

Quiet Solutions 

THU - Splits silenciosos



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, á 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 REFERENCIA
 PARA NIVEL DE RUIDO dB(A)**


Interior de um vagão de comboio.



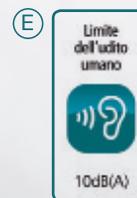
Interior de um carro não ruidoso (40 Km/h)



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 Controlado de Condensação | | Ventilador Electrónico EC Controlado de Condensação | | |
|--------|------------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| | Máx rpm | Máx rpm | Valor médio 24h func. | Máx rpm | Valor medio 24h func. | |
| TN | THUM135G0111 | 35.0 dBA | 30.5 dBA | 27.5 dBA | - | - |
| | THUM135G1111 | 35.0 dBA | 30.5 dBA | 27.5 dBA | - | - |
| | THUM135G2111 | 35.0 dBA | 30.5 dBA | 27.5 dBA | - | - |
| | THUM135G0211 | 35.0 dBA | 30.5 dBA | 27.5 dBA | - | - |
| | THUM135G0212 | 34.5 dBA | 29.0 dBA | 25.0 dBA | - | - |
| | THUM135G1211 | 35.0 dBA | 30.5 dBA | 27.5 dBA | - | - |
| | THUM135G1212 | 35.0 dBA | 31.0 dBA | 28.5 dBA | - | - |
| | THUM140G0211 | 34.0 dBA | 33.5 dBA | 29.0 dBA | 32.5 dBA | 27.5 dBA |
| | THUM140G0212 | 34.0 dBA | 33.0 dBA | 28.0 dBA | 32.5 dBA | 27.0 dBA |
| | THUM140G1211 | 34.5 dBA | 34.0 dBA | 30.0 dBA | 33.0 dBA | 28.0 dBA |
| | THUM140G1212 | 34.5 dBA | 34.0 dBA | 30.0 dBA | 33.0 dBA | 28.0 dBA |
| | THUM140G0311 | 35.0 dBA | 34.5 dBA | 31.0 dBA | 33.0 dBA | 28.5 dBA |
| | THUM140G0312 | 35.0 dBA | 34.5 dBA | 31.0 dBA | 33.0 dBA | 28.5 dBA |
| | THUM140G2312 | 38.0 dBA | 37.5 dBA | 35.0 dBA | 35.0 dBA | 32.0 dBA |
| | THUM145G0212 | 41.0 dBA | 40.5 dBA | 39.0 dBA | 37.5 dBA | 35.0 dBA |
| | THUM145G0312 | 43.5 dBA | 43.5 dBA | 42.0 dBA | 40.0 dBA | 38.0 dBA |
| | THUM245G0212 | 43.5 dBA | 46.5 dBA | 45.0 dBA | 43.0 dBA | 41.0 dBA |
| | THUM245G1212 | 47.5 dBA | 47.5 dBA | 46.0 dBA | 43.5 dBA | 42.0 dBA |
| | THUM245G0312 | 45.5 dBA | 45.5 dBA | 44.0 dBA | 42.0 dBA | 40.0 dBA |

| MODELO | Insonorização Standar | Ventilador Electrónico EC Controlado de Condensação | | Ventilador Electrónico EC Controlado de Condensação | | |
|--------|-----------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|----------|
| | Máx rpm | Máx rpm | Valor médio 24h func. | Máx rpm | Valor medio 24h func. | |
| BT | THUL135G0111 | 34.0 dBA | 27.5 dBA | 22.0 dBA | - | - |
| | THUL135G2111 | 34.0 dBA | 27.5 dBA | 21.5 dBA | - | - |
| | THUL135G2112 | 34.0 dBA | 27.5 dBA | 21.5 dBA | - | - |
| | THUL135G3111 | 34.0 dBA | 28.0 dBA | 23.0 dBA | - | - |
| | THUL135G0211 | 34.5 dBA | 29.5 dBA | 26.0 dBA | - | - |
| | THUL135G0212 | 34.5 dBA | 29.5 dBA | 26.0 dBA | - | - |
| | THUL135G1211 | 35.0 dBA | 30.0 dBA | 27.0 dBA | - | - |
| | THUL135G1212 | 35.0 dBA | 30.0 dBA | 27.0 dBA | - | - |
| | THUL140G0212 | 38.0 dBA | 37.5 dBA | 35.0 dBA | 35.0 dBA | 32.0 dBA |
| | THUL140G1212 | 41.5 dBA | 41.5 dBA | 40.0 dBA | 38.0 dBA | 36.0 dBA |
| | THUL145G0212 | 42.0 dBA | 41.5 dBA | 40.0 dBA | 38.0 dBA | 36.0 dBA |
| | THUL145G1212 | 43.5 dBA | 43.5 dBA | 42.0 dBA | 40.0 dBA | 38.0 dBA |

 Opción 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.

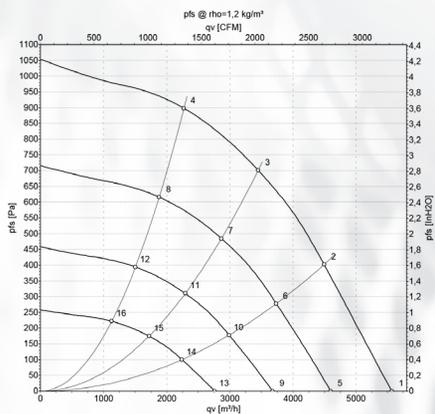
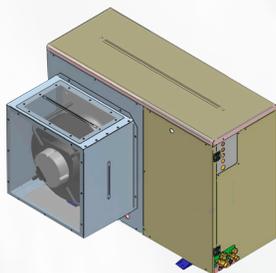
Permite aproveitar o calor da condensação.

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 | 775,00 |
| TN BT TH...145 | OPT-RAD-MH1x450 | 775,00 |
| TN BT TH...140 - 145 | TH..... /RAD | 775,00 |
| TN BT TH...245 | TH..... /RAD | 950,00 |

MONTADO EM FÁBRICA - Opção recomendada

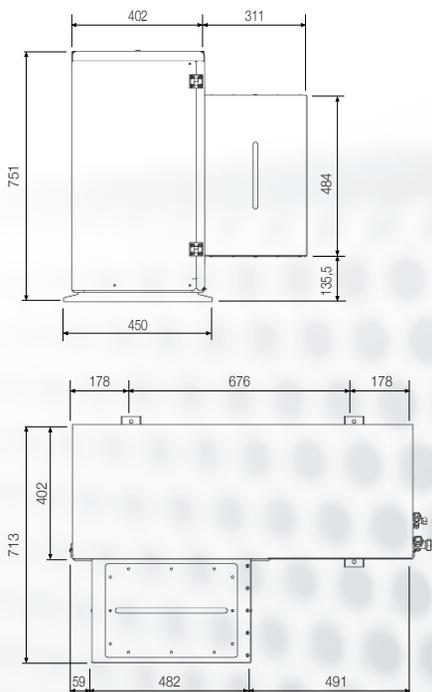


KIT COMPOSTO POR:

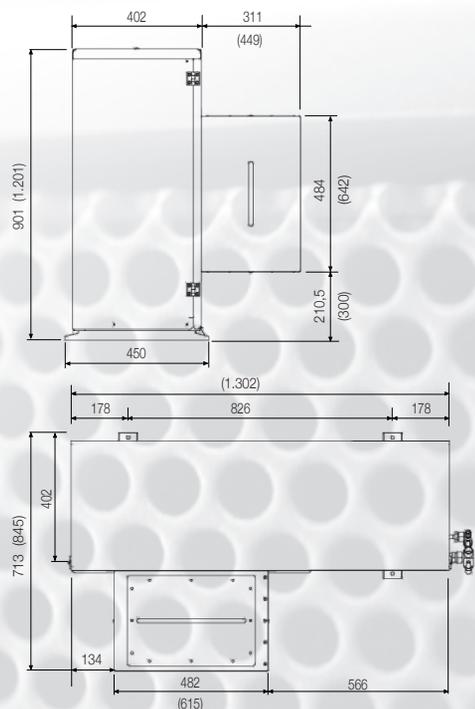
| OPT-RAD-MH1x400 | Descrição | OPT-RAD-MH1x450 |
|-----------------|----------------------|-----------------|
| 61635501 | Ventilador Radial EC | 61635501 |
| 92515239 | Envolvente metálico | 92515239 |
| 92505238 | Painel Frontal | 92505237 |



TN BT
TH140...



TN BT
TH145... (245)



THU-THC - Splits silenciosos

www.friofarto.pt

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 liquido
- Filtro desidratador de liquido
- Visor de liquido
- Solenoide de liquido a 220 v.
- Válvulas de serviço em aspiração e liquido
- 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.)
- Microporta (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 | 118,00 |
| Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem por apenas 217,00 €) | 320,00 |
| Tratamento cataforesis anticorrosão condensador | +15% |
| Kit Radial THUM140-145 | €/u LIQ. 775,00 |
| Condensação por água 100% | +15% |
| Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor) | 554,00 |
| 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

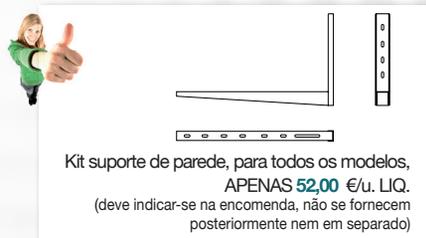
...0312

PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

R452A

| MODELO | HP de Ref ² | Modelo Compressor | Voltagem | HFC Kg | T. Amb. | +5°C | | 0°C | | -5°C | |
|--------------|------------------------|-------------------|----------|--------|---------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | | | | | Watts | m³ | Watts | m³ | Watts | m³ |
| THUM135G0111 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 |

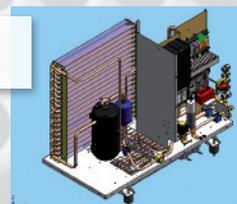
HP de Ref²: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabela dos dados técnicos.



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 resultado de um desenho preciso

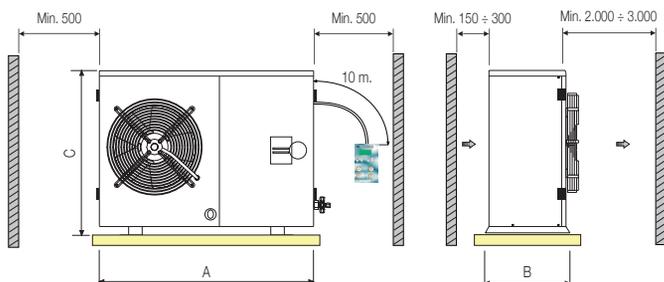


| Condições de cálculo de volume em m³ | TN | BT | AT | Condições de cálculo de volume em m³ | TN | BT | AT |
|--------------------------------------|-----|----|----|---------------------------------------|------|----|----|
| Espesura do painel (mm) | 100 | - | - | Densidade de carga (Kg/m³) | 250 | - | - |
| 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

CONDENSADORA - Unidade exterior

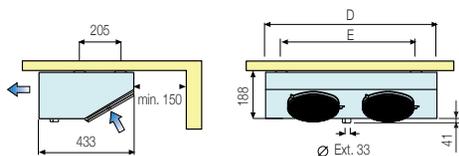


Montagem em parede ver página 178

| 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 |

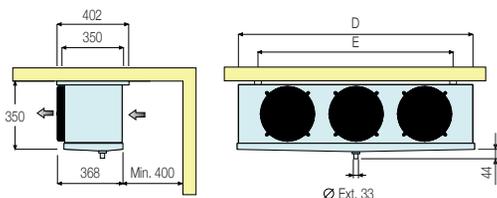
EVAPORADORA - Unidade interior

TN
vent. Ø 200



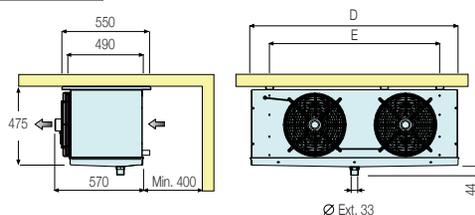
| TN | Modelo | D | E |
|----|--------------|-------|-----|
| | 1 vent Ø 200 | 656 | 545 |
| | 2 vent Ø 200 | 1.106 | 995 |

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

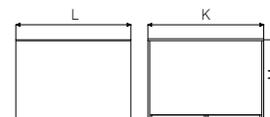


| TN | Modelo | D | E | F |
|----|--------------|-------|-------|---|
| | 2 vent Ø 350 | 1.304 | 1.070 | - |
| | 3 vent Ø 350 | 1.754 | 1.520 | - |

EMBALAGEM

| Modelo | Evaporador | | | | | |
|--------------|------------|-----|-----|------|----------------|----|
| | TN | K | L | M | m ³ | 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 | |

| Modelo | U. Condensadora | | | | |
|-------------------|-----------------|-----|-------|------|----|
| | TN | K | L | M | 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 |



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. |
| 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 |

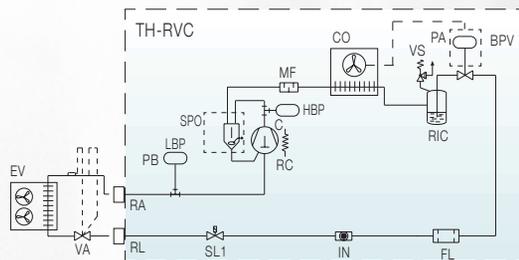
H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

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



DADOS PARA MONTAGEM

Nº de série:

Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas ajuda?
Solicita o manual

| Equip. | Aliment. | Interconexão | Comando | Micro | 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 | 3 x 1,5 |
| 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 | 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 | 30 dias após intervenção |
| Nível óleo | Controlar | 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 desidratador 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.)
- Microporta (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 | 118,00 |
| Controlo de condensação pressostato variação velocidade 4 A (sem montagem apenas 217,00 €) | 320,00 |
| Tratamento cataforesis anticorrosão condensador | +15% |
| Kit Radial THUL140-145 | 775,00 |
| Condensação por água 100% | +15% |
| Separador de óleo (com válvulas, filtro e visor) | 554,00 |
| Voltagem diferente ou especial | +5% |

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

 BT
 THUL135Z...

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

 BT
 THUL140Z...

 ...1211
 ...1212

 BT
 THUL145Z...


...0212



...1212



...0212



...1212



PRODUÇÃO FRIGORÍFICA - R452A- Temperatura interior câmara

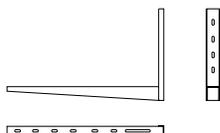
R452A

| MODELO | HP de Ref ¹ | Modelo Compressor | Voltagem | HFC Kg | T. Amb. | -15°C | | -20°C | | -25°C | |
|--------------|------------------------|-------------------|----------|--------|---------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|
| | | | | | | Watts | m ³ | Watts | m ³ | Watts | m ³ |
| | | | | | | | | | | | |
| THUL135G0111 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 |
| THUL145G1212 | 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 Ref¹: Este valor apenas se indica como referência comercial, a potência real do compressor está indicada em kW na tabelas dos dados técnicos.

BT

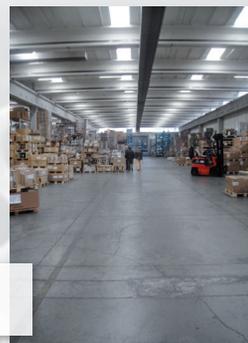
THUL - Splits silenciosos



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



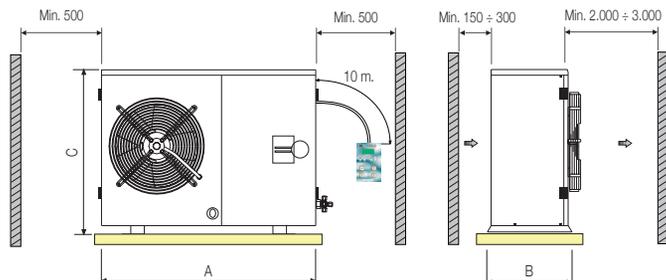
| Condições de cálculo de volume em m ³ | TN | BT | AT | Condições de cálculo de volume em m ³ | TN | BT | AT |
|--|----|-----|----|--|----|------|----|
| Espessura do painel (mm) | - | 100 | - | Densidade de carga (Kg/m ³) | - | 250 | - |
| Temp. entrada produto (°C) | - | -7 | - | Rotação diária (%)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

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

R452A

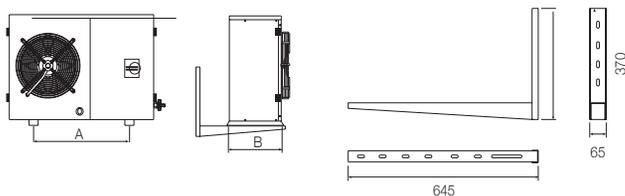
DIMENSÕES - mm

CONDENSADORA - Unidade exterior



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

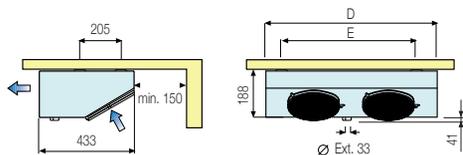
Montagem em parede



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

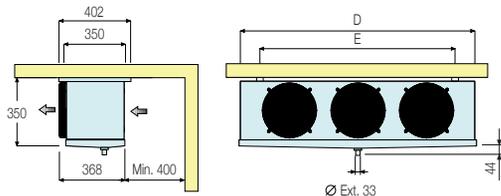
EVAPORADORA - Unidade interior

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

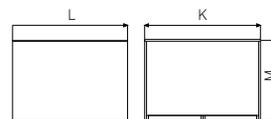


| BT | Modelo | D | E |
|----|--------------|-------|-------|
| | 2 vent Ø 254 | 944 | 770 |
| | 3 vent Ø 254 | 1.314 | 1.140 |
| | 4 vent Ø 254 | 1.684 | 1.510 |

Embalagem

| Modelo BT | U. Condensadora | | | | |
|--------------|-----------------|-----|-------|----------------|----|
| | K | L | M | m ³ | Kg |
| THUL135... | 980 | 560 | 761 | 0,42 | 16 |
| THUL140... | 1.215 | 570 | 920 | 0,63 | 21 |
| THUL145... | 1.365 | 570 | 1.070 | 0,83 | 23 |

| Modelo BT | Evaporador | | | | |
|--------------|------------|-----|-----|----------------|-----|
| | K | L | M | m ³ | 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 | 0,77 | 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) 10m | |
|--------------|---------|------------|------|----------|---------|-----------|---------------|-----|-------------|-------|-------------|-------|---------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | | kW | Tipo | Voltagem | Líquido | Aspiração | Wabs. | FLA | Nº x Ø | m³/h | Exp. Des. | Wd | Nº x Ø | m²/h | ↑m | U. C. | | Evap. |
| 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 |
| THUL135G0212 | 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 |

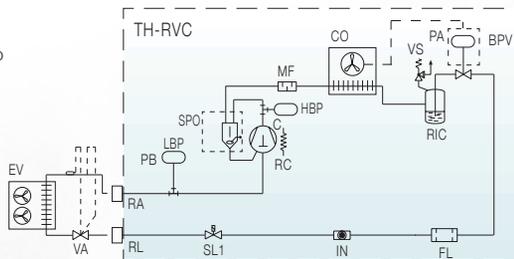
H hermético - SH semi hermético — Sc scroll - C capilar - V válvula de expansão — A ar - E eléctrico - G gás quente - Ø mm.

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

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

LEGENDA - Esquema frigorífico

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



DADOS PARA MONTAGEM

Nº de série:
Localiza-o para qualquer incidência



Necessitas de ajuda?
Solicita o manual

| Equip. | Aliment. | Interconexão | Comando | Micro | 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 |
| | | 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