

## HA • HG

Compressores semi-herméticos

Semi-hermetic compressors

Compressores semiherméticos



Índice	
Código .....	2
As vantagens do sistema .....	3
Características .....	4
Opcionais .....	8
Acessórios .....	8
Dados sobre capacidade R-22 .....	11
Dados sobre capacidade R-134a .....	21
Dados sobre capacidade R-404A / R-507 .....	31
Especificações .....	41
Conexões Elétricas.....	43
Dimensões e conexões .....	45

Código (Designação)

Exemplo:	HG	4 / 555-4 S
Série <sup>1</sup>	HG X	4 / 555-4
Abastecimento com óleo ester		
Tamanho		
Volume nos cilindros (cilindrada) [cm <sup>3</sup> ]		
Número de pólos do motor		
Motor de maior potência		

<sup>1</sup>) HA = **H**ermetic **A**ir-cooled (Resfriado a ar)  
HG = **H**ermetic **G**as-cooled (Resfriado a gás)

Contents	
Type key .....	2
The advantages of the system .....	3
Extent of delivery .....	4
Optional.....	8
Accessories .....	8
Capacity data R-22 .....	11
Capacity data R-134a .....	21
Capacity data R-404A / R-507 .....	31
Specifications .....	41
Electrical connection.....	43
Dimensions and connections .....	45

Type key (Type designation)

Example:	HG	4 / 555-4 S
Series <sup>1</sup>	HG X	4 / 555-4
Ester oil filling		
Size		
Cylinder Volume		
Number of poles		
Motor variant		

<sup>1</sup>) HA = **H**ermetic **A**ir-cooled  
HG = **H**ermetic **G**as-cooled (suction-gas-cooled)

Contenidos	
Designación tipo .....	2
Las ventajas del sistema .....	3
Compressores: características y accesorios .....	4
Optionales .....	8
Accesorios .....	8
Datos de capacidad R-22 .....	11
Datos de capacidad R-134a .....	21
Datos de capacidad R-404A / R-507 .....	31
Especificaciones .....	41
Conexiones Eléctricas .....	43
Dimensiones y conexiones .....	45

Designación tipo

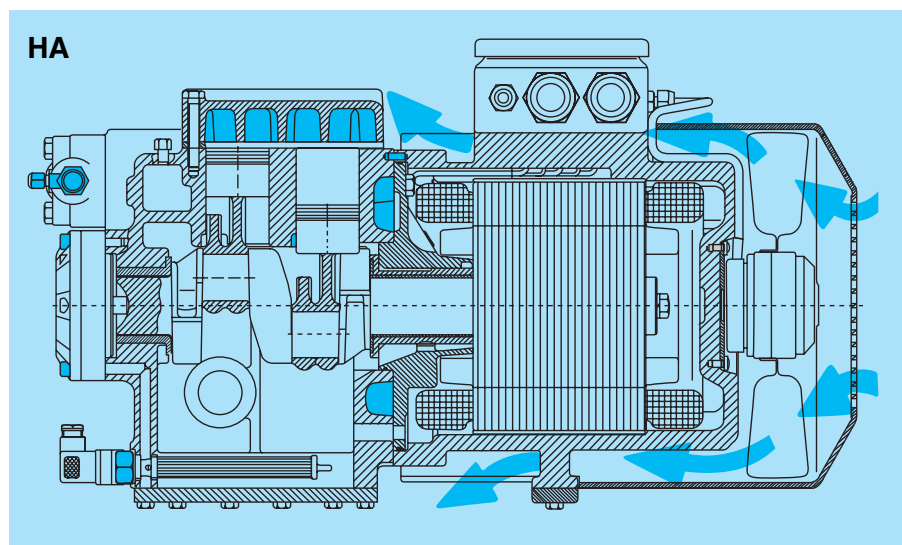
Ejemplo:	HG	4 / 555-4 S
Serie <sup>1</sup>	HG X	4 / 555-4
Lleva ester oil		
Tamaño		
Volumen de cilindros [cm <sup>3</sup> ]		
Número de polos		
Variantes del motor		

<sup>1</sup>) HA = **H**ermético, enfriado por **A**ire  
HG = **H**ermético, enfriado por **G**as  
(enfriado por el gas de succión)

HA e HG são compressores semi-herméticos com um novo design que oferece uma solução economicamente otimizada para cada aplicação.

HA and HG are semi-hermetic compressors with a new design idea offering an economically optimized solution for every application.

Los HA y HG son compresores semiherméticos con una idea de diseño nueva, ofreciendo una solución económicamente optimizada para cada aplicación.



#### Resfriado a ar

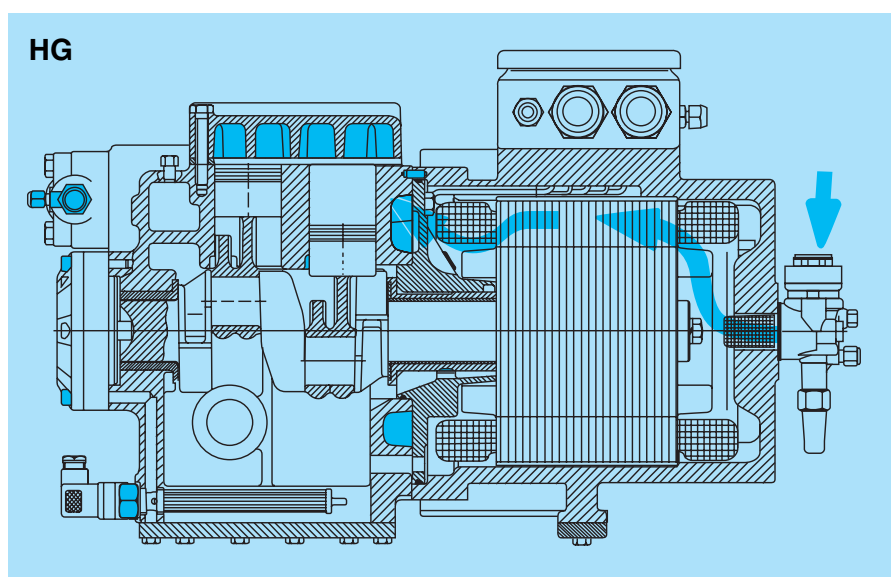
- Compressor semi-hermético resfriado a ar.
- O motor está localizado fora do circuito refrigerante.
- Sem aquecimento adicional do gás de sucção ou aumento da temperatura de operação.
- Por este motivo, é possível a operação em um só estágio em baixas temperaturas de evaporação.
- A localização do motor elétrico fora do circuito refrigerante em conjunto com um sistema especial de válvula de segurança previne a troca direta de gás com o circuito de refrigeração em caso de queima do motor.
- **Uso de compressores HA:** Especialmente indicado para operação em baixas temperaturas (congelados).

#### Hermetic Air-Cooled

- Semi-hermetic compressor, air-cooled.
- The motor is located outside the refrigerant circuit.
- No additional heating of the suction gas or increase in the operating temperature.
- For that reason, single-stage operation at low evaporation temperatures possible.
- The location of the electric motor outside the suction gas circuit in conjunction with a special valve system prevents direct gas exchange with the refrigerating circuit in the event of a motor fire.
- **Use of the HA compressors:** particularly for deep-freeze operation.

#### Hermético Enfriado por Aire

- Compresor semihermético, enfriado por aire.
- El motor está ubicado fuera del circuito refrigerante.
- No hay calentamiento adicional del gas de succión o incremento en la temperatura de funcionamiento.
- Por esta razón, es posible operar en una sola etapa a bajas temperaturas de evaporación.
- La ubicación del motor eléctrico fuera del circuito del gas de succión, en combinación con un sistema de válvula especial, evita que en caso de quemarse el motor, este gas no entre directamente en el circuito refrigerante.
- **Uso de los compresores HA:** especialmente para operaciones de bajas temperaturas (congelados).



#### Resfriado a gás

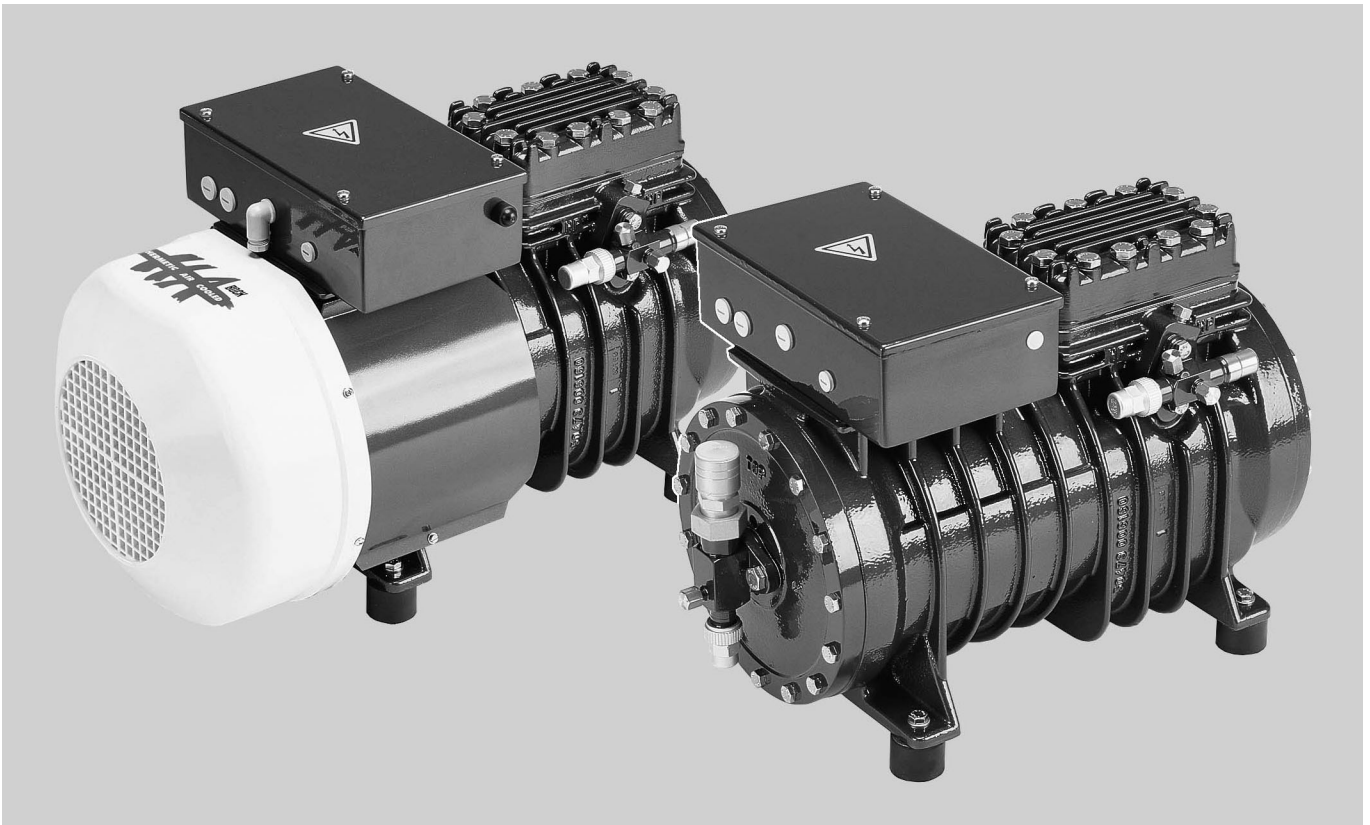
- Compressor semi-hermético resfriado a gás.
- O refrigerante aspirado do evaporador passa pelo motor para fornecer resfriamento intensivo.
- Isto resulta em um fator de alta eficiência do motor.
- **Uso dos compressores HG:** para aplicação em ar condicionado e média temperatura.

#### Hermetic Gas-Cooled

- Semi-hermetic compressor, suction gas-cooled.
- The refrigerant sucked out of the evaporator is passed through the motor to provide intensive cooling.
- This results in a high motor efficiency factor.
- **Use of the HG compressors:** for air-conditioning and medium temperature range.

#### Hermético Enfriado por Gas

- Compresor semihermético, enfriado por el gas de succión.
- El refrigerante sacado del evaporador pasa através del motor para darle un enfriamiento intensivo.
- Esto conduce a que el motor tenga un factor de eficiencia alto.
- **Uso de los compresores HG:** para acondicionamiento de aire y un rango de medias temperaturas.



**Tipo HA Compressores semi-herméticos, resfriados a ar**

HA 3/155-4 até HA 3/325-4  
HAX 3/155 até HAX 3/325-4

**Tipo HG Compressores semi-herméticos, resfriados a gás**

HG 3/155-4 (...S) até HG 3/325-4 (...S)  
HGX 3/155 (...S) até HGX 3/325-4 (...S)

**Type HA Semi-hermetic motor compressors, air-cooled**

HA 3/155-4 to HA 3/325-4  
HAX 3/155-4 to HAX 3/325-4

**Type HG Semi-hermetic motor compressors, gas-cooled**

HG 3/155-4 (...S) to HG 3/325-4 (...S)  
HGX 3/155-4 (...S) to HGX 3/325-4 (...S)

**Tipo HA Motocompressores semiherméticos enfiados por aire**

HA 3/155-4 a HA 3/325-4  
HAX 3/155-4 a HAX 3/325-4

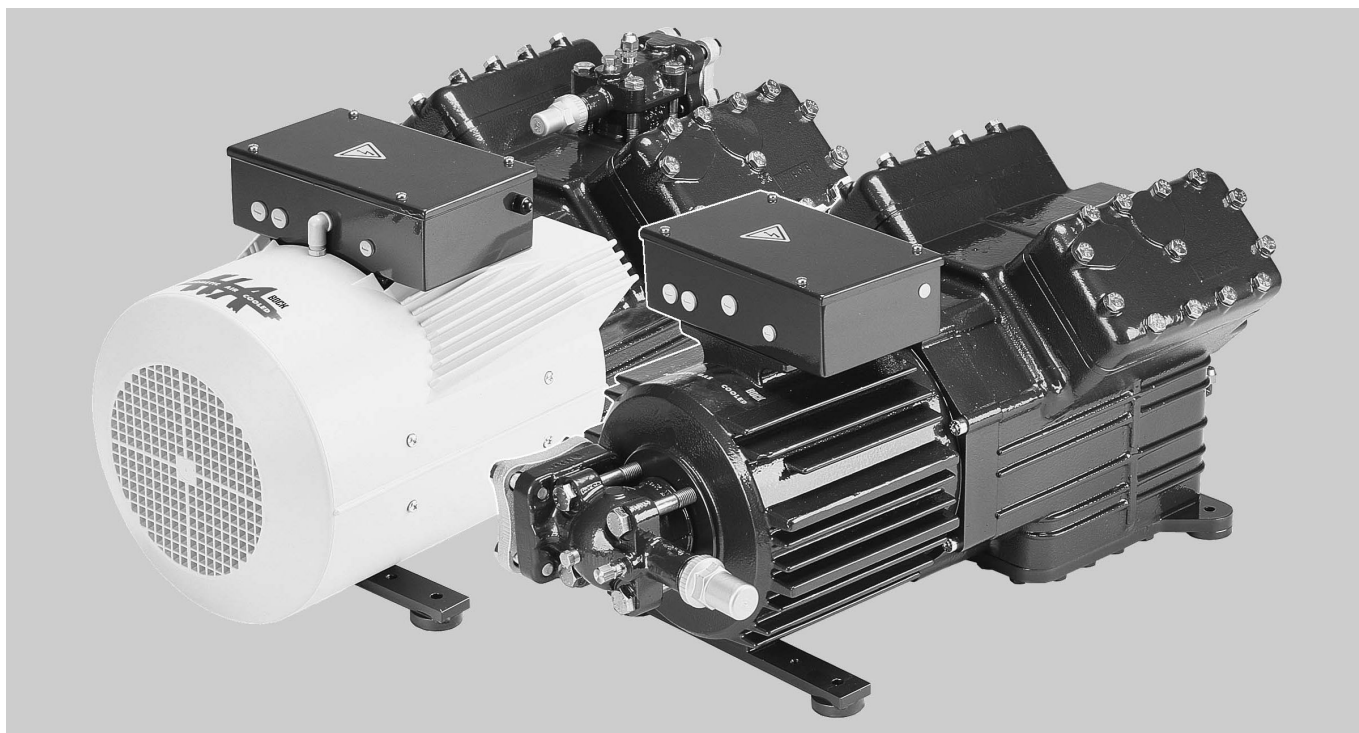
**Tipo HG Motocompressores semiherméticos enfiados por gás**

HG 3/155-4 (...S) a HG 3/325-4 (...S)  
HGX 3/155-4 (...S) a HGX 3/325-4 (...S)

- Compressor semi-hermético recíproco de dois cilindros resfriado a ar (HA) ou resfriado a gás (HG).
- Motor de acionamento firmemente conectado ao compressor.
- Na série HA, o motor é resfriado por um ventilador integrado com um direcionador de ar.
- Motor de acionamento para partida direta ou estrela - triângulo, voltagens padrão :  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(440 V Y / 3 / 60 Hz e  
380 – 420 PW / 3 / 60 Hz opcionais)
- Proteção: Série HA: IP 44  
Série HG: IP 54
- Proteção de enrolamento com sensores tipo PTC e dispositivo eletrônico de proteção.
- Transmissão por mancal e lubrificação forçada. Bomba de óleo independente do sentido de rotação
- Visor de óleo para verificação do nível de óleo e para aplicações de sistemas em paralelo.
- Abastecimento de óleo:  
- Marca recomendada de óleo para HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Marca recomendada de óleo para HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(Consulte tabela de lubrificação para outras opções.)
- Resistência de óleo do cárter.
- Válvulas de sucção e descarga.
- 4 coxins anti-vibração.

- Semi-hermetic two-cylinder reciprocating compressor as air-cooled (HA) or gas-cooled (HG) series.
- Drive motor firmly connected to compressor housing.
- In the HA series, the motor is cooled by an integrated ventilator with air deflection hood.
- Drive motor for direct start, standard voltages:  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(380 – 420 PW / 3 / 60 Hz and  
440 V Y / 3 / 60 Hz as optional motors)
- Protection: HA series: IP 44  
HG series: IP 54
- Winding protection with PTC resistor sensors and electronic triggering unit.
- Drive with sleeve bearings and forced feed lubrication. Oil pump independent of sense of rotation.
- Oil sight glass for oil level check and for compound operation.
- Oil and inert gas filling:  
- Recommended oil brand for HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Recommended oil brand for HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(For other oil options please look up in the lubrication table.)
- Oil sump heating.
- One each suction and discharge shut-off valve.
- 4 anti-vibration pads enclosed.

- Compressor a pistão semihermético, de dois cilindros en la versión enfiada por aire (HA) o enfiada por gas (HG).
- El motor está firmemente sujetado a la carcasa del compresor.
- En las versiones HA, el motor es enfiado por un ventilador integrado, con una cubierta deflectora de aire.
- Motor de arranque directo, para las tensiones estándar:  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(Motores opcionales:  
380 – 420 PW / 3 / 60 Hz y 440 V Y / 3 / 60 Hz)
- Protección: Series HA: IP44  
Series HG: IP54
- Protección del bobinado del motor con sensores PTC y unidad de disparo electrónico.
- Transmisión por cojinete de camisa y lubricación por circulación forzada. Bomba de aceite independiente del sentido de rotación.
- Visor de aceite para control del nivel de aceite y el régimen combinado.
- Reemplazo de aceite y de gas de protección.  
- Tipo de aceite recomendado para HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Tipo de aceite recomendado para HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(Consulte tabla de lubricación para otras opciones.)
- Calentamiento del aceite del cárter.
- Una válvula de cierre para succión y una para descarga.
- 4 amortiguadores antivibratorios internos.



**Tipo HA Compressores semi-herméticos, resfriados a ar**

HA 4/385-4 até HA 4/650-4  
HA 5/725-4 até HA 5/945-4  
HA 6/1080-4 até HA 6/1410-4  
HAX 4/385-4 até HAX 4/650-4  
HAX 5/725-4 até HAX 5/945-4  
HAX 6/1080-4 até HAX 6/1410-4

**Tipo HG Compressores semi-herméticos, resfriados a gás**

HG 4/385-4 até HG 4/650-4  
HG 5/725-4 (...S) até HG 5/945-4 (...S)  
HG 6/1080-4 (...S) até HG 6/1410-4 (...S)  
HGX 4/385-4 (...S) até HGX 4/650-4 (...S)  
HGX 5/725-4 (...S) até HGX 5/945-4 (...S)  
HGX 6/1080-4 (...S) até HGX 6/1410-4 (...S)

- Compressor semi-hermético recíproco de quatro cilindros conforme a série resfriado a ar (HA) ou resfriado a gás (HG).
- Motor de acionamento montado com flange na carcaça do compressor.
- Na série HA, o motor é resfriado por um ventilador integrado com um defletor de ar.
- Motor de acionamento para partida direta ou estrela - triângulo, voltagens padrão :  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(440 V Y / 3 / 60 Hz e  
380 – 420 PW / 3 / 60 Hz opcionais)
- Proteção: Série HA: IP 44  
Série HG: IP 54
- Proteção de enrolamento com sensores tipo PTC e dispositivo eletrônico de proteção.
- Preparado para controle de capacidade.
- Transmissão por mancal e lubrificação forçada. Bomba de óleo independente do sentido de rotação.
- Visor de óleo para verificação do nível do óleo e para aplicações de sistemas em paralelo.
- Abastecimento de óleo:  
- Marca recomendada de óleo para HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Marca recomendada de óleo para HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(Consulte tabela de lubrificação para outras opções.)
- Resistência de óleo do cárter.
- Válvula de alívio em cada cabeçote.
- Válvula de sucção e descarga.
- 4 coxins anti-vibração inclusos.

**Type HA Semi-hermetic motor compressors, air-cooled**

HA 4/385-4 to HA 4/650-4  
HA 5/725-4 to HA 5/945-4  
HA 6/1080-4 to HA 6/1410-4  
HAX 4/385-4 to HAX 4/650-4  
HAX 5/725-4 to HAX 5/945-4  
HAX 6/1080-4 to HAX 6/1410-4

**Type HG Semi-hermetic motor compressors, gas-cooled**

HG 4/385-4 to HG 4/650-4  
HG 5/725-4 (...S) to HG 5/945-4 (...S)  
HG 6/1080-4 (...S) to HG 6/1410-4 (...S)  
HGX 4/385-4 (...S) to HGX 4/650-4 (...S)  
HGX 5/725-4 (...S) to HGX 5/945-4 (...S)  
HGX 6/1080-4 (...S) to HGX 6/1410-4 (...S)

- Semi-hermetic four-cylinder reciprocating compressors as air-cooled (HA) or gas-cooled (HG) series.
- Drive motor flange-mounted onto compressor housing.
- In the HA series, the motor is cooled by an integrated ventilator with air deflection hood.
- Drive motor direct start, standard voltages:  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(380 – 420 PW / 3 / 60 Hz and  
440 V Y / 3 / 60 Hz as optional motors)
- Protection: HA series: IP 44  
HG series: IP 54
- Winding protection with PTC resistor sensors and electronic triggering unit.
- Prepared for capacity regulation.
- Drive with sleeve bearings and forced-feed lubrication. Oil pump independent of sense of rotation.
- Oil sight glass for oil level check and for compound operation.
- Oil- and inert gas filling:  
- Recommended oil brand for HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Recommended oil brand for HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(For other oil options please look up in the lubrication table.)
- Oil sump heating.
- Overflow valve in each cylinder head.
- One each suction and discharge shut-off valve.
- 4 anti-vibration pads enclosed.

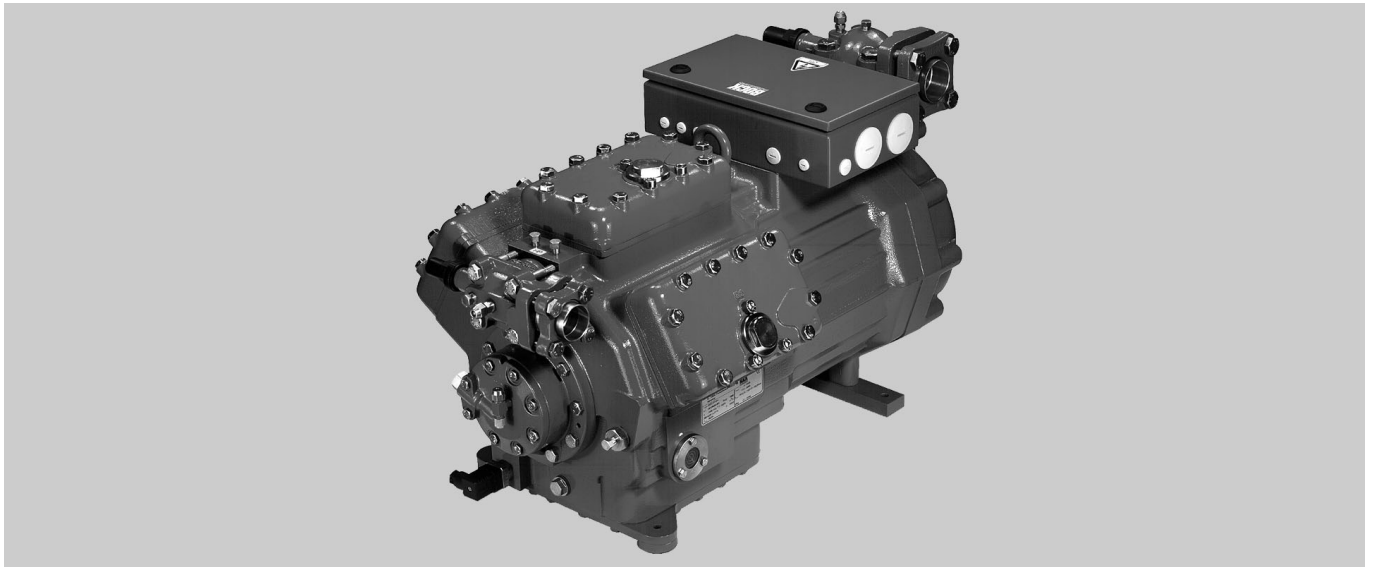
**Tipo HA Motocompressores semiherméticos enfiados por aire**

HA 4/385-4 a HA 4/650-4  
HA 5/725-4 a HA 5/945-4  
HA 6/1080-4 a HA 6/1410-4  
HAX 4/385-4 a HAX 4/650-4  
HAX 5/725-4 a HAX 5/945-4  
HAX 6/1080-4 a HAX 6/1410-4

**Tipo HG Motocompressores semiherméticos enfiados por gas**

HG 4/385-4 a HG 4/650-4  
HG 5/725-4 (...S) a HG 5/945-4 (...S)  
HG 6/1080-4 (...S) a HG 6/1410-4 (...S)  
HGX 4/385-4 (...S) a HGX 4/650-4 (...S)  
HGX 5/725-4 (...S) a HGX 5/945-4 (...S)  
HGX 6/1080-4 (...S) a HGX 6/1410-4 (...S)

- Compressor a pistón semihermético, de cuatro cilindros en la versión enfiada por aire (HA) o enfiada por gas (HG).
- Motor montado con bridas al compresor.
- En las versiones HA, el motor es enfiado por un ventilador integrado, con una cubierta deflectora de aire.
- Motor de arranque para las tensiones estándar, para las tensiones estándar:  
220-240 V Δ /380 – 420 V Y / 3 / 60 Hz  
(Motores opcionales:  
380 – 420 PW / 3 / 60 Hz y 44 V Y / 3 / 60 Hz)
- Protección: Series HA: IP44  
Series HG: IP54
- Protección del bobinado del motor con sensores PTC y unidad de disparo electrónico.
- Preparado para regulación de capacidad.
- Transmisión con cojinete de camisa y lubricación por circulación forzada. Bomba de aceite independiente del sentido de rotación.
- Visor de aceite para control del nivel de aceite y el régimen combinado.
- Reemplazo de aceite y de gas de protección.  
- Tipo de aceite recomendado para HA/HG: FUCHS RENISO SP 46  
- Tipo de aceite recomendado para HAX/HGX: DEA TRITON SE 55  
(Consulte tabla de lubricación para otras opciones.)
- Calentamiento de aceite del cárter.
- Válvula de desborde en cada cabeza de cilindro.
- Una válvula de cierre para succión y una para descarga.
- 4 amortiguadores antivibratorios internos.



### Compressores semi-herméticos resfriados a gás

HG 7/1620-4 e HG 7/1620-4S  
HG 7/1860-4 e HG 7/1860-4S  
HG 7/2110-4 e HG 7/2110-4S  
HGX 7/1620-4 e HGX 7/2110-4S

- Compressor semi-hermético recíproco de seis cilindros.
- Compressor e acionamento integrados em carcaça monobloco.
- Motor preparado para partida dividida em W1=60%, W2=40% (relação 1.5:1)  
Voltagem padrão:  
380 - 420 V Δ / YYY / 3 / 60 Hz ou  
380 - 420 V PW / 3 / 60 Hz
- Caixa de terminais com proteção IP 54.
- Proteção do enrolamento do motor por termistor tipo PTC e relé eletrônico tipo MP 10.
- Dois cabeçotes preparados para controle de capacidade.
- Válvulas de alívio individuais por cabeçote.
- Transmissão por mancal e lubrificação forçada.
- Bomba de óleo com válvula de alívio e independente do sentido de rotação.
- Tapa da bomba de óleo preparada para instalar um sensor diferencial de óleo de conexão 3/4".
- Dois visores de óleo com conexão de 3 furos, para montagem direta dos reguladores de nível AC&R, ESK ou Traxoil.
- Tipos de óleo recomendados:  
– para HG 7: FUCHS RENISO SP46  
– para HGX 7: DEA TRITON SE55  
(Consulte tabela de lubrificação para outras opções)
- Resistência de óleo de cárter 140W.
- 4 coxins anti-vibração inclusos.

#### Acessórios:

- Regulador de Capacidade 33% - 66%
- PTC adicional para proteção do cabeçote contra super-aquecimento
- Pressostato de óleo
- Cabeçotes para resfriamento a água
- Cabeçotes para resfriamento a água resistentes a água salgada
- Válvula de serviço para óleo
- Ventilador adicional de cabeçote
- Voltagem ou frequência especial  
(Consulte nossa engenharia)

### Semi-hermetic motor compressors HG 7, suction gas-cooled

HG 7/1620-4 and HG 7/1620-4S  
HG 7/1860-4 and HG 7/1860-4S  
HG 7/2110-4 and HG 7/2110-4S  
HGX 7/1620-4 and HGX 7/2110-4S

- Semi-hermetic six-cylinder reciprocating compressor
- Compressor and drive unit integrated in a one-piece housing
- Drive motor for part winding start  
Winding divided into: W1 = 60%, W2 = 40% (1.5:1)  
Standard voltage: 380 – 420 V Δ / YYY / 3 / 50 Hz  
or 440 – 480 V Δ / YYY / 3 / 60 Hz
- Protection system terminal box: international protection class IP 54
- Winding protection with PTC resistors and electronic trigger MP 10
- Two cylinder covers prepared for capacity regulation
- Differential pressure relief valve in every cylinder head
- Drive with sleeve bearings and forced circulation lubrication
- Oil pump with oil pressure relief valve independent of direction of rotation
- Oil pump cover with possibility for screwing in oil differential pressure sensor 3/4"
- Two opposite oil sight glasses with three-hole fastening, suitable for direct connection to oil level regulators make ESK/AC&R or Traxoil
- Oil filling:  
– Oil recommended brand HG: FUCHS DEA RENISO SP 46  
– Oil recommended brand HGX: FUCHS DEA RENISO TRITON SE 55
- Oil sump heating, 140 watt
- 4 anti-vibration pads enclosed

#### Accessories

- Capacity regulator 33/66 %
- Thermal protective thermostat (posistor tracer)
- Oil pressure safety switch
- Water-cooled cylinder covers
- Sea water resistant water-cooled cylinder covers
- Oil service valve
- Additional fan
- Special voltage and/or frequency

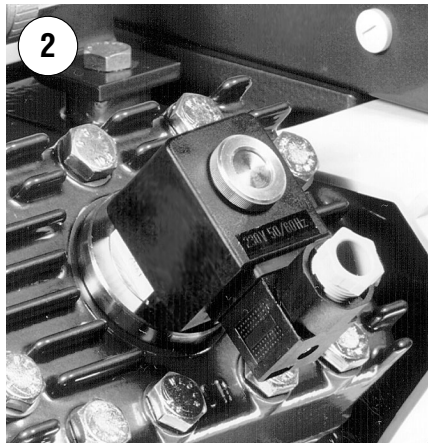
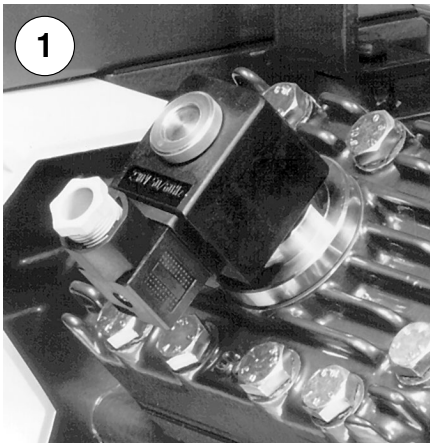
### Motocompressores semiherméticos enfiados por gás

HG 7/1620-4 y HG 7/1620-4S  
HG 7/1860-4 y HG 7/1860-4S  
HG 7/2110-4 y HG 7/2110-4S  
HGX 7/1620-4 y HGX 7/2110-4S

- Compresor a pistón semihermético de seis cilindros.
- Compresor e unidad de accionamiento integrados en una carcasa de una pieza
- Motor para partida dividida. Bobinado dividido en: W1 = 60%, W2 = 40% (1.5:1).  
Tensión standard: 380 - 420 V Δ / YYY / 3 / 50 Hz  
o 440 – 480 V Δ / YYY / 3 / 60 Hz
- Caja de terminales eléctricos con protección de clase IP54
- Protección de bobinado con termistor PTC y relé electrónico tipo MP10
- Dos cabezas listas para recibir la regulación de capacidad
- Válvulas de alivio individuales por cabeza
- Transmisión por chumacera y lubricación forzada
- Bomba de aceite con válvula de alivio y independiente del sentido de rotación
- Tapa de la bomba de aceite lista para instalar el sensor de presión diferencial de aceite con conexión 3/4"
- Dos visores de aceite con conexión de 3 furos para instalación directa de los reguladores de nivel AC&R, ESK o Traxoil
- Tipo de aceite recomendado para reemplazo:  
– HG7: FUCHS RENISO SP 46  
– HGX7: DEA TRITON SE 55  
(Consulte tabla de lubricación para otras opciones)
- Calentamiento del aceite del carter con resistencia de 140 W.
- Amortiguadores antivibratorios

#### Accesorios

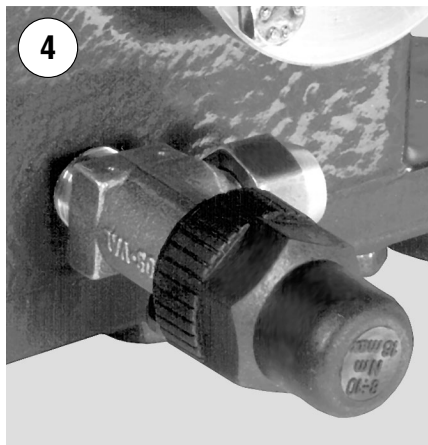
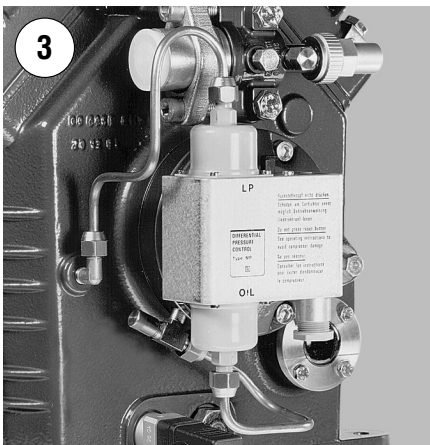
- Regulación de capacidad 33% y 66%
- PTC adicional para protección de sobrecalentamiento en la cabeza
- Presóstato de aceite
- Cabezas especiales para enfriamiento por agua
- Cabezas especiales para enfriamiento por agua salada (para embarcaciones)
- Válvula de servicio para aceite
- Ventilador adicional para las cabezas
- Tensión o frecuencia especial (consulte nuestra ingeniería).



①  
Válvula de alívio de partida com termostato de proteção.  
Start unloader with thermal protective thermostat.  
Dispositivo de descarga de arranque com termostato de protección térmica.

②  
Controle de capacidade 50%.  
Capacity regulator 50%.  
Regulador de capacidad 50%.

③  
Pressostato de óleo MP55 90 segundos.  
Oil pressure safety switch.  
Presostato diferencial de aceite.

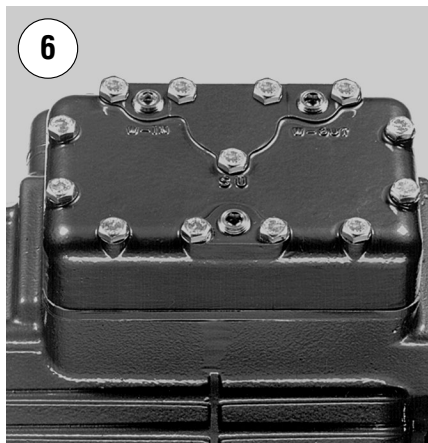
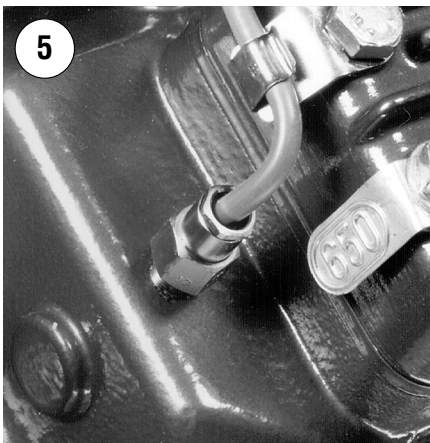


④  
Válvula de serviço de óleo.  
Oil service valve.  
Válvula de servicio de aceite.

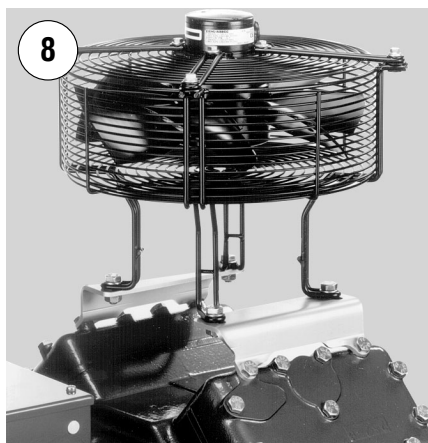
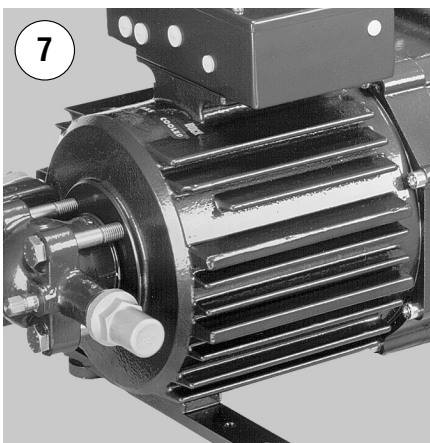
⑤  
Termostato de proteção.  
Thermal protective thermostat.  
Termostato de protección térmica.

⑥  
Tampas do cabeçote resfriados a água.  
Water-cooled cylinder covers.  
Cubierta de cilindros enfriados por agua.

⑦  
Voltagem especial para o motor de acionamento.  
Special voltage for drive motor.  
Voltage especial para el motor.



⑧  
Ventilador suplementar.  
Supplementary fan.  
Ventilador suplementario.



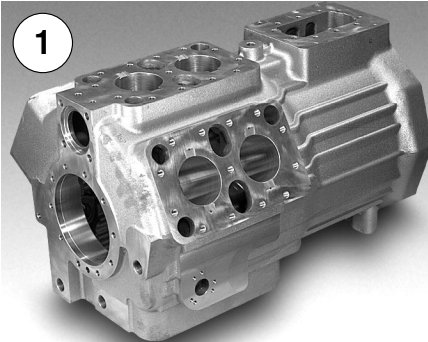
Tipo de compressor Type of compressor Tipo de compresor	Alívio de partida	Controle de Capacidade	Pressostato de óleo	Válvula de serviço de óleo	Termostato de proteção	Cabeçote resfriado a água	Motor com voltagem especial	Ventilador suplementar
HA 3/155-4	191U3377				191U3385	191U3380	Consulte nossa Engenharia para Especificação	
HG 3/155-4S								191U3313
HA 3/190-4								
HG 3/190-4S								191U3313
HA 3/235-4								
HG 3/235-4S								191U3313
HA 3/275-4								
HG 3/275-4S								191U3313
HG 3/325-4S								191U3313

HA 4/385-4	191U3377	191U3370	MP 55 90 s	191U3383	191U3385	191U3380	Consulte nossa Engenharia para Especificação	
HG 4/385-4S								191U3313
HA 4/465-4								
HG 4/465-4S								191U3313
HA 4/555-4								
HG 4/555-4S								191U3313
HA 4/650-4								
HG 4/650-4S								191U3313

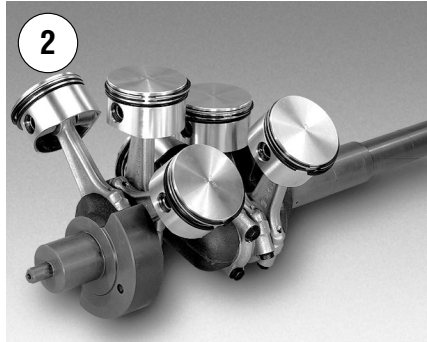
HA 5/725-4	191U3378	191U3375	MP 55 90 s	191U3383	191U3385	191U3379	Consulte nossa Engenharia para Especificação	
HG 5/725-4S								191U3313
HA 5/830-4								
HG 5/830-4S								191U3313
HA 5/945-4								
HG 5/945-4S								191U3313

HA 6/1080-4	191U3378	191U3375	MP 55 90 s	191U3383	191U3385	191U3379	Consulte nossa Engenharia para Especificação	
HG 6/1080-4S								191U3313
HA 6/1240-4								
HG 6/1240-4S								191U3313
HA 6/1410-4								
HG 6/1410-4S								191U3313





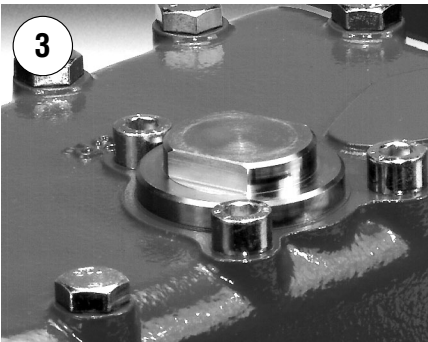
1



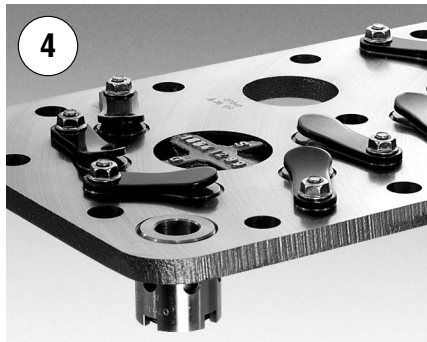
2

①  
Carçaça monobloco  
One-piece housing  
Carcasa de una pieza

②  
Acionamento otimizado pelo método de elementos finitos.  
FEM-optimized drive  
Comando optimizado por FEM



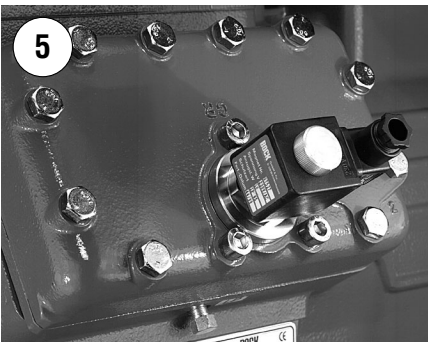
3



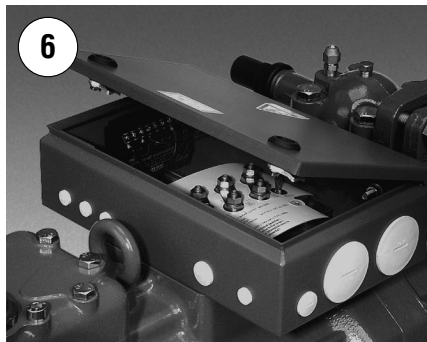
4

③  
Dois cabeçotes prontos para receber a válvula de controle de capacidade  
Two cylinder covers prepared for capacity regulation  
Dos cabezas listas para instalar la valvula de control de capacidad

④  
Placa de válvulas com válvula de alívio por pressão diferencial  
Valve plate with differential pressure relief valve  
Placa de válvula con válvula de alívio de presión diferenciada



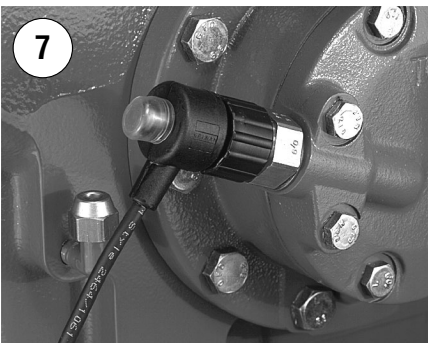
5



6

⑤ **Opcional / Optional / Opcional**  
Controle de capacidade  
Capacity regulation (accessory)  
Regulador de capacidad

⑥  
Caixa de terminais com terminais de encaixe rápido  
Service friendly terminal box:  
Hinged cover with quick locks  
Caja eléctrica de servicio sencillo: tapa con cerraduras rápidas



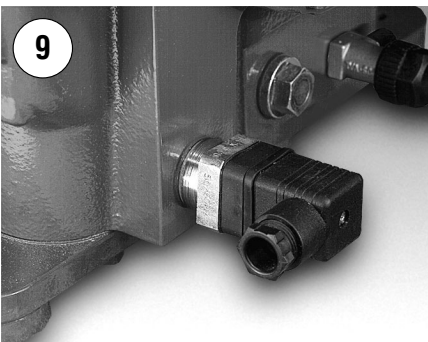
7



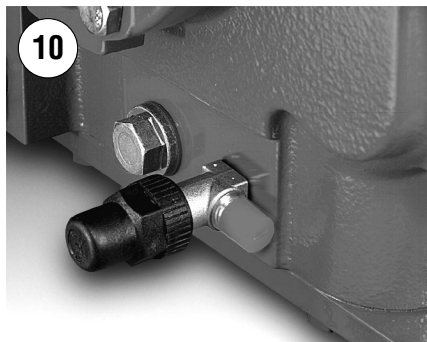
8

⑦  
Tampa da bomba de óleo permite montagem de pressostato de óleo tipo cartucho  
Oil pump cover with standard possibility for screwing in oil differential pressure sensor (accessory)  
Tapa de la bomba de aceite permite instalar el sensor de presión diferencial

⑧  
Dois visores de óleo  
Two opposite oil sight glasses  
Dos visores de aceite



9



10

⑨  
Resistência de cárter  
Oil sump heating  
Calentamiento del aceite del cárter

⑩  
Válvula de serviço para óleo  
Oil service valve (accessory)  
Válvula de servicio del aceite

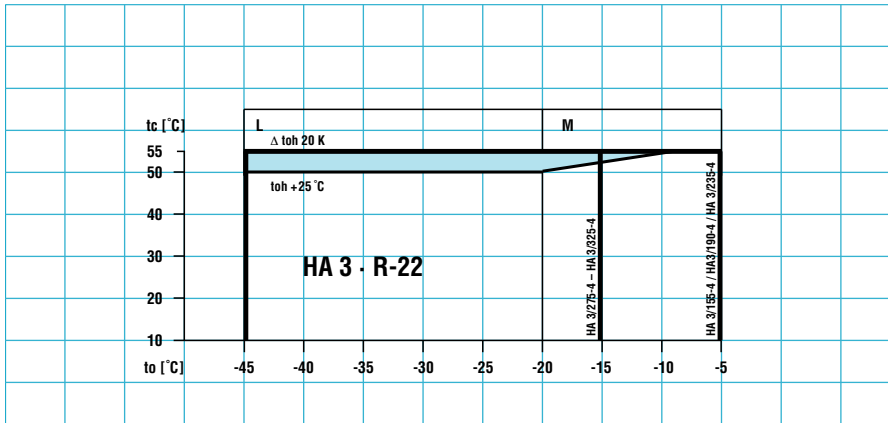


Dados sobre capacidade R-22  
Capacity data R-22  
Datos de capacidad R-22

Página/Page/Página

---

Limites de aplicação	HA 3 . . . HA 6 _____	13
Limits of application	HG 3 . . . HG 6 _____	14
Límites de aplicación	HG 7 _____	15
Capacidade de refrigeração $\dot{Q}_0$ em kW	HA 3 · HG 3 . . S _____	16/17
Consumo Pkl em kW	HA 4 · HG 4 . . S _____	18
Corrente elétrica I em A	HA 5 · HG 5 . . S _____	19
	HA 6 · HG 6 . . S _____	20
Refrigerating capacity $\dot{Q}_0$ in kW	HG 7 . . . . . S _____	21
Power consumption Pkl in kW		
Current consumption I in A		
Capacidad frigorífica $\dot{Q}_0$ en kW		
Consumo de energía Pkl en kW		
Consumo de corriente I en A		



**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
Δtoh = Superaquecimento na sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
Δtoh = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]

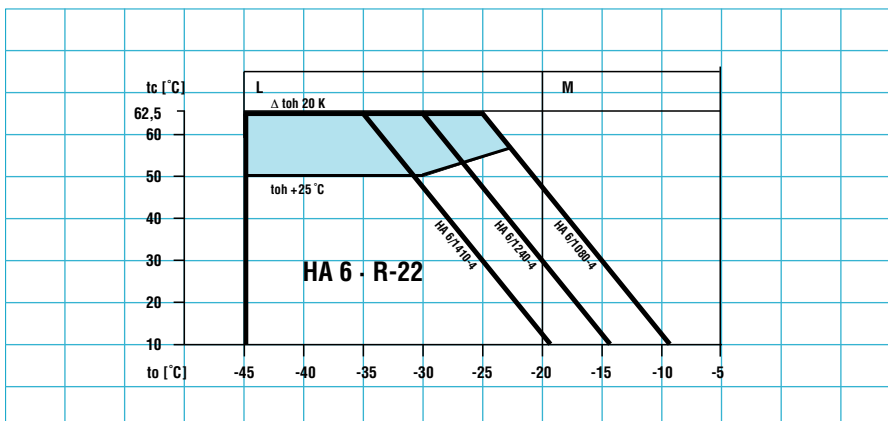
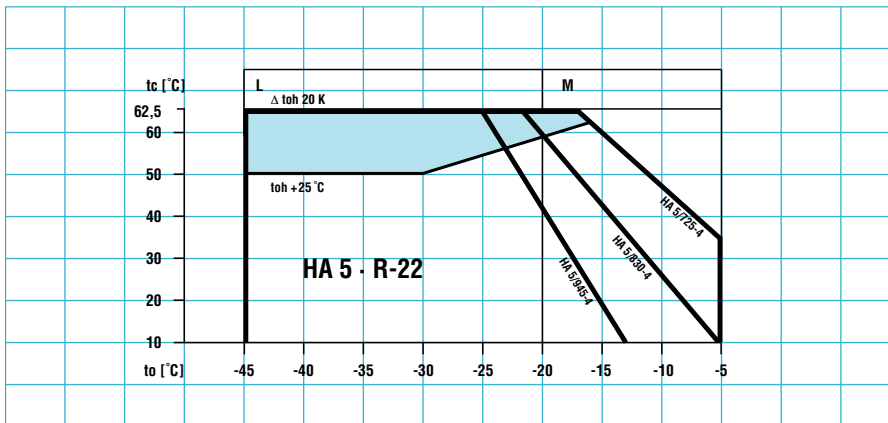
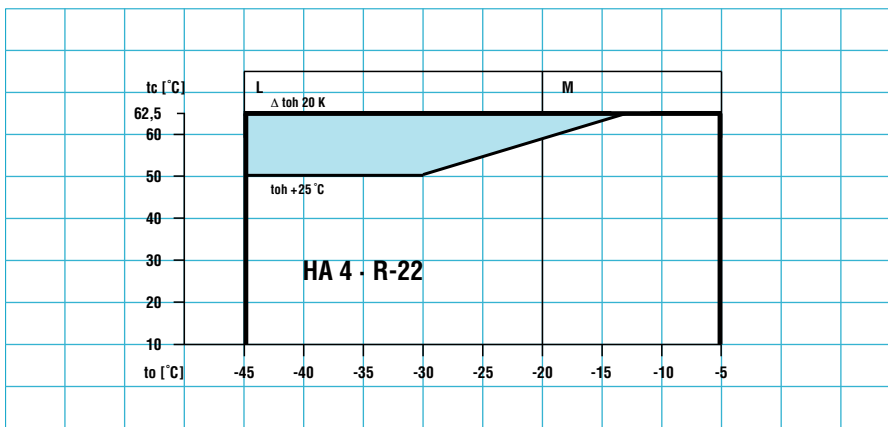
**Notación**

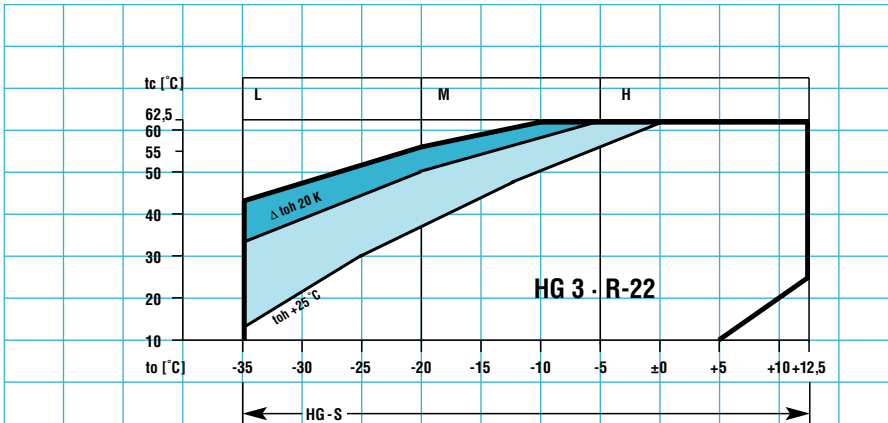
to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
Δtoh = Sobre calentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou será necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional





**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

$t_o$  = Temperatura de evaporação [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensação [°C]  
 $\Delta t_{oh}$  = Superaquecimento na sucção  
 $t_{oh}$  = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

$t_o$  = Evaporation temperature [°C]  
 $t_c$  = Condensing temperature [°C]  
 $\Delta t_{oh}$  = Suction gas superheat [K]  
 $t_{oh}$  = Suction gas temperature [°C]

**Notación**

$t_o$  = Temperatura de evaporación [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensación [°C]  
 $\Delta t_{oh}$  = Sobrequecemento del gas de succión [K]  
 $t_{oh}$  = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou será necessário resfriamento adicional

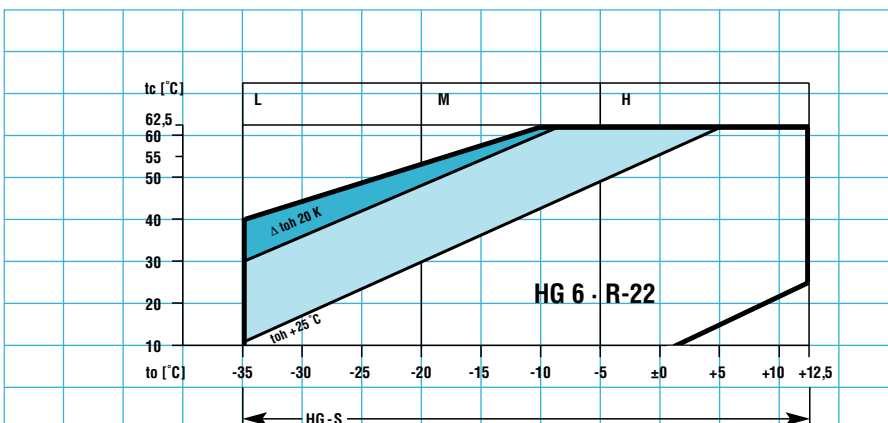
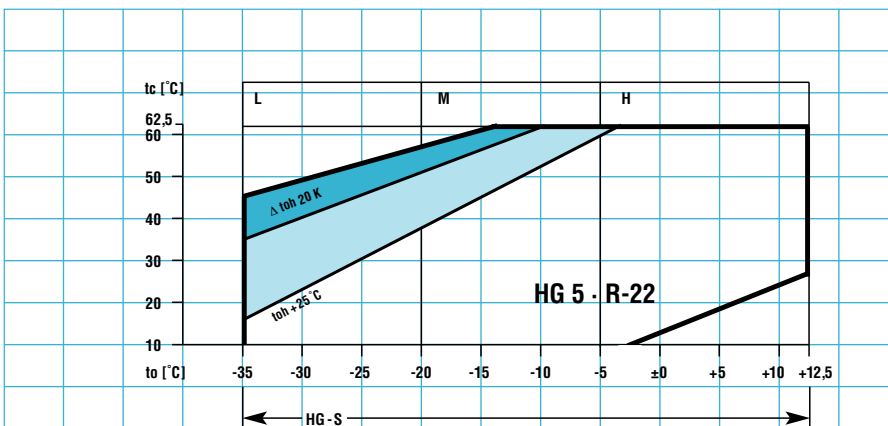
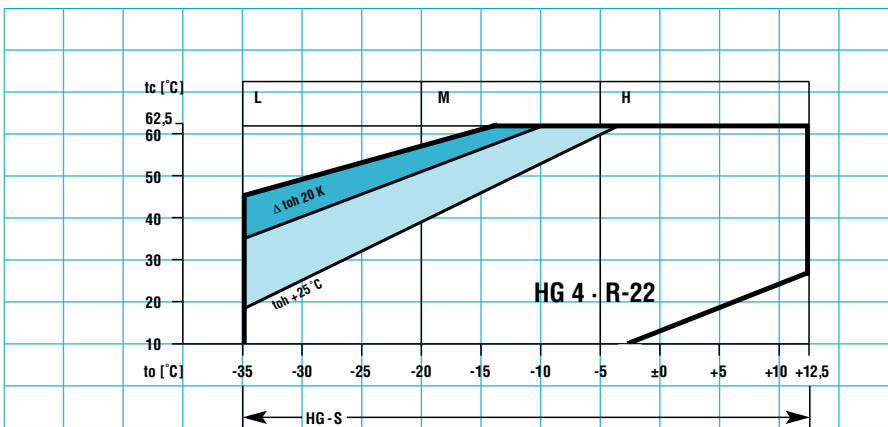
Em geral é necessário resfriamento adicional

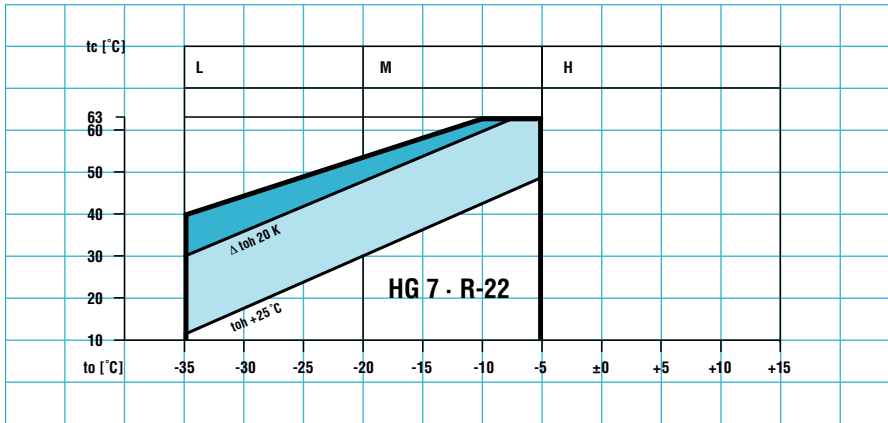
Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Supplementary cooling generally required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional

Generalmente es requerido enfriamiento suplementario





**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

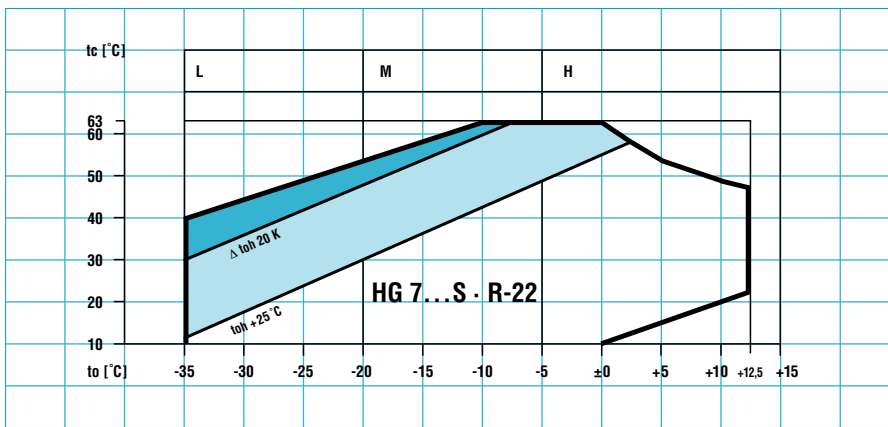
**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
Δtoh = Superaquecimento na sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
Δtoh = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]



**Notación**

to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
Δtoh = Sobre calentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou será necessário resfriamento adicional

Em geral é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Supplementary cooling generally required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional

Generalmente es requerido enfriamiento suplementario

Dados sobre capacidade  
Capacity data  
Datos de capacidad

R-22

HA 3  
HG 3 . . . S

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Sub-resfriamento: 0 K	Suction gas temperature: 25 °C Liquid subcooling: 0 K	Temperatura gas de succión: 25 °C Subenfriamiento del líquido: 0 K
--	--	---

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Tipo	V <sub>h</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		to [°C]													
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
HA 3/155-4	16,3	30	Q <sub>o</sub>				11,50	9,50	7,70	6,15	4,85	3,70	2,75	1,90	1,25		
			PKI				2,85	2,70	2,60	2,40	2,25	2,05	1,80	1,50	1,15		
			I				6,02	5,88	5,72	5,55	5,36	5,14	4,89	4,62	4,33		
		40	Q <sub>o</sub>				10,40	8,55	6,90	5,45	4,25	3,20	2,35	1,60	1,00		
			PKI				3,40	3,20	3,00	2,75	2,50	2,25	1,90	1,50	1,10		
			I				6,70	6,47	6,22	5,95	5,66	5,34	5,00	4,64	4,26		
		50	Q <sub>o</sub>				9,15	7,40	5,95	4,65	3,60	2,65	1,90	1,25	0,75		
			PKI				3,90	3,65	3,35	3,05	2,70	2,30	1,90	1,40	0,85		
			I				7,37	7,03	6,67	6,28	5,87	5,44	4,99	4,53	4,08		
HG 3/155-4S	16,3	30	Q <sub>o</sub>	19,50	16,50	13,85	11,50	9,40	7,55	5,95	4,60	3,40					
			PKI	2,90	2,85	2,80	2,70	2,65	2,50	2,40	2,25	2,05					
			I	6,13	6,06	5,98	5,89	5,79	5,66	5,51	5,34	5,14					
		40	Q <sub>o</sub>	17,80	15,05	12,55	10,40	8,50	6,80	5,35	4,10	3,00					
			PKI	3,70	3,55	3,40	3,25	3,10	2,90	2,70	2,45	2,15					
			I	7,10	6,93	6,74	6,54	6,33	6,10	5,85	5,58	5,28					
		50	Q <sub>o</sub>	15,75	13,25	11,05	9,10	7,40	5,90	4,60	3,50						
			PKI	4,50	4,25	4,05	3,80	3,50	3,25	2,90	2,60						
			I	8,20	7,88	7,55	7,21	6,86	6,50	6,12	5,73						
HA 3/190-4	20,0	30	Q <sub>o</sub>				14,15	11,65	9,45	7,55	5,95	4,55	3,35	2,35	1,50		
			PKI				3,45	3,30	3,15	2,95	2,75	2,50	2,20	1,85	1,45		
			I				8,25	8,09	7,92	7,73	7,52	7,28	7,02	6,73	6,42		
		40	Q <sub>o</sub>				12,75	10,45	8,45	6,70	5,20	3,95	2,85	1,95	1,20		
			PKI				4,15	3,95	3,70	3,40	3,10	2,75	2,30	1,85	1,35		
			I				9,01	8,75	8,47	8,17	7,85	7,50	7,13	6,74	6,35		
		50	Q <sub>o</sub>				11,20	9,10	7,30	5,70	4,40	3,25	2,35	1,55	0,90		
			PKI				4,80	4,45	4,10	3,75	3,30	2,85	2,30	1,70	1,05		
			I				9,76	9,37	8,97	8,54	8,08	7,61	7,12	6,63	6,16		
HG 3/190-4S	20,0	30	Q <sub>o</sub>	23,90	20,30	17,00	14,10	11,55	9,30	7,30	5,60	4,15					
			PKI	3,60	3,50	3,45	3,35	3,25	3,10	2,95	2,75	2,50					
			I	8,37	8,29	8,21	8,11	7,99	7,86	7,69	7,50	7,29					
		40	Q <sub>o</sub>	21,80	18,40	15,40	12,75	10,40	8,35	6,55	5,00	3,65					
			PKI	4,55	4,35	4,20	4,00	3,80	3,55	3,30	3,00	2,65					
			I	9,46	9,26	9,05	8,83	8,59	8,34	8,06	7,76	7,44					
		50	Q <sub>o</sub>	19,30	16,25	13,55	11,15	9,05	7,25	5,65	4,30						
			PKI	5,50	5,25	4,95	4,65	4,30	3,95	3,60	3,15						
			I	10,69	10,33	9,96	9,58	9,19	8,78	8,36	7,93						
HA 3/235-4	24,4	30	Q <sub>o</sub>				17,45	14,40	11,70	9,35	7,35	5,60	4,15	2,90	1,85		
			PKI				4,30	4,10	3,90	3,65	3,40	3,10	2,70	2,30	1,80		
			I				9,17	8,96	8,72	8,46	8,17	7,85	7,49	7,09	6,68		
		40	Q <sub>o</sub>				15,80	12,95	10,45	8,30	6,45	4,90	3,55	2,45	1,50		
			PKI				5,15	4,85	4,55	4,20	3,80	3,40	2,85	2,30	1,65		
			I				10,21	9,85	9,48	9,07	8,63	8,15	7,64	7,11	6,58		
		50	Q <sub>o</sub>				13,85	11,25	9,00	7,10	5,45	4,05	2,90	1,90	1,10		
			PKI				5,90	5,50	5,10	4,60	4,10	3,50	2,85	2,15	1,30		
			I				11,24	10,71	10,15	9,57	8,94	8,29	7,63	6,96	6,33		
HG 3/235-4S	24,4	30	Q <sub>o</sub>	29,60	25,10	21,00	17,45	14,25	11,50	9,05	6,95	5,15					
			PKI	4,45	4,35	4,25	4,15	4,00	3,80	3,60	3,40	3,10					
			I	9,33	9,23	9,12	8,98	8,82	8,63	8,41	8,15	7,85					
		40	Q <sub>o</sub>	26,90	22,80	19,05	15,75	12,85	10,35	8,10	6,20	4,50					
			PKI	5,60	5,40	5,20	4,95	4,70	4,40	4,05	3,70	3,30					
			I	10,83	10,55	10,27	9,97	9,64	9,29	8,91	8,50	8,06					
		50	Q <sub>o</sub>	23,90	20,10	16,75	13,80	11,20	8,95	7,00	5,30						
			PKI	6,80	6,45	6,10	5,75	5,35	4,90	4,45	3,90						
			I	12,52	12,02	11,51	10,99	10,46	9,90	9,33	8,74						
HA 3/275-4	28,9	30	Q <sub>o</sub>							13,65	10,95	8,55	6,55	4,85	3,40	2,20	
			PKI							4,55	4,30	3,95	3,60	3,15	2,65	2,10	
			I							11,76	11,50	11,21	10,88	10,52	10,13	9,70	
		40	Q <sub>o</sub>								12,20	9,70	7,55	5,70	4,15	2,85	1,75
			PKI								5,30	4,90	4,45	3,95	3,35	2,70	1,95
			I								12,51	12,11	11,67	11,20	10,69	10,15	9,60
		50	Q <sub>o</sub>								10,55	8,30	6,35	4,70	3,35	2,25	1,30
			PKI								5,95	5,40	4,80	4,15	3,35	2,50	1,50
			I								13,19	12,61	11,99	11,35	10,68	10,00	9,34
HG 3/275-4S	28,9	30	Q <sub>o</sub>	34,60	29,30	24,60	20,40	16,70	13,45	10,60	8,15	6,00					
			PKI	5,20	5,10	4,95	4,85	4,65	4,45	4,25	3,95	3,60					
			I	12,37	12,27	12,16	12,02	11,86	11,67	11,45	11,19	10,89					
		40	Q <sub>o</sub>	31,60	26,60	22,30	18,45	15,05	12,10	9,50	7,25	5,30					
			PKI	6,55	6,30	6,05	5,80	5,50	5,15	4,75	4,35	3,85					
			I	13,87	13,60	13,31	13,01	12,68	12,33	11,95	11,54	11,10					
		50	Q <sub>o</sub>	27,90	23,60	19,60	16,15	13,15	10,50	8,20	6,20						
			PKI	7,95	7,55	7,15	6,70	6,25	5,75	5,20	4,60						
			I	15,60	15,09	14,57	14,04	13,50	12,94	12,37	11,78						

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> (m <sup>3</sup> /h)	t <sub>c</sub> [°C]		to [°C]													
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
<b>HA 3/325-4</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>							16,15	12,90	10,15	7,75	5,70	4,00	2,60	
			P <sub>kl</sub>							5,40	5,05	4,70	4,25	3,75	3,15	2,45	
			I							12,59	12,26	11,88	11,47	11,01	10,51	9,97	
		40	Q <sub>o</sub>								14,45	11,45	8,90	6,75	4,90	3,35	2,10
			P <sub>kl</sub>								6,30	5,80	5,30	4,70	4,00	3,20	2,30
			I								13,56	13,04	12,48	11,87	11,22	10,54	9,84
		50	Q <sub>o</sub>								12,50	9,80	7,50	5,55	3,95	2,65	1,55
			P <sub>kl</sub>								7,05	6,40	5,70	4,90	3,95	2,95	1,80
			I								14,43	13,68	12,89	12,06	11,21	10,34	9,51
<b>HG 3/325-4S</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>	40,90	34,60	29,10	24,10	19,70	15,90	12,55	9,60	7,10					
			P <sub>kl</sub>	6,15	6,00	5,85	5,70	5,50	5,30	5,00	4,65	4,25					
			I	13,38	13,25	13,10	12,93	12,72	12,48	12,19	11,86	11,48					
		40	Q <sub>o</sub>	37,30	31,50	26,40	21,80	17,80	14,30	11,20	8,55	6,25					
			P <sub>kl</sub>	7,75	7,45	7,15	6,85	6,50	6,10	5,65	5,10	4,55					
			I	15,32	14,96	14,59	14,20	13,78	13,33	12,84	12,31	11,75					
		50	Q <sub>o</sub>	33,00	27,80	23,20	19,10	15,50	12,40	9,65	7,30						
			P <sub>kl</sub>	9,40	8,95	8,45	7,95	7,35	6,75	6,10	5,40						
			I	17,54	16,88	16,21	15,54	14,84	14,12	13,38	12,61						

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Em geral é necessário resfriamento adicional

Supplementary cooling generally required

Generalmente es requerido enfriamiento suplementario.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

Dados sobre capacidade  
Capacity data  
Datos de capacidad

R-22

HA 4  
HG 4...S

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Typo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]												
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HA 4/385-4	40,2	30	Qo				30,10	24,90	20,20	16,15	12,65	9,65	7,10	4,95	3,20	
			PKI				6,70	6,40	6,10	5,70	5,30	4,80	4,25	3,55	2,75	
			I				15,83	15,50	15,14	14,75	14,30	13,80	13,22	12,58	11,87	
		40	Qo				27,20	22,30	18,05	14,35	11,15	8,40	6,10	4,15	2,55	
			PKI				8,00	7,55	7,10	6,55	5,95	5,30	4,50	3,60	2,55	
			I				17,41	16,87	16,30	15,69	15,01	14,28	13,47	12,61	11,69	
		50	Qo				23,90	19,40	15,55	12,25	9,40	7,00	5,00	3,30	1,90	
			PKI				9,25	8,60	7,95	7,20	6,40	5,50	4,45	3,30	2,00	
			I				18,99	18,19	17,35	16,46	15,51	14,50	13,44	12,34	11,24	
HG 4/385-4S	40,2	30	Qo	51,00	43,20	36,30	30,10	24,60	19,80	15,60	12,00	8,85				
			PKI	6,90	6,80	6,65	6,45	6,25	5,95	5,65	5,25	4,80				
			I	16,09	15,94	15,76	15,55	15,31	15,01	14,67	14,26	13,79				
		40	Qo	46,50	39,30	32,90	27,20	22,20	17,80	14,00	10,65	7,80				
			PKI	8,75	8,45	8,10	7,70	7,30	6,85	6,35	5,80	5,15				
			I	18,35	17,94	17,52	17,06	16,57	16,03	15,45	14,81	14,13				
		50	Qo	41,20	34,70	28,90	23,80	19,35	15,45	12,05	9,10					
			PKI	10,65	10,10	9,55	8,95	8,30	7,65	6,90	6,10					
			I	20,90	20,10	19,38	18,60	17,80	16,96	16,09	15,18					
HA 4/465-4	48,6	30	Qo				36,40	30,00	24,40	19,50	15,25	11,65	8,60	6,00	3,85	
			PKI				8,10	7,75	7,35	6,90	6,40	5,80	5,15	4,30	3,35	
			I				17,50	17,07	16,61	16,09	15,52	14,86	14,12	13,29	12,38	
		40	Qo				32,90	26,90	21,80	17,30	13,45	10,15	7,40	5,05	3,10	
			PKI				9,65	9,15	8,55	7,95	7,20	6,40	5,45	4,35	3,10	
			I				19,57	18,87	18,12	17,32	16,44	15,48	14,43	13,32	12,15	
		50	Qo				28,80	23,40	18,80	14,80	11,35	8,45	6,00	4,00	2,30	
			PKI				11,15	10,40	9,60	8,70	7,75	6,65	5,40	4,00	2,45	
			I				21,60	20,60	19,48	18,32	17,08	15,77	14,39	12,98	11,58	
HG 4/465-4S	48,6	30	Qo	61,60	52,20	43,80	36,30	29,70	23,90	18,85	14,50	10,70				
			PKI	8,35	8,20	8,00	7,80	7,50	7,20	6,80	6,35	5,80				
			I	17,85	17,64	17,41	17,14	16,82	16,44	15,98	15,46	14,85				
		40	Qo	56,10	47,50	39,70	32,90	26,80	21,50	16,90	12,90	9,40				
			PKI	10,55	10,20	9,75	9,30	8,85	8,30	7,65	7,00	6,20				
			I	20,80	20,30	19,70	19,11	18,46	17,76	17,00	16,18	15,28				
		50	Qo	49,80	41,90	34,90	28,80	23,40	18,65	14,55	11,00					
			PKI	12,85	12,20	11,50	10,80	10,05	9,25	8,35	7,40					
			I	24,10	23,10	22,20	21,10	20,10	18,98	17,84	16,65					
HA 4/555-4	57,8	30	Qo				43,50	35,80	29,10	23,30	18,20	13,90	10,25	7,15	4,60	
			PKI				9,65	9,20	8,75	8,25	7,65	6,95	6,10	5,15	4,00	
			I				22,20	21,70	21,20	20,60	19,94	19,21	18,38	17,46	16,45	
		40	Qo				39,30	32,20	26,00	20,60	16,05	12,15	8,80	6,00	3,70	
			PKI				11,55	10,90	10,20	9,45	8,60	7,60	6,50	5,20	3,70	
			I				24,50	23,70	22,90	22,00	21,00	19,90	18,74	17,50	16,20	
		50	Qo				34,40	28,00	22,40	17,65	13,55	10,10	7,20	4,75	2,70	
			PKI				13,30	12,40	11,45	10,40	9,25	7,90	6,45	4,75	2,90	
			I				26,80	25,60	24,40	23,10	21,70	20,20	18,69	17,12	15,57	
HG 4/555-4S	57,8	30	Qo	73,50	62,30	52,30	43,30	35,50	28,60	22,50	17,30	12,75				
			PKI	9,95	9,75	9,55	9,30	9,00	8,60	8,15	7,60	6,95				
			I	22,50	22,30	22,10	21,80	21,40	21,00	20,50	19,87	19,20				
		40	Qo	67,00	56,60	47,40	39,20	32,00	25,70	20,20	15,40	11,20				
			PKI	12,60	12,15	11,65	11,15	10,55	9,90	9,15	8,35	7,40				
			I	25,90	25,30	24,60	24,00	23,20	22,50	21,60	20,70	19,68				
		50	Qo	59,40	50,00	41,60	34,30	27,90	22,30	17,40	13,15					
			PKI	15,30	14,55	13,75	12,90	12,00	11,00	9,95	8,80					
			I	29,60	28,50	27,40	26,20	25,10	23,80	22,50	21,20					
HA 4/650-4	67,9	30	Qo				50,90	42,00	34,10	27,30	21,40	16,30	12,00	8,40	5,40	
			PKI				11,30	10,80	10,25	9,65	8,95	8,15	7,15	6,05	4,70	
			I				24,20	23,60	22,90	22,20	21,40	20,50	19,43	18,29	17,04	
		40	Qo				46,00	37,70	30,40	24,20	18,80	14,20	10,30	7,05	4,30	
			PKI				13,50	12,80	11,95	11,10	10,05	8,90	7,60	6,05	4,35	
			I				27,10	26,10	25,00	23,90	22,70	21,30	19,87	18,33	16,74	
		50	Qo				40,30	32,80	26,30	20,60	15,90	11,85	8,40	5,55	3,20	
			PKI				15,60	14,55	13,45	12,20	10,80	9,25	7,55	5,60	3,40	
			I				30,00	28,50	27,00	25,30	23,60	21,70	19,82	17,87	15,96	
HG 4/650-4S	67,9	30	Qo	86,20	73,00	61,20	50,80	41,50	33,50	26,40	20,30	14,90				
			PKI	11,65	11,45	11,20	10,90	10,50	10,05	9,55	8,90	8,15				
			I	24,70	24,40	24,00	23,70	23,20	22,70	22,00	21,30	20,50				
		40	Qo	78,50	66,30	55,50	46,00	37,50	30,10	23,60	18,00	13,15				
			PKI	14,75	14,25	13,65	13,05	12,35	11,60	10,75	9,75	8,70				
			I	28,80	28,10	27,30	26,40	25,50	24,50	23,50	22,30	21,10				
		50	Qo	69,50	58,50	48,80	40,20	32,60	26,10	20,40	15,40					
			PKI	17,95	17,05	16,10	15,10	14,05	12,90	11,65	10,30					
			I	33,60	32,20	30,80	29,30	27,80	26,30	24,60	23,00					



Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]												
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HA 5/725-4	75,5	30	Qo				56,80	46,80	38,00	30,40	23,80	18,20	13,40	9,40	6,05	
			Pkl				12,60	12,05	11,45	10,80	10,00	9,05	8,00	6,70	5,20	
			I				25,90	25,20	24,40	23,50	22,60	21,50	20,30	18,96	17,53	
		40	Qo					42,00	34,00	26,90	20,90	15,85	11,50	7,90	4,85	
			Pkl					14,25	13,35	12,35	11,25	9,95	8,45	6,75	4,85	
			I					28,10	26,90	25,50	24,10	22,50	20,80	19,02	17,18	
		50	Qo						29,30	23,00	17,70	13,15	9,40	6,20	3,55	
			Pkl						14,95	13,60	12,05	10,35	8,40	6,25	3,80	
			I						29,10	27,20	25,10	23,00	20,80	18,50	16,30	
HG 5/725-4S	75,5	30	Qo	96,00	81,30	68,30	56,60	46,30	37,30	29,40	22,60	16,65				
			Pkl	13,00	12,75	12,50	12,15	11,75	11,25	10,65	9,90	9,05				
			I	26,40	26,10	25,70	25,30	24,70	24,10	23,40	22,50	21,50				
		40	Qo	87,50	74,00	61,90	51,20	41,80	33,50	26,40	20,10	14,65				
			Pkl	16,45	15,85	15,25	14,55	13,75	12,90	11,95	10,90	9,70				
			I	31,30	30,40	29,50	28,50	27,40	26,30	25,00	23,70	22,20				
		50	Qo	77,60	65,30	54,40	44,90	36,50	29,10	22,70	17,20					
			Pkl	20,00	19,00	17,95	16,85	15,65	14,40	13,00	11,50					
			I	36,90	35,30	33,60	31,90	30,10	28,30	26,40	24,40					
HA 5/830-4	86,6	30	Qo						43,50	34,80	27,30	20,80	15,35	10,75	6,90	
			Pkl						13,10	12,35	11,45	10,40	9,15	7,70	6,00	
			I						33,90	33,10	32,30	31,40	30,40	29,30	28,20	
		40	Qo							38,90	30,90	24,00	18,15	13,20	9,00	5,55
			Pkl							15,30	14,15	12,85	11,35	9,70	7,75	5,55
			I							36,20	34,90	33,60	32,20	30,80	29,30	27,90
		50	Qo								26,40	20,30	15,05	10,75	7,10	4,10
			Pkl								15,55	13,80	11,85	9,60	7,15	4,35
			I								36,50	34,60	32,70	30,70	28,90	27,30
HG 5/830-4S	86,6	30	Qo	110,00	93,20	78,10	64,80	53,00	42,70	33,70	25,90	19,05				
			Pkl	14,90	14,60	14,30	13,90	13,40	12,85	12,15	11,35	10,40				
			I	35,70	35,40	35,10	34,70	34,20	33,60	33,00	32,20	31,40				
		40	Qo	100,30	84,70	70,90	58,60	47,90	38,40	30,10	23,00	16,80				
			Pkl	18,85	18,15	17,45	16,65	15,75	14,80	13,70	12,45	11,10				
			I	40,30	39,50	38,60	37,70	36,70	35,60	34,50	33,30	32,00				
		50	Qo	88,80	74,80	62,30	51,40	41,70	33,30	26,00	19,65					
			Pkl	22,90	21,80	20,60	19,30	17,90	16,45	14,90	13,20					
			I	45,70	44,10	42,50	40,90	39,20	37,50	35,70	34,00					
HA 5/945-4	98,6	30	Qo							39,50	31,00	23,70	17,50	12,30	7,95	
			Pkl							14,05	13,00	11,80	10,40	8,75	6,80	
			I							34,80	33,80	32,60	31,40	30,00	28,70	
		40	Qo								35,00	27,30	20,60	14,95	10,30	6,40
			Pkl								16,10	14,65	12,95	11,05	8,85	6,30
			I								37,10	35,50	33,70	31,90	30,10	28,40
		50	Qo									22,90	17,05	12,10	8,05	4,70
			Pkl									15,75	13,50	11,00	8,15	4,95
			I									36,70	34,30	31,90	29,60	27,60
HG 5/945-4S	98,6	30	Qo	125,20	106,00	89,00	73,80	60,40	48,60	38,40	29,40	21,70				
			Pkl	16,95	16,65	16,25	15,80	15,30	14,65	13,85	12,95	11,80				
			I	38,10	37,70	37,30	36,70	36,20	35,50	34,60	33,70	32,70				
		40	Qo	114,10	96,50	80,70	66,80	54,50	43,80	34,40	26,20	19,10				
			Pkl	21,40	20,70	19,85	18,95	17,95	16,85	15,60	14,20	12,60				
			I	43,80	42,70	41,60	40,50	39,20	37,90	36,50	35,00	33,40				
		50	Qo	101,20	85,10	71,00	58,50	47,50	37,90	29,60	22,40					
			Pkl	26,10	24,80	23,40	21,90	20,40	18,75	16,95	15,00					
			I	50,40	48,40	46,40	44,40	42,30	40,20	38,00	35,90					

Vth = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h  
Qo = Capacidade de refrigeração em kW  
Pkl = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
tc = Temperatura de condensação em °C  
to = Temperatura de evaporação em °C

Vth = Theoretical volume flow rate in m³/h  
Qo = Refrigerating capacity in kW  
Pkl = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
tc = Condensing temperature in °C  
to = Evaporation temperature in °C

Vth = Caudal teórico em m³/h  
Qo = Capacidad frigorífica en kW  
Pkl = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
tc = Temperatura de condensación en °C  
to = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Em geral é necessário resfriamento adicional

Supplementary cooling generally required

Generalmente es requerido enfriamiento suplementario.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK. (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Typo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]													
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
HA 6/1080-4	112,4	30	Qo							56,00	44,80	35,00	26,80	19,80	13,90	8,95	
			Pkl							17,00	15,25	13,60	11,90	10,25	8,50	6,65	
			I							34,80	32,60	30,50	28,60	26,70	24,90	23,10	
		40	Qo									39,60	30,80	23,30	16,95	11,65	7,20
			Pkl									17,60	15,60	13,65	11,60	9,50	7,25
			I									35,50	33,00	30,60	28,20	25,90	23,60
		50	Qo										25,90	19,30	13,75	9,15	5,35
			Pkl										17,25	14,90	12,45	9,95	7,25
			I										35,10	32,10	29,20	26,40	23,60
HG 6/1080-4S	112,4	30	Qo	141,60	119,90	100,60	83,40	68,30	55,00	43,40	33,30	24,60					
			Pkl	21,70	21,70	20,30	19,45	18,45	17,30	15,95	14,35	12,55					
			I	41,20	40,20	39,20	38,00	36,70	35,20	33,40	31,50	29,30					
		40	Qo	129,10	109,00	91,30	75,50	61,60	49,50	38,90	29,60	21,60					
			Pkl	26,80	25,70	24,60	23,30	21,80	20,10	18,30	16,15	13,70					
			I	48,60	47,00	45,30	43,40	41,30	39,00	36,50	33,70	30,70					
		50	Qo	114,30	96,30	80,20	66,10	53,70	42,90	33,50	25,30						
			Pkl	31,40	29,90	28,40	26,60	24,60	22,40	19,85	17,05						
			I	56,10	53,70	51,10	48,30	45,30	42,10	38,60	34,90						
HA 6/1240-4	129,1	30	Qo								51,40	40,30	30,80	22,70	15,95	10,30	
			Pkl								17,50	15,60	13,70	11,75	9,75	7,65	
			I								35,40	33,00	30,70	28,40	26,20	24,00	
		40	Qo										35,40	26,70	19,45	13,35	8,30
			Pkl										17,95	15,65	13,35	10,90	8,30
			I										36,00	33,10	30,20	27,50	24,70
		50	Qo											22,10	15,75	10,45	6,15
			Pkl											17,15	14,35	11,40	8,30
			I											35,00	31,40	28,00	24,70
HG 6/1240-4S	129,1	30	Qo	162,60	137,70	115,50	95,80	78,30	63,10	49,80	38,20	28,10					
			Pkl	24,90	24,10	23,30	22,30	21,10	19,85	18,30	16,50	14,40					
			I	67,10	66,30	65,50	64,60	63,50	62,40	61,10	59,60	57,90					
		40	Qo	148,20	125,20	104,80	86,70	70,80	56,80	44,60	34,00	24,80					
			Pkl	30,70	29,50	28,10	26,70	25,10	23,10	21,00	18,55	15,75					
			I	73,10	71,80	70,40	68,80	67,20	65,40	63,40	61,20	59,00					
		50	Qo	131,30	110,50	92,10	75,80	61,60	49,30	38,50	29,10						
			Pkl	36,10	34,40	32,50	30,40	28,20	25,60	22,80	19,60						
			I	79,60	77,50	75,30	72,90	70,40	67,80	65,00	62,10						
HA 6/1410-4	146,9	30	Qo									45,80	35,00	25,90	18,15	11,80	
			Pkl									17,70	15,55	13,35	11,10	8,70	
			I									35,70	32,90	30,30	27,70	25,10	
		40	Qo											30,40	22,10	15,15	9,50
			Pkl											17,80	15,15	12,40	9,45
			I											35,80	32,50	29,20	25,90
		50	Qo												17,80	11,75	6,90
			Pkl												16,30	13,00	9,45
			I												33,90	29,80	25,90
HG 6/1410-4S	146,9	30	Qo	184,80	156,60	131,30	108,90	89,10	71,80	56,60	43,50	32,00					
			Pkl	28,40	27,40	26,40	25,40	24,10	22,60	20,80	18,75	16,35					
			I	70,60	69,60	68,60	67,50	66,20	64,80	63,20	61,40	59,50					
		40	Qo	168,40	142,30	119,20	98,50	80,50	64,50	50,70	38,60	28,20					
			Pkl	34,90	33,50	32,00	30,40	28,40	26,30	23,90	21,10	17,90					
			I	78,10	76,40	74,70	72,80	70,70	68,50	66,00	63,50	60,70					
		50	Qo	149,30	125,70	104,70	86,30	70,10	56,00	43,70							
			Pkl	41,00	39,10	37,00	34,60	32,00	29,10	25,90							
			I	86,20	83,60	80,80	77,80	74,70	71,40	68,00							

Vth = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h  
Qo = Capacidade de refrigeração em kW  
Pkl = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
tc = Temperatura de condensação em °C  
to = Temperatura de evaporação em °C

Vth = Theoretical volume flow rate in m³/h  
Qo = Refrigerating capacity in kW  
Pkl = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
tc = Condensing temperature in °C  
to = Evaporation temperature in °C

Vth = Caudal teórico em m³/h  
Qo = Capacidad frigorífica en kW  
Pkl = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
tc = Temperatura de condensación en °C  
to = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Em geral é necessário resfriamento adicional

Supplementary cooling generally required

Generalmente es requerido enfriamiento suplementario.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK. (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Sub-resfriamento: 0 K		Suction gas temperature: 25 °C Liquid subcooling: 0 K		Temperatura gas de succión: 25 °C Subenfriamiento del líquido: 0 K		<b>220-380 V / 3 Ø / 60 Hz</b>										
Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]												
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
<b>HG 7/1620-4S</b>	168,8	30	Q <sub>o</sub>	109,35	165,15	138,45	115,10	94,75	77,20	62,10	49,25	38,35	29,10			
			P <sub>kl</sub>	29,05	30,20	30,45	29,95	28,90	27,30	25,40	23,25	21,00	18,80			
			I													
		40	Q <sub>o</sub>	178,60	150,60	125,95	104,35	85,60	69,40	55,50	43,60	33,50				
			P <sub>kl</sub>	37,95	37,85	37,00	35,55	33,55	31,25	28,65	26,00	23,35				
			I													
		50	Q <sub>o</sub>		135,50	112,90	93,20	76,10	61,35	48,70						
			P <sub>kl</sub>		45,05	43,15	40,70	37,85	34,80	31,65						
			I													
<b>HG 7/1860-4S</b>	193,7	30	Q <sub>o</sub>	224,25	189,55	158,95	132,15	108,80	88,60	71,30	56,50	44,00	33,40			
			P <sub>kl</sub>	33,35	34,65	34,95	34,40	33,15	31,35	29,15	26,65	24,10	21,60			
			I													
		40	Q <sub>o</sub>	205,05	172,90	144,55	119,80	98,30	79,70	63,70	50,10	38,45				
			P <sub>kl</sub>	43,55	43,45	42,50	40,80	38,50	38,85	32,90	29,85	26,85				
			I													
		50	Q <sub>o</sub>		155,55	129,60	107,00	87,35	70,40	55,90						
			P <sub>kl</sub>		51,75	49,50	46,70	43,50	39,95	36,30						
			I													
<b>HG 7/2110-4S</b>	220,4	30	Q <sub>o</sub>	255,15	215,70	180,85	150,35	123,75	100,80	81,10	64,30	50,05	38,05			
			P <sub>kl</sub>	37,90	39,40	39,75	37,70	35,65	33,15	30,35	27,45	24,60				
			I													
		40	Q <sub>o</sub>	233,30	196,70	164,50	136,30	111,80	90,65	72,50	57,00	43,75				
			P <sub>kl</sub>	49,55	49,45	48,35	46,40	43,85	40,80	37,45	33,95	30,50				
			I													
		50	Q <sub>o</sub>		177,00	147,45	121,70	99,40	80,15	63,60						
			P <sub>kl</sub>		58,85	56,35	53,15	49,45	45,45	41,35						
			I													

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
 Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
 P<sub>kl</sub> = Consumo em kW  
 I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
 t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
 t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Em geral é necessário resfriamento adicional

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK. (<http://www.bock.de>)

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
 Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
 P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW  
 I = Current consumption in A  
 t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
 t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Supplementary cooling generally required

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
 Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW  
 P<sub>kl</sub> = Consumo de energía en kW  
 I = Consumo de corriente en A  
 t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C  
 t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

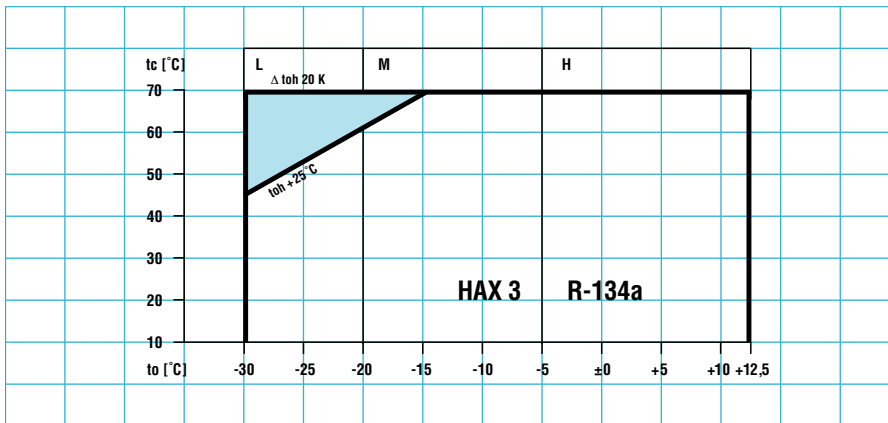
Generalmente es requerido enfriamiento suplementario.

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)



**Dados sobre capacidade R-134a**  
**Capacity data R-134a**  
**Datos de capacidad R-134a**

		Página/Page/Página
<b>Limites de aplicação</b>	<b>HAX 3 . . . HAX 6</b> _____	<b>23</b>
<b>Limits of application</b>	<b>HGX 3 . . . HGX 6</b> _____	<b>24</b>
<b>Límites de aplicación</b>	<b>HGX 7</b> _____	<b>25</b>
<b>Capacidade de refrigeração Q<sub>o</sub> em kW</b>	<b>HAX 3 · HGX 3 . . . S</b> _____	<b>26/27</b>
<b>Consumo P<sub>kl</sub> em kW</b>		
<b>Corrente elétrica em I em A</b>	<b>HAX 4 · HGX 4 . . . S</b> _____	<b>28</b>
	<b>HAX 5 · HGX 5 . . . S</b> _____	<b>29</b>
<b>Refrigerating capacity Q<sub>o</sub> in kW</b>	<b>HAX 6 · HGX 6 . . . S</b> _____	<b>30</b>
<b>Power consumption P<sub>kl</sub> in kW</b>	<b>HGX 7 . . . . . S</b> _____	<b>31</b>
<b>Current consumption I in A</b>		
<b>Capacidad frigorífica Q<sub>o</sub> en kW</b>		
<b>Consumo de energía P<sub>kl</sub> en kW</b>		
<b>Consumo de corriente I en A</b>		



**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
 $\Delta toh$  = Superaquecimento na sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
 $\Delta toh$  = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]

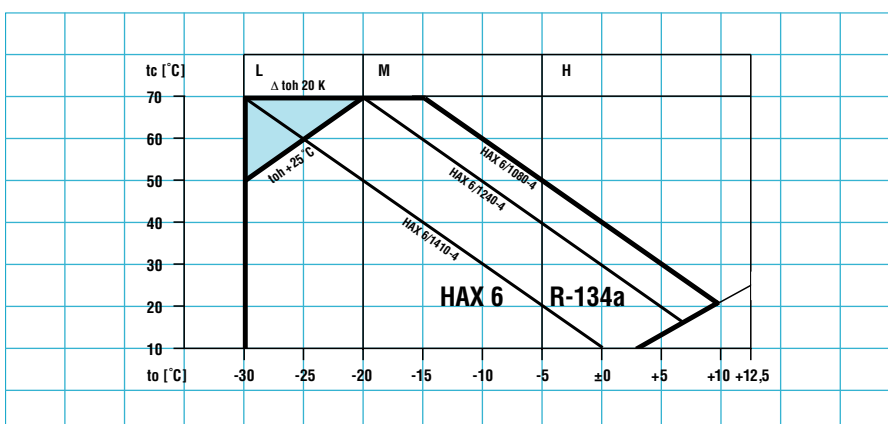
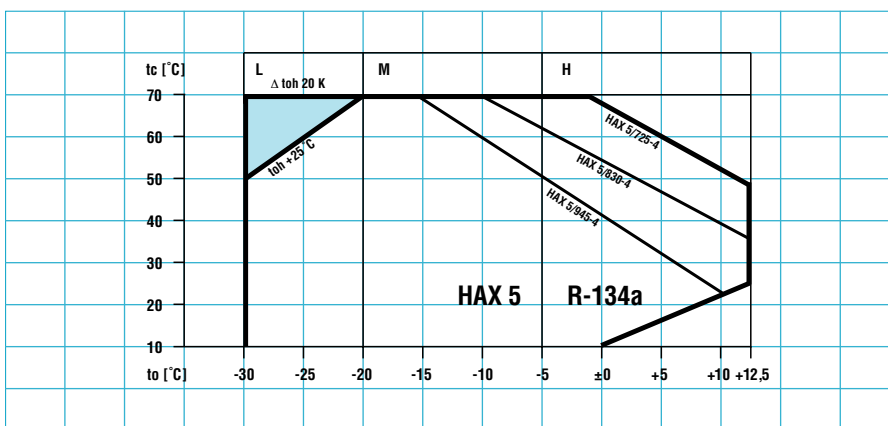
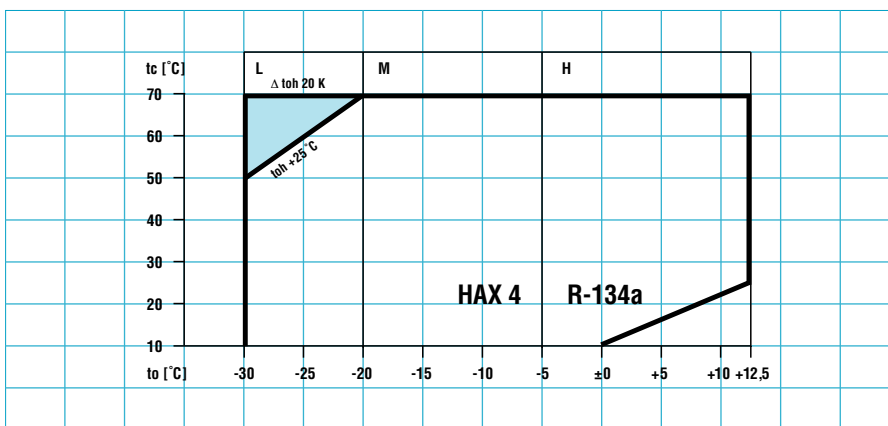
**Notación**

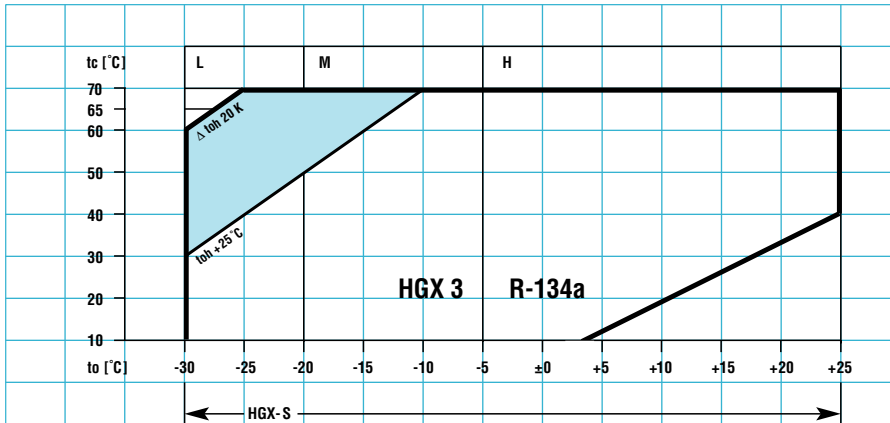
to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
 $\Delta toh$  = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional





**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

$t_o$  = Temperatura de evaporação [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensação [°C]  
 $\Delta toh$  = Superaquecimento na sucção  
 $toh$  = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

$t_o$  = Evaporation temperature [°C]  
 $t_c$  = Condensing temperature [°C]  
 $\Delta toh$  = Suction gas superheat [K]  
 $toh$  = Suction gas temperature [°C]

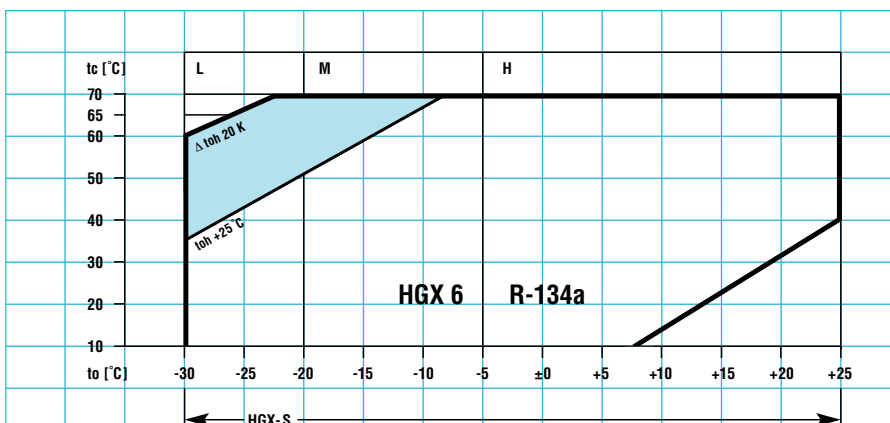
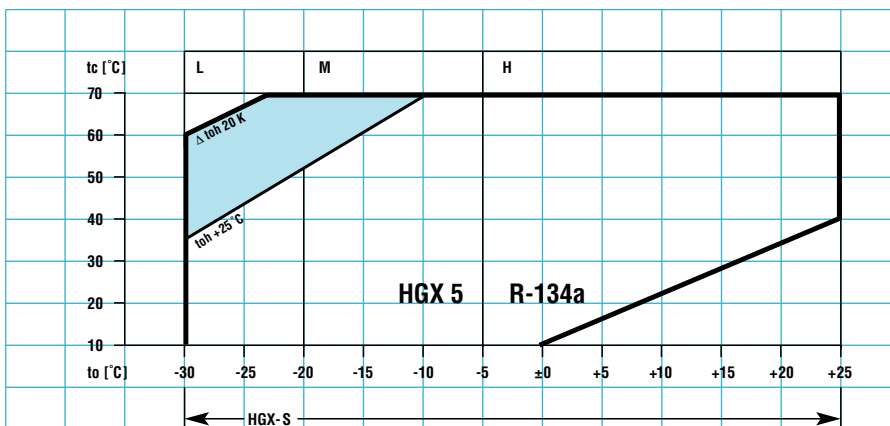
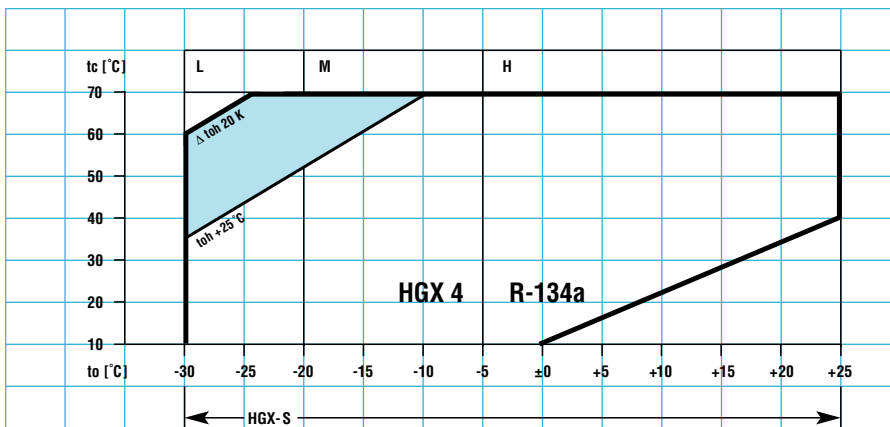
**Notación**

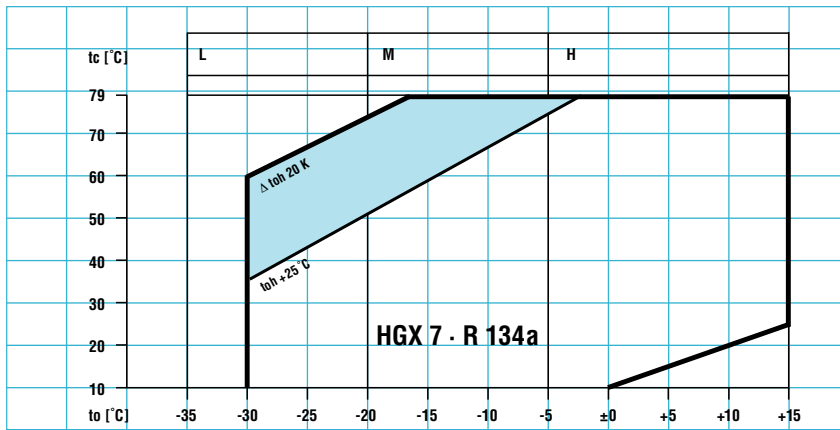
$t_o$  = Temperatura de evaporación [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensación [°C]  
 $\Delta toh$  = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
 $toh$  = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional





**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

$t_o$  = Temperatura de evaporação [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensação [°C]  
 $\Delta toh$  = Superaquecimento na sucção  
 $toh$  = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

$t_o$  = Evaporation temperature [°C]  
 $t_c$  = Condensing temperature [°C]  
 $\Delta toh$  = Suction gas superheat [K]  
 $toh$  = Suction gas temperature [°C]

**Notación**

$t_o$  = Temperatura de evaporación [°C]  
 $t_c$  = Temperatura de condensación [°C]  
 $\Delta toh$  = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
 $toh$  = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional

Dados sobre capacidade  
Capacity data  
Datos de capacidad

**R-134a**

**HAX 3  
HGX 3...S**

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	Vth [m <sup>3</sup> /h]	tc [°C]		to [°C]												
				+ 10	+ 5	0	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45	
<b>HAX 3/155-4</b>	16,3	30	Qo	13,45	11,25	9,35	7,70	6,25	5,00	3,90	3,00	2,20				
			Pki	2,35	2,25	2,15	2,05	1,90	1,80	1,60	1,45	1,25				
			I	5,48	5,37	5,26	5,15	5,02	4,89	4,74	4,57	4,38				
		40	Qo	12,20	10,20	8,45	6,95	5,65	4,50	3,50	2,65	1,95				
			Pki	2,75	2,65	2,50	2,35	2,20	2,00	1,75	1,55	1,25				
			I	5,95	5,80	5,64	5,47	5,29	5,09	4,88	4,65	4,40				
		50	Qo	10,70	8,90	7,40	6,05	4,90	3,90	3,05	2,30	1,65				
			Pki	3,15	3,00	2,80	2,60	2,35	2,10	1,85	1,50	1,15				
			I	6,41	6,20	5,98	5,74	5,49	5,22	4,93	4,63	4,31				
<b>HGX 3/155-4S</b>	16,3	30	Qo	13,35	11,05	9,05	7,30	5,80	4,50	3,40						
			Pki	2,50	2,30	2,15	2,00	1,85	1,70	1,55						
			I	5,63	5,44	5,27	5,11	4,96	4,82	4,68						
		40	Qo	12,00	9,90	8,10	6,55	5,20	4,05	3,05						
			Pki	2,80	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60						
			I	5,98	5,74	5,51	5,30	5,11	4,92	4,73						
		50	Qo	10,40	8,55	7,00	5,65	4,45	3,45	2,65						
			Pki	3,10	2,85	2,60	2,35	2,10	1,85	1,65						
			I	6,36	6,04	5,75	5,48	5,22	4,98	4,74						
<b>HAX 3/190-4</b>	20,0	30	Qo	16,45	13,80	11,45	9,40	7,65	6,10	4,80	3,65	2,65				
			Pki	2,90	2,75	2,65	2,50	2,35	2,20	2,00	1,75	1,50				
			I	7,65	7,53	7,41	7,29	7,16	7,01	6,85	6,67	6,47				
		40	Qo	14,95	12,50	10,40	8,50	6,90	5,50	4,30	3,25	2,35				
			Pki	3,40	3,25	3,05	2,90	2,65	2,45	2,15	1,85	1,55				
			I	8,17	8,00	7,83	7,64	7,45	7,23	7,00	6,75	6,49				
		50	Qo	13,10	10,95	9,05	7,40	6,00	4,80	3,75	2,80	2,00				
			Pki	3,85	3,65	3,40	3,15	2,90	2,60	2,25	1,85	1,40				
			I	8,68	8,45	8,20	7,94	7,66	7,37	7,06	6,73	6,40				
<b>HGX 3/190-4S</b>	20,0	30	Qo	16,35	13,55	11,05	8,95	7,10	5,55	4,20						
			Pki	3,05	2,85	2,65	2,45	2,30	2,10	1,90						
			I	7,82	7,61	7,42	7,25	7,09	6,94	6,79						
		40	Qo	14,70	12,15	9,95	8,00	6,35	4,95	3,75						
			Pki	3,45	3,15	2,90	2,70	2,45	2,20	2,00						
			I	8,20	7,93	7,69	7,46	7,25	7,04	6,85						
		50	Qo	12,75	10,50	8,55	6,90	5,45	4,25	3,20						
			Pki	3,80	3,50	3,20	2,90	2,60	2,30	2,00						
			I	8,62	8,27	7,95	7,65	7,37	7,11	6,85						
<b>HAX 3/235-4</b>	24,4	30	Qo	20,40	17,05	14,20	11,65	9,45	7,55	5,90	4,50	3,30				
			Pki	3,55	3,40	3,25	3,10	2,90	2,70	2,45	2,20	1,85				
			I	8,35	8,19	8,03	7,86	7,68	7,48	7,25	7,01	6,74				
		40	Qo	18,45	15,45	12,85	10,55	8,55	6,80	5,35	4,05	2,95				
			Pki	4,20	4,00	3,80	3,55	3,30	3,00	2,70	2,30	1,90				
			I	9,06	8,83	8,59	8,34	8,07	7,78	7,46	7,13	6,77				
		50	Qo	16,20	13,50	11,20	9,15	7,40	5,90	4,60	3,50	2,50				
			Pki	4,80	4,50	4,25	3,90	3,60	3,20	2,75	2,30	1,75				
			I	9,77	9,44	9,10	8,74	8,36	7,96	7,54	7,10	6,65				
<b>HGX 3/235-4S</b>	24,4	30	Qo	20,20	16,75	13,70	11,05	8,80	6,85	5,20						
			Pki	3,75	3,50	3,25	3,05	2,80	2,60	2,35						
			I	8,58	8,29	8,04	7,81	7,59	7,38	7,18						
		40	Qo	18,20	15,05	12,30	9,90	7,85	6,10	4,65						
			Pki	4,25	3,90	3,60	3,30	3,05	2,75	2,45						
			I	9,11	8,74	8,40	8,09	7,80	7,52	7,25						
		50	Qo	15,75	13,00	10,60	8,55	6,75	5,25	4,00						
			Pki	4,70	4,30	3,95	3,55	3,20	2,85	2,45						
			I	9,69	9,20	8,76	8,35	7,97	7,61	7,26						
<b>HAX 3/275-4</b>	28,9	30	Qo	23,90	20,00	16,60	13,65	11,05	8,85	6,95	5,30	3,85				
			Pki	4,15	4,00	3,80	3,60	3,40	3,15	2,90	2,55	2,20				
			I	11,39	11,23	11,07	10,90	10,71	10,51	10,29	10,04	9,77				
		40	Qo	21,60	18,10	15,00	12,35	10,00	8,00	6,25	4,75	3,40				
			Pki	4,90	4,70	4,45	4,15	3,85	3,55	3,15	2,70	2,20				
			I	12,10	11,87	11,63	11,38	11,11	10,82	10,50	10,16	9,80				
		50	Qo	18,95	15,85	13,10	10,75	8,70	6,90	5,40	4,10	2,95				
			Pki	5,60	5,30	4,95	4,60	4,20	3,75	3,25	2,70	2,05				
			I	12,81	12,48	12,14	11,78	11,40	11,00	10,58	10,13	9,68				
<b>HGX 3/275-4S</b>	28,9	30	Qo	23,60	19,60	16,05	12,95	10,30	8,00	6,05						
			Pki	4,40	4,10	3,85	3,55	3,30	3,05	2,80						
			I	11,62	11,33	11,08	10,85	10,63	10,42	10,21						
		40	Qo	21,30	17,60	14,40	11,60	9,20	7,15	5,40						
			Pki	4,95	4,60	4,25	3,90	3,55	3,20	2,90						
			I	12,15	11,78	11,44	11,13	10,84	10,56	10,29						
		50	Qo	18,45	15,20	12,40	10,00	7,90	6,15	4,65						
			Pki	5,55	5,05	4,60	4,20	3,75	3,30	2,90						
			I	12,73	12,24	11,80	11,39	11,01	10,65	10,30						



**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]												
				+ 10	+ 5	0	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45	
<b>HAX 3/325-4</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>	28,10	23,60	19,60	16,10	13,10	10,45	8,20	6,25	4,60				
			P <sub>kl</sub>	4,95	4,70	4,50	4,30	4,00	3,75	3,40	3,00	2,60				
			I	12,11	11,91	11,70	11,49	11,25	11,00	10,71	10,40	10,06				
		40	Q <sub>o</sub>	25,60	21,40	17,75	14,55	11,80	9,45	7,35	5,60	4,05				
			P <sub>kl</sub>	5,80	5,55	5,25	4,90	4,55	4,15	3,70	3,20	2,60				
			I	13,03	12,74	12,43	12,11	11,76	11,38	10,98	10,55	10,09				
		50	Q <sub>o</sub>	22,40	18,70	15,50	12,70	10,25	8,15	6,35	4,80	3,45				
			P <sub>kl</sub>	6,60	6,25	5,85	5,40	4,95	4,40	3,85	3,15	2,40				
			I	13,94	13,52	13,08	12,62	12,14	11,62	11,08	10,51	9,94				
<b>HGX 3/325-4S</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>	27,90	23,10	18,95	15,30	12,15	9,45	7,20						
			P <sub>kl</sub>	5,20	4,85	4,55	4,20	3,90	3,60	3,30						
			I	12,41	12,05	11,72	11,42	11,14	10,87	10,61						
		40	Q <sub>o</sub>	25,10	20,80	17,00	13,70	10,90	8,45	6,40						
			P <sub>kl</sub>	5,85	5,40	5,00	4,60	4,20	3,80	3,40						
			I	13,09	12,62	12,18	11,79	11,41	11,05	10,71						
		50	Q <sub>o</sub>	21,80	17,95	14,65	11,80	9,35	7,25	5,50						
			P <sub>kl</sub>	6,55	6,00	5,45	4,95	4,45	3,95	3,40						
			I	13,84	13,22	12,65	12,12	11,63	11,17	10,72						

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.



Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]														
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45			
<b>HAX 5/725-4</b>	75,5	30	Qo	62,80	52,60	43,80	36,00	29,10	23,30	18,25	13,95	10,20						
			Pkl	11,00	10,55	10,05	9,55	8,95	8,35	7,60	6,75	5,75						
			I	23,80	23,20	22,70	22,00	21,40	20,70	19,87	18,99	18,02						
		40	Qo	57,00	47,80	39,60	32,50	26,40	21,10	16,45	12,45	9,05						
			Pkl	12,95	12,35	11,70	11,00	10,20	9,30	8,30	7,15	5,85						
			I	26,30	25,50	24,70	23,80	22,80	21,80	20,60	19,41	18,11						
		50	Qo	50,00	41,70	34,50	28,30	22,90	18,25	14,20	10,75	7,70						
			Pkl	14,75	13,95	13,05	12,10	11,05	9,85	8,55	7,05	5,40						
			I	28,80	27,70	26,50	25,20	23,90	22,40	20,90	19,31	17,68						
<b>HGX 5/725-4S</b>	75,5	30	Qo	62,10	51,50	42,20	34,10	27,10	21,20	16,10								
			Pkl	11,65	10,85	10,10	9,35	8,70	8,00	7,30								
			I	24,60	23,60	22,70	21,80	21,10	20,30	19,57								
		40	Qo	55,90	46,20	37,80	30,50	24,30	18,90	14,35								
			Pkl	13,10	12,10	11,15	10,25	9,35	8,50	7,60								
			I	26,50	25,20	24,00	22,90	21,80	20,80	19,87								
		50	Qo	48,50	40,00	32,50	26,20	20,80	16,15	12,30								
			Pkl	14,55	13,35	12,15	11,05	9,90	8,80	7,65								
			I	28,60	26,90	25,30	23,90	22,50	21,20	19,93								
<b>HAX 5/830-4</b>	86,6	30	Qo	71,90	60,30	50,10	41,10	33,40	26,70	20,90	15,95	11,70						
			Pkl	12,60	12,05	11,50	10,90	10,25	9,55	8,70	7,70	6,60						
			I	33,40	32,90	32,40	31,80	31,30	30,70	30,00	29,30	28,50						
		40	Qo	65,30	54,60	45,40	37,20	30,10	24,10	18,80	14,30	10,35						
			Pkl	14,85	14,15	13,40	12,55	11,65	10,65	9,50	8,20	6,70						
			I	35,70	34,90	34,20	33,40	32,50	31,60	30,60	29,60	28,60						
		50	Qo	57,20	47,80	39,50	32,40	26,20	20,90	16,30	12,30	8,85						
			Pkl	16,90	15,95	14,95	13,85	12,65	11,30	9,80	8,10	6,15						
			I	38,00	36,90	35,80	34,60	33,40	32,20	30,90	29,60	28,30						
<b>HGX 5/830-4S</b>	86,6	30	Qo	71,20	59,00	48,30	39,00	31,10	24,30	18,45								
			Pkl	13,35	12,40	11,55	10,70	9,95	9,15	8,35								
			I	34,10	33,20	32,40	31,70	31,00	30,40	29,80								
		40	Qo	64,00	52,90	43,30	34,90	27,80	21,60	16,40								
			Pkl	15,00	13,85	12,75	11,75	10,70	9,70	8,70								
			I	35,80	34,60	33,60	32,60	31,70	30,80	30,00								
		50	Qo	55,50	45,70	37,30	29,90	23,80	18,50	14,05								
			Pkl	16,65	15,25	13,95	12,65	11,35	10,05	8,75								
			I	37,70	36,10	34,70	33,40	32,20	31,10	30,10								
<b>HAX 5/945-4</b>	98,6	30	Qo		68,70	57,00	46,90	38,00	30,40	23,80	18,15	13,30						
			Pkl		13,75	13,10	12,45	11,70	10,85	9,90	8,80	7,50						
			I		34,50	33,90	33,20	32,50	31,80	31,00	30,10	29,10						
		40	Qo			51,60	42,40	34,40	27,40	21,40	16,25	11,75						
			Pkl			15,25	14,30	13,30	12,10	10,80	9,30	7,60						
			I			36,10	35,10	34,10	32,90	31,70	30,50	29,20						
		50	Qo				36,90	29,90	23,80	18,55	14,00	10,05						
			Pkl				15,80	14,40	12,85	11,15	9,20	7,00						
			I				36,70	35,20	33,60	32,00	30,40	28,80						
<b>HGX 5/945-4S</b>	98,6	30	Qo	81,00	67,20	55,00	44,50	35,40	27,60	21,00								
			Pkl	15,20	14,15	13,15	12,20	11,30	10,40	9,50								
			I	36,10	34,90	33,90	33,00	32,20	31,40	30,70								
		40	Qo	72,80	60,30	49,30	39,80	31,60	24,60	18,70								
			Pkl	17,05	15,75	14,55	13,35	12,20	11,05	9,90								
			I	38,20	36,70	35,40	34,10	33,00	32,00	31,00								
		50	Qo	63,20	52,00	42,40	34,10	27,10	21,10	16,00								
			Pkl	19,00	17,40	15,85	14,40	12,90	11,45	9,95								
			I	40,50	38,60	36,80	35,20	33,70	32,30	31,00								

Vth = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h  
Qo = Capacidade de refrigeração em kW  
Pkl = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
tc = Temperatura de condensação em °C  
to = Temperatura de evaporação em °C

Vth = Theoretical volume flow rate in m³/h  
Qo = Refrigerating capacity in kW  
Pkl = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
tc = Condensing temperature in °C  
to = Evaporation temperature in °C

Vth = Caudal teórico em m³/h  
Qo = Capacidad frigorífica en kW  
Pkl = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
tc = Temperatura de condensación en °C  
to = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Typo	V <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]														
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45			
HAX 6/1080-4	112,4	30	Q <sub>o</sub>	78,30	65,10	53,50	43,50	34,80	27,30	20,80	15,25							
			Pk <sub>i</sub>	15,70	14,95	14,20	13,35	12,40	11,30	10,05	8,55							
			I	33,10	32,20	31,30	30,30	29,10	27,90	26,50	25,00							
		40	Q <sub>o</sub>		58,90	48,40	39,20	31,30	24,50	18,60	13,55							
			Pk <sub>i</sub>		17,40	16,35	15,15	13,85	12,35	10,65	8,70							
			I		35,30	33,90	32,50	30,90	29,10	27,20	25,10							
		50	Q <sub>o</sub>			42,00	34,00	27,10	21,10	16,00	11,55							
			Pk <sub>i</sub>			18,05	16,45	14,70	12,75	10,50	8,00							
			I			36,10	34,10	31,90	29,50	27,00	24,40							
HGX 6/1080-4S	112,4	30	Q <sub>o</sub>	92,70	76,70	62,80	50,70	40,30	31,40	23,80								
			Pk <sub>i</sub>	17,30	16,10	15,00	13,95	12,95	11,90	10,90								
			I	35,20	33,60	32,30	31,00	29,80	28,60	27,40								
		40	Q <sub>o</sub>	83,40	69,00	56,40	45,50	36,00	28,10	21,20								
			Pk <sub>i</sub>	19,45	17,95	16,55	15,25	13,90	12,60	11,25								
			I	38,00	36,00	34,20	32,50	30,90	29,40	27,90								
		50	Q <sub>o</sub>	72,30	59,50	48,50	39,10	31,00	24,10	18,25								
			Pk <sub>i</sub>	21,60	19,80	18,05	16,35	14,70	13,00	11,35								
			I	41,10	38,50	36,20	34,00	31,90	29,90	27,90								
HAX 6/1240-4	129,1	30	Q <sub>o</sub>		74,80	61,50	49,90	39,90	31,30	23,90	17,50							
			Pk <sub>i</sub>		17,15	16,30	15,30	14,20	12,95	11,50	9,85							
			I		35,00	33,90	32,70	31,30	29,80	28,20	26,30							
		40	Q <sub>o</sub>			55,50	45,00	36,00	28,10	21,40	15,55							
			Pk <sub>i</sub>			18,75	17,40	15,90	14,20	12,25	10,00							
			I			27,10	25,30	23,40	21,30	19,00	16,50							
		50	Q <sub>o</sub>				39,00	31,10	24,30	18,40	13,30							
			Pk <sub>i</sub>				18,90	16,90	14,65	12,10	9,20							
			I				37,30	34,60	31,80	28,80	25,60							
HGX 6/1240-4S	129,1	30	Q <sub>o</sub>	106,60	88,30	72,30	58,40	46,40	36,10	27,40								
			Pk <sub>i</sub>	19,90	18,55	17,25	16,05	14,90	13,70	12,50								
			I	62,40	61,20	60,20	59,20	58,30	57,40	56,60								
		40	Q <sub>o</sub>	96,00	79,30	64,80	52,30	41,50	32,30	24,40								
			Pk <sub>i</sub>	22,40	20,70	19,05	17,55	16,00	14,50	12,95								
			I	64,60	63,10	61,70	60,40	59,20	58,00	56,90								
		50	Q <sub>o</sub>	83,20	68,50	55,90	45,00	35,70	27,80	21,10								
			Pk <sub>i</sub>	24,90	22,80	20,80	18,85	16,90	15,00	13,05								
			I	67,10	65,00	63,20	61,50	59,90	58,40	56,90								
HAX 6/1410-4	146,9	30	Q <sub>o</sub>				56,80	45,50	35,70	27,40	20,10							
			Pk <sub>i</sub>				17,40	16,10	14,70	13,05	11,15							
			I				35,30	33,70	31,90	29,90	27,70							
		40	Q <sub>o</sub>					40,90	32,00	24,40	17,90							
			Pk <sub>i</sub>					18,05	16,10	13,85	11,35							
			I					36,10	33,60	30,90	28,00							
		50	Q <sub>o</sub>						27,40	20,90	15,20							
			Pk <sub>i</sub>						16,70	13,80	10,55							
			I						34,40	30,80	27,10							
HGX 6/1410-4S	146,9	30	Q <sub>o</sub>	121,30	100,40	82,20	66,30	52,70	41,00	31,10								
			Pk <sub>i</sub>	22,60	21,10	19,65	18,25	16,90	15,60	14,25								
			I	64,90	63,50	62,20	61,00	59,90	58,90	57,80								
		40	Q <sub>o</sub>	109,20	90,30	73,80	59,50	47,20	36,70	27,80								
			Pk <sub>i</sub>	25,40	23,50	21,70	19,95	18,20	16,50	14,75								
			I	67,60	65,70	64,00	62,40	61,00	59,60	58,20								
		50	Q <sub>o</sub>	94,50	78,00	63,50	51,10	40,50	31,60	23,90								
			Pk <sub>i</sub>	28,40	25,90	23,60	21,40	19,20	17,05	14,80								
			I	70,60	68,10	65,80	63,80	61,80	60,00	58,30								

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
Pk<sub>i</sub> = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
Pk<sub>i</sub> = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW  
Pk<sub>i</sub> = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
 Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> [m³/h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]											
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX7/1620-4	168,8	30	Q <sub>o</sub>	131,50	109,00	89,45	72,60	58,20	46,00	35,75	27,15	19,95			
			P <sub>kl</sub>	20,15	20,30	20,30	19,85	17,60	16,05	14,35	12,60	10,90			
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	117,65	97,10	79,35	64,05	51,05	40,05	30,75	22,90	16,30			
			P <sub>kl</sub>	25,20	24,50	23,25	21,65	19,80	17,75	15,65	13,60	11,75			
			I												
		50	Q <sub>o</sub>	103,45	84,90	68,95	55,30	43,70	33,90	25,60	18,60	12,60			
			P <sub>kl</sub>	29,80	28,25	26,30	24,10	21,70	19,25	16,80	14,55	12,50			
			I												
HGX7/1860-4S	193,7	30	Q <sub>o</sub>	150,95	125,10	102,65	83,35	66,85	52,85	41,05	31,15	22,90			
			P <sub>kl</sub>	23,15	23,30	22,80	21,70	20,25	18,45	16,45	14,45	12,50			
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	135,10	111,50	91,05	73,55	58,60	45,95	35,30	26,30	18,70			
			P <sub>kl</sub>	28,95	28,10	26,70	24,85	22,70	20,40	18,00	15,65	13,45			
			I												
		50	Q <sub>o</sub>	118,75	97,45	79,15	63,45	50,15	38,90	24,40	21,35	14,45			
			P <sub>kl</sub>	34,20	32,45	30,20	27,65	24,90	22,10	19,30	16,70	14,35			
			I												
HGX7/2110-4	220,4	30	Q <sub>o</sub>	171,75	142,35	116,80	94,80	76,05	60,10	46,70	35,45	26,05			
			P <sub>kl</sub>	26,35	26,50	25,95	24,70	23,00	21,00	18,75	16,45	14,25			
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	153,70	126,85	103,60	83,70	66,70	52,30	40,15	29,95	21,30			
			P <sub>kl</sub>	32,95	32,00	30,40	28,30	25,85	23,20	20,45	17,80	15,30			
			I												
		50	Q <sub>o</sub>	135,10	110,90	90,05	72,20	57,05	44,25	33,45	24,30	16,45			
			P <sub>kl</sub>	38,90	36,90	34,35	31,45	28,35	25,10	21,95	19,00	16,35			
			I												

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h

Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW

P<sub>kl</sub> = Consumo em kW

I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)

t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C

t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m³/h

Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW

P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW

I = Current consumption in A

t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C

t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m³/h

Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW

P<sub>kl</sub> = Consumo de energía en kW

I = Consumo de corriente en A

t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C

t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

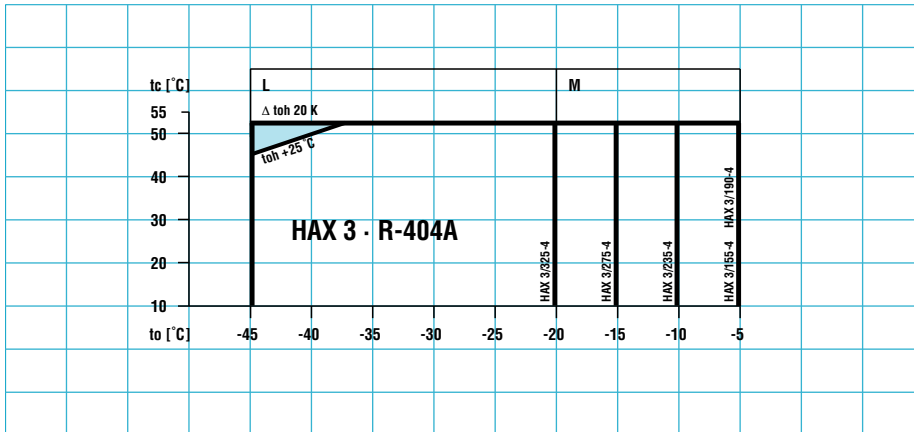


Dados sobre capacidade R-404A  
Capacity data R-404A  
Datos de capacidad R-404A

Página/Page/Página

---

Limites de aplicação	HAX 3 . . . HAX 6 _____	33
Limits of application	HGX 3 . . . HGX 6 _____	34
Límites de aplicación	HGX 7 _____	35
Capacidade de refrigeração $\dot{Q}_0$ em kW	HAX 3 · HGX 3 . . . S _____	36/37
Consumo P <sub>kl</sub> em kW		
Corrente elétrica I em A	HAX 4 · HGX 4 . . . S _____	38
	HAX 5 · HGX 5 . . . S _____	39
Refrigerating capacity $\dot{Q}_0$ in kW	HAX 6 · HGX 6 . . . S _____	40
Power consumption P <sub>kl</sub> in kW	HGX7 . . . . . S _____	41
Current consumption I in A		
Capacidad frigorífica $\dot{Q}_0$ en kW		
Consumo de energía P <sub>kl</sub> en kW		
Consumo de corriente I en A		



**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
Δtoh = Superaquecimento na sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]

**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
Δtoh = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]

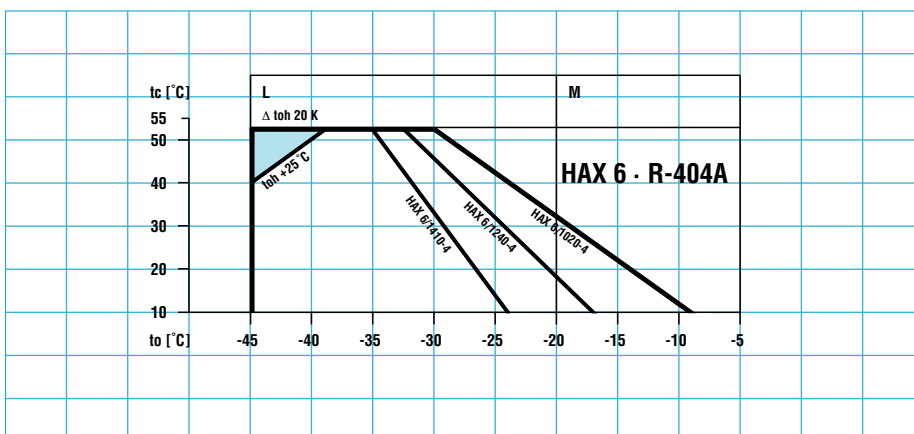
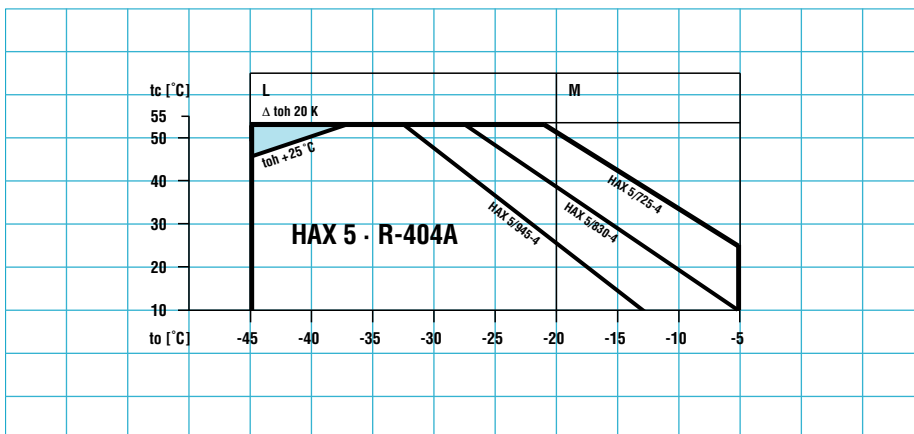
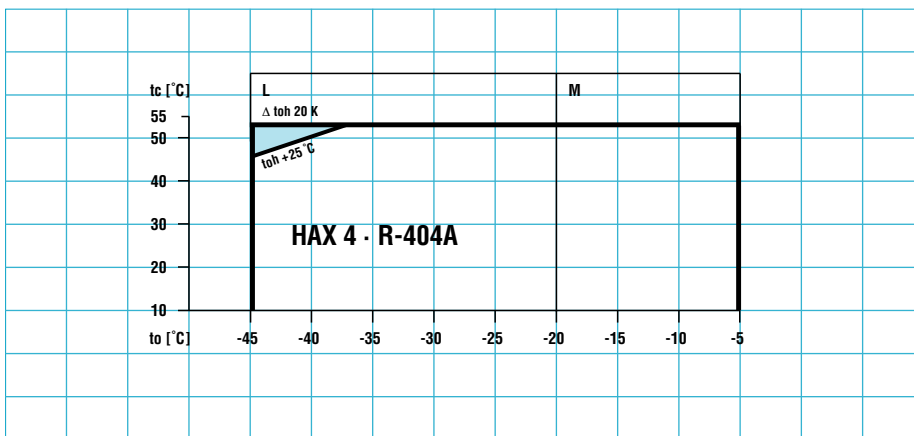
**Notación**

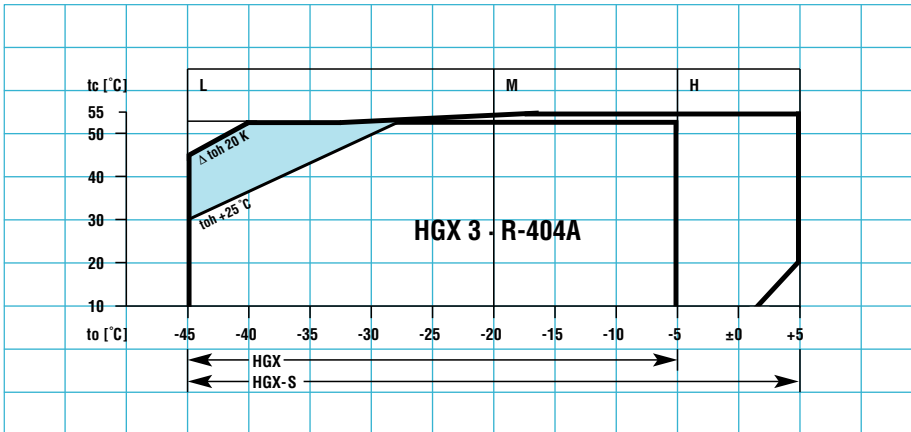
to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
Δtoh = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional





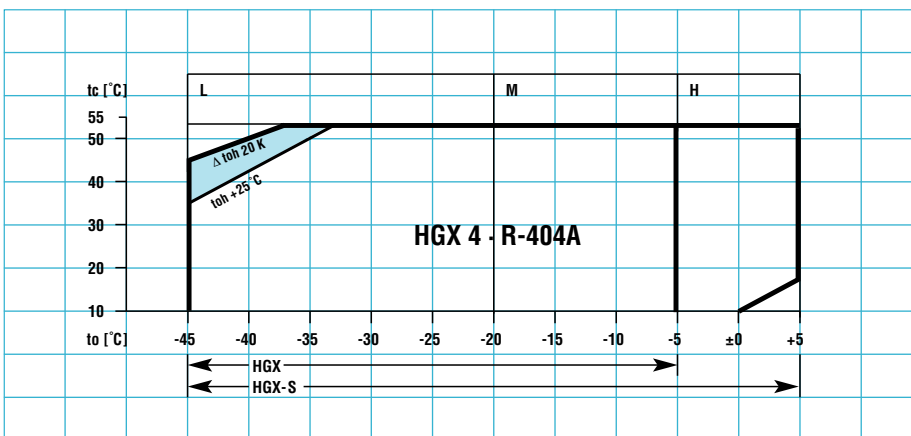
**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
Δtoh = Superaquecimento sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]



**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
Δtoh = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]

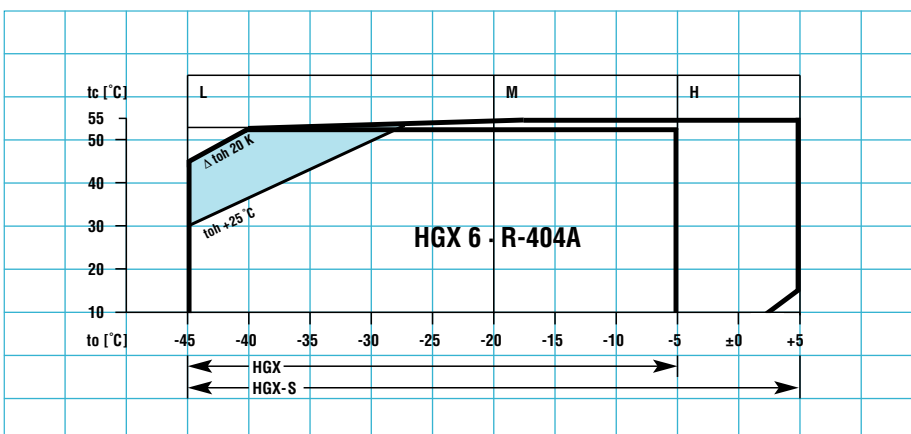
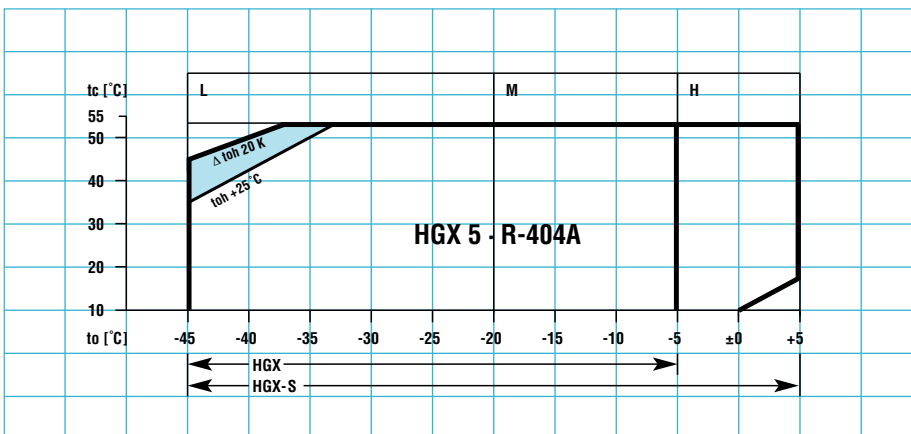
**Notación**

to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
Δtoh = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

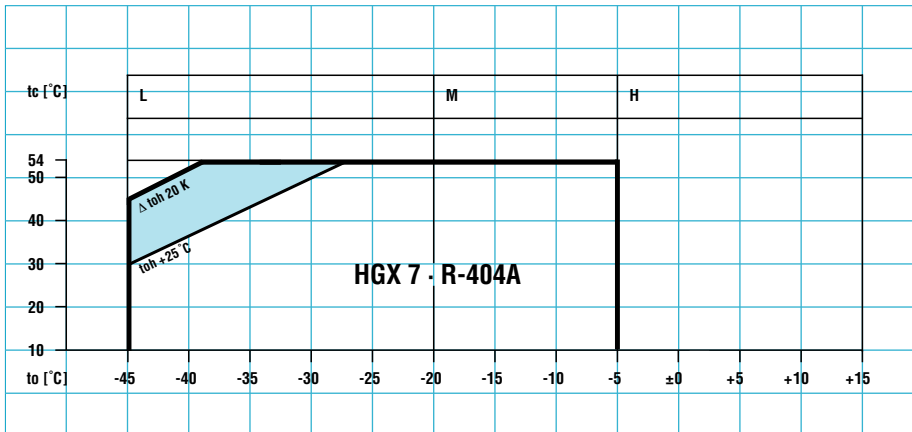
Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional







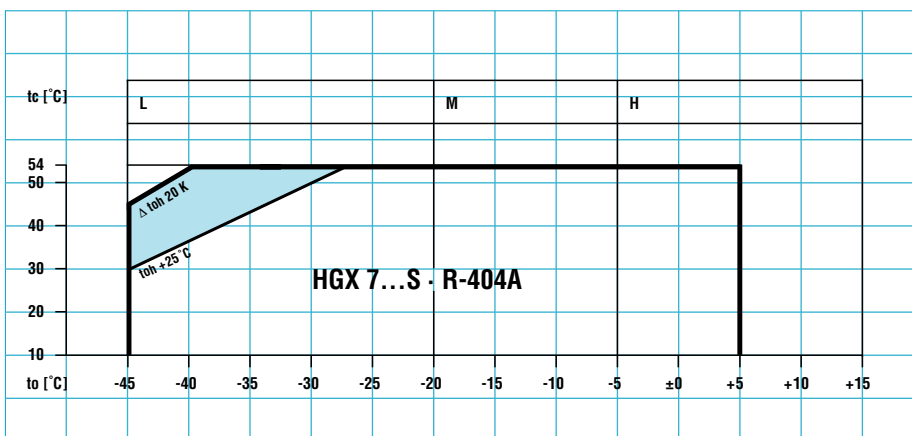
**L** Baixa temperatura  
Deep-freeze range  
Rango de congelado

**M** Média temperatura  
Normal range  
Rango normal

**H** Ar condicionado  
Air conditioning  
Acondicionamiento de aire

**Nota**

to = Temperatura de evaporação [°C]  
tc = Temperatura de condensação [°C]  
Δtoh = Superaquecimento sucção  
toh = Temperatura do gás de sucção [°C]



**Notation**

to = Evaporation temperature [°C]  
tc = Condensing temperature [°C]  
Δtoh = Suction gas superheat [K]  
toh = Suction gas temperature [°C]

**Notación**

to = Temperatura de evaporación [°C]  
tc = Temperatura de condensación [°C]  
Δtoh = Sobrecalentamiento del gas de succión [K]  
toh = Temperatura del gas de succión [°C]

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional

Dados sobre capacidade

Capacity data

Datos de capacidad

R-404A

R-507

HAX 3

HGX 3 ... S

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
 Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Typo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]												
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HAX 3/155-4	16,3	30	Qo				13,20	11,00	9,05	7,35	5,90	4,60	3,50	2,55	1,75	
			Pki				3,35	3,10	2,85	2,65	2,40	2,15	1,90	1,60	1,30	
			I				6,67	6,36	6,07	5,79	5,53	5,26	4,99	4,72	4,45	
		40	Qo				11,60	9,65	7,90	6,40	5,05	3,95	2,95	2,10	1,35	
			Pki				3,85	3,55	3,25	2,95	2,65	2,30	2,00	1,60	1,25	
			I				7,33	6,92	6,53	6,15	5,79	5,44	5,08	4,74	4,39	
		50	Qo				9,80	8,05	6,55	5,25	4,10	3,15	2,30	1,55	0,95	
			Pki				4,35	3,95	3,60	3,20	2,80	2,40	2,00	1,55	1,05	
			I				8,00	7,47	6,96	6,47	6,00	5,54	5,09	4,66	4,24	
HGX 3/155-4S	16,3	30	Qo		18,05	15,25	12,80	10,60	8,70	7,05	5,60	4,35				
			Pki		3,80	3,50	3,25	3,00	2,75	2,50	2,25	2,05				
			I		7,24	6,86	6,52	6,21	5,92	5,65	5,39	5,13				
		40	Qo		16,00	13,45	11,25	9,30	7,55	6,10	4,80	3,70				
			Pki		4,40	4,05	3,75	3,40	3,10	2,80	2,50	2,20				
			I		8,09	7,60	7,15	6,74	6,35	5,98	5,63	5,29				
		50	Qo		13,65	11,40	9,45	7,70	6,25	4,95	3,85	2,95				
			Pki		5,05	4,60	4,20	3,80	3,45	3,05	2,65	2,25				
			I		9,02	8,39	7,81	7,27	6,76	6,28	5,82	5,39				
HAX 3/190-4	20,0	30	Qo				16,20	13,50	11,10	9,05	7,20	5,65	4,30	3,15	2,10	
			Pki				4,10	3,80	3,50	3,25	2,95	2,65	2,30	2,00	1,60	
			I				8,97	8,62	8,30	8,00	7,70	7,41	7,13	6,84	6,54	
		40	Qo				14,25	11,80	9,70	7,85	6,20	4,80	3,60	2,60	1,65	
			Pki				4,75	4,35	4,00	3,60	3,25	2,85	2,45	2,00	1,50	
			I				9,70	9,24	8,81	8,40	8,00	7,61	7,22	6,85	6,48	
		50	Qo				12,00	9,85	8,00	6,40	5,00	3,85	2,80	1,95	1,15	
			Pki				5,35	4,85	4,40	3,95	3,45	2,95	2,45	1,90	1,30	
			I				10,47	9,86	9,29	8,75	8,22	7,72	7,23	6,77	6,33	
HGX 3/190-4S	20,0	30	Qo		22,10	18,70	15,70	13,00	10,65	8,60	6,85	5,30				
			Pki		4,65	4,30	3,95	3,65	3,35	3,10	2,80	2,50				
			I		9,60	9,18	8,80	8,46	8,14	7,84	7,56	7,28				
		40	Qo		19,60	16,50	13,75	11,35	9,25	7,45	5,85	4,55				
			Pki		5,40	5,00	4,55	4,20	3,80	3,45	3,05	2,65				
			I		10,56	10,01	9,51	9,04	8,61	8,21	7,82	7,45				
		50	Qo		16,70	13,95	11,55	9,45	7,65	6,10	4,75	3,60				
			Pki		6,20	5,65	5,15	4,70	4,20	3,75	3,25	2,80				
			I		11,61	10,90	10,25	9,64	9,07	8,54	8,03	7,55				
HAX 3/235-4	24,4	30	Qo				16,65	13,75	11,15	8,95	7,00	5,30	3,90	2,65		
			Pki				4,70	4,35	4,00	3,65	3,25	2,85	2,45	2,00		
			I				9,68	9,24	8,82	8,42	8,03	7,63	7,24	6,84		
		40	Qo				14,60	11,95	9,70	7,70	5,95	4,45	3,20	2,10		
			Pki				5,40	4,90	4,45	4,00	3,50	3,00	2,45	1,90		
			I				10,53	9,94	9,37	8,83	8,29	7,77	7,26	6,76		
		50	Qo				12,20	9,90	7,90	6,20	4,75	3,45	2,40	1,45		
			Pki				6,00	5,45	4,85	4,25	3,65	3,00	2,35	1,60		
			I				11,37	10,60	9,86	9,14	8,45	7,78	7,15	6,55		
HGX 3/235-4S	24,4	30	Qo		27,40	23,10	19,40	16,10	13,20	10,65	8,45	6,55				
			Pki		5,75	5,30	4,90	4,55	4,15	3,80	3,45	3,05				
			I		11,03	10,45	9,93	9,46	9,02	8,61	8,22	7,84				
		40	Qo		24,30	20,40	17,05	14,05	11,45	9,20	7,25	5,60				
			Pki		6,70	6,15	5,65	5,20	4,70	4,25	3,80	3,30				
			I		12,34	11,58	10,89	10,26	9,67	9,11	8,58	8,07				
		50	Qo		20,60	17,25	14,30	11,70	9,45	7,50	5,85	4,45				
			Pki		7,65	7,00	6,40	5,80	5,20	4,60	4,05	3,45				
			I		13,76	12,79	11,90	11,07	10,30	9,56	8,87	8,21				
HAX 3/275-4	28,9	30	Qo				16,05	13,05	10,45	8,20	6,25	4,55	3,10			
			Pki				5,10	4,65	4,25	3,80	3,35	2,85	2,30			
			I				12,28	11,86	11,46	11,06	10,67	10,27	9,87			
		40	Qo				14,00	11,30	9,00	6,95	5,20	3,75	2,45			
			Pki				5,75	5,25	4,70	4,10	3,50	2,90	2,20			
			I				12,98	12,41	11,87	11,34	10,81	10,29	9,78			
		50	Qo				11,65	9,30	7,25	5,50	4,05	2,75	1,70			
			Pki				6,35	5,70	5,00	4,30	3,55	2,75	1,90			
			I				13,64	12,90	12,18	11,49	10,83	10,18	9,57			
HGX 3/275-4S	28,9	30	Qo		32,00	27,10	22,70	18,85	15,45	12,45	9,90	7,70				
			Pki		6,75	6,25	5,75	5,30	4,85	4,45	4,05	3,60				
			I		14,08	13,49	12,97	12,50	12,06	11,65	11,26	10,88				
		40	Qo		28,40	23,90	19,95	16,45	13,40	10,80	8,50	6,55				
			Pki		7,85	7,20	6,60	6,05	5,50	4,95	4,40	3,85				
			I		15,41	14,64	13,95	13,31	12,71	12,15	11,62	11,11				
		50	Qo		24,20	20,20	16,75	13,70	11,05	8,80	6,85	5,20				
			Pki		8,95	8,20	7,50	6,80	6,10	5,40	4,70	4,05				
			I		16,88	15,89	14,97	14,13	13,34	12,61	11,91	11,25				

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]														
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45			
<b>HAX 3/325-4</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>								15,45	12,35	9,65	7,35	5,35	3,65		
			P <sub>kl</sub>								5,55	5,00	4,50	3,95	3,40	2,75		
			I								12,73	12,21	11,70	11,20	10,69	10,18		
		40	Q <sub>o</sub>									13,35	10,60	8,20	6,15	4,40	2,90	
			P <sub>kl</sub>									6,15	5,55	4,85	4,15	3,40	2,60	
			I									13,43	12,73	12,05	11,38	10,72	10,07	
	50	Q <sub>o</sub>									11,00	8,60	6,50	4,75	3,25	2,00		
		P <sub>kl</sub>									6,70	5,90	5,05	4,20	3,25	2,20		
		I									14,05	13,14	12,26	11,40	10,58	9,80		
<b>HGX 3/325-4S</b>	34,0	30	Q <sub>o</sub>	37,90	32,00	26,90	22,30	18,25	14,75	14,75	11,70	9,10						
			P <sub>kl</sub>	7,95	7,35	6,80	6,25	5,75	5,25	4,75	4,25							
			I	15,58	14,83	14,15	13,54	12,98	12,45	11,95	11,46							
		40	Q <sub>o</sub>	33,50	28,30	23,60	19,45	15,85	12,75	10,05	7,75							
			P <sub>kl</sub>	9,25	8,50	7,85	7,15	6,50	5,85	5,25	4,55							
			I	17,30	16,31	15,41	14,58	13,82	13,10	12,42	11,76							
	50	Q <sub>o</sub>	28,60	23,90	19,75	16,20	13,05	10,40	8,10	6,15								
		P <sub>kl</sub>	10,55	9,70	8,85	8,00	7,20	6,40	5,60	4,75								
		I	19,20	17,91	16,73	15,64	14,63	13,68	12,79	11,94								

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica en kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo de energia en kW  
I = Consumo de corriente en A  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación en °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Dados sobre capacidade

Capacity data

Datos de capacidad

R-404A

R-507

HAX 4

HGX 4 ... S

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
 Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Tipo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]											
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX 4/385-4	40,2	30	Qo				32,80	27,30	22,50	18,30	14,65	11,45	8,70	6,35	4,30
			Pki				8,35	7,75	7,15	6,55	5,95	5,35	4,70	4,00	3,25
			I				17,84	17,07	16,35	15,67	15,00	14,34	13,67	12,99	12,29
		40	Qo				28,90	23,90	19,65	15,85	12,60	9,75	7,35	5,20	3,40
			Pki				9,60	8,85	8,05	7,30	6,55	5,75	4,90	4,05	3,10
			I				19,47	18,46	17,49	16,57	15,67	14,78	13,90	13,02	12,14
		50	Qo				24,30	20,00	16,25	13,00	10,20	7,75	5,70	3,90	2,35
			Pki				10,80	9,85	8,90	7,95	7,00	6,00	4,95	3,85	2,65
			I				21,10	19,82	18,56	17,35	16,18	15,03	13,92	12,82	11,77
HGX 4/385-4S	40,2	30	Qo		44,80	37,90	31,80	26,40	21,60	17,45	13,85	10,75			
			Pki		9,45	8,70	8,05	7,45	6,80	6,25	5,65	5,05			
			I		19,25	18,32	17,47	16,70	15,99	15,31	14,66	14,02			
		40	Qo		39,70	33,50	27,90	23,10	18,80	15,10	11,90	9,15			
			Pki		10,95	10,10	9,25	8,50	7,70	6,95	6,20	5,40			
			I		21,40	20,10	19,04	18,01	17,05	16,14	15,27	14,42			
		50	Qo		33,90	28,30	23,40	19,15	15,50	12,30	9,60	7,30			
			Pki		12,55	11,45	10,45	9,50	8,55	7,55	6,60	5,65			
			I		23,70	22,10	20,70	19,33	18,07	16,88	15,75	14,65			
HAX 4/465-4	48,6	30	Qo				39,60	33,00	27,20	22,10	17,70	13,85	10,50	7,65	5,20
			Pki				10,10	9,35	8,60	7,90	7,20	6,45	5,65	4,85	3,95
			I				20,10	19,12	18,19	17,29	16,42	15,56	14,69	13,81	12,92
		40	Qo				34,90	28,90	23,70	19,15	15,20	11,80	8,85	6,30	4,10
			Pki				11,60	10,65	9,75	8,85	7,90	6,95	5,95	4,85	3,70
			I				22,30	20,90	19,67	18,46	17,29	16,13	14,99	13,85	12,72
		50	Qo				29,40	24,10	19,60	15,70	12,30	9,40	6,90	4,70	2,85
			Pki				13,05	11,90	10,75	9,60	8,45	7,25	5,95	4,65	3,20
			I				24,50	22,70	21,10	19,49	17,96	16,46	15,01	13,60	12,25
HGX 4/465-4S	48,6	30	Qo		54,10	45,80	38,40	31,90	26,10	21,10	16,75	13,00			
			Pki		11,40	10,55	9,75	8,95	8,25	7,55	6,80	6,10			
			I		22,00	20,80	19,65	18,64	17,71	16,83	15,98	15,15			
		40	Qo		48,00	40,40	33,70	27,90	22,70	18,20	14,35	11,10			
			Pki		13,25	12,20	11,20	10,25	9,30	8,40	7,50	6,55			
			I		24,70	23,10	21,70	20,40	19,10	17,91	16,77	15,66			
		50	Qo		40,90	34,20	28,30	23,10	18,70	14,85	11,60	8,85			
			Pki		15,15	13,85	12,65	11,45	10,30	9,15	8,00	6,80			
			I		27,70	25,70	23,80	22,10	20,40	18,88	17,39	15,97			
HAX 4/555-4	57,8	30	Qo				47,30	39,40	32,50	26,40	21,10	16,50	12,55	9,15	6,20
			Pki				12,05	11,15	10,30	9,45	8,60	7,70	6,75	5,75	4,70
			I				25,10	24,00	22,90	21,90	21,00	19,99	19,02	18,04	17,05
		40	Qo				41,60	34,50	28,30	22,90	18,15	14,10	10,55	7,55	4,90
			Pki				13,85	12,70	11,65	10,55	9,45	8,30	7,10	5,80	4,45
			I				27,50	26,00	24,60	23,20	21,90	20,60	19,35	18,08	16,84
		50	Qo				35,00	28,80	23,40	18,70	14,65	11,20	8,20	5,65	3,40
			Pki				15,60	14,20	12,85	11,45	10,05	8,65	7,10	5,50	3,85
			I				30,00	28,10	26,20	24,40	22,70	21,00	19,38	17,81	16,31
HGX 4/555-4S	57,8	30	Qo		64,60	54,60	45,80	38,00	31,10	25,10	20,00	15,50			
			Pki		13,60	12,55	11,60	10,70	9,85	9,00	8,15	7,25			
			I		27,20	25,80	24,60	23,40	22,40	21,40	20,50	19,53			
		40	Qo		57,30	48,30	40,30	33,20	27,10	21,80	17,15	13,20			
			Pki		15,80	14,55	13,35	12,25	11,10	10,05	8,95	7,80			
			I		30,30	28,50	26,90	25,40	24,00	22,60	21,30	20,10			
		50	Qo		48,80	40,80	33,80	27,60	22,30	17,75	13,85	10,55			
			Pki		18,05	16,55	15,10	13,70	12,30	10,90	9,55	8,10			
			I		33,80	31,40	29,30	27,30	25,50	23,70	22,00	20,40			
HAX 4/650-4	67,9	30	Qo				55,40	46,10	38,00	30,90	24,70	19,35	14,70	10,70	7,25
			Pki				14,10	13,05	12,05	11,05	10,05	9,00	7,95	6,75	5,50
			I				27,90	26,50	25,10	23,90	22,60	21,40	20,20	19,01	17,78
		40	Qo				48,80	40,40	33,10	26,80	21,30	16,50	12,40	8,80	5,70
			Pki				16,20	14,90	13,60	12,35	11,05	9,70	8,30	6,80	5,20
			I				30,90	29,00	27,20	25,50	23,90	22,20	20,60	19,06	17,51
		50	Qo				41,00	33,80	27,40	21,90	17,20	13,10	9,60	6,60	3,95
			Pki				18,25	16,65	15,05	13,45	11,80	10,10	8,35	6,45	4,50
			I				34,10	31,60	29,20	27,00	24,80	22,70	20,70	18,72	16,87
HGX 4/650-4S	67,9	30	Qo		75,70	64,00	53,60	44,50	36,50	29,40	23,40	18,15			
			Pki		15,90	14,70	13,60	12,55	11,50	10,50	9,55	8,50			
			I		30,50	28,80	27,20	25,80	24,50	23,20	22,00	20,90			
		40	Qo		67,00	56,50	47,10	38,90	31,70	25,40	20,10	15,50			
			Pki		18,50	17,05	15,65	14,30	13,00	11,75	10,45	9,15			
			I		34,50	32,20	30,10	28,20	26,40	24,70	23,10	21,60			
		50	Qo		57,10	47,80	39,50	32,40	26,10	20,80	16,20	12,35			
			Pki		21,10	19,35	17,65	16,00	14,40	12,80	11,15	9,50			
			I		38,80	35,90	33,20	30,70	28,30	26,10	24,00	22,00			

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

**220-380 V / 3 Ø / 60 Hz**

Tipo/Type/Tipo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]													
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
<b>HAX 5/725-4</b>	75,5	30	Qo					51,50	42,40	34,50	27,60	21,60	16,40	11,95	8,10		
			Pkl					14,55	13,45	12,35	11,20	10,05	8,85	7,55	6,10		
			I					28,50	27,00	25,50	24,10	22,70	21,20	19,82	18,38		
		40	Qo							37,00	29,90	23,80	18,40	13,80	9,85	6,40	
			Pkl							15,20	13,75	12,30	10,85	9,25	7,60	5,80	
			I							29,50	27,40	25,50	23,60	21,70	19,88	18,08	
		50	Qo								24,40	19,15	14,60	10,70	7,35	4,40	
			Pkl								15,00	13,15	11,25	9,30	7,20	5,00	
			I								29,20	26,60	24,10	21,80	19,48	17,33	
<b>HGX 5/725-4S</b>	75,5	30	Qo		84,40	71,40	59,90	49,60	40,70	32,90	26,10	20,30					
			Pkl		17,75	16,40	15,15	14,00	12,85	11,75	10,60	9,50					
			I		33,30	31,30	29,40	27,70	26,20	24,70	23,30	22,00					
		40	Qo		74,80	63,00	52,50	43,40	35,40	28,40	22,40	17,25					
			Pkl		20,60	19,00	17,45	15,95	14,55	13,10	11,65	10,20					
			I		37,90	35,30	32,80	30,60	28,50	26,50	24,60	22,80					
		50	Qo		63,80	53,30	44,10	36,10	29,10	23,20	18,10	13,75					
			Pkl		23,60	21,60	19,70	17,85	16,05	14,25	12,45	10,60					
			I		42,90	39,50	36,40	33,50	30,70	28,10	25,70	23,30					
<b>HAX 5/830-4</b>	86,6	30	Qo							39,50	31,60	24,70	18,80	13,65	9,25		
			Pkl							14,10	12,85	11,50	10,10	8,65	7,00		
			I							34,90	33,60	32,40	31,20	30,00	28,80		
		40	Qo									27,10	21,10	15,80	11,25	7,30	
			Pkl									14,10	12,40	10,60	8,70	6,65	
			I									34,90	33,20	31,60	30,00	28,60	
		50	Qo										16,75	12,25	8,40	5,05	
			Pkl										12,90	10,65	8,25	5,70	
			I										33,70	31,60	29,70	28,00	
<b>HGX 5/830-4S</b>	86,6	30	Qo		96,70	81,80	68,50	56,90	46,50	37,60	29,90	23,20					
			Pkl		20,40	18,80	17,35	16,00	14,70	13,45	12,15	10,85					
			I		42,20	40,30	38,50	37,00	35,50	34,20	33,00	31,80					
		40	Qo		85,70	72,10	60,10	49,60	40,50	32,50	25,60	19,75					
			Pkl		23,60	21,80	20,00	18,30	16,65	15,00	13,35	11,65					
			I		46,80	44,10	41,80	39,60	37,70	35,80	34,10	32,50					
		50	Qo		73,00	61,00	50,50	41,30	33,40	26,60	20,70	15,75					
			Pkl		27,00	24,80	22,60	20,40	18,40	16,35	14,25	12,15					
			I		51,80	48,40	45,30	42,40	39,80	37,30	35,10	33,00					
<b>HAX 5/945-4</b>	86,6	30	Qo								35,90	28,10	21,40	15,60	10,65		
			Pkl								14,60	13,10	11,50	9,85	8,00		
			I								35,40	33,90	32,40	30,90	29,50		
		40	Qo										14,15	17,95	12,80	8,40	
			Pkl										34,90	12,10	9,90	7,55	
			I											32,90	31,00	29,20	
		50	Qo											13,90	9,55	5,80	
			Pkl											12,15	9,40	6,45	
			I											33,00	30,60	28,50	
<b>HGX 5/945-4S</b>	86,6	30	Qo		110,00	93,00	78,00	64,70	53,00	42,90	34,00	26,40					
			Pkl		23,10	21,40	19,75	18,25	16,75	15,30	13,85	12,35					
			I		46,10	43,70	41,50	39,60	37,80	36,20	34,60	33,20					
		40	Qo		97,50	82,10	68,50	56,50	46,10	37,00	29,20	22,50					
			Pkl		26,90	24,80	22,80	20,80	18,95	17,05	15,20	13,30					
			I		51,60	48,40	45,50	42,90	40,40	38,20	36,10	34,10					
		50	Qo		83,10	69,50	57,50	47,00	38,00	30,20	23,60	17,95					
			Pkl		30,80	28,10	25,70	23,30	20,90	18,60	16,25	13,85					
			I		57,80	53,60	49,80	46,30	43,00	40,00	37,20	34,60					

Vth = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h  
Qo = Capacidade de refrigeração em kW  
Pkl = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
tc = Temperatura de condensação em °C  
to = Temperatura de evaporação em °C

Vth = Theoretical volume flow rate in m³/h  
Qo = Refrigerating capacity in kW  
Pkl = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
tc = Condensing temperature in °C  
to = Evaporation temperature in °C

Vth = Caudal teórico em m³/h  
Qo = Capacidad frigorífica en kW  
Pkl = Consumo de energía en kW  
I = Consumo de corriente en A  
tc = Temperatura de condensación en °C  
to = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Para maiores dados sobre capacidade, consulte o software VAP da BOCK (<http://www.bock.de>)

For further capacity data see BOCK software VAP (<http://www.bock.de>)

Para mas datos de capacidad ver el programa BOCK VAP (<http://www.bock.de>)

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Tipo	Vth [m³/h]	tc [°C]		to [°C]													
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
HAX 6/1080-4	112,4	30	Qo								51,30	41,00	32,10	24,40	17,85	12,15	
			Pkl								18,35	16,70	14,95	13,15	11,25	9,10	
			I								36,60	34,40	32,20	30,10	27,80	25,50	
		40	Qo										35,30	27,40	20,50	14,65	9,60
			Pkl										18,40	16,15	13,80	11,35	8,60
			I										36,60	33,70	30,80	27,90	25,00
		50	Qo											21,70	15,85	10,90	6,65
			Pkl											16,85	13,90	10,75	7,40
			I											34,60	30,90	27,30	23,80
HGX 6/1080-4S	112,4	30	Qo		125,80	106,30	89,20	74,00	60,60	49,00	38,90	30,20					
			Pkl		26,40	24,40	22,60	20,90	19,15	17,50	15,85	14,15					
			I		48,20	45,20	42,40	39,90	37,60	35,40	33,30	31,20					
		40	Qo		111,50	93,80	78,30	64,70	52,70	42,40	33,40	25,80					
			Pkl		30,80	28,30	26,00	23,80	21,60	19,50	17,35	15,20					
			I		54,90	51,00	47,50	44,20	41,10	38,10	35,30	32,50					
		50	Qo		95,00	79,40	65,70	53,80	43,50	34,50	26,90	20,50					
			Pkl		35,10	32,20	29,40	26,60	23,90	21,30	18,55	15,80					
			I		62,20	57,30	52,70	48,40	44,40	40,50	36,80	33,30					
HAX 6/1240-4	129,1	30	Qo									47,00	36,90	28,00	20,40	14,00	
			Pkl									19,15	17,15	15,10	12,85	10,45	
			I										37,60	35,00	32,40	29,70	27,00
		40	Qo											31,30	23,40	16,75	11,05
			Pkl											18,55	15,85	13,00	9,90
			I											36,80	33,30	29,80	26,30
		50	Qo												18,10	12,45	7,65
			Pkl												15,95	12,35	8,45
			I												33,40	29,10	24,90
HGX 6/1240-4S	129,1	30	Qo		144,30	122,10	102,30	84,90	69,50	56,20	44,60	34,60					
			Pkl		30,40	28,10	25,90	23,90	22,00	20,10	18,15	16,20					
			I		72,80	70,30	68,10	66,10	64,30	62,60	60,90	59,40					
		40	Qo		127,90	107,80	89,90	74,20	60,50	48,60	38,40	29,60					
			Pkl		35,30	32,50	29,90	27,30	24,90	22,40	19,95	17,45					
			I		78,60	75,20	72,20	69,50	67,00	64,70	62,40	60,30					
		50	Qo		109,00	91,20	75,40	61,70	49,90	39,60	30,90	23,60					
			Pkl		40,40	37,00	33,70	30,60	27,40	24,40	21,30	18,15					
			I		85,20	80,70	76,70	73,00	69,60	66,50	63,60	60,90					
HAX 6/1410-4	146,9	30	Qo										42,00	31,90	23,20	16,05	
			Pkl										19,50	17,15	14,65	11,85	
			I											38,10	35,00	31,80	28,50
		40	Qo												26,60	18,95	12,70
			Pkl												18,05	14,80	11,20
			I												36,20	32,00	27,80
		50	Qo												20,60	14,00	8,75
			Pkl												18,15	14,10	9,60
			I												36,30	31,10	26,00
HGX 6/1410-4S	146,9	30	Qo		164,20	138,80	116,40	96,50	79,10	63,90	50,80	39,50					
			Pkl		34,50	31,90	29,50	27,20	25,00	22,90	20,60	18,45					
			I		77,70	74,60	71,80	69,40	67,10	65,10	63,10	61,20					
		40	Qo		145,40	122,50	102,20	84,30	68,80	55,30	43,60	33,60					
			Pkl		40,10	37,00	34,00	31,10	28,30	25,40	22,70	19,85					
			I		84,90	80,70	76,90	73,60	70,50	67,60	64,90	62,30					
		50	Qo		124,00	103,70	85,80	70,20	56,70	45,10	35,20	26,80					
			Pkl		45,90	42,00	38,40	34,80	31,30	27,80	24,20	20,60					
			I		93,30	87,60	82,50	77,90	73,80	69,90	66,40	63,10					

Vth = Deslocamento volumétrico teórico em m³/h  
Qo = Capacidade de refrigeração em kW  
Pkl = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
tc = Temperatura de condensação em °C  
to = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

Vth = Theoretical volume flow rate in m³/h  
Qo = Refrigerating capacity in kW  
Pkl = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
tc = Condensing temperature in °C  
to = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

Vth = Caudal teórico em m³/h  
Qo = Capacidad frigorífica en kW  
Pkl = Consumo de energia en kW  
I = Consumo de corriente en A  
tc = Temperatura de condensación en °C  
to = Temperatura de evaporación en °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Temperatura do gás de sucção: 25 °C Suction gas temperature: 25 °C Temperatura gas de succión: 25 °C  
Sub-resfriamento: 0 K Liquid subcooling: 0 K Subenfriamiento del líquido: 0 K

220-380 V / 3 Ø / 60 Hz

Tipo/Type/Tipo	V <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	t <sub>c</sub> [°C]		t <sub>o</sub> [°C]											
				+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX 7/1410-4S	168,8	30	Q <sub>o</sub>	179,85	151,35	126,35	104,45	85,45	69,00	54,85	42,70	32,30	23,30	15,45	
			P <sub>kl</sub>	33,60	33,80	33,20	32,00	30,20	28,00	25,50	22,80	19,95	17,15	14,50	
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	155,75	130,70	108,75	89,65	73,05	58,75	46,40	35,75	26,50	18,30	11,00	
			P <sub>kl</sub>	41,50	40,55	38,95	36,75	34,05	31,05	27,75	24,35	20,90	17,60		
			I												
		50	Q <sub>o</sub>		108,70	90,05	73,90	59,95	47,95	37,55	28,55	20,65	13,50		
			P <sub>kl</sub>		46,55	43,90	40,75	37,20	33,40	29,40	25,30	21,30	17,45		
			I												
HGX 7/1860-4S	193,7	30	Q <sub>o</sub>	206,45	173,75	145,05	119,90	98,10	79,20	63,00	49,05	37,10	26,75	17,75	
			P <sub>kl</sub>	38,60	38,80	38,15	36,75	34,70	32,15	29,30	26,15	22,90	19,70	16,60	
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	178,80	150,05	124,85	102,90	83,90	67,45	53,30	41,05	30,40	21,05	12,60	
			P <sub>kl</sub>	47,60	46,55	44,70	42,15	39,10	35,65	31,85	27,95	24,00	20,20	16,55	
			I												
		50	Q <sub>o</sub>		124,80	103,35	84,80	68,80	55,00	43,10	32,80	23,70	15,50		
			P <sub>kl</sub>		53,45	50,40	46,80	42,75	38,35	33,75	29,05	24,45	20,00		
			I												
HGX 7/2110-4S	220,4	30	Q <sub>o</sub>	234,90	197,90	165,00	136,45	111,60	90,15	71,65	55,80	42,20	30,45	20,15	
			P <sub>kl</sub>	43,90	44,15	43,40	41,80	39,45	36,60	33,30	29,75	26,10	22,40	18,90	
			I												
		40	Q <sub>o</sub>	203,45	170,70	142,05	117,05	95,45	76,75	60,60	46,70	34,60	23,95	14,35	
			P <sub>kl</sub>	54,20	52,95	50,85	47,95	44,50	40,55	36,25	31,80	27,35	22,95	18,85	
			I												
		50	Q <sub>o</sub>		142,00	117,60	96,50	78,30	62,60	49,05	37,30	26,95	17,60		
			P <sub>kl</sub>		60,80	57,35	53,25	48,60	43,60	38,40	33,05	27,80	22,75		
			I												

V<sub>th</sub> = Deslocamento volumétrico teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidade de refrigeração em kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo em kW  
I = Corrente elétrica em A (380 - 420 V)  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensação em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporação em °C

Temperatura do gás de sucção menor que 25 °C ou é necessário resfriamento adicional

V<sub>th</sub> = Theoretical volume flow rate in m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Refrigerating capacity in kW  
P<sub>kl</sub> = Power consumption in kW  
I = Current consumption in A  
t<sub>c</sub> = Condensing temperature in °C  
t<sub>o</sub> = Evaporation temperature in °C

Suction gas temperature less than 25 °C or additional cooling required

V<sub>th</sub> = Caudal teórico em m<sup>3</sup>/h  
Q<sub>o</sub> = Capacidad frigorífica em kW  
P<sub>kl</sub> = Consumo de energia em kW  
I = Consumo de corrente em A  
t<sub>c</sub> = Temperatura de condensación em °C  
t<sub>o</sub> = Temperatura de evaporación em °C

Temperatura del gas de succión menor que 25 °C o se requiere enfriamiento adicional.

Tipo Type Tipo	Características · Characteristics · Características							
	Número de cilindros Number of cylinders Número de cilindros	Diâmetro interno do cilindro Cylinder bore Diámetro de cilindro	Curso do pistão Piston stroke Carrera de pistón	Velocidade nominal a 50 Hz Rated speed at 50 Hz Velocidad nominal a 50 Hz	Volume teórico da taxa de vazão a 50 Hz Theor. Volume flow rate at 50 Hz Caudal teórico a 50 Hz	Velocidade nominal a 60 Hz Rated speed at 60 Hz Velocidad nominal a 60 Hz	Volume teórico da taxa de vazão a 60 Hz Theor. Volume flow rate at 60 Hz Caudal teórico a 60 Hz	Carga de óleo Oil charge Carga de aceite
		[Ø mm]	[mm]	[rpm]	[m³/h]	[rpm]	[m³/h]	[ltr.]
HA 3/155-4	2	45	49	1450	13,6	1750	16,3	1,5
HG 3/155-4S								
HA 3/190-4	2	50	49	1450	16,7	1750	20,0	1,5
HG 3/190-4S								
HA 3/235-4	2	55	49	1450	20,3	1750	24,4	1,5
HG 3/235-4S								
HA 3/275-4	2	60	49	1450	24,1	1750	28,9	1,5
HG 3/275-4S								
HA 3/325-4	2	65	49	1450	28,3	1750	34,0	1,5
HG 3/325-4S								
HA 4/385-4	4	50	49	1450	33,5	1750	40,2	3,4
HG 4/385-4S								
HA 4/465-4	4	55	49	1450	40,5	1750	48,6	3,4
HG 4/465-4S								
HA 4/555-4	4	60	49	1450	48,2	1750	57,8	3,4
HG 4/555-4S								
HA 4/650-4	4	65	49	1450	56,6	1750	67,9	3,4
HG 4/650-4S								
HA 5/725-4	4	70	47	1450	62,9	1750	75,5	4,5
HG 5/725-4S								
HA 5/830-4	4	75	47	1450	72,2	1750	86,6	4,5
HG 5/830-4S								
HA 5/945-4	4	80	47	1450	82,2	1750	98,6	4,5
HG 5/945-4S								
HA 6/1080-4	4	70	70	1450	93,7	1750	112,4	4,5
HG 6/1080-4S								
HA 6/1240-4	4	75	70	1450	107,6	1750	129,1	4,5
HG 6/1240-4S								
HA 6/1410-4	4	80	70	1450	122,4	1750	146,9	4,5
HG 6/1410-4S								
HG 7/1620-4S	6	70	70	1450	140,7	1750	168,8	5,0
HG 7/1860-4S	6	75	70	1450	161,4	1750	193,7	5,0
HG 7/2110-4S	6	80	70	1450	183,6	1750	220,4	5,0



Partida direta / Direct Start / Partida directa

 $\Delta$  220-240 volts / 3 $\emptyset$  / 60 Hz  
Y 380-420 volts / 3 $\emptyset$  / 60 Hz

Tipo Type Tipo	Potência nominal Power rating Potencia nominal		Peso Weight Peso	Dados elétricos - Electric data Datos eléctricos				Motor do ventilador - Fan motor - Motor del ventilador			Aquecedor do reservatório de óleo - Oil sump heater - Calentador del aceite del cárter		
	50 Hz*	60 Hz		I <sub>MAX</sub>	I <sub>START</sub>	V <sub>Ph/Hz</sub>	W/A	V	W	Corrente máxima de serviço Max. working current Corriente de servicio max.		Potência nominal / Corriente de servicio max.	
										Corrente de partida (rotor bloqueado) Starting current (Rotor blocked) Corriente de arranque (rotor bloqueado)	Corrente máxima de serviço Max. working current Potencia nom./Corriente de servicio max.	Voltagem/Fase/Freqüência Voltage/Phases/Frequency Voltaje/Fases/Frecuencia	Corrente máxima de serviço Max. working current Potencia nom./Corriente de servicio max.
[kW]	[kW]	[kg]	[A]	[A]	[V/Ph/Hz]	[W/A]	[V]	[W]					
				$\Delta$ 220-240 volts	Y 380-420 volts	$\Delta$ 220-240 volts	Y 380-420 volts						
HA 3/155-4	3	3,6	82	14,4	8,4	67	40	230/1/50 ... 60	67/0,46	230 ~	60		
HG 3/155-4S	3	3,6	78	19,2	10,8	67	40	-	-				
HA 3/190-4	4	4,8	84	21,6	12,0	96	57	230/1/50 ... 60	67/0,46	230 ~	60		
HG 3/190-4S	4	4,8	81	25,2	14,4	96	57	-	-				
HA 3/235-4	4	4,8	84	21,6	12,0	96	57	230/1/50 ... 60	67/0,46	230 ~	60		
HG 3/235-4S	4	4,8	81	27,6	15,6	96	57	-	-				
HA 3/275-4	5,5	6,6	85	21,6	12,0	134	77	230/1/50 ... 60	67/0,46	230 ~	60		
HG 3/275-4S	5,5	6,6	81	33,6	19,2	134	77	-	-				
HA 3/325-4	5,5	6,6	85	21,6	12,0	134	77	230/1/50 ... 60	67/0,46	230 ~	60		
HG 3/325-4S	5,5	6,6	81	39,6	22,8	134	77	-	-				
HA 4/385-4	11	13,2	157	44,0	25,0	250	145	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80		
HG 4/385-4S	11	13,2	152	60,0	35,0	250	145	-	-				
HA 4/465-4	11	13,2	157	44,0	25,0	250	145	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80		
HG 4/465-4S	11	13,2	154	65,0	38,0	250	145	-	-				
HA 4/555-4	15	18	160	54,0	31,0	294	170	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80		
HG 4/555-4S	15	18	157	70,0	40,0	294	170	-	-				
HA 4/650-4	15	18	163	58,0	34,0	294	170	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80		
HG 4/650-4S	15	18	159	70,0	40,0	294	170	-	-				
HA 5/725-4	15	18	207	55,0	32,0	294	170	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 5/725-4S	15	18	203	77,0	44,0	294	170	-	-				
HA 5/830-4	18,5	22,2	210	54,0	31,0	406	235	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 5/830-4S	18,5	22,2	208	107,0	62,0	406	235	-	-				
HA 5/945-4	18,5	22,2	213	54,0	31,0	406	235	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 5/945-4S	18,5	22,2	209	107,0	62,0	406	235	-	-				
HA 6/1080-4	26	31,2	227	62,0	36,0	366	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 6/1080-4S	26	31,2	224	113,0	65,0	366	212	-	-				
HA 6/1240-4	26	31,2	224	62,0	36,0	366	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 6/1240-4S	30	36	227	153,0	89,0	432	250	-	-				
HA 6/1410-4	26	31,2	221	62,0	36,0	366	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140		
HG 6/1410-4S	30	36	225	153,0	89,0	432	250	-	-				

## HG7

 $\Delta$  220-240 volts / 3 $\emptyset$  / 60 Hz  
Y 380-420 volts / 3 $\emptyset$  / 60 Hz

HG 7/1620-4S	33	39,6	293	165	96	750	447	-	-	230 ~	140
HG 7/1860-4S	37	44,4	297	199	115	998	592	-	-	230 ~	140
HG 7/2110-4S	45	54	299	237	138	1020	599	-	-	230 ~	140

\*Observação: A potência nominal em 50 Hz é a que vem gravada na carcaça do motor.

Partida dividida / Part winding / Partida dividida

PW 380-420 volts / 3Ø / 60 Hz

Tipo Type Tipo	Potência nominal Power rating Potencia nominal		Peso Weight Peso	Dados elétricos - Electric data Datos eléctricos			Motor do ventilador - Fan motor - Motor del ventilador			Aquecedor do reservatório de óleo - Oil sump heater - Calentador del aceite del cárter	
	50 Hz*	60 Hz		Corrente máxima de serviço Max. working current Corriente de servicio max.	Corrente de partida (rotor bloqueado) Starting current (Rotor blocked)	I <sub>MAX</sub>	I <sub>START</sub>	Voltagem/Fase/ Frecuencia Voltage/Phases/ Frequency Voltaje/Fases/ Frecuencia	Corrente máxima de serviço Max. working current Potencia nom./Corriente de servicio max.	Voltagem Voltage Voltaje	Potência nominal Rating Potencia nominal
	[kW]		[kg]	[A]		[A]	[V/Ph/Hz]	[W/A]	[V]	[W]	
				380-420 volts		W <sub>I</sub>					
HA 4/385-4	11	13,2	157	25,0		82	107	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80
HG 4/385-4S	11	13,2	152	35,0		82	107	-	-		
HA 4/465-4	11	13,2	157	25,0		82	107	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80
HG 4/465-4S	11	13,2	154	38,0		82	107	-	-		
HA 4/555-4	15	18	160	31,0		107	140	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80
HG 4/555-4S	15	18	157	40,0		107	140	-	-		
HA 4/650-4	15	18	163	31,0		107	140	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	80
HG 4/650-4S	15	18	159	40,0		107	140	-	-		
HA 5/725-4	15	18	207	31,0		107	140	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 5/725-4S	15	18	203	44,0		107	140	-	-		
HA 5/830-4	18,5	22,2	210	31,0		126	160	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 5/830-4S	18,5	22,2	208	59,0		126	160	-	-		
HA 5/945-4	18,5	22,2	213	31,0		126	160	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 5/945-4S	18,5	22,2	209	59,0		126	160	-	-		
HA 6/1080-4	26	31,2	227	36,0		172	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 6/1080-4S	26	31,2	224	65,0		172	212	-	-		
HA 6/1240-4	26	31,2	224	36,0		172	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 6/1240-4S	30	36	227	89,0		204	250	-	-		
HA 6/1410-4	26	31,2	221	36,0		172	212	230/1/50 ... 60	250/0,99	230 ~	140
HG 6/1410-4S	30	36	225	89,0		204	250	-	-		

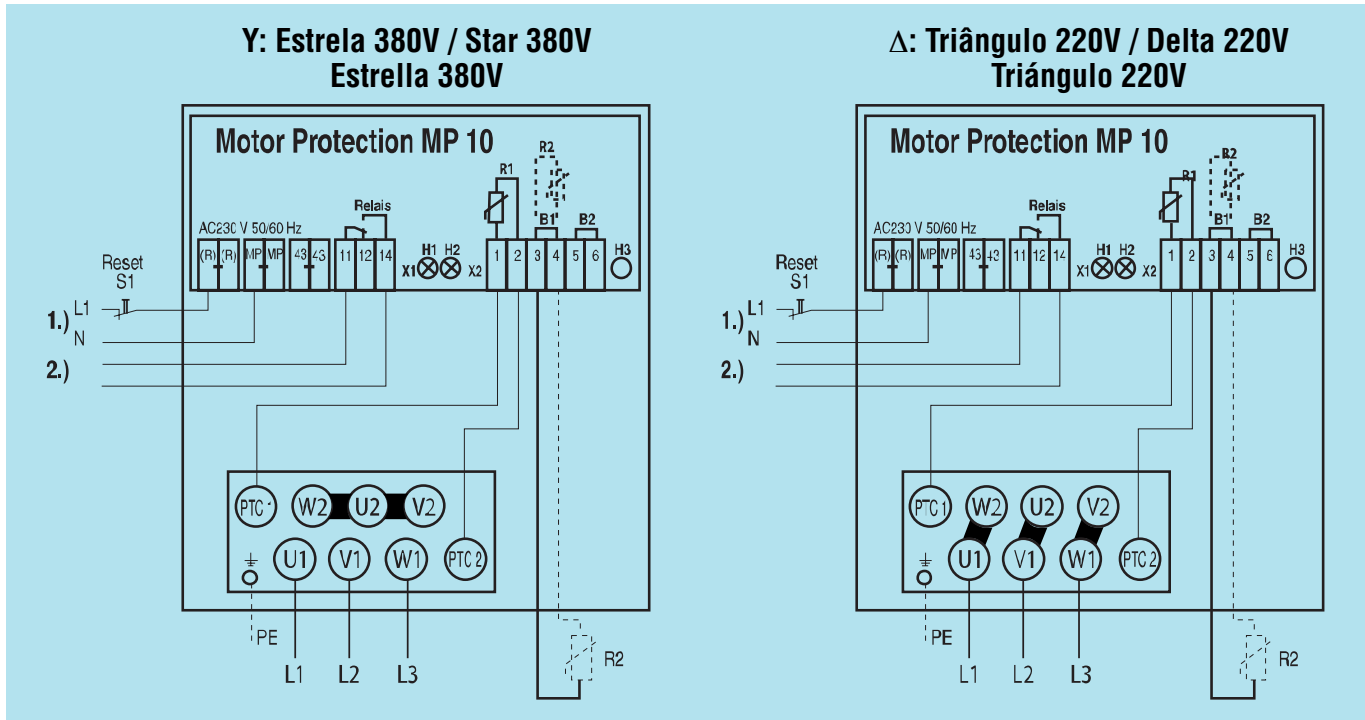
## HG7

PW 380-420 volts / 3Ø / 60 Hz

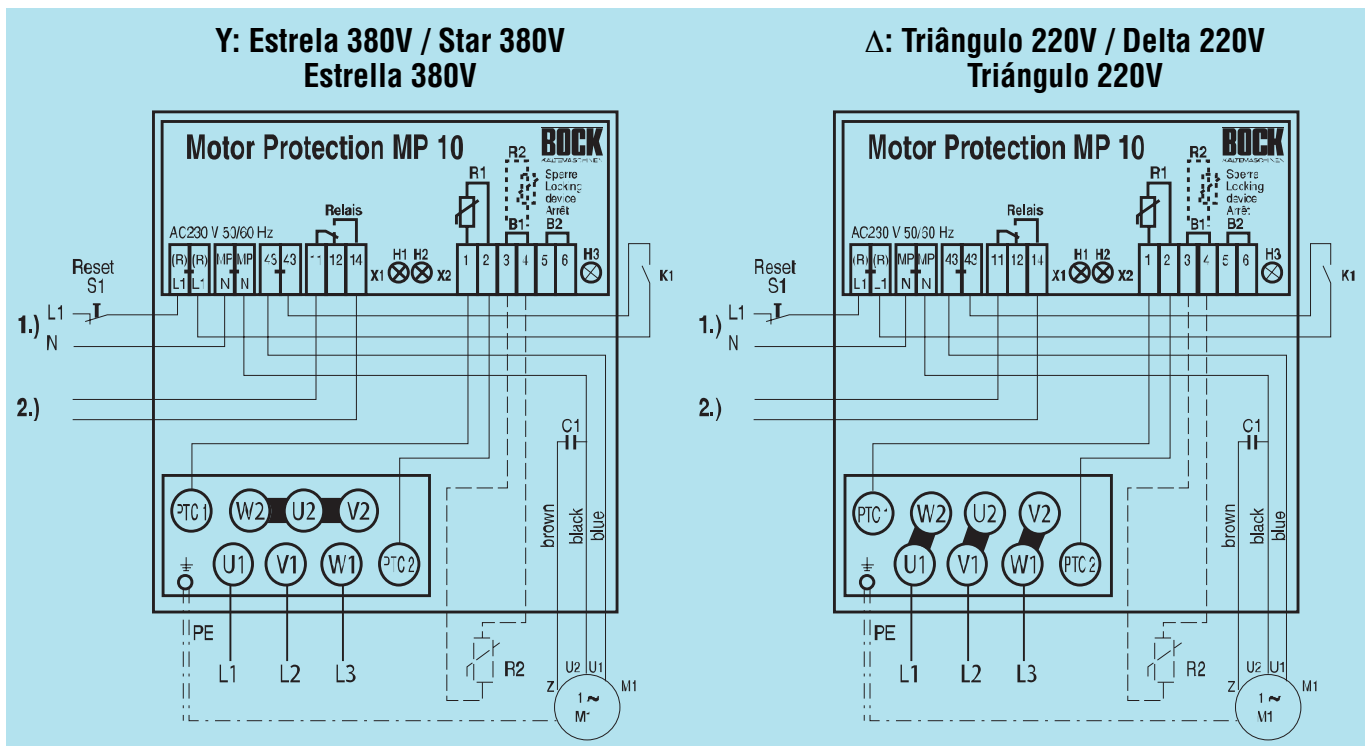
HG 7/1620-4S	33	39,6	293	96		321	447	-	-	230 ~	140
HG 7/1860-4S	37	44,4	297	115		411	592	-	-	230 ~	140
HG 7/2110-4S	45	54	299	138		412	598	-	-	230 ~	140

\*Observação: A potência nominal em 50 Hz é a que vem gravada na carcaça do motor.

**HG**

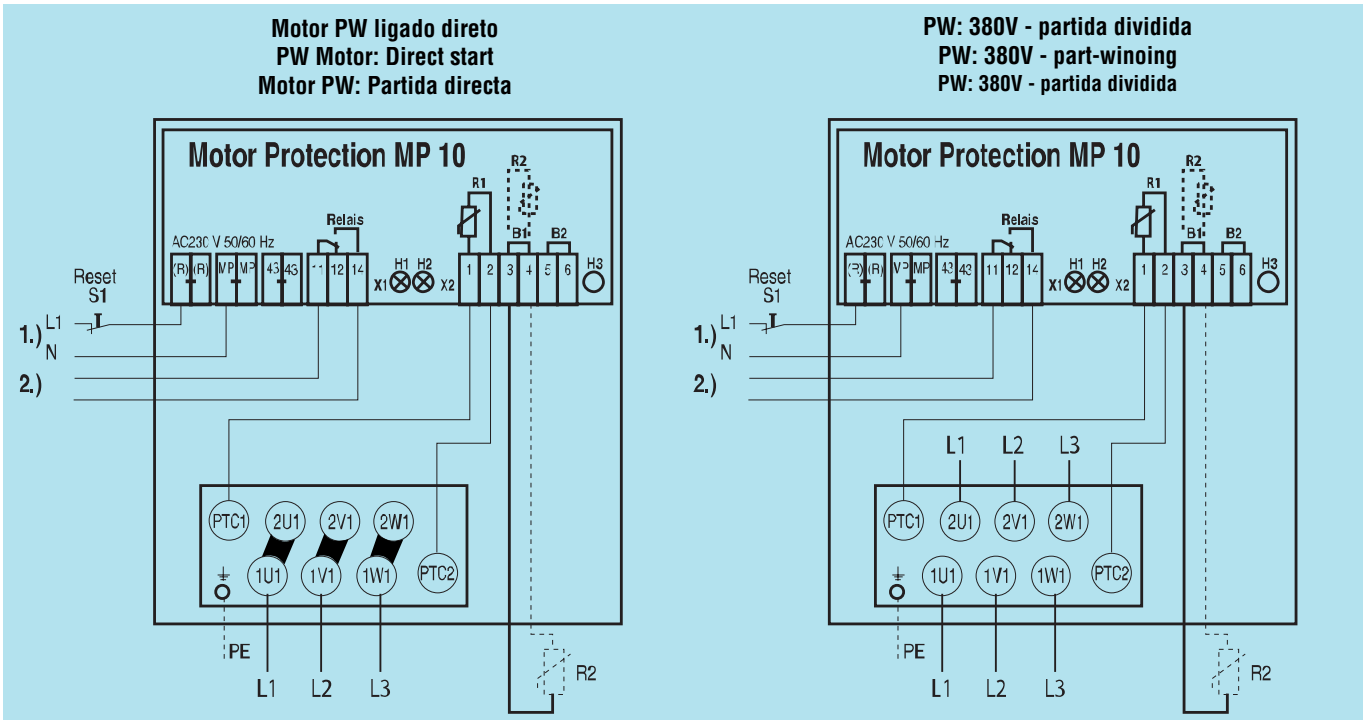


**HA**

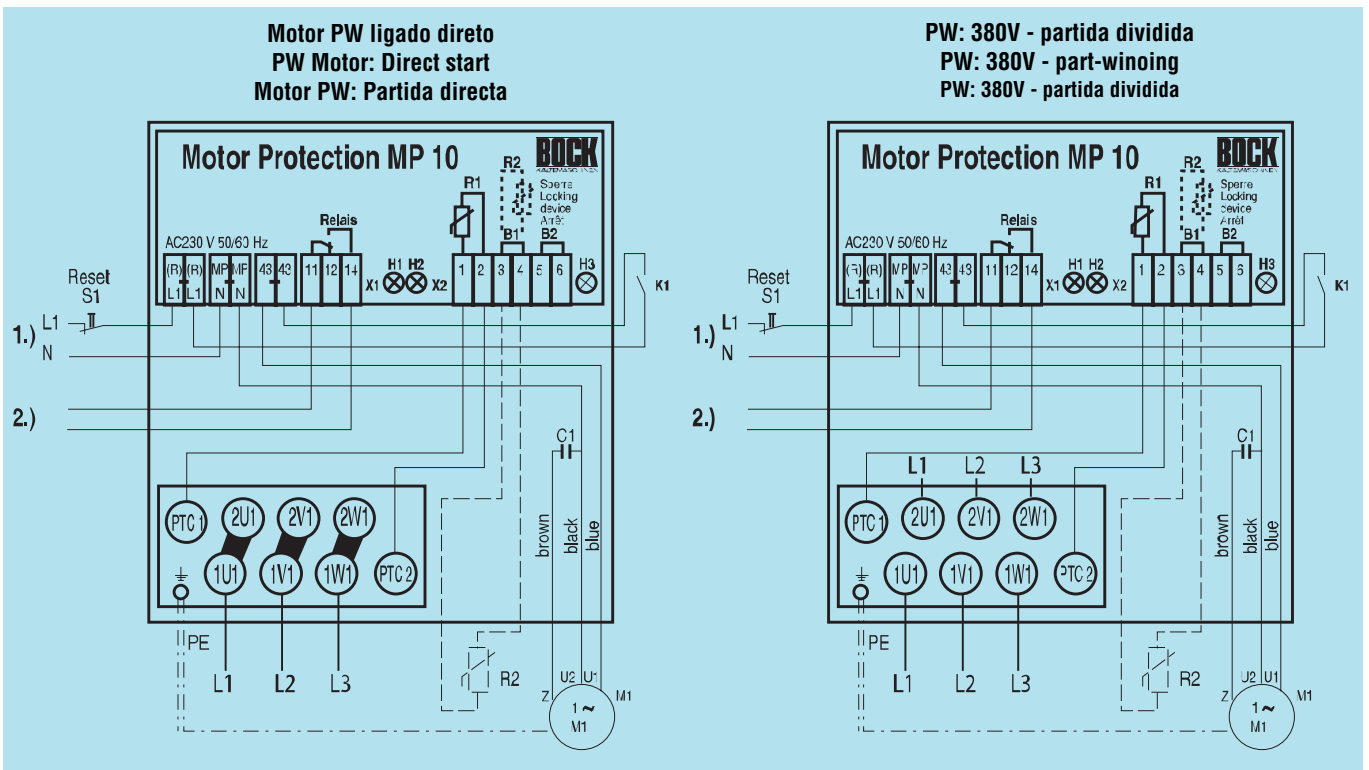


- 1) Alimentação / Control voltage / Tensión de comando
- 2) Circuito de segurança do contator do compressor / Safety chain with compressor contactor / Circuito de seguridad del contactor del compresor

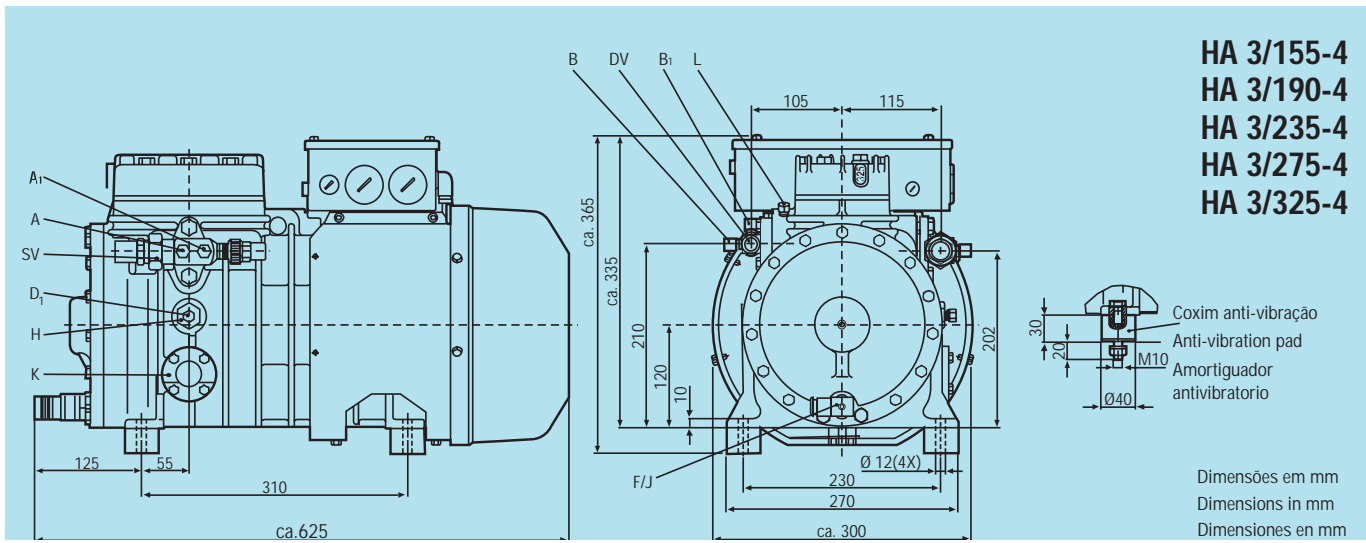
HG



HA



- 1) Alimentação / Control voltage / Tensión de comando
- 2) Circuito de segurança do contator do compressor / Safety chain with compressor contactor / Circuito de seguridad del contactor del compresor



**HA 3/155-4  
HA 3/190-4  
HA 3/235-4  
HA 3/275-4  
HA 3/325-4**

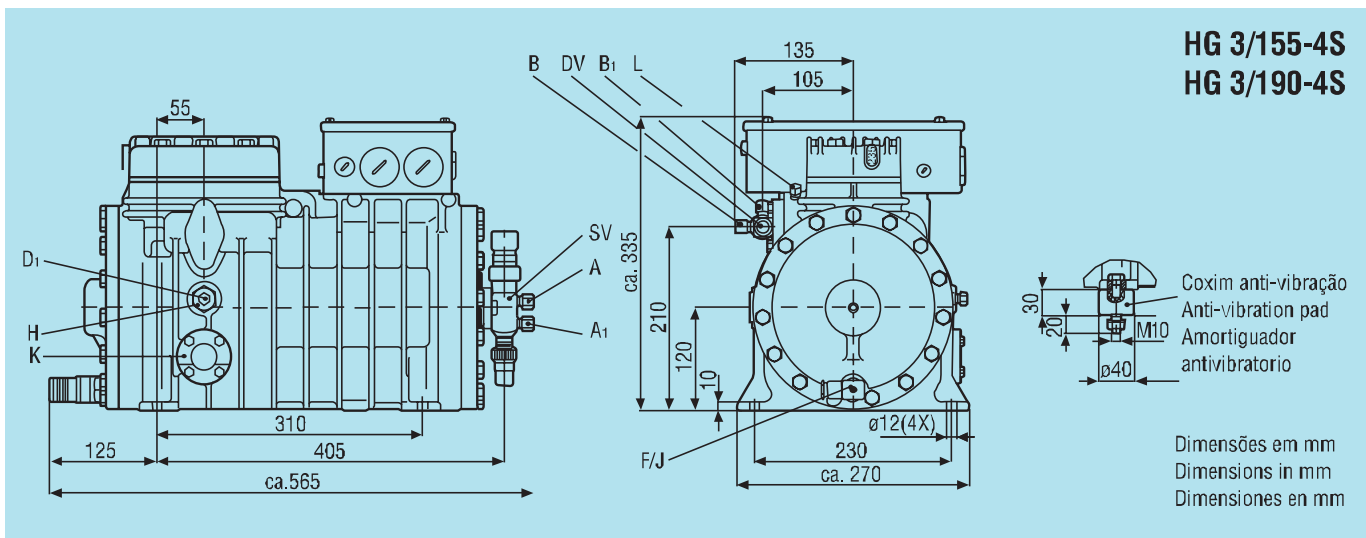
Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	22/7/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	16/5/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	7/16 UNF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Connection oil drain	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar



**HG 3/155-4S  
HG 3/190-4S**

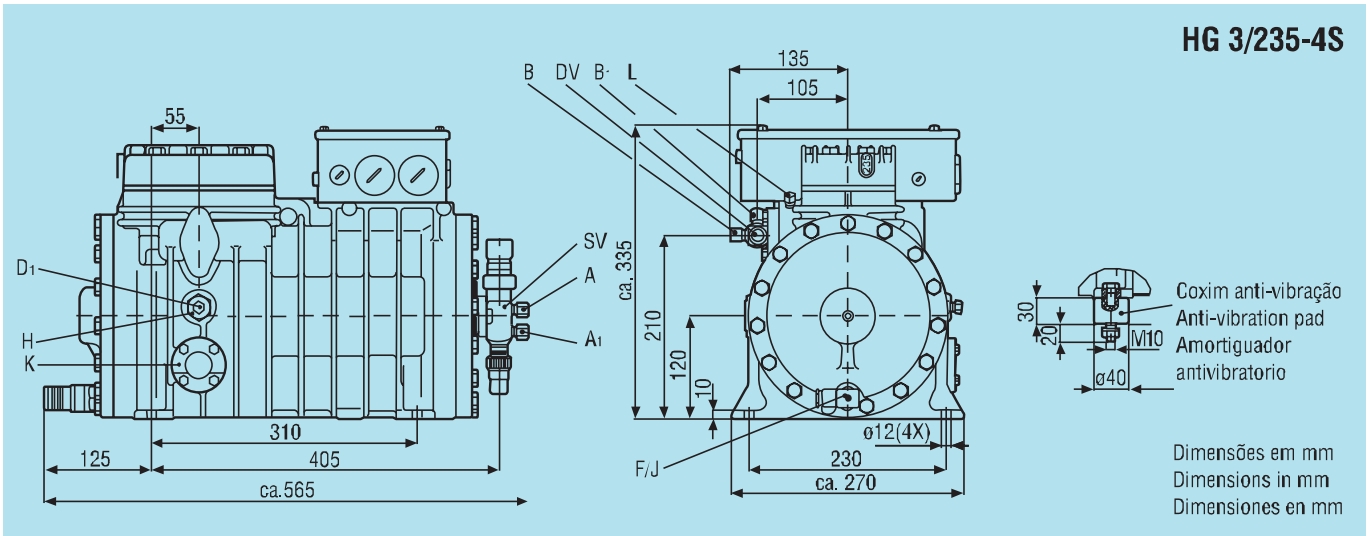
Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	22/7/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	16/5/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	7/16 UNF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Connection oil drain	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar

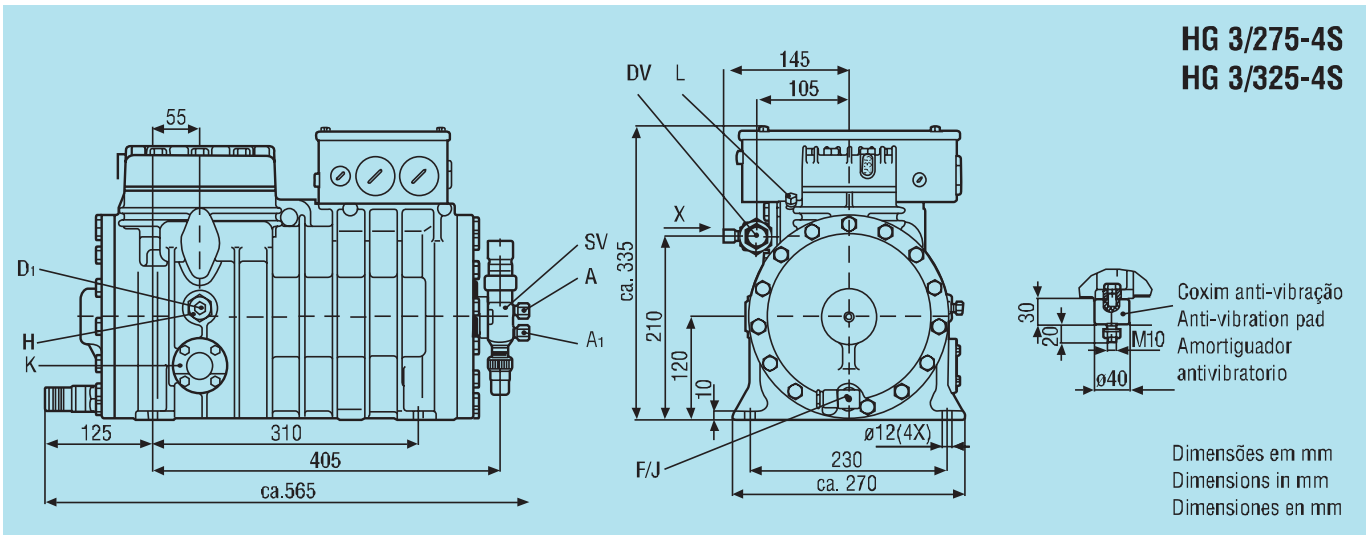


HG 3/235-4S

Dimensões em mm  
 Dimensions in mm  
 Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	16/5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	7/16 UNF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Connection oil drain	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF

\*) L = Conexão para soldar      \*) L = Brazing connection      \*) L = Conexión para soldar

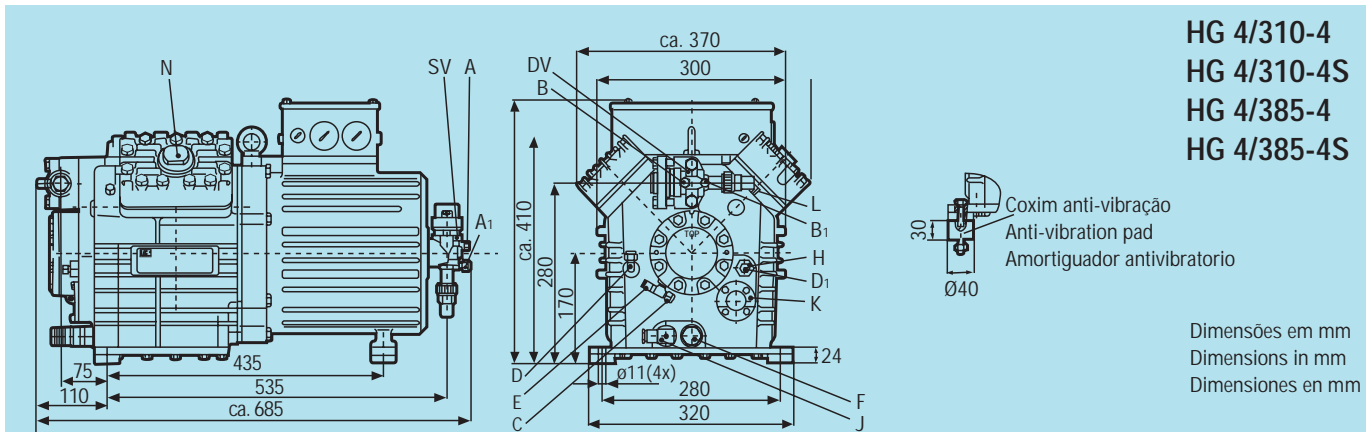


HG 3/275-4S  
 HG 3/325-4S

Dimensões em mm  
 Dimensions in mm  
 Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	22/7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	7/16 UNF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Connection oil drain	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF

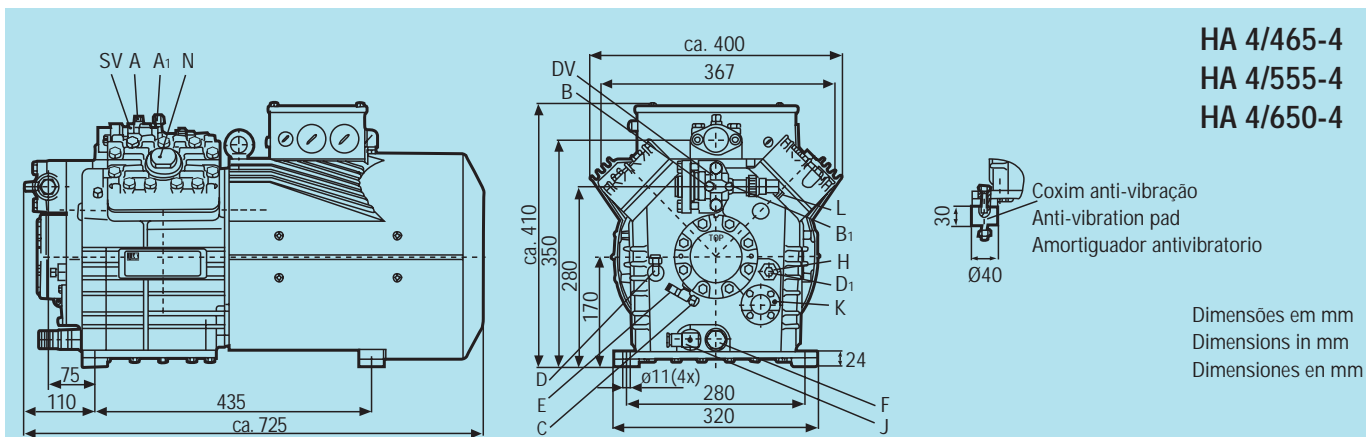
\*) L = Conexão para soldar      \*) L = Brazing connection      \*) L = Conexión para soldar



HA 4/310-4  
HA 4/310-4S  
HA 4/385-4  
HA 4/385-4S

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

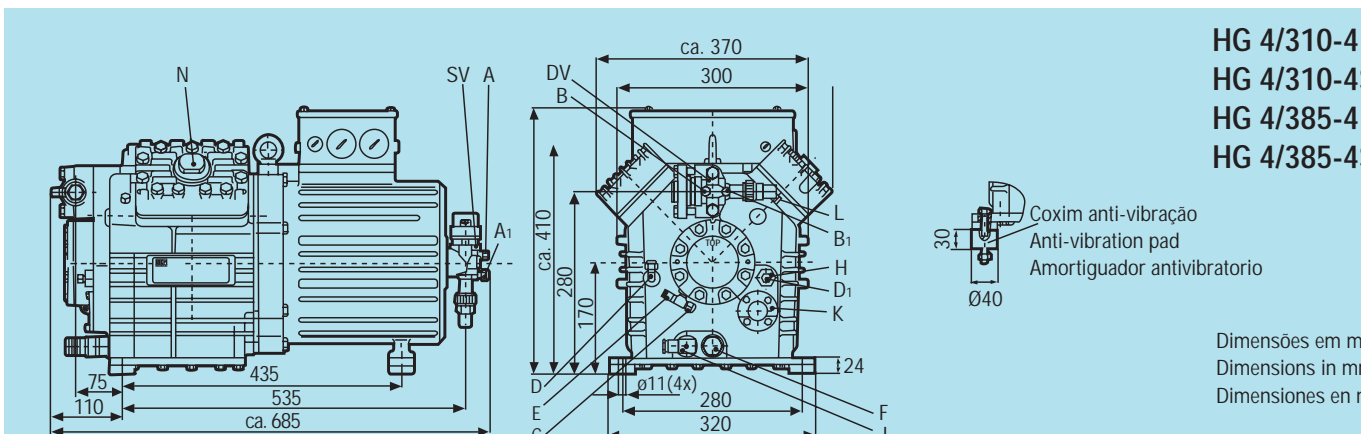
SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 1/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	22/7/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/8 NPTF
A1	Conexão do manómetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manómetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manómetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5
*) L = Conexão para soldar		*) L = Brazing connection		*) L = Conexión para soldar			



HA 4/465-4  
HA 4/555-4  
HA 4/650-4

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	35/1 3/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 1/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/8 NPTF
A1	Conexão do manómetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manómetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manómetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5
*) L = Conexão para soldar		*) L = Brazing connection		*) L = Conexión para soldar			



HG 4/310-4  
HG 4/310-4S  
HG 4/385-4  
HG 4/385-4S

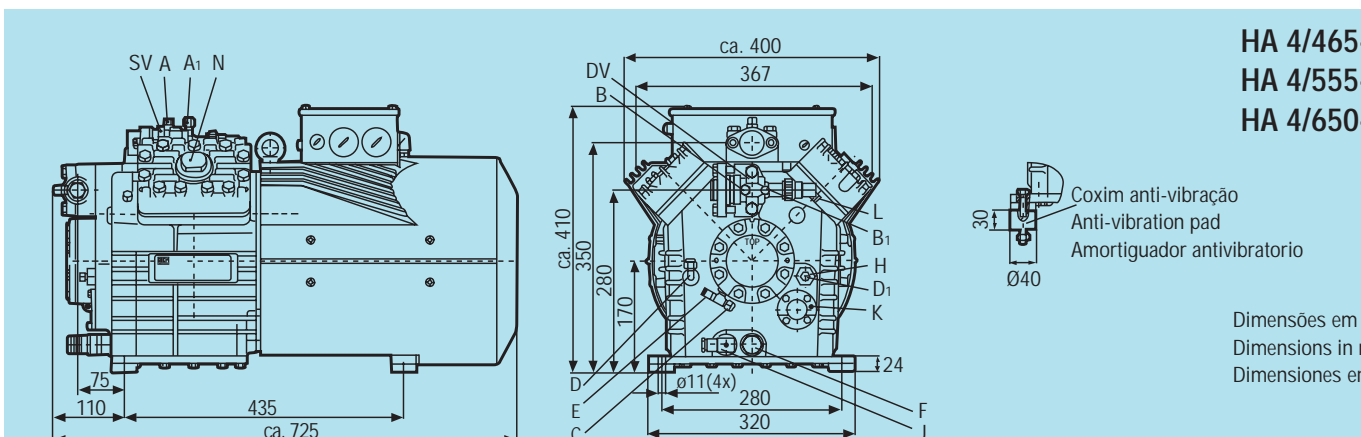
Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	22/7/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/8 NPTF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar



HA 4/465-4  
HA 4/555-4  
HA 4/650-4

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

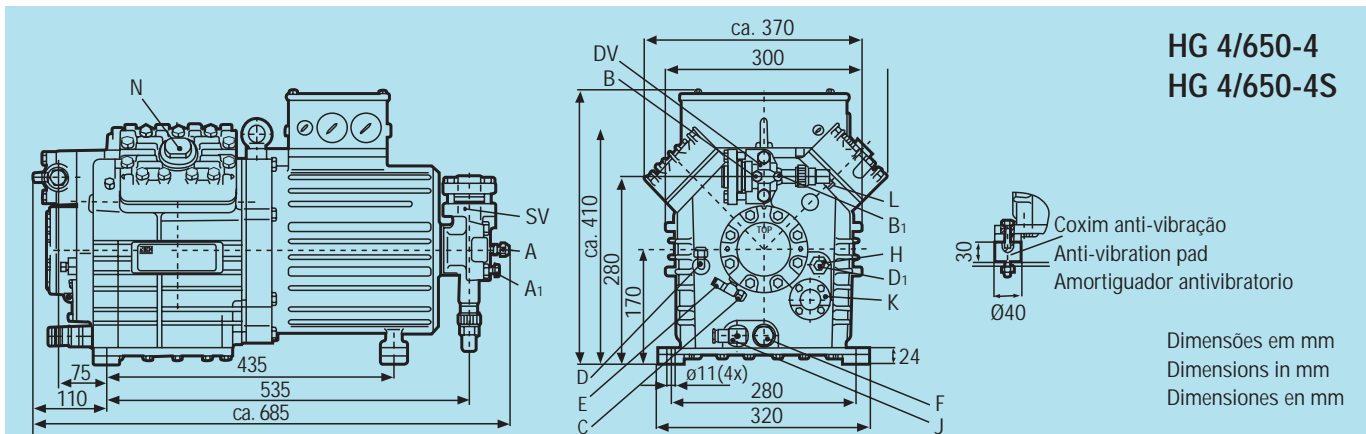
SV	Válvula de de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	35/1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/8 NPTF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar

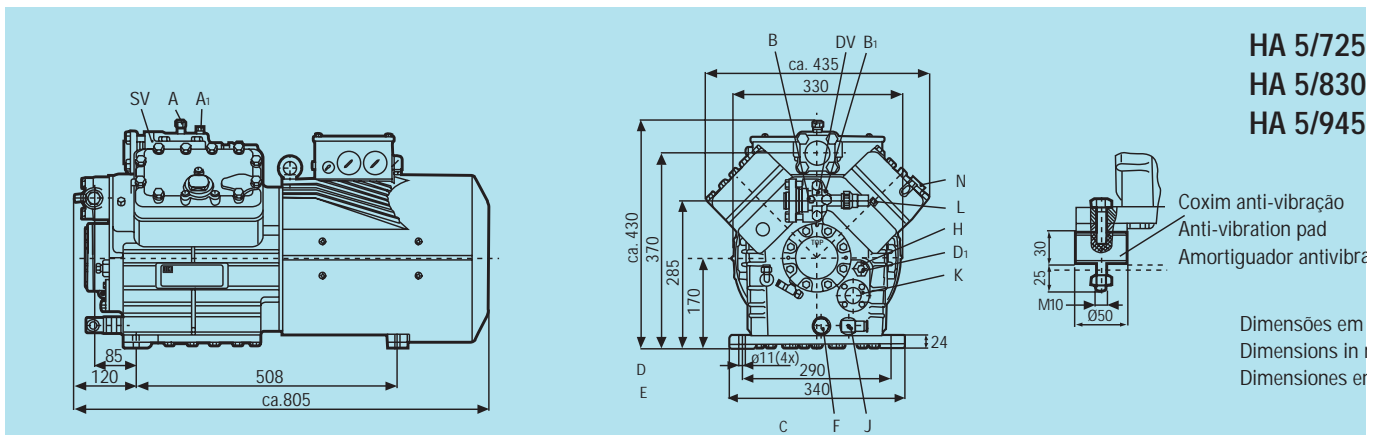




**HG 4/650-4**  
**HG 4/650-4S**

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

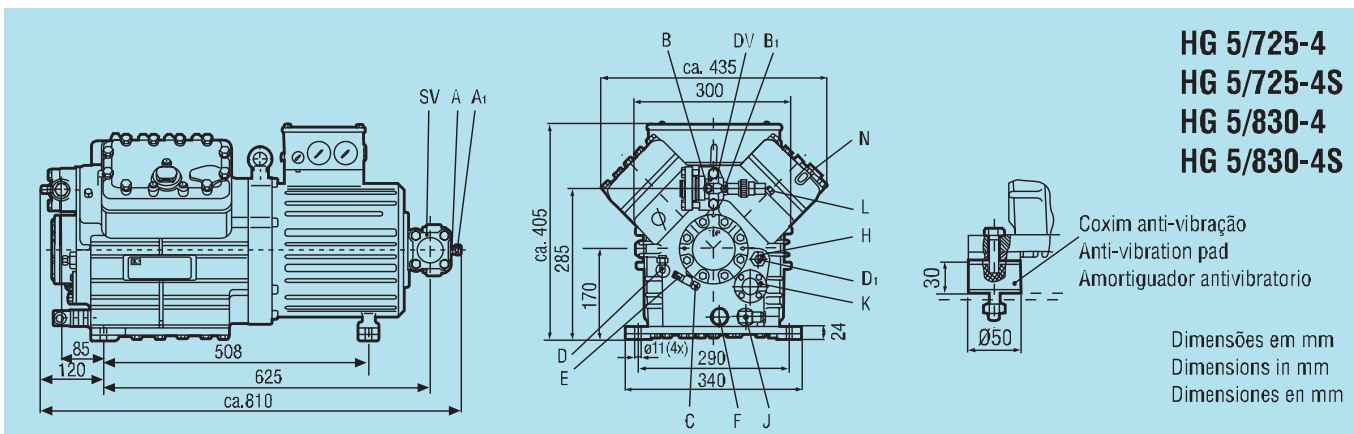
SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	42/1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	1/4 NPTF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5
*) L = Conexão para soldar		*) L = Brazing connection		*) L = Conexión para soldar			



**HA 5/725**  
**HA 5/830**  
**HA 5/945**

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	42/1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	1/4 NPTF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Conexão do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5
*) L = Conexão para soldar		*) L = Brazing connection		*) L = Conexión para soldar			



HG 5/725-4  
HG 5/725-4S  
HG 5/830-4  
HG 5/830-4S

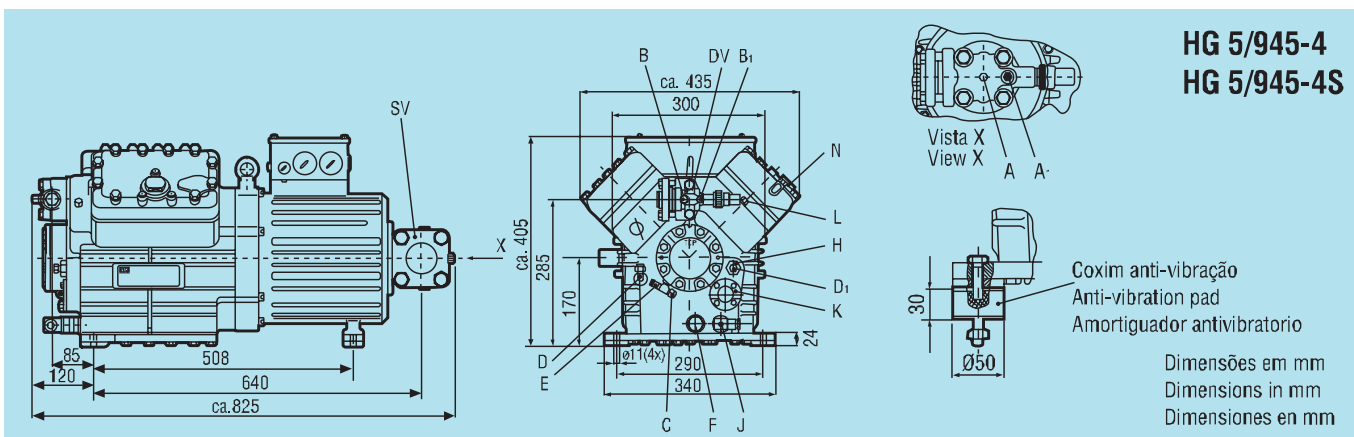
Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	42/1 5/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 1/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	1/4 NPTF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 48 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar



HG 5/945-4  
HG 5/945-4S

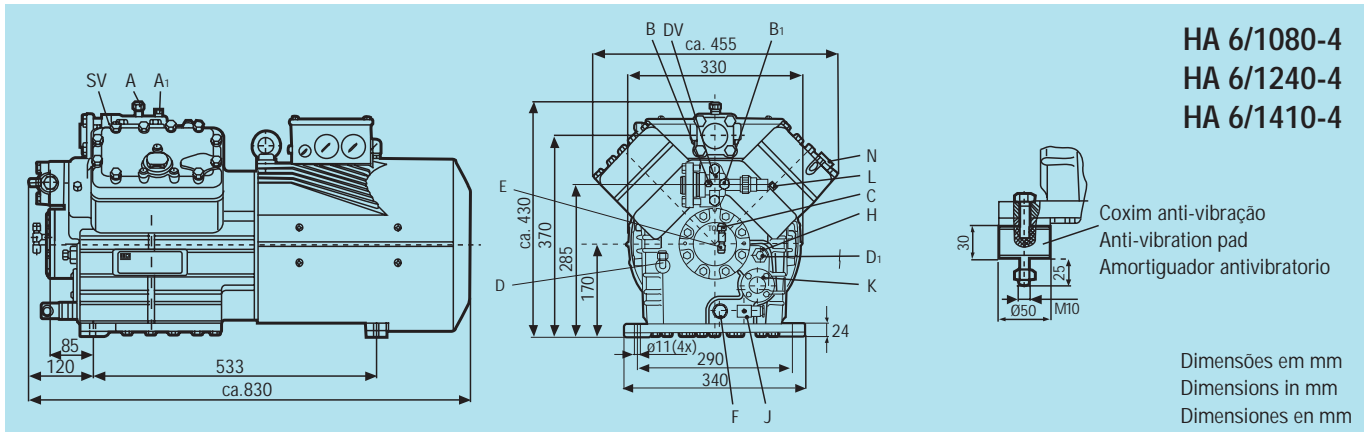
Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	54/2 1/8
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	35/1 3/8
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/4 NPTF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro de óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 45 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar

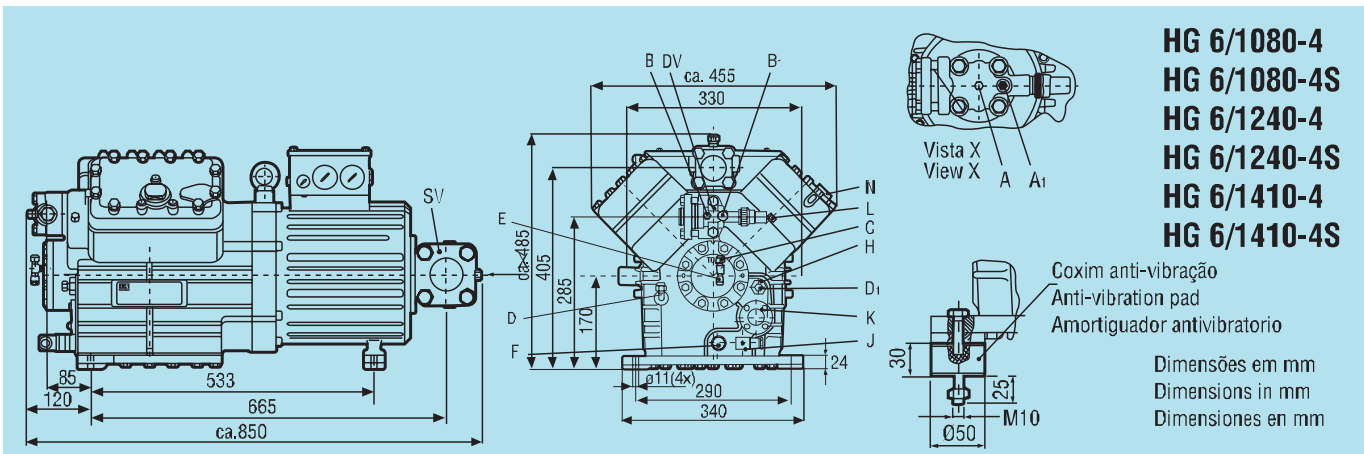


**HA 6/1080-4  
HA 6/1240-4  
HA 6/1410-4**

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	42/1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	28/1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	7/16 UNF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	1/4 NPTF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 45 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar  
\*) L = Brazing connection  
\*) L = Conexión para soldar



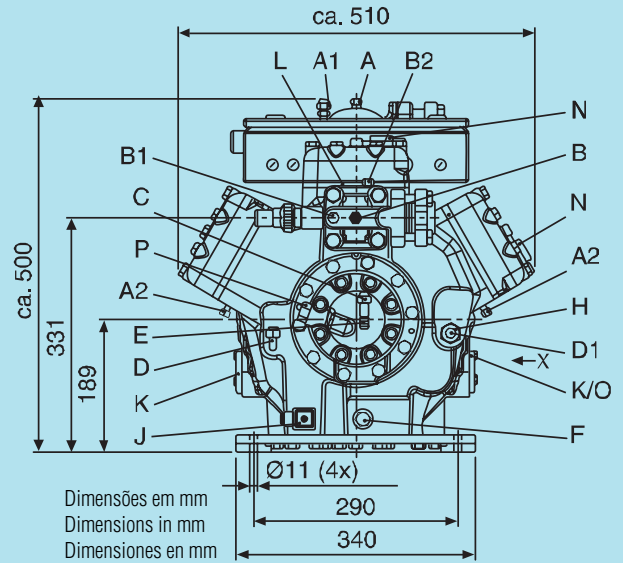
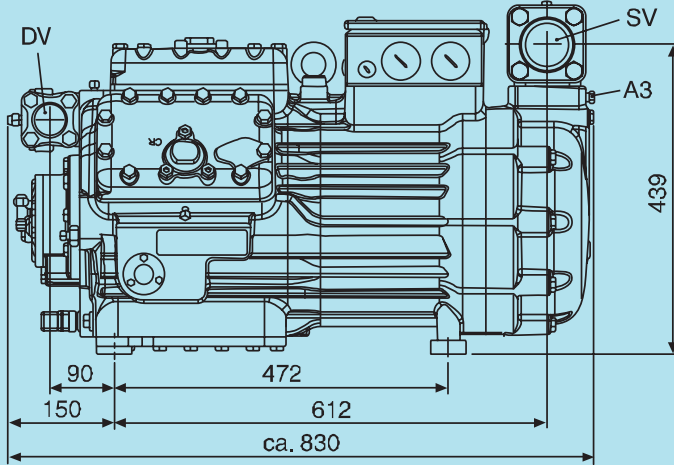
**HG 6/1080-4  
HG 6/1080-4S  
HG 6/1240-4  
HG 6/1240-4S  
HG 6/1410-4  
HG 6/1410-4S**

Dimensões em mm  
Dimensions in mm  
Dimensiones en mm

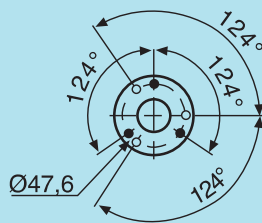
SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diam. de tubo (L)*	mm/pol	54/2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diam. de tubo (L)*	mm/pol	35/1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/4 NPTF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	7/16 UNF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/8 NPTF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	7/16 UNF
C	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	7/16 UNF
D	Conexão da chave de segurança de pressão de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	7/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/8 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	7/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Connection oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	pol	1/8 NPTF
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 45 x 1,5

\*) L = Conexão para soldar  
\*) L = Brazing connection  
\*) L = Conexión para soldar

HG7/1620-4S  
 HG7/1860-4S  
 HG7/2110-4S



Vista X  
 View X



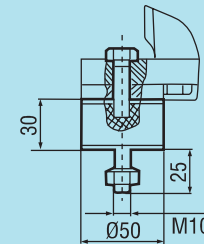
Vista X (sem tampa) (Conexão 0)

- Conexão de 3 furos para ESK/AC&R (3 x M 6 x 10)
- Conexão de 3 furos para TRAXOIL (3 x M 6 x 10)

VIEW X (without cover) (Connection 0)

- Three-hole connection for ESK/AC&R (3 x M 6 x 10)
- Three-hole connection for TRAXOIL (3 x M 6 x 10)

Coxim anti-vibração  
 Anti-vibration pad  
 Amortiguadores anti-vibratorios



Dimensões em mm  
 Dimensions in mm  
 Dimensiones en mm

HG 7/1620-4S · HG 7/1860-4S

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm/pol	54 - 2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
----	---------------------------------------	----	--	----	--	--------	------------------------------------

HG 7/2110-4S

SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	mm	64
SV	Válvula de sucção, diâm. do tubo (L)*	SV	Suction shut-off valve, tube dia. (L)*	SV	Válvula de cierre de succión, diám. de tubo (L)*	pol	2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>

HG 7/1620-4S · HG 7/1860-4S · HG 7/2110-4S

DV	Válvula de descarga, diâm. do tubo (L)*	DV	Discharge shut-off valve, tube dia. (L)*	DV	Válvula de cierre de descarga, diám. de tubo (L)*	mm/pol	42 - 1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
A	Conexão do pressostato de baixa	A	Connection suction side, not lockable	A	Conexión a la línea de succión, no cerrable	pol	1/4 NPTF
A1	Conexão do manômetro de baixa	A1	Connection suction side, lockable	A1	Conexión a la línea de succión, cerrable	pol	1/16 UNF
A2	Conexão para a linha de sucção	A2	Connection suction side	A2	Conexión a la línea de succión	pol	1/8 NPTF
A3	Conexão para a linha de sucção	A3	Connection suction side	A3	Conexión a la línea de succión	pol	1/4 NPTF
B	Conexão do pressostato de alta	B	Connection discharge side, not lockable	B	Conexión a la línea de descarga, no cerrable	pol	1/16 UNF
B1	Conexão do manômetro de alta	B1	Connection discharge side, lockable	B1	Conexión a la línea de descarga, cerrable	pol	1/4 NPTF
B2	Conexão da linha de descarga	B2	Connection discharge side	B2	Conexión a la línea de descarga	pol	1/8 NPTF
C	Conexão do pressostato de óleo OIL	C	Connection oil safety pressure switch OIL	C	Conexión presostato diferencial de aceite OIL	pol	1/16 UNF
D	Conexão do pressostato de óleo LP	D	Connection oil safety pressure switch LP	D	Conexión presostato diferencial de aceite LP	pol	1/16 UNF
D1	Conexão de retorno de óleo do separador de óleo	D1	Connection oil return from oil separator	D1	Conexión del retorno de aceite del separador de aceite	pol	1/4 NPTF
E	Conexão do manômetro de óleo	E	Connection oil pressure gauge	E	Conexión del manómetro de presión de aceite	pol	1/16 UNF
F	Conexão de drenagem de óleo	F	Oil drain plug (oil filter)	F	Conexión drenaje de aceite	mm	M 22 x 1,5
H	Plugue do filtro do óleo	H	Oil filler plug	H	Conexión para agregado de aceite	mm	M 22 x 1,5
J	Conexão de aquecimento do reservatório de óleo	J	Oil sump heating	J	Conexión calentamiento aceite de cárter	mm	M 22 x 1,5
K	Visor de óleo	K	Oil sight glass	K	Visor de aceite	-	-
L	Conexão do termostato de proteção	L	Connection heat protection thermostat	L	Conexión del termostato para protección térmica	mm	M 6
N	Conexão de regulação de capacidade	N	Connection capacity regulation	N	Conexión para regulación de capacidad	mm	M 45 x 1,5
O	Conexão para regulador de nível de óleo	O	Connection for oil level regulator	O	Conexión para regulador de nivel de aceite	mm	3 x M 6
P	Conexão para pressostato diferencial de óleo	P	Connection oil differential pressur sensor	P	Conexión para presostato diferencial de aceite	pol	3/4 UNF

\*) L = Conexão para soldar

\*) L = Brazing connection

\*) L = Conexión para soldar

# Tabela de Conversão

pol. → mm

pol.	mm
1/8"	3,175
1/4"	6,350
5/16"	7,938
3/8"	9,525

pol.	mm
7/16"	11,113
1/2"	12,700
5/8"	15,875
3/4"	19,050

pol.	mm
7/8"	22,225
1"	25,400
1 1/16"	26,988
1 1/8"	28,575

pol.	mm
1 1/4"	31,750
1 3/8"	34,925
1 5/8"	41,275
2 1/8"	53,975

1 kg/cm <sup>2</sup> = 14,22 psi 1 bar = 14,5 psi = 100 kPa 1 atm = 14,7 psi = 29,92 InHg 1 kg/cm <sup>2</sup> = 0,98 bar = 0,967 atm 1 mmHg = 1 TORR = 1000 MICRONS 760 mmHg = 1,033 kg/cm <sup>2</sup>	1 kcal = 4,18 kj 1 Mcal = 1000 kcal 1 kcal/h = 1,163 W 1 kcal = 3,97 BTU 1 BTU/h = 0,293 W 1 kJ = 0,239 kcal 1 TR = 12.000 BTU/h 1 TR = 3024 kcal/h	1 kW = 860 kcal/h 1 kW x 1,34 = Bhp 1 HP = 641 kcal/h 1 HP = 1,014 CV 1 bhp = 0,746 kW 1 CV = 632 kcal/h 1 CV = 0,735 kW
1 CFM = 1,7 m <sup>3</sup> /h 1 CFH = 0,0283 m <sup>3</sup> /h 1 m <sup>3</sup> /s = 2119 CFM	1 TR = 3,516 kW 1 TR = 4,717 HP	°F = 1,8°C + 32 °C = (°F - 32)/1,8

Btu/h x 0,252 = kcal/h Btu/h x 0,293 = Watts	kcal/h x 3,968 = Btu/h kcal/h x 1,163 = Watts	Watts x 3,415 = Btu/h Watts x 0,86 = kcal/h
---	--	--

Fatores de conversão das unidades de capacidade frigorífica.

Las continuas evoluciones tecnológicas de nuestros productos pueden ocasionar que ciertos datos constantes de este catálogo sean alterados sin previo aviso. En caso que esto ocurra, Danfoss buscará atender a los clientes, por mas que ellos ya adquirieran los productos, desde que no ocurran alteraciones funcionales en los mismos.

As contínuas evoluções tecnológicas de nossos produtos podem fazer que certos dados constantes deste catálogo sejam alterados sem prévio aviso. Caso isso ocorra, a Danfoss buscará atender aos clientes, mesmo aqueles que já tenham encomendado produtos, desde que não ocorram alterações funcionais dos mesmos.

**Danfoss**

**A certeza de confiabilidade.**

**DANFOSS DO BRASIL IND. E COM. LTDA.**

Rua Nelson Francisco, 26 - CEP 02712-100 - São Paulo - SP

**São Paulo:** Tel.: (11) 2135-5400 - Fax: (11) 2135-5455

**Belo Horizonte:** Tel.: (31) 3296-7599 - Fax: (31) 3297-8350

**Blumenau:** Tel.: (47) 326-9727 - Fax: (47) 326-2210

**Porto Alegre:** Tel.: (51) 3328-3783 - Fax: (51) 3328-3654

**Internet:** www.danfoss.com.br - **E-mail:** sac@danfoss.com - **SAC:** 0800 701 0054

