

COMPRESOR SCROLL MANEUROP ROSCAR SZ-160-4RAI

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:	107.5 kg
Peso neto:	92.16 kg
EAN:	5702428582780
Aceite:	POE
Aceite incorporado:	Carga de aceite inicial
Altura conexión descarga:	596 mm
Altura conexión aspiración:	180 mm
Altura del embalaje:	671 mm
Altura total:	631 mm
Anchura del embalaje:	370 mm
Aprobación estándar:	CE, UL
Capacidad calorífica nominal a 50 Hz:	32.5 kW
Capacidad refrigeración nom. a 50 Hz:	34.5 kW
Capacidad refrigeración nom. a 60 Hz:	45.5 kW
Carga de aceite:	4 L
Carga de refrigerante [Max]:	12.5 kg
Clase de protección IP:	IP54 con prensaestopas
Color:	Azul
Conexiones eléctricas:	Tornillo 4,8 mm
Control de capacidad:	Velocidad fija
Corriente de funcionamiento [MOC]:	29 A máx.
Cubierta para Ebox, par:	2.3 Nm
Código de configuración:	Individual
Código de generación:	C
Descripción:	SZ160-4
Diámetro:	266 mm
Drenaje de aceite:	1/4" roscar
Economizador:	No
Fases:	3
Frecuencia:	50/60 Hz
Alimentación del compresor [V/F/Hz]:	400/3/50 460/3/60
HP de prueba [Max]:	32 bar
HP, fábrica:	33 bar
Igualación de aceite:	3/8" roscar SAE
Longitud del embalaje:	470 mm
LP de prueba [Max]:	25 bar
LP, fábrica:	25 bar
LRA:	150 A
Manguito del racor:	ODF
MMT:	29 A
Montaje del visor:	Roscado
Máxima presión lado alta (Ps):	34.3 bar
Máxima presión lado baja (Ps):	25 bar
Norma del racor:	Rotolock



Código: MF14933

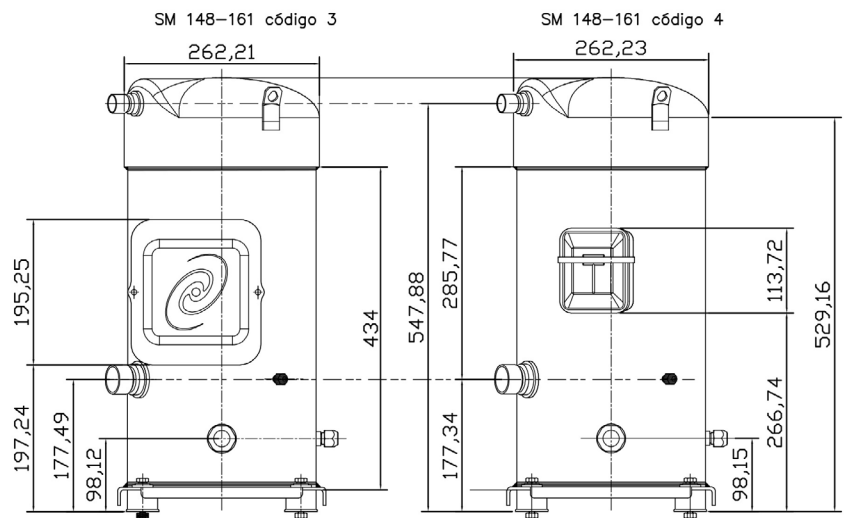
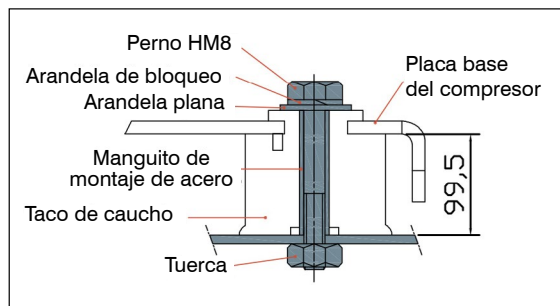
Nota de racor:	(enviado solo con versión Rotolock)
Número de arranques por hora [Max]:	12
Número de esquema:	8551120b
Número de modelo:	SZ160T4RC
Par de drenaje de aceite:	35 Nm
Par de equilibrado de aceite:	48 Nm
Par de la conexión a tierra:	2 Nm
Par de la conexión eléctrica:	3 Nm
Par de LP GP:	15 Nm
Par de montaje:	21 Nm
Par montaje conexión aspiración:	130 Nm
Par montaje conexión descarga:	110 Nm
Par del visor:	50 Nm
Peso del embalaje:	671 kg
Protección de motor:	Termostato int., necesita protector de sobrecarga externo
Prueba dif. [Max]:	24 bar
Puerto medidor HP:	No
Puerto medidor LP:	Schrader
Racores incorporados:	Adaptadores soldar aspiración y descarga, tuercas Rotolock y juntas 160SZ
Referencias de aceite:	R134a, R404A, R407C
Refrigerantes:	
Resistencia del bobinado para compresores trifásicos con bobinados idénticos:	0.94 Ohm
Soporte incorporado:	Kit de montaje con amortiguadores, tornillos, tuercas, manguitos y arandelas
Conexión de aspiración:	2-1/4"
Conexión aspiración Rotolock:	2-1/4"
Conexión de descarga:	1-3/4"
Conexión de descarga Rotolock:	1-3/4"

Tamaño tubería conexión aspiración: 1-3/8"
 Tamaño tubería conexión descarga: 7/8"
 Tubería manguito conex. aspiración: 1-3/8"
 Tubería manguito conex. descarga: 7/8"
 Tipo de conexión: Rotolock
 TS máxima lado alta: 150 °C
 TS máxima lado baja: 54 °C
 TS mínima lado alta: -35 °C
 TS mínima del lado de baja: -35 °C
 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 tensión a 50 Hz: 440 V

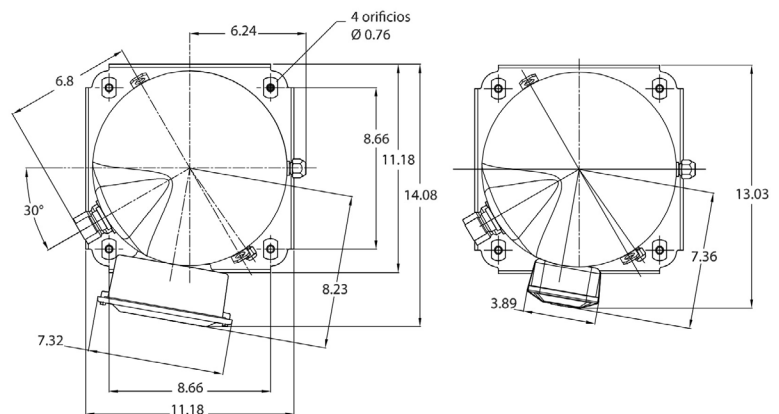
Valor alto rango tensión a 60 Hz: 506 V
 Valor bajo tensión nominal a 50 Hz: 380 V
 Valor bajo tensión nominal a 60 Hz: 460 V
 Valor bajo rango tensión a 50 Hz: 342 V
 Valor bajo rango tensión a 60 Hz: 414 V
 Velocidad de rotación a 50 Hz: 2900 rpm
 Velocidad de rotación a 60 Hz: 3500 rpm
 Viscosidad: 32 cP
 Volumen del lado de alta: 1.7 L
 Volumen del lado de baja: 16.5 L
 Volumen desplazam.: 216.6 cm³
 Válvula de alivio: No

DIMENSIONES (mm)

Modelos SM/SZ084, 090, 100, 110 y 120



Desplazamiento a velocidad nom.: 2900 rpm a 50 Hz y 3500 rpm a 60 Hz	Condiciones nominales estándar	Temp. de evaporación	Temp. de condensación	Subenfriamiento	Recalentamiento
	COP = Eficiencia	ARI	7,2 °C	54,4 °C	8,3 K
EN12900		5 °C	50 °C	10 K	0 K
		45 °F (punto de rocío)	130 °F (punto de rocío)	15 °F	20 °F



CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO:

Modelos SZ084 A 185 (excepto SZ147) - Refrigerante R134a

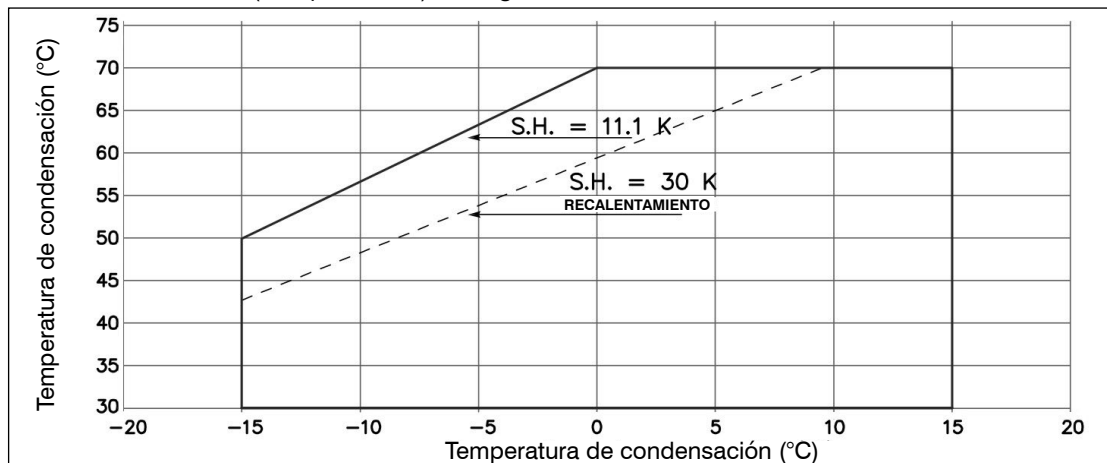


TABLA ASOCIADOS	
MF14954	SH 140-4
MF14951	SH 090
MF14929	SZ 090-S4VC
MF14930	SZ090-4VI
MF14931	SZ 110-4 VI
MF14932	SZ 120-4M
MF14933	SZ 160-4RAI
MF14934	SZ 185-4RI
MF14940	SZ 161-4
MF14941	SZ 125-4RI
MF14942	SZ 100-S4VC
MF14943	SZ 110-S4BC

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

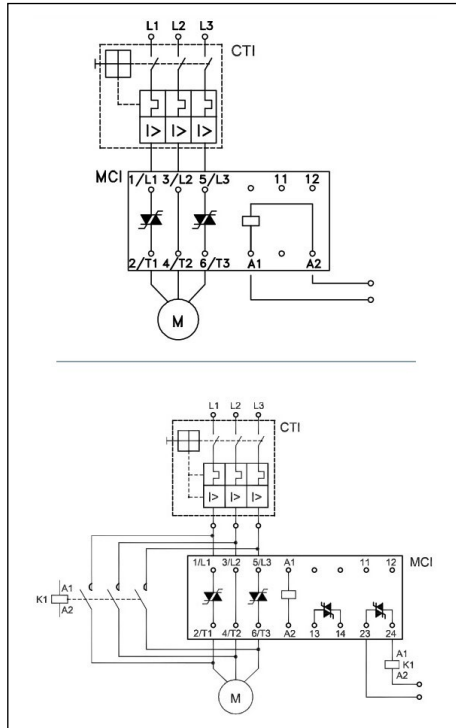
El contacto auxiliar integrado (23-24) permite realizar con facilidad la función de bypass (consulte el esquema eléctrico adjunto).

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 slo 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 SM/SZ084, 090, 100, 110, 112, 120, 124, 147, 148 y 161

TABLA ASOCIADOS	
MF14954	SH 140-4
MF14955	DSH/SH161
MF14951	SH 090
MF14952	DSH 105-4-N
MF14953	DSH 120-4
MF14929	SZ 090-S4VC
MF14930	SZ090-4VI
MF14931	SZ I10-4VI
MF14932	SZ 120-4M
MF14933	SZ160-4RAI
MF14940	SZ 161-4
MF14941	SZ 125-4RI
MF14942	SZ 100-S4VC
MF14943	SZ 110-S4BC
MF14964	SH 090-A9LC

Legenda:

- 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
- F2
- LP
- HP
- TH
- LLSV
- DGT
- Q1
- thM
- M
- MPM
- S
- LPS

Esquemas eléctricos con ciclo de bombeo

