2.323	16,8
						+43°C	2.564	27,3	2.227	17,3	1.906	13,3
	FSM034G012	5.524,00	1,75	400/3/50	<3,0	+32°C	3.264	39,6	2.833	27,6	2.423	17,8
						+43°C	2.723	29,6	2.352	18,6	2.001	14,2
	FSM040G012	5.850,00	2,00	400/3/50	<3,0	+32°C	3.809	47,1	3.281	36,1	2.778	23,5
						+43°C	3.136	35,0	2.687	20,6	2.255	16,4
	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
BT	FSL003G011	2.790,00	0,75	230/1/50	<1,0	+32°C	734	5,6	624	3,3	522	1,9
						+43°C	612	3,4	519	2,2	431	1,3
	FSL006G011	3.035,00	1,00	230/1/50	<1,0	+32°C	963	8,5	808	5,0	663	2,7
						+43°C	806	5,4	665	3,1	533	2,0
	FSL009G011	3.136,00	1,50	230/1/50	<1,5	+32°C	1.221	13,1	1.028	7,3	845	4,1
						+43°C	1.029	10,1	857	5,4	692	3,6
	FSL012G011	3.834,00	1,75	230/1/50	<2,0	+32°C	1.522	21,3	1.264	11,5	1.025	6,6
						+43°C	1.253	13,9	1.033	7,5	826	5,1
	FSL016G012	4.364,00	2,00	400/3/50	<2,0	+32°C	1.875	24,7	1.553	15,3	1.254	8,9
						+43°C	1.582	17,5	1.290	9,7	1.018	6,0
AT	FSL020G012	4.990,00	2,50	400/3/50	<3,0	+32°C	2.187	27,3	1.809	16,5	1.458	9,3
						+43°C	1.834	21,9	1.492	12,8	1.174	7,3
	FSL024G012	5.447,00	3,00	400/3/50	<3,0	+32°C	2.599	43,7	2.144	25,4	1.725	14,1
						+43°C	2.174	32,3	1.770	24,3	1.397	11,0
	FSL034G012	6.225,00	4,00	400/3/50	<3,5	+32°C	2.981	52,7	2.452	33,2	1.954	18,6
						+43°C	2.388	34,7	1.947	27,5	1.525	13,0
	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+10°C		+5°C		+2°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
AT	FSH003G001	2.150,00	0,33	230/1/50	<1,0	+43°C	744	5,5	653	3,7	600	2,8
	FSH006G001	2.268,00	0,43	230/1/50	<1,0	+43°C	882	7,1	779	4,6	718	3,6
	FSH007G001	2.471,00	0,50	230/1/50	<1,0	+43°C	1.113	10,1	1.003	6,7	933	5,1
	FSH009G001	2.504,00	0,62	230/1/50	<1,0	+43°C	1.350	13,8	1.209	9,1	1.123	7,0
	FSH012G001	2.656,00	0,75	230/1/50	<1,0	+43°C	1.441	15,6	1.280	9,9	1.186	7,5
	FSH016G001	2.960,00	1,00	230/1/50	<2,0	+43°C	2.034	25,0	1.776	15,2	1.628	11,0
	FSH022G012	4.104,00	1,20	400/3/50	<2,0	+43°C	2.017	24,6	1.752	14,9	1.602	10,8
	FSH028G012	4.610,00	1,25	400/3/50	<2,5	+43°C	2.649	35,8	2.311	22,6	2.112	16,2
	FSH034G012	5.324,00	1,50	400/3/50	<3,0	+43°C	3.113	43,4	2.723	28,4	2.498	20,3
	FSH040G012	5.420,00	1,75	400/3/50	<3,5	+43°C	3.600	50,1	3.136	33,8	2.865	24,3

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	80	100	60	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	250
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	25	Rotação diária (%)	10	10	10
Arrefecimento do produto (h)	18	18	18	Calor Específico do produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	3,22
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

R452A

UNIDADE CONDENSADORA - Unidade exterior



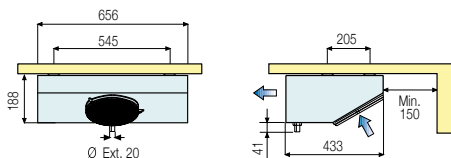
Conexões rápidas
eléctricas e frigoríficas.



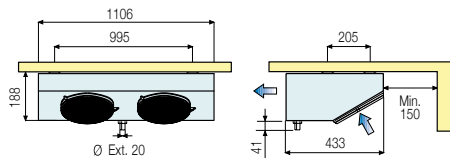
TN	AT	BT	A	B	C	Ct
003-012		003-009	400	320	680	720
016-028		012-016	650	390	780	840
034-040		020-034	690	430	780	890

EVAPORADOR- Unidade interior

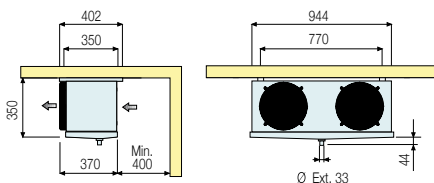
TN	BT	AT
003-006	003-006	003-006



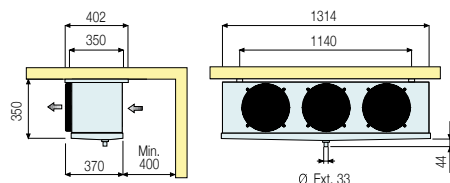
TN	BT	AT
007-016	009	007-016



TN	BT	AT
022	012-016	022



TN	BT	AT
028-040	020-034	028-040

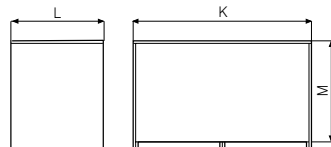


BT Nos equipamentos BT a válvula de expansão é do tipo MOP, Tr (máx.) = -10°C.

EMBALAGEM

Modelo			Embalagem				
TN	AT	BT	K	L	M	m³	Kg
003-006		003-006	800	600	1.120	0,54	16
007-012		009	1.240	600	1.120	0,84	18
016		-	1.240	600	1.245	0,93	19
022		012-016	1.240	600	1.425	1,06	20
028-040		020-034	1.435	600	1.425	1,27	22

Peso total bruto = U. C. + Evap. + 5 kg. Tubos + Emb.



	MODELO	Cat PED	Compressor			Tubos		Consumo Total			Condensador			Evaporador*				dB(A)		Peso (Kg)	
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	10m	U. C.	Evap.	
TN	FSM003G001	0	0,32	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	596	3,7	1 x 254	683	C	E	650	1 x 200	630	3,0	33,5	41	8	
	FSM006G001	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	829	5,2	1 x 254	683	C	E	650	1 x 200	600	3,0	33,0	42	9	
	FSM007G001	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	900	4,4	1 x 254	657	C	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	40,5	44	12	
	FSM009G001	0	0,55	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.029	5,3	1 x 254	657	C	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	40,5	49	12	
	FSM012G001	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.145	5,6	1 x 254	657	C	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	41,0	52	12	
	FSM016G001	0	0,88	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.200	5,8	1 x 300	1.270	C	E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	43,0	64	14	
	FSM022G012	0	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.292	3,4	1 x 300	1.206	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	43,5	66	19	
	FSM028G012	0	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.575	4,6	1 x 300	1.206	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	44,0	65	27	
	FSM034G012	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.615	4,8	1 x 350	2.116	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	44,0	73	27	
	FSM040G012	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.990	5,3	1 x 350	2.035	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	45,0	82	30	
BT	FSL003G011	0	0,55	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	660	3,4	1 x 254	683	V	E	650	1 x 200	630	3,0	35,0	48	8	
	FSL006G011	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	786	3,8	1 x 254	657	V	E	650	1 x 200	600	3,0	42,0	53	9	
	FSL009G011	0	1,10	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.061	5,7	1 x 254	657	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	43,5	54	12	
	FSL012G011	0	1,10	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.067	6,0	1 x 300	1.270	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	44,5	59	19	
	FSL016G012	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.428	3,6	1 x 300	1.206	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	44,5	70	19	
	FSL020G012	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.533	4,3	1 x 350	2.116	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	44,5	84	27	
	FSL024G012	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.852	5,0	1 x 350	2.035	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	48,0	93	27	
	FSL034G012	2	2,94	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.391	5,9	1 x 350	2.035	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	49,0	96	30	
	FSH003G001	0	0,25	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	562	3,5	1 x 254	683	C	A	-	1 x 200	630	3,0	32,0	41	7	
	FSH006G001	0	0,32	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	640	3,8	1 x 254	683	C	A	-	1 x 200	600	3,0	33,5	42	8	
AT	FSH007G001	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	945	5,5	1 x 254	657	C	A	-	2 x 200	1.230	3,5	40,0	44	11	
	FSH009G001	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	972	4,7	1 x 254	657	C	A	-	2 x 200	1.230	3,5	40,5	44	11	
	FSH012G001	0	0,55	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.093	5,6	1 x 254	657	C	A	-	2 x 200	1.230	3,5	40,5	50	11	
	FSH016G001	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.225	5,9	1 x 300	1.270	C	A	-	2 x 200	1.170	3,5	43,0	65	13	
	FSH022G012	0	0,88	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.269	3,2	1 x 300	1.206	V	A	-	2 x 254	1.602	7,5	43,5	65	18	
	FSH028G012	0	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.485	4,0	1 x 300	1.206	V	A	-	3 x 254	2.364	7,5	43,5	65	26	
	FSH034G012	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.758	5,1	1 x 350	2.116	V	A	-	3 x 254	2.364	7,5	44,0	72	26	
	FSH040G012	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.203	5,5	1 x 350	2.035	V	A	-	3 x 254	2.167	7,0	45,0	82	29	

H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 5 mm, 6 mm e 8 mm conforme o modelo.  Pressupondo uma superfície semiesférica em campo aberto. Se considerarmos uma superfície paralelepípedica os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

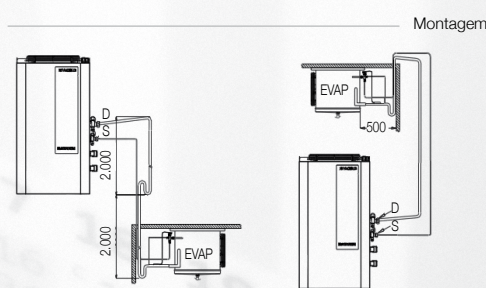
DADOS PARA MONTAGEM



Nº de série:
Localiza-o
para qualquer
incidência



Necessitas
de ajuda?
Solicita o manual



Elemento	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Controlar	Verificar 30 dias após intervenção quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruido compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

Equipos	Aliment.	Interconexão	Comando Micro	Luz	Resist. porta
FSH ≤ 016	3G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5 equip. BT
FSM ≤ 016	3G1,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas			
FSL ≤ 009	3G1,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas			
FSH ≤ 054	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas			
FSM ≤ 054	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5 equip. BT
FSL ≤ 034	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas			

Inclui cablos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e resistência porta de 2,5 m.

POTÊNCIA E VERSATILIDADE - Algumas combinações são únicas

R452A

R449A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A - R449A
- Compressor hermético alternativo
- Compressor semihermético BITZER (≥SPM200 - SPL060)
- Resistência de cárter
- Pressostato de segurança em alta
- Pressostato de segurança em baixa regulável (apto pump down)
- Pressostato controlo condensação (≥ SPM300 - SPL350)
- Expansão por válvula termostática (com MOP -10°C em BT)
- Chaves de serviço com montagem de soldar
- Descongelação automática eléctrica (AT por ar - ver tabela)
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Cabos interconexão com conector rápido (10 m. ≤ SP260)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m. mod. ≤ SP260)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Cabo de alimentação (2,5 m.)
- Cabo resistência porta equipamentos BT (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Pannel de controlo remoto (com cabo 10 m.)
- Suportes de montagem no solo (≥ SPM300 - STL350)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

PROMOÇÃO COM EQUIPAMENTOS SP€/u.
LIQ.Alarme pessoa na câmara ECP-APE 03 (1u. por equip.) **171,00****E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:**

Euros

Fluido refrigerante R134a em TN	+8%
Controlo condensação por pressostato	169,00
Controlo condensação variação velocidade 4 A	457,00
Controlo condensação variação velocidade 8 A (≥ SP300)	839,00
Tratamento cataforesis anticorrosão em baterias	+15%
Condensação por água 100%	+15%
Condensação mista ar-água (consultar)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	167,00
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	500,00



TN	BT	AT
054	034	054

TN	BT
068-080	060-080

TN	BT
110-200	130-260

TN	BT
300-370	350-450

PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A / R449A - Temperatura interior câmara

G H Hermético R452A - **R** SH Semihermético R449A

R452A

R449A

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
						+32°C	+43°C	+32°C	+43°C	+32°C	+43°C
TN	SPM054G012	6.501,00	2,5 H	400/3/50	<2,0	5.279	72	4.998	54	4.278	43
	SPM068G012	8.416,00	3,0 H	400/3/50	<5,0	6.936	100	6.722	86	5.962	69
	SPM080G012	8.964,00	4,5 H	400/3/50	<6,0	6.193	80	6.002	69	5.323	55
	SPM110G012	11.138,00	5,0 H	400/3/50	<7,0	8.023	120	7.493	98	6.282	78
	SPM140G012	12.750,00	6,3 H	400/3/50	<8,0	7.163	96	6.690	78	5.609	62
	SPM200R012	14.532,00	7,5 SH	400/3/50	<10	9.462	145	8.925	120	7.714	96
	SPM300R012	22.228,00	9,5 SH	400/3/50	<15	8.448	116	7.969	96	6.888	76
	SPM370R012	23.355,00	12,5 SH	400/3/50	<18	12.158	194	11.625	161	10.194	129
BT	SPM140G012	12.750,00	6,3 H	400/3/50	<8,0	10.855	155	10.379	129	9.102	103
	SPM200R012	14.532,00	7,5 SH	400/3/50	<10	16.023	264	13.998	197	12.112	155
	SPM300R012	22.228,00	9,5 SH	400/3/50	<15	13.357	196	11.615	146	9.988	114
	SPM370R012	23.355,00	12,5 SH	400/3/50	<18	19.417	358	18.585	272	16.369	217
	SPM140G012	12.750,00	6,3 H	400/3/50	<8,0	17.337	286	16.594	217	14.615	173
	SPM200R012	14.532,00	7,5 SH	400/3/50	<10	23.104	432	22.117	329	19.537	263
	SPM300R012	22.228,00	9,5 SH	400/3/50	<15	20.629	345	19.747	263	17.444	210
	SPM370R012	23.355,00	12,5 SH	400/3/50	<18						

MODELO	€uros	HP	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
						+32°C	+43°C	+32°C	+43°C	+32°C	+43°C
BT	SPL034G012	7.101,00	4,0	400/3/50	<3,0	4.161	64	3.497	51	3.014	37
	SPL060R012	9.631,00	3,5 SH	400/3/50	<5,0	3.566	48	2.997	39	2.583	28
	SPL080R012	9.836,00	3,5 SH	400/3/50	<6,0	4.284	67	3.636	58	3.227	42
	SPL130R012	12.918,00	5,5 SH	400/3/50	<6,0	3.825	53	3.246	46	2.881	33
	SPL180R012	15.074,00	6,5 SH	400/3/50	<9,0	5.237	90	4.478	78	4.000	57
	SPL200R012	16.409,00	7,5 SH	400/3/50	<10	4.676	72	3.998	63	3.571	46
	SPL260R012	16.877,00	10,0 SH	400/3/50	<11	7.032	137	6.005	119	5.358	86
	SPL350R012	27.851,00	15,0 SH	400/3/50	<19	6.279	110	5.362	95	4.784	69
AT	SPL180R012	15.074,00	6,5 SH	400/3/50	<9,0	9.668	216	8.208	186	6.843	128
	SPL200R012	16.409,00	7,5 SH	400/3/50	<10	7.884	152	6.672	130	5.531	85
	SPL260R012	16.877,00	10,0 SH	400/3/50	<11	10.771	249	9.159	215	7.669	151
	SPL350R012	27.851,00	15,0 SH	400/3/50	<19	8.815	177	7.437	150	6.168	98
	SPL450R012	29.287,00	20,0 SH	400/3/50	<21	13.717	342	11.650	294	10.345	210
	SPL450R012	29.287,00	20,0 SH	400/3/50	<21	12.247	274	10.402	235	9.237	168
	SPL450R012	29.287,00	20,0 SH	400/3/50	<21	18.799	517	15.909	440	14.084	313
	SPL450R012	29.287,00	20,0 SH	400/3/50	<21	16.785	413	14.204	352	12.575	250

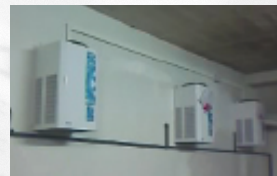
MODELO	€uros	HP	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+10°C		+5°C		+2°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
AT	SPH054G012	6.225,00	2,0	400/3/50	<3,5	4.579	56	4.196	47	4.007	37

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.



Mais por menos...

Evoluir não é apenas mudar, é também saber manter aquilo que funciona.

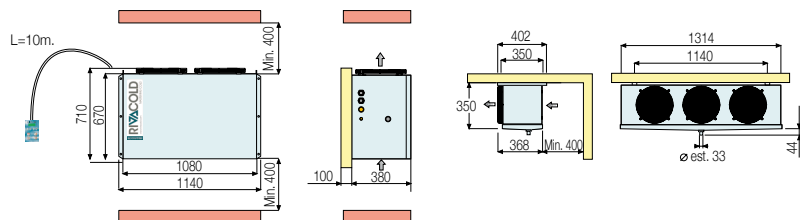


Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	Ver dimensões		100	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	250
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	25	Rotação diária (%)	10	10	10
Arrefecimento do produto (h)	18	18	18	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	3,22
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

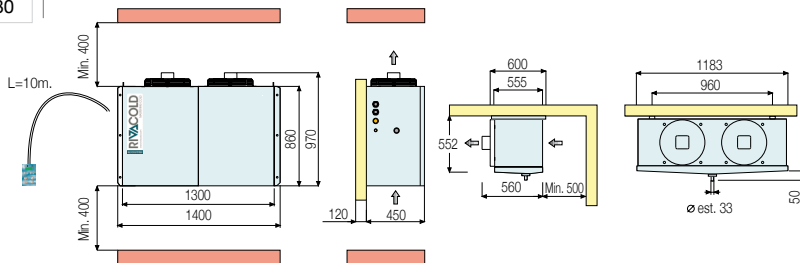
R452A

R449A

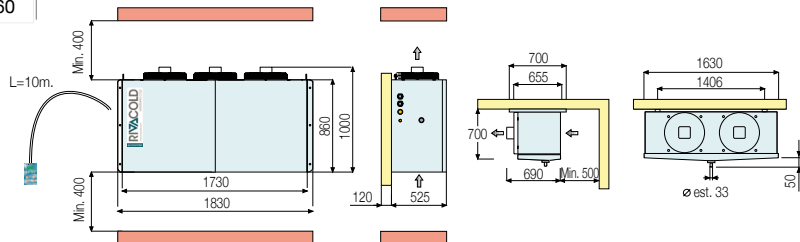
TN	BT	AT
054	034	054



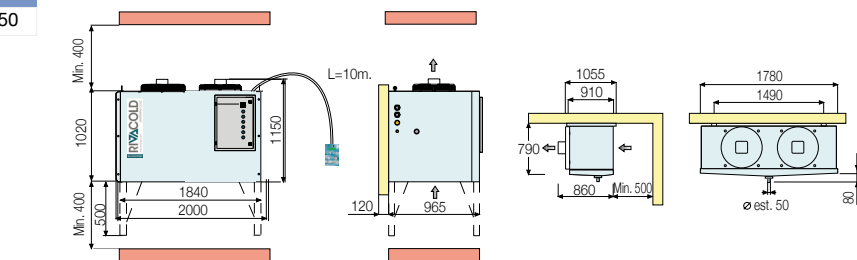
TN	BT
068-080	060-080



TN	BT
110-200	130-260

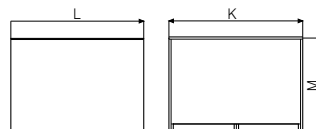


TN	BT
300-370	350-450



EMBALAGEM

Modelo			Embalagem				
TN	AT	BT	K	L	M	m³	Kg
054	034		1.380	930	1.028	1,3	30
068-080	060-080		1.612	1.252	1.150	2,3	75
110-200	130-260		1.892	1.452	1.150	3,1	98
300-370	350-450		2.538	2.188	1.547	8,6	179

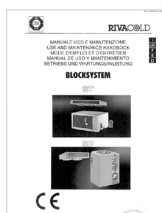


	MODELO	Cat PED	Compressor			Tubos		Consumo Total		Condensador			Evaporador*					dB(A)		Peso (Kg)	
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x ∅	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x ∅	m³/h	↑ m	10m	U.C.	Evap.	
TN	SPM054G012	1	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.523	6,1	2 x 300	1.900	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	48,0	94	30	
	SPM068G012	1	2,20	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.388	8,7	2 x 350	3.600	V	E	3.300	2 x 350	4.163	14,0	50,5	132	47	
	SPM080G012	2	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.561	8,0	2 x 350	3.600	V	E	3.300	2 x 350	3.825	14,0	53,5	142	51	
	SPM110G012	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	4.473	10,7	3 x 350	7.000	V	E	5.500	2 x 450	9.926	17,0	54,5	162	69	
	SPM140G012	2	4,59	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	6.076	15,4	3 x 400	8.000	V	E	6.600	2 x 450	9.162	17,0	55,5	184	80	
	SPM200R012	1	5,51	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	7.150	16,2	3 x 400	7.800	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16,0	52,0	244	90	
BT	SPM300R012	2	6,98	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	8.952	21,7	2 x 500	12.500	V	E	14.400	2 x 500	12.418	19,0	49,0	516	125	
	SPM370R012	2	9,19	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	10.392	23,9	2 x 500	12.100	V	E	14.400	2 x 500	11.459	18,0	49,5	588	134	
	SPL034G012	2	2,94	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.921	6,3	2 x 300	1.900	V	E	1.950	3 x 250	2.167	7,0	47,5	122	30	
	SPL060R012	1	2,57	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	3.015	7,4	2 x 350	3.600	V	E	3.300	2 x 350	4.163	14,0	46,0	146	47	
	SPL080R012	1	2,57	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	3.210	8,2	2 x 350	3.600	V	E	3.300	2 x 350	3.825	14,0	46,0	153	51	
	SPL130R012	1	4,04	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 3/8"	4.790	11,8	3 x 350	7.000	V	E	5.500	2 x 450	9.926	17,0	48,5	208	69	
AT	SPL180R012	1	4,78	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	5.740	14,6	3 x 400	8.000	V	E	6.600	2 x 450	9.162	17,0	53,0	228	80	
	SPL200R012	1	5,51	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	6.807	16,6	3 x 400	7.800	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16,0	53,5	272	90	
	SPL260R012	1	7,35	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	7.315	17,7	3 x 400	7.800	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16,0	54,5	278	90	
	SPL350R012	2	11,03	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	13.538	32,8	2 x 500	12.500	V	E	14.400	2 x 500	12.418	19,0	53,0	623	125	
	SPL450R012	2	14,70	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	15.589	35,2	2 x 500	12.100	V	E	14.400	2 x 500	11.459	18,0	57,0	643	134	
	SPH054G012	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.217	5,8	2 x 300	1.900	V	A	-	3 x 254	2.167	7,0	47,0	102	29	

H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

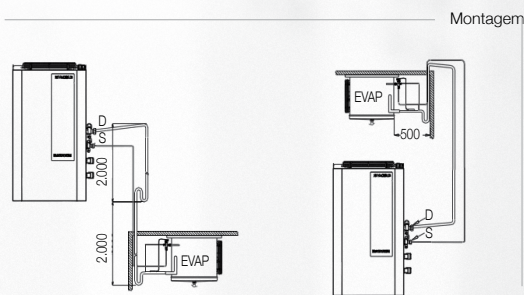
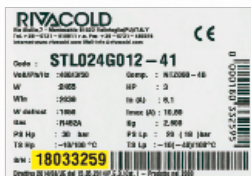
* Espaçamento de aleta do evaporador de 5 mm, 6 mm e 8 mm conforme o modelo. Pressupondo uma superfície semiesférica em campo aberto. Se se considerar uma superfície paralelepípeda os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

DADOS PARA MONTAGEM



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência



Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Verificar	30 dias após intervenção
Nível óleo	Controlar	quadrimestral
Ruído compressor	Verificar	quadrimestral
Tubo drenagem	Controlar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

Equipos	Aliment.	Interconexão	Comando	Micro	Luz	Resist. porta
	Nº de fios x Secção mm²					
SPH ≤ 054	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5	3 x 1,5 equip. BT
SPM ≤ 054	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPL ≤ 034	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPM ≤ 080	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPL ≤ 080	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPM ≤ 200	5G4	5G4 + 4G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPL ≤ 180	5G4	5G4 + 4G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPL ≤ 260	5G6	5G4 + 4G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
SPM ≤ 370	5G6	—não—				
SPL ≤ 450	5G6	—não—				

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e resistência porta de 2,5 m.

+ KIT RADIAL - Criando soluções

VERSÁTIL E EFICAZ

Equipamentos splits horizontais, preparados para incorporar o nosso KIT RADIAL e conduzir o ar quente da condensação sem necessidade de substituir o equipamento.

A condução e/ou a extração realiza-se por meio de um ventilador radial acoplável, em múltiplas posições, á carroçaria do equipamento.

MAIS EFICIÊNCIA

Menor consumo dos equipamentos de climatização.

Não existem incrementos desnecessários de calor.

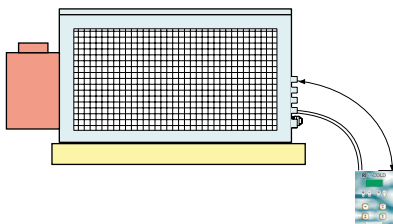
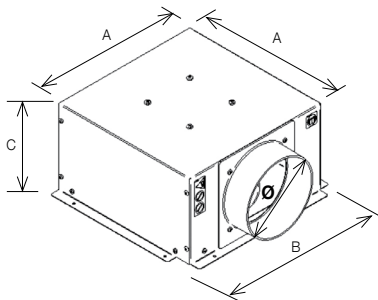
Permitem aproveitar o calor da condensação.

CRIAMOS SOLUÇÕES

O nosso Kit Radial ST, pode ser montado à posteriori no equipamento standard.

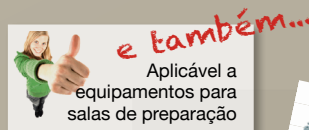
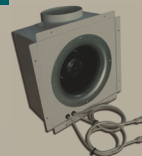
Inclui todos os componentes para a sua montagem e esta realiza-se de forma fácil e rápida.

Não se preocupe, o nosso equipamento adapta-se ás suas necessidades actuais ou futuras.

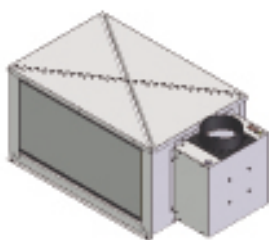
**DIMENSÕES - mm**

Modelo	Kit			
	A	B	C	Ø
OPT-RAD-ST2X250	299	337	175	150
OPT-RAD-ST2X300	399	437	285	247

TN	BT	AT
003-034	003-020	003-034

**ST/DF**

Equipamentos				Código Kit		€/u. Líquido
TN	AT	003-016	BT	003 -009	OPT-RAD-ST2x250	288,00
TN	AT	022-034	BT	012-020	OPT-RAD-ST2x300	432,00

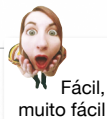


O Kit Radial para ST pode instalar-se tanto nos novos modelos como nas versões anteriores.

ST - Splits com unidade horizontais

DADOS PARA MONTAGEM

CONEXÕES ELÉCTRICAS



Desliga o conector rápido do ventilador do equipamento e no seu lugar liga o conector "A" do ventilador radial. De seguida liga o ventilador do equipamento ao conector "B".

Ambos ventiladores devem funcionar em simultâneo.

CONDUÇÃO DO AR

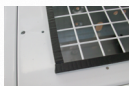


A conduta pode ser do mesmo diâmetro de saída do Kit (ø 120 – 150 mm conforme modelo).

O comprimento da conduta não deve superar os 10 - 15m em linha recta ou sua perda de carga equivalente.

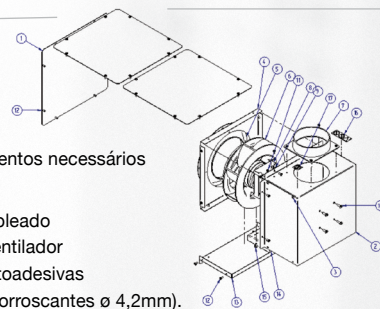
Aconselha-se a utilização de condutas de interior liso para facilitar o fluxo do ar.

MONTAGEM



O Kit inclui todos os elementos necessários para a sua montagem:

- Ventilador Radial pré cableado
- Tampas para fechar o ventilador
- Juntas estanquidade autoadesivas
- Parafuso de fixação (autorroscantes ø 4,2mm).



ATENÇÃO

O Kit não pode instalar-se sem conduta.

Se o Kit for instalado sem conduta, a Rivacold srl. declina qualquer responsabilidade por mau funcionamento.

O instalador é responsável pelo cumprimento das normas aplicadas em cada caso, no que se refere às normas de descarga de ar no local.



Estos equipamentos contêm 5 conexões eléctricas para facilitar a conexão para trabalhar em rede ou para a telegestão.



Mantemos conexões e carroçaria

FIABILIDADE, RAPIDEZ, PREÇO... - A gama todo terreno para quase tudo

R452A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de refrigerante ecológico R452A PCA 2067
- Compressor hermético alternativo
- Pressostato de segurança em alta
- Pressostato de segurança em baixa
- Expansão precisa por capilar ou válvula (conforme modelo)
- Descongelação automática eléctrica (AT por ar)
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Chaves de serviço com montagem de soldar
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cable 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Cabo alimentação (2,5 m.)
- Cabo resistência porta equipamentos BT (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

PROMOÇÃO COM EQUIPAMENTOS STL

€/u.
LIQ.
 Alarme pessoa na câmara ECP-APE 03 (1u. por equip.) **171,00**


Mais por menos...

 Quando as coisas estão claras
 de que te servem mil opções?
 Nós damos-te tudo fácil,
 não complices.
E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

€uros

Resistência de cárter (sem montagem por apenas 43,00€)	66,00
Controlo de condensação por pressostato	147,00
Controlo de condensação variação velocidade 4A	403,00
Tratamento cataforesis anticorrosão em baterias	+15%
Condensação por água 100%	+15%
Condensação mista ar-água (≥ ST...012)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	140,00
Fluido refrigerante diferente (consultar)	+5%
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	Monofásico 226,00 Trifásico 367,00



TN	BT	AT
003-006	003-006	003-006



TN	BT	AT
009-016	009-012	009-016



TN	BT	AT
022	016	022



TN	BT	AT
034-054	020-034	034-054





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

MODELO	<€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
TN	STM003G001D	2.544,00	0,43	230/1/50	0,80	+32°C 882	6,9	769	4,2	667	3,4
						+43°C 736	5,0	642	3,2	555	2,5
	STM006G001D	2.605,00	0,50	230/1/50	0,85	+32°C 1.212	11,1	1.060	7,1	922	5,8
						+43°C 1.031	8,3	899	5,3	774	4,0
	STM009G001D	3.084,00	1,00	230/1/50	1,10	+32°C 1.677	17,8	1.459	11,2	1.254	9,0
						+43°C 1.393	12,4	1.213	8,1	1.042	6,2
	STM012G001D	3.287,00	1,10	230/1/50	1,20	+32°C 2.081	22,5	1.800	14,9	1.530	11,9
						+43°C 1.697	16,0	1.471	10,5	1.250	8,4
	STM016G001D	3.445,00	1,20	230/1/50	1,30	+32°C 2.144	23,3	1.868	15,5	1.606	12,9
						+43°C 1.822	17,6	1.585	11,5	1.361	9,6
	STM022G012D	4.479,00	1,25	400/3/50	2,80	+32°C 2.488	28,3	2.139	18,1	1.813	14,2
						+43°C 2.105	21,1	1.808	13,5	1.526	10,6
	STM034G012D	5.167,00	1,50	400/3/50	3,20	+32°C 3.207	39,7	2.788	25,4	2.389	20,4
						+43°C 2.668	32,1	2.309	18,5	1.969	14,9
	STM040G012D	5.683,00	2,00	400/3/50	3,35	+32°C 4.080	53,2	3.490	34,3	2.937	27,1
						+43°C 3.417	32,8	2.904	25,2	2.420	19,5
	STM054G012D	6.027,00	2,50	400/3/50	3,60	+32°C 4.784	63,3	4.122	37,7	3.499	31,3
						+43°C 4.039	48,4	3.459	27,8	2.911	22,7

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
BT	STL003G011D	2.992,00	0,75	230/1/50	0,75	+32°C 746	3,6	633	3,0	529	1,9
						+43°C 624	2,8	527	2,1	437	1,3
	STL006G011D	3.289,00	1,00	230/1/50	0,80	+32°C 985	6,4	824	5,0	675	3,2
						+43°C 820	4,5	676	3,5	543	2,1
	STL009G011D	3.404,00	1,50	230/1/50	1,20	+32°C 1.340	9,7	1.117	8,2	910	5,3
						+43°C 1.117	6,8	923	5,4	740	3,5
	STL012G011D	4.409,00	1,75	230/1/50	2,30	+32°C 1.512	12,5	1.258	10,2	1.021	6,6
						+43°C 1.246	8,6	1.028	6,8	822	4,4
	STL016G012D	4.735,00	2,00	400/3/50	2,30	+32°C 1.824	15,1	1.509	13,2	1.219	8,5
						+43°C 1.512*	12,4	1.239*	9,2	985*	5,6
	STL020G012D	5.167,00	3,00	400/3/50	2,60	+32°C 2.736	34,5	2.313	27,8	1.909	19,0
						+43°C 2.217*	24,3	1.873*	19,1	1.537*	13,0
	STL024G012D	5.511,00	3,50	400/3/50	2,60	+32°C 2.945	36,7	2.465	30,2	2.018	19,9
						+43°C 2.451*	26,4	2.041*	21,5	1.656*	13,9
	STL034G012D	6.717,00	4,00	400/3/50	3,50	+32°C 3.708	53,7	3.109	43,2	2.560	29,4
						+43°C 3.140*	39,7	2.632*	32,0	2.164*	21,8

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+10°C		+5°C		+2°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
AT	STH003G001D	2.380,00	0,33	230/1/50	0,60	+43°C 757	5,3	663	4,0	609	3,1
	STH006G001D	2.424,00	0,43	230/1/50	0,65	+43°C 904	7,2	796	5,4	734	4,0
	STH009G001D	2.717,00	0,50	230/1/50	0,80	+43°C 1.239	10,5	1.097	8,2	1.012	6,2
	STH016G001D	3.270,00	1,00	230/1/50	1,10	+43°C 1.726	16,7	1.514	12,7	1.393	9,3
	STH022G012D	4.755,00	1,20	400/3/50	2,30	+43°C 1.984	19,4	1.726	14,9	1.580	11,1
	STH034G012D	5.994,00	1,25	400/3/50	2,80	+43°C 2.752	30,4	2.389	23,8	2.178	17,4
	STH054G012D	6.250,00	2,00	400/3/50	3,60	+43°C 4.106	49,7	3.534	38,3	3.206	28,6

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

* Reaquecimento máximo 10°C



Pode alargar o tubo ou utilizar o adaptador de soldar incluído.

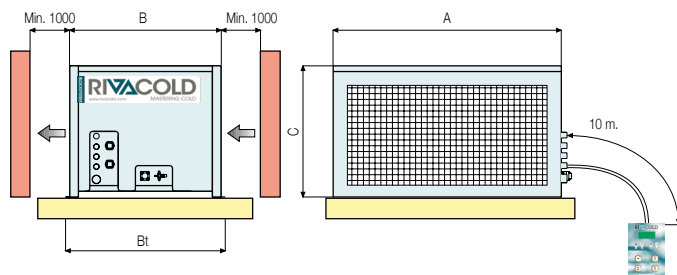


Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	80	100	60	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	250
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	25	Rotação diária (%)	10	10	10
Arrefecimento do produto (h)	18	18	18	Calor Especifico produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	3,22

Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%

R452A

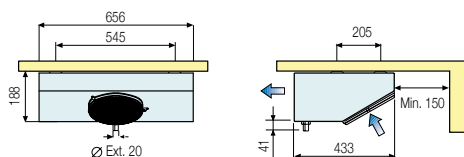
UNIDADE CONDENSADORA - Unidade exterior



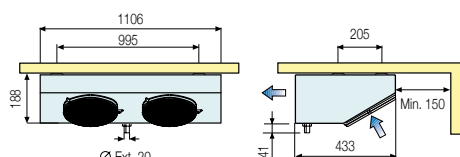
TN	AT	BT	A	B	Bt	C
003-016		003-009	700	460	480	380
022-034		012-020	800	530	560	460
040-054		024-034	930	650	680	460

EVAPORADOR - Unidade interior

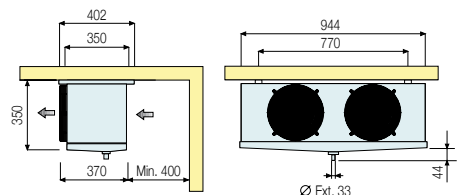
TN	BT	AT
003-006	003-006	003-006



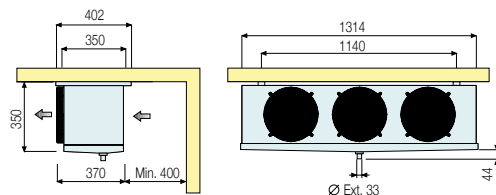
TN	BT	AT
009-016	009-012	009-016



TN	BT	AT
022	016	022



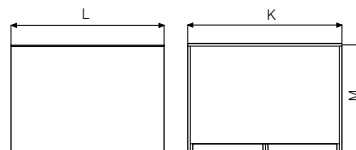
TN	BT	AT
034-054	020-034	034-054



BT Nos equipamentos BT a válvula de expansão é do tipo MOP, Tr (máx.) = -10°C.

EMBALAGEM

Modelo			Embalagem				
TN	AT	BT	K	L	M	m³	Kg
003-006		003-006	950	610	990	0,57	16
009-016		009-012	1.310	610	990	0,79	20
022		016	1.050	685	1.140	0,82	21
034-054		020-034	1.450	810	1.175	1,38	37



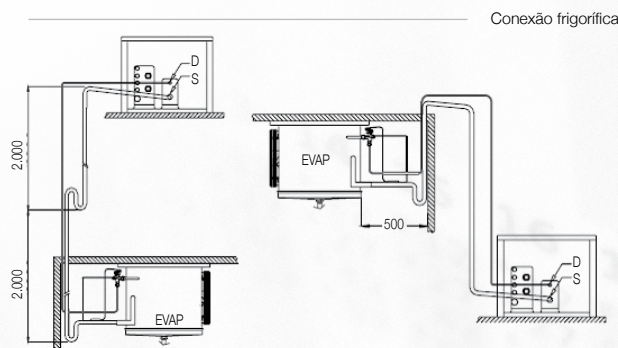
	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				dB(A)		Peso (Kg)		
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m²/h	Exp. Des.	Wd	Nº x Ø	m²/h	↑ m	10m	U. C.	Evap.
TN	STM003G001D	0	0,32	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	577	3,4	2 x 254	1.528	C E	650	1 x 200	630	3,0	36,0	39	8
	STM006G001D	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	810	5,0	2 x 254	1.211	C E	650	1 x 200	600	3,0	35,5	41	9
	STM009G001D	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.025	5,2	2 x 254	1.154	C E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	38,0	54	12
	STM012G001D	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.234	6,1	2 x 254	1.550	C E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	38,0	53	14
	STM016G001D	0	0,88	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.266	6,6	2 x 254	1.550	C E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	41,0	54	14
	STM022G012D	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.402	4,4	2 x 300	1.980	V E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	43,0	61	19
BT	STM034G012D	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.655	5,0	2 x 300	1.850	V E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	46,0	82	27
	STM040G012D	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.110	6,2	2 x 350	3.962	V E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	48,0	84	30
	STM054G012D	1	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.497	6,3	2 x 350	3.670	V E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	48,0	98	30
	STL003G011D	0	0,55	H	230/1/50	6-1/4"	8-5/16"	636	3,2	2 x 254	1.528	V E	650	1 x 200	630	3,0	36,5	30	8
	STL006G011D	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	782	3,9	2 x 254	1.211	V E	650	1 x 200	600	3,0	39,5	53	9
	STL009G011D	0	1,10	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.127	6,3	2 x 254	1.550	V E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	43,5	58	12
AT	STL012G011D	1	1,15	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	1.171	6,7	2 x 300	1.980	V E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	43,5	66	14
	STL016G012D	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.262	4,3	2 x 300	1.980	V E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	44,5	72	19
	STL020G012D	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.959	5,6	2 x 300	2.194	V E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	44,5	84	27
	STL024G012D	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.039	6,1	2 x 350	3.600	V E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	49,0	89	27
	STL034G012D	2	2,94	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.837	7,2	2 x 350	3.670	V E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	47,5	98	30
	STH003G001D	0	0,25	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	543	3,3	2 x 254	1.528	C A	-	1 x 200	630	3,0	35,0	39	7
AT	STH006G001D	0	0,32	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	621	3,6	2 x 254	1.528	C A	-	1 x 200	600	3,0	36,0	39	8
	STH009G001D	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	941	5,6	2 x 254	1.221	C A	-	2 x 200	1.230	3,5	35,5	53	11
	STH016G001D	0	0,73	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.159	6,2	2 x 254	1.550	C A	-	2 x 200	1.170	3,5	41,0	55	13
	STH022G012D	1	0,88	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.379	4,2	2 x 300	1.980	V A	-	2 x 254	1.602	7,5	42,5	62	18
	STH034G012D	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.565	4,4	2 x 300	1.850	V A	-	3 x 254	2.364	7,5	46,0	65	26
	STH054G012D	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.323	6,2	2 x 350	3.670	V A	-	3 x 254	2.167	7,0	46,5	85	29

H hermético - SH semi hermético - Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão - A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

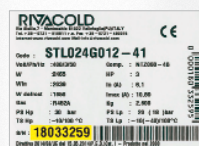
☞ Considerando uma superfície semiesférica em campo aberto. Se considerar uma superfície paralelepédica os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 5 mm, 6 mm e 8 mm conforme o modelo.

DADOS PARA MONTAGEM



☞ **Necessitas de ajuda? Solicita o manual**



Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência

Equip.	Alimentação	Interconexão	Comando	Micro	Luz	Resist. porta
STH ≤ 016	3G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5	3 x 1,5 equip. BT
STM ≤ 016	3G1,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
STL ≤ 012	3G1,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
STH ≤ 054	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
STM ≤ 054	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
STL ≤ 034						

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e cabo resistência porta em BT, de 2,5 m.

Elemento	Intervenção	Manutenção*	
		Frequência	
Condensador	Limpar	mensal	
Evaporador	Controlar	mensal	
Contactores	Verificar	quadrimestral	
Cablagem	Controlar	quadrimestral	
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual	
	Verificar	50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral	
		> 500 Teq. CO ₂ trimestral	
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral	
Nível óleo	Verificar	quadrimestral	
Ruido compressor	Controlar	quadrimestral	
Tubo drenagem	Verificar	mensal	

* Somente pessoal técnico especializado

FIABILIDADE, RAPIDEZ, PREÇO... - A gama todo terreno para quase tudo

R452A

R449A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A - R449A
- Compressor hermético alternativo ($\leq$ STM140)
- Compressor semi hermético BITZER ($\geq$ STM200 - $\geq$ STL060)
- Resistência de cárter
- Pressostato de segurança em alta (duplo A e B > ST...300)
- Pressostato de segurança em baixa regulável (apto pump down)
- Pressostato de controlo condensação ($\geq$ STM300 - STL350)
- Expansão por válvula termostática (com MOP -10°C em BT)
- Descongelação automática eléctrica
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Chaves de serviço com montagem de soldar
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m. < ST300)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m. $\leq$ ST...260)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m. $\leq$ ST...260)
- Cabo de alimentação (2,5 m. $\leq$ ST...260)
- Cabo de resistência porta equip. BT (2,5 m. $\leq$ ST...260)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Pannel de controlo remoto (cabo 10 m. - 20 m. $\geq$ ST...300)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

PROMOÇÃO COM EQUIPAMENTOS ST
 Alarme pessoa na câmara ECP-APE 03 (1u. por equip.) **171,00**


Mais por menos...

 Quando as coisas se simplificam,
 nós tornamo-nos eficientes e
 diminuimos os erros, beneficiando-te.

**E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
 ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:**

€uros

Controlo condensação por pressostato	147,00
Controlo condensação variação velocidade 4 A	403,00
Controlo condensação variação velocidade 8 A ($\geq$ ST300)	839,00
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor) $\geq$ ST...110	574,00
Tratamento cataforesis anticorrosão em baterias	+15%
Condensação por água 100% (< STM300 - STL350)	+15%
Condensação mista ar-água (consultar)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	140,00
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	427,00



TN	BT
068-200	060-260



TN	BT
300-370	350-450



TN	BT
520-600	750-900





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A / R449A - Temperatura interior câmara

G H Hermético R452A - R SH Semi hermético R449A

R452A

R449A

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C			0°C			-5°C		
						Watts	m³		Watts	m³		Watts	m³	
TN	STM068G012D	8.498,00	3,00 H	400/3/50	6,50	+32°C	6.486	92	5.618	69	4.798	36		
						+43°C	5.425	67	4.677	51	3.965	37		
	STM080G012D	9.051,00	4,50 H	400/3/50	7,00	+32°C	7.798	116	6.688	86	5.642	70		
						+43°C	6.371	84	5.433	61	4.543	45		
	STM110G012D	11.246,00	5,00 H	400/3/50	7,50	+32°C	9.865	152	8.433	113	7.101	88		
						+43°C	8.152	111	6.924	82	5.775	62		
	STM140G012D	12.873,00	6,25 H	400/3/50	8,00	+32°C	13.111	211	11.228	155	9.493	120		
						+43°C	10.953	157	9.334	115	7.842	88		
	STM200R012D	14.673,00	7,5 SH	400/3/50	9,00	+32°C	17.854	288	15.406	206	13.157	159		
						+43°C	15.584	230	13.378	161	11.361	123		
	STM300R012D	21.077,00	9,5 SH	400/3/50	14,30	+32°C	20.153	359	17.485	249	15.018	193		
						+43°C	17.803	291	15.377	198	13.145	152		
BT	STM370R012D	23.068,00	12,0 SH	400/3/50	19,00	+32°C	26.336	564	22.758	346	19.458	272		
						+43°C	23.190	442	19.948	270	16.973	211		
	STM450R012D	27.096,00	15,0 SH	400/3/50	22,00	+32°C	30.861	723	26.572	420	22.626	329		
						+43°C	27.039	558	23.145	325	19.579	253		
	STM520R012D	29.684,00	20,0 SH	400/3/50	22,30	+32°C	36.405	876	31.476	498	26.927	392		
						+43°C	31.939	671	27.494	381	23.410	299		
	STM600R012D	33.233,00	25,0 SH	400/3/50	26,50	+32°C	42.448	1.081	36.741	591	31.459	464		
						+43°C	37.182	837	32.029	457	27.278	358		

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C			-20°C			-25°C		
						Watts	m³		Watts	m³		Watts	m³	
BT	STL060R012D	9.725,00	3,5 SH	400/3/50	6,50	+32°C	4.811	69	3.996	58	3.257	41		
						+43°C	4.149	56	3.420	48	2.760	34		
	STL080R012D	9.931,00	4,0 SH	400/3/50	7,00	+32°C	5.365	93	4.440	80	3.605	58		
						+43°C	4.626	81	3.798	69	3.054	50		
	STL130R012D	13.045,00	5,5 SH	400/3/50	7,50	+32°C	7.593	140	6.296	118	5.121	84		
						+43°C	6.507	122	5.348	102	4.302	71		
	STL180R012D	15.220,00	6,5 SH	400/3/50	8,00	+32°C	10.036	226	8.323	191	6.778	130		
						+43°C	8.654	173	7.123	143	5.748	91		
	STL200R012D	16.567,00	7,5 SH	400/3/50	8,50	+32°C	12.219	295	10.094	245	8.171	162		
						+43°C	10.418	222	8.529	181	6.822	113		
	STL260R012D	17.041,00	10,0 SH	400/3/50	8,50	+32°C	12.985	319	10.705	264	8.632	172		
						+43°C	10.927	237	8.908	192	7.074	119		
BT	STL350R012D	25.464,00	15,0 SH	400/3/50	17,30	+32°C	17.380	459	14.647	397	12.097	259		
						+43°C	15.210	365	12.750	300	10.446	198		
	STL450R012D	27.402,00	20,0 SH	400/3/50	19,80	+32°C	21.096	589	17.829	509	14.774	336		
						+43°C	18.578	472	15.655	393	12.911	263		
	STL750R012D	33.122,00	25,0 SH	400/3/50	22,30	+32°C	25.997	792	21.896	680	18.081	442		
						+43°C	22.741	610	19.022	518	15.550	343		
	STL900R012D	36.231,00	30,0 SH	400/3/50	26,30	+32°C	32.210	1.077	27.302	938	22.718	606		
						+43°C	28.417	836	24.006	721	19.852	486		

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

Pressostato de baixa
se preferes trabalhar
em pump down.
Com semi hermético BITZER

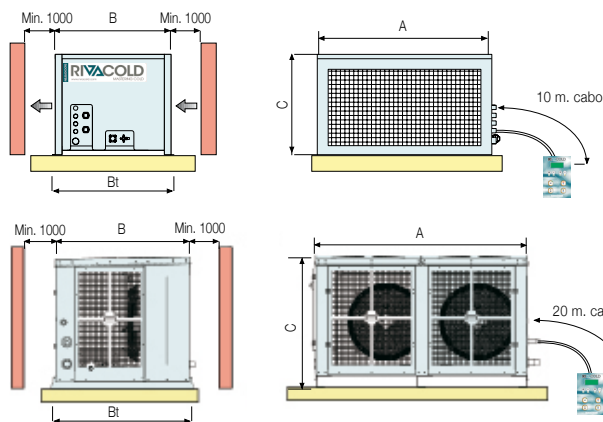


Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura painel (mm)	80	100	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	-	Rotação diária (%)	10	10	-
Arrefecimento produto (h)	18	18	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

R452A

R449A

UNIDADE CONDENSADORA - Unidade exterior

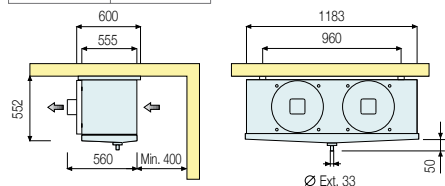


TN	BT	A	B	Bt	C
068-080	060-080	930	650	680	620
110	130	1.115	758	788	710
140-200	180-260	1.320	845	870	860

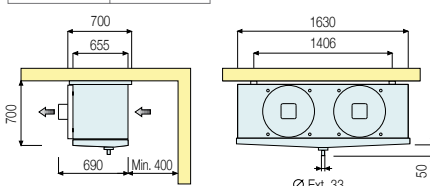
TN	BT	A	B	Bt	C
300-370	350-450	1.785	1.131	1.200	1.110
450-600	750-900	2.285	1.231	1.300	1.310

EVAPORADOR - Unidade interior

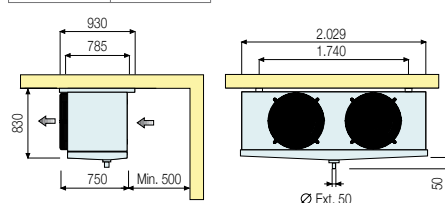
TN	BT
068-080	060-080



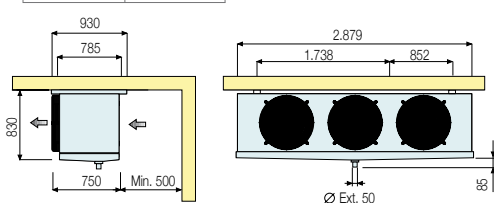
TN	BT
110-200	130-260



TN	BT
300-450	350-450

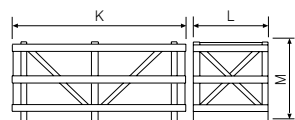
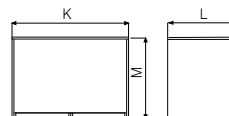


TN	BT
520-600	750-900



EMBALAGEM

Modelo		Conjunto				
TN	BT	K	L	M	m³	Kg
068-080	060-080	1.420	1.420	830	1,68	49
110-200	130-260	1.730	1.730	1.071	3,23	77



Modelo		U. Condensadora					Modelo		Evaporador				
TN	BT	K	L	M	m³	Kg	TN	BT	K	L	M	m³	Kg
300-370	350-450	2.170	1.470	1.450	4,63	85	300-450	350-450	2.180	993	1.089	2,38	70
450-600	750-900	2.535	1.535	2.110	6,92	108	520-600	750-900	3.880	993	1.089	4,20	90

-O evaporador envia-se separado na sua própria embalagem.

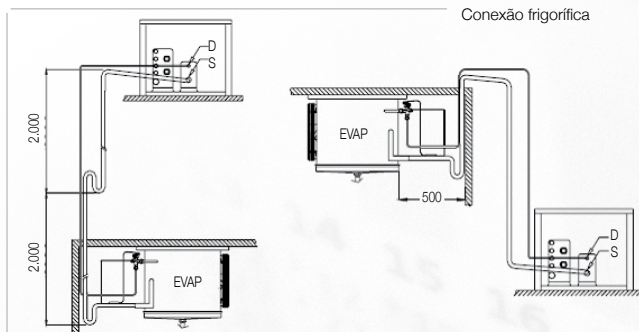
	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador			Evaporador*				Peso (Kg)			
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x ∅	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x ∅	m³/h	↑ m	U	C. Evap.
TN	STM068G012D	1	2,20	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.272	8,0	2 x 350	4.360	V	E	3.300	2 x 350	4.163	14	115	47
	STM080CG012D	2	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.667	8,1	2 x 350	4.120	V	E	3.300	2 x 350	3.825	14	123	51
	STM110G012D	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	4.435	9,7	2 x 400	4.800	V	E	5.500	2 x 450	9.926	17	179	69
	STM140G012D	2	4,60	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	5.507	12,5	2 x 450	5.300	V	E	6.600	2 x 450	9.162	17	214	80
	STM200R012D	1	5,52	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	6.646	14,8	2 x 450	5.300	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16	253	90
	STM300R012D	2	6,61	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	10.968	20,2	2 x 560	19.156	V	E	9.100	2 x 500	16.750	26	467	118
	STM370R012D	2	8,82	SH	400/3/50	22-7/8"	35-1 3/8"	12.284	22,8	2 x 560	17.696	V	E	10.400	2 x 500	15.576	25	553	132
	STM450R012D	2	11,03	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	12.243	23,5	2 x 630	19.199	V	E	10.400	2 x 500	14.696	25	672	145
	STM520R012D	2	14,68	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	14.799	27,7	2 x 630	19.199	V	E	15.040	3 x 500	23.365	28	672	197
BT	STM600R012D	2	16,15	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	16.352	29,9	2 x 630	18.318	V	E	15.040	3 x 500	22.044	27	734	215
	STL060R012D	1	2,60	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	2.510	6,8	2 x 350	4.360	V	E	3.300	2 x 350	4.163	14	151	47
	STL080R012D	1	2,93	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	2.673	7,2	2 x 350	4.120	V	E	3.300	2 x 350	3.825	14	155	51
	STL130R012D	1	4,04	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	3.870	10,1	2 x 400	4.800	V	E	5.500	2 x 450	9.926	17	208	69
	STL180R012D	1	4,78	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	4.945	12,7	2 x 450	5.300	V	E	6.600	2 x 450	9.162	17	244	80
	STL200R012D	1	5,52	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	5.418	13,1	2 x 450	5.300	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16	299	90
	STL260R012D	1	7,36	SH	400/3/50	16-5/8"	35-1 3/8"	5.533	14,1	2 x 450	5.300	V	E	6.600	2 x 450	8.663	16	307	90
	STL350R012D	2	11,03	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	12.751	25,0	2 x 560	19.156	V	E	10.400	2 x 500	17.044	25	579	129
	STL450R012D	2	14,68	SH	400/3/50	22-7/8"	54-2 1/8"	14.672	27,4	2 x 560	17.696	V	E	10.400	2 x 500	16.310	25	599	142
	STL750R012D	2	18,38	SH	400/3/50	22-7/8"	54-2 1/8"	16.882	34,3	2 x 630	19.199	V	E	15.040	3 x 500	25.556	28	757	189
	STL900R012D	2	22,10	SH	400/3/50	22-7/8"	54-2 1/8"	19.161	37,2	2 x 630	18.318	V	E	15.040	3 x 500	24.465	28	781	202

H hermético - **SH** semi hermético — **Sc** scroll - **C** capilar - **V** válvula de expansão — **A** ar - **E** eléctrico - **G** gás quente - **Ø** mm.

 **dB(A) 10m:** Se deseja silêncio veja a secção dos equipamentos silenciosos. Se somente necessita dos dados, consulte a ficha técnica do equipamento ou solicite-a

* Espacamento de alhetas do evaporador de 6 mm, 8 mm e 10 mm conforme o modelo.

DADOS PARA MONTAGEM



Conexão frigorífica

N° de série:

Localiza-o para qualquer incidência



C E



 **Necessitas
de ajuda?**
clica o manual

	Aliment.	Interconexão	Comando	Micro	Luz	Resist. porta
Equip.	Nº de fios x Secção mm²					
STM ≤ 080 *	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado 10 m.	2 x 1	3 x 1,5	3 x 1,5 equip. BT
STL ≤ 080 *						
STM ≤ 200 *	5G4	5G4 + 4G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
STL ≤ 180 *						
STM ≤ 260 *	5G6	5G4 + 4G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado 20 m.			
STM ≤ 370	5G10					
STL ≤ 350						
STM ≤ 600	5G16	—não—				
STL ≤ 450						
STM ≤ 750	5G25					
STL 900	5G35					

* Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e resistência porta de 2,5 m.

		Manutenção*
Elemento	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
	Verificar 30 dias após intervenção	
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

PENSANDO EM TI E NO PRODUTO - Equipamentos para salas de preparação

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A - R449A
- Compressor hermético alternativo ($\leq$ STH200)
- Compressor semi hermético BITZER ($\geq$ STH300)
- Resistência de cárter ($\geq$ STH300)
- Pressostato de segurança em alta
- Pressostato de segurança em baixa
- Pressostato controlo condensação ($\geq$ STH300)
- Expansão precisa por capilar ou válvula (conforme modelo)
- Chaves de serviço com montagem de soldar
- Descongelação automática (por ar)
- Evaporação automática de condensados
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m. $\leq$ STH200)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m. mod. $\leq$ STH200)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m. $\leq$ STH200)
- Cabo de alimentação (2,5 m. $\leq$ STH200)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (com cabo 10 m.)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15



Mais por menos...

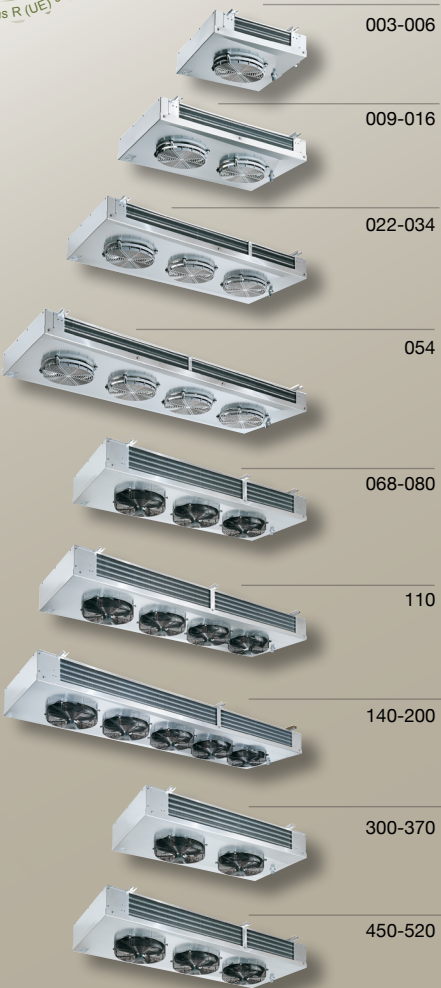
Equipamentos desenhados para oferecer condições de trabalho adequadas para o pessoal e um ambiente óptimo para a conservação do produto.

E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS, ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:		Euros
Fluido refrigerante R134a para AT		+8%
Evaporador cor branca (epoxi RAL 9003)		+5%
Kit bomba de condensação 500 l/h		371,00
Resistência de carter (sem montagem apenas 43,00 €)		66,00
Controlo condensação por pressostato		147,00
Controlo condensação variação velocidade 4A		403,00
Controlo condensação variação velocidade 8A ($\geq$ STH300)		839,00
Tratamento cataforesis anticorrosão em baterias		+15%
Condensação por água 100% ($\leq$ STH200)		+15%
Condensação mista ar-água (consultar)		+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)		140,00
Voltagem diferente ou especial		+5%
Protector de tensão	Monofásico	226,00
	Trifásico	367,00



Evaporador de duplo fluxo com ventiladores a baixa velocidade

AT
STH.../DF





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A / R449A - Temperatura interior câmara

G H Hermético R452A - **R** SH Semi hermético R449A

AT	MODELO	€uros	HP	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+15°C		+12°C		+8°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
	STH003G001DFD	2.753,00	0,33 H	230/1/50	0,60	+32°C	1.074	11	998	10	900	9
						+43°C	895	9	832	8	752	7
	STH006G001DFD	2.834,00	0,43 H	230/1/50	0,65	+32°C	1.187	12	1.107	11	1.002	10
						+43°C	983	10	918	9	832	8
	STH009G001DFD	3.385,00	0,50 H	230/1/50	0,80	+32°C	1.849	18	1.721	17	1.555	15
						+43°C	1.534	16	1.436	14	1.306	13
	STH016G001DFD	3.617,00	1,00 H	230/1/50	0,80	+32°C	2.370	23	2.204	22	1.990	20
						+43°C	1.972	20	1.834	18	1.657	17
	STH022G012DFD	4.995,00	1,25 H	400/3/50	2,80	+32°C	3.149	31	2.920	29	2.625	26
						+43°C	2.597	26	2.402	24	2.151	22
	STH034G012DFD	5.339,00	1,50 H	400/3/50	2,30	+32°C	3.805	38	3.529	35	3.169	32
						+43°C	3.193	32	2.966	29	2.667	27
	STH054G012DFD	6.199,00	2,00 H	400/3/50	3,60	+32°C	5.746	57	5.312	53	4.754	48
						+43°C	4.860	48	4.484	45	3.999	40
	STH068G012DFD	7.061,00	2,50 H	400/3/50	6,50	+32°C	7.975	79	7.379	73	6.616	67
						+43°C	6.695	67	6.185	62	5.532	56
	STH080G012DFD	8.782,00	3,50 H	400/3/50	7,00	+32°C	9.271	87	8.608	86	7.756	77
						+43°C	7.794	78	7.232	73	6.508	65
	STH110G012DFD	11.003,00	4,00 H	400/3/50	7,50	+32°C	12.651	126	11.642	116	10.357	103
						+43°C	10.473	105	9.613	96	8.519	85
	STH140G012DFD	12.457,00	5,00 H	400/3/50	8,00	+32°C	15.142	152	13.913	139	12.358	124
						+43°C	12.739	127	11.682	116	10.346	104
	STH200G012DFD	13.996,00	6,30 H	400/3/50	9,00	+32°C	17.367	174	15.999	160	14.269	143
						+43°C	14.785	148	13.598	136	12.100	121
	STH300R012DFD	24.477,00	7,5 SH	400/3/50	>10,00	+32°C	26.426	264	24.422	244	21.881	219
						+43°C	-	-	21.593	216	19.271	193
	STH370R012DFD	24.219,00	9,0 SH	400/3/50	>10,00	+32°C	30.724	307	28.428	284	25.515	255
						+43°C	27.404	274	25.294	253	22.626	226
	STH450R012DFD	33.228,00	12,0 SH	400/3/50	>10,00	+32°C	40.665	406	37.561	375	33.626	336
						+43°C	-	-	33.126	331	29.545	295
	STH520R012DFD	34.954,00	15,0 SH	400/3/50	>10,00	+32°C	45.932	459	42.371	424	37.863	379
						+43°C	40.720	406	37.445	378	33.312	333

- Os m³ estabeleceram-se como base a 100 W/m³.
- Em caso algum esta orientação deve substituir o balanço térmico realizado pelo instalador. Calcule a potência frigorífica necessária em cada caso e selecione o equipamento de acordo com esse cálculo.

MUITO IMPORTANTE!

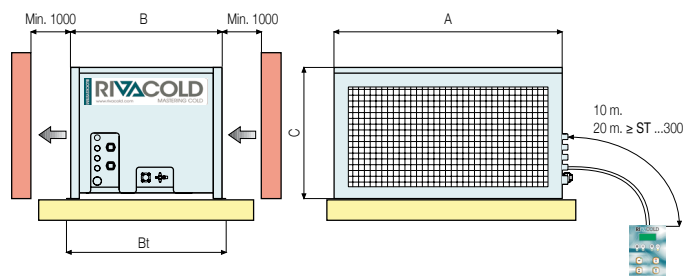
- Na prática muitas salas necessitam de isolamento e estão ao lado de cozinhas ou pontos quentes, por isso recomenda-se a realização do cálculo das cargas térmicas correspondentes.
- **Em alguns casos podem precisar-se de 150 a 250 W/m³.**



O frio que não incomoda.
Evaporador de duplo fluxo
e baixa velocidade.
Também em branco.



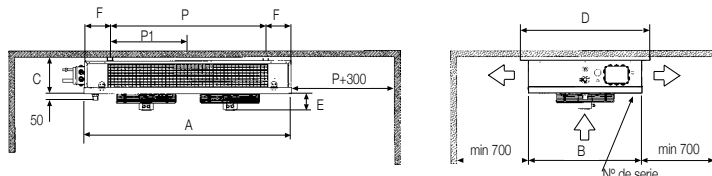
UNIDADE CONDENSADORA - Unidade exterior



AT	A	B	Bt	C
003-016	700	460	490	380
022-034	800	530	560	460
054	930	650	680	460
068-080	930	650	680	620
110	1.115	758	788	710
140-200	1.320	845	870	860
300-370	1.785	1.131	1.200	1.110
450-520	2.285	1.231	1.300	1.310

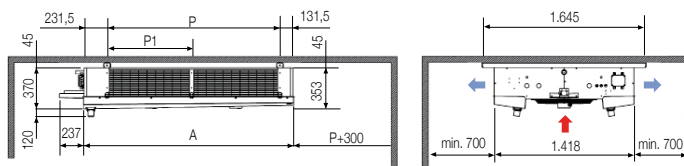
EVAPORADOR - Unidade interior

AT
003-200



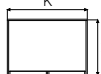
Nº Vent.	Modelo	Largura Profund. Altura			Vão de Abertura							
		A	B	C	D	E	F	G	P	P1	Q	
1 vent Ø 254	003-006	522	638	155	710	50	93,5	60	335	-	650	
2 vent Ø 254	009-016	922	638	155	710	50	93,5	60	735	-	650	
3 vent Ø 254	022-034	1.322	638	155	710	50	93,5	60	1.135	-	650	
4 vent Ø 254	054-068	1.722	638	160	710	50	93,5	60	1.535	-	650	
3 vent Ø 350	080	1.816	756	246	860	110	173,0	70	1.470	510	800	
4 vent Ø 350	110	2.266	756	251	860	110	173,0	70	1.920	960	800	
5 vent Ø 350	140-200	2.716	756	256	860	110	173,0	70	2.370	960	800	

AT
300-520



Nº Vent.	Modelo	Largura Vão de Abertura		
		A	P	P1
2 vent Ø 500	300-370	2.129	1.740	-
3 vent Ø 500	450-520	2.979	2.590	852

EMBALAGEM



Modelo	Conjunto				
	AT	K	L	M	Kg
003-006	1.050	680	1.115	0,80	21
009-016	1.200	870	990	1,03	23
022-034	1.420	800	1.150	1,31	20
054-068	2.070	950	1.150	2,26	75

Modelo	U. Condensadora					Evaporador				
	AT	K	L	M	Kg	K	L	M	m³	Kg
080	1.200	870	900	0,94	36	2.000	1.010	435	0,88	21
110	1.470	920	930	1,26	43	2.450	1.010	435	1,08	22
140-200	1.630	990	1.120	1,81	60	2.900	1.010	435	1,27	24
300-370	2.170	1.470	1.450	4,63	85	2.500	1.708	730	3,12	73
450-520	2.535	1.535	2.110	6,92	108	3.350	1.708	730	4,18	107

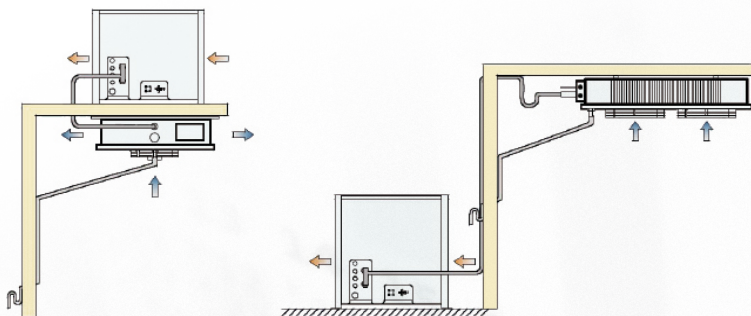
-O evaporador fornece-se em separado na sua própria embalagem.

	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				dB(A)		Peso (Kg)		
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m²/h	Exp.	Des.	Nº x Ø	m²/h	↑ m	10m	U. C.	Evap.
AT	STH003G001DFD	0	0,25	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	541	3,5	2 x 254	1.528	C	A	1 x 254	483	2x3	35,0	35	12
	STH006G001DFD	0	0,32	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	619	3,9	2 x 254	1.528	C	A	1 x 254	483	2x3	36,0	36	12
	STH009G001DFD	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	937	6,0	2 x 254	1.140	C	A	2 x 254	1.052	2x4	35,5	41	19
	STH016G001DFD	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.155	6,7	2 x 254	1.350	C	A	2 x 254	1.052	2x4	41,0	46	19
	STH022G012DFD	1	0,88	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.399	4,1	2 x 300	1.850	V	A	3 x 254	1.621	2x8	42,5	55	27
	STH034G012DFD	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.550	4,5	2 x 300	1.850	V	A	3 x 254	1.621	2x8	46,0	63	28
	STH054G012DFD	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.368	6,8	2 x 350	3.670	V	A	4 x 254	2.162	2x10	46,5	86	35
	STH068G012DFD	1	1,84	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	2.990	7,1	2 x 350	4.360	V	A	3 x 350	4.253	2x9	47,5	91	55
	STH080G012DFD	1	2,20	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.771	9,5	2 x 350	4.120	V	A	3 x 350	4.253	2x9	49,0	106	55
	STH110G012DFD	2	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	4.562	10,2	2 x 400	6.281	V	A	4 x 350	5.670	2x10	55,0	143	66
	STH140G012DFD	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	5.342	11,8	2 x 450	9.662	V	A	5 x 350	6.066	2x12	56,0	216	80
	STH200G012DFD	2	4,59	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	6.364	13,9	2 x 450	9.186	V	A	5 x 350	6.066	2x12	54,5	226	80
	STH300G012DFD	2	5,52	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	9.130	17,1	2 x 560	19.156	V	A	2 x 500	8.335	2x13	-	426	135
	STH370R012DFD	2	6,61	SH	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	10.736	19,4	2 x 560	17.696	V	A	2 x 500	8.335	2x13	-	443	135
	STH450R012DFD	2	8,82	SH	400/3/50	22-7/8"	35-1 3/8"	11.409	20,9	2 x 630	19.199	V	A	3 x 500	12.577	2x15	-	623	193
	STH520R012DFD	2	11,03	SH	400/3/50	22-7/8"	42-1 5/8"	12.582	23,7	2 x 630	18.320	V	A	3 x 500	12.577	2x15	-	656	193

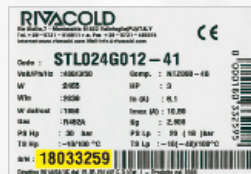
H hermético - SH semi hermético - Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão - A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 3,5 mm, 4 mm e 4,5 mm conforme o modelo. (H) Supondo uma superfície semiesférica em campo aberto. Se considerar uma superfície paralelepípedica os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

DADOS PARA MONTAGEM



Nº de serie:
Localizalo para cualquier incidencia



NECESSITAS de ajuda?
Solicita o manual

Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Verificar 30 dias após intervenção	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruido compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

	Aliment.	Interconexão	Comando	Micro
Equip.	Nº de fios x Seção mm²			
STH003-016 *	3G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1
STH022-068 *	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas		
STH080-140 *	5G2,5	3G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
STH200*	5G4	3G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
STH300-520	5G6	—no—		
				—no—

* Inclui cabos de interconexão e comando de 10 m., micro e luz de 2,5 m.

AS APLICAÇÕES REQUEREM SOLUÇÕES - Walk In Cooler, armários, túmulos...

R452A

R449A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de refrigerante ecológico R452A - R449A
- Compressor hermético alternativo
- Compressor semi hermético BITZER (STL060-080)
- Resistência de cárter ($\geq$ ST060)
- Pressostato de segurança em alta
- Pressostato de segurança em baixa regulável ($\geq$ ST...060)
- Expansão por válvula termostática (com MOP -10°C em BT)
- Descongelação automática eléctrica
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Chaves de serviço com montagem de soldar
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Cabo de alimentação (2,5 m.)
- Cabo de resistência porta equipos BT (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Pannel de controlo remoto (cabo 10 m)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15



Mais por menos...

Oferecemos-te soluções para
que possas adaptar-te
a todas as situações.

E PARA AS TUAS APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

Euros

Fluido refrigerante R134a para TN	+8%
Resistência de cárter (sem montagem apenas 43,00 €)	66,00
Controlo condensação por pressostato	147,00
Controlo condensação variação velocidade 4 A	403,00
Tratamento cataforesis anticorrosão em baterias	+15%
Condensação por água 100%	+15%
Condensação mista ar-água (consultar)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	140,00
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	
Monofásico	226,00
Trifásico	367,00



TN	BT
006	006



TN	BT
009-016	016



TN	BT
022	020



TN	BT
034-040	024



TN	BT
054	034



TN	BT
068	060



TN	BT
080	080





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A / R449A - Temperatura interior câmara

G H Hermético R452A - **R** SH Semihermético R449A

R452A

R449A

ST/RSI - Splits com evaporador de cunha

MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C		
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³	
TN	STM006G011RSI	2.942,00	0,50 H	230/1/50	0,85	+32°C	1.212	11,1	1.060	7,1	922	5,8
						+43°C	1.031	8,3	899	5,3	774	4,0
	STM009G011RSI	3.568,00	1,00 H	230/1/50	1,10	+32°C	1.677	17,8	1.459	11,2	1.254	9,0
						+43°C	1.393	12,4	1.213	8,1	1.042	6,2
	STM016G011RSI	4.382,00	1,20 H	230/1/50	1,30	+32°C	2.144	23,3	1.868	15,5	1.606	12,9
						+43°C	1.822	17,6	1.585	11,5	1.361	9,6
	STM022G012RSI	5.180,00	1,25 H	400/3/50	2,80	+32°C	2.488	28,3	2.139	18,1	1.813	14,2
						+43°C	2.105	21,1	1.808	13,5	1.526	10,6
	STM034G012RSI	5.976,00	2,00 H	400/3/50	3,20	+32°C	3.207	39,7	2.788	25,4	2.389	20,4
						+43°C	2.668	32,1	2.309	18,5	1.969	14,9
BT	STM040G012RSI	6.573,00	2,25 H	400/3/50	3,35	+32°C	4.080	53,2	3.490	34,3	2.937	27,1
						+43°C	3.417	32,8	2.904	25,2	2.420	19,5
	STM054G012RSI	6.970,00	2,50 H	400/3/50	3,60	+32°C	4.784	63,3	4.122	37,7	3.499	31,3
						+43°C	4.039	48,4	3.459	27,8	2.911	22,7
	STM068G012RSI	9.828,00	3,00 H	400/3/50	6,50	+32°C	6.486	91,7	5.618	68,8	4.798	36,3
						+43°C	5.425	67,3	4.677	51,0	3.965	36,9
	STM080G012RSI	10.469,00	4,50 H	400/3/50	7,00	+32°C	7.798	116,1	6.688	85,6	5.642	70,0
						+43°C	6.371	83,7	5.433	61,1	4.543	44,7

	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem		T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
BT	STL006G011RSI	3.804,00	1,00 H	230/1/50	0,80	+32°C	985	6,4	824	5,0	675	3,2
						+43°C	820	4,5	676	3,5	543	2,1
	STL016G012RSI	5.476,00	2,00 H	400/3/50	2,30	+32°C	1.824	15,1	1.509	13,2	1.219	8,5
						+43°C	1.512*	12,4	1.239*	9,2	985*	5,6
	STL020G012RSI	5.976,00	3,00 H	400/3/50	2,60	+32°C	2.736	34,5	2.313	27,8	1.909	19,0
						+43°C	2.217*	24,3	1.873*	19,1	1.537*	13,0
	STL024G012RSI	6.375,00	3,00 H	400/3/50	2,60	+32°C	2.945	36,7	2.465	30,2	2.018	19,9
						+43°C	2.451*	26,4	2.041*	21,5	1.656*	13,9
	STL034G012RSI	7.769,00	4,00 H	400/3/50	3,50	+32°C	3.708	53,7	3.109	43,2	2.560	29,4
						+43°C	3.140*	39,7	2.632*	32,0	2.164*	21,8
	STL060R012RSI	11.139,00	3,5 SH	400/3/50	6,50	+32°C	4.811	67,0	3.996	58,0	3.257	41,0
						+43°C	4.149	68,0	3.420	58,0	2.760	41,0
	STL080R012RSI	11.375,00	3,5 SH	400/3/50	7,00	+32°C	5.365	93,0	4.440	80,0	3.605	58,0
						+43°C	4.626	81,0	3.798	69,0	3.054	50,0

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

* Reaquecimento máximo 10°K



Seleção rápida de equipamentos para armários com portas de vidro.



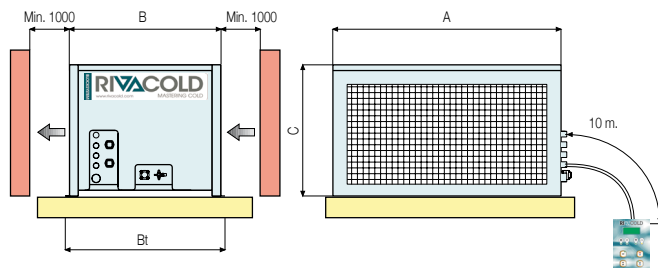
APLICAÇÃO ORIENTATIVA		
NºPortas	TN	BT
1	STM006	STL006 - 016
2	STM009 - 016	STL020
3	STM022	STL024
4	STM034	STL034
5	STM040	STL060

Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	80	100	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	-	Rotação diária (%)	10	10	-
Arrefecimento do produto (h)	18	18	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

R452A

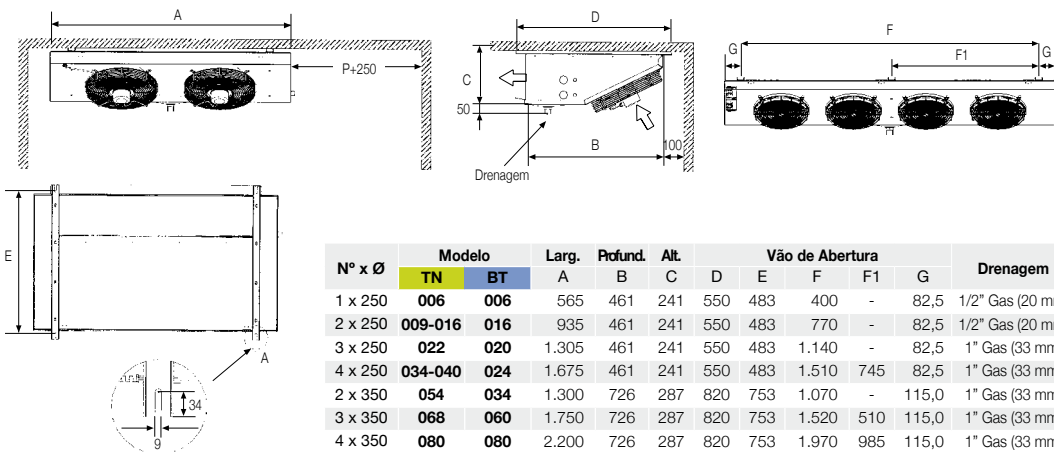
R449A

UNIDADE CONDENSADORA - Unidade exterior



TN	BT	A	B	Bt	C
006-009	006	700	460	480	380
022-034	016-020	800	530	560	460
040-054	024-034	930	650	680	460
068-080	060-080	930	650	680	620

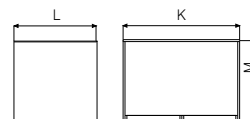
EVAPORADOR - Unidade interior



Nº x Ø	Modelo		Larg.	Profund.	Alt.	Vão de Abertura					Drenagem
	TN	BT				A	B	C	D	E	
1 x 250	006	006	565	461	241	550	483	400	-	82,5	1/2" Gas (20 mm)
2 x 250	009-016	016	935	461	241	550	483	770	-	82,5	1/2" Gas (20 mm)
3 x 250	022	020	1.305	461	241	550	483	1.140	-	82,5	1" Gas (33 mm)
4 x 250	034-040	024	1.675	461	241	550	483	1.510	745	82,5	1" Gas (33 mm)
2 x 350	054	034	1.300	726	287	820	753	1.070	-	115,0	1" Gas (33 mm)
3 x 350	068	060	1.750	726	287	820	753	1.520	510	115,0	1" Gas (33 mm)
4 x 350	080	080	2.200	726	287	820	753	1.970	985	115,0	1" Gas (33 mm)

EMBALAGEM

Modelo		Conjunto					
TN	BT	K	L	M	m³	Kg	
006	006	950	610	990	0,57	16	
009-016	-	1.310	610	990	0,57	20	
022	016	1.050	685	1.140	0,79	21	
-	020	1.450	810	1.175	1,38	37	



Modelo		U. Condensadora				
TN	BT	K	L	M	m³	Kg
034-040	-	880	640	510	0,32	11
040-080	024-080	1.190	865	908	0,93	22

Modelo		Evaporador				
TN	BT	K	L	M	m³	Kg
034-040	024	1.770	550	300	0,29	28
054	034	1.400	550	300	0,23	39
068	060	1.850	970	420	0,75	53
090	080	2.300	970	420	0,94	65

-O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem.

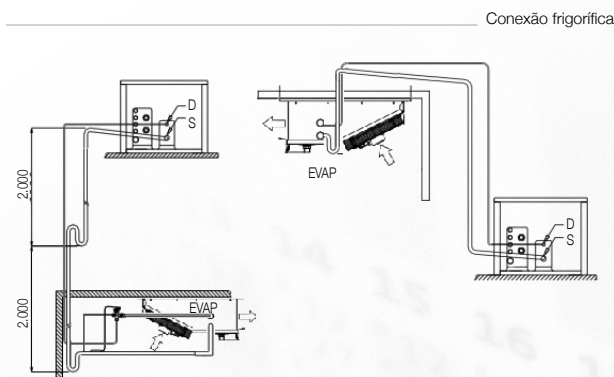
	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				dB(A)		Peso (Kg)		
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp. Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	10m	U. C.	Evap.
TN	STM006G011RSI	0	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	810	5,0	2 x 254	1.500	V E	500	1 x 254	583	6,5	35,5	41	10
	STM009G011RSI	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.025	5,2	2 x 254	1.550	V E	900	2 x 254	1.138	7,0	38,0	54	19
	STM016G011RSI	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.266	6,6	2 x 254	1.550	V E	900	2 x 254	1.138	7,0	41,0	54	19
	STM022G012RSI	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.402	4,4	2 x 300	1.980	V E	1.300	3 x 254	1.706	8,5	43,0	61	23
	STM034G012RSI	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.655	5,0	2 x 300	1.850	V E	1.800	4 x 254	2.275	9,5	46,0	82	29
	STM040G012RSI	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.110	6,2	2 x 350	3.962	V E	2.800	2 x 350	2.391	10,0	48,0	84	39
BT	STM054G012RSI	1	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.497	6,3	2 x 350	3.670	V E	2.800	2 x 350	2.391	10,0	48,0	92	39
	STM068G012RSI	1	2,20	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.272	8,0	2 x 350	4.360	V E	4.096	3 x 350	3.459	11,0	50,5	109	53
	STM080G012RSI	1	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.667	8,1	2 x 350	4.120	V E	5.360	4 x 350	4.613	12,0	53,5	119	65
	STL006G011RSI	0	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	782	3,9	2 x 254	1.550	V E	500	1 x 254	583	6,5	39,5	53	10
	STL016G012RSI	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.262	4,3	2 x 300	1.980	V E	900	2 x 254	1.138	7,0	44,5	72	19
	STL020G012RSI	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.959	5,6	2 x 300	2.194	V E	1.300	3 x 254	1.706	8,5	44,5	84	23
	STL024G012RSI	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.039	6,1	2 x 350	3.600	V E	1.800	4 x 254	2.275	9,5	49,0	89	29
	STL034G012RSI	2	2,94	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.837	7,2	2 x 350	3.670	V E	4.096	3 x 350	4.598	12,5	47,5	98	52
	STL060R012RSI	1	2,60	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	2.920	7,4	2 x 350	4.360	V E	5.360	4 x 350	5.963	13,0	47,0	151	63
	STL080R012RSI	1	2,93	SH	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	3.210	8,2	2 x 350	4.120	V E	5.360	4 x 350	5.963	13,0	47,0	155	63

H hermético - SH semi hermético - Sc scroll — C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

dB(A) 10m: Se desejar silêncio veja a secção de equipamentos silenciosos. Se só necessitados dados, consulta a ficha técnica do equipamento ou solicita-a

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 3,5 mm, 5,5 mm e 7 mm conforme o modelo.

DADOS PARA MONTAGEM



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Nº de série:
Localiza-o para
qualquer incidência

Equip.	Alimentação	Interconexão	Comando	Micro	Luz	Resist. porta
STM006 - 016 STL006	3G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5	3 x 1,5 equip. BT
STM022 - 040 STL016 - 024	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas				
STM054 STL034	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
STM068 - 080 STL060 - 080	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e cabo resistência porta em BT de 2,5 m.

Manutenção*		
Elemento	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruido compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado





Equipamentos silenciosos

TH_u



44

R452A

- Compressor hermético de 0,4 a 5,5 HP
- Potência Frigorífica de 0,3 a 12,0 Kw
- Câmaras de 1 a 190 m³



QUIET SOLUTIONS

40



+ KIT RADIAL

42

TH_u /DF



54

R452A

- Aplicação em salas de preparação
- Compressor hermético de 1/2 a 6 HP
- Potência Frigorífica de 1,4 a 14,5 Kw
- Salas frias de 14 a 145 m³



QUIET SOLUTIONS

52



+ KIT RADIAL

42

TH_c



60

R449A

- Compressor scroll de 2 a 10 HP
- Potência Frigorífica de 1,4 a 15,0 Kw
- Câmaras de 12 a 245 m³



QUIET SOLUTIONS

58



+ KIT RADIAL

42

Soluções silenciosas A Rivacold pretende guiar o cliente na escolha do produto em relação a eventuais limites de emissão sonora vinculados ao tipo de instalação e à localização do equipamento.

Os valores de ruído declarados (nível de pressão sonora a 10 metros) são o resultado dos cálculos e testes baseados nos dados publicados pelos fabricantes dos componentes do conjunto, como as principais fontes de ruído (compressores e motoventiladores) e aplicando as fórmulas teóricas que regulam a propagação do ruído devido a uma ou várias fontes ambientais. Em todo o caso, é que ter em conta que, em condições reais, o valor altera-se devido a se acoplar os motoventiladores a um condensador, que existem alguns pontos acústicos na estrutura e, sobretudo, que esses valores dependem do modo de instalação no local, que não se pode supor de forma teórica ou mediante prova.

Os níveis de pressão sonora extraem-se do nível de potência sonora, pressupondo uma superfície de medição semi-esférica, em campo livre, sem efeitos de reflexão detectáveis e considerando a fonte omnidireccional. A máquina considera-se apoiada no solo com o pavimento como único plano reflector.

Os produtos Rivacold presentes neste documento partem de um nível de ruído que corresponde a uma máquina standard. No momento em que seja necessário alcançar uns níveis de ruído inferiores, terá que seguir os níveis de insonorização aplicáveis que figuram nas tabelas (STEP), específicas para cada gama de produto. Cada nível de insonorização têm o seu aumento correspondente no preço de tabela, por ser considerado como um opcional, e cada um tem o seu correspondente valor de nível sonoro.

No caso dos motoventiladores electrónicos, o nível de pressão sonora a 10 metros da máquina, disponibiliza-se tanto com os motoventiladores a máximas rotações e compressor em condições standard, como num valor de ruído medido durante 24 horas (considerando um funcionamento típico do equipamento frigorífico durante o dia). Estes dados podem variar muito em função do tipo de uso e do período do ano.

Além disso, para ajudar o cliente com os pontos de referência vinculados a experiências de vida quotidianas, associamos os ícones a um valor dB(A), que vão desde o limite mínimo do ouvido humano (10 dB(A)) ao que se percebe no interior de um vagão de comboio (80 dB(A)).



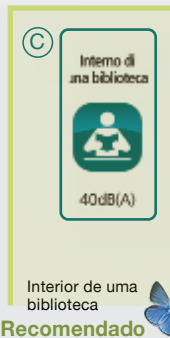
ICONES DE REFERÊNCIA
PARA Nível DE Ruído dB(A)



Interior de um vagão de comboio.



Interior de um carro não ruidoso (40 Km/h)



Interior de uma biblioteca

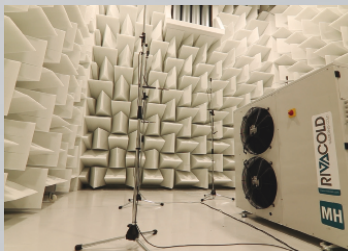


Rumor de folhas ao vento



Límite do ouvido humano

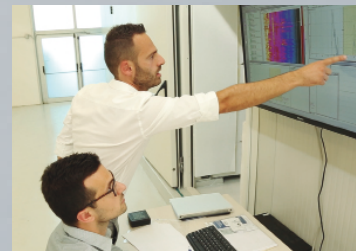
Nível sonoro



Câmara anecoica RIVACOLD



Laboratório RIVACOLD ensaios COP-SEPR



www.friofarto.pt

Quiet Solutions


Quiet Solutions A Rivacold pretende guiar o cliente na escolha do produto em relação a eventuais limites de emissão sonora vinculados ao tipo de instalação e à localização do equipamento.

Os valores de ruído declarados (nível de pressão sonora a 10 metros) são o resultado dos cálculos e testes baseados nos dados publicados pelos fabricantes dos componentes do conjunto, como as principais fontes de ruído (compressores e motoventiladores) e aplicando as fórmulas teóricas que regulam a propagação do ruído devido a uma ou várias fontes ambientais. Em todo o caso, é que ter em conta que, em condições reais, o valor altera-se devido a se acoplarem os motoventiladores a um condensador, que existem alguns pontos acústicos na estrutura e, sobretudo, que esses valores dependem do modo de instalação no local, que não se pode supor de forma teórica ou mediante prova.

Os níveis de pressão sonora extraem-se do nível de potência sonora, pressupondo uma superfície de medição semi-esférica, em campo livre, sem efeitos de reflexão detectáveis e

considerando a fonte omnidireccional. A máquina considera-se apoiada no solo com o pavimento como único plano reflector.

Os produtos Rivacold presentes neste documento partem de um nível de ruído que corresponde a uma máquina standard. No momento em que seja necessário alcançar uns níveis de ruído inferiores, terá que seguir os níveis de insonorização aplicáveis que figuram nas tabelas (STEP), específicas para cada gama de produto. Cada nível de insonorização têm o seu aumento correspondente no preço de tabela, por ser considerado como um opcional, e cada um tem o seu correspondente valor de nível sonoro.

No caso dos motoventiladores electrónicos, o nível de pressão sonora a 10 metros da máquina, disponibiliza-se tanto com os motoventiladores a máximas rotações e compressor em condições standard, como num valor de ruído medido durante 24 horas (considerando um funcionamento típico do equipamento frigorífico durante o dia). Estes dados podem variar muito em função do tipo de uso e do período do ano.

Além disso, para ajudar o cliente com os pontos de referência vinculados a experiências de vida quotidianas, associamos os ícones a um valor dB(A), que vão desde o limite mínimo do ouvido humano (10 dB(A)) ao que se percebe no interior de um vagão de comboio (80 dB(A)).

**ICONES DE REFERÊNCIA
PARA NÍVEL DE RUÍDO dB(A)**


Interior de um vagão de comboio.



Interior de um carro não ruidoso (40 Km/h)



Interior de uma biblioteca

Recomendado



Rumor de folhas ao vento



Limite do ouvido humano

Nível sonoro - STEP

PREÇO SUPLEMENTAR

MODELO	Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Control de Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Control de Condensação Isolamento Acústico PLUS			
	Máx rpm	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor medio 24h func.	€uros	
TN	THUM135G0111	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G1111	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G2111	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G0211	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G0212	34.5 dBA	29.0 dBA	25.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G1211	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM135G1212	35.0 dBA	31.0 dBA	28.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUM140G0211	34.0 dBA	33.5 dBA	29.0 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.5 dBA	2.857,00
	THUM140G0212	34.0 dBA	33.0 dBA	28.0 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.0 dBA	2.857,00
	THUM140G1211	34.5 dBA	34.0 dBA	30.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.0 dBA	2.857,00
	THUM140G1212	34.5 dBA	34.0 dBA	30.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.0 dBA	2.857,00
	THUM140G0311	35.0 dBA	34.5 dBA	31.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.5 dBA	2.857,00
	THUM140G0312	35.0 dBA	34.5 dBA	31.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.5 dBA	2.857,00
	THUM140G2312	38.0 dBA	37.5 dBA	35.0 dBA	1.114,00	35.0 dBA	32.0 dBA	2.857,00
	THUM145G0212	41.0 dBA	40.5 dBA	39.0 dBA	1.114,00	37.5 dBA	35.0 dBA	3.234,00
	THUM145G0312	43.5 dBA	43.5 dBA	42.0 dBA	1.114,00	40.0 dBA	38.0 dBA	3.234,00
	THUM245G0212	43.5 dBA	46.5 dBA	45.0 dBA	1.571,00	43.0 dBA	41.0 dBA	4.146,00
	THUM245G1212	47.5 dBA	47.5 dBA	46.0 dBA	1.571,00	43.5 dBA	42.0 dBA	4.146,00
	THUM245G0312	45.5 dBA	45.5 dBA	44.0 dBA	1.571,00	42.0 dBA	40.0 dBA	4.146,00

MODELO	Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Control de Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Control de Condensação Isolamento Acústico PLUS			
	Máx rpm	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor medio 24h func.	€uros	
BT	THUL135G0111	34.0 dBA	27.5 dBA	22.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G2111	34.0 dBA	27.5 dBA	21.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G2112	34.0 dBA	27.5 dBA	21.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G3111	34.0 dBA	28.0 dBA	23.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G0211	34.5 dBA	29.5 dBA	26.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G0212	34.5 dBA	29.5 dBA	26.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G1211	35.0 dBA	30.0 dBA	27.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL135G1212	35.0 dBA	30.0 dBA	27.0 dBA	766,00	-	-	-
	THUL140G0212	38.0 dBA	37.5 dBA	35.0 dBA	1.114,00	35.0 dBA	32.0 dBA	2.857,00
	THUL140G1212	41.5 dBA	41.5 dBA	40.0 dBA	1.114,00	38.0 dBA	36.0 dBA	2.857,00
	THUL145G0212	42.0 dBA	41.5 dBA	40.0 dBA	1.114,00	38.0 dBA	36.0 dBA	2.857,00
	THUL145G1212	43.5 dBA	43.5 dBA	42.0 dBA	1.114,00	40.0 dBA	38.0 dBA	3.234,00

 Opção recomendada

THU - Splits silenciosos

www.friofarto.pt

VERSÃO RADIAL EC - Criando Soluções

VERSÁTIL E EFICAZ

Equipamentos splits silenciosos em versão KIT RADIAL para conduzir o ar quente da condensação.

A condução e/ou a extração realiza-se através de um ventilador radial acoplável com múltiplas posições de descarga.

MAIS EFICIÊNCIA

Menor consumo dos equipamentos de climatização.

Não existem incrementos desnecessários de calor.

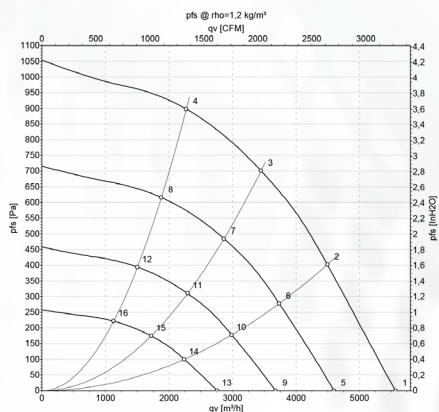
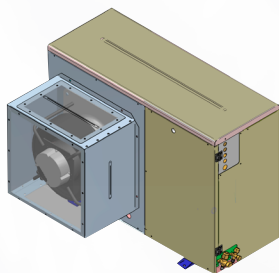
Permite aproveitar o calor da condensação.

CRIAMOS SOLUÇÕES - KIT RADIAL

O nosso Kit Radial TH, pode montar-se á posteriori no equipamento standard com pequenas adaptações.

Inclui todos os componentes para a sua montagem.

Não se preocupe, o nosso equipamento adaptar-se-á ás suas necessidades actuais ou futuras.



TN	BT
TH140-145-245	





Equipamentos	Código Kit	€/u. LIQ.
TN BT TH...140	OPT-RAD-MH1x400	1.107,00
TN BT TH...145	OPT-RAD-MH1x450	1.107,00
TN BT TH...140 - 145	TH..... /RAD	1.107,00
TN BT TH...245	TH..... /RAD	1.357,00

MONTADO EM FÁBRICA - Opção recomendada

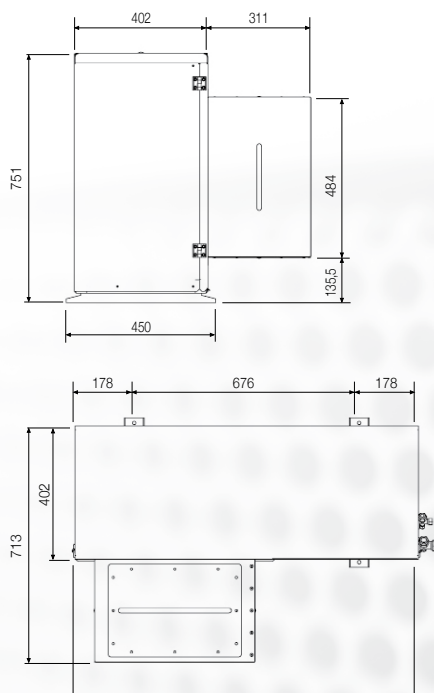


KIT COMPOSTO POR:

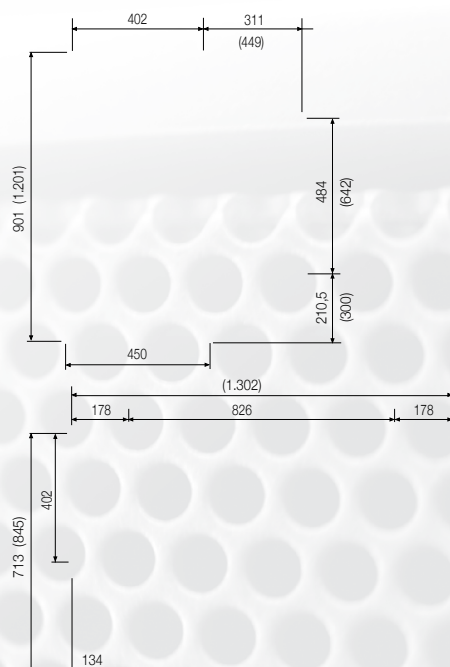
OPT-RAD-MH1x400	Descrição	OPT-RAD-MH1x450
61635501	Ventilador Radial EC	61635501
92515239	Envolvente metálico	92515239
92505238	Painel Frontal	92505237



TN	BT
TH140...	



TN	BT
TH145... (245)	



A REFRIGERAÇÃO MAIS SILENCIOSA - Não compliques com combinações estranhas

R452A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A PCA 2067
- Carroçaria autoportante pintada com Epoxi (RAL 7035)
- Isolamento acústico 
- Compressor hermético alternativo
- Silenciador na descarga compresor
- Resistência de carter
- Condensador de cobre e alumínio, tropicalizado 
- Ventilador axial de baixa velocidade (900 rpm)
- Recipiente de líquido
- Filtro secador de líquido
- Visor de líquido
- Solenoide de líquido a 220 v.
- Válvulas de serviço em aspiração e líquido
- Conexões a soldar
- Pressostato geral de segurança de alta automático
- Pressostato aut. de baixa regulável (apto para pump down)
- Expansão por válvula termostática (montada)
- Descongelação automática eléctrica (inclui resistência)
- Evaporação automática de condensados
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Interruptor geral de corte
- Cabo alimentação (2,5 m.)
- Control electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m.)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

 E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
 ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

Euros

Controlo de condensação por pressostato	169,00
Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem por apenas 310,00 €)	457,00
Tratamento cataforesis anticorrosão condensador	+15%
Kit Radial THUM140-145	1.107,00
Condensação por água 100%	+15%
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor)	791,00
Voltagem diferente ou especial	+5%

 CONFORME
 ano 2022
F-GAS
 GWP < 2500
 F-Gas R (UE) 517/2014

TN

THUM135Z...


 ...0111
 ...1111

 ...2111
 ...0211
 ...0212
 ...1211
 ...1212

TN

THUM140Z...


 ...0211
 ...0212

 ...1211
 ...1212

 ...0311
 ...0312
 ...2312

TN

THUM145Z...



...0212



...0312

TN

THUM245Z...


 ...0212
 ...1212


...0312

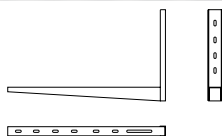


PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

MODELO	Euro	HP de Ref ^a	Modelo Compressor	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
THUM135G0111	4.018,00	0,40	AEZ4450Z	230/1/50	<2,0	+32°C	967	8,0	844	5,1	721	4,1
						+43°C	807	5,8	704	3,7	600	3,1
THUM135G1111	4.047,00	0,50	AE4460Z	230/1/50	<2,0	+32°C	1.167	10,5	1.023	6,8	878	5,3
						+43°C	963	7,5	846	4,8	727	3,9
THUM135G2111	4.123,00	0,50	AE4470Z	230/1/50	<2,0	+32°C	1.392	13,4	1.230	8,9	1.022	6,7
						+43°C	1.136	9,5	1.006	6,2	842	4,8
THUM135G0211	4.581,00	0,60	CAJ9480Z	230/1/50	<2,5	+32°C	1.743	17,9	1.519	11,8	1.233	8,7
						+43°C	1.449	13,1	1.262	8,6	1.028	6,4
THUM135G0212	4.672,00	0,60	TAJ9480Z	400/3/50	<2,5	+32°C	1.743	17,9	1.519	11,8	1.233	8,7
						+43°C	1.449	13,1	1.262	8,6	1.028	6,4
THUM135G1211	4.644,00	1,00	CAJ9510Z	230/1/50	<2,5	+32°C	1.992	21,3	1.748	14,2	1.415	10,5
						+43°C	1.660	15,6	1.458	10,4	1.191	7,8
THUM135G1212	4.737,00	1,00	TAJ9510Z	400/3/50	<2,5	+32°C	1.992	21,3	1.748	14,2	1.415	10,5
						+43°C	1.660	15,6	1.458	10,4	1.191	7,8
THUM140G0211	4.940,00	1,12	CAJ9513Z	230/1/50	<3,0	+32°C	2.628	30,6	2.261	19,9	1.895	15,6
						+43°C	2.209	22,6	1.895	14,6	1.582	11,4
THUM140G0212	5.037,00	1,12	TAJ9513Z	400/3/50	<3,0	+32°C	2.628	30,6	2.261	19,9	1.895	15,6
						+43°C	2.209	22,6	1.895	14,6	1.582	11,4
THUM140G1211	5.690,00	1,25	CAJ4517Z	230/1/50	<3,0	+32°C	2.907	34,8	2.527	22,9	2.156	18,2
						+43°C	2.448	25,8	2.126	17,0	1.811	13,6
THUM140G1212	5.805,00	1,25	TAJ4517Z	400/3/50	<3,0	+32°C	2.907	34,8	2.527	22,9	2.156	18,2
						+43°C	2.448	25,8	2.126	17,0	1.811	13,6
THUM140G0311	6.009,00	1,50	CAJ4519Z	230/1/50	<3,5	+32°C	3.923	50,8	3.410	33,7	2.898	26,8
						+43°C	3.277	37,5	2.850	24,8	2.421	19,7
THUM140G0312	6.214,00	1,50	TAJ4519Z	400/3/50	<3,5	+32°C	3.923	50,8	3.410	33,7	2.898	26,8
						+43°C	3.277	37,5	2.850	24,8	2.421	19,7
THUM140G2312	6.498,00	2,00	TFH4524Z	400/3/50	<3,5	+32°C	4.339	57,3	3.777	38,2	3.224	30,5
						+43°C	3.581	41,8	3.090	27,5	2.601	21,6
THUM145G0212	6.751,00	2,50	TFH4531Z	400/3/50	<4,5	+32°C	5.474	75,3	4.752	50,8	4.023	40,1
						+43°C	4.537	55,6	3.910	36,8	3.273	28,7
THUM145G0312	7.370,00	3,00	TFH4540Z	400/3/50	<5,5	+32°C	7.151	104,0	6.337	78,9	5.546	62,6
						+43°C	5.857	75,1	5.135	54,4	4.421	42,9
THUM245G0212	9.266,00	4,50	TAG4553Z	400/3/50	<6,5	+32°C	8.470	127,8	7.313	95,2	6.177	75,0
						+43°C	7.000	93,3	5.979	68,4	4.975	50,5
THUM245G1212	9.884,00	5,00	TAG4561Z	400/3/50	<7,5	+32°C	10.138	157,3	8.840	118,7	7.596	94,5
						+43°C	8.285	113,5	7.148	84,4	6.050	67,1
THUM245G0312	10.748,00	5,50	TAG4568Z	400/3/50	<9,0	+32°C	11.973	190,6	10.536	144,5	9.175	115,4
						+43°C	9.731	136,8	8.472	102,9	7.267	80,6

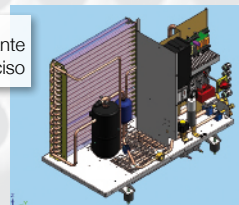
HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.



Kit suporte de parede, para todos os modelos,
APENAS 52,00 € u. LIQ.
(deve indicar-se na encomenda, não se fornecem
posteriormente nem em separado)



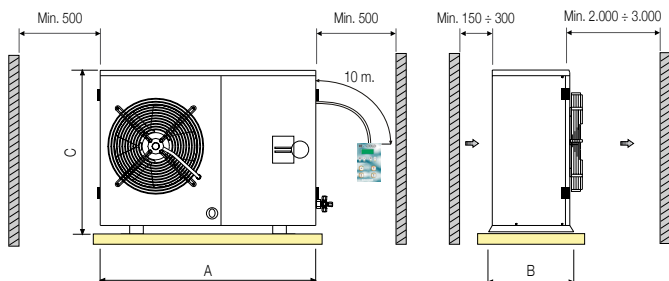
Produto resultante
de um desenho preciso



Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espesura do painel (mm)	100	-	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	-	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-	-	Rotação diária (%)	10	-	-
Arrefecimento do produto (h)	18	-	-	Calor Específico do produto (KJ/Kg°C)	3,22	-	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

DIMENSÕES - mm

UNIDADE CONDENSADORA - exterior

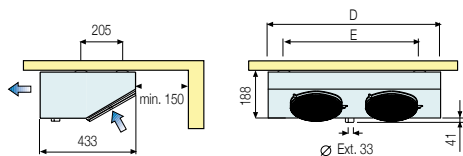


Montagem em parede ver página 178

TN	Modelo	A	B	C
	THUM135	802	450	581
	THUM140	1.032	450	751
	THUM145	1.182	450	901
	THUM245... (2 vent)	1.302	450	1.201

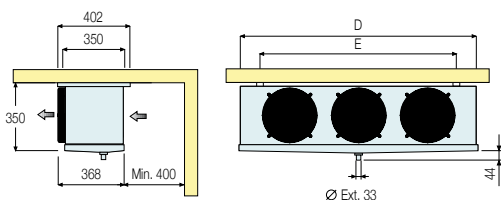
EVAPORADOR - interior

TN
vent. Ø 200



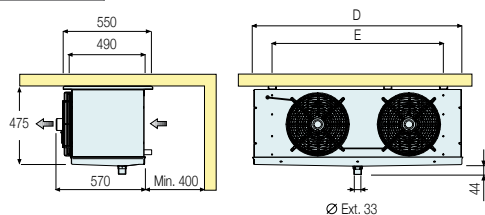
TN	Modelo	D	E
	1 vent Ø 200	656	545
	2 vent Ø 200	1.106	995

TN
vent. Ø 254



TN	Modelo	D	E
	2 vent Ø 254	944	770
	3 vent Ø 254	1.314	1.140
	4 vent Ø 254	1.684	1.510

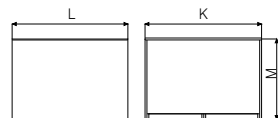
TN
vent. Ø 350



TN	Modelo	D	E	F
	2 vent Ø 350	1.304	1.070	-
	3 vent Ø 350	1.754	1.520	-

EMBALAGEM

Modelo	Evaporador					
	TN	K	L	M	m³	Kg
	1 vent Ø 200	911	460	270	0,11	2,2
	2 vent Ø 200	1.310	460	280	0,17	3,1
	2 vent Ø 254	1.030	430	400	0,18	3,0
	3 vent Ø 254	1.400	430	400	0,24	3,5
	4 vent Ø 254	1.770	430	400	0,30	4,0
	2 vent Ø 350	1.350	715	600	0,58	15,0
	3 vent Ø 350	1.800	715	600	0,77	18,0



O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem.

DADOS TÉCNICOS

R452A

MODELO	Cat PED	Compressor			Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*					Peso (Kg)		dB(A)	
		KW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U. C.	Evap.	10m
THUM135G0111	1	0,30	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	569	3,0	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	630	3,0	54	7	35,0
THUM135G1111	1	0,37	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	654	3,4	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	600	3,0	56	7	35,0
THUM135G2111	1	0,37	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	853	4,2	1 x 350	1.945	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	51	12	35,0
THUM135G0211	1	0,44	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	911	4,2	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	65	12	34,0
THUM135G0212	1	0,44	H	400/3/50	10-3/8"	12-1/2"	911	2,6	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	68	12	34,0
THUM135G1211	1	0,74	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.078	5,0	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	66	12	35,0
THUM135G1212	1	0,74	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.078	2,8	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	68	12	35,0
THUM140G0211	1	0,83	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.303	6,0	1 x 400	2.734	V	E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	81	14	34,0
THUM140G0212	1	0,83	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.303	3,2	1 x 400	2.734	V	E	1.200	2 x 200	1.170	3,5	83	14	34,0
THUM140G1211	1	0,92	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.433	6,9	1 x 400	2.734	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	84	19	34,5
THUM140G1212	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.492	4,0	1 x 400	2.734	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	86	19	34,5
THUM140G0311	1	1,10	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.982	9,4	1 x 400	2.580	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	87	27	35,0
THUM140G0312	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.904	5,2	1 x 400	2.580	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	89	27	35,0
THUM140G2312	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.029	5,3	1 x 400	2.580	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	97	27	38,0
THUM145G0212	1	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.579	6,2	1 x 450	4.266	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	108	30	41,0
THUM145G0312	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	3.411	8,9	1 x 450	4.031	V	E	2.700	4 x 254	2.890	7,0	115	40	43,5
THUM245G0212	2	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.775	8,4	2 x 450	7.906	V	E	2.800	2 x 350	4.078	13,9	150	38	46,5
THUM245G1212	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	4.507	10,1	2 x 450	7.906	V	E	4.096	3 x 350	5.990	16,2	152	49	47,5
THUM245G0312	2	4,41	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	5.223	11,6	2 x 450	7.125	V	E	5.360	4 x 350	7.987	20,7	166	60	45,5

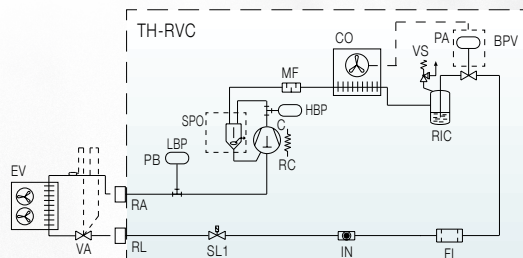
H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* F=acumulação de alhetas do evaporador de 5 mm, 6 mm e 8 mm conforme o modelo.

Pressupondo uma superfície semiesférica em campo aberto. Se se considerar uma superfície paralelepípeda os níveis reduzem-se de 3 a 5 dB(A).

LEGENDA - Esquema frigorífico

C = compressor	FL = filtro secador de líquido
RC = resistência cárter	SL1 = solenoide líquido
SPO = separador óleo (opc.)	IN = visor de líquido
CO = condensador	RL = válvula de líquido
RIC = recipiente de líquido	RA = válvula de aspiração
VS = válvula seg. (97/23 CE)	EV = evaporador
PA = pressostato de alta	VA = válvula de expansão
PB = pressostato de baixa	SD = silenciador descarga
BPV = variador velocidade (opc.)	



DADOS PARA MONTAGEM

Nº de série:

Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Equip.	Aliment.	Interconexão	Comando Microswitch	Luz
		Nº de fios x Seção mm²		
THUM ≤ 140Z0211 Monof	3G2,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1
THUM ≥ 140Z1211 Monof	3G4	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≤ 140Z2312 Trif.	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≥ 145Z0212	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≥ 245Z0212	5G6	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro e luz de 2,5 m.

Elemento	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Controlar	30 dias após intervenção
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

A REFRIGERAÇÃO MAIS SILENCIOSA - Não compliques com combinações estranhas

R452A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A PCA 2067
- Carroçaria autoportante pintada com Epoxi (RAL 7035)
- Isolamento acústico 
- Compressor hermético alternativo
- Silenciador na descarga compressor
- Resistência de carter
- Condensador de cobre e alumínio, tropicalizado 
- Ventilador axial de baixa velocidade (900 rpm)
- Recipiente de líquido
- Filtro secador de líquido
- Visor de líquido
- Solenoide de líquido a 220 v.
- Válvulas de serviço em aspiração e líquido
- Conexões a soldar
- Pressostato geral de segurança de alta automático
- Pressostato aut. de baixa regulável (apto para pump down)
- Expansão por válvula termostática (com MOP)
- Descongelação automática eléctrica
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Cabos interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Interruptor geral de corte
- Cabo de alimentação (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m.)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

 E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
 ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

Euros

Controlo de condensação por pressostato	169,00
Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem apenas 310,00 €)	457,00
Tratamento cataforesis anticorrosão condensador	+15%
Kit Radial THUL140-145	1.107,00
Condensação por água 100%	+15%
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor)	791,00
Voltagem diferente ou especial	+5%


 BT
 THUL135Z...

 ...0111
 ...2111
 ...2112
 ...3111
 ...0211
 ...0212

 BT
 THUL140Z...


...0212



...1212

 BT
 THUL145Z...


...0212



...1212



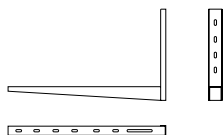


PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Modelo Compressor	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
								Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
BT	THUL135G0111	4.053,00	0,50	AE2420Z	230/1/50	<2,0	+32°C	566	3,1	479	2,4	397	1,5
							+43°C	445	2,1	372	1,6	303	1,1
	THUL135G2111	4.195,00	0,60	CAJ2428Z	230/1/50	<2,0	+32°C	617	3,3	511	2,5	414	1,5
							+43°C	487	2,3	400	1,7	319	1,1
	THUL135G2112	4.277,00	0,60	TAJ2428Z	400/3/50	<2,0	+32°C	617	3,3	511	2,5	414	1,6
							+43°C	487	2,3	400	1,7	319	1,1
	THUL135G3111	4.289,00	0,75	CAJ2432Z	230/1/50	<2,0	+32°C	707	4,0	589	3,0	478	1,9
							+43°C	561	2,8	463	2,0	371	1,4
	THUL135G0211	4.555,00	1,00	CAJ2446Z	230/1/50	<2,5	+32°C	1.061	7,2	885	5,7	723	3,8
							+43°C	865	4,9	717	3,7	580	2,4
	THUL135G0212	4.644,00	1,00	TAJ2446Z	400/3/50	<2,5	+32°C	1.061	7,2	885	5,7	723	3,8
							+43°C	865	4,9	717	3,7	580	2,4
THUL135G1211	4.750,00	1,50	CAJ2464Z	230/1/50	<2,5	+32°C	1.339	10,6	1.119	8,4	913	5,6	
						+43°C	1.086	7,2	906	5,6	735	3,7	
THUL135G1212	4.844,00	1,50	TAJ2464Z	400/3/50	<2,5	+32°C	1.339	10,6	1.119	8,4	913	5,6	
						+43°C	1.086	7,2	906	5,6	735	3,7	
THUL140G0212	6.167,00	2,00	TFH2480Z	400/3/50	<3,0	+32°C	1.945	19,6	1.590	15,1	1.261	9,5	
						+43°C	1.565	13,1	1.267	10,0	993	6,2	
THUL140G1212	6.409,00	3,00	TFH2511Z	400/3/50	<3,5	+32°C	2.724	33,5	2.309	27,7	1.947	19,5	
						+43°C	2.148	22,1	1.796	17,9	1.484	12,2	
THUL145G0212	7.892,00	4,00	TAG2516Z	400/3/50	<5,5	+32°C	3.631	52,0	3.019	41,3	2.482	28,0	
						+43°C	2.925	35,3	2.411	27,9	1.956	18,6	
THUL145G4212	8.542,00	5,00	TAG2522Z	400/3/50	<6,0	+32°C	4.567	73,8	3.870	63,6	3.257	42,2	
						+43°C	3.587	48,4	3.009	38,8	2.491	26,8	

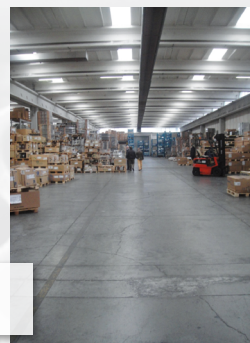
HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabelas dos dados técnicos.



Kit suporte de parede, para todos os modelos, APENAS 52,00 €/u. LIQ. (deve indicar-se na encomenda, não se fornecem à posteriori nem em separado)



Seguramente temos o que procuras

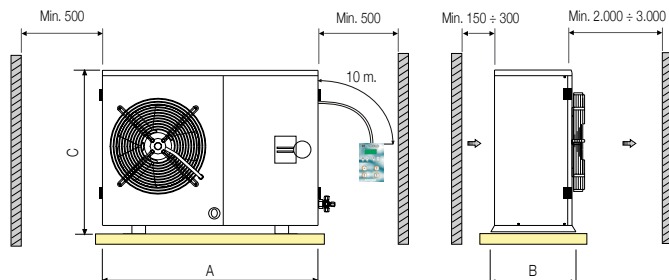


Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	-	100	-	Densidade de carga (Kg/m³)	-	250	-
Temp. entrada produto (°C)	-	-7	-	Rotação diária (%)	-	10	-
Arrefecimento produto (h)	-	18	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	-	1,67	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

R452A

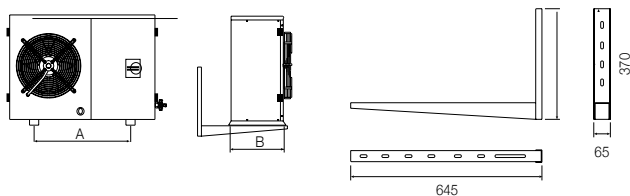
DIMENSÕES - mm

UNIDADE CONDENSADORA - exterior



BT	Modelo	A	B	C
	THUL135...	802	450	581
	THUL140...	1.032	450	751
	THUL145...	1.182	450	901

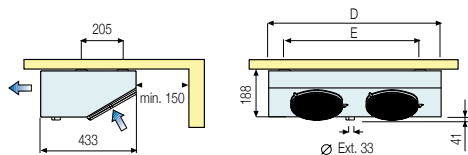
Montagem em parede



Modelo	Soporte		U.C.	por soporte
BT	A	B	Kg _{máx}	Kg _{máx}
THUL135...	536	420	65	120
THUL140...	676	420	92	120
THUL145...	826	420	120	120

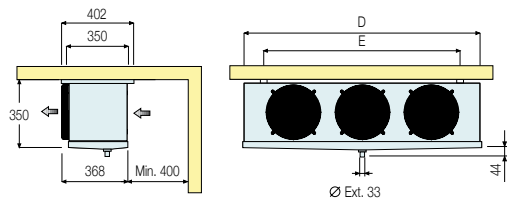
EVAPORADOR- interior

BT
vent. Ø 200



BT	Modelo	D	E
	1 vent Ø 200	656	545
	2 vent Ø 200	1.106	995

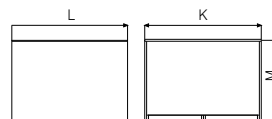
BT
vent. Ø 254



BT	Modelo	D	E
	2 vent Ø 254	944	770
	3 vent Ø 254	1.314	1.140
	4 vent Ø 254	1.684	1.510

Embalagem

Modelo	U. Condensadora						Evaporador					
	BT	K	L	M	m³	Kg	BT	K	L	M	m³	Kg
THUL135...		980	560	761	0,42	16	1 vent Ø 200	911	460	270	0,11	2,2
THUL140...		1.215	570	920	0,63	21	2 vent Ø 200	1.310	460	280	0,17	3,1
THUL145...		1.365	570	1.070	0,83	23	2 vent Ø 254	1.030	430	400	0,18	3,0
							3 vent Ø 254	1.400	430	400	0,24	3,5
							4 vent Ø 254	1.770	430	400	0,77	4,0



O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem.

DADOS TÉCNICOS

R452A

	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				Peso (Kg)		dB(A)			
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U. C.	Evap.	10m
BT	THUL135G0111	1	0,37	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	574	3,6	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	630	3,0	54	7	34,0
	THUL135G2111	1	0,44	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	665	4,1	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	630	3,0	62	7	34,0
	THUL135G2112	1	0,44	H	400/3/50	10-3/8"	12-1/2"	622	1,9	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	630	3,0	65	7	34,0
	THUL135G3111	1	0,55	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	710	3,4	1 x 350	1.945	V	E	650	1 x 200	630	3,0	63	7	34,0
	THUL135G0211	1	0,74	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	1.059	5,0	1 x 350	1.699	V	E	650	1 x 200	600	3,0	79	7	34,5
	THUL135G0212	1	0,74	H	400/3/50	10-3/8"	12-1/2"	1.008	2,3	1 x 350	1.699	V	E	650	1 x 200	600	3,0	70	7	34,5
	THUL135G1211	1	1,10	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.415	6,6	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	66	12	35,0
	THUL135G1212	1	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.402	3,2	1 x 350	1.699	V	E	1.200	2 x 200	1.230	3,5	70	12	35,0
	THUL140G0212	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.969	4,2	1 x 400	2.734	V	E	1.350	2 x 254	1.602	7,5	121	19	38,0
	THUL140G1212	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.397	5,4	1 x 400	2.734	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	121	27	41,5
	THUL145G0212	2	2,94	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.357	7,1	1 x 450	4.266	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	157	30	42,0
	THUL145G1212	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	4.054	9,1	1 x 450	4.266	V	E	2.700	4 x 254	2.890	7,0	124	40	43,5

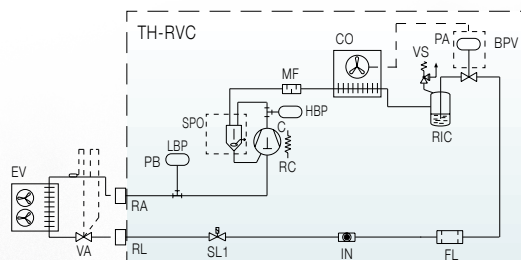
H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 5 mm e 6 mm.

Pressupondo uma superfície semi esférica em campo aberto. Se considerarmos uma superfície paralelepípeda os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

LEGENDA - Esquema frigorífico

C = compressor	FL = filtro secador de líquido
RC = resistência cárter	SL1 = solenoide líquido
SPO = separador óleo (opc.)	IN = visor de líquido
CO = condensador	RL = válvula de líquido
RIC = recipiente de líquido	RA = válvula de aspiração
VS = válvula seg. (97/23 CE)	EV = evaporador
PA = pressostato de alta	VA = válvula de expansão
PB = pressostato de baixa	SD = silenciador descarga
BPV = variador de velocidade (opc.)	



DADOS PARA MONTAGEM

Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Equip.	Aliment.	Interconexão	Comando	Microswitch	Luz	Resist. porta
			Nº de fios x Seção mm²			
THUL ≤ 135Z1211 Monf.	3G2,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5	3 x 1,5
THUL ≤ 140Z1212 Trif.	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
THUL145Z0212	5G4	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
THUL145Z1212	5G6	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro, luz e resistência porta de 2,5 m.

Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

Quiet Solutions



Quiet Solutions A Rivacold pretende guiar o cliente na escolha do produto em relação a eventuais limites de emissão sonora vinculados ao tipo de instalação e à localização do equipamento.

Os valores de ruído declarados (nível de pressão sonora a 10 metros) são o resultado dos cálculos e testes baseados nos dados publicados pelos fabricantes dos componentes do conjunto, como as principais fontes de ruído (compressores e motoventiladores) e aplicando as fórmulas teóricas que regulam a propagação do ruído devido a uma ou várias fontes ambientais. Em todo o caso, é que ter em conta que, em condições reais, o valor altera-se devido a se acoplarem os motoventiladores a um condensador, que existem alguns pontos acústicos na estrutura e, sobretudo, que esses valores dependem do modo de instalação no local, que não se pode supor de forma teórica ou mediante prova.

Os níveis de pressão sonora extraem-se do nível de potência sonora, pressupondo uma superfície de medição semi-esférica, em campo livre, sem efeitos de reflexão detectáveis e

considerando a fonte omnidireccional. A máquina considera-se apoiada no solo com o pavimento como único plano reflector.

Os produtos Rivacold presentes neste documento partem de um nível de ruído que corresponde a uma máquina standard. No momento em que seja necessário alcançar uns níveis de ruído inferiores, terá que seguir os níveis de insonorização aplicáveis que figuram nas tabelas (STEP), específicas para cada gama de produto. Cada nível de insonorização têm o seu aumento correspondente no preço de tabela, por ser considerado como um opcional, e cada um tem o seu correspondente valor de nível sonoro.

No caso dos motoventiladores electrónicos, o nível de pressão sonora a 10 metros da máquina, disponibiliza-se tanto com os motoventiladores a máximas rotações e compressor em condições standard, como num valor de ruído medido durante 24 horas (considerando um funcionamento típico do equipamento frigorífico durante o dia). Estes dados podem variar muito em função do tipo de uso e do período do ano.

Além disso, para ajudar o cliente com os pontos de referência vinculados a experiências de vida quotidianas, associamos os ícones a um valor dB(A), que vão desde o limite mínimo do ouvido humano (10 dB(A)) ao que se percebe no interior de um vagão de comboio (80 dB(A)).

ÍCONES DE REFERÊNCIA
PARA NÍVEL DE RUÍDO dB(A)



Interior de um vagão de comboio.



Interior de um carro não ruidoso (40 Km/h)



Interior de uma biblioteca

Recomendado



Rumor de folhas ao vento



Limite do ouvido humano

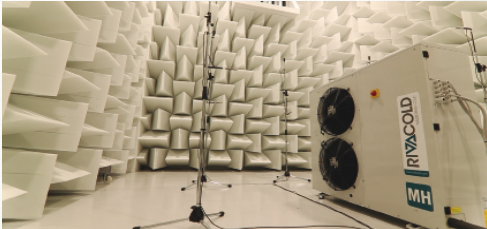
Nível sonoro - STEP

PREÇO SUPLEMENTO

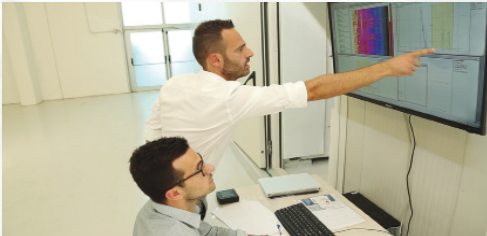
MODELO		Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação Isolamento Acústico PLUS		
		Máx rpm	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros
AT	THUH135G0211/DF	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUH135G0311/DF	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
	THUH140G0212/DF	34.0 dBA	33.0 dBA	28.0 dBA	1.114,00	-	-	-
	THUH140G1212/DF	34.5 dBA	34.0 dBA	30.0 dBA	1.114,00	-	-	-
	THUH140G0312/DF	35.0 dBA	34.5 dBA	31.0 dBA	1.114,00	-	-	-
	THUH145G0312/DF	43.5 dBA	43.5 dBA	42.0 dBA	1.114,00	40.0 dBA	38.0 dBA	3.234,00
	THUH145G0412/DF	43.5 dBA	43.5 dBA	42.0 dBA	1.114,00	40.0 dBA	38.0 dBA	3.234,00
	THUH245G0312/DF	45.5 dBA	45.5 dBA	44.0 dBA	1.571,00	42.0 dBA	40.0 dBA	4.146,00
	THUH245G0412/DF	34.0 dBA	33.0 dBA	28.0 dBA	1.571,00	32.5 dBA	27.0 dBA	4.146,00
	THUH245G1412/DF	34.5 dBA	34.0 dBA	30.0 dBA	1.571,00	33.0 dBA	28.0 dBA	4.146,00

Opção recomendada

TH/DF - Splits silenciosos



Câmara anecoica RIVACOLD



Laboratório de ensaios RIVACOLD COP-SEPR

O FRIO QUE NÃO INCOMODA - Para criar o ambiente adequado

R452A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R452A PCA 2067
- Carroçaria autoportante pintada com Epoxi (RAL 7035)
- Isolamento acústico
- Compressor hermético alternativo
- Silenciador em descarga compressor
- Resistência de carter
- Evaporador de duplo fluxo a baixa velocidade
- Condensador de cobre e alumínio, tropicalizado
- Ventilador axial de baixa velocidade (900 rpm)
- Recipiente de líquido
- Filtro secador de líquido
- Visor de líquido
- Solenoide de líquido a 220 v.
- Válvulas de serviço em aspiração e líquido
- Conexões a soldar
- Pressostato geral de segurança de alta automático
- Pressostato aut. de baixa regulável (apto para pump down)
- Expansão por válvula termostática (montada)
- Descongelação automática por ar
- Evaporação automática de condensados
- Cabos interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Cabo de alimentação (2,5 m.)
- Interruptor geral de corte
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m.)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE (conjunto e pressostatos)
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

	€uros
Evaporador cor branca (epoxi RAL 9003)	+5%
Kit bomba de condensados 500l/h	371,00
Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem apenas 300,00 €)	457,00
Kit Radial THUH140 - 145	1.107,00
Condensação por água 100%	+15%
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor)	791,00
Voltagem diferente ou especial	+5%



AT
THUH135Z...



...0211
...0311

AT
THUH140Z...



...0212
...1212



...0312

AT
THUH145Z...



...0312
...0412

AT
THUH245Z...



...0312



...0412
...1412





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

MODELO	€uros	HP de Ref ^o	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+15°C		+12°C		+8°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
AT	THUH135G0211/DF	4.780,00	0,50	230/1/50	<2,5	+32°C 1.824	18	1.705	17	1.541	15
						+43°C 1.510	15	1.411	14	1.277	13
	THUH135G0311/DF	5.219,00	1,00	230/1/50	<2,5	+32°C 2.699	27	2.538	25	2.310	23
						+43°C 2.248	22	2.115	21	1.928	19
	THUH140G0212/DF	5.931,00	1,12	400/3/50	<3,0	+32°C 3.709	37	3.460	35	3.121	31
						+43°C 3.091	31	2.880	29	2.594	26
	THUH140G1212/DF	6.457,00	1,25	400/3/50	<3,0	+32°C 4.015	40	3.768	38	3.426	34
						+43°C 3.338	33	3.133	31	2.851	29
	THUH140G0312/DF	7.324,00	2,00	400/3/50	<3,5	+32°C 5.697	57	5.313	53	4.756	48
						+43°C 4.731	47	4.402	44	3.932	39
	THUH145G0312/DF	8.381,00	2,75	400/3/50	<4,5	+32°C 7.839	78	7.298	73	6.543	65
						+43°C 6.519	65	6.057	61	5.416	54
	THUH145G0412/DF	8.721,00	3,00	400/3/50	<5,5	+32°C 9.251	93	8.650	87	7.791	78
						+43°C 7.742	77	7.231	72	6.509	65
	THUH245G0312/DF	11.689,00	4,50	400/3/50	<6,5	+32°C 12.542	125	11.640	116	10.388	104
						+43°C 10.251	103	9.487	95	8.441	84
	THUH245G0412/DF	12.780,00	5,00	400/3/50	<7,5	+32°C 14.230	142	13.224	132	11.799	118
						+43°C 11.667	117	10.823	108	9.643	96
	THUH245G1412/DF	12.911,00	6,00	400/3/50	<9,0	+32°C 15.501	155	14.447	144	12.940	129
						+43°C 13.022	130	12.103	121	10.808	108

HP de Ref^o: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

- Os m³ estabeleceram-se com base a 100 W/m³.
- Em nenhum caso esta orientação deve substituir o balanço térmico calculado pelo instalador. Calcule a potência frigorífica necessária em caso e seleccione o equipamento de acordo com esses cálculos.

MUITO IMPORTANTE!

- Na realidade muitas salas carecem de isolamento e estão ao lado de cozinhas ou pontos quentes, por isso recomenda-se a realização do cálculo correspondente de cargas térmicas.
- **Em alguns casos podem precisar-se de 150 a 250 W/m³.**

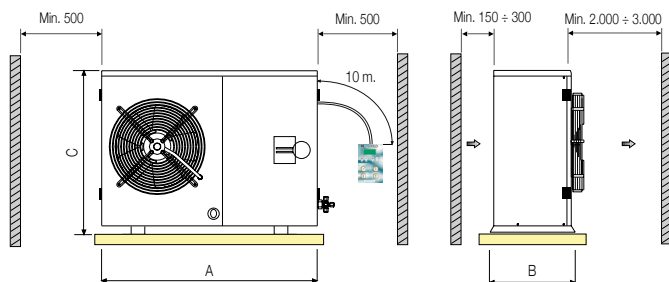


O frio que não incomoda.
Evaporador de duplo fluxo
e baixa velocidade.
Também em branco.



DIMENSÕES - mm

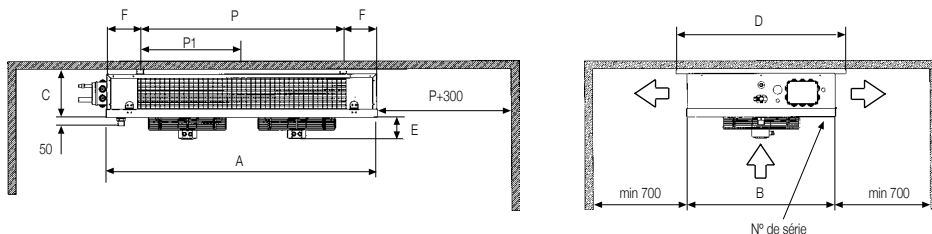
UNIDADE CONDENSADORA - exterior



Montagem em parede ver página 178

AT	Modelo	A	B	C
	THUH135	802	450	581
	THUH140	1.032	450	751
	THUH145	1.182	450	901
	THUH245... (2 vent)	1.302	450	1.201

EVAPORADOR - interior

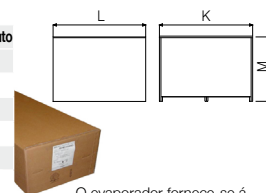


Nº Vent.	Modelo	Larg.	Profund.	Altura								Vão de Abertura		
	AT	A	B	C	D	E	F	G	P	P1	Q			
2 vent Ø 254	THUH135...	922	638	155	710	50	93,5	60	735	-	650			
3 vent Ø 254	THUH140...	1.322	638	155	710	50	93,5	60	1.135	-	650			
4 vent Ø 254	THUH140Z0312	1.722	638	160	710	50	93,5	60	1.535	-	650			
3 vent Ø 350	THUH145...	1.816	756	246	860	110	173,0	70	1.470	510	800			
4 vent Ø 350	THUH245Z0312	2.266	756	251	860	110	173,0	70	1.920	960	800			
5 vent Ø 350	THUH245...	2.716	756	256	860	110	173,0	70	2.370	960	800			

EMBALAGEM

Modelo	U. Condensadora				
AT	K	L	M	m³	Kg
THUH135...	980	560	761	0,42	16
THUH140...	1.215	570	920	0,64	21
THUH145...	1.365	570	1.070	0,83	23
THUH245...	1.480	570	1.370	1,16	28

Modelo	Evaporador			Peso bruto	
AT	K	L	M	m³	Kg
THUH135...	1.310	740	250	0,21	4,0
THUH140...	1.530	740	250	0,28	4,5
THUH140Z0312	1.930	740	250	0,36	5,5
THUH145...	2.000	1.010	435	0,88	20,5
THUH245Z0312	2.450	1.010	435	1,08	22,0
THUH245...	2.900	1.010	435	1,27	23,5



O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem.

DADOS TÉCNICOS

R452A

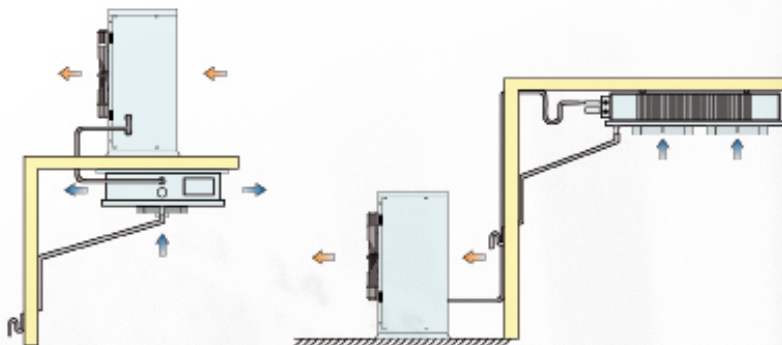
	MODELO	Cat PED	Compressor		Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador *				Peso (Kg)		db(A)			
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U. C.	Evap.	10m
AT	THUH135G0211/DF	1	0,37	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	775	5,1	1 x 350	1.699	V	A	-	2 x 254	1.052	4	71	18	35,0
	THUH135G0311/DF	1	0,74	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.138	5,8	1 x 350	1.524	V	A	-	2 x 254	1.052	4	83	18	35,0
	THUH140G0212/DF	1	0,83	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.436	4,1	1 x 400	2.734	V	A	-	3 x 254	1.621	8	106	27	34,0
	THUH140G1212/DF	1	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.643	4,7	1 x 400	2.734	V	A	-	3 x 254	1.621	8	107	27	34,5
	THUH140G0312/DF	1	1,47	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.332	6,3	1 x 400	2.580	V	A	-	4 x 254	2.161	10	125	34	38,0
	THUH145G0312/DF	1	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	3.040	7,0	1 x 450	4.031	V	A	-	3 x 350	4.100	10	152	54	41,0
	THUH145G0412/DF	1	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	3.856	9,5	1 x 450	3.827	V	A	-	3 x 350	4.100	10	159	54	43,5
	THUH245G0312/DF	2	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	4.757	10,5	2 x 450	7.125	V	A	-	4 x 350	5.354	11	201	65	46,5
	THUH245G0412/DF	2	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	5.398	11,4	2 x 450	6.575	V	A	-	5 x 350	6.550	12	214	80	47,5
	THUH245G1412/DF	2	4,41	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	5.928	12,5	2 x 450	6.575	V	A	-	5 x 350	6.550	12	221	80	45,5

H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A - R - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 3,5 mm.

➡ Pressupondo uma superfície semi esférica em campo aberto. Se considerarmos uma superfície paralelepípeda os níveis reduzem de 3 a 5 dB(A).

DADOS PARA MONTAGEM



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual



Nº de serie:
Localizalo para qualquer incidencia



Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
	Verificar 30 dias após intervenção	
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

					
Equip.	Aliment.	Interconexão	Comando Microswitch	Luz	
	Nº de fios x Seção mm²				
THUH135...	3G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5
THUH ≤ 140Z0312/DF	5G1,5	3G1,5 + 4 x 0,5 sondas			
THUH145Z0312/DF	5G1,5	3G2,5 + 4 x 0,5 sondas			
THUH ≤ 245Z0412/DF	5G2,5	3G2,5 + 4 x 0,5 sondas			
THUH245Z1412/DF	5G4	3G2,5 + 4 x 0,5 sondas			

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro e luz de 2,5 m.

Quiet Solutions


Quiet Solutions A Rivacold pretende guiar o cliente na escolha do produto em relação a eventuais limites de emissão sonora vinculados ao tipo de instalação e à localização do equipamento.

Os valores de ruído declarados (nível de pressão sonora a 10 metros) são o resultado dos cálculos e testes baseados nos dados publicados pelos fabricantes dos componentes do conjunto, como as principais fontes de ruído (compressores e motoventiladores) e aplicando as fórmulas teóricas que regulam a propagação do ruído devido a uma ou várias fontes ambientais. Em todo o caso, é que ter em conta que, em condições reais, o valor altera-se devido a se acoplarem os motoventiladores a um condensador, que existem alguns pontos acústicos na estrutura e, sobretudo, que esses valores dependem do modo de instalação no local, que não se pode supor de forma teórica ou mediante prova.

Os níveis de pressão sonora extraem-se do nível de potência sonora, pressupondo uma superfície de medição semi-esférica, em campo livre, sem efeitos de reflexão detectáveis e

considerando a fonte omnidireccional. A máquina considera-se apoiada no solo com o pavimento como único plano reflector.

Os produtos Rivacold presentes neste documento partem de um nível de ruído que corresponde a uma máquina standard. No momento em que seja necessário alcançar uns níveis de ruído inferiores, terá que seguir os níveis de insonorização aplicáveis que figuram nas tabelas (STEP), específicas para cada gama de produto. Cada nível de insonorização tem o seu aumento correspondente no preço de tabela, por ser considerado como um opcional, e cada um tem o seu correspondente valor de nível sonoro.

No caso dos motoventiladores electrónicos, o nível de pressão sonora a 10 metros da máquina, disponibiliza-se tanto com os motoventiladores a máximas rotações e compressor em condições standard, como num valor de ruído medido durante 24 horas (considerando um funcionamento típico do equipamento frigorífico durante o dia). Estes dados podem variar muito em função do tipo de uso e do período do ano.

Além disso, para ajudar o cliente com os pontos de referência vinculados a experiências de vida quotidianas, associamos os ícones a um valor dB(A), que vão desde o limite mínimo do ouvido humano (10 dB(A)) ao que se percebe no interior de um vagão de comboio (80 dB(A)).

**ÍCONES DE REFERÊNCIA
PARA NÍVEL DE RUÍDO dB(A)**


Interior de um vagão de comboio.



Interior de um carro não ruidoso (40 km/h)

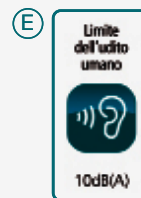


Interior de uma biblioteca

Recomendado



Som do ar em movimento das folhas



Límite del ouvido humano

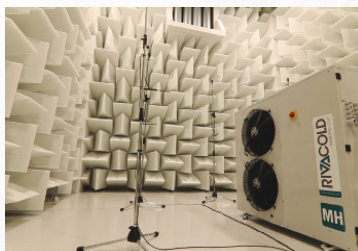
Nível sonoro - STEP

PREÇO SUPLEMENTAR

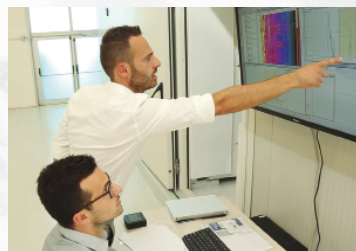
MODELO	Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Controlado de Condensação			+ Cobertura Acústica Compressor Ventilador Electrónico EC Controlado Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Controlado de Condensação Isolamento Acústico PLUS			
	Máx rpm	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	
TN	THCM140F0312	35.0 dBA	34.0 dBA	30.5 dBA	1.114,00	32.5 dBA	26.5 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCM145F1212	35.5 dBA	34.0 dBA	30.5 dBA	1.114,00	32.5 dBA	26.5 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCM145F0212	36.5 dBA	35.5 dBA	32.6 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.0 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCM145F0312	37.5 dBA	37.0 dBA	34.4 dBA	1.114,00	33.0 dBA	27.9 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCM145F0412	36.5 dBA	35.5 dBA	32.6 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.0 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCM245F0212	38.5 dBA	37.0 dBA	33.5 dBA	1.571,00	35.5 dBA	29.5 dBA	2.417,00	35.0 dBA	28.7 dBA	5.317,00
	THCM245F1212	39.5 dBA	38.5 dBA	35.6 dBA	1.571,00	35.5 dBA	30.0 dBA	2.417,00	35.0 dBA	29.0 dBA	5.317,00
	THCM245F0312	39.5 dBA	38.5 dBA	35.6 dBA	1.571,00	35.5 dBA	30.0 dBA	2.417,00	35.0 dBA	29.0 dBA	5.317,00
	THCM245F4412	40.0 dBA	39.0 dBA	36.4 dBA	1.571,00	35.5 dBA	30.3 dBA	2.417,00	35.5 dBA	29.5 dBA	5.317,00

MODELO	Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação			+ Cobertura Acústica Compressor Ventilador Electrónico EC Controlo Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação Isolamento Acústico PLUS			
	Máx rpm	Máx rpm	Valor medio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor medio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor medio 24h func.	€uros	
BT	THCL140F2212	35.5 dBA	35.0 dBA	31.8 dBA	1.114,00	32.5 dBA	26.8 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL140F3212	36.5 dBA	36.0 dBA	33.4 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.3 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL140F0212	38.5 dBA	38.0 dBA	36.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.5 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL140F0312	39.5 dBA	39.0 dBA	37.0 dBA	1.114,00	33.5 dBA	29.2 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL145F0212	41.0 dBA	40.5 dBA	38.9 dBA	1.114,00	34.0 dBA	30.5 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL145F1212	41.0 dBA	40.5 dBA	38.9 dBA	1.114,00	34.0 dBA	30.5 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL145F0312	42.5 dBA	42.5 dBA	40.9 dBA	1.114,00	35.0 dBA	31.8 dBA	1.960,00	-	-	-
	THCL245F0212	45.5 dBA	45.5 dBA	43.9 dBA	1.571,00	38.0 dBA	34.8 dBA	2.417,00	36.5 dBA	32.2 dBA	5.317,00
	THCL245F0312	44.0 dBA	43.5 dBA	41.9 dBA	1.571,00	37.0 dBA	33.5 dBA	2.417,00	36.0 dBA	31.1 dBA	5.317,00

 Opção recomendada



Câmara anecóica RIVACOLD


Laboratório de ensaios RIVACOLD
COP-SEPR


THc - Splits silenciosos Scroll

www.friofarto.pt

A REFRIGERAÇÃO MAIS SILENCIOSA - Com a última tecnologia Scroll

R449A

MÁXIMO EQUIPAMENTO

- Carga de fluido refrigerante ecológico R407F - R449A
- Carroçaria autoportante pintada com Epoxi (RAL 7035)
- Isolamento acústico 
- Compressor Copeland SCROLL
- Silenciador na descarga compressor
- Resistência de carter
- Condensador de cobre e alumínio, tropicalizado 
- Ventilador axial de baixa velocidade (900 rpm)
- Recipiente de líquido
- Filtro secador de líquido
- Visor de líquido
- Solenoide de líquido a 220 v.
- Válvulas de serviço em aspiração e líquido
- Conexões a soldar
- Pressostato geral de segurança de alta automático
- Pressostato aut. de baixa regulável (apto para pump down)
- Expansão por válvula termostática (montada)
- Descongelação automática eléctrica
- Evaporação automática de condensados (inclui resistência)
- Cabos de interconexão com conector rápido (10 m.)
- Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)
- Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)
- Interruptor geral de corte
- Cabo de alimentação (2,5 m.)
- Controlo electrónico integrado UNIFICADO
- Painel de controlo remoto (cabo 10 m.)
- Manual de instalação e manutenção
- Certificação PED 2014/68/CE (conjunto e pressostatos)
- Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011
- Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15

E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

Euros

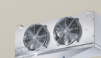
Controlo de condensação por pressostato	169,00
Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem apenas 310,00 €)	457,00
Protector de fase (controlo sentido de rotação)	340,00
Cobertura acústica compressor	480,00
Tratamento cataforesis anticorrosão condensador	+15%
Kit Radial THC...140-145	1.107,00
Condensação por água 100%	+15%
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor)	791,00
Voltagem diferente ou especial	+5%

**Scroll**

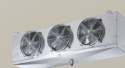
TN	BT
THCM140	THCL140



TN	BT
----	----



...2212



...0312

...3212

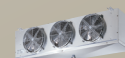
...0212

...0312

TN	BT
THCM145	THCL145



TN	BT
----	----



...1212

...0212



...0312

...0212

...1212



...0412

...0312

TN	BT
THCM245	THCL245



TN	BT
----	----



...0212

...1212

...0212



...0312

...0312



...4412





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R407F / R449A - Temperatura interior câmara

F R407F - R R449A

R449A

MODELO	€uros	HP de Ref*	Modelo Compressor	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	+5°C		0°C		-5°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
THCM140R0312RVC	6.782,00	2,0	ZB15KCE	400/3/50	<3,5	+32°C	4.130	54,0	3.541	35,2	2.991	27,8
						+38°C	3.800	47,7	3.250	31,1	2.743 ⁽¹⁾	23,8
THCM145R1212RVC	7.219,00	2,5	ZB19KCE	400/3/50	<4,5	+32°C	5.096	69,3	4.389	46,1	3.731	36,6
						+38°C	4.697	61,4	4.036	40,6	3.435 ⁽¹⁾	30,2
THCM145R0212RVC	7.409,00	3,0	ZB21KCE	400/3/50	<4,5	+32°C	5.714	79,4	4.954	54,0	4.239 ⁽¹⁾	43,0
						+38°C	5.239	69,9	4.541 ⁽¹⁾	47,9	-	-
THCM145R0312RVC	8.121,00	3,5	ZB26KCE	400/3/50	<5,5	+32°C	6.996	101,3	6.053	73,8	5.171	56,5
						+38°C	6.429	89,0	5.557 ⁽¹⁾	65,1	4.760 ⁽¹⁾	51,0
THCM145R0452RVC	8.949,00	4,0	ZB29KCE	400/3/50	<5,5	+32°C	8.426	127,0	7.274	94,6	6.174	75,5
						+38°C	7.836	113,3	6.739 ⁽¹⁾	83,6	-	-
THCM245R0252RVC	9.759,00	4,0	ZB29KCE	400/3/50	<6,5	+32°C	8.627	130,6	7.435	97,1	6.298	78,0
						+38°C	8.039	116,4	6.904	86,0	5.833 ⁽¹⁾	68,6
THCM245R1212RVC	10.657,00	5,0	ZB38KCE	400/3/50	<7,0	+32°C	10.704	167,6	9.225	124,5	7.822 ⁽¹⁾	97,5
						+38°C	9.950	148,8	8.543 ⁽¹⁾	110,1	7.222 ⁽¹⁾	85,0
THCM245R0312RVC	11.727,00	6,0	ZB45KCE	400/3/50	<8,5	+32°C	12.936	208,2	11.134	153,6	9.443	118,9
						+38°C	11.984	183,8	10.275 ⁽¹⁾	135,3	8.688 ⁽¹⁾	103,8
THCM245R4452RVC	13.806,00	7,0	ZB48KCE	400/3/50	<9,0	+32°C	14.933	244,5	12.835	179,4	10.859	137,6
						+38°C	13.820	215,3	11.823	157,8	9.968 ⁽¹⁾	120,2

MODELO	€uros	HP de Ref*	Modelo Compressor	Voltagem	HFC Kg	T. Amb.	-15°C		-20°C		-25°C	
							Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
THCL140R2212RVC	7.360,00	2,0	ZF06K4E	400/3/50	<3,0	+32°C	2.219	23,4	1.863	18,9	1.543	12,9
						+38°C	2.063	21,8	1.724	17,6	1.418	11,9
THCL140R3212RVC	7.662,00	2,5	ZF08K4E	400/3/50	<3,0	+32°C	2.715	33,3	2.281	27,0	1.880	18,3
						+38°C	2.508	29,8	2.096	24,1	1.720	16,3
THCL140R0212RVC	8.022,00	3,0	ZF09K4E	400/3/50	<3,5	+32°C	2.855	36,1	2.402	29,3	1.987	20,1
						+38°C	2.638	32,2	2.208	26,1	1.816	17,7
THCL140R0312RVC	8.292,00	3,5	ZF11K4E	400/3/50	<4,0	+32°C	3.476	48,6	2.906	39,1	2.395	26,7
						+38°C	3.212	43,5	2.671	34,6	2.187	23,3
THCL145R0212RVC	8.988,00	4,0	ZF13K4E	400/3/50	<5,0	+32°C	4.172	64,3	3.483	53,3	2.867	34,8
						+38°C	3.907	58,4	3.260	48,2	2.682	31,7
THCL145R1212RVC	9.324,00	5,0	ZF15K4E	400/3/50	<5,0	+32°C	4.738	77,9	3.986	66,1	3.305	43,1
						+38°C	4.399	70,1	3.700	59,6	3.067	38,9
THCL145R0312RVC	9.749,00	6,0	ZF18K4E	400/3/50	<6,0	+32°C	5.670	101,6	4.808	87,4	4.024	57,8
						+38°C	5.287	91,8	4.479	78,6	3.746	51,9
THCL245R0252RVC	13.241,00	7,5	ZF25K4E	400/3/50	<8,5	+32°C	7.579	153,1	6.372	130,5	5.278	86,5
						+38°C	7.106	138,3	5.967	116,9	4.934	76,6
THCL245R0352RVC	14.868,00	10,0	ZF34K4E	400/3/50	<9,5	+32°C	9.983	218,6	8.395	187,2	6.979	126,7
						+38°C	-	-	8.160	173,4	6.753	114,4

HP de Ref*: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

(1) Reaquecimento máximo em aspiração 10°K. - Condições de cálculo: DEW POINT



Kit suporte parede, para todos os modelos, apenas 52,00 €/u. L.I.Q. (deve indicar-se na encomenda, não se fornecem á posteriori nem em separado)



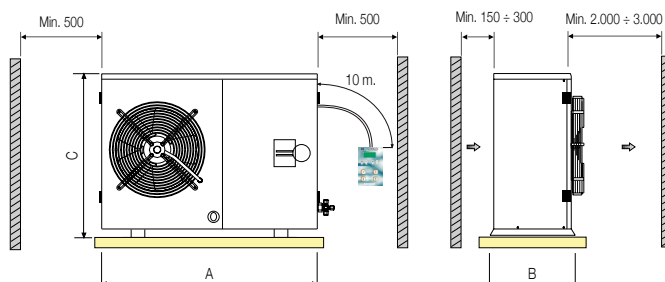
Mais possibilidades e maior facilidade de acesso



Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	100	100	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	250	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-7	-	Rotação diária (%)	10	10	-
Arefecimento produto (h)	18	18	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	1,67	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

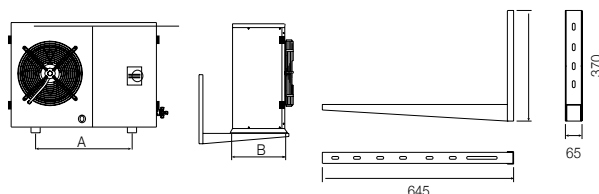
DIMENSÕES - mm

UNIDADE CONDENSADORA - exterior



TN	BT	A	B	C
THCM140...	THCL140...	1.032	450	751
THCM145...	THCL145...	1.182	450	901
THCM245...	THCL245...	1.302	450	1.201

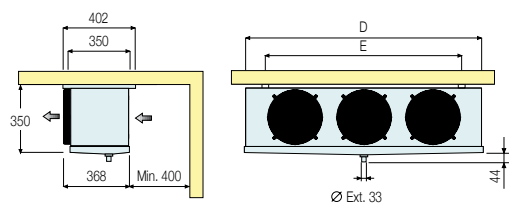
Montagem em parede



Modelo		Soporte		U.C. por suporte	
TN	BT	A	B	Kg _{máx}	Kg _{máx}
THCM140...	THCL140...	676	420	92	120
THCM145...	THCL145...	826	420	120	120
THCM245...	THCL245...	946	420	200	120

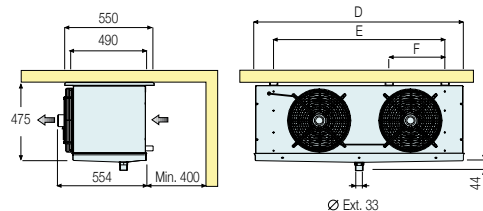
EVAPORADOR - interior

TN	BT
vent. Ø 254	



TN	BT	Modelo	D	E
		2 vent Ø 254	944	770
		3 vent Ø 254	1.314	1.140
		4 vent Ø 254	1.684	1.510

TN	BT
vent. Ø 350	

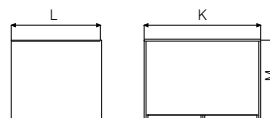


TN	BT	Modelo	D	E	E
		2 vent Ø 350	1.304	1.070	-
		3 vent Ø 350	1.754	1.520	-
		4 vent Ø 350	2.204	1.970	985

EMBALAGEM

Modelo		Evaporador					
TN	BT	K	L	M	m³	Kg	
		2 vent Ø 254	1.030	430	400	0,18	3,0
		3 vent Ø 254	1.400	430	410	0,25	3,5
		4 vent Ø 254	1.770	430	400	0,30	4,0
		2 vent Ø 350	1.350	715	600	0,58	15,0
		3 vent Ø 350	1.800	715	600	0,77	18,0
		4 vent Ø 350	2.250	715	600	0,97	18,0

Modelo		U. Condensadora					
TN	BT	K	L	M	m³	Kg	
THCM140...	THCL140...	1.215	570	920	0,64	21	
THCM145...	THCL145...	1.365	570	1.070	0,83	23	
THCM245...	THCL245...	1.480	570	1.370	1,16	28	



O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem.

DADOS TÉCNICOS

R449A

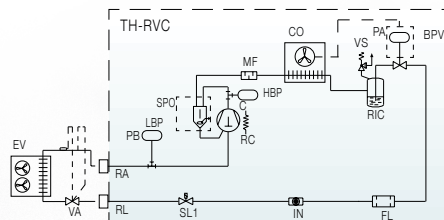
	MODELO	Cat PED	Compressor			Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*					Peso (Kg)		dB(A)	
			kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U. C.		Evap.
TN	THCM140R0312RVC	1	1,47	Sc	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.165	5,2	1 x 400	2.610	V	E	1.950	3 x 250	2.364	7,5	89	27	35,0
	THCM145R1212RVC	1	1,84	Sc	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.480	6,2	1 x 450	4.187	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	101	30	35,5
	THCM145R0212RVC	1	2,20	Sc	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.900	7,0	1 x 450	4.187	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	101	30	36,5
	THCM145R0312RVC	1	2,58	Sc	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	3.405	8,4	1 x 450	3.942	V	E	2.700	4 X 254	2.890	7,0	104	40	37,5
	THCM145R0412RVC	1	2,94	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.615	7,5	1 x 450	3.731	V	E	2.800	2 X 350	4.287	14,0	120	38	36,5
	THCM245R0212RVC	1	3,68	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.770	8,1	2 x 450	7.744	V	E	2.800	2 X 350	4.287	14,0	121	49	38,5
BT	THCM245R1212RVC	1	4,41	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	4.710	11,6	2 x 450	7.744	V	E	4.096	2 X 350	3.657	14,0	129	60	39,5
	THCM245R0312RVC	1	5,16	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	5.480	11,5	2 x 450	7.043	V	E	5.360	3 X 350	5.990	16,0	150	81	39,5
	THCM245R4412RVC	1	5,16	Sc	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	6.090	12,9	2 x 450	6.482	V	E	5.360	4 X 350	7.988	21,0	150	81	40,0
	THCL140R2212RVC	1	1,47	Sc	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.690	4,2	1 x 400	2.797	V	E	1.350	2 x 254	1.445	7,0	92	21	35,5
	THCL140R3212RVC	1	1,84	Sc	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.035	5,3	1 x 400	2.797	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	94	27	36,5
	THCL140R0212RVC	1	2,20	Sc	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.125	6,6	1 x 400	2.797	V	E	1.950	3 x 254	2.364	7,5	94	27	38,5
	THCL140R0312RVC	1	2,58	Sc	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.505	7,3	1 x 400	2.610	V	E	1.950	3 x 254	2.167	7,0	98	30	39,5
	THCL145R0212RVC	1	2,94	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.185	8,1	1 x 450	4.187	V	E	2.700	4 x 254	2.890	7,0	118	40	41,0
	THCL145R1212RVC	1	3,68	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.785	9,6	1 x 450	4.187	V	E	2.700	4 x 254	2.890	7,0	119	40	41,0
	THCL145R0312RVC	1	4,41	Sc	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	4.455	9,2	1 x 450	3.942	V	E	2.800	2 x 350	4.503	14,0	132	37	42,5
	THCL245R0212RVC	1	5,52	Sc	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	5.530	12,6	2 x 450	7.744	V	E	2.800	2 x 350	4.163	14,0	184	47	45,5
	THCL245R0312RVC	2	7,36	Sc	400/3/50	16-5/8"	28-1 1/8"	7.130	17,7	2 x 450	7.043	V	E	4.096	3 X 350	6.497	18,0	190	58	44,0

H hermético - SH semi hermético - Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão - A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento das alhetas do evaporador de 5,3 mm e 6 mm conforme o modelo.

LEGENDA - Esquema frigorífico

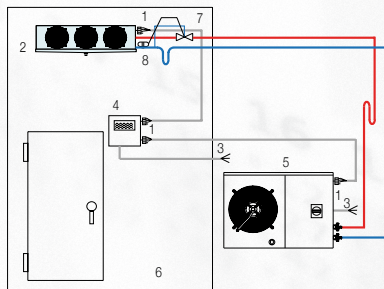
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| C = compressor | FL = filtro secador de líquido |
| RC = resistência carter | IN = visor de líquido |
| MV = ventilador | SL1 = solenoide líquido |
| CO = condensador | RL = válvula de líquido |
| RIC = recipiente de líquido | RA = válvula de aspiração |
| VS = válv. segurança (97/23 CE) | EV = evaporador |
| PA = pressostato de alta | VA = válvula de expansão |
| PB = pressostato de baixa | MF = silenciador descarga |
| BPV = variador velocidade (opc.) | |



DADOS PARA MONTAGEM

LEGENDA

- Caixa de conexões
- Evaporador
- Cabo de alimentação
- Controlo remoto
- Unidade condensadora
- Câmara
- Válvula termostática
- Bolebo válvula termostática
- Tubagem de líquido
- Tubagem de aspiração
- Cablagem eléctrica



Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Elemento	Intervenção	Manutenção*	
		Frequência	
Condensador	Limpar	mensal	
Evaporador	Controlar	mensal	
Contactores	Verificar	quadrimestral	
Cabeado	Controlar	quadrimestral	
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral	
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral	
Nível óleo	Verificar	quadrimestral	
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral	
Tubo drenagem	Verificar	mensal	

* Somente pessoal técnico especializado

Equip.	Aliment.	Interconexão	Comando	Microswitch	Luz
		Nº de fios x Secção mm²			
≤ THCM145F0212/ THCL140F0312	5G1,5	7G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5
THCM145F0312/ THCL145F0212	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas			
≤ THCM245F0212/ THCL145F1212	5G4	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas			
≥ THCM245F1212/ THCL145F0312	5G6	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas			
THCL245F0312	5G10	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas			

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., micro e luz de 2,5 m.



ST
/RDF



66

R452A



18

+ KIT RADIAL

- Sistema split com unidade condensadora horizontal
- Para câmaras de alta humidade, massa de pão, flores, peixe...
- Compressor de 0,5 a 5 HP
- Câmaras de 3,8 m³ a 145,0 m³

TH
/RDF



72

R452A



70

QUIET SOLUTIONS



42

+ KIT RADIAL

- Para câmaras de alta humidade, massa de pão, flores, peixe.
- Sistema split com condensador silencioso
- Compressor de 0,5 a 5 HP
- Câmaras de 2,8 m³ a 145,0 m³

SISTEMAS PARA ALTA HUMIDADE E BAIXA VENTILAÇÃO - Massa de pão, flores, peixe...

MÁXIMO EQUIPAMIENTO

Carga de refrigerante ecológico R452A PCA 2067	•
Compressor hermético alternativo	•
Pressostato de segurança em alta	•
Pressostato de segurança em baixa	•
Expansão precisa por válvula de expansão (montada)	•
Descongelação automática eléctrica	•
Evaporação automática de condensado (inclui resistência)	•
Chaves de serviço com racord a soldar	•
Cabos interconexão com conector rápido (10 m.)	•
Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)	•
Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)	•
Cabo alimentação (2,5 m.)	•
Cabo resistência porta equipamentos BT (2,5 m.)	•
Controlo electrónico integrado UNIFICADO	•
Painel de controlo remoto (cabo 10 m)	•
Manual de instalação e manutenção	•
Certificação PED 2014/68/CE	•
Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011	•
Embalagem para exportação NIMF-15/SPM-15	•



Mais por menos...

Porque os clientes sabem
o que necessitam.E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

€uros

Resistência de carácter (sem montagem apenas 32,00 €)	84,00
Controlo condensação por pressostato	181,00
Controlo condensação variação velocidade 4 A	493,00
Tratamento cataforesis anticorrosão nas baterias	+15%
Condensação por água 100%	+15%
Condensação mista ar-água ($\geq$ ST...012)	+20%
Conexão a telegestão ou em rede (consultar)	180,00
Refrigerante diferente (consultar)	+5%
Voltagem diferente ou especial	+5%
Protector de tensão	
Monofásico	300,00
Trifásico	540,00

TN
STM.../RDF

006-009



016-022



034



054



068



080-110





PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

	MODELO	€uros	HP de Ref ^a	Voltagem	T. Amb.	+8°C		+4°C		0°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
TN	STM006G011DF/BC	3.959,00	0,50	230/1/50	+32°C	1.417	18	1.277	12	1.142	8
					+43°C	1.159	13	1.046	8	936	5
	STM009G011DF/BC	4.589,00	1,00	230/1/50	+32°C	2.061	28	1.876	20	1.692	13
					+43°C	1.682	20	1.536	14	1.388	10
	STM016G011DF/BC	5.203,00	1,20	230/1/50	+32°C	2.663	39	2.410	27	2.160	18
					+43°C	2.155	28	1.951	19	1.748	13
	STM022G012DF/BC	5.929,00	1,25	400/3/50	+32°C	3.144	47	2.855	33	2.566	23
					+43°C	2.574	34	2.343	24	2.109	17
	STM034G012DF/BC	7.791,00	2,00	400/3/50	+32°C	4.061	68	3.706	48	3.342	34
					+43°C	3.304	49	3.024	35	2.736	25
	STM054G012DF/BC	9.426,00	2,50	400/3/50	+32°C	6.438	111	5.860	80	5.257	57
					+43°C	5.288	83	4.794	59	4.276	41
	STM068G012DF/BC	11.916,00	3,00	400/3/50	+32°C	7.745	126	6.988	101	6.245	80
					+43°C	6.449	94	5.782	75	5.131	59
	STM080G012DF/BC	13.116,00	4,50	400/3/50	+32°C	9.744	167	8.801	132	7.834	102
					+43°C	7.982	123	7.183	96	6.361	74
	STM110G012DF/BC	15.676,00	5,00	400/3/50	+32°C	11.441	200	10.361	159	9.267	125
					+43°C	9.476	148	8.535	117	7.579	91

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

Mais por menos...



Cria o ambiente adequado para os teus produtos



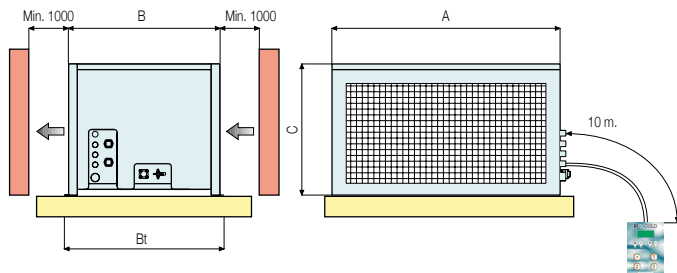
Podes alargar o tubo ou utilizar o adaptador de soldar incluído.



Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	60	-	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	-	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-	-	Rotação diária (%)	10	-	-
Arrefecimento produto (h)	18	-	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	-	-
Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%							

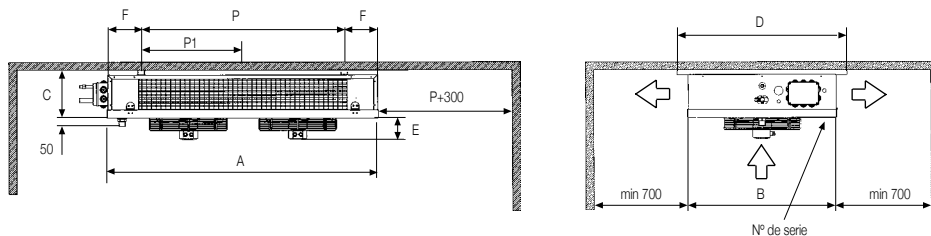
DIMENSÕES - mm

UNIDADE CONDENSADORA - exterior



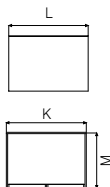
TN	A	B	Bt	C
006-016	700	460	490	380
022-034	800	530	560	460
054	930	650	680	460
068-080	930	650	680	620
110	1.115	758	788	710

EVAPORADOR - interior



Nº Vent	TN	Modelo	Larg. Profund. Altura			Vão de Abertura						
			A	B	C	D	E	F	G	P	P1	Q
2 vent Ø 250	006-009		922	638	155	710	50	93,5	60	735	-	650
3 vent Ø 250	016-022		1.322	638	155	710	50	93,5	60	1.135	-	650
4 vent Ø 250	034		1.722	638	160	710	50	93,5	60	1.535	-	650
3 vent Ø 350	054		1.816	756	246	860	110	173,0	70	1.470	510	800
4 vent Ø 350	068		2.266	756	251	860	110	173,0	70	1.920	960	800
4 vent Ø 350	080-110		2.716	756	256	860	110	173,0	70	2.370	960	800

EMBALAGEM



Modelo	Conjunto				
TN	K	L	M	m³	Kg
006-009	1.200	870	990	1,03	23
016-028	1.420	800	1.150	1,31	20
034	2.070	950	1.150	2,26	75

Modelo	U. Condensadora					Evaporador				
TN	K	L	M	m³	Kg	K	L	M	m³	Kg
054	1.190	865	908	0,94	22	2.000	1.010	435	0,88	21
068	1.190	865	908	0,94	22	2.450	1.010	435	1,08	22
080	1.190	865	908	0,94	22	2.900	1.010	435	1,27	24
110	1.380	930	1.028	1,32	30	2.900	1.010	435	1,27	24

-O evaporador fornece-se á parte na sua própria embalagem

DADOS TÉCNICOS

R452A

MODELO	Compressor			Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				Peso (Kg)				
	kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp.	Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U.C.	Evap.	
NT	STM006G011DF/BC	0,37	H	230/1/50	6-1/4"	10-3/8"	699	4,0	2 x 254	1.500	V	E	1.650	2 x 250	1.052	4,0	46	19
	STM009G011DF/BC	0,74	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.039	5,1	2 x 254	1.550	V	E	1.650	2 x 250	1.052	4,0	53	19
	STM016G011DF/BC	0,88	H	230/1/50	6-1/4"	12-1/2"	1.270	6,4	2 x 254	1.550	V	E	2.500	3 x 250	1.621	8,0	60	29
	STM022G012DF/BC	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.531	4,3	2 x 300	1.980	V	E	2.500	3 x 250	1.621	8,0	63	29
	STM034G012DF/BC	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	2.066	5,6	2 x 300	1.850	V	E	3.150	4 x 250	2.161	10,0	82	36
	STM054G012DF/BC	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	18-3/4"	2.603	6,7	2 x 350	3.670	V	E	4.096	3 x 350	5.295	10,0	92	57
	STM068G012DF/BC	2,20	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.388	8,7	2 x 350	4.360	V	E	5.360	4 x 350	6.947	10,0	109	69
	STM080G012DF/BC	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.561	8,0	2 x 350	4.120	V	E	6.160	5 x 350	8.541	12,0	119	84
	STM110G012DF/BC	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	4.503	10,9	2 x 400	4.800	V	E	6.160	5 x 350	8.541	12,0	134	84

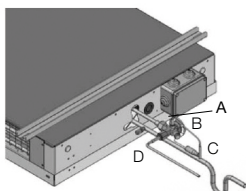
H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

dB(A) 10m: Se deseja silêncio veja a secção dos equipamentos silenciosos. Se só necessita dos dados, consulte a ficha técnica do equipamento ou solicite-a

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 4,5/9 mm mod. Ø 250 e 7 mm mod. Ø 350.

DADOS PARA MONTAGEM

Evaporador

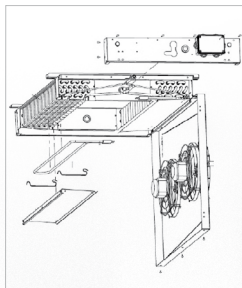


- A Saída válvula, entrada evaporador
- B Equalização externa
- C Bolbo válvula
- D Entrada válvula

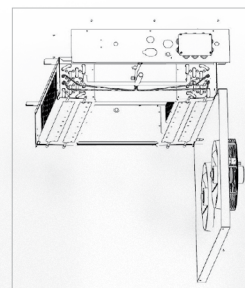


Também disponível, sob encomenda, com acabamento cor branco RAL 9003.

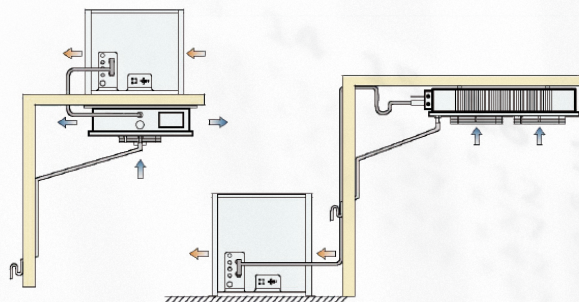
RDF Ø 250



RDF Ø 350



Conexão frigorífica



Nº de série:
Localiza-o para
qualquer incidência



Necessitas
de ajuda?
Solicita o manual



Equip.	Alimentação	Interconexão	Comando	Microswitch	Luz	Resist. porta
		Nº de fios x Secção mm²				
STM ≤ 016	3G1,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1	3 x 1,5	-
STM ≤ 054	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
STM 068	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				
STM ≤ 110	5G4	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas				

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., microswitch, luz e resistência porta de 2,5 m.

Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Verificar	Verificar 30 dias após intervenção
Nível óleo	Controlar	quadrimestral
RUIDO com-	Verificar	quadrimestral
Tubo drenagem	Controlar	quadrimestral
	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado

PREÇOS VÁLIDOS EM PORTUGAL



Quiet Solutions A Rivacold pretende guiar o cliente na escolha do produto em relação a eventuais limites de emissão sonora vinculados ao tipo de instalação e à localização do equipamento.

Os valores de RUÍDO declarados (nível de pressão sonora a 10 metros) são o resultado dos cálculos e testes baseados nos dados publicados pelos fabricantes dos componentes do conjunto, como as principais fontes de RUÍDO (compressores e motoventiladores) e aplicando as fórmulas teóricas que regulam a propagação do RUÍDO devido a uma ou várias fontes ambientais. Em todo o caso, é que ter em conta que, em condições reais, o valor altera-se devido a se acoplarem os motoventiladores a um condensador, que existem alguns pontos acústicos na estrutura e, sobretudo, que esses valores dependem do modo de instalação no local, que não se pode supor de forma teórica ou mediante prova.

Os níveis de pressão sonora extraem-se do nível de potência sonora, pressupondo uma superfície de medição semi-esférica, em campo livre, sem efeitos de reflexão detectáveis e

considerando a fonte omnidireccional. A máquina considera-se apoiada no solo com o pavimento como único plano reflector.

Os produtos Rivacold presentes neste documento partem de um nível de ruído que corresponde a uma máquina standard. No momento em que seja necessário alcançar uns níveis de RUÍDO inferiores, terá que seguir os níveis de insonorização aplicáveis que figuram nas tabelas (STEP), específicas para cada gama de produto. Cada nível de insonorização têm o seu aumento correspondente no preço de tabela, por ser considerado como um opcional, e cada um tem o seu correspondente valor de nível sonoro.

No caso dos motoventiladores electrónicos, o nível de pressão sonora a 10 metros da máquina, disponibiliza-se tanto com os motoventiladores a máximas rotações e compressor em condições standard, como num valor de RUÍDO medido durante 24 horas (considerando um funcionamento típico do equipamento frigorífico durante o dia). Estes dados podem variar muito em função do tipo de uso e do período do ano.

Além disso, para ajudar o cliente com os pontos de referência vinculados a experiências de vida quotidianas, associamos os ícones a um valor dB(A), que vão desde o limite mínimo do ouvido humano (10 dB(A)) ao que se percebe no interior de um vagão de comboio (80 dB(A)).

ÍCONES DE REFERÊNCIA PARA NÍVEL DE RUÍDO dB(A)



Interior de um vagão de comboio.



Interior de um automóvel não ruidoso (40 Km/h)



Interior de uma biblioteca

Recomendado



Rumor de folhas ao vento



Límite do ouvido humano

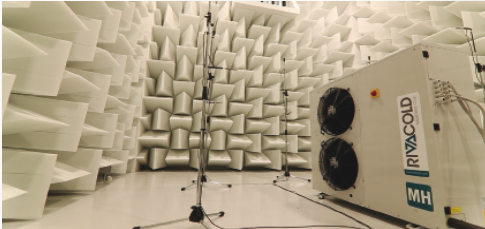
Nível sonoro - STEP

PREÇO SUPLEMENTO

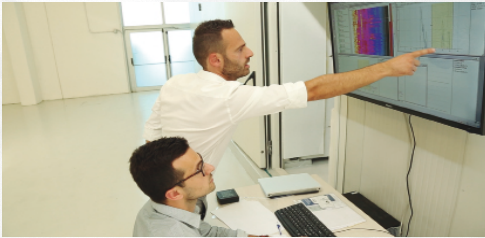
MODELO	Insonorização Standard	+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação			+ Ventilador Electrónico EC Controlo de Condensação Isolamento Acústico PLUS		
	Máx rpm	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros	Máx rpm	Valor médio 24h func.	€uros
THUM135G1111	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
THUM135G1211	35.0 dBA	30.5 dBA	27.5 dBA	766,00	-	-	-
THUM140G0211	34.0 dBA	33.5 dBA	29.0 dBA	1.114,00	32.5 dBA	27.5 dBA	2.857,00
THUM140G1212	34.5 dBA	34.0 dBA	30.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.0 dBA	2.857,00
THUM140G0312	35.0 dBA	34.5 dBA	31.0 dBA	1.114,00	33.0 dBA	28.5 dBA	2.857,00
THUM145G0212	41.0 dBA	40.5 dBA	39.0 dBA	1.114,00	37.5 dBA	35.0 dBA	3.234,00
THUM145G0312	43.5 dBA	43.5 dBA	42.0 dBA	1.114,00	40.0 dBA	38.0 dBA	3.234,00
THUM245G0212	43.5 dBA	46.5 dBA	45.0 dBA	1.571,00	43.0 dBA	41.0 dBA	4.146,00
THUM245G1212	47.5 dBA	47.5 dBA	46.0 dBA	1.571,00	43.5 dBA	42.0 dBA	4.146,00

 Opção recomendada

THU - Splits silenciosos



Câmara anecoica RIVACOLD



Laboratório RIVACOLD ensaios COP-SEPR

SISTEMAS PARA ALTA HUMIDADE E BAIXA VENTILAÇÃO - Massa de pão, flores, peixe...

MÁXIMO EQUIPAMENTO

Carga de refrigerante ecológico R452A PCA 2067	•
Carroçaria autoportante pintada com Epoxi (RAL 7035)	•
Isolamento acústico 	•
Compressor hermético alternativo	•
Silenciador na descarga compressor	•
Resistência de cárter	•
Condensador de cobre e alumínio, tropicalizado 	•
Ventilador axial de baixa velocidade (900 rpm)	•
Recipiente de líquido	•
Filtro secador de líquido	•
Visor de líquido	•
Solenoide de líquido a 220 v.	•
Válvulas de serviço em aspiração e líquido	•
Conexões a soldar	•
Pressostato geral de segurança de alta automático	•
Pressostato aut. de baixa regulável (apto para pump down)	•
Expansão por válvula termostática (montada)	•
Descongelação automática eléctrica (inclui resistência)	•
Evaporação automática de condensados	•
Cabos interconexão com conector rápido (10 m.)	•
Luz interior câmara (com cabo 2,5 m.)	•
Microswitch de porta (com cabo 2,5 m.)	•
Interruptor geral de corte	•
Cabo alimentação (2,5 m.)	•
Controlo electrónico integrado UNIFICADO	•
Painel de controlo remoto (cabo 10 m.)	•
Manual de instalação e manutenção	•
Certificação PED 2014/68/CE	•
Motoventiladores conforme ErP-EU 327/2011	•
Embalagem para exportação NIMF-15/ISPM-15	•

E PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS,
ESTAMOS SEMPRE A TEU LADO:

	€uros
Controlo de condensação por pressostato	181,00
Controlo condensação variação velocidade 4 A (sem montagem apenas 234,00 €)	493,00
Tratamento cataforesis anticorrosão condensador	+15%
Kit Radial THUM140 - 145	1.196,00
Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor)	854,00
Voltagem diferente ou especial	+5%



TN

THUM135G...



...1111

...1211

TN

THUM140G...



...1111

...1211



...0312

TN

THUM145G...



...0212



...0312

TN

THUM245G...



...0212

...1212



PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

	MODELO	Euros	HP de Ref ^a	Voltagem	T. Amb.	+8°C		+4°C		0°C	
						Watts	m³	Watts	m³	Watts	m³
TN	THUM135G1111DF/BC	5.376,00	0,50	230/1/50	+32°C	1.417	18	1.277	12	1.142	7,6
					+43°C	1.159	13	1.046	8,4	936	5,4
	THUM135G1211DF/BC	6.699,00	0,75	230/1/50	+32°C	2.061	28	1.876	20	1.692	13
					+43°C	1.682	20	1.536	14	1.388	9,7
	THUM140G0211DF/BC	7.441,00	1,00	230/1/50	+32°C	2.663	39	2.410	27	2.160	18
					+43°C	2.155	28	1.951	19	1.748	13
	THUM140G1212DF/BC	7.946,00	1,50	400/3/50	+32°C	3.144	47	2.855	33	2.566	23
					+43°C	2.574	34	2.343	24	2.109	17
	THUM140G0312DF/BC	8.379,00	2,00	400/3/50	+32°C	4.061	68	3.706	48	3.342	34
					+43°C	3.304	49	3.024	35	2.736	25
	THUM145G0212DF/BC	10.223,00	2,50	400/3/50	+32°C	6.438	111	5.860	80	5.257	57
					+43°C	5.288	83	4.794	59	4.276	41
THUM145G0312DF/BC	12.927,00	3,00	400/3/50	+32°C	7.745	126	6.988	101	6.245	80	
				+43°C	6.449	94	5.782	75	5.131	59	
THUM245G0212DF/BC	14.226,00	4,50	400/3/50	+32°C	9.744	167	8.801	132	7.834	102	
				+43°C	7.982	123	7.183	96	6.361	74	
THUM245G1212DF/BC	17.001,00	5,00	400/3/50	+32°C	11.441	200	10.361	159	9.267	125	
				+43°C	9.476	148	8.535	117	7.579	91	

HP de Ref^a: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.

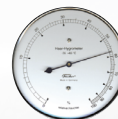


Mais por menos...

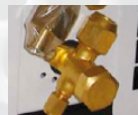
Cria o ambiente adequado para os teus produtos



Inclui higrómetro de oferta!



Podes alargar o tubo ou utilizar o adaptador de soldar incluído.

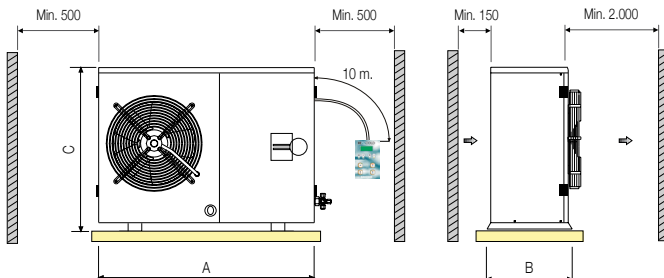


Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT	Condições de cálculo de volume em m³	TN	BT	AT
Espessura do painel (mm)	60	-	-	Densidade de carga (Kg/m³)	250	-	-
Temp. entrada produto (°C)	25	-	-	Rotação diária (%)	10	-	-
Arrefecimento do produto (h)	18	-	-	Calor Específico produto (Kj/Kg°C)	3,22	-	-

Calor de respiração do produto não considerado. Se necessário, aumentar a potência frigorífica de 20% a 35%

DIMENSÕES - mm

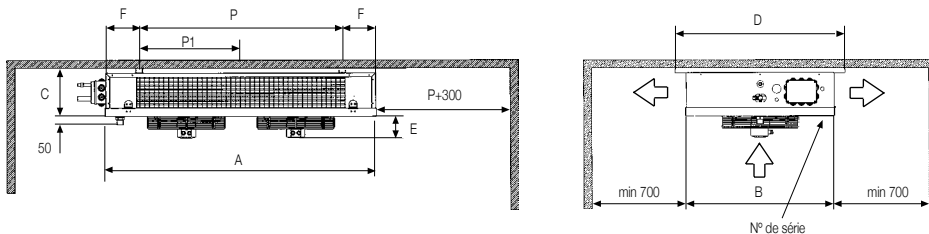
UNIDADE CONDENSADORA - exterior



Montagem em parede ver página 152

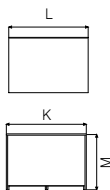
TN	Modelo	A	B	C
	THUM135	802	450	581
	THUM140	1.032	450	751
	THUM145	1.182	450	901
	THUM245... (2 vent)	1.302	450	1.201

EVAPORADOR - interior



Nº Vent.	TN	Modelo	Largura Profund. Altura			Vão de Abertura							
			A	B	C	D	E	F	G	P	P1	Q	
2 vent Ø 250	THU135G...		922	638	155	710	50	93,5	60	735	-	650	
3 vent Ø 250	THU140G...		1.322	638	155	710	50	93,5	60	1.135	-	650	
4 vent Ø 250	THU140G0312		1.722	638	160	710	50	93,5	60	1.535	-	650	
3 vent Ø 350	THU145G0212		1.816	756	246	860	110	173,0	70	1.470	510	800	
4 vent Ø 350	THU145G0312		2.266	756	251	860	110	173,0	70	1.920	960	800	
5 vent Ø 350	THU245G...		2.716	756	256	860	110	173,0	70	2.370	960	800	

EMBALAGEM



Modelo		U. Condensadora				
TN	K	L	M	m³	Kg	
THUM135...	980	560	761	0,42	16	
THUM140...	1.215	570	920	0,64	21	
THUM145...	1.365	570	1.070	0,83	23	
THUM245...	1.480	570	1.370	1,16	28	

Modelo	Evaporador				
	K	L	M	m³	Kg
THU135G...	1.030	740	250	0,21	4,0
THU140G...	1.530	740	250	0,28	4,5
THU140G0312	1.930	740	250	0,36	5,5
THU145G0212	1.800	1.010	435	0,88	20,5
THU145G0312	2.450	1.010	435	1,08	22,0
THU245G...	2.900	1.010	435	1,27	23,5

-O evaporador fornece-se à parte na sua própria embalagem.

DADOS TÉCNICOS

R452A

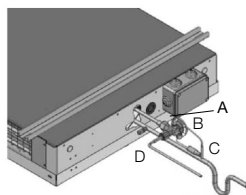
MODELO	Compressor			Tubos		Consumo Total		Condensador		Evaporador*				Peso (Kg)		dB(A)	
	kW	Tipo	Voltagem	Líquido	Aspiração	Wabs.	FLA	Nº x Ø	m³/h	Exp. Des.	Wd	Nº x Ø	m³/h	↑ m	U. C.	Evap.	10m
THUM135G1111DF/BC	0,37	H	230/1/50	10-3/8"	12-1/2"	654	3,4	1 x 350	1.945	V E	1.650	2 x 250	1.052	4,0	56	19	35
THUM135G1211DF/BC	0,74	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.078	5,0	1 x 350	1.699	V E	1.650	2 x 250	1.052	4,0	66	19	35
THUM140G0211DF/BC	0,83	H	230/1/50	10-3/8"	16-5/8"	1.303	6,0	1 x 400	2.734	V E	2.500	3 x 250	1.621	8,0	81	29	34
THUM140G1212DF/BC	0,92	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.492	4,0	1 x 400	2.734	V E	2.500	3 x 250	1.621	8,0	86	29	35
THUM140G0312DF/BC	1,10	H	400/3/50	10-3/8"	16-5/8"	1.904	5,2	1 x 400	2.580	V E	3.100	4 x 250	2.164	10,0	89	36	35
THUM145G0212DF/BC	1,84	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.579	6,2	1 x 450	4.266	V E	4.096	3 x 350	5.295	10,0	108	57	41
THUM145G0312DF/BC	2,20	H	400/3/50	10-3/8"	22-7/8"	2.411	8,9	1 x 450	4.031	V E	5.360	4 x 350	6.947	10,0	115	69	44
THUM245G0212DF/BC	3,31	H	400/3/50	12-1/2"	22-7/8"	3.775	8,4	2 x 450	7.906	V E	6.160	5 x 350	8.541	12,0	150	84	44
THUM245G1212DF/BC	3,68	H	400/3/50	12-1/2"	28-1 1/8"	4.507	10,1	2 x 450	7.906	V E	6.160	5 x 350	8.541	12,0	152	84	48

H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

* Espaçamento de alhetas do evaporador de 4,5/9 mm mod. Ø 250 e 7 mm mod. Ø 350.

DADOS PARA MONTAGEM

Evaporador

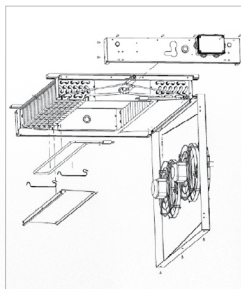


- A Saída válvula, entrada evaporador
- B Equilibrado externo
- C Bolbo válvula
- D Entrada válvula

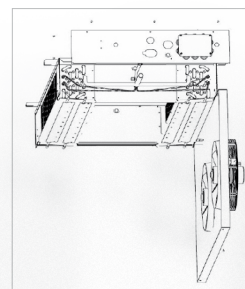


Também disponível, sob encomenda, com acabamento cor branco RAL 9003.

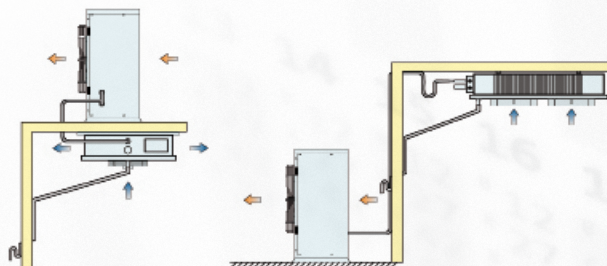
RDF Ø 250



RDF Ø 350



Conexão frigorífica



Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

Equipamentos	Aliment.	Interconexão	Comando Microswitch	Luz
Nº de fios x Secção mm²				
THUM ≤ 140Z0211 Monof.	3G2,5	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas	4 x 0,5 Isolado	2 x 1
THUM ≥ 140Z1211 Monof.	3G4	5G1,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≤ 140Z2312 Trif.	5G1,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≥ 145Z0212	5G2,5	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		
THUM ≥ 245Z0212	5G6	7G2,5 + 4 x 0,5 sondas		

Inclui cabos interconexão e comando de 10 m., Microswitch e luz de 2,5 m.

Elemento	Manutenção*	
	Intervenção	Frequência
Condensador	Limpar	mensal
Evaporador	Controlar	mensal
Contactores	Verificar	quadrimestral
Cablagem	Controlar	quadrimestral
Fugas refrigerante	Verificar	5 ÷ 50 Teq. CO ₂ anual 50 ÷ 500 Teq. CO ₂ semestral > 500 Teq. CO ₂ trimestral
Humidade circuito	Controlar	quadrimestral
Nível óleo	Verificar	quadrimestral
Ruído compressor	Controlar	quadrimestral
Tubo drenagem	Verificar	mensal

* Somente pessoal técnico especializado



NATURAL
GAS



LOW
TEMPERATURE



MEDIUM
TEMPERATURE



WATER
CONDENSATION



AIR CONDITIONING
& TAP WATER

DC

HY

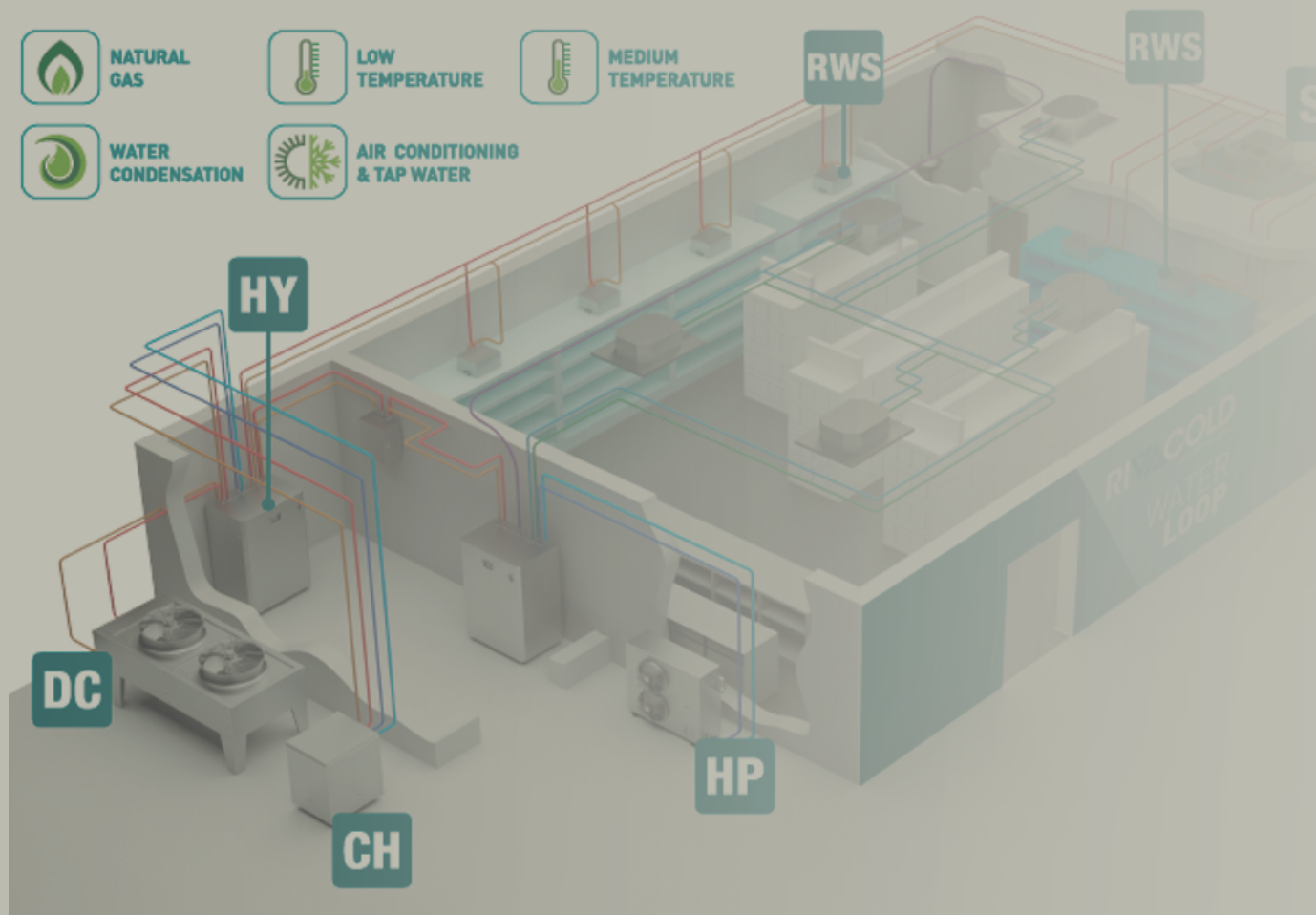
CH

HP

RWS

RWS

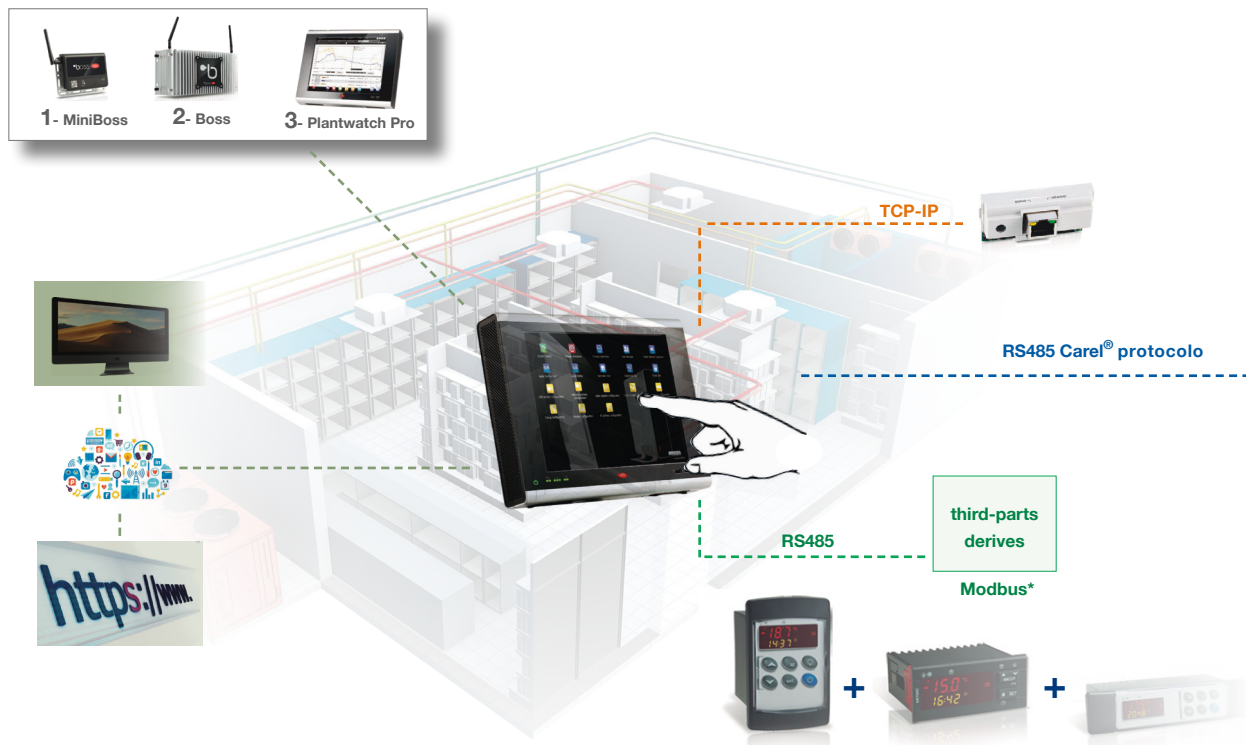
RIVAC COLD
WATER
LOOP



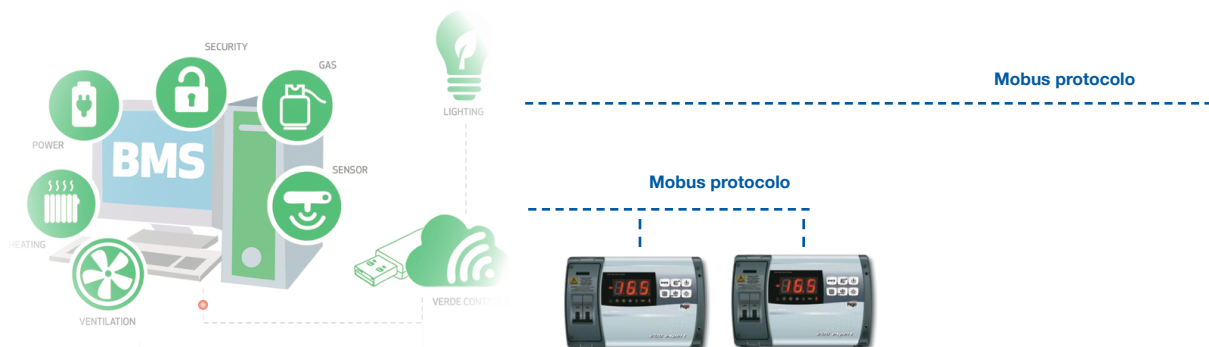
- **Sistemas de Supervisão e Telegestão CAREL®** **78**
- **Sistemas de Supervisão e Telegestão GENÉRICOS BMS com Modbus** **78**
- **Registadores de Temperatura** **80**



SISTEMAS DE SUPERVISÃO E TELEGESTÃO CAREL®



SISTEMAS DE SUPERVISÃO E TELEGESTÃO GENERICOS BMS COM MODBUS





MAPEADO BOSS

BMEST ECP STP	200,00 € Líquido
BMEST ECP	200,00 € Líquido
BMEST CH	200,00 € Líquido
BMEST KH	200,00 € Líquido
BMEST BEST	200,00 € Líquido



SISTEMAS DE SUPERVISÃO E TELEGESTÃO GENERICOS BMS



Gateway Programado

5609-0101.... 666,00 € Líquido



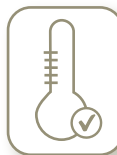
REGISTADORES



BHUB-LTE

HUB centralizado com RF e NFC que recebe os dados dos registadores de temperatura e transmite-os para a nuvem para a sua monitorização em tempo real.
Inclui 10 anos de conexão telefónica 4G LTE.

350,00 €/u Líquido



TDL2-3Y

Registadores de temperatura com conexão RF e NFC.
Registador Certificado 3 anos.

175,00 €/u Líquido



RF TECHNOLOGY

Wireless Connection
Our loggers can send the signal within 700 meters in free space



FLEXIBLE SETTINGS

Start Measuring Anytime
Start recording instantly or with a delayed start



SMALL SIZE

Size Easy-to-Integrate
Directly integrate the logger inside any kind of container or pallet



NFC TECHNOLOGY

Access to Data at a Glance
Quickly access data history using any NFC-enabled device



RESISTANCE

Save Money on Replacements
The loggers are resistant to weather conditions and mechanical damage



SECURITY

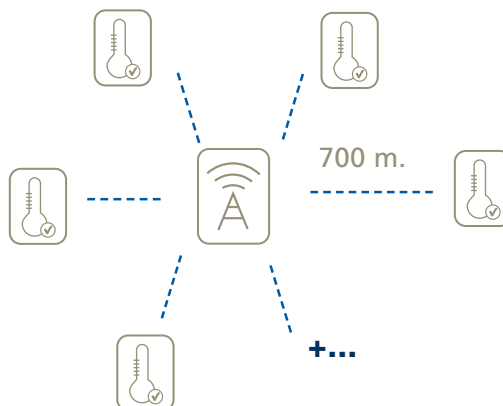
Prevent from Data Manipulation
Thanks to the proprietary UDP protocol with AES cryptography



EASY INSTALLATION

Plug & Pay Simplicity

With devices already preconfigured and added to the cloud, with complete data integrity.



CONFORMITY

Rules and regulations

Our RF loggers comply with CE, EN12830:2018 and IEC/ISO 17025 Validation Certificate standards



REGISTADORES



PB3
POD Temperatura
200,00 €/u
Líquido



PA2
POD Humidade
Temperatura
240,00 €/u
Líquido



PEO
POD Temperatura
Sonda externa
300,00 €/u
Líquido



TEMPERATURA

Límite de Alarma Baja	12.00°C (53.60°F)
Límite de Alarma Alta	20.00°C (68.00°F)
Bajo	15.49°C (59.88°F)
Promedio	15.69°C (60.24°F)
Alto	16.07°C (60.93°F)
Total de Puntos de Información	22

EXCURSIÓN

Temperatura Cinética Media (MKT)	15.67°C (60.21°F)
Límite por encima de tiempo	No aplicable
Límite por debajo de tiempo	No aplicable

HUMEDAD

Límite de Alarma Baja	30.00 %
Límite de Alarma Alta	75.00 %
Bajo	66.95 %
Promedio	68.05 %
Alto	71.22 %
Total de Puntos de Información	22

EXCURSIÓN

Límite por encima de tiempo	No aplicable
Límite por debajo de tiempo	No aplicable
Temperatura Cinética Media (MKT) assume una activación de energía de	83.14472kJ

DISPOSITIVO

Nombre del dispositivo	3A
Modelo	Pod Humidity
Fecha de Calibración	Ene 16 2018, 02:00
ID de sesión	P3UHJ8803CHBT910
Dirección MAC	C8FD 19A1 1B
Versión de Firmware	1.8.15
Vida de batería	96 %

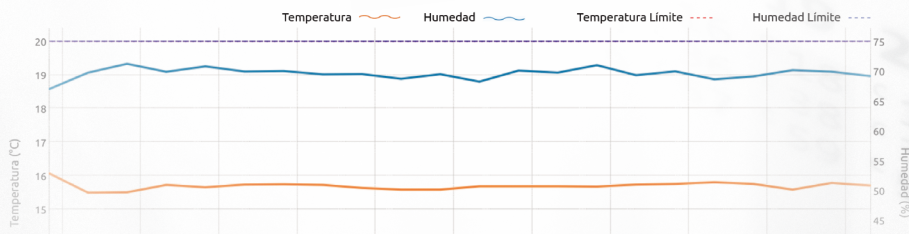
TIEMPOS

Última sincronización	Jul 02 2018, 08:39
Activación	Jun 21 2018, 19:05
Inicio Logging	Jun 21 2018, 20:00
Parada Logging	N/A
Desactivación	N/A
Total de Logging	1 week, 3 days, 12 hours
Reporte Generado	Jul 02 2018, 14:42
Zona horaria	UTC+2

CONFIGURACIÓN

Intervalo de logging	12 hours
Alta Resolución	No configurado
Retardo de Alarma	No configurado
Retardo	54 minutes, 42 seconds
Método de Activación	App Iniciado

HISTORIA DEL SENSOR



Registadores de Temperatura

www.friofarto.pt



KIT PEGO ALARME + DETETOR DE FUGAS



200 APE GLD

Para sinalizar fugas de gás no interior da câmara frigorífica e sinal luminoso de emergência



SENMLD-A3

Sensor de gás A3



SENMLD-R454C

Sensor de gás R454C



SENSAM-CO2

Sensor de gás CO₂



SENSAM-GR1

Sensor de gás para refrigerantes do Grupo 1 (inclui gás A2L)



ECP APE 03 PULSANTE 2

Botão luminoso de emergência para o interior da câmara.



ECPAPE03-E

Kit alarme operador em câmara composta por central com sinal acústico/visual, equipado com bateria e botão luminoso de emergência para o interior da câmara



Disponível Espanhol, Francês e Inglês

175,00 €/u Líquido



ECPAPE03-E-BT2P

Kit alarme operador em câmara composto por central com sinal acústico/visual, equipado com bateria e **botão duplo luminoso de emergência para o interior da câmara apto para câmara de congelação.**



Disponível Espanhol, Francês e Inglês

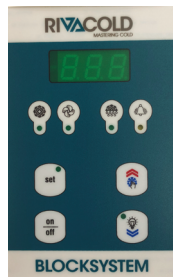
221,00 €/u Líquido

BS BLOCKSYSTEMS 	• Lista de parâmetros (nível 1)	84
	• Acesso ao controlador	85
	• Leds - teclas - visor	85
	• Visualizar estado equipamento	86
	• RESET: Carregar a programação original de fábrica, parâmetro "CPP"	86
	• Conexão em rede ou telegestão	87
	• Funcionamento em modo de emergência	87
	• Reset total da placa electrónica	88
DX DIXELL 	• Lista de parâmetros (nível 1)	89
	• Pannel de controlo	90
	• Alarmes	91
	• Menus especiais	91
	• Conexão em rede ou telegestão	91
BEST EASY DIXELL 	• Lista de parâmetros (nível 1)	92
	• Pannel de controlo	93
	• Alarmes	94
	• Menus especiais	95
	• Conexão em rede ou telegestão	95
	• Análise avarias	96

LISTA DE PARÂMETROS (nível 1)

Nº	Cód	Descrição	Variação	Unidade	TN	BT	AT
		"-PPS" Menu PASSWORD					
1	PPA	Código de acesso ao nível 2 de programação	0...255	nº		...	
		"-rEG" Menu regulação SETPOINT					
2	SEt	Setpoint (temperatura desejada)	LSE...HSE	°C [°F]	2	-18	12
3	diF	Diferencial. [ON = Setpoint + diF] [OFF = Setpoint - diF]	0...255	nº		2	
		"-Pro" Menu SONDAS					
4	CA1	Calibração sonda 1	-20,0...20,0	°C [°F]		0	
5	CA2	Calibração sonda 2	-20,0...20,0	°C [°F]		0	
6	CA3	Calibração sonda 3	-20,0...20,0	°C [°F]		0	
		"-CPr" Menu COMPRESSOR					
7	Ont	Tempo de compressor ON com sonda avariada [Ont = 0 sempre OFF]	0...60	min.		15	
8	OFt	Tempo de compressor OFF com sonda avariada [OFt = 0 sempre ON] Funcionamento cíclico em combinação com Ont	0...60	min.		15	
9	dOn	Temporização arranque compressor	0...250	seg.		0	
10	dOF	Tempo mínimo de paragem do compressor, após paragem	0...60	min.		3	
11	dbi	Tempo entre arranques sucessivos do compressor	0...60	min.		0	
12	OdO	Retardamento do relés saída desde o início do funcionamento do equipamento	0...60	min.		3	
		"-dEF" Menu Descongelação					
13	dtY	Tipo descongelação [0 = eléctrico SP/ST] [1 = gás quente FA/P/SF/SV]	0...1	nº	s/mod.	s/mod.	0 Ar
14	dit	Tempo entre descongeações [0 = descongelação cíclica desactivada]	0...250	horas		4	
15	dct	Tipo intervalo [0 = tempo funcionamento compressor] [1 = tempo real]	0...1	nº		1	
16	dOH	Retardamento da primeira descongelação desde o início do funcionamento	0...250	min.		0	
17	dEt	Duração da descongelação (independentemente da temperatura final de descongelação)	1...250	min.		15 [30 ST/SP]	
18	dSt	Temperatura final de descongelação. Se temp. sonda 2=dST. Fim descongelação	-50,0...199,0	°C [°F]	10,0	5,0	15,0
19	ds2	Temp. final de descongelação 2º evaporador apenas se [P01 = 3 o 4] [Co4 = 3] [CP0 = 2]	-50,0...199,0	°C [°F]	10,0	15,0	10,0
20	dPO	Descongelação inicial ao ligar o equipamento [0 = activado] [1 = desativado]	0...1	nº		0	
		"-Fan" Menu Ventiladores					
21	FSt	Temperatura OFF ventiladores evaporador. Sonda 2 ≥ FSt = vent. OFF	-50,0...199,0	°C [°F]	30	0	50
22	Fot	Temperatura ON ventiladores evaporador. Sonda 2 ≥ Fot = vent. ON	-50,0...199,0	°C [°F]		-50	
23	Fad	Diferencial de temperatura ON/OFF ventiladores evaporador.	1,0...90,0	°C [°F]		2	
24	Fdt	Temporização ventiladores evaporador [tempo OFF] após goteio	0...60	min.	1	2	0
25	dt	Tempo de goteio depois da descongelação	0...60	min.	4	4	0
26	dFd	Paragem vent. evap. durante descongelação [0 = não, vent. ON, Fpt] [1 = sim, vent. OFF]	0...1	nº		1	0
27	FCO	Paragem vent. evap. com compressor parado [0 = sim] [1 = não, FSt] [2 = cíclico Fon, Fof]	0...2	nº		0	
28	Fon	Tempo ventilador em funcionamento com compressor parado. Modo cíclico FCO = 2	0...60	min.		15	
29	FoF	Tempo ventilador parado com compressor parado. Modo cíclico FCO = 2	0...60	min		15	
		"-ALr" Menu Alarmes					
30	AFd	Diferencial limites alarmes de temperatura	1,0...90,0	°C [°F]		2	
31	HAL	Alarme de temperatura máxima (diferencial)	-50,0...199,0	°C [°F]		10	
32	AL	Alarme de temperatura mínima (diferencial)	-50,0...199,0	°C [°F]		-10	
33	PAO	Retardamento alarmes de temperatura após o início do funcionamento do equipamento	0...10	horas		4	
34	dao	Retardamento alarmes de temperatura após descongelação	0...250	min.		60	
35	OAO	Retardamento alarmes de temperatura depois de fechar a porta	0...250	min.		0	
36	dAt	Alarme de fim de descongelação por tempo [0 = desactivada] [1 = activada]	0...1	nº		0	
		"-diS" Menu VISOR					
37	ndt	Visualização com ponto decimal [0 = não] [1 = sim]	0...1	nº		1	
38	ddl	Visualização durante a descongelação [0 = ver ddd [1 = temp. ao início] [2 = "dF"]]	0...2	nº		0	
39	Ldd	Tempo de bloqueio do visor desde o fim da descongelação	0...255	min.		6	
40	dro	Seleção de escalas de temperatura [0 = °C] [1 = °F]	0...1	nº		0	
		"-Cnf" Menu CONFIGURAÇÃO					
41	LOC	Teclado [0 = desativado] [1 = activado] [2 = activação secundária] [3 = indistinto]	0...3	nº		1	
42	rEL	Versão de Software (apenas leitura)	0,0...99,9	nº		somente leitura	
		"-An" Menu REDE					
43	dEA	Direção de rede supervisão (apenas para master)	1...199	nº		1	

ACESSO AO CONTROADOR



OFF:	Equip. desligado
dF:	Descongelção em curso
dFu:	Descongelção não realizada
uM:	Equipamento Master
uSx:	Equipamento Slave

LIGAR / DESLIGAR EQUIPAMENTO

	Manter pressionado (+ de 5 s.) até que se ligue ou desligue o equipamento
--	---

MODIFICAR TEMPERATURA (Setpoint)

	Pressionar e soltar, visualiza "SET"
	Pressionar e soltar, acende-se o Led da tecla e visualiza-se o Setpoint actual
	Subir ou baixar a temperatura
	Pressionar e soltar, visualiza-se o "SET" e apaga-se o led: Grava-se o novo valor
	Pressionar e soltar para finalizar e visualiza-se a temperatura da câmara

ACENDER / APAGAR LUZ CÂMARA

	Manter pressionado (+ de 5 s.) até que se acenda ou apague a luz (ou o led)
--	---

ENTRAR EM PROGRAMAÇÃO Nível 1

	Manter pressionado (+ de 5 s.) até visualizar "-REG"
	Subir ou baixar até visualizar o Menu desejado
	Pressionar para aceder ao Menu
	Subir ou baixar até visualizar o parâmetro desejado
	Pressionar para visualizar o valor do parâmetro
	Subir ou baixar para seleccionar o novo valor
	Pressionar SET para confirmar o novo valor e voltar à lista de parâmetros ou...
	...pressionar para confirmar o novo valor e voltar à lista de Menus
	Pressionar para terminar e sair

LEDS - TECLAS - VISOR

LEDS

ESTADO LEDS	● Aceso	⚡ Intermitente	● Apagado
Compressor	Vent. evaporador	Descongelção	Alarmes
● Em funcionamento	● Em funcionamento	● Automático em curso	● Alarme grave (relé activado*)
⚡ Temporizado	⚡ Temporizado	⚡ Manual em curso Temporizado Sincronizado em rede	⚡ Alarme informativo (relé desactivado)
● Parado	● Parado	● Parado	● Sem alarmes (tudo normal)

FUNÇÃO Teclas

	SET (entrar)
	Pressionar: função enter
	Pressionar + 1 seg.: ver estado máquina
	Pressionar + 5 seg.: ver estado máquina
●	Visualizando Setpoint
⚡	Set reduzido ativo
●	Parado
	ON / OFF (sair)
	Pressionar: regressar ao Menu anterior ou confirmar o novo valor do parâmetro
	Pressionar + 5 seg.: On/Off equipamento
	UP (subir)
	Pressionar: avançar no Menu ou aumentar o valor do parâmetro
	Pressionar + 5 seg.: Descongelção manual
	DOWN (baixar)
	Pressionar: retroceder no Menu ou diminuir o valor do parâmetro
	Pressionar + 1 seg.: acender luz
●	Luz câmara acesa
⚡	Microswitch/porta aberta
●	Parado

OUTROS VALORES VISUALIZADOS NO VISOR

Cód.	Descrição	Notas
OFF	Equip. parado em stand-by	Desaparece ao colocar em funcionamento o equipamento ou ao delisgá-lo
dF	Descongelção em curso	Opção bloqueio do visor durante a descongelção
dFu	Não se pode ativar descongelção	A leitura da sonda do evap. é superior à temp. de fim de descongelção consignada
uM	Eq. configurado como master (principal)	Ao colocar em funcionamento o equipamento visualiza-se a sua configuração de rede
Us[x]	Equip. slave [X] (secundário nº...)	
Cn	Não existe conexão entra a placa e o comando	Falha na comunicação entre o comando e o equipamento

VISUALIZAR ESTADO EQUIPAMENTO

Press.  visualiza-se "SET" ou "AAL" se houver algum alarme activado

Press.  ou  até chegar á visualização da secção desejada

AAL	Alarmes em curso (se houver) VER TABELA
SEt	Setpoint
Pb1	Leitura sonda câmara
Pb2	Leitura sonda evaporador
Pb3	Leitura 3ª sonda (se estiver instalada)
Out	Estado dos relés de saída
InP	Estado entradas digitais

Press.  para visualizar o valor. Nos Menus "AAL", "Out" e "InP" utilizar as teclas  ou  para deslocar-se pelos diversos alarmes ativos ou o estado das entradas e saídas. Pressionar  (ou esperar 5 seg.) para terminar e sair para o modo normal.

OUT		INP		
Relé	Controlo	Entr. Digital	Controlo	OK ALL
1	Compressor	1	Térmico do compressor	On Off
2	Descongelamento	2	Pressostato de alta	On Off
3	Ventiladores	3	Microswitch de porta	On Off
4	Alarme	4	Pressostato de baixa	On Off
5	Luz			
6	On / Off			

"ALL" CÓDIGOS DE Alarme - pressionar qualquer tecla para desativar o relé

Cód.	Descrição alarme activado ou erro	Led	Relé	Reset
	Microswitch/porta aberta	inter.	não	Man.
E1	Sonda 1 temp. câmara (mantem-se func. cíclico)	sim	sim	Autom.
E2	Sonda 2 final de descongelamento	sim	sim	Autom.
E3	Sonda 3 [temp. condensador / temp. 2º evap]	sim/inter.	não/sim	Autom.
	Térmico compressor em Master	sim	não	Autom.
	Pressostato de alta em Master	sim	não	Autom.
	Pressostato de baixa em Master	sim	não	Autom.
E4	Múltiplas intervenções do térmico compressor	sim	sim	Pow-Off
E5	Múltiplas intervenções do pressostato de alta	sim	sim	Pow-Off
E6	Múltiplas intervenções do pressostato de baixa	sim	sim	Pow-Off
O	Baixa temperatura	sim	sim	Autom.
HI	Alta temperatura (ver parâmetro FST*)	sim	sim	Autom.
EE	Erro memorização dados	sim	sim	Pow-Off
Ec	Condensador sujo (se existir 3ª sonda)	inter.	não	Autom.
Er	Alarme de rede (desde o master)	sim	sim	Autom.
Ed	Excedido tempo de descongelamento	inter.	sim	Autom.
Od	Excedido tempo porta aberta	inter.	não	Autom.
nx	Save [X] em alarme (só em master)	sim	prog.	Autom.
Ux	Save [X] não conectado (só em master)	inter.	não	Autom.
u0	Master [X] não conectado (só em slave)	inter.	não	Autom.
dx	Falha descarga dados Slave [X] (só em master)	inter.	não	Autom.
Cn	Não existe conexão entre o equipamento e o comando	não	não	Autom.
88.8	Incompatibilidade entre versão de placa e comando	não	não	Subst.

* Verificar parâmetro FST se os vent. evap. não funcionam.
Ao pressionar qualquer tecla desactiva-se o relé de alarme.

RESTAURAR A PROGRAMAÇÃO ORIGINAL DE FÁBRICA, PARÂMETRO "CPP" - RESET -

Aceder ao 2º nível de programação (ligar para a FRIOFARTO, LDA)

Ir ao Menu "Cnf" entrar e procurar o parâmetro "CPP" por defeito o seu valor é "0" introduzir o código do Menu CPP que queremos carregar. Pressionar  para confirmar.

Sair da programação e verificar que os parâmetros se carregaram correctamente. Uma vez verificado recomenda-se voltar a colocar o valor "0" no parâmetro "CPP" afim de evitar resets não desejados.

		COMPACTOS Gás quente			SPLITS Descongelamento eléctrico		
		TN	BT	AT	TN	BT	AT
CnF	CPP	1	2	3	4	5	6
rEG	SEt	2,0	-18,0	5,0	2,0	-18,0	5,0
rEG	dIF	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
rEG	HSE	5,0	-15,0	10,0	5,0	-15,0	10,0
rEG	LSE	-5,0	-25,0	2,0	-5,0	-25,0	2,0
DeF	dtY	1	1	0	0	0	0
rEG	dEt	15	15	15	30	30	30
rEG	dSt	10,0	15,0	10,0	15,0	15,0	10,0
FAn	FSt	8,0	-5,0	50,0	8,0	-5,0	50,0
FAn	Fdt	1	2	0	1	2	0
FAn	dt	2	2	0	2	2	0
FAn	dFd	1	1	0	1	1	0

 Consultar o nosso departamento técnico ou atualizar conforme valores recomendados na tabela de parâmetros nível 1.

CONEXÃO EM REDE OU TELEGESTÃO

KIT COMPLETO 610,00 €



99100562-1
Autocolante
25,00 €



RIVB000001
Placa principal
291,00 €



RIVT000001
Placa botões
200,00 €



7219-0018
Sonda NTC
descongelamento
25,00 €



7219-0013
Sonda NTC
camara
12,00 €



99101003
Suportes
10,00 €



PSOPZKEY00
Chave de carga e
descarga rápida
de parâmetros
200,00 €



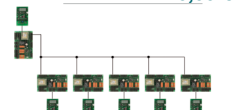
56001757
COMANDO
COMPLETO
326,00 €



Conexão RS-485 para rede,
supervisão ou 2º comando
adicional



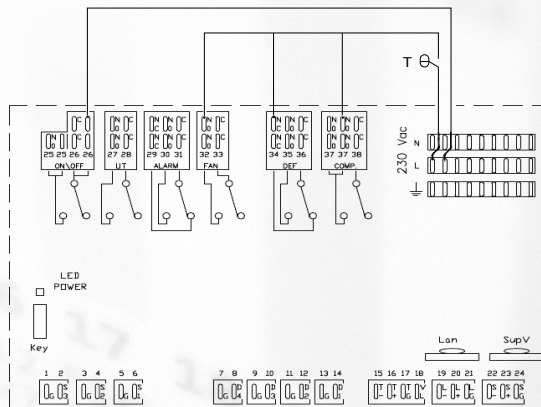
FCSER000000
Possibilidade de instalar um
2º comando adicional para
supervisão
140,00 €



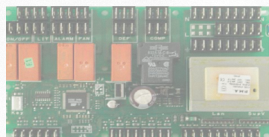
OPT-N-BS
Até 6 equip. interconectados
213,50 € / Equip.

FUNCIONAMENTO EM MODO DE EMERGÊNCIA

1. Cortar a alimentação eléctrica do equipamento
2. Eliminar todos as pontes existentes entre "L" e os terminais 25-28-33-36-38
3. Conectar um termostato "T" entre "L" e os terminais (NO) 32-37 e (NC) 34 d os relés COMP-FAN-DEF
4. Fazer uma ponte entre "L" e o Terminal (NO) 26 do relé ON/OFF
5. Conectar de novo a alimentação eléctrica do equipamento



RESET TOTAL DA PLACA ELECTRÓNICA



Cortar a alimentação eléctrica ao equipamento. Manter pressionadas, ao mesmo tempo, as teclas + e sem soltar as teclas dar alimentação eléctrica ao equipamento. Não soltar as teclas até que no visor apareça "-3", agora já podemos soltar as teclas. Pressionar (+ de 5 seg.) para colocar em funcionamento o equipamento .

DE SEGUIDA COLOCAR O PARÂMETRO CPP CORRESPONDENTE

LISTA DE PARÂMETROS (nível 1)

Parâmetros	Descrição	Nível	Rango	Unidade	TN	BT	AT
SET UP							
Set	Setpoint (temperatura desejada)		LS-US	°C/°F	2	-18	12 (5*)
Hy	Diferencial	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
LS	Limite mínimo setpoint	Pr2	-55°C_SET; -67°F_SET	°C/°F	-5	-25	8 (2*)
US	Limite máximo setpoint	Pr2	SET_150°C; SET_302°F	°C/°F	5	-15	15 (10*)
odS	Retardamento relés saída desde do arranque do equipamento	Pr1	0_255	MIN		3	
AC	Retardamento antiflutuação	Pr1	0_60	MIN		3	
dLy	Retardamento visualização	Pr1	0_24;	MIN		0	
rPA	Sonda de regulação A	Pr1	fag	FAG		P1	
DEFROST							
dPA	Sonda de descongelação A	Pr1	fag	FAG		P2	
dPE	Porcentagem da sonda de descongelação virtual (0=rPb, 100=rPA)	Pr1	0_100(100=dPA;0=dPB)	FAG		100	
tdF	Tipo descongelação [0=eléctrico ST/SP] [1=gás quente FA/SF/BEST]	Pr1	O(0)_in(0)	FAG	s/m.	s/m	0 Aire
Srt	Set point das resistências durante a descongelação	Pr1	-55°C_150°C;-67_302°F	°C/°F		150	
Hyr	Diferencial para as resistências	Pr1	0,1_50°C;1_45°F	°C/°F		2	
tod	Time out para descongelação termostato	Pr1	0_255	MIN		255	
dTP	Diferença de sondas de descongelação para ativação de descongelação	Pr1	0,1_50°C;1_45°F	°C/°F		0	
ddP	Retardamento da ativação de descongelação	Pr1	0_60	MIN		60	
d2P	Ativação da função descongelação com 2 sondas	Pr1	n(0)_Y(1)	FAG		n	
dtE	Temperatura de final de descongelação (sonda A)	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F	10	5	15 (10*)
dtS	Temperatura de final de descongelação (sonda B)	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F		8	
IdF	Tempo entre descongelações	Pr1	0_120	HOURL	4	4	6
MdF	Duração/ Tempo de descongelação	Pr1	0_255	MIN		15 (ST/SP)	
dSd	Retardamento de início de descongelação	Pr1	0_255	MIN		0	
dFd	Visualização durante a descongelação	Pr1	rt(0);it(1);Set(2);dEF(3)	FAG		rt	
dAd	Retardamento de atualização do display depois da descongelação	Pr1	0_255	MIN		0	
Fdt	Tempo de goteio	Pr1	0_255	MIN	4		0
dPO	Descongelação inicial ao ligar o equipamento [0=ativado] [1=desativado]	Pr1	n(0)_Y(1)	FAG		n	
dAF	Retardamento de ativação de descongelação depois do ciclo contínuo	Pr1	0_24	HOURL		0	
FANS							
FPA	Sonda de ventiladores A	Pr1	fag	FAG		2	
FnC	Modalidade de funcionamento dos ventiladores	Pr1	fag	FAG	1	2	0
Fnd	Retardamento dos ventiladores depois da descongelação	Pr1	0_255	MIN	4	4	0
Fct	Diferencial de temperatura para evitar a oscilação dos ventiladores	Pr1	0_50°C;0_90°F	°C/°F		0	
FSt	Temperatura de paragem dos ventiladores	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F	30		50
FHy	Diferencial de novo arranque dos ventiladores	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
Fod	Tempo de ativação dos ventiladores depois descongelação	Pr1	0_255	MIN		0	
Fon	Tempo dos ventiladores ON	Pr1	0_15	MIN		0	
Fof	Tempo dos ventiladores OFF	Pr1	0_15	MIN		0	
Alarme							
rAL	Seleção da sonda para alarme de temperatura	Pr1	fag	FAG		P1	
ALC	Configuração dos alarmes de temperatura	Pr1	rE(0);Ab(1)	FAG		rE	
ALU	Limite de alarme de alta temperatura	Pr1	NUM	°C/°F		10	
ALL	Limite de alarme de baixa temperatura	Pr1	NUM	°C/°F		10	
Ahy	Diferencial de restabelecimento do alarme de temperatura	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
Ald	Retardamento do alarme de temperatura	Pr1	0_255	MIN	15		0
dAo	Retardamento alarmes de temperatura após o início do funcionamento do equip.	Pr1	0_24	HOURL		4	
EdA	Retardamento de aviso de alarmes depois da descongelação	Pr1	0_255	MIN		60	
dot	Tempo de exclusão de alarmes de temperatura depois alarme de porta aberta	Pr1	0_255	MIN	10		0
DIGITAL INPUT							
i1P	Polaridade da entrada digital 1	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i1F	Configuração da entrada digital 1	Pr1	fag	FAG		dor	
d1d	Retardamento ativação alarme da entrada digital 1	Pr1	0_255	MIN		0	
i2P	Polaridade da entrada digital 2	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i2F	Configuração da entrada digital 2	Pr1	fag	FAG		bAL	
d2d	Retardamento ativação alarme da entrada digital 2	Pr1	0_255	MIN		0	
i3P	Polaridade da entrada digital 3	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i3F	Configuração da entrada digital 3	Pr1	fag	FAG		PAL	
d3d	Retardamento ativação alarme da entrada digital 3	Pr1	0_255	MIN		90	
nPS	Número máximo de intervenções do pressostato	Pr1	0_15	NUM		0	
OdC	Estado do compressor e ventiladores com porta aberta	Pr1	fag	FAG		F_C	
rrd	Reinício das saídas depois do alarme de porta aberta	Pr1	0_255	MIN		10	

PREÇOS VÁLIDOS EM PORTUGAL

PAINEL DE CONTROLO

DESCRIÇÃO DAS TECLAS



SET	Para ver e modificar o set point. Em programação, permite selecionar os parâmetros e confirmar uma operação. Se mantiver a tecla pressionada durante 3 segundos quando se mostra a temperatura máxima ou mínima, se restabelece-se o registo.
	Em programação, permite deslocar-se pelos parâmetros e aumentar os valores. Se mantiver a tecla pressionada durante mais de 3 segundos acede ao menu de seleções. Pressione brevemente a tecla para aceder ao menu de acesso rápido.
	Em programação, permite deslocar-se pelos parâmetros e diminuir os valores. Pressione brevemente a tecla, para ativar ou desativar o relé configurado como auxiliar (AUX).
	Mantendo pressionada a tecla durante 3 segundos pode ativar-se a descongelação manual.
	Permite acender e desativar a luz.
	Mantendo pressionada a tecla durante uns 3 segundos o instrumento passa de ON a OFF e viceversa.

VISUALIZAR E MODIFICAR O SET POINT

1. Prima a tecla **SET** durante aproximadamente 3 segundos: surge o valor do set point.
Os icons das unidades piscam.

2. Prima a tecla **SET** com as teclas  o .

3. Prima de novo a tecla **SET** para guardar o valor

HABILITAR A DESCONGELAÇÃO MANUAL

Prima o botão descongelação  durante mais de 3 segundos.

NOTA: Só descongela se o valor da sonda P2 é inferior ao valor de dtE.

ACEDA AO MENU DE PROGRAMAÇÃO PR1

Prima a Combinação de teclas **SET** +  durante uns segundos. As unidades começam a piscar e o instrumento mostra a etiqueta do primeiro parâmetro presente.

MODIFICAR O VALOR DE UM PARÂMETRO

1. Entre em a programação de parâmetros.

2. Prima a tecla **SET** para visualizar o valor do parâmetro (as unidades começam a piscar).

3. Prima  o  para ajustar o parâmetro..

4. Prima a tecla **SET** para memorizar o valor passa ao parâmetro seguinte.

NOTA: A nova programação fica guardada mesmo que saia da fase de programação por superação do tempo de espera.

DESCRIÇÃO DA TELA

LED	FIXO	INTERMITENTE
	Navegação pelos menus em curso.	Retardamento do arranque do compressor
	Descongelação ativa	Goteio
	Alarme	-
	Poupança energética ativo / Ajuste reduzido	-
	Ventiladores do evaporador ativos	Porta aberta o retardamento dos ventiladores depois a descongelação.
	Unidade de medida estabelecida	Programação ativa
	Modo de funcionamento global.	Modo de visualização remota ativo.

ALARMES

LISTA DAS MENSAGENS DE ALARME

NOTA: A reinicialização de cada alarme descrito abaixo é automático, sempre que o mesmo se revele recorrente (condição recorrente).

Mensagem	REFERÊNCIA	SIGNIFICADO	COMO SE COMPORTA A MÁQUINA
PoN	-	Teclado ativo	O teclado está ativo, o que permite aceder a todos os parâmetros sem nenhuma restrição.
PoF	-	Teclado bloqueado	O teclado está bloqueado e só permite visualizar os parâmetros do menu de acesso rápido (dP1, dP2, L [°] t, H [°] t, dPr, dPd, dPF, rSE)
rst	-	Reset alarme	O relé de alarme restabelece-se
noP	Entrada de sonda	Sonda não configurada	O compressor entra num ciclo de 15 min ligado (Com) e 15 min desligado (Cof)
P1	Entrada de sonda	Error sonda 1	O compressor entra num ciclo de 15 min ligado (Com) e 15 min desligado (Cof)
P2	Entrada de sonda	Error sonda 2	A descongelação dura de acordo com o parâmetro (Mdf)
P3	Entrada de sonda	Error sonda 3	A máquina funciona normalmente
HA	Limite de temperatura	Alarme por alta temperatura	A máquina funciona normalmente
A	Limite de temperatura	Alarme por alta temperatura	A máquina funciona normalmente
HAd	Limite de temperatura	Alarme por alta temperatura em sonda de descongelação	A máquina funciona normalmente
Ad	Limite de temperatura	Alarme por baixa temperatura em sonda de descongelação	A máquina funciona normalmente
HAF	Limite de temperatura	Alarme por alta temperatura de os ventiladores	A máquina funciona normalmente
AF	Limite de temperatura	Alarme por baixa temperatura dos ventiladores	A máquina funciona normalmente
PA	Entrada digital	Bloqueio devido a uma intervenção do pressostato	Todas as saídas OFF
dA	Entrada digital	Porta aberta	Compressor e ventiladores OFF e luz da câmara acesa. Sinalização, se configurada, de acordo com o parâmetro d#d. retoma a regulação de acordo com o parâmetro rrd, após qualquer alarme.
EA	Entrada digital	Alarme externo	A máquina funciona normalmente, só se ativa o relé de alarme
CA	Entrada digital	Alarme externo de bloqueio (Alarme térmico do compressor/ alarme térmico dos ventiladores)	Todas as saídas OFF
EE	-	EEPROM avariada	Todas as saídas OFF

ALARME EE

O cartão está equipado com um sistema para comprovar a integridade da memória interna. Em caso de problemas, aparece o alarme EE. Nesta situação, é ativada a saída de alarme.

ACESSO RÁPIDO

Desde o menu de acesso rápido, pode deslocar-se pelos seguintes parâmetros para ver o seu valor.

Parametros	DESCRIÇÃO
dP1	Sonda 1
dP2	Sonda 2
dP3	Sonda 3
L°t	Temperatura mínima registada pela sonda de regulação
H°t	Temperatura máxima registada pela sonda de regulação
dPr	Sonda virtual de regulação
dPd	Sonda virtual de descongelação
dPF	Sonda virtual de gestão dos ventiladores
rSE	Set Point de regulação (também influenciado pela ativação do poupança energética)

CONEXÃO EM REDE TELEGESTÃO



7949-0028
Display Dixell
251,00 €



7903-0009
Placa principal
212,00 €



X0DK00000100-S00
Chave programada de carga e
descarga rápida de parâmetros
100,00 €



7219-0018
Sonda NTC
descongelação
25,00 €



7219-0013
Sonda NTC
câmara
12,00 €



5606-0226
Comando completo Dixell
197,00 €



V-KIT_B
Caixa de comando
55,00 €



XWEB300D-8D000P (PRO)
Sistema monitorização Dixell XWEB
500,00 €/ud. Líquido

LISTA DE PARÂMETROS (nível 1)

Parâmetros	Descrição	Nível	Rango	Unidade	TN	BT	AT
SET UP							
Set	Setpoint (temperatura desejada)		LS-US	°C/°F	2	-18	12 (5*)
Hy	Diferencial	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
LS	Limite mínimo setpoint	Pr2	-55°C_SET;-67°F_SET	°C/°F	-5	-25	8 (2*)
US	Limite máximo setpoint	Pr2	SET_150°C;SET_302°F	°C/°F	5	-15	15 (10*)
odS	Retardamento relés saída desde do arranque do equipamento	Pr1	0_255	MIN		3	
AC	Retardamento antiflutuação	Pr1	0_60	MIN		3	
dLy	Retardamento visualização	Pr1	0_24;	MIN		0	
rPA	Sonda de regulação A	Pr1	fag	FAG		P1	
DEFROST							
dPA	Sonda de descongelação A	Pr1	fag	FAG		P2	
dPE	Porcentagem da sonda de descongelação virtual (0=rPb, 100=rPB)	Pr1	0_100(100=dPA;0=dPB)	FAG		100	
tdF	Tipo descongelação [0=elétrico ST/SP] [1=gás quente FA/SF/BEST]	Pr1	O(0)_in(0)	FAG	s/m.	s/m	0 Aire
Srt	Set point das resistências durante a descongelação	Pr1	-55°C_150°C;-67_302°F	°C/°F		150	
Hyr	Diferencial para as resistências	Pr1	0,1_50°C;1_45°F	°C/°F		2	
tod	Time out para descongelação termostato	Pr1	0_255	MIN		255	
ddP	Diferença de sondas de descongelação para ativação de descongelação	Pr1	0,1_50°C;1_45°F	°C/°F		0	
ddP	Retardamento da ativação de descongelação	Pr1	0_60	MIN		60	
d2P	Ativação da função descongelação com 2 sondas	Pr1	n(0)_Y(1)	FAG		n	
dtE	Temperatura de final de descongelação (sonda A)	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F	10	5	15 (10*)
dtS	Temperatura de final de descongelação (sonda B)	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F		8	
IdF	Tempo entre descongelação	Pr1	0_120	HOOR	4	4	6
MdF	Duração descongelação	Pr1	0_255	MIN		15 (ST/SP)	
dSd	Início de descongelação com retardamento	Pr1	0_255	MIN		0	
dFd	Visualização durante a descongelação	Pr1	rt(0);it(1);Set(2);dEF(3)	FAG		rt	
dAd	Retardamento de atualização do display depois a descongelação	Pr1	0_255	MIN		0	
Fdt	Tempo de goteio	Pr1	0_255	MIN	4		0
dPO	Descongelação inicial ao ligar o equipamento	Pr1	n(0)_Y(1)	FAG		n	
dAF	Retardamento de ativação de descongelação depois o ciclo contínuo	Pr1	0_24	HOOR		0	
FANS							
FPA	Sonda de ventiladores A	Pr1	fag	FAG		2	
FnC	Modalidade de funcionamento dos ventiladores	Pr1	fag	FAG	1	2	0
Fnd	Retardamento dos ventiladores depois da descongelação	Pr1	0_255	MIN	4	4	0
Fct	Diferencial de temperatura para evitar a oscilação dos ventiladores	Pr1	0_50°C;0_90°F	°C/°F		0	
FSt	Temperatura de paragem dos ventiladores	Pr1	-55_50°C;-67_122°F	°C/°F	30		50
FHy	Diferencial de novo arranque de os ventiladores	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
Fod	Tempo de ativação de os ventiladores depois do descongelamento	Pr1	0_255	MIN		0	
Fon	Tempo dos ventiladores ON	Pr1	0_15	MIN		0	
FoF	Tempo dos ventiladores OFF	Pr1	0_15	MIN		0	
Alarme							
rAL	Seleção da sonda para alarme de temperatura	Pr1	fag	FAG		P1	
ALC	Configuração dos alarmes de temperatura	Pr1	rE(0);Ab(1)	FAG		rE	
ALU	Limite do alarme de alta temperatura	Pr1	NUM	°C/°F		10	
ALL	Limite do alarme de baixa temperatura	Pr1	NUM	°C/°F		10	
Ahy	Diferencial de restabelecimento do alarme de temperatura	Pr1	0,1_25,5°C;1_45°F	°C/°F		2	
Ald	Retardamento do alarme de temperatura	Pr1	0_255	MIN	15		0
dAo	Retardamento alarmes de temperatura após descongelação	Pr1	0_24	HOOR		4	
EdA	Retardamento de aviso de alarmes depois a descongelação	Pr1	0_255	MIN		60	
dot	Tempo de exclusão de alarmes de temperatura depois alarme de porta aberta	Pr1	0_255	MIN	10		0
DIGITAL INPUT							
i1P	Polaridade da entrada digital 1	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i1F	Configuração de a entrada digital 1	Pr1	fag	FAG		dor	
d1d	Retardamento ativação do alarme da entrada digital 1	Pr1	0_255	MIN		0	
i2P	Polaridade da entrada digital 2	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i2F	Configuração da entrada digital 2	Pr1	fag	FAG		bAL	
d2d	Retardamento ativação alarme da entrada digital 2	Pr1	0_255	MIN		0	
i3P	Polaridade da entrada digital 3	Pr1	OP(0)_CL(1)	FAG		OP	
i3F	Configuração de a entrada digital 3	Pr1	fag	FAG		PAL	
d3d	Retardamento ativação alarme de a entrada digital 3	Pr1	0_255	MIN		90	
nPS	Número máximo de intervenções do pressostato	Pr1	0_15	NUM		0	
OdC	Estado do compressor e ventiladores com porta aberta	Pr1	fag	FAG		F_C	
rrd	Reinício das saídas depois do alarme de porta aberta	Pr1	0_255	MIN		10	

PAINEL DE CONTROLO



CONFIGURAR O VALOR SET POINT DA TEMPERATURA

1. Prima brevemente a tecla **SET** aparece no display o set point ajustado (parametro **SET**).

2. Prima as teclas **SET** com as teclas Δ e ∇ para seleccionar o set point que deseja.

3. Prima brevemente a tecla **SET** o espere 30 segundos para memorizar o novo set point.

ORDENAR A DESCONGELAÇÃO MANUAL

Mantenha pressionada a tecla  durante mais de 3 segundos: acede-se no display o indicador luminoso de descongelação e o do compressor.

MODIFICAR O PARAMETRO DE 1º NÍVEL

Prima os botões **SET** e ∇ simultaneamente durante 3 segundos para entrar em modo de programação.

1. Prima os botões Δ e ∇ para se deslocar pelas categorias de parâmetros.

2. Prima o botão **SET** para seleccionar a categoria desejada

3. Prima os botões Δ e ∇ para se deslocar pelos parâmetros da categoria seleccionada

4. Prima o botão **SET** para seleccionar o parâmetro desejado.

NOTA: A nova programação fica guardada mesmo que saia da fase de programação por superação do tempo de espera.

DESCRIÇÃO DAS TECLAS

SET	Para ver e modificar o set point. Em programação, permite seleccionar os parâmetros e confirmar uma operação. Se manter a tecla pressionada durante 3 segundos quando se mostra a temperatura máxima ou mínima, restabelece-se o registro.
Δ	Em programação, permite despaçar-se por os parâmetros e aumentar os valores. Se manter a tecla pressionada durante mais de 3 segundos se ativa o acesso ao menu de seleções. Pressione brevemente a tecla se pode aceder ao menu de acesso rápido.
∇	Em programação, permite deslocar-se pelos parâmetros e diminuir os valores. Pressione brevemente a tecla, pode ativar-se ou desativar o relé configurado como auxiliar (AUX).
	Mantendo pressionada a tecla durante 3 segundos pode ativar-se a descongelação manual.
	Permite acender e desativar a luz.
	Mantendo pressionada a tecla durante uns 3 segundos o instrumento passa de ON a OFF e viceversa.

DESCRIÇÃO DA TELA

LED	Fixo	Intermitente
	Um ou vários compressores ativos	Compressor não habilitado para o arranque pelo seguinte: • Predefinição de segurança • Porta aberta • Retardamento no arranque
	Descongelação ativa	Fase de goteio ativa, espera a descongelação
	Alarme	-
ECO	Energy Saving ativo	-
	Ventiladores do evaporador ativos	Porta aberta ou retardamento dos ventiladores depois a descongelação.
°C/°F	Unidade de medida estabelecida	Programação ativa
	Modo de funcionamento global.	Modo de visualização remota ativo.

ALARMES

LISTA DE OS MENSAGENS DE ALARME

NOTA: Cada alarme descrito restabelece-se automaticamente enquanto o comportamento a ele associado for recorrente

ID	REF.	SIGNIFICADO	COMO SE COMPORTA A MÁQUINA	RESET
nod	No display	O teclado tenta comunicar com outro cartão da LAN, mas esta não responde ou existe um problema com a conexão. Pressione o botão "para cima" durante 3 segundos, entre no menu "SEC" e seleccione "LOC"	A máquina funciona com normalidade	AUT
rst	-	Reset alarme	O relé de alarme restabelece-se	AUT
noP	Entrada de sonda	Sonda não configurada	O compressor entra num ciclo de 15 min ligado (Con) e 15 min desligado (Cof)	AUT
noL	-	O teclado não comunica com a tarjeta XW470k	Verifique a cablagem e chame o serviço técnico	AUT
P1	Entrada de sonda	Erro na sonda da celda, verifique a conexão	O compresor entra num ciclo de 15 min encendido (Con) e 15 min apagado (Cof)	AUT
P2	Entrada de sonda	Erro na sonda de descongelação,verifiquem a conexão	A descongelação é definifa pelo parâmetro (MdF)	AUT
P3	Entrada de sonda	Erro na sonda 3 (por defeito- sonda não configurada)	A máquina funciona com normalidade	AUT
P4	Entrada de sonda	Erro na sonda 4 (por defeito- sonda não configurada)	A máquina funciona com normalidade	AUT
HA	Limite de temperatura	Alarme de alta temperatura; ativa-se quando se supera o set point. "ALU" + dif. "AHy". Consideram-se retardamentos "dAO" (arranque), "EdA" (defrost), "dot" (abertura de porta)	A máquina funciona com normalidade	AUT
LA	Limite de temperatura	Alarme de alta temperatura; ativa-se quando se supera o set point. "ALL" + dif. "AHy". Consideram-se retardamentos "dAO" (arranque), "ALd" (umbral), "EdA" (defrost), "dot" (abertura de porta)	A máquina funciona com normalidade	AUT
HA2	Segundo Limite de temperatura	Se rA2é diferente de nP, então: Alarme de alta temperatura; ativa-se quando se supera o set point +parám. "A2U" + dif. "A2H". Consideram-se retardamentos "dAO" (arranque), "A2d" (umbral), "EdA" (defrost), "dot" (abertura de porta)	A máquina funciona com normalidade	AUT
LA2	Segundo Limite de temperatura	Se rA2é diferente de nP, então: Alarme de alta temperatura; ativa-se quando se supera set point +parám. "A2L" + dif. "A2H". Consideram-se retardamentos "dAO" (arranque), "A2d" (umbral), "EdA" (defrost), "dot" (abertura de porta)	A máquina funciona com normalidade	AUT
PA	Entrada digital	Bloqueio por disparo do pressostato; o alarme só se mostrará depois do pressostato disparar "nPS" vezes, dentro do intervalo de tempo "d3d"	Todas as saídas OFF, deve desconectar da alimentação para restabelecer o alarme	SEMI-AUT
dA	Entrada digital	Sinalização devida à abertura da porta. Considera-se os retardos "d#d" (por defeito: "d1d").	Compressor, ventiladores OFF (segundo o parâmetro odc) e a luz da câmara acessa. Após o alarme,retoma a regularização de acordo com o parâmetro "rrd"	AUT
EA	Entrada digital	Entrada digital do compressor 1-2 ativada (ativação magnetotérmica do/s compressor/es	Ativa-se o relé do alarme. O compressor com alarme para. OI compressor que não está em alarme permanece ativo.	AUT*
CA	Entrada digital	Não configurado	Todas as saídas OFF	AUT
CP 1	Alarme do compressor 1	Não configurado	Todas as saídas ativas excepto a do comp. 1, relé de alarme ativado	AUT*
CP 2	Alarme do compressor 2	Não configurado	Todas as saídas ativas excepto a do comp. 2, relé de alarme ativado	AUT*
EE	-	Memória EEPROM avariada	Todas as saídas OFF - deve substituir o cartão	AUT

ACESSO RÁPIDO

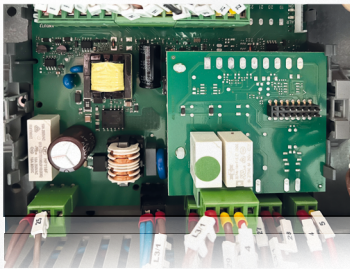
A partir do menu de acesso rápido, pode deslocar-se pelos seguintes parâmetros para ver o seu valor.

Códigos da função	DESCRIÇÃO
MAP	Mapa de parâmetros correntes
dP1	Valor lido pela sonda 1
dP2	Valor lido pela sonda 2
dP3	Valor lido pela sonda 3 (se existir) - se não existir, aparecerá o texto noP
dP4	Valor lido pela sonda 4 (se existir) - se não existir, aparecerá o texto noP
Adr	Endereço de série
LSn	Número de dispositivos conectados em LAN
LAN	Lista de endereços conectadas em LAN

CONEXÃO EM REDE O TELEGESTÃO



4001-0205
SP KIT DISPLAY BEST EASY
375,00 €



4001-0206
BEST EASY Placa principal
600,00 €
BEST EASY Placa principal programada
825,00 €

							...
1	2	3	4	5	6	7	

1	SÉRIE
	Gama de equipamento
2	CAMPO DE APLICAÇÃO
H	de +10°C a +2°C
M	de +5°C a -5°C
L	de -15°C a -25°C
3	Nº PROGRESSIVO
	Determina o modelo

4	REFRIGERANTE
Z	R404A - MULTIGAS
G	R452A
P	R290
Y	R134a
R	R449A
F	R407F
Q	R448A
X	R744-CO2
5	Nº OPÇÃO
00	expansão por capilar
01	expansão por válvula
02	...cada núm.corresponde a um tipo de variante

6	VOLTAGEM
1	230/1/50 Hz
2	400/3/50 Hz
3	(110/1/60 Hz) ¹
4	220/3/60 Hz
5	220/1/60 Hz
6	460/3/60 Hz
7	(380/3/60 Hz) ²
8	230/3/50 Hz
¹ outras voltagens consultar ² somente compressores SH	
7	VERSÃO

ETIQUETAS EQUIPAMENTOS F-GÁS

Equipamentos herméticamente selados

RIVACOLD				
CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES - HERMETICALLY SEALED SYSTEM				
CHARGE TYPE	REFRIGERANT	GWP	CHARGE KG	CHARGE CO2 EQ. TONNES
FACTORY CHARGE	R134a	1430	0.958	0.785

Refrigerante _____
GWP _____
Kg _____
CO2 Ton. eq. _____

Sistemas Split pré-carregados

RIVACOLD				
CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES				
CHARGE TYPE	REFRIGERANT	GWP	CHARGE KG	CHARGE CO2 EQ. TONNES
FACTORY	R404A	2062	22.780	99.82
SITE CHARGE				
TOTAL CHARGE				

Refrigerante _____
GWP _____
Kg _____
CO2 Ton. eq. _____
Carga instalador _____
Total carga _____

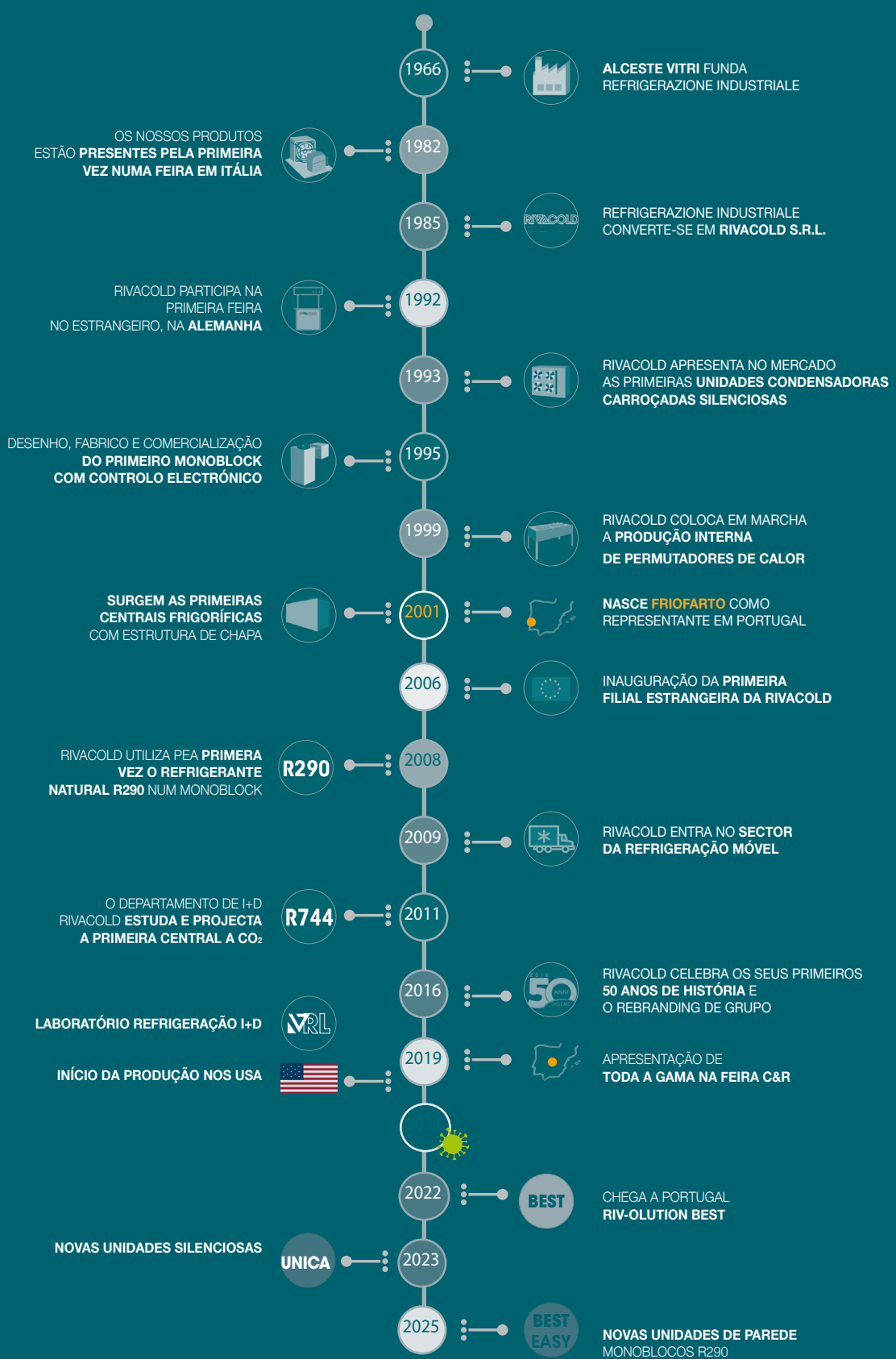
Unidades multigás

RIVACOLD				
CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES				
CHARGE TYPE	REFRIGERANT	GWP	CHARGE KG	CHARGE CO2 EQ. TONNES
FACTORY	MIXTA	3922	0.09	0.80
FACTORY	MIXTA	2140	0.09	0.80
SITE CHARGE				
TOTAL CHARGE				

Refrigerante _____
GWP _____
Kg _____
CO2 Ton. eq. _____
Carga instalador _____
Total carga _____

A NOSSA HISTÓRIA







RIVACOLD  GROUP PRODUCTS

Escritório : Rua Amélia Sophia Gonzaga, 4
Almornos 2715-462 ALMARGEM DO BISPO
Tel. +351 919388470 ; +351 214139168
friofarto@friofarto.pt
www.friofarto.pt