

COMPRESOR SCROLL MANEUROP SZ/SY-300-A4

Danfoss

En un compresor scroll SM, SY o SZ de Danfoss, la compresión se realiza por medio de dos elementos en espiral situados en la parte superior del compresor. El gas de aspiración entra en el compresor a través de la conexión de aspiración. A medida que el gas fluye alrededor y a través del motor eléctrico, lo que garantiza una refrigeración completa del motor en todas las aplicaciones, las gotas de aceite se separan y caen en el cárter. Tras salir del motor eléctrico, el gas entra en los elementos en espiral, donde se lleva a cabo la compresión. Por último, el gas de descarga sale del compresor por la conexión de descarga.

En la figura inferior se muestra el proceso completo de compresión. El centro de la espiral móvil (de color gris) realiza un movimiento circular alrededor del centro de la espiral fija (de color negro). Este movimiento genera bolsas de compresión simétricas entre las dos espirales. El gas de aspiración a baja presión queda atrapado en cada una de las bolsas con forma de media luna a medida que estas se forman; el movimiento continuo de la espiral móvil sirve para sellar la bolsa, que disminuye de volumen a medida que se desplaza hacia el centro de la espiral, lo que incrementa la presión del gas. La compresión máxima se alcanza cuando la bolsa de gas llega el centro, donde está situado el puerto de descarga, tras realizar tres giros completos. La compresión es un proceso continuo: el movimiento de la espiral realiza las etapas de aspiración, compresión y descarga a la vez.

DETALLES DEL PRODUCTO

Peso bruto:	162.38 kg
Peso neto:	157.15 kg
EAN:	5702428660631
Aceite incorporado:	Carga de aceite inicial
Altura conexión descarga:	665 mm
Altura conexión aspiración:	196 mm
Altura del embalaje:	915 mm
Altura total:	738 mm
Anchura del embalaje:	950 mm
Aprobación estándar:	CE, UL
Capacidad refrigeración nom. a 50 Hz:	70.8 kW
Capacidad refrigeración nom. a 60 Hz:	94.6 kW
Carga de aceite:	8 L
Carga de refrigerante [Max]:	20 kg
Clase de protección IP:	IP54 con prensaestopas
Color:	Azul
Conexiones eléctricas:	Stud M5
Control de capacidad:	Velocidad fija
Código de configuración:	Individual
Código de generación:	A
Descripción:	SY300-4
Designación:	Compresor
Diámetro:	344 mm
Drenaje de aceite:	1/4" roscar
Economizador:	No
Fase:	3
Frecuencia:	50/60 Hz
Alimentación del compresor:	400/3/50 V/F/Hz 460/3/60 V/F/Hz
HP de prueba [Max]:	32 bar
HP, fábrica:	33 bar
Igualación de aceite:	1/2" roscar
Instrucciones incorporadas:	Instrucciones de instalación
Longitud del embalaje:	1140 mm
LP de prueba [Max]:	20 bar
LP, fábrica:	25 bar
LRA:	270 A
MCC:	69 A
Montaje del visor:	Roscado
Máxima presión lado alta (Ps):	31.8 bar
Máxima presión lado baja (Ps):	20 bar
Módulo incorporado	Módulo de protección electrónica montado en caja terminal



Código: MF14938

Norma del racor:	ODF
Número de arranques por hora [Max]:	12
Número de esquema:	8556094b
Número de modelo:	SY300A4CBE
Par de drenaje de aceite:	35 Nm
Par de equilibrado de aceite:	66 Nm
Par de la conexión a tierra:	4 Nm
Par de la conexión eléctrica:	3 Nm
Par de LP GP:	15 Nm
Par de montaje:	40 Nm
Par del visor:	50 Nm
Peso del embalaje:	635 kg
Protección anti-rotación inversa:	Módulo electrónico
Protección de motor:	Módulo de protección electrónica, 110/240 V
Prueba dif. [Max]:	24 bar
Puerto medidor HP:	None
Puerto medidor LP:	Schrader
Referencias de aceite:	320SZ
Refrigerantes:	R134a, R22, R407C, R513A
Resistencia bobinado compresores trifásicos con bobinados idénticos:	0.516 Ohm
RLA:	49.3 A
Soporte incorporado:	Kit de montaje con amortiguadores y manguitos
Conexión de aspiración:	1-5/8"
Conexión de descarga:	1-1/8"
Tamaño tubería conexión aspiración:	1-5/8"
Tamaño tubería conexión descarga:	1-1/8"
Tecnología:	Scroll
Tipo:	SY
Tipo de conexión:	Soldar cobre
TS máxima del lado de alta:	150 °C
TS máxima del lado de baja:	52 °C
TS mínima del lado de alta:	-35 °C
TS mínima del lado de baja:	-35 °C

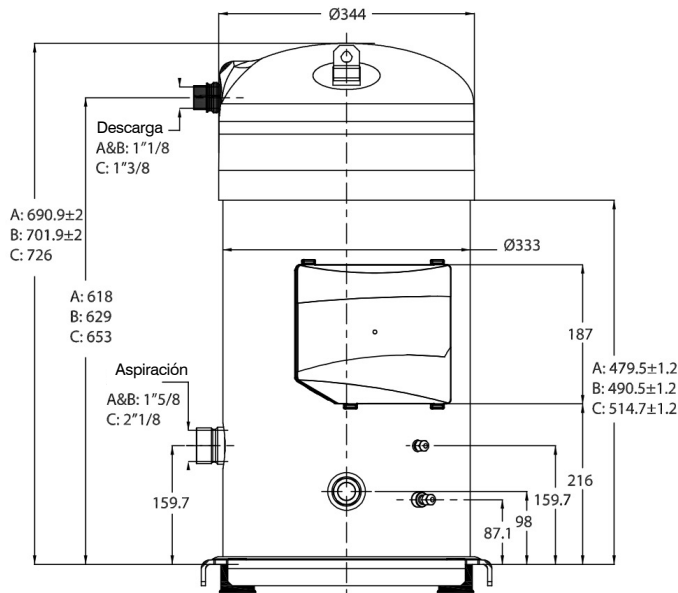
Técnica de la marca: Compresor scroll
 Unidades de empaquetadura: 4
 Uso de segmento: Aire acondicionado
 Valor alto tensión nominal a 50 Hz: 400 V
 Valor alto tensión nominal a 60 Hz: 460 V
 Valor alto rango de tensión a 50 Hz: 440 V
 Valor alto rango de tensión a 60 Hz: 506 V
 Valor bajo tensión nominal a 50 Hz: 380 V
 Valor bajo tensión nominal a 60 Hz: 460 V

Valor bajo rango de tensión a 50 Hz: 342 V
 Valor bajo rango de tensión a 60 Hz: 414 V
 Velocidad de rotación a 50 Hz: 2900 rpm
 Velocidad de rotación a 60 Hz: 3500 rpm
 Viscosidad [cP]: 68 cP
 Volumen lado alta: 5 L
 Volumen lado baja: 34.1 L
 Volumen desplazam.: 437.5 cm³
 Válvula de alivio: Sí

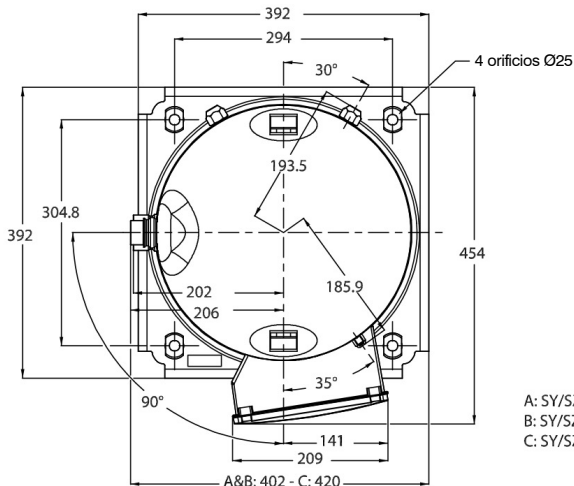
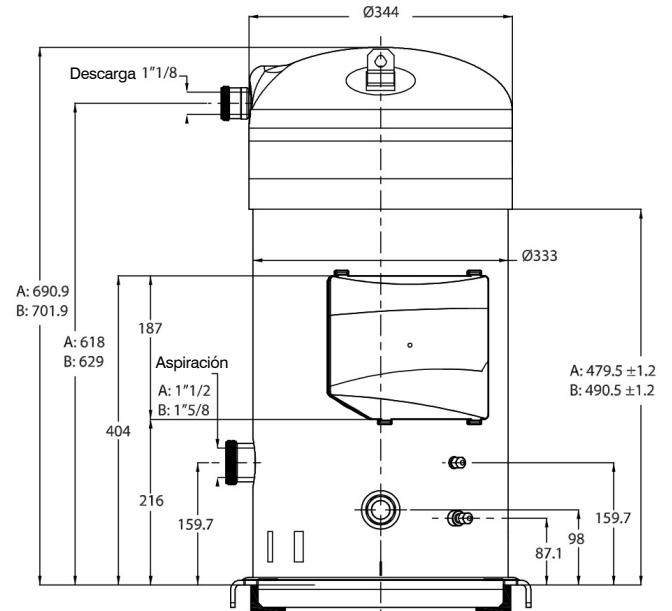
Desplazamiento a velocidad nominal: 2.900 rpm a 50 Hz y 3.500 rpm a 60 Hz.	Condiciones nominales estándar	Temperatura de evaporación	Temperatura de condensación	Subenfriamiento	Recalentamiento
COP = Eficiencia	ARI	7,2 °C	54,4 °C	8,3 K	11,1 K
	EN12900	5 °C	50 °C	10 K	0 K
		45 °F (punto de rocío)	130 °F (punto de rocío)	15 °F	20 °F

DIMENSIONES (mm). Modelos SZ240, 300, 380

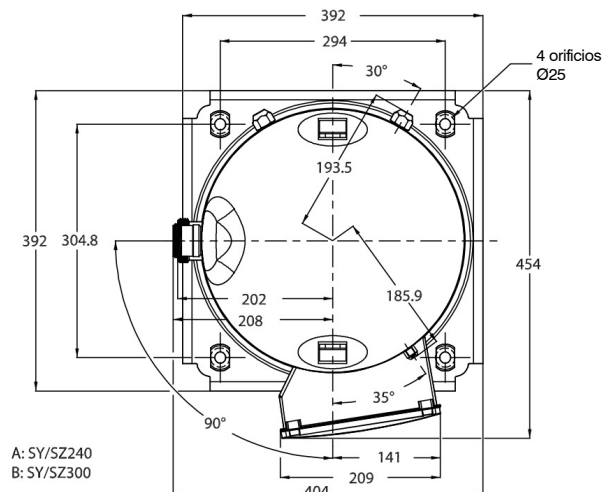
BRAZED VERSION



ROTALOCK VERSION

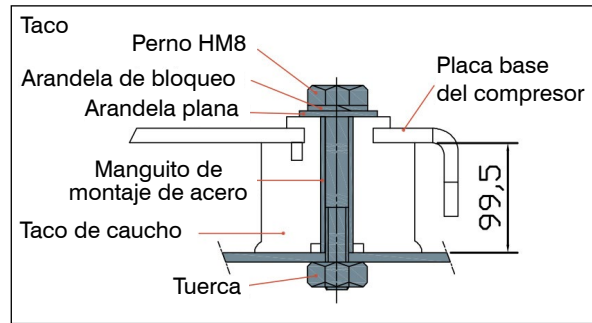


A: SY/SZ240
 B: SY/SZ300
 C: SY/SZ380



A: SY/SZ240
 B: SY/SZ300

Temperatura de condensación (°C)



CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO:

Modelos SY240 - 380 (excepto SZ147) - Refrigerante R407C a temperatura de rocío

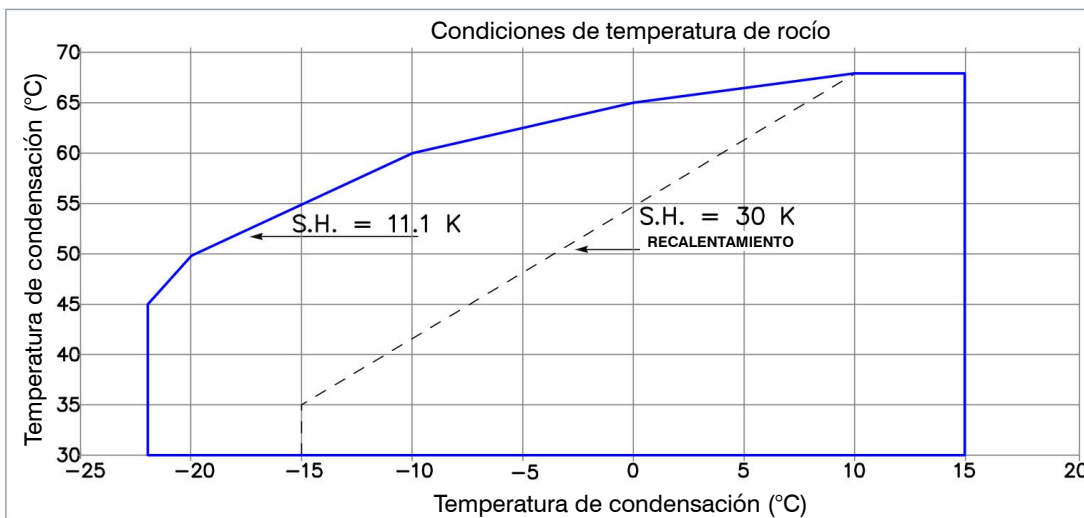


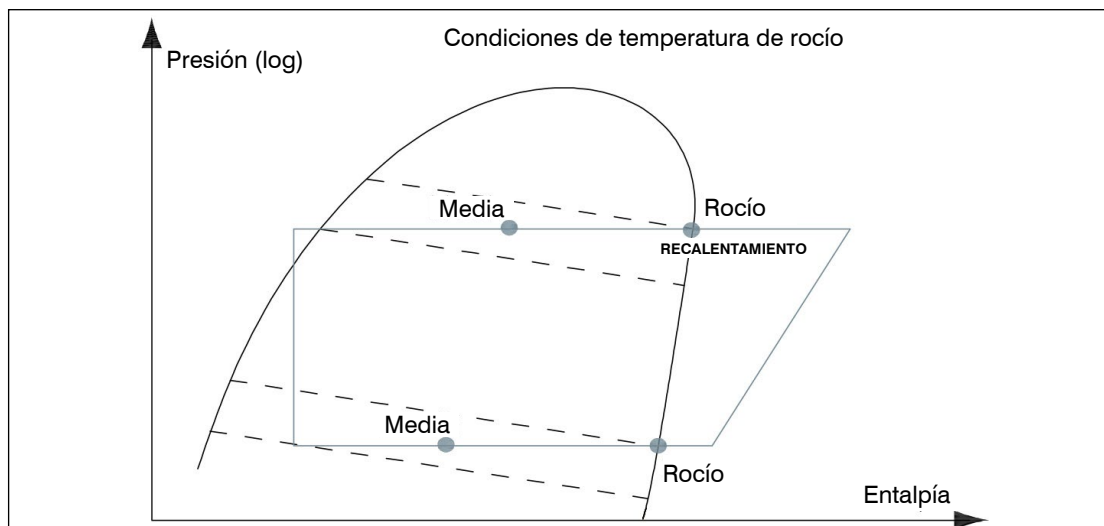
TABLA ASOCIADOS	
MF14937	SZ/SY 240-A4MBA
MF14938	SZ/SY 300-A4
MF14939	SY 380-A4CBEI

Límite de funcionamiento a temperatura media:

El refrigerante R407C es una mezcla azeotrópica, lo que provoca una variación de temperatura tanto en el evaporador como en el condensador. Por lo tanto, al hablar de las temperaturas de evaporación y condensación, es importante indicar si se trata de valores en el punto de ROCÍO o valores MEDIOS. En la figura siguiente, las líneas discontinuas indican una temperatura constante y no se corresponden con las líneas de presión

constante. Para un determinado ciclo, las temperaturas medias suelen ser entre 2 y 5,3 °C mayores que las temperaturas de punto de ROCÍO. En estas instrucciones de selección y aplicación, Danfoss Commercial Compressors utiliza las temperaturas de punto de ROCÍO.

Las tablas de rendimiento con refrigerante R407C también se basan en las temperaturas de punto de ROCÍO.



DATOS ELÉCTRICOS, CONEXIONES Y CABLEADO:

Arranque suave con entrada de control

Cuando la tensión de control se aplique a los terminales A1-A2, el arrancador suave MCI pondrá en marcha el motor de acuerdo con los ajustes de tiempo de rampa de aumento y de par inicial. Cuando la tensión de control desaparezca, el motor se apagará instantáneamente.

Controlador MCI con contactor de bypass

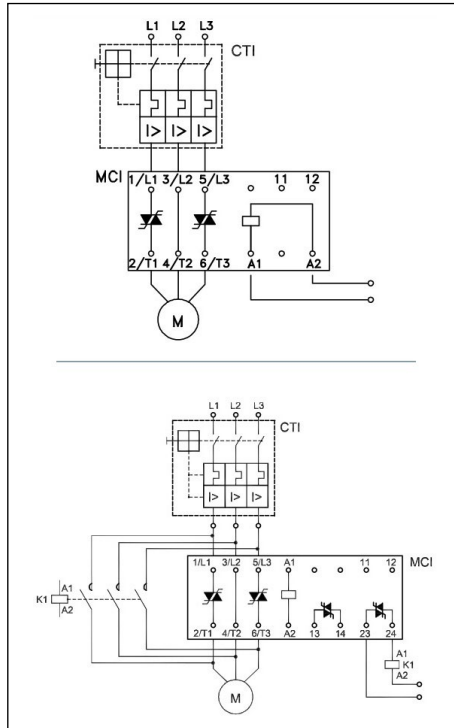
El contacto auxiliar integrado (23-24) permite realizar con facilidad la función de bypass (consulte el esquema eléctrico adjunto).

El controlador MCI no genera calor. Dado que el contactor siempre actúa cuando no existe carga, puede seleccionarse en función de la corriente térmica (AC-1).

El contacto 13-14 no resulta aplicable con el controlador MCI25C.

Información general sobre el cableado

Los esquemas eléctricos inferiores son ejemplos de cómo realizar el cableado de un compresor de forma segura y fiable.



Si se utilizan otros métodos de cableado, deben observarse las reglas siguientes.

Si se activa un interruptor de seguridad, el compresor debe pararse de inmediato y no debe volver a arrancar hasta que

la situación que provocó la activación vuelva a la normalidad y el interruptor de seguridad se haya vuelto a cerrar. Esto se aplica al interruptor de seguridad de baja presión, al interruptor de seguridad de alta presión al termostato de gas de descarga y al termostato de seguridad del motor.

En situaciones específicas, como el arranque en condiciones invernales, el eventual control de baja presión para los ciclos de bombeo puede anularse temporalmente para permitir que el sistema acumule presión. Sin embargo, sigue siendo obligatorio utilizar un interruptor de seguridad de baja presión para proteger el compresor. El interruptor de seguridad de baja presión nunca se debe anular.

Los ajustes de presión de los interruptores de seguridad de baja y alta presión y de bombeo se indican en la sección "Condiciones de funcionamiento".

Siempre que sea posible (por ejemplo, con control mediante un PLC), se recomienda limitar las posibilidades de que el compresor se reinicie automáticamente a menos de entre 3 y 5 veces durante un período de 12 horas, si dicho reinicio solo producen la protección del motor o la activación del interruptor de seguridad de baja presión. Este control debe gestionarse como un dispositivo de rearme manual.

ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LOS MÉTODOS DE CABLEADO RECOMENDADOS

Modelos SY240, 300 y 380 y SM/SZ185 (versiones P, X, Y)

TABLA ASOCIADOS	
MF14934	SZ 185-4RI
MF14937	SZ/SY 240 A4MBA
MF14939	SY 380 A4CBEI
MF14960	DSH 240-4
MF14962	SH 300-4A
MF14963	SH 380-A4ABF
MF14964	SH 090-A9LC
MF14961	DSH 295-4

Leyenda:

- Fusibles
- Contactor del compresor
- Relé de control
- Relé de bloqueo de seguridad
- Temporizador de ciclo corto opcional (3 min)
- Protección externa contra sobrecargas
- Interruptor de presión de bombeo
- Interruptor de seguridad de alta presión
- Dispositivo de control
- Válvula solenoide línea de líquido
- Termostato gas descarga
- Fusible de desconexión
- Termostato de seguridad del motor
- Motor del compresor
- Módulo de protección del motor
- Cadena de termistores
- Interruptor de presión de seguridad

- F1
- KM
- KA
- KS
- KS
- F2
- LP
- HP
- TH
- LLSV
- DGT
- Q1
- thM
- M
- MPM
- S
- LPS

