

AUTOEVALUACION TECNICA

Documentación	Criterio	Referencia
Documentación Credencia	Cumple	Conforme documentación requerida en el numeral 18.A
Documentación Financiera	Situación Financiera: El oferente deberá presentar los Estados Financieros, sobre los cuales se aplicará para su análisis los siguientes indicadores: a) Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$ Límite establecido: Igual o Mayor a 1.0	Conforme documentación requerida en el numeral 18.B
Documentación Técnica	Cumple	Documentación Técnica



TABLA DE CONTENIDO



DOCUMENTACIÓN PARA PRESENTAR EN EL SOBRE A

A. Documentación de Credenciales:

1. Formulario de Información sobre el Oferente (Anexo 1).
2. Formulario de Presentación de Oferta (Anexo 2).
3. Documento de identidad del representante legal (cédula de identidad y electoral o pasaporte vigente en caso de ser extranjero)
4. Carta de Presentación de la Compañía, firmada por un representante legal.
5. Certificación vigente de MiPymes emitida por el Ministerio de Industria y Comercio y MiPymes. (Opcional) La legitimidad de este documento será verificada en el registro público establecido a tales efectos.
6. Constancia de inscripción en el Registro de Proveedores del Estado (RPE) con las actividades comerciales conforme a la naturaleza de la contratación. La legitimidad de este documento será verificada en el registro público establecido a tales efectos.
7. Certificación de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII) en la cual se manifieste que el oferente se encuentra al día con sus obligaciones fiscales (pagos de anticipos, ITBIS, y los aplicables al oferente). La legitimidad de este documento será verificada en el registro público establecido a tales efectos.
8. Certificación de pago de la Tesorería de la Seguridad Social (TSS) de la empresa. La legitimidad de este documento será verificada en el registro público establecido a tales efectos.
9. Copia del Registro Mercantil actualizado. La legitimidad de este documento será verificada en el registro público establecido a tales efectos.
10. Nómina de Accionistas.
11. Copia de Estatutos Sociales debidamente registrados ante la Cámara de Comercio y Producción correspondiente.
12. Copia de Acta de Asamblea que designa el representante autorizado para contraer obligaciones homólogas al objeto de la contratación debidamente registrada ante la Cámara de Comercio y Producción correspondiente.
13. Declaración jurada simple (no requiere firma de notario público) del oferente manifestando que no se encuentra dentro de las prohibiciones del artículo 14 de la Ley núm. 340-06 y sus modificaciones y el artículo 12 de Reglamento de Compras y Contrataciones del Poder Judicial.

B. Documentación Financiera:

14. Los Estados Financieros auditados de los últimos dos (2) periodos fiscales, certificados por una firma de auditores o un contador público autorizado (CPA), conforme se indica el cierre en los estatutos y plazo para la presentación ante la asamblea.

C. Documentación Técnica:

La Propuesta que presente cada oferente deberá contener lo siguiente:

15. Oferta técnica (conforme a las especificaciones técnicas suministradas).
16. Ficha técnica del transformador LDTE 1.
17. Carta garantía LDTE 1, LOTE 3 y LOTE 4.
18. Ficha técnica de los compresores del lote 4.



SOBRE A

A. DOCUMENTACION DE CREDENCIAL






1. Formulario de Información del Oferente



FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE EL OFERENTE

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán sustitutos.]

Fecha: 11 mayo 2023

1. Nombre/ Razón Social del Oferente: Global Tools Dominicana, SRL
2. Si se trata de una asociación temporal o Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: n/a
3. RNC/ Cédula/ Pasaporte del Oferente: 131481353
4. RPE del Oferente: 64188
5. Domicilio legal del Oferente: Calle Pablo Pumarol, 20. Los Prados
6. Información del Representante autorizado del Oferente: Nombre: Wilton Wady Oleaga Rodriguez Dirección: Calle Pablo Pumarol, 20. Los Prados Números de teléfono y fax: 809-563-5972 Dirección de correo electrónico: globaltoolssrl@gmail.com




2. Formulario de Presentación de Oferta



PRESENTACIÓN DE OFERTA

11 de mayo de 2023
Página 1 de 2

Señores
CONSEJO DE PODER JUDICIAL

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

- Hemos examinado y no tenemos reservas con el pliego de condiciones para el proceso de licitación pública nacional, para la **adquisición de transformador, materiales eléctricos y compresores de diez (10) toneladas**, incluyendo las adendas realizadas a los mismos: enmienda #1
- De conformidad con los términos de referencia y Cronograma de Ejecución, nos comprometemos a cumplir con los servicios conexos para la **adquisición de transformador, materiales eléctricos y compresores de diez (10) toneladas** en el/los lotes/es:

LOTES	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Suministro de un (1) transformador tipo Pad-Mounted de 1000 kva para el Palacio de Justicia de Puerto Plata.	1
2	Materiales eléctricos para la instalación de los incensores en los Palacios de Justicia de San Francisco de Macorís, Barahona y San Pedro de Macorís.	Ver descripción y especificaciones técnicas de los bienes requeridos.
3	Materiales eléctricos para instalación de tres (3) plantas eléctricas en los Palacios de Justicia de San Francisco de Macorís, Barahona y Jarabacoa.	Ver descripción y especificaciones técnicas de los bienes requeridos.
4	Suministro de dos (02) compresores de 10 toneladas para el Palacio de Justicia de Puerto Plata y materiales para su instalación.	2

Nota: Nuestra oferta se mantendrá vigente por un período de CIENTO VEINTE DIAS (120) días, contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas, de conformidad con los Pliegos de Condiciones de la Licitación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

- Para este Procedimiento no somos partícipes en calidad de Oferentes en más de una Oferta, excepto en el caso de ofertas alternativas, de conformidad con el pliego de condiciones del proceso de licitación pública nacional.
- Nuestra firma, sus afiliadas o subsidiarias, incluyendo cualquier subcontratista o proveedor de cualquier parte del contrato, no han sido declarados inelegibles por el comprador para presentar ofertas.
- Entendemos que esta oferta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual,



CONSEJO DEL PODER JUDICIAL
Poder Judicial • República Dominicana
Comité de Compras y Licitaciones

hasta la preparación y ejecución del contrato formal.

- f. Entendemos que el comprador no está obligado a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra de las ofertas que reciba.

_____ **Wilton Wady Oleaga Rodriguez** calidad de _____ representante legal _____ debidamente autorizado para actuar en nombre y representación de **Global Tools Dominicana, SRL** _____

Firma _____

Sello (Persona o personas autorizadas a firmar en nombre del Oferente)





3. Documento de identidad del representante legal (cédula o pasaporte).



4. Carta de Presentación de la Compañía

RNC 1-31-48135-3

Santo Domingo, Rep. Dom. 11 de mayo 2023



Señores:

Poder Judicial de la Republica Dominicana

Presente. -

Referencia: CARTA DE PRESENTACION "Global Tools SRL."

Atención:

De nuestra mayor consideración y estima personal:

Nos es grato dirigimos a ustedes para enviarles nuestra carta de presentación el fin de que conozcan nuestra empresa **Global Tools Dominicana, SRL**. Somos una empresa con una trayectoria de más de 6 años en el sector COMERCIO, EXPORTACION, SERVICIO, DISTRIBUCION, IMPORTACION. Estamos instalados en la ciudad de Santo Domingo operando bajo el Registro Nacional del Contribuyente 1-31-48135-3

Contamos con personal capacitado y calificado en todas nuestras áreas, otorgando respuestas rápidas y efectiva a sus necesidades, también contamos con una cartera de clientes que han recibido nuestros servicios satisfactoriamente.

Atentamente,



Wilton W. Oleaga Rodriguez
Representante Legal





5. Certificación MiPymes del Ministerio de
Industria y Comercio y MiPymes vigente



MIPYMES



CERTIFICACIÓN

Otorgado a:

GLOBAL TOOLS DOMINICANA SRL

Clasificada como: MICROEMPRESA DE ACUMULACIÓN

CERTIFICAMOS: Que la empresa GLOBAL TOOLS DOMINICANA SRL, PERSONA JURÍDICA, RNC No. 131481353, cumple con todos los requisitos sobre el régimen regulatorio para desarrollo y competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).

Esta certificación tiene vigencia de (12) meses, a partir de la fecha de emisión. Expedida en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana a los (4) días del mes de **Octubre** del año (2022).



86833



6. Constancia de inscripción en el Registro de Proveedores del Estado (RPE)



Registro de Proveedores del Estado (RPE) Constancia de inscripción

RPE: 64188

Fecha de registro: 5/11/2016

Fecha actualización: 21/11/2022

Razón social: Global Tools Dominicana, SRL

No. Documento: 131481353 - RNC

Género: Masculino

Provee: Bienes, Servicios

Certificación MIPYME: Sí

Registro de beneficiario: Sí

Clasificación empresa: Micro Empresa

Estado: Activo

Ocupación:

Motivo:

Domicilio: Calle Pablo Pumarol, 20, Los Prados

10132 - REPÚBLICA DOMINICANA

Persona de contacto: Wilton Wady Oleaga Rodriguez

Observaciones:

Actividad comercial

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
14110000	Productos de papel
30220000	Estructuras permanentes
39100000	Lámparas y bombillas y componentes para lámparas
39110000	Iluminación, artefactos y accesorios
39120000	Equipos, suministros y componentes eléctricos
40100000	Calefacción, ventilación y circulación del aire
43200000	Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones
43210000	Equipo informático y accesorios
43230000	Software
44100000	Maquinaria, suministros y accesorios de oficina
44110000	Accesorios de oficina y escritorio
44120000	Suministros de oficina
46170000	Seguridad, vigilancia y detección
56100000	Muebles de alojamiento
56110000	Muebles comerciales e industriales



72100000	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones
----------	---

Portal Transaccional - 22/11/2022 9:33:44 a.m.
--





7. Certificación DGII



República Dominicana
 MINISTERIO DE HACIENDA
 DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
 RNC: 4-01-50625-4
CERTIFICACIÓN



No. de Certificación: **C0223951723571**

La Dirección General de Impuestos Internos **CERTIFICA** que el o la contribuyente **GLOBAL TOOLS DOMINICANA SRL**, RNC No. **131481353**, con su domicilio y asiento fiscal en **SANTO DOMINGO DE GUZMAN**, Administración Local **ADM LOCAL LOS PRÓCERES**, está al día en la declaración y/o pago de los impuestos correspondientes a las obligaciones fiscales siguientes:

Nombre del Impuesto	
• ANTICIPO IMPUESTO A LAS RENTAS	• ACTIVOS IMPONIBLES
• OTRAS RETENCIONES Y RETRIB COM	• IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
• RETENCIONES Y RETRIB. EN RENTA	• CONT RESIDUOS SOLIDOS IR2-ISFL
• ITBIS	

Dada en la OFICINA VIRTUAL, a los dos (2) días del mes de mayo del año dos mil veintitres (2023).

NOTAS:

- La presente certificación tiene una vigencia de treinta (30) días a partir de la fecha y se emite a solicitud del o de la contribuyente o su representante.
- Esta certificación no constituye un juicio de valor sobre la veracidad de las declaraciones presentadas por el o la contribuyente, ni excluye cualquier proceso de verificación posterior.
- Este documento no requiere firma ni sello.



Verifique la legitimidad de la presente certificación en <http://www.dgii.gov.do/verifica> o llamando a los teléfonos 809-689-3444 y 1-809-200-6060 (desde el interior sin cargos).



8. Certificación de TSS



4-01-51707-8

CERTIFICACION No. 3127703

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente hacemos constar que en los registros de la Tesorería de la Seguridad Social, la empresa **GLOBAL TOOLS DOMINICANA SRL** con RNC/Cédula **1-31-48135-3**, a la fecha no presenta balance con atrasos en los pagos de los aportes a la Seguridad Social.

La presente certificación no significa necesariamente que **GLOBAL TOOLS DOMINICANA SRL** haya realizado sus pagos en los plazos que establece la Ley 87-01, ni constituye un juicio de valor sobre la veracidad de las declaraciones hechas por este empleador a la Tesorería de la Seguridad Social, ni le exime de cualquier verificación posterior.

Esta certificación no requiere firma ni sello, tiene una vigencia de 30 días a partir de la fecha y se expide **totalmente gratis sin costo alguno** a solicitud de la parte interesada.

Dado en la ciudad de Santo Domingo, Republica Dominicana, a los 28 días del mes de Abril del año 2023.

Para verificar la autenticidad de esta certificación dirijase a la siguiente dirección:

<https://suir.gob.do/sys/VerificarCertificacion.aspx>

Datos de verificación:

- Código de firma digital: **3127703-S3446109-52023**
- Pin: **2084**

NO HAY NADA ESCRITO DEBAJO DE ESTA LINEA



9. Registro Mercantil actualizado



ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL
REGISTRO MERCANTIL NO. 129042SD

DENOMINACIÓN SOCIAL: GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L.

SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - SRL

RNC: 1-31-48135-3

FECHA DE EMISIÓN: 2/8/2016

FECHA DE VENCIMIENTO: 2/8/2024

SIGLAS: NO REPORTADO

NACIONALIDAD: REPÚBLICA DOMINICANA

CAPITAL SOCIAL: RD\$100,000.00

MONEDA: DOP

FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO: 7/7/2016

FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA: 6/10/2022

DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: INDEFINIDA

DOMICILIO DE LA EMPRESA:

CALLE: PABLO PUMAROL NO. 20

SECTOR: LOS PRADOS

MUNICIPIO: DISTRITO NACIONAL

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA:

TELÉFONO (1): 8095635972

TELÉFONO (2): NO REPORTADO

CORREO ELECTRÓNICO: WOLEAGA@SITCORP.COM

Pijo



Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel: 809-682-2688 Email: servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC: 401023687

FAX: NO REPORTADO

PÁGINA WEB: www.global.com

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: COMERCIO, EXPORTACION, SERVICIO, DISTRIBUCION, IMPORTACION

OBJETO SOCIAL: IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE DIFERENTES RUBROS COMO SON: MATERIALES GASTABLES, MATERIALES Y EQUIPOS DE REDES DE COMUNICACIÓN, EQUIPOS DE COMUNICACIÓN TELEFÓNICA, MOBILIARIO Y EQUIPOS DE OFICINA, SOFTWARE Y EQUIPOS DE COMPUTACIÓN, EQUIPOS DE SEGURIDAD, DETECCIÓN Y VIDEOVIGILANCIA, EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y PROTECCIÓN DE ENERGÍA, MATERIALES ELÉCTRICOS, MATERIALES Y EQUIPOS SANITARIOS, MATERIALES Y EQUIPOS DE DECORACIÓN, ARTÍCULOS FERRETEROS EN GENERAL, UNIFORMES ESCOLARES, CORPORATIVOS, PROTECCIÓN CIVIL, DEPORTIVO Y MILITAR, MATERIALES Y EQUIPOS DEPORTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS DE IMPRESIÓN, FOTOGRAFÍA Y AUDIOVISUALES, MATERIALES Y EQUIPOS MUSICALES, MATERIALES Y EQUIPOS DE LIMPIEZA, MATERIALES Y TEXTOS EDUCATIVOS, TÉCNICOS Y DESARROLLO, EQUIPOS PARA AUTOMATIZACIÓN EMPRESARIAL, INDUSTRIAL, TRANSPORTACIÓN, ETIQUETADO Y ACCESORIOS, ESTRUCTURAS PERMANENTES, SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES, DISEÑOS, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES. DE MANERA GENERAL LA SOCIEDAD PODRÁ REALIZAR TODAS OPERACIONES INDUSTRIALES, COMERCIALES, FINANCIERAS, MOBILIARIAS O INMOBILIARIAS, PRODUCIÉNDOSE BENEFICIO DIRECTA O INDIRECTAMENTE AL OBJETO SOCIAL O SUSCEPTIBLE DE FACILITAR LA EXTENSIÓN O EL DESARROLLO. PARA EL DESARROLLO DE SU OBJETO, LA SOCIEDAD PODRÁ ADQUIRIR, RECIBIR EN DONACIÓN, E INCLUSO VENDER O CEDER A CUALQUIER TÍTULO, TODOS LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES QUE JUZGUE NECESARIOS, ASÍ COMO ESTABLECER TODA SUERTE DE FACILIDADES QUE PUEDAN RESULTAR NECESARIAS O CONVENIENTES AL MISMO, EJECUTAR Y CELEBRAR CUALQUIER ACTO O CONTRATO Y DESARROLLAR CUALQUIER ACTIVIDAD RELACIONADA O CONEXA, DE FORMA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON SU OBJETIVO PRINCIPAL Y TAMBIÉN DEDICARSE A TODA OTRA ACTIVIDAD DE LICITO COMERCIO SIN LIMITACIÓN ALGUNA. PARA ESTOS FINES, LA SOCIEDAD PODRÁ REALIZAR CUALQUIER ACTIVIDAD O NEGOCIO CONVENIENTE O NECESARIO Y PODRÁ HACER TODAS AQUELLAS OPERACIONES COMERCIALES O FINANCIERAS, MOBILIARIAS, ASÍ COMO PARTICIPAR EN CUALQUIER FORMA DE NEGOCIACIONES, QUE BIEN SEA POR VÍA DE APORTES, SUSCRIPCIÓN DE NUEVOS CAPITALES, FUSIÓN CON OTRAS SOCIEDADES O CREACIÓN DE NUEVAS FIRMAS O POR CUALQUIER OTRO MEDIO; Y DE MODO GENERAL LA SOCIEDAD PODRÁ DEDICARSE A CUALQUIERA ACTIVIDAD DE LICITO COMERCIO QUE NO ESTUVIESEN EXPRESAMENTE VEDADAS POR ESOS ESTATUTOS O POR LAS LEYES VIGENTES

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: EQUIPOS DE OFICINA, MATERIALES GASTABLES, MOBILIARIO DE OFICINA, SOFTWARE, EQUIPOS DE COMPUTACION., EQUIPOS DE SEGURIDAD, DETECCIÓN Y VIDEOVIGILANCIA, EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y PROTECCIÓN DE ENERGÍA, MATERIALES ELÉCTRICOS, MATERIALES Y EQUIPOS SANITARIOS, MATERIALES Y EQUIPOS DE DECORACIÓN, ARTÍCULOS FERRETEROS, UNIFORMES ESCOLARES, CORPORATIVOS, PROTECCIÓN CIVIL, DEPORTIVO Y MILITAR, MATERIALES Y EQUIPOS DEPORTIVOS, MATERIALES Y EQUIPOS DE IMPRESIÓN, FOTOGRAFÍA Y AUDIOVISUALES, MATERIALES Y EQUIPOS MUSICALES, MATERIALES Y EQUIPOS DE LIMPIEZA, MATERIALES Y TEXTOS EDUCATIVOS, TÉCNICOS Y DESARROLLO

SISTEMA ARMONIZADO (SA): NO REPORTADO

SOCIOS:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
 Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687



WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ	C/ PABLO PUMAROL NO. 20, LOS PRADOS, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1238385-6	DOMINICANA	Soltero/a
ORLANDO FEDERICO BATISTA CORNELIO	C/ COLONIAL EDIF. IVAN ALBERTO, EVARISTO MORALES, REPÚBLICA DOMINICANA	048-0060755-0	DOMINICANA	Casado/a

CANTIDAD SOCIOS: En el presente certificado figuran 2 de 2 socios.

CANTIDAD DE CUOTAS SOCIALES: 100

.....
ÓRGANO DE GESTIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ	Gerente	RAMON CORRIPIO NO. 26, APTO 6B, ENS. NACO, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1238385-6	DOMINICANA	Soltero/a

DURACIÓN ÓRGANO DE GESTIÓN: 2 AÑO(S)

.....
ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ	RAMON CORRIPIO NO. 26, APTO 6B, ENS. NACO, REPÚBLICA DOMINICANA	001-1238385-6	DOMINICANA	Soltero/a

.....
COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):
 NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-----------	----------------------	--------------	--------------

.....
ÓRGANO LIQUIDADOR:
 NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
--------	-------	-----------	----------------------	--------------	--------------



Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106

Tel: 809-652-2688 Email: servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC: 401023687

ENTE REGULADO:
NO REPORTADO

NO. RESOLUCIÓN:
NO REPORTADO

.....
TOTAL EMPLEADOS: 0

MASCULINOS: 0

FEMENINOS: 0

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:
NO REPORTADO

.....
NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE
NO REPORTADO

NO. REGISTRO
NO REPORTADO

.....
REFERENCIAS COMERCIALES
NO REPORTADO

REFERENCIAS BANCARIAS
NO REPORTADO

.....
COMENTARIO(S)

NO POSEE

.....
ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO POSEE

.....
ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

.....
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.
.....

Santiago Mejia Ortiz
Registrador Mercantil

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

no hay nada más debajo de esta línea



Digitally signed by Santiago Eugenio Mejía Ortiz
Date: 2022.10.21 11:08:44 -04:00





10. Nomina de Accionistas

"GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L."
 Capital Social Autorizado: RD\$100,000.00
 Capital Social suscrito y pagado: RD\$100,000.00
 Domicilio Social: C/ Pablo Pumarol No. 20, Los Prados. D.N. Rep. Dom.
 Registro Mercantil: 129042SD
 RNC NO: 1-31-48135-3

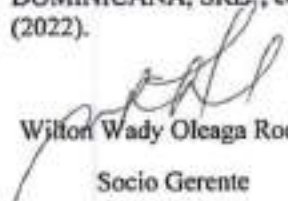


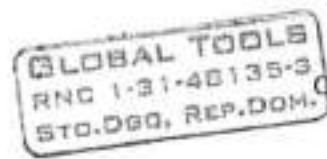
NOMINA PRESENCIAL DE LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA CELEBRADA POR LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD COMERCIAL "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L.", DE FECHA, SEIS (06) DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS (2022).

Socios	No. Cuotas Sociales	No. De Votos
1. WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ, dominicano, mayor de edad, casado, titular de la Cédula de Identidad y Electoral número 001-1238385-6, domiciliado en la calle B, número 9, Residencial Altos de la Pradera en esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.	50	50
2. ORLANDO FEDERICO BATISTA CORNELIO, dominicano, mayor de edad, soltero, titular de la Cédula de Identidad y Electoral número 048-0060755-0, domiciliado en la avenida Rómulo Betancourt 1370-E, Sector Bella Vista de esta ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana.	50	50
TOTAL	100	100

PRIMERA RESOLUCIÓN:

CERTIFICO: La veracidad de la presente Nomina de Presencia de los socios presentes o debidamente representados en la Asamblea General Extraordinaria de la sociedad "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL", celebrada en fecha seis (06) del mes de octubre de del año dos mil veintidos (2022).


 Wilton Wady Oleaga Rodriguez
 Socio Gerente




 Orlando Federico Batista Cornelio
 Socio





ORIGINAL
FECHA: 19/10/22 HORA: 11:25 AM
NO. EXP: 1040175 IL. N: 12901250
LIBRO: 62 FOLIO: 86
VALOR: 200.00
CON: ACTA Y NOMINA ASAMBLEA
GENERAL EXTRAORDINARIA
REF: 830571890





11. Estatutos



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S. R. L.

Capital Social RD\$100,000.00

Santo Domingo de Guzmán, D. N.

Republica Dominicana

Los suscritos, señores **WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ**, dominicano, mayor de edad, casado, provisto de la cédula de identidad y electoral No. 001-1238385-6, domiciliado y residente en la calle Gardenia esquina Primavera, No. 12, Residencial Gala, Santo Domingo, Distrito Nacional; y **ORLANDO FEDERICO BATISTA CORNELIO**, dominicano, mayor de edad, de estado civil, casado, portador de la cédula de identidad y electoral No. 048-0060755-0, domiciliado y residente en la calle Gardenia esquina Primavera, No. 12, Residencial Gala, Santo Domingo, Distrito Nacional; interesados en constituir una Sociedad de Responsabilidad Limitada han formulado, para regir la misma, los siguientes estatutos:

ESTATUTOS SOCIALES

CAPITULO I

DE LA FORMA, REGIMEN JURIDICO, DENOMINACION, OBJETO, DOMICILIO Y DURACION

Artículo 1. Forma y Régimen Jurídico. Por el presente acto ha quedado constituida una sociedad de responsabilidad limitada, la cual se regirá por las leyes de la República Dominicana, especialmente por la Ley General de Sociedades Comerciales y Empresa Individuales de Responsabilidad Limitada No. 479-08, (en lo adelante, "la Ley"), y sus modificaciones particularmente las realizadas por la Ley 31-11, así como por estos estatutos.

Artículo 2. Denominación. La empresa se denominará "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S. R. L."

Estatutos Sociales "Global Tools Dominicana, S. R. L."





Artículo 3. Objeto Social. La sociedad tendrá por objeto:

1).- De manera particular, la sociedad se dedicará a la venta de equipos de oficina, Materiales Gastables, Mobiliario de Oficina, venta e instalación de software, equipos de computación, y productos a fines, así como la realización de toda actividad de lícito comercio.

2).- De manera general, la sociedad podrá realizar todas las operaciones civiles, comerciales, industriales, financieras, mobiliarias e inmobiliarias, o de cualquier otra naturaleza, que se relacionen directa o indirectamente con dicho objeto o que sean susceptibles de facilitar su continua expansión.

Artículo 4. Domicilio Social. El domicilio de la sociedad se establece en la calle Gardenia esquina Primavera, No. 12, Residencial Gala, Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana. No obstante, la Gerencia de la sociedad podrá trasladar el domicilio social a otro lugar dentro del mismo municipio o provincia, al igual que establecer, suprimir o trasladar sucursales, agencias o delegaciones dentro y fuere del territorio nacional.

Artículo 5. Duración. La sociedad será de duración indefinida. Podrá disolverse en los casos y con las formalidades establecidas en la Ley y en estos estatutos.

Artículo 6.- Libro Registros y domicilio de socios. La sociedad llevará un libro registro de socios en el que se hará constar la cantidad, la titularidad original y sucesivas transmisiones voluntarias o forzosas de las cuotas sociales, así como la constitución de derechos reales y otros gravámenes sobre las mismas. En cada anotación se indicará la identidad y domicilio de los socios, sus teléfonos, correo electrónico, fax o cualquier medio que permita recibir las notificaciones que hubiere de hacerles la sociedad.



CAPITULO II DE LOS APORTES, CAPITAL SOCIAL Y PRESTACIONES ACCESORIAS

Artículo 7. Aportes. Los socios reconocen que al momento de la redacción de los presentes Estatutos han efectuado aportes a la sociedad hasta la suma de **CIENTO MIL PESOS DOMINICANOS CON 00/100 (RD\$100,000.00)**.

Artículo 8. Capital Social. Como consecuencia de los aportes hechos por los socios, el capital social se fija en la suma de **CIENTO MIL PESOS DOMINICANOS CON 00/100 (RD\$100,000.00)**, según consta en el artículo precedente, dividido en **Cien (100) Cuotas Sociales**, iguales, acumulables e indivisibles, enteramente suscritas y pagadas, debidamente numeradas, con un valor nominal de **UN MIL PESOS DOMINICANOS CON 00/100 (RD\$1,000.00)** cada una.

Todas las cuotas sociales han sido atribuidas a los socios en la proporción que constará en registro de asociados que indicará sus nombres y la cantidad de aportes realizados.

Artículo 9. Aumento del Capital Social. El capital social podrá ser aumentado en todas las formas previstas por la Ley, por decisión de los socios reunidos en Asamblea General Extraordinaria o por Consulta Escrita o por el Consentimiento Unánime de los Socios contenidos en un acta.

Artículo 10. Reducción del Capital Social. La reducción del capital social podrá ser decidida por los socios reunidos en Asamblea General Extraordinaria o mediante Consulta Escrita o por Acuerdo Unánime contenido en un acta con o sin necesidad de reunión presencial, con arreglo a la ley.



CAPITULO III DE LAS CUOTAS SOCIALES

Artículo 11. Naturaleza de las Cuotas Sociales. Las cuotas sociales representan los aportes hechos por los socios. No tendrán el carácter de valores ni podrán representarse por medio de títulos negociables o anotaciones en cuenta, ni denominarse acciones o intereses.

Artículo 12. Derechos Inherentes a las Cuotas Sociales. Cada cuota social dará a su titular los derechos siguientes a) El derecho a una parte proporcional en la distribución de los beneficios y en el activo social en caso de disolución de la sociedad; b) El derecho a voz y a un (1) voto en todas las deliberaciones de la sociedad; c) Los derechos de información y comunicación que le otorga la Ley; y d) Los demás derechos previstos en la Ley y en los presentes estatutos.

Artículo 13. Obligaciones Inherentes a las Cuotas Sociales. No Intervención. La propiedad o titularidad de una o más cuotas sociales supone la conformidad del propietario o titular con estos estatutos, así como también su conformidad con las decisiones colectivas que hayan sido adoptadas regularmente. Los titulares de las cuotas sociales no tendrán más derechos que los establecidos en estos estatutos y en la Ley.

Artículo 14. Indivisibilidad de las Cuotas Sociales. Las cuotas sociales serán indivisibles frente a la sociedad, la cual no reconocerá más que un sólo titular por cada cuota. Para ejercer los derechos inherentes a sus cuotas sociales, los co-propietarios indivisos deberán designar uno de ellos para que los represente ante la sociedad. A falta de entendimiento, el co-propietario indiviso más diligente podrá solicitar la designación de un mandatario mediante instancia elevada al juez presidente de la Cámara Civil y Comercial del Juzgado de Primera Instancia del Distrito Judicial correspondiente al domicilio social.





Artículo 15. Transmisión de las Cuotas Sociales. Las cuotas sociales serán libremente transmisibles entre socios, entre ascendientes y descendiente, y por vía de sucesión o en caso de liquidación de comunidad de bienes entre esposos. Las cuotas sociales no podrán ser cedidas a terceros extraños a la sociedad sin el consentimiento de la mayoría de los socios que representen por lo menos las tres cuartas (3/4) partes de las cuotas sociales, conforme al procedimiento establecido en la ley.

Artículo 16. Formalidades de la Transmisión de Cuotas Sociales. La cesión de las partes sociales deberá ser constatada por escrito. Se hará oponible a la sociedad por el depósito de un original del acto de cesión en el domicilio social contra entrega de una certificación del depósito por parte de la gerencia. La transmisión de cuotas sociales no se hará oponible a los terceros sino a partir de su incorporación al Registro Mercantil.

CAPITULO IV ORGANOS DE DIRECCION DE LA SOCIEDAD.

Artículo 17. Dirección de la Sociedad. La dirección de la sociedad así como su administración estará a cargo de los siguientes organismos, métodos y funcionarios:

- a) Las Asambleas Generales de Socios (Extraordinarias, Ordinaria Anual y No anual);
- b) Las Consultas Escritas o el Consentimiento de todos los socios contenido en un acta con o sin necesidad de reunión presencial;
- c) La Gerencia.



CAPITULO V DE LAS ASAMBLEAS GENERALES

Artículo 18. Convocatoria de las Asambleas o Juntas. Las siguientes personas podrán convocar a los socios a las Asambleas Generales: a) La Gerencia; b) El Comisario de Cuentas, si lo hubiere, para las Asambleas Generales Extraordinarias, cuando lo juzgue necesario; para las Asambleas Ordinarias Especiales, cuando la gerencia omita hacerlo; y en caso de urgencia, c) El o los socios que sean titulares de la mitad (1/2) o más de las cuotas sociales o que constituyan la cuarta parte (1/4) de los socios y sean propietarios de la cuarta parte (1/4) de las cuotas sociales; y d) Cualquier mandatario de uno o varios socios designado por auto del juez de los referimientos correspondiente al domicilio social de la compañía, en virtud d un demanda incoada a tal fin.

Párrafo I.- Las convocatorias de las asambleas se harán mediante comunicación física o electrónica con acuse de recibo, o por acto de alguacil, quince (15) días por lo menos antes de la fecha de la reunión, salvo para el caso de las asambleas que deban conocer de los proyectos de cesión de las cuotas sociales, en el cual el plazo mínimo de convocatoria será de cinco (5) días. La convocatoria deberá indicar el orden del día y la fecha, hora y lugar en que se celebrar la reunión.

Párrafo II. Las Asambleas tendrán lugar en el domicilio social o en cualquier lugar del territorio nacional que se indique en el aviso de convocatoria. Sin embargo, toda asamblea estará válidamente constituida sin necesidad de convocatoria ni de plazo y en cualquier lugar si la totalidad de los socios se encontrasen presentes o debidamente representados.

Artículo 19. Representación y voto. Cada socio tendrá derecho a participar en las decisiones y dispondrá de un número de votos igual a la cantidad de cuotas sociales que posea. Todo socio podrá hacerse representar por otro socio o por su cónyuge o por un tercero.





Artículo 20. Tipos de Asambleas. Las Asambleas o juntas podrán ser ordinarias o extraordinarias, y tendrán competencia para conocer, en cada caso, los asuntos que le atribuye la ley. No obstante, los socios podrán decidir sobre todo los asuntos atribuidos a las asambleas ordinarias o extraordinarias, sin necesidad de estas, mediante consulta escrita o por el consentimiento de todos los socios contenido en una acta con o sin necesidad de reunión presencial, salvo en los casos señalados en el artículo 24 de estos estatutos.

Artículo 21.- Asambleas Ordinarias: Será competencia de la Asamblea General Ordinaria deliberar y acordar sobre los siguientes asuntos: a) La aprobación de los estados financieros y la distribución total o parcial de los beneficios acumulados; b) El nombramiento y la revocación de los gerentes, de los comisarios de cuentas, si los hubiere, así como el ejercicio de la acción social de responsabilidad contra cualquiera de ellos; c) La autorización a los gerentes para el ejercicio, por cuenta propia o ajena, de actividades concurrentes con el objeto social o de convenios a través de los cuales obtengan un beneficio personal directo o indirecto; y, d) Cualesquiera otros asuntos que determine la ley o los estatutos.

Artículo 22. Asambleas Extraordinarias: Será competencia de la Asamblea General Extraordinaria: a) La modificación de los estatutos sociales; b) El aumento y la reducción del capital social; c) La transformación, fusión o escisión de la sociedad; d) La disolución de la sociedad; y, e) Cualesquiera otros asuntos que determine la ley o los estatutos.

Artículo 23. Mesa de la Asamblea y Actas. La presidencia de las asambleas, la formula deliberativa y el contenido de sus actas serán determinados por la Ley.



CAPITULO VI DE LA DECISIONES COLECTIVAS

Artículo 24. Sobre las Decisiones Colectivas. Todas las decisiones colectivas de la sociedad serán tomadas por los socios reunidos en asamblea o por consulta escrita o por el consentimiento de todos los socios contenido en un acta con o sin necesidad de reunión presencial. Las mayorías requeridas para adoptar una decisión mediante Asamblea o por consulta escrita, serán las indicadas en la Ley. Los acuerdos y resoluciones tomadas regularmente obligaran a todos los socios, incluso a los disidentes, ausentes e incapaces.

Párrafo.- Por excepción, las decisiones sobre la gestión y cuentas anuales deberán acordarse obligatoriamente en Asamblea General de los socios. Igualmente, será obligatoria la celebración de una Asamblea cuando así lo requieran el o los socios que sean titulares de la mitad (1/2) o más de las cuotas sociales o que constituyan la cuarta parte (1/4) de los socios y sean propietario de la cuarta parte (1/4) de las cuotas sociales, por lo menos.

Artículo 25. Consultas Escritas. En caso de consulta por escrito, la gerencia deberá notificar a todos los socios mediante comunicación física o electrónica con acuse de recibo, o por vía ministerial, el texto de las resoluciones propuestas, los documentos necesarios para la información de los socios y la indicación del plazo que tendrán los mismos para responder. Los socios dispondrán de un plazo mínimo de quince (15) días contados desde la fecha de recepción del proyecto de resolución para emitir su voto por escrito.

Artículo 26. Consentimiento de los Socios Contenido en Actas. Salvo para el caso de la asamblea que deba conocer del Informe de Gestión Anual y de los Estados Financieros Auditados, los socios podrán tomar cualquier decisión colectiva sin necesidad de reunirse en asamblea si todos estuvieren unánimemente de acuerdo con





dicha decisión. El consentimiento unánime se expresará en un acta que deberá ser suscrita por todos los socios con o sin necesidad de reunión presencial.

CAPITULO VII DE LA GERENCIA DE LA SOCIEDAD

Artículo 27. Nombramiento de la Gerencia. La sociedad será administrada por uno o varios gerentes, socios o no, que deberán ser personas físicas. Su nombramiento podrá ser estatutario o por un acto posterior de la sociedad, y tendrá una duración máxima de seis (6) años. El o (Los) Gerente (s) podrán ser reelegidos indefinidamente y ejercerán sus funciones mientras no hayan sido sustituidos.

Artículo 28. Poderes de la Gerencia. Frente a los socios, la Gerencia podrá llevar a cabo todos los actos de gestión necesarios en interés de la sociedad. Frente a los terceros, la Gerencia estará investida con los poderes más amplios para actuar, en todas las circunstancias, en nombre de la sociedad sin tener que justificar poderes especiales.

Artículo 29. Remuneración de la Gerencia. La remuneración de la Gerencia consistirá en una o varias de las siguientes: a) un sueldo por el desempeño de funciones técnico-administrativas de carácter permanente; b) una participación en las ganancias deducida de los beneficios líquidos y después de cubiertas la reserva legal y estatutaria, la cual no podrá exceder del diez por ciento (10%) de las referidas ganancias aplicadas al conjunto de gerentes; c) una suma fija anual, a título de honorarios, por asistencia a las reuniones; y d) remuneraciones excepcionales para las misiones o los mandatos confiados a los gerentes por la sociedad.



Párrafo .- La reunión de los asociados sea por asamblea o por consulta escrita o por el consentimiento de todos los socios contenido en un acta con o sin necesidad de reunión presencial determinará, siguiendo los parámetros previamente establecidos, el salario de la que fuere designada;

Artículo 30. Responsabilidad Civil de la Gerencia. Los gerentes serán responsables, individual o solidariamente, según el caso, frente a la sociedad o frente a los terceros, de las infracciones a las disposiciones legales o reglamentarias aplicables a la sociedad de responsabilidad limitada, así como de las violaciones a los estatutos sociales y de las faltas cometidas en su gestión.

Artículo 31. Revocación del Gerente. La designación del o de los gerentes será revocable por la decisión de los socios que representen más de la mitad (1/2) de las cuotas sociales, sin necesidad de justificar justa causa.

CAPITULO VIII DEL CONTROL DE LA SOCIEDAD

Artículo 32. Nombramiento de un Comisario de Cuentas. La sociedad podrá nombrar uno o varios comisarios de cuenta, y sus suplentes, en los casos previstos por la Ley.

Artículo 33. Derecho Directo de Control de los Socios. Todo socio tendrá derecho a obtener información sobre los negocios sociales mediante los mecanismos previstos en la Ley.

CAPITULO IX DEL EJERCICIO SOCIAL, CUENTAS, AFECTACION Y REPARTICION DE LOS BENEFICIOS

Artículo 34. Ejercicio Social. El ejercicio social será anual y coincidirá con el año natural (enero-diciembre de cada año).



Artículo 35. Cuentas Sociales. La Gerencia deberá, al cierre de cada ejercicio preparar los estados financieros de la sociedad y el informe de gestión anual para el ejercicio transcurrido conforme a los requisitos establecidos en la Ley.

Artículo 36. Reserva Legal. La sociedad deberá separar anualmente una reserva no menor del cinco por ciento (5%) de las ganancias realizadas y liquidas arrojadas por el estado de resultado del ejercicio anterior. Esta separación anual dejara de ser obligatoria cuando el fondo de reserva alcance el diez por ciento (10%) del capital social.

Artículo 37. Dividendos. La Asamblea General, después de la aprobación del informe de gestión anual, podrá decidir sobre la distribución de dividendos en efectivo, en especie o en cuotas sociales. Los dividendos deberán provenir de los beneficios acumulados al cierre del ejercicio mostrado en los estados financieros auditados incluidos en el informe de gestión anual. La distribución de los dividendos deberá hacerse en un plazo máximo de nueve (9) meses después de su aprobación en la Asamblea y basado en un flujo de efectivo que evidencie que con su pago no se violan acuerdos con los socios ni se afectan intereses de los terceros acreedores de la sociedad.



**CAPITULO X
DE LA TRANSFORMACION, FUSION, ESCISION,
DISOLUCION Y LIQUIDACION**

Artículo 38. Transformación. La transformación de la sociedad de responsabilidad limitada en otro tipo de sociedad será decidida por la mayoría requerida para la modificación de los estatutos. La transformación en una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.) resultará de la adquisición de parte de un socio, que sea persona física, de todas las cuotas sociales y del cumplimiento de las formalidades establecidas por la Ley para la transformación.





Este proveedor sólo puede ofrecer al Estado los bienes, servicios u obras conforme al (o los) rubro(s) detallado(s) en esta constancia de inscripción

SIGEF -15/11/2016 11:20:38



12. Acta de asamblea



"GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L."
Capital Social Autorizado: RD\$100,000.00
Domicilio Social: C/ Pablo Pumarol No. 20, Los Prados. D.N. Rep. Dom.
Registro Mercantil: 129042SD
RNC NO: 1-31-48135-3

ACTA DE LA ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA CELEBRADA POR LOS SOCIOS DE LA SOCIEDAD COMERCIAL "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L.", DE FECHA, SEIS (06) DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS (2022).

En la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, siendo las nueve horas de la mañana (09:00 A.M.) del día seis (06) del mes de octubre del año dos mil veintidos (2022), se reunieron en previa convocatoria los socios de la sociedad "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL", en el domicilio social de la sociedad comercial y cumpliendo con la mayoría del quorum estatutario exigido para este tipo de Asamblea General Extraordinaria, en conformidad al Art. 18 de los Estatutos Constitutivos.

Se procedió a redactar una Nomina o Lista de Asistencia con las generales y el número de cuota sociales y votos de cada socio, la cual fue firmada por todos los presentes.

Comprobada la existencia del quórum reglamentario, la Presidencia de la Asamblea declaró abiertos los trabajos de la misma para agotar la siguiente Agenda, a saber:

AGENDA:

1. Aprobar la validez de la Asamblea para sesionar como Asamblea General Extraordinaria, conforme al Art. 22.
2. Modificación de los estatutos constitutivos en su Art. 03 OBJETO social, de la Sociedad Comercial GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL.

Acto seguido, el presidente de la asamblea dio lectura al orden del día y declaró abierta la discusión de los temas del orden del día.

No habiendo nadie solicitado un turno para dirigirse a la asamblea, el presidente sometió a la votación de los socios presentes, de manera sucesiva, las siguientes resoluciones.

PRIMERA RESOLUCIÓN:

Los socios de la entidad comercial **GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L.**, reunidos en **Asamblea General Extraordinaria**, en ejercicio de las atribuciones que le confieren los Estatutos Sociales de la misma, declaran la validez de la presente Asamblea para deliberar y tomar decisiones validas como Asamblea General Extraordinaria, del mismo modo decide **APROBAR como en efecto Aprueba** la Nómima de Accionistas.

Esta resolución fue aprobada a unanimidad de votos.





SEGUNDA RESOLUCIÓN:

Los socios de la entidad comercial "GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL", reunidos en **Asamblea General Extraordinaria**, en ejercicio de las atribuciones que le confieren los Estatutos Sociales de la misma, deciden la modificación del Art. 03 en relación al objeto social.

En lo adelante será, **Art.03.-OBJETO SOCIAL**. La sociedad tiene como objeto principal la importación, exportación, distribución y comercialización de diferentes rubros como son: materiales gastables, materiales y equipos de redes de comunicación, equipos de comunicación telefónica, mobiliario y equipos de oficina, software y equipos de computación, equipos de seguridad, detección y videovigilancia, equipos de almacenamiento y protección de energía, materiales eléctricos, materiales y equipos sanitarios, materiales y equipos de decoración, artículos ferreteros en general, uniformes escolares, corporativos, protección civil, deportivo y militar, materiales y equipos deportivos, materiales y equipos de impresión, fotografía y audiovisuales, materiales y equipos musicales, materiales y equipos de limpieza, materiales y textos educativos, técnicos y desarrollo, equipos para automatización empresarial, industrial, transportación, etiquetado y accesorios, estructuras permanentes, servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones, diseños, restauración y rehabilitación de infraestructuras y edificaciones.

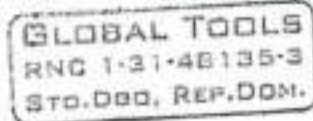
De manera general la sociedad podrá realizar todas operaciones industriales, comerciales, financieras, mobiliarias o inmobiliarias, produciéndose beneficio directa o indirectamente al objeto social o susceptible de facilitar la extensión o el desarrollo. Para el desarrollo de su objeto, la sociedad podrá adquirir, recibir en donación, e incluso vender o ceder a cualquier título, todos los bienes muebles e inmuebles que juzgue necesarios, así como establecer toda suerte de facilidades que puedan resultar necesarias o convenientes al mismo, ejecutar y celebrar cualquier acto o contrato y desarrollar cualquier actividad relacionada o conexas, de forma directa o indirectamente con su objetivo principal y también dedicarse a toda otra actividad de lícito comercio sin limitación alguna. Para estos fines, la sociedad podrá realizar cualquier actividad o negocio conveniente o necesario y podrá hacer todas aquellas operaciones comerciales o financieras, mobiliarias, así como participar en cualquier forma de negociaciones, que bien sea por vía de aportes, suscripción de nuevos capitales, fusión con otras sociedades o creación de nuevas firmas o por cualquier otro medio; y de modo General la sociedad podrá dedicarse a cualquiera actividad de lícito comercio que no estuviesen expresamente vedadas por esos estatutos o por las leyes vigentes. Valida como Asamblea General Extraordinaria, se decide APROBAR como en efecto se APRUEBA la presente inclusión.

Esta resolución fue aprobada a unanimidad de votos.

Acto seguido, habiéndose agotado plena y satisfactoriamente todos los temas de esta Orden del Día y luego de haberse dado cumplimiento con los requisitos que requiere la Ley, se le ofreció la palabra a los socios, y en vista de que nadie hizo uso de ella ordenó que se clausurara esta Asamblea General de Socios y se procediera a redactar la presente Acta, la cual al ser confeccionada, los presentes la encontraron fiel y conforme a los hechos por todo lo cual manifestaron su aprobación firmándola más adelante.


WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ
Socio-Gerente


ORLANDO FEDERICO BATISTA CORNELIO
Socio-Gerente





13. Declaración Jurada simple



LPN-CPJ-04-2023



DECLARACIÓN JURADA

Quien suscribe, Wilton Wady Oleaga Rodríguez, dominicano, cedula de identidad y electoral 001.1238385.6, en calidad de representante legal, actuando en nombre y representación de Global Tools Dominicana, SRL, registrada bajo el RNC 131481353, localizada Calle Pablo Pumarol, 20, Los Prados 10132 - REPÚBLICA DOMINICANA, conforme a los poderes que me fueran otorgados, en virtud de mis facultades estatutarias, por medio del presente documento, y en respuesta a los requerimientos de la convocatoria de Licitación Pública Nacional No. LPN-CPJ-02-2023 del Consejo del Poder Judicial para la REPÚBLICA DOMINICANA, declaro BAJO LAS MÁS SOLEMNE FE DEL JURAMENTO, lo siguiente:

1. No nos encontramos en ninguna de las situaciones de prohibiciones de contratar establecidas en el Artículo 12 del Reglamento de Compras de Bienes y Contrataciones de Obras y Servicios del Poder Judicial y el artículo 14 de la Ley 340-06 sobre Compras y Contrataciones del Estado.
2. Que ningún funcionario o empleado del Poder Judicial tiene interés pecuniario en la oferta.
3. Que no hay ningún acuerdo de parte de GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL con persona particular, sociedad, corporación o firma para someter varias ofertas bajo nombres distintos.
4. Que ni nosotros ni nuestro personal directivo ha sido sometido ni condenado por un delito relativo a su conducta profesional o por declaración falsa o fraudulenta acerca de su idoneidad para firmar un contrato adjudicado.
5. Que no tenemos juicios pendientes con el Estado Dominicano.
6. Que no estamos sometidos a un proceso de quiebra ni liquidación.
7. Que estamos al día en el pago de nuestras obligaciones Fiscales de la Seguridad Social y Tributarias, conforme a la legislación vigente.
8. Que no estamos embargados; nuestros negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y nuestras actividades comerciales no han sido suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en nuestra contra por cualquiera de los motivos precedentes;

La presente DECLARACIÓN JURADA ha sido realizada en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana a los (11) días del mes de mayo del año dos mil veintitrés (2023).



B. DOCUMENTACION FINANCIERA



14. Los Estados financieros auditados de los últimos dos (2) periodos fiscales, certificados por una firma de auditores o un contador público autorizado (CPA)



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S R L

ESTADOS FINANCIEROS

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021 Y TERMINADO 2020

CON EL DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S R L

Estados Financieros

Al 31 de Diciembre del 2021

Relación de Contenido

	Pagina
Informe de los Auditores Independiente.....	1-3
Estado de Situación Financiera.....	4
Estado de Resultado.....	5
Estado de Flujos de Efectivo.....	6
Estado de cambios en el Patrimonio.....	7
Notas sobre los Estados Financieros.....	8



INFORME DEL AUDITOR INDEPENDIENTE

Al Consejo de Administración y Accionista de la Compañía:
GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S R L

Hemos auditado el balance general adjunto de la Empresa Global Tools Dominicana, SRL, RNC. No. 131-48135-3, Correspondiente al 31 de Diciembre del 2021 y terminado 2020, así como el Estado de Resultado y el Flujo de efectivo, Correspondientes al año terminado en esa fecha y un resumen de las políticas contables significativas y otras informaciones Explicativa.

En nuestra opinión los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente en todos los aspectos importantes la situación financiera de Global Tools Dominicana, SRL, Correspondientes al Ejercicio Fiscal del año terminado en fecha 31 de diciembre del 2021, de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)

Fundamento de la Opinión

Realizamos nuestra auditoría de acuerdo con las normas Internacionales de auditoría, estas normas requieren que planifiquemos y ejecutemos la auditoría con la finalidad de obtener seguridad razonable de que los estados financieros no contienen errores u omisiones materiales. Una auditoría incluye el examen sobre bases selectivas de las evidencias que respalden los montos y las revelaciones en los estados financieros de nuestro informe. Somos Independientes de la Compañía de acuerdo con el Código de Ética para Contadores Públicos Autorizados de la República Dominicana y hemos cumplidos con las demás responsabilidades éticas, de conformidad con esos requerimientos, consideramos que las evidencias que hemos obtenido proporcionan una base suficiente y es apropiada para nuestra opinión de auditoría financiera.

Responsabilidades de la Administración y de los responsables del Gobierno de la Compañía en relación con los estados Financieros

La administración es responsable de la preparación y presentación de los estados financieros adjuntos de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera, así como del control interno que la administración considere necesario para permitir la preparación de estados financieros libres de errores significativos ya sea debido a fraude o error.

En la preparación de los estados financieros, la administración es responsable de evaluar la capacidad de la Compañía para continuar como un negocio en marcha y revelar según corresponda los asuntos relacionados con el negocio en marcha y el uso de la base de contabilidad de negocio en marcha, a menos que la administración tenga la intención de liquidar la compañía o cesar sus operaciones, o bien no tenga otra alternativa razonable. Los encargados del gobierno de la compañía son los responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la misma.

RNC- 130-365954

Av. Isabel A guiar, Km. 12, No. 64, Herrera Santo Domingo Oeste, R.D.
Teléfonos 809-457-8384, 809-909-5094.

E-Mail:rohensard@hotmail.com, rohensard@gmail.com



Responsabilidad del Auditor en relación a la auditoria de los estados financieros

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable acerca de si los estados financieros considerado en su conjunto están libre de errores materiales, debido a fraude o por error, así como emitir un informe de auditoria que contenga nuestra opinión, seguridad razonable es una norma internacional de auditoria que siempre va a detectar errores materiales cuando existan.

Como parte de una auditoria de conformidad con las Normas Internacionales de Auditorias Financiera, aplicamos nuestro Juicio Profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoria. También:

Identificamos y evaluamos los riesgos de errores materiales en los estados financieros debidos a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditorias para responder a dichos riesgos y obtenemos evidencias de auditorias suficientes y adecuada para proporcionar una base para nuestra opinión. El riesgo de no detectar un error material debido a fraude es más elevado que en el caso de un error material ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones erróneas o la elusión del control interno.

Evaluamos que las politicas contables aplicadas son apropiadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y las correspondientes revelaciones presentadas por la Gerencia General de la administración de la Empresa.

Concluimos sobre lo apropiado del uso por la administración de la base de contabilidad de negocio en marcha y con base en la evidencia de auditoria obtenida, concluimos sobre la existencia o no de una incertidumbre material relacionada con hechos o condiciones que puedan generar dudas significativas sobre la capacidad de la compañía para continuar como negocio en marcha. Si, concluimos que existe una incertidumbre material, es requerido que llamemos la atención en nuestro informe de auditoria sobre la información correspondientes revelada en los estados financieros o si tales revelaciones no son apropiadas que expresamos una opinión modificada. Nuestra conclusión se basa en las evidencias de auditorias obtenidas hasta la fecha de nuestro informe de auditoria, sin embargo, no existen hecho o condiciones futuras que podrían ocasionar que la compañía no pueda continuar como un negocio en marcha.

Nos comunicamos con los responsables del gobierno de la Compañía en relación, entre otros asuntos, para explicarles el alcance y la oportunidad de la auditoria planificada y los hallazgos significativos de la auditoria, incluyendo cualquier deficiencia significativa del control interno que identificamos en el transcurso de la auditoria.



SANTOS FANA LIRIANO

Contador Público Autorizado

Exequatur No. 904-01 y ICPARD No. 96-07



RNC- 130-365954

Av. Isabel A guiar, Km. 12, No. 64, Herrera Santo Domingo Oeste, R.D.

Teléfonos 809-457-8384, 809-909-5094.

E-Mail: rohesard@hotmail.com, rohesard@gmail.com

GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021
VALORES EN RD\$



ACTIVOS	2021	2020
ACTIVOS CORRIENTES		
Efectivo en Banco		
Efectivos Caja y Bancos	<u>482,965.78</u>	<u>35,450.65</u>
Total efectivo Caja y Banco	482,965.78	35,450.65
Cuentas por Cobrar	81,691.40	319,587.27
Anticipos ISR Pagados	<u>68,438.16</u>	-
Total Activos Corrientes	150,129.56	319,587.27
ACTIVOS FIJOS		
Total Activo Fijos	-	-
TOTAL ACTIVOS	<u>633,095.34</u>	<u>355,037.92</u>
PASIVOS		
Cuentas por pagar		
Cuentas por pagar	<u>196,758.09</u>	-
Total Cuentas por Pagar	196,758.09	-
PATRIMONIO		
Capital Suscrito y Pagados	<u>100,000.00</u>	<u>100,000.00</u>
Total Patrimonio	100,000.00	100,000.00
UTILIDADES		
Resultados periodos Anteriores	255,037.92	257,197.91
Resultado del periodo Actual	<u>81,299.33</u>	<u>(2,159.99)</u>
Total Utilidades	336,337.25	255,037.92
Total Capital	436,337.25	355,037.92
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	<u>633,095.34</u>	<u>355,037.92</u>





GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
ESTADO RESULTADO
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021
VALORES EN RD\$

	2021	2020
<u>Ingresos</u>		
Ventas	<u>5,463,497.68</u>	<u>0.01</u>
Total Ingresos	5,463,497.68	0.01
<u>Menos:</u>		
Costos	<u>5,226,013.95</u>	<u>-</u>
Total Costo	5,226,013.95	-
Total Ingresos antes de Gastos	<u>237,483.73</u>	<u>0.01</u>
<u>Menos:</u>		
Gastos del Personal		
Sueldos	126,266.67	-
Aporte Seguridad Social	19,306.17	-
Infotep	1,262.67	-
Otros gastos personal	<u>7,188.89</u>	<u>-</u>
Total Gastos personal	154,024.40	-
Gastos Generales		
Total Gastos Generales	-	-
GASTOS DEPRECIACION		
Total GASTOS Depreciación	-	-
Gastos Financieros	<u>2,160.00</u>	<u>2,160.00</u>
Total Gastos Financieros	2,160.00	2,160.00
Total Gastos	156,184.40	2,160.00
Resultado del Periodo ante de impuestos	<u>81,299.33</u>	<u>(2,159.99)</u>



**GLBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021
VALORES EN RD\$**



Periodo comprendido de 12 meses finalizado en fecha: 31 DE Diciembre 2021

Flujos de efectivo de actividades de operación	
Ingresos operativos	5,463,497.68
Cambio CxC clientes	237,895.87
Efectivo recaudado por ventas	5,701,393.55
Costo de Ventas	(5,226,013.95)
Cambio Inventarios	0.00
Cambio CxP suplidores	196,758.09
Efectivo pagado a proveedores	(5,029,255.86)
Gastos generales y administrativos	0.00
Gastos Depreciación	0.00
Efectivo pagado por costos de operaciones	0.00
Efectivo neto (utilizado) por actividades de la operación	672,137.69
Gastos personales	(154,024.40)
Flujos de efectivo de actividades de inversión	
Cambio en activos fijos	0.00
Cambio en Inversiones	0.00
Efectivo neto (utilizado) por actividades de inversión	0.00
Cambios en préstamos	0.00
Gastos financieros	(2,160.00)
Intereses ganados	0.00
Efectivo neto provisto (utilizado) por actividades de financiamiento	(2,160.00)
Aumento (disminución) de efectivo durante el período	669,977.69
El saldo en efectivo al comienzo del período	35,450.65
Cambios en patrimonio (retiros o aportes)	(222,462.56)
Balance de caja al final del período	482,965.78



GOCHANNEL, SRL
ESTADO DE CAMBIO EN PATRIMONIO
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021
VALORES EN RD\$



	Capital Social Autorizado 100,000.00 Acciones Comunes	Resultados Acumulados	Total Patrimonio Neto
Saldo al 31 de Diciembre 2019	100,000.00	-	100,000.00
Aumento de Capital	-	-	-
Resultado del Periodo	<u>257,197.91</u>	<u>100,000.00</u>	<u>357,197.91</u>
Saldo al 31 de Diciembre 2019	357,197.91	100,000.00	357,197.91
Ajuste del Año Anterior			
Resultado del Periodo	<u>(2,159.99)</u>	<u>357,197.91</u>	<u>355,037.92</u>
Saldo al 31 de Diciembre 2020	2,160.00	357,197.91	355,037.92
Ajuste del Año Anterior			
Resultado del Periodo	<u>81,299.33</u>	<u>355,038</u>	<u>436,337.25</u>
TOTAL CAPITAL DEL PERIODO 2021	81,299.33	355,038	436,337.25



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
NOTAS
A los Estados Financieros
Al 31 de Diciembre del 2021 y Terminado 2020
(Valor Expresado en RD pesos)



1. Descripción del Negocio

GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL, Es una compañía organizada de capital Local, Constituida e inscrita en los registros públicos, su fecha de constitución es el 2 de Agosto del 2016 con el Nombre o razón Social **Global Tools Dominicana, SRL** y modificada en fecha 07 de Septiembre del 2016, su Registro mercantil contiene el No. 00000129042, autorizado bajo el expediente No. 20170000, de la Cámara de Comercio de Santo Domingo y los demás requisitos formales establecidos en las leyes de la República Dominicana.

En Cumplimiento con el código Tributario de la Republica Dominicana (Ley 11-92) Inició sus operaciones el 02 de Septiembre del 2016 y su Cierre de Ejercicio Fiscal es el 31 de Diciembre cada año.

La Compañía tiene como actividad Económica (**VENTAS AL POR MAYOR DE MAQUINAS Y EQUIPOS DE OFICINA**) de acuerdo a sus Estatutos Sociales, en la actualidad está operando dichos servicios en horario de oficina, Matutino y Vespertino.

La Compañía cuenta con un capital Humano calificado para desarrollar sus actividades.

Su Domicilio Social y comercial está ubicada en la Calle Gardenia Esq. Primavera, Numero 12, Urbanización el Gala, Distrito Nacional, Republica Dominicana.

Bases de la Presentación

2.1 Declaración de Cumplimiento

a). Los estados Financieros están preparados de conformidad con Normas Internacionales de Información Financieras (NIIF's) promulgada por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad.

Los estados financieros finales fueron aprobados por la gerencia en fecha 31 de Marzo del 2022.

2.2 Base de medición

Los estados Financieros han sido presentados en base a Informaciones suministrada y confirmada de acuerdo a revisión de auditoría.

2.3 Moneda funcional y de presentación

Los estados financieros han sido expresados en pesos dominicanos RD\$ que es la moneda funcional de la compañía y país de origen *de la misma*

3. Principales Políticas de Contabilidad

Las políticas contables indicadas más adelante han sido aplicadas consistentemente a los estados de los ejercicios fiscal 2021 y 2020.

3. Principales Políticas de Contabilidad

Las políticas contables indicadas más adelante han sido aplicadas consistentemente a los estados de los ejercicios fiscal 2021 y 2020.

La compañía sigue el método acumulado de la contabilización y registra sus Activos y Pasivos sobre la base del costo.



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL

NOTAS

A los Estados Financieros

Al 31 de Diciembre del 2021 y Terminado 2020

(Valor Expresado en RD pesos)

A continuación, se describe las políticas más relevantes aplicadas en los procesos contables y en el desarrollo de sus actividades

3.1 Saldos en Monedas Extranjera

Los activos y pasivos en monedas extranjeras se traducen a pesos dominicanas RD\$, a la tasa de cambio vigente en el mercado en la fecha de la transacción financiera.

Los ingresos y gastos se traducen en pesos RD\$ usando la tasa vigente en la fecha de la transacción. Las diferencias cambiarias resultantes de las transacciones se registran como ganancias o pérdidas en el cambio de moneda extranjera en renglón de ingresos o gastos financieros en los estados de resultado que se acompañan.

Al 31 de Diciembre del 2021 la tasa de cambio relativamente era RD\$56.7874, RD\$57.1413 pesos dominicanos por uno con relación al dólar de los Estados Unidos.

3.2.2 Capital Social, Acciones Comunes

Las acciones comunes son clasificadas como patrimonio. Los costos incrementales atribuibles directamente a la comisión de acciones comunes son reconocidos como una deducción del patrimonio neto de cualquier efecto tributario.

Capital Suscrito

El Capital Social es de RD\$100,000, (Cien Mil Pesos Dominicanos), la composición accionaria de la compañía está distribuida según la tabla siguiente:

Accionistas	Participación 2021		
048-0060755-0	ORLANDO FEDERICO BATISTA CORNELIO	REPRESENTANTE	50%
001-1238385-6	WILTON WADY OLEAGA RODRIGUEZ	MIEMBRE	50%

3.3 Propiedad, planta y Equipos

A continuación, se describe un detalle de los Mobiliarios y Equipos

	Periodo2021	Periodo2020
ACTIVOS FIJOS NOTA 6		
Edificaciones (Categoría 1)		
Automóviles y Equipos (categorías 2)		
Mobiliarios de Oficinas		
TOTAL ACTIVOS FIJOS	0.00	0.00
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS III		
Depreciación Acumulada (Categoría 1)		
Depreciación Acumulada (Categoría 2)		
TOTAL DEPRECIACION ACUMULADA	(0.00)	(0.00)
TOTAL ACTIVOS FIJOS	0.00	0,00

GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
NOTAS
A los Estados Financieros
Al 31 de diciembre del 2021 y Terminado 2020
(Valor Expresado en RD pesos)



3.3.1 Reconocimiento y medici3n

Las partidas de propiedad, mobiliario y equipos serfa valorizadas al costo hist3rico menos la depreciaci3n acumulada.

El costo incluirf gastos que son directamente atribuibles a la adquisici3n del activo. El costo de activo construido por la propia entidad incluye el costo de los materiales y la mano de obra directa y cualquier otro caso directamente atribuido al proceso de hacer que el activo sea apto para trabajar para su uso previsto.

Cuando parte de una partida de propiedad, mobiliarios y equipos poseen vida 3til distinta son registradas como partidas separadas de la propiedad, mobiliario y equipos.

3.3.2 La depreciaci3n de Activos es calculada por el m3todo de linea recta sobre la base de la vida 3til estimada de los inmuebles y equipos, seg3n la siguiente escala:

Descripci3n	Tasa
Infraestructura	5%
Mobiliarios, y Equipos (cat. 2)	25%
Otros Activos (cat. 3)	10%

3.3.3 Inventario. La compa1a cerr3 el ejercicio fiscal 2021 con un inventario de RD\$, compuestos por productos terminados disponible para ventas.

3.4. Desembolsos Subsecuentes

La compa1a capitalizara a su propiedad, mobiliarios y equipos, los desembolsos efectuados por reparaciones o reemplazo de un elemento de sus propiedades, cuando los mismos aumentan la capacidad de generar beneficios econ3micos futuros. Aquellos que no cumplan con estas caracterfsticas serfan llevados a resultados del periodo en que se incurren.

3.5.1 Beneficios a los Empleados

El pago a empleados se efect3a de forma nominal cada quince dfa en fecha 15 y 30 de cada mes, asf como incentivos mensuales, y todas acumulaciones de ley. Los gastos de regalla pascual, vacaciones y Bonificaci3n anual. Dichos desembolsos se registran al momento del pago

Prestaciones Laborales

El c3digo de trabajo de la Republica Dominicana requiere que los patronos paguen un auxilio de preaviso y cesantfa a aquellos empleados cuyos contratos de trabajo sean terminados sin causa justificada. La compa1a registra el pago de prestaci3n como gasto en la medida en que los contratos de trabajo son terminados por esta.

3.5.2 Gastos Personal

El promedio mensual de empleados es de 25 personas entre Extranjeros y Dominicanos, A continuaci3n, un detalle de los gastos del personal.

Detalle:	Periodo 2021	Periodo 2020
Sueldos	126,266.67	
Aporte Seguridad Social	19,306.17	
Infotep	1,262.67	
Otros gastos personal	7,188.89	
Total Gastos personal	154,024.40	0.00

GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL



NOTAS
A los Estados Financieros
 Al 31 de diciembre del 2021 y Terminado 2020
 (Valor Expresado en RD pesos)

3.5.3 Gastos Generales y Administrativos

Los Gastos generales y Administrativos tienen Un monto de RD\$

RELACION GASTOS NOTA 3

Arrendamiento

Gastos seguros

Gastos por trabajos Sum. y Servicios

TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVO	0.00	0.00
--	-------------	-------------

3.5.4 Gastos de Depreciación

Los gastos son reconocidos a la fecha de la transacción por el método de amortización y depreciación de acuerdo al código tributario. Según detallado ejercicio fiscal 2021

Depreciación

Categoría II

Categoría III

3.5.5 Gastos Financieros los gastos financieros cerraron en el periodo 2021 con un monto de RD\$2,529,411.88 y en el periodo 2020 con un monto de RD\$2,329,801.40, cargos bancarios comisión por préstamos y manejo de cuentas bancarias.

3.6. Beneficios a corto Plazo

La Obligaciones por beneficios a corto plazo son medidas en base no descontada y son reconocidas como gastos a medida que el servicio relacionado se provee. La compañía reconoce un pasivo por el importe que se espera pagar en efectivo a corto plazo por bonificación o participación de los beneficios de la compañía cuando tiene una obligación legal o contractual presente de pagar ese importe como resultado de servicios prestado por el empleado, y la obligación puede ser estimada fiablemente.

3.6.1 Provisiones

Una provisión es reconocida como resultado de un suceso pasado o presente, la compañía tiene la obligación legal o implícita que puede ser estimada y es probable que necesite utilizar recursos económicos para negociar y cerrar la obligación.

3.6.2 Documentos y cuentas por pagar

Los pasivos de la empresa están detallados a continuación

	Periodo 31/12/2021		Periodo 31/12/2020
Nombre del Acreedor a largo plazo	RD\$	RD\$	
Préstamos Comercial	0.00	0.00	
Acreedor a Corto plazo Nota 7			
Cuentas por Pagar Proveedores		196,758.09	0.00
Impuestos y acumulaciones por pagar		0.00	0.00
TOTAL CUENTAS POR PAGAR		196,758.09	0.00

Los pasivos no representan amenaza a la empresa ya que está cubierto 100% por los activos

GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL
NOTAS
A los Estados Financieros
Al 31 de diciembre del 2020 y Terminado 2019
(Valor Expresado en RD pesos)



4. Ingresos

4.1 Ingresos y Costos de Operación

La Compañía reconoce sus Ingresos por el monto facturado de acuerdo al valor del mercado. Las ventas totales del período 2021 alcanzaron un monto total de RD\$5,463,497.68 y el período 2020 RD\$

Costos

Inventario Inicial	0.00
Mas. Compras	<u>5,226,013.95</u>
Sub total	5,226,013.95
Inventario final	0.00
Total Costos de ventas	5.226.013.95

4.1.2 Ingresos Gastos Financieros

4.1 Los Ingresos y los gastos financieros comprenden los ingresos por intereses, ganancias en cambio de moneda y los intereses pagados y cargos bancarios. Los ingresos por intereses son reconocidos cuando incurren utilizando el método de interés efectivo.

5 Impuesto Sobre La renta

El Impuesto sobre la renta corriente es el monto calculado sobre la base establecida por el Código Tributario de la Republica Dominicana y sus modificaciones.

El Impuesto sobre la renta diferido se origina por diferencias de tiempo entre el monto de los activos y pasivos según las Normas Internacionales de Información Financiera y los activos y pasivos reconocidos para propósitos. En el período fiscal se generó un impuesto diferido como detallamos a continuación

ADELANTO ITBIS	ANTICIPOS	ISR AÑO ANTERIOR
RDS	RDS RDS	

El impuesto diferido activo es reconocido solo si es probable que las partidas que lo originan puedan ser aprovechadas fiscalmente al monto de revertirse.

6. Administración de Riesgos Financieros

6.1 Las Normas Internacionales de Información Financiera requieren ciertas revelaciones de los instrumentos financieros, que se relacionan con diferentes riesgos que afectan a la Compañía y cuyos potenciales efectos adversos son permanente evaluados por Consejo de administración y la Gerencia a efectos de minimizarlos. A continuación, se presentan los riesgos financieros a los que está expuesta la Compañía.

6.2-3 Riesgos

El **Riesgo crediticio** es el riesgo de pérdida de la compañía de un instrumento financiero, no cumple con sus obligaciones contractuales y surgen principalmente de las cuentas por cobrar y las inversiones en valores. El riesgo crediticio al que la Compañía está expuesto es influenciado principalmente por las características individuales de cada cliente.



GLOBAL TOOLS DOMINICANA, SRL

NOTAS

A los Estados Financieros

Al 31 de diciembre del 2020 y Terminado 2019

(Valor Expresado en RD pesos)

Riesgo de Liquide Es el riesgo de que la compañía no cumple con sus obligaciones financiera conforme a su vencimiento, La compañía realiza un monitoreo constante de las disponibilidades y los pasivos que tenga a la fecha de sus vencimientos, tanto bajo condiciones normales o como de crisis económicas, para evitar tener que incurrir en pérdida inaceptables o cerrar el riesgo de Perjudicar su reputación. La compañía mitiga este riesgo manteniendo monto razonable disponible en sus cuentas bancarias.

Riesgo de Mercado Es el riesgo es el riesgo de cambio en el mercado tales como tasas de cambio en monedas extranjeras y tasas de interés financieros que puedan afectar los ingresos de la compañía o el valor de los instrumentos financieros que esta posea.

La gerencia esta consiente de las implicaciones del riesgo de liquidez. En tal sentido la gerencia mantiene adecuados niveles de efectivo, con los recursos aportados por los accionistas.

7. Estado de flujo de efectivo

Los estados de flujo de efectivo se han preparado por el método directo.

7.1 El efectivo y Equivalente de efectivo

El efectivo y el equivalente de efectivo considerados todos los incrementos financieros y depósitos, está constituido por el efectivo en caja y banco, Formado como sigue al:

Detalle	31 Diciembre 2021	31 Diciembre 2020
EFFECTIVO CAJA Y BANCO NOTA 5		
Caja General		
Bancos	<u>462,965.78</u>	<u>35,450.65</u>
TOTAL EFFECTIVO CAJA Y BANCO	462,965.78	35,450.65

7.2 Cartera de Crédito

La empresa mantiene una cartera de crédito controlada, el 90% de sus clientes son con ventas a crédito el tiempo estimado máximo de crédito es a 30 días, al cierre del ejercicio fiscal 2021 tiene un balance de RD\$81,691.40 mientras que al cierre del ejerció fiscal 2020 Tenia un balance de RD\$319,587.27.



C. DOCUMENTACION TECNICA



15. Oferta Técnica (conforme a las especificaciones técnicas suministradas)

FICHA TECNICA

REFERENCIA. LPN-CPJ-04-2023

ADQUISICIÓN DE TRANSFORMADOR, MATERIALES ELÉCTRICOS Y COMPRESORES DE DIEZ (10) TONELADAS.

LOTES	ESPECIFICACIONES TECNICAS	AUTOEVALUACION			
1	Lote 1: Suministro de un (1) transformador tipo Pad-Mounted de 1000 kva para el Palacio de Justicia de Puerto Plata.			CUMPLE	
	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UNIDAD
	1	Suministro de un (1) transformador de 1000 kva, tipo pad-mounted, trifásico, sumergido en aceite mineral, voltaje de entrada 12.4/7.2 kv y salida 480/277 voltios, frente muerto, tipo radial, conexión estrella-estrella, con medidores de nivel de aceite y temperatura. Un (1) año mínimo de garantía en piezas y servicios. No incluye instalación Traslado al Palacio de Justicia de Puerto Plata, ubicado en la Av. Luis Ginebra esq. Hermanas Mirabal, debe incluir la movilización del transformador existente a 10 metros aproximadamente. Ficha técnica y certificado de garantía del transformador.	1	Unidad	
2	Lote 2: Materiales eléctricos para la instalación de los ascensores en los Palacios de Justicia de San Francisco de Macoris, Barahona y San Pedro de Macoris.			CUMPLE	
	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UNIDADES
	1	Rollos de tape de vinil de 3/4" de ancho por 66 pies de largo, de grado profesional, para voltajes de hasta 600 voltios y temperaturas de hasta 80° celsius.	10		Unidades
	2	Abrazaderas unitrup de 1 1/2".	100		Unidades
	3	Abrazaderas unitrup de 3/4".	10		Unidades
	4	Adaptador hembra pvc de 1 1/2"	4		Unidades
	5	Adaptador macho pvc de 1 1/2".	4		Unidades
	6	Alambre THHN # 2 color negro 600 voltios.	2,700		Pies
7	Alambre THHN # 2 color negro 600 voltios.	1,000	Pies		



9	Alambre THHN # 6 color verde 7 hilos 600 voltios.	250	Pies
10	Arandela redonda de 3/4" inoxidable con agujero de 5/16	3	Unidades
11	Barena escalonada de 1/4" x 1 1/4".	3	Unidades
12	Barena escalonada de 1/4" x 3/4".	6	Unidades
13	Chanel ó riel perforado de 3/4" x 1 1/2" x 10.	15	Unidades
14	Conector Recto "LT" de 1 1/2".	30	Unidades
15	Conector Recto EMT de 1 1/2".	35	Unidades
16	Couplinc EMT de 1 1/2".	120	Unidades
17	Couplinc de "IMC" de 1 1/2".	30	Unidades
18	Couplinc EMT de 3/4".	10	Unidades
19	Curvas EMT de 1 1/2"	14	Unidades
20	Curvas EMT de 3/4"	4	Unidades
21	Disco de corte para pulidora, de 4" para metal.	5	Unidades
22	Enclous-breaker industrial trifásico 60 amperes, 220 voltios con barras de tierra y neutro y su breaker industrial trifásico incluido.	3	Unidades
23	Enclous-breaker industrial trifásico para 100 amperes, 220 voltios con barras de tierra y neutro y su breaker industrial trifásico incluido.	3	Unidades
24	Letras "LB" EMT de 1 1/2".	10	Unidades
25	Paneles de distribución monofásicos de 4-8 circuitos con barras de conexión para neutro y tierra.	3	Unidades
26	Registros de metal NEMA3-R 10" x 10" x 4"	12	Unidades
27	Tarugos de plomo 5/16 x 2".	250	Unidades
28	Tornillos tirafondo cabeza hexagonal 5/16 x 2".	250	Unidades
29	Tuberías "LT" de 1 1/2".	50	Unidades
30	Tubos EMT de 3/4"	4	Unidades
31	Tubos EMT de 1 1/2".	90	Unidades
32	Tubos PVC SRD-26 de 1 1/2".	3	Unidades
33	Tuerca bushing plástica de 1 1/2".	30	Unidades
34	Silicón transparente en empaque cilíndrico de 300ml.	6	Unidades
35	Varillas de conexión a tierra con revestimiento de cobre de 5/8 x 7 pies, con su conector.	6	Unidades



3	Lote 3: Materiales eléctricos para instalación de tres (3) plantas eléctricas en los Palacios de Justicia de San Francisco de Macoris, Barahona y Jarabacoa.			CUMPLE	
	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UNIDAD
	1	Alambre THHN # 4/0	1000		Pies
	2	Alambre THHN # 2/0	650		Pies
	3	Alambre THHN # 2 de 7 hilos	80		Pies
	4	Tanque para combustible de 300 galones sección rectangular, boca de llenado en 1 1/2", salida, drenaje y retorno en 1/2" de diámetro, tapón de boca de llenado hermético, el material del tanque debe ser hierro negro y la garantía de un (1) año mínimo.	1		Unidad
5	Breaker industrial trifásico de 800 amp. 600 voltios.	1	Unidad		
4	Lote 04: Suministro de dos (02) compresores de 10 toneladas para el Palacio de Justicia de Puerto Plata y materiales para su instalación.			CUMPLE	
	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD		UNIDAD
	1	Compresor tipo Scroll de 10 toneladas, 460/480 v, trifásico frecuencia 60 Hz, refrigerante R22.	02		Unidades
	2	Transformador de 480 v a 24 v.	02		Unidades
	3	Contacto de 24 Voltios a 30 amperes, trifásico.	02		Unidades
	4	Tubería flexible de aislamiento vascoceel, diámetro 1 3/8".	10		Unidades
	5	Tubería flexible de aislamiento vascoceel, diámetro 1 1/8".	10		Unidades
	6	Tubería "LT" de 1 pulgada para canalización eléctrica.	100		Pies
	7	Conectores curvo 1 pulgada para tubería "LT"	05		Unidades
	8	Conectores recto 1 pulgada para tubería "LT"	15		Unidades

Nota: Las garantía por desperfectos de fabrica del LOTE 4 es de 1 año. Si el equipo presenta problemas de fabrica no excedería este tiempo en manifestarse estando en uso.



Wilton Oleaga /Representante Legal
GLOBAL TOOLS DOMINICANA, S.R.L
 11 MAYO 2023

GLOBAL TOOLS
 RNC 1-31-48135-3
 C/O.DGO, REP.DOM.







16. Fiche Técnica del transformador LOTE 1

FICHA TECNICA

1 de 2



Transformador Potencia tipo Pedestal Radial

N/P:

8723

Fases: 3

1000 kVA *Tipo segun sus fases:* Trifásico

Voltajes

Primario: 12470/7200 V

Secundario: 480/277 V

Conexión: Estrella - Estrella

Impedancia: 4.00 a 7.00%

Derivaciones: +2/-2 de 2.5%

Devanado: Aluminio - Aluminio

Sistema de Enfriamiento: ONAN

Líquido Aislante: Aceite mineral libre de bifenilos policlorados

Sistema de Preservación de Líquido Aislante: Tanque sellado

Corrientes Nominales



Normas Aplicables:

Elevación de Temperatura: 65 °C **Altura de operación:** 2300 msnm

Factor K: K-1 **Material Caja:** Acero al Carbón

Clase Aisl. VP: 8,70 kV **Color:** Verde

Clase Aisl. VS: 1,20 kV **Potencial Aplicado:** 26 kV **NBAI:** 75kV

Frecuencia: 60Hz **Potencial Aplicado:** 10 kV **NBAI:** 30kV



FICHA TECNICA

Accesorios Normativos:

No.	Nombre Accesorio
1	Aditamento para deslizamiento
2	Aditamento para palanqueo
3	Aditamentos para levantar
4	Apoyos para gatos neumaticos
5	Barra de conexiones en media tensión
6	Boquillas terminales de baja tensión
7	Boquillas terminales de media tensión
8	Cambiador de derivaciones de operación interna o externa
9	Conexión de la baja tensión a tierra
10	Conexión del tanque a tierra tipo B
11	Conexión superior para el filtro de prensa
12	Conexión superior para filtro de prensa y para prueba de hermeticidad
13	Dato estarcido de la capacidad
14	Fusible de expulsión
15	
16	Gabinete
17	Indicador de temperatura del liquido aislante
18	Indicador magnetico del nivel del liquido aislante
19	Placa de datos
20	Placa de datos de accesorios
21	Placa para el conector a tierra
22	Placa para la conexión a tierra
23	Puente de baja tensión a tierra
24	Seccionador
25	Soporte para conectores tipo codo
26	Válvula de alivio de sobrepresión
27	Válvula de drenaje y válvula de muestreo

Nota: Algunas de las características o valores, indicados en la ficha técnica pueden diferir en algunos puntos, por lo que se solicita al cliente, revise la información y se comuniqué con soporte técnico para aclarar cualquier duda, respecto a los mismos.





17. Carta Garantía LOTE 1, LOTE 3 y LOTE 4

11 de mayo del 2023
Santo Domingo, R. D.



Señores:
Consejo del Poder Judicial de la Republica Dominicana
REF.: LPN-CPJ-04-2023
Ciudad.

Asunto: Certificación Garantía

Distinguidos:

Después de este cordial saludo, mediante la presente, GLOBAL TOOLS, S.R.L. en calidad de prestador de servicio autorizado certifica lo siguiente:

Hacemos formal ofrecimiento de los términos de garantía según se describe a continuación:

- Lote 1 - Garantía por desperfecto de fabrica por 1 año para el transformador.
- Lote 3 - Garantía por 1 año en el tanque de combustible a partir de que este instalado y no puede ser almacenado a la intemperie y/o estar expuesto al salitre.
- Lote 4 - Garantía por desperfecto de fabrica por 1 año para los compresores. El fabricante explica que si existiese defecto de fabrica no se manifiesta pasado un año de estar en uso el equipo.

Muy atentamente,

Wilton Wady Oleaga Rodriguez
Socio/Gerente
Global Tools Dominicana, SRL

GLOBAL TOOLS
RNC 1-31-48135-3
C.T.O. DGO, REP. DOM.



18. Ficha Técnica compresores LOTE 4

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Application guidelines

Danfoss scroll compressors **SM SY SZ**

R22 - R407C - R134a - R404A - R507A - R513A - 50 - 60 Hz



<http://danfoss.us.com/>



Danfoss

Application guidelines

Content

Compressor model designation	4	System design recommendations	34
Nomenclature	4	General	34
Danfoss scroll compression principle	5	Essential piping design considerations	34
Features	6	Refrigerant charge limit	35
Technical specifications	7	Off-cycle migration	35
50 Hz data	7	Liquid flood back	37
60 Hz data	8	Specific application recommendations 38	
Dimensions	9	Low ambient application	38
SM/SZ 084-090-100-110-120	9	Low load operations	39
SM 112-124-SM/SZ147*	10	Brazed plate heat exchangers	39
SM/SZ147 code 3	10	Electronic expansion valve	39
SM/SZ 148-161	11	Reversible heat pump systems	39
SM/SZ 175-185 & SY185	12	Water utilizing systems	41
R and C version	12	Sound and vibration management	42
SM/SZ 185 P, X, Y version	13	Starting sound level	42
SY 240-300-380	14	Running sound level	42
Connection details	15	Stopping sound level	42
Electrical data, connections and wiring 16		Sound generation in a refrigeration or air conditioning system	42
Motor voltage	16	Installation	44
Wiring connections	16	Compressor handling and storage	44
IP rating	17	Compressor mounting	44
Terminal box temperature	17	Compressor holding charge	45
Three phase electrical characteristics	18	System cleanliness	45
Danfoss MCI soft-start controller	19	Tubing	45
General wiring information	20	Brazing and soldering	45
Motor protection	22	System pressure test	47
Voltage unbalance	24	Leak detection	47
Approval and certifications	25	Vacuum evacuation and moisture removal	47
Approvals and certificates	25	Filter driers	48
Pressure equipment directive 2014/68/EU	25	Refrigerant charging	48
Low voltage directive	25	Insulation resistance and dielectric strength	48
Machines directives	25	Commissioning	49
Internal free volume	25	Oil level checking and top-up	49
Operating conditions	26	Ordering information & packaging	50
Refrigerant and lubricants	26	Packaging	50
Motor supply	27	Ordering information	50
Compressor ambient temperature	27	Accessories	55
Application envelope at dew temperatures	27		
Application envelopes at			
mean temperatures	30		
Discharge temperature protection	32		
Maximum Operating Pressure (MOP) protection	32		
High and low pressure protection	32		
Cycle rate limit	33		

Application guidelines Compressor model designation

Danfoss scroll compressors are available both as single compressors and as tandem units. The example below presents the single compressor nomenclature which equals the technical reference as shown on the compressor nameplate.

Code numbers for ordering list are section "Ordering information & packaging".

For tandem and trio assemblies, please refer to the Danfoss Parallel Application Guidelines documentation FRCC.PC.005.

Nomenclature

Family, lubricant & refrigerant	Nominal capacity	-	Voltage	Version	Evolution index	
SZ	185	-	4	R	C	Single compressors
SY	300	A	7	CA	A	Single compressors

Family, lubricant & refrigerant
SM: Scroll, Mineral oil, R22/R417A*
SY: Scroll, POE lubricant, R22/R417A/R407C/R134a/R513A**
SZ: Scroll, POE lubricant, R407C - R134a (R404A, R507A for SZ084 to SZ185, R513A for SZ148 to SZ185 **)

Nominal capacity
 In thousand Btu/h at 60 Hz, R22, ARI conditions

Motor voltage code
3: 200-230V/3~/60 Hz
4: 380-400V/3~/50 - 460V/3~/60 Hz
5Y380: 380-415V/3~/50 Hz - 460V/3~/60 Hz
6: 230V/3~/50 Hz
7: 500V/3~/50 Hz - 575V/3~/60 Hz
8: 380V/3~/60 Hz
5Y380: 380-400V/3~/60 Hz

* When SM compressors are used with R417A, the factory charged mineral oil 160P must be replaced by polyolester oil 160SZ
**Only motor voltage 4 are qualified with R513A

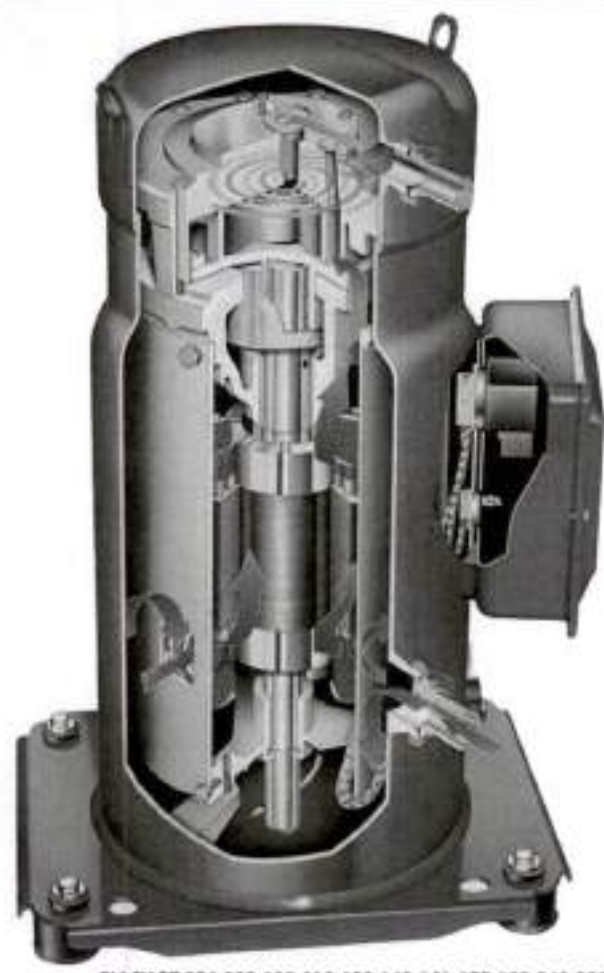
Motor protection type	Connection	Module voltage	Applies to
Internal overload protector	V : brazed		S 084-090-100-110-120-148-161
	A : brazed		S 112-124-147
Internal thermostat	C : brazed		S 175-185
	R : rotolock		
Electronic protection module	P : brazed	A: 24 V AC B: 110-240V	S 185
	X : brazed	110-240V	
	Y : rotolock	110-240V	S 240 - 300
	CA : C: brazed CB : P: rotolock	A: 24V AC B: 110-240V	
CA : C: brazed CB : P: rotolock	A: 24V AC B: 110-240 V	S 380	





Danfoss

Application guidelines Danfoss scroll compression principle



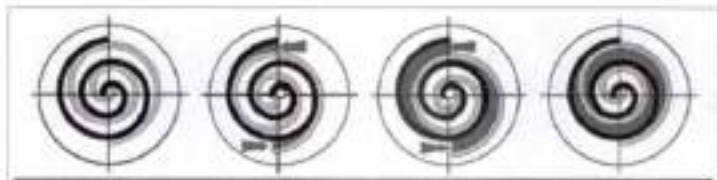
SM SY SZ 084-090-100-110-120-148-161-175-185-240-300-380

In a Danfoss SM / SY / SZ scroll compressor, the compression is performed by two scroll elements located in the upper part of the compressor.

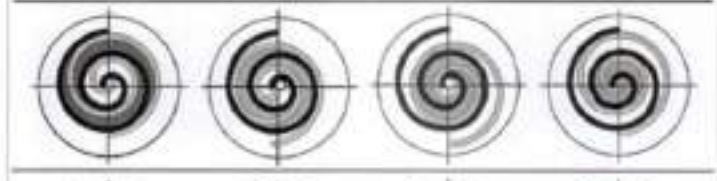
Suction gas enters the compressor at the suction connection. As all of the gas flows around and through the electrical motor, thus ensuring complete motor cooling in all applications, oil droplets separate and fall into the oil sump. After exiting the electrical motor, the gas enters the scroll elements where compression takes place. Ultimately, the discharge gas leaves the compressor at the discharge connection.

The figure below illustrates the entire compression process. The centre of the orbiting scroll (in grey) traces a circular path around the centre of the fixed scroll (in black). This movement creates symmetrical compression pockets between the two scroll elements. Low-pressure suction gas is trapped within each crescent-shaped pocket as it gets formed; continuous motion of the orbiting scroll serves to seal the pocket, which decreases in volume as the pocket moves towards the centre of the scroll set increasing the gas pressure. Maximum compression is achieved once a pocket reaches the centre where the discharge port is located; this stage occurs after three complete orbits. Compression is a continuous process: the scroll movement is suction, compression and discharge all at the same time.

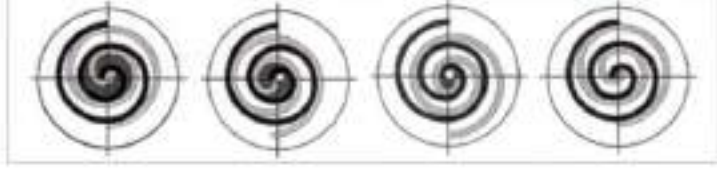
First orbit:
SUCTION



Second orbit:
COMPRESSION



Third orbit:
DISCHARGE



Application guidelines

Features



In addition to the existing SM range compressors previously available, Danfoss is completing its range with 3 compressors.

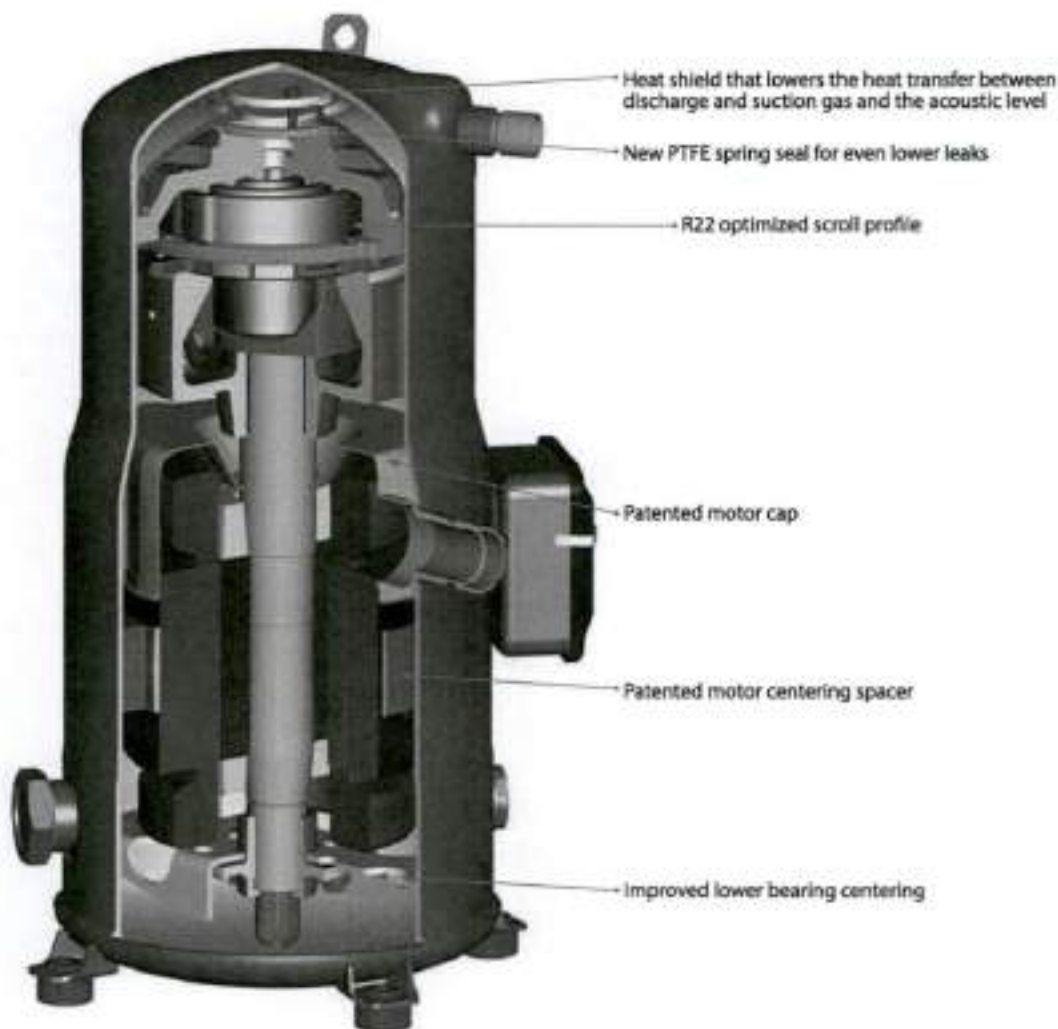
The new SM112-124-147 and SZ147 compressors benefit from a further improved design to achieve the highest efficiency.

Gas circulation, motor cooling and oil behaviour are improved by a new patented motor cap design.

Part protection and assembly reduces internal leaks and increases life durability.

Improved part isolation reduces greatly acoustic levels.

Gas intake design induces higher resistance to liquid slugging.



SM112-124-147 and SZ147



Application guidelines Technical specifications

50 Hz data

Model	Nominal Cap. 60 Hz	Nominal cooling capacity		Power input	COP	EER	Swept volume	Displacement @	Oil charge	Net weight @		
	TR	W	Btu/h	kW	W/W	Btu/h kW	cu.in/hr	cu.ft/h	oz	lbs		
R22 SINGLE	SM084	7	20400	69600	6.12	3.33	11.4	6.99	703	112.08	141	
	SM090	7.5	21800	74400	6.54	3.33	11.4	7.35	741	112.08	143	
	SM100	8	23100	78800	6.96	3.33	11.4	7.76	782	112.08	143	
	SM110	9	25900	88400	7.82	3.32	11.3	8.80	886	112.08	161	
	SM112	9.5	27600	94200	7.92	3.49	11.9	9.25	931	112.08	141	
	SM120	10	30100	102700	8.96	3.36	11.5	10.17	1024	112.08	161	
	SM124	10	31200	106500	8.75	3.56	12.2	10.34	1042	112.08	141	
	SM147	12	36000	122900	10.08	3.57	12.2	11.81	1190	112.08	148	
	SM148	12	36100	123200	10.8	3.34	11.4	12.14	1222	122.26	194	
	SM161	13	39000	133100	11.59	3.37	11.5	13.22	1331	122.26	194	
	SM175	14	42000	143300	12.47	3.37	11.5	14.22	1432	210.57	220	
	SM/SY185	15	45500	155300	13.62	3.34	11.4	15.25	1535	210.57	220	
	SY240	20	61200	208900	18.2	3.36	11.5	21.22	2137	271.70	331	
	SY300	25	78200	266900	22.83	3.43	11.7	26.70	2687	271.70	346	
	SY380	30	94500	322500	27.33	3.46	11.8	32.42	3263	285.28	348	
R407C SINGLE	SZ084	7	19300	65900	6.13	3.15	10.8	6.99	703	112.08	141	
	SZ090	7.5	20400	69600	6.45	3.16	10.8	7.35	741	112.08	143	
	SZ100	8	21600	73700	6.84	3.15	10.8	7.76	782	112.08	143	
	SZ110	9	24600	84000	7.76	3.17	10.8	8.80	886	112.08	161	
	SZ120	10	28600	97600	8.99	3.17	10.8	10.17	1024	112.08	161	
	SZ147	12	34900	119100	9.92	3.52	12.0	11.81	1190	112.08	148	
	SZ148	12	35100	119800	10.99	3.19	10.9	12.14	1222	122.26	194	
	SZ161	13	37900	129700	11.84	3.21	11.0	13.22	1331	122.26	194	
	SZ175	14	40100	136900	12.67	3.17	10.8	14.22	1432	210.57	220	
	SZ185	15	43100	147100	13.62	3.16	10.8	15.25	1535	210.57	220	
	SY240	20	59100	201700	18.55	3.19	10.9	21.22	2137	271.70	331	
	SY300	25	72800	248100	22.73	3.2	10.9	26.70	2687	271.70	346	
	SY380	30	89600	305800	27.59	3.25	11.1	32.42	3263	285.28	348	
	R134a SINGLE	SZ084	7	12100	41100	3.83	3.15	10.75	6.99	703	112.08	141
		SZ090	7.5	12900	43900	4.08	3.15	10.77	7.35	741	112.08	143
SZ100		8	13800	47000	4.36	3.16	10.78	7.76	782	112.08	143	
SZ110		9	15600	53100	4.90	3.17	10.83	8.80	886	112.08	161	
SZ120		10	17900	61200	5.62	3.19	10.89	10.17	1024	112.08	161	
SZ147		12	20800	71000	6.13	3.40	11.59	11.81	1190	112.08	148	
SZ148		12	21500	73400	6.96	3.09	10.55	12.14	1222	122.26	194	
SZ161		13	23000	78400	7.30	3.15	10.74	13.22	1331	122.26	194	
SZ175		14	25300	86200	7.90	3.20	10.91	14.22	1432	210.57	220	
SZ185		15	26900	91700	8.41	3.20	10.91	15.25	1535	210.57	220	
SY240		20	35600	121600	11.60	3.07	10.48	21.22	2137	271.70	331	
SY300		25	44400	151700	14.43	3.08	10.51	26.70	2687	271.70	346	
SY380		30	55800	190500	17.26	3.23	11.04	32.42	3263	285.28	348	
R513A SINGLE		SZ148	12	20665	70512	6.96	2.97	10.13	12.14	1222	122.26	194
		SZ161	13	23634	80642	7.54	3.14	10.70	13.22	1331	122.26	194
	SZ175	14	24413	83299	8.07	3.03	10.32	14.22	1432	210.57	220	
	SZ185	15	27438	93621	8.64	3.18	10.15	15.25	1535	210.57	220	
	SY240	20	37450	127783	12.1	3.10	10.59	21.22	2137	271.70	150	
	SY300	25	47497	162065	14.7	3.22	10.99	26.70	2687	271.70	157	
SY380	30	58537	199734	18.1	3.23	11.03	32.42	3263	285.28	158		

TR = Ton of Refrigeration COP = Coefficient Of Performance EER = Energy Efficiency Ratio
 @ Displacement at nominal speed: 2900 rpm at 50 Hz, 3300 rpm at 60Hz @ Net weight with oil charge

Rating conditions - 50 Hz

Refrigerant	R22	R134a/R513A	R407C
Frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Standard rating conditions	ARI	EN12900	-
Evaporating temperature	45 °F	41 °F	45°F (dew point)
Condensing temperature	130 °F	122 °F	130°F (dew point)
Sub-cooling	15 °F	18 °F	15°F
Superheat	20 °F	0 °F	20°F

Subject to modification without prior notification



For regular updates and detailed capacities, please refer to **Coolselector*2** www.coolselector.danfoss.com



Application guidelines Technical specifications

60 Hz data

Model	Nominal Cap. 60 Hz	Nominal cooling capacity		Power Input	COP	E.E.R.	Swept volume	Displacement	Oil charge	Net weight	
	TR	W	Btu/h	kW	W/W	Btu/h /W	cu.in/rev	cu.ft/h	oz	lbs	
R22 SINGLE	SM084	7	24600	84000	7.4	3.34	11.4	6.99	849	110	141
	SM090	7.5	26400	90100	7.8	3.37	11.5	7.35	894	110	143
	SM100	8	27500	93900	8.1	3.38	11.5	7.76	943	110	143
	SM110	9	31600	107800	9.3	3.38	11.5	8.80	1069	110	161
	SM112	9.5	34000	116000	9.6	3.53	12.1	9.25	1124	112	141
	SM120	10	36700	125300	10.8	3.4	11.6	10.17	1236	110	161
	SM124	10.5	37700	128700	10.6	3.56	12.2	10.34	1257	112	142
	SM147	12	43600	148800	12.2	3.58	12.2	11.81	1435	112	148
	SM148	12	43800	148500	13	3.37	11.5	12.14	1476	122	194
	SM161	13	47600	162500	14.1	3.39	11.6	13.23	1606	122	194
	SM175	14	51100	174400	15.3	3.34	11.4	14.22	1728	210	220
	SM/SY185	15	53300	188700	16.3	3.39	11.6	15.25	1853	210	220
SY240	20	74100	252900	22.1	3.35	11.4	21.22	2579	272	331	
SY300	25	94500	322500	27.5	3.43	11.7	26.70	3245	272	346	
SY380	30	115300	393500	33.4	3.46	11.8	32.42	3939	285	348	
R407C SINGLE	SZ084	7	22500	76800	7.1	3.19	10.9	6.99	849	110	141
	SZ090	7.5	24400	83300	7.6	3.2	10.9	7.35	894	110	143
	SZ100	8	26500	90400	8.2	3.24	11.1	7.76	943	110	143
	SZ110	9	30100	102700	9.3	3.24	11.1	8.80	1069	110	161
	SZ120	10	34800	118800	10.7	3.24	11.1	10.17	1236	110	161
	SZ147	12	42300	144300	12.03	3.52	12.0	11.81	1435	112	148
	SZ148	12	42600	145400	13.3	3.19	10.9	12.14	1476	122	194
	SZ161	13	46000	157000	14.3	3.21	11.0	13.22	1606	122	194
	SZ175	14	48700	166200	15.3	3.19	10.9	14.22	1728	210	220
	SZ185	15	51800	176800	16.4	3.15	10.8	15.25	1853	210	220
	SY240	20	71100	242700	22.7	3.14	10.7	21.22	2579	272	331
	SY300	25	87900	300000	27.5	3.2	10.9	26.70	3245	272	346
SY380	30	107300	366200	33.5	3.2	10.9	32.42	3939	285	348	
R134a SINGLE	SZ084	7	16700	57100	5.06	3.31	11.29	6.99	849	110	141
	SZ090	7.5	17700	60300	5.33	3.31	11.31	7.35	894	110	143
	SZ100	8	18700	63800	5.64	3.32	11.32	7.76	943	110	143
	SZ110	9	21300	72800	6.41	3.33	11.36	8.80	1069	110	161
	SZ120	10	24800	84700	7.43	3.34	11.40	10.17	1236	110	161
	SZ147	12	28300	96600	8.04	3.52	12.02	11.81	1435	112	148
	SZ148	12	29000	99100	9.37	3.10	10.57	12.14	1476	122	194
	SZ161	13	31500	107500	9.68	3.25	11.10	13.22	1606	122	194
	SZ175	14	34400	117300	10.39	3.31	11.29	14.22	1728	210	220
	SZ185	15	36600	124800	11.10	3.30	11.25	15.25	1853	210	220
	SY240	20	49400	168600	15.37	3.21	10.97	21.22	2579	272	331
	SY300	25	60600	206900	19.61	3.09	10.55	26.70	3245	272	346
SY380	30	75800	258600	23.22	3.26	11.14	32.42	3939	285	348	
R513A SINGLE	SZ148	12	20605	70512	6.96	2.97	10.13	12.14	34.6	122	194
	SZ161	13	23634	80642	7.54	3.14	10.70	13.22	37.7	122	194
	SZ175	14	24413	83299	8.07	3.03	10.32	14.22	40.5	210	220
	SZ185	15	25699	87689	8.64	2.97	10.15	15.25	43.5	210	220
	SY240	20	51208	174727	15.9	3.22	10.99	21.22	73.0	272	331
	SY300	25	64441	219879	19.5	3.30	11.25	26.70	91.9	272	346
SY380	30	69585	239439	24.7	3.22	10.99	32.42	111.6	285	348	

TR = Ton of Refrigeration COP = Coefficient Of Performance
 Ⓒ Displacement at nominal speed: 2900 rpm at 50 Hz, 3500 rpm at 60Hz

EER = Energy Efficiency Ratio
 Ⓓ Net weight with oil charge

Rating conditions - 60 Hz

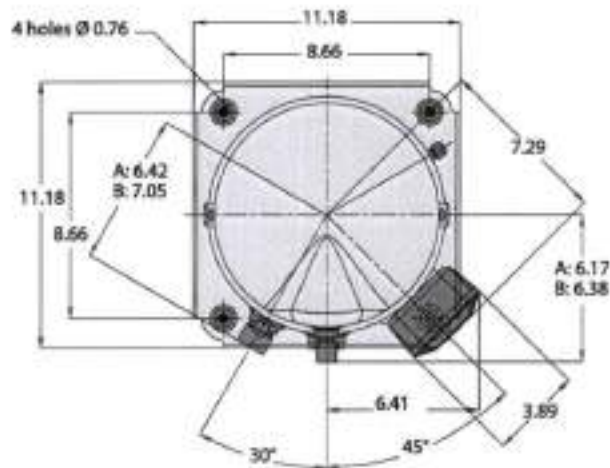
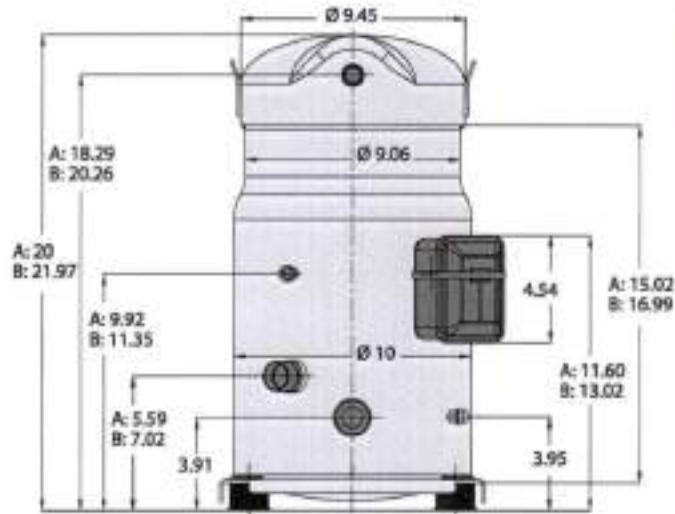
Refrigerant	R22/R134a/R513A	R407C
Frequency	60 Hz	60 Hz
Standard rating conditions	AIE standard conditions	-
Evaporating temperature	45°F	45°F (dew point)
Condensing temperature	130°F	130°F (dew point)
Sub-cooling	15°F	15°F
Superheat	20°F	20°F

Subject to modification without prior notification



For regular updates and detailed capacities, please refer to **Coolselector*2** www.coolselector.danfoss.com

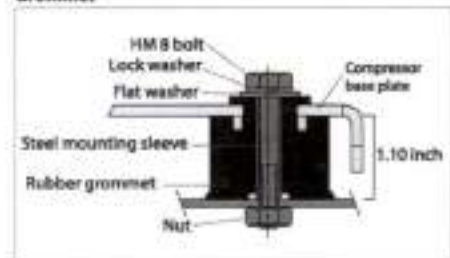
SM/SZ 084-090-100-110-120



All dimensions in inch

A: SM/SZ 084-090-100
B: SM/SZ 110-120

Grommet

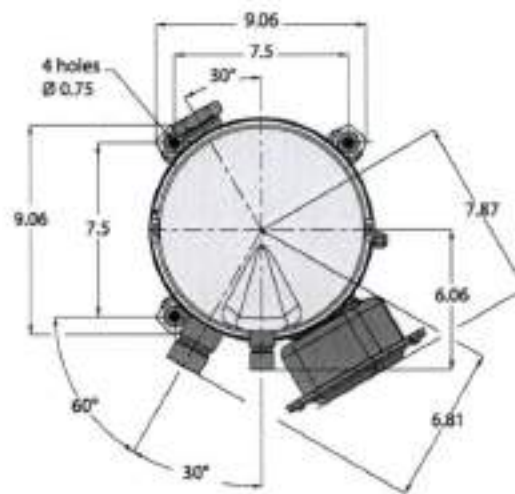
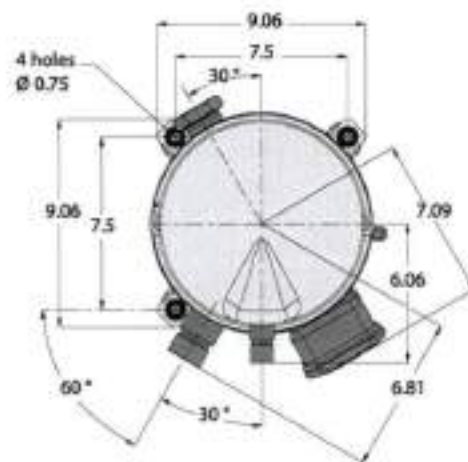
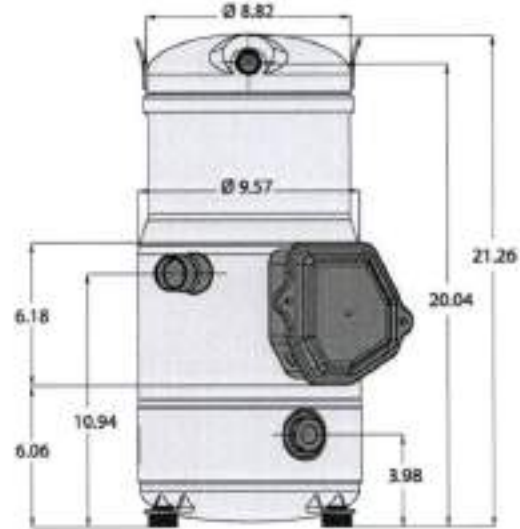
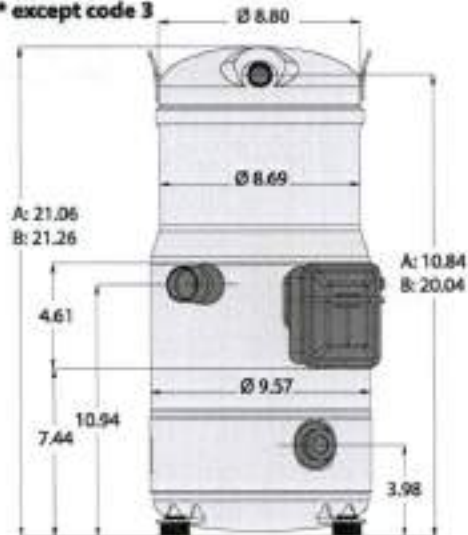


Application guidelines Dimensions

SM 112-124-SM/SZ147*

SM/SZ147 code 3

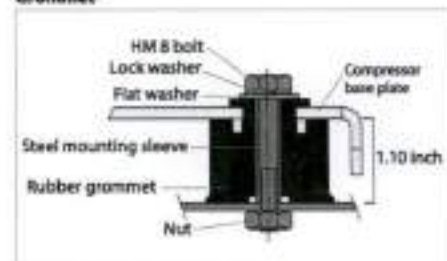
* except code 3



A: SM112
B: SM124-147

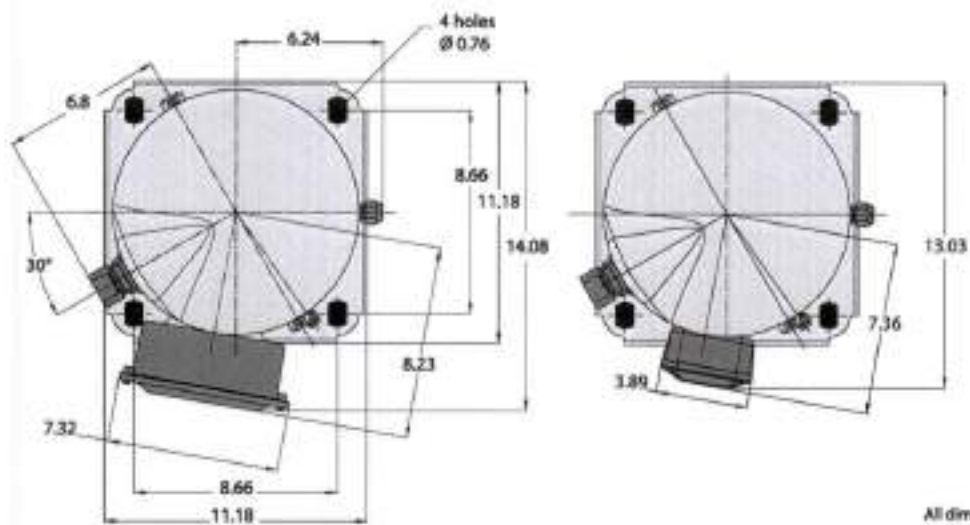
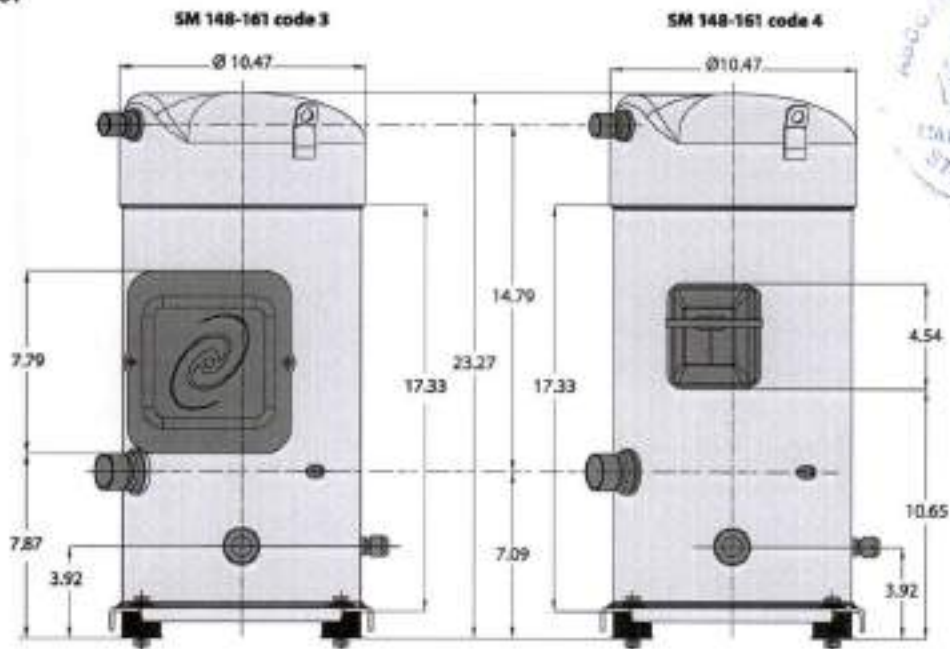
All dimensions in inch

Grommet



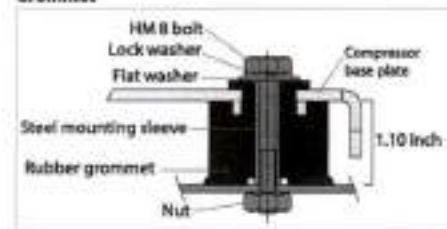
Application guidelines Dimensions

SM/SZ 148-161



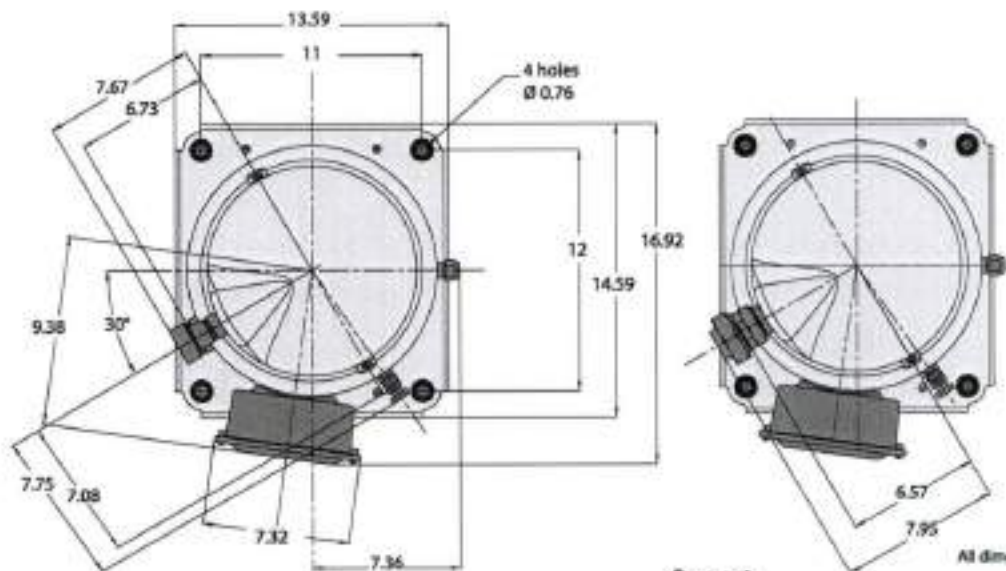
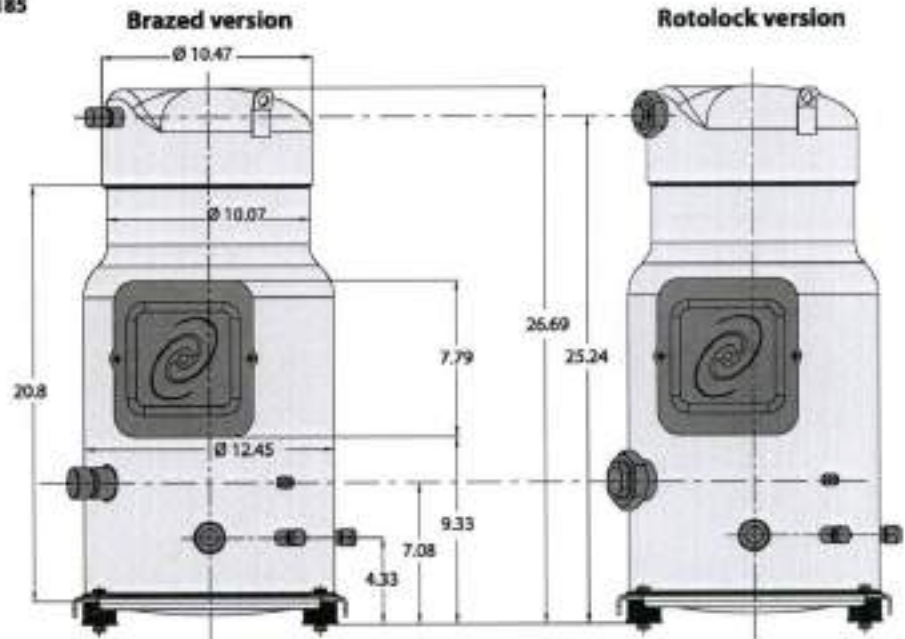
All dimensions in inch

Grommet

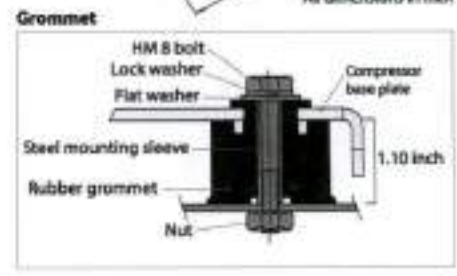


Application guidelines Dimensions

**SM/SZ 175-185 & 5Y185
R and C version**



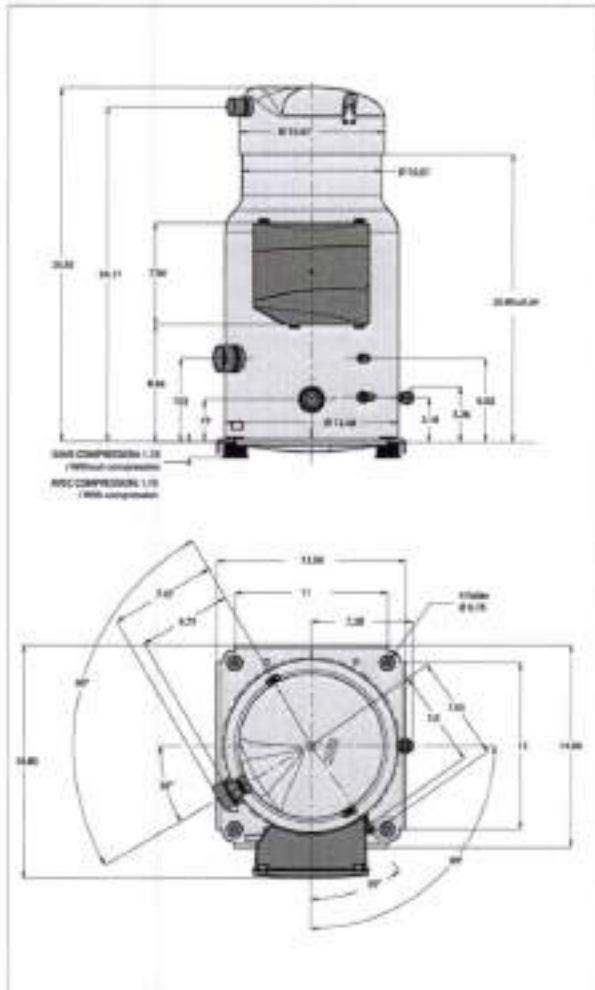
All dimensions in inch



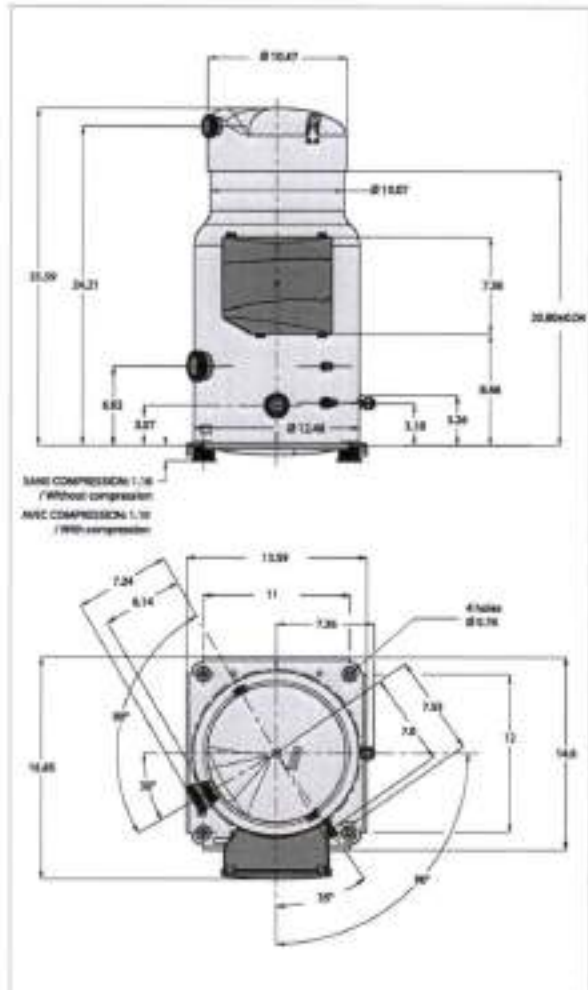
Application guidelines Dimensions

SM/SZ 185 P, X, Y version

Brazed version

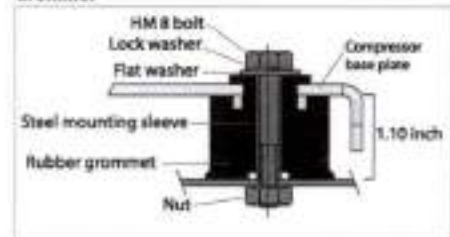


Rotolock version



All dimensions in inch

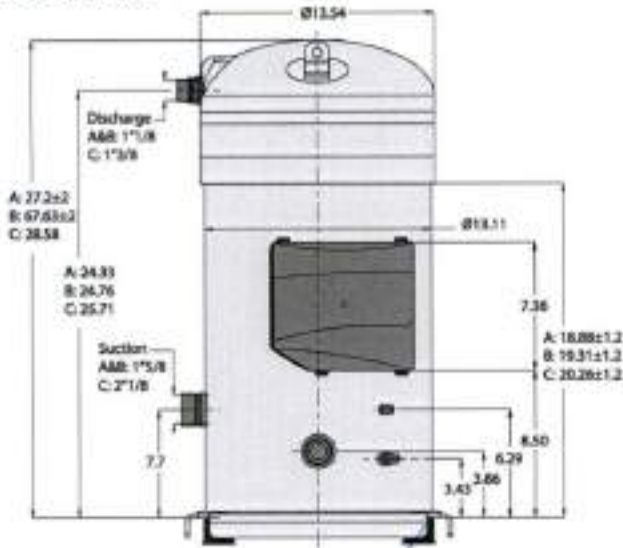
Grommet



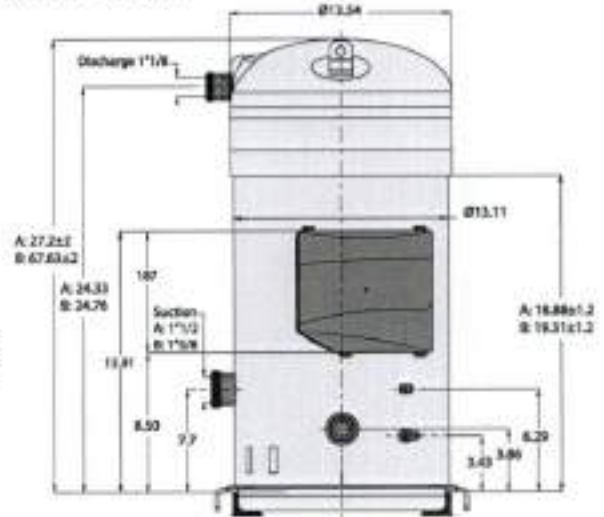
Application guidelines Dimensions

SY 240-300-380

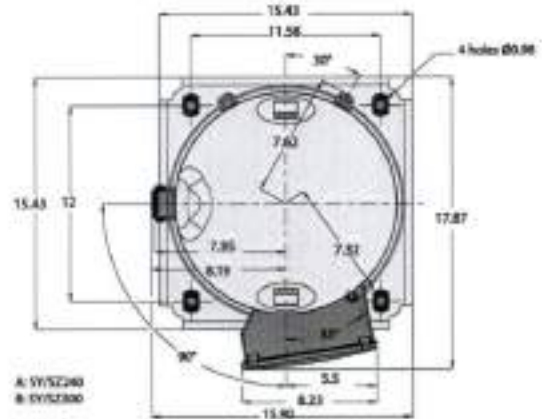
Brazed version



Rotolock version



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

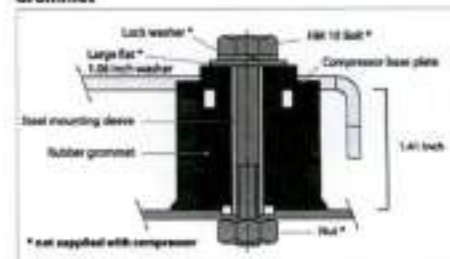


A: SY/SZ240
B: SY/SZ300



All dimensions in Inch

Grommet



Application guidelines Dimensions

Connection details

Model	SM/SZ084-090-100-110-120-148-161	SM/SZ 175 - SM/SZ/SY185	SM 112-124 - SM/SZ 147	SY 240 - 300	SY 380		
Version	V	R-Y	C-P-X	AL	MA - MB	AA - AB	AA - AB
Suction and discharge connection	brazed	rotolock	brazed	brazed	rotolock	brazed	brazed
Oil sight glass	threaded	threaded	threaded	threaded	threaded	threaded	threaded
Oil equalisation connection	3/8" flare	3/8" flare	3/8" flare	rotolock 1 3/4"	1/2" flare	1/2" flare	1/2" flare
Oil drain connection	-	1/4" flare	1/4" flare	-	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare
Low pressure gauge port (schrader)	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare	1/4" flare

Suction and discharge connections

		Brazed version		Rotolock version	
		Brazed	Rotolock ①	Sleeve included ②	
SM/SZ 084-090-100	Suction	1" 1/8	-	-	
	Discharge	3/4"	-	-	
SM/SZ 110-112-120-124-147-SM148&161	Suction	1" 3/8	-	-	
	Discharge	7/8"	-	-	
SM/SZ 175-185	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 3/8	
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	7/8"	
SY 240-300	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 5/8	
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	1" 1/8	
SY 380	Suction	2" 1/8	-	-	
	Discharge	1" 3/8	-	-	

Oil sight glass

All Danfoss SM / SY / SZ scroll compressors come equipped with a sight glass (1"1/8-18 UNEF) which may be used to determine the amount and condition of the oil contained within the sump.

Oil equalisation connection

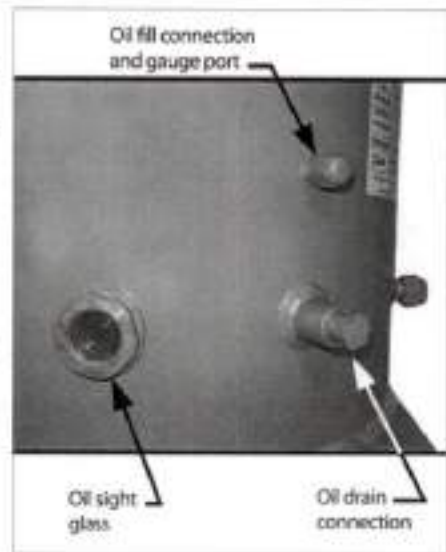
SM/SZ 112-124-147: 1 3/4" rotolock connector allowing use of 1 3/4"-7/8" or 1 3/4"-1 1/8" SY 240-300-380: 1/2" flare
Other models: 3/8" flare
This connection must be used to mount an oil equalisation line when two or more compressors are mounted in parallel (please refer to Danfoss Parallel Application Guidelines reference FRCC.PC.005 for details).

Oil drain connection

The oil drain connection allows oil to be removed from the sump for changing, testing, etc. The fitting contains an extension tube into the oil sump to more effectively remove the oil. The connection is a female 1/4" flare fitting.
Note: on SY240 to 380, it is not possible to drain oil from the suction connection.

Schrader

The oil fill connection and gauge port is a 1/4" male flare connector incorporating a schrader valve.



Application guidelines Electrical data, connections and wiring

Motor voltage Danfoss SM / SY / SZ scroll compressors are available in five different motor voltages.

		Motor voltage code 3	Motor voltage code 4	Motor voltage code 6	Motor voltage code 7	Motor voltage code 9
Nominal voltage	50 Hz	-	380 - 400 V - 3 ph 380 - 415 V - 3 ph*	230 V - 3 ph	500 V - 3 ph	-
Voltage range	50 Hz	-	342 - 440 V	207 - 253 V	450 - 550 V	-
Nominal voltage	60 Hz	200 - 230 V - 3 ph	460 V - 3 ph	-	575 V - 3 ph	380 V - 3 ph 380 - 400 V - 3 ph*
Voltage range	60 Hz	180 - 253 V	414 - 506 V	-	517 - 632 V	342 - 418 V 342 - 440 V*

* SY 380

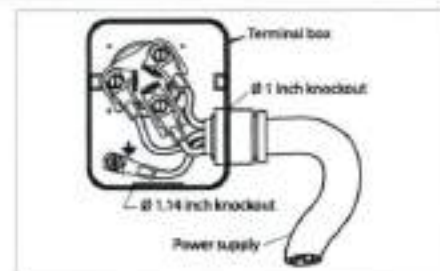
Wiring connections

Electrical power is connected to the compressor terminals by $\varnothing 3/16"$ (4.8 mm) screws. The maximum tightening torque is 2.2ft.lb. Use a 1/4" ring terminal on the power leads.

SM / SZ 084 - 090 - 100 - 110
- 112 - 120 - 124 - 147* - 148*
- 161*

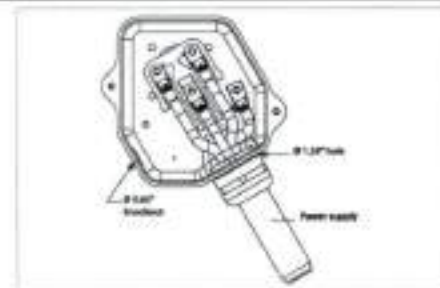
*Except for motor voltage code 3

The terminal box is provided with a $\varnothing 1"$ and a $\varnothing 1.14"$ knockouts.



SM/SZ 147 code 3

The terminal box is provided with a $\varnothing 1.59"$ hole for power supply and a $\varnothing 0.65"$ knockout.

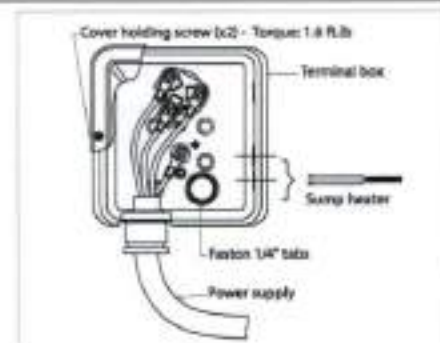


SM / SZ 148 & 161 code 3-175-185 & SY185 - R & C version

The terminal box is provided with 2 double knockouts for the power supply and 3 knockouts for the safety control circuit.

The 2 power supply, double knockouts accommodate the following diameters:
 $\varnothing 1\ 3/4"$ hole (for a $1\ 1/4"$ conduit) and $\varnothing 1\ 3/8"$ hole (for a $1"$ conduit),
 $\varnothing 1.26"$ hole & $\varnothing 1"$ hole

The 3 other knockouts are as follows:
 $\varnothing 0.81"$
 $\varnothing 7/8"$ (for a $1/2"$ conduit)
 $\varnothing 0.65"$





Application guidelines

Electrical data, connections and wiring

SY 240 – 300 – 380 & SM/SZ 185 - R, X, Y versions

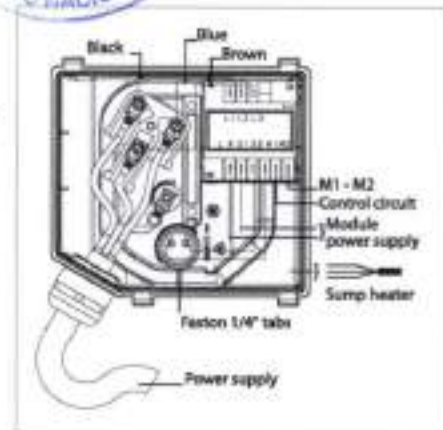
The terminal box is provided with 2 triple knockouts and 1 single knockout for power supply and 4 double knockouts for the safety control circuit.

The 3 power supply knockouts accommodate the following diameters:

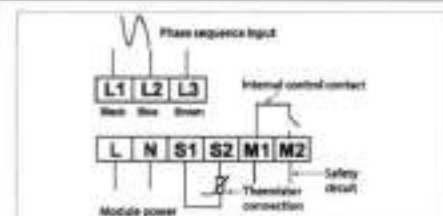
- Ø 2 inch (UL 1 1/2 conduit) & Ø 1.72 inch (UL 1 1/4 conduit) & Ø 1.36 inch (UL 1" conduit)
- Ø 1.59 inch (ISO40) & Ø 1.27 inch (ISO32) & Ø 1 inch (ISO25)
- Ø 1 inch (ISO25)

The 4 others knockouts are as follows:

- Ø 0.89 inch (PG16) (UL 1/2") & Ø 0.65 inch (ISO16) (x2)
- 0.81 inch (ISO20 or PG13.5) (x2)



The motor protection module comes preinstalled within the terminal box. Phase sequence protection connections and thermistor connections are pre-wired. The module must be connected to a power supply of the appropriate voltage. The module terminals are 0.25" size Faston type.



IP rating

The compressor terminal box according to IEC529 is IP54 for all models when correctly sized IP54 rated cable glands are used.

- First numeral, level of protection against contact and foreign objects
 - 5 - Dust protected
- Second numeral, level of protection against water
 - 4 - Protection against water splashing.

Terminal box temperature

The temperature inside the terminal box may not exceed 158°F. Consequently, if the compressor is installed in an enclosure, precautions must be taken to avoid that the temperature around the compressor and in the terminal box would rise too much. The installation of ventilation on the enclosure panels may be necessary. If not, the

electronic protection module may not operate properly. Any compressor damage related to this will not be covered by Danfoss warranty. In the same manner, cables must be selected in a way to insure that terminal box temperature does not exceed 158°F.



Danfoss

Application guidelines Electrical data, connections and wiring

Three phase electrical characteristics

Compressor model	IRA	MCC	MWT	Max. op. current	Winding resistance	
	A	A	A	A	Ω	
Motor voltage code 3 200-230V/3 ph/60 Hz	SM/S2084	170	35		35	0.44
	SM/S2090	195	35		34	0.38
	SM/S2100	195	38		32	0.38
	SM/S2110	237	45		40	0.26
	SM112	267	51		41	0.27
	SM/S2120	237	50		48	0.26
	SM124	267	51		45	0.27
	SM/S2147	304	57		52	0.24
	SM/S2148	255	64		57	0.29
	SM/S2161	255	64		61	0.29
	SM/S2175 *	380		75	70	0.19
	SM/S2185 *	380		75	73	0.19
	SY240	460	109		100	0.14
	SY300	560	130		130	0.12
Motor voltage code 4 380-400V/3 ph/50 Hz 460V/3 ph/60 Hz	SM/S2084	86	17		17	1.74
	SM/S2090	98	18.5		17	1.48
	SM/S2100	98	19		18	1.48
	SM/S2110	130	22		20	1.05
	SM112	142	25		21	1.05
	SM/S2120	130	29		24	1.05
	SM124	142	25		23	1.05
	SM/S2147	147	29		26	0.92
	SM/S2148	145	32		29	0.94
	SM/S2161	145	32		31	0.94
	SM/S2175 *	175		35	34	0.77
	SM/S2185 *	175		35	35	0.77
	SY/SZ185	175		35	34	0.77
	SY240	215	50		47	0.62
SY300	270	69		58	0.52	
SY380	300	79		72.7	0.41	
Motor voltage code 6 230V/3 ph/50 Hz	SM/S2084	150	29		27	0.58
	SM/S2090	165	30		27	0.5
	SM/S2100	165	30		30	0.5
	SM/S2110	210	37		35	0.35
	SM/S2120	210	43		39	0.35
	SM/S2148	200	50		47	0.38
	SM/S2161	200	54		51	0.38
	SM/S2175 *	270		68	57	0.25
	SM/S2185 *	270		68	59	0.25
Motor voltage code 7 500V/3 ph/50 Hz 575V/3 ph/60 Hz	SM/S2084	70	13		13	2.58
	SM/S2090	80	14		13	2.25
	SM/S2100	80	15		13	2.25
	SM/S2110	85	18		16	1.57
	SM/S2120	85	19		18	1.57
	SM/S2148	102	27		23	1.61
	SM/S2161	102	25		24	1.61
	SM/S2175 *	140		28	27	1.11
	SM/S2185 *	140		28	28	1.11
Motor voltage code 9 380V/3 ph/60 Hz	SM/S2084	100	20		20	1.22
	SM/S2090	113	22		20	1.05
	SM/S2100	113	22		19	1.05
	SM/S2110	160	27		23	0.72
	SM112	177	32		24	0.72
	SM/S2120	160	30		28	0.72
	SM124	177	32		27	0.72
	SM/S2147	181	35		31	0.62
	SM/S2148	155	38		36	0.75
	SM/S2161	155	38		38	0.75
	SM/S2175 *	235		43	42	0.48
	SM/S2185 *	235		43	43	0.48
	SY240	260	62		62	0.42
	SY300	305	74		74	0.36
SY380	390	93		84.5	0.28	

* For versions with electronic module, see datasheet for electrical data



Application guidelines Electrical data, connections and wiring

LRA (Locked Rotor Amp) Locked Rotor Amp value is the higher current as measured on mechanically blocked compressor tested under nominal voltage. The LRA value can be used as rough estimation for the starting current. However in most cases, the real starting current will be lower. A soft starter can be applied to reduce starting current.

MMT (Max Must Trip current) The MMT is defined for compressors without their own motor protection. This MMT value is the maximum at which the compressor can be operated in transient conditions and out of the application envelope. The tripping current of external overcurrent protection (thermal overload relay or circuit breaker not provided with compressor) must never exceed the MMT value.

MCC (Maximum Continuous Current) The MCC is the current at which the motor protection trips under maximum load and low voltage conditions. This MCC value is the maximum at which the compressor can be operated in transient conditions and out of the application envelope. Above this value, the internal motor protection or external electronic module will cut-out the compressor to protect the motor.

Max. operating Current The max. operating current is the current when the compressors operates at maximum load conditions and 10% below the highest value of its nominal voltage (59°F evaporating temperature and 154.4°F condensing temperature). Max Oper. A can be used to select cables and contactors. In normal operation, the compressor current consumption is always less than the Max Oper. A value.

Winding resistance Winding resistance is the resistance between indicated terminal pins at 77°F (resistance value +/- 7%).
Winding resistance is generally low and it requires adapted tools for precise measurement. Use a digital ohm-meter, a "4 wires" method and measure under stabilised ambient temperature. Winding resistance varies strongly with winding temperature ; if the compressor is stabilised at a different value than 77°F, the measured resistance must be corrected with following formula:

$$R_{amb} = R_{77°F} \frac{a + t_{amb}}{a + t_{77°F}}$$

$t_{77°F}$: reference temperature = 77°F
 t_{amb} : temperature during measurement (°F)
 $R_{77°F}$: winding resistance at 77°F
 R_{amb} : winding resistance at t_{amb}
 Coefficient $a = 234.5$

Danfoss MCI soft-start controller The inrush current for the Danfoss scroll compressors with motor code 4 (400V / 3 / 50Hz or 460V / 3 / 60Hz) can be reduced using the Danfoss digitally-controlled MCI compressor soft starter. MCI soft starters are designed to reduce the starting current of 3-phase AC motors; MCI soft starters can reduce the in-rush current by up to 40%, thereby eliminating the detrimental effects of high starting torque surges and costly demand charges from the resultant current spike. Upon starting, the controller gradually increases the voltage supplied to the motor until full-line voltage has been reached. All settings, such as ramp-up time (less than 0.5 sec) and initial torque, are preset and do not require modification.

Compressor model	Soft start reference ambient max. 104°F	Soft start reference ambient max. 131°F
SM / SZ 084	MCI 15C	MCI 15C
SM / SZ 090		MCI 25C
SM / SZ 100		
SM / SZ 110		
SM / SZ 120	MCI 25C	MCI 25C*
SM 112-124 - SM/SZ147		
SM / SZ 161 - 148		
SM / SZ175-185		MCI 50CM*
SY240-300-380		

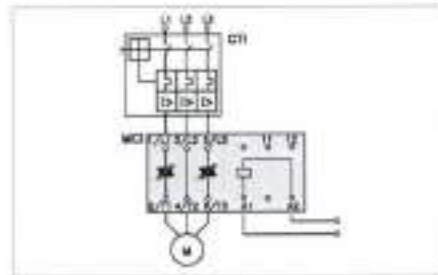
* By-pass contactor (X1) required.

Application guidelines

Input controlled soft start

Electrical data, connections and wiring

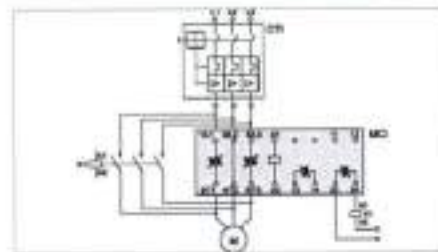
When the control voltage is applied to A1 - A2, the MCI soft starter will start the motor, according to the settings of the ramp-up time and initial torque adjustments. When the control voltage is switched OFF, the motor will switch off instantaneously.



MCI with bypass contactor

By means of the built-in auxiliary contact (23-24) the bypass function is easily achieved, see wiring diagram below.

No heat is generated from the MCI. As the contactor always switches in no-load condition it can be selected on the basis of the thermal current (AC-1).



13-14 contact not applicable with MCI 25C

General wiring information

The wiring diagrams below are examples for a safe and reliable compressor wiring. In case an alternative wiring logic is chosen, it's imperative to respect the following rules.

When a safety switch trips, the compressor must stop immediately and must not re-start until the tripping condition is back to normal and the safety switch is closed again. This applies to the LP safety switch, the HP safety switch, the discharge gas thermostat and the motor safety thermostat.

In specific situations, such as winter start operation, an eventual LP control for pump-down cycles may be temporarily bypassed to

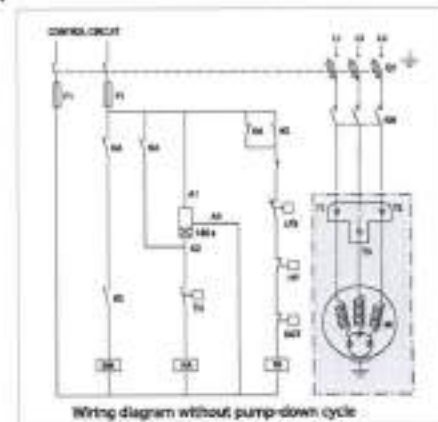
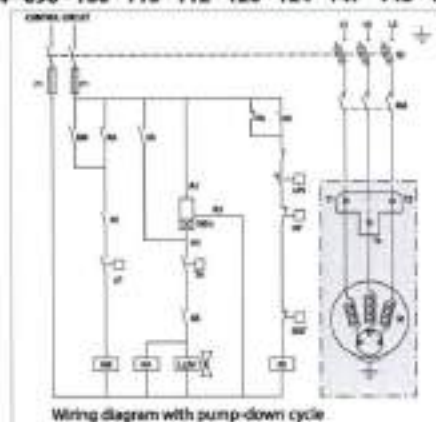
allow the system to build pressure. But it remains mandatory for compressor protection to apply an LP safety switch. The LP safety switch must never be bypassed.

Pressure settings for the LP and HP safety switch and pump-down are indicated section "Operating conditions".

When ever possible (i.e. PLC control), it is recommended to limit the possibilities of compressor auto restart to less than 3 to 5 times during a period of 12 hours when caused by motor protection or LP safety switch tripping. This control must be managed as a manual reset device.

Suggested wiring diagrams logic

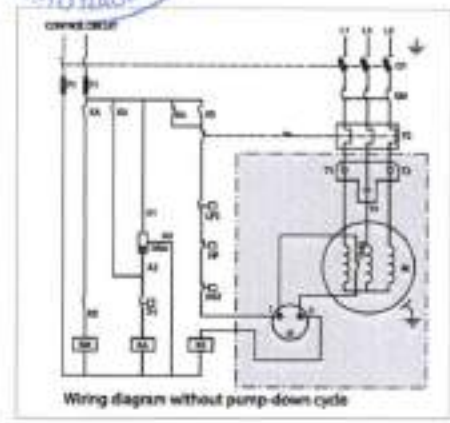
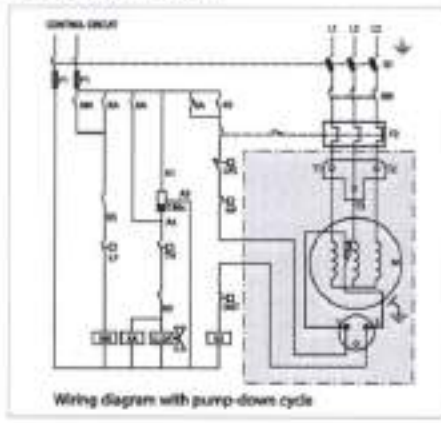
Compressor models SM / SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 112 - 120 - 124 - 147 - 148 - 161



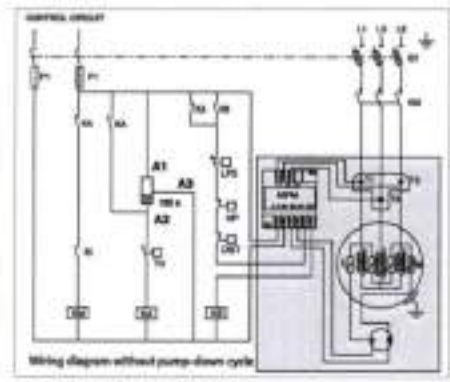
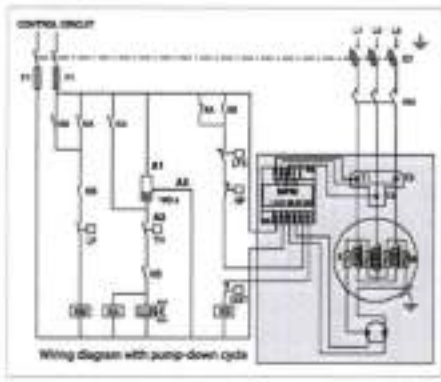


Application guidelines Electrical data, connections and wiring

Compressor models SM / SZ 175 – 185 R and C version



Compressor models SY 240 - 300 - 380 & SM/SZ-185 (P, X, Y versions)



Legends

- | | | | |
|------------------------------------|-----|----------------------------|------|
| Fuses | F1 | Liquid Line Solenoid valve | LLSV |
| Compressor contactor | KM | Discharge gas thermostat | DGT |
| Control relay | KA | Fused disconnect | DT |
| Safety lock out relay | AS | Motor safety thermostat | ISM |
| Optional short cycle timer (3 min) | ISO | Compressor motor | M |
| External overload protection | F2 | Motor Protection Module | MPM |
| Pump-down pressure switch | LP | Thermistor chain | S |
| High pressure safety switch | HP | Safety pressure switch | LPS |
| Control device | TH | | |

Application guidelines **Electrical data, connections and wiring**

Motor protection

The table below shows the protection method for the various compressors models.

	Overheating protection	Over current protection	Locked rotor protection	Phase reversal protection
SM/SZ 115-125-160-175-185 R & C version	<input checked="" type="checkbox"/> Internal thermostat	REQ External overload protection		<input checked="" type="checkbox"/> Reverse vent.
SM 112-124-147		<input checked="" type="checkbox"/> Internal motor protection		REC Phase sequence detector
SM/SZ 084-090-100-110-120-148- 161 - S2147		<input checked="" type="checkbox"/> Internal motor protection		<input checked="" type="checkbox"/> Reverse vent.
SM/SZ 185 P, X, Y version		<input checked="" type="checkbox"/> Electronic module located in terminal box		<input checked="" type="checkbox"/> Reverse vent.
SY/SZ 240-300-380		<input checked="" type="checkbox"/> Electronic module located in terminal box		

REC Recommended **REQ** Required No test or additional safeties required

Compressor models SM/SZ084 - 090 - 100 - 110 - 112 - 120 - 124 - 147 - 148 - 161 have been provided with an internal overload motor protection to prevent against excessive current and temperature caused by overloading, low refrigerant flow phase loss or incorrect motor rotation. The cutout current is the MCC value listed in section "Three phase electrical characteristics".
The protector is located in the star point of the motor and, should it be activated, will cut out all three phases. It will be reset automatically.

While not compulsory, an additional external overload protection is still advisable for either alarm or manual reset.
Then it must be set below MCC value (at max operating current):

- when the motor temperature is too high, then the internal protector will trip
- when the current is too high the external overload protection will trip before the internal protection therefore offering possibility of manual reset.

Compressor models SM/SZ175 - 185 R & C versions have been provided with a bimetallic single-pole, single-throw thermostat located in the motor windings. In the event of motor overheating caused by low refrigerant flow or improper motor rotation, the thermostat will open. Because the thermostat is an automatic reset device, it must be wired within a lockout safety circuit with a manual reset to restart the unit. For over-current and phase loss protection, an external overload protector must be used.

A circuit breaker, on the other hand, should be set at not more than 125% of the compressor rated load current.
The rated load current is the maximum current expected during operations of the considered application.

The external overload protector can be either a thermal overload relay or a circuit breaker:

Further requirements for the external overload protector are:

A thermal overload relay should be set to trip at not more than 140% of the compressor-rated load current.

- **Over-current protection:** the protector must trip within 2 minutes at 110% of the Maximum Must-Trip current (MMT).
- **Locked rotor protection:** the protector must trip within 10 seconds upon starting at a locked rotor current (LRA).
- **Single-phasing protection:** the protector must trip when one of the three phases fails.

Compressor models SY 240 - 300 - 380 and SM/SZ 185 P, X, Y versions are delivered with a pre-installed motor protection module inside the terminal box. This device provides for efficient and reliable protection against overheating and overloading (as well as phase loss/reversal).

The motor protector comprises a control module and PTC sensors embedded in the motor winding. The close contact between thermistors and windings ensures a very low level of thermal inertia.

The motor temperature is being constantly measured by a PTC thermistor loop connected on S1-S2.

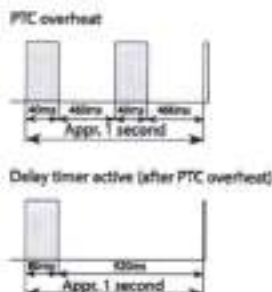




If any thermistor exceeds its response temperature, its resistance increases above the trip level (4,500 Ω) and the output relay then trips -ie. contacts M1-M2 are open. After cooling to below the response temperature (resistance < 2,750 Ω), a 5 minute time delay is activated. After this delay has elapsed, the relay is once again pulled in ie. contacts M1-M2 are closed. The time delay may be cancelled by means of resetting the mains (L-N disconnect) for approximately 5 sec.

A red/green twin LED is visible on the module.
A solid green LED denotes a fault free condition.

A blinking red LED indicates an identifiable fault condition:


Phase sequence and reverse rotation protection

Use a phase meter to establish the phase orders and connect line phases L1, L2 and L3 to terminals T1, T2 and T3, respectively. The compressor will only operate properly in a single

direction, and the motor is wound so that if the connections are correct, the rotation will also be correct.

Compressor model SM112-124-147 have no internal reverse rotation protection. If reverse rotation occurs it will be obvious as soon as power is turned on. The compressor will not build-up any pressure, the sound level will be abnormally high and power consumption will be minimal. In such case, shut down the compressor

immediately and connect the phases to their proper terminals. Prolonged reverse rotation will damage the compressor.

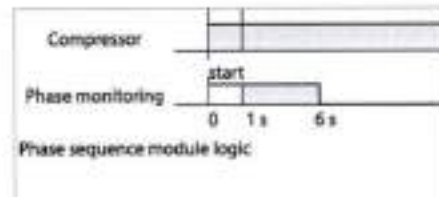
⚠ A phase sequence detector is strongly recommended.

Compressor models SM / SZ 084 to 185 (except SM112-124 & 147) incorporate an internal reverse vent valve which will react in the presence of reverse rotation and will allow refrigerant to circulate through a by-pass from the suction to the discharge. Although reverse rotation is not destructive, even over long periods of time up to several days it should be corrected as soon as possible. Reverse rotation will be obvious

to the user as soon as power is turned on; the compressor will not build up any pressure, the sound level will be abnormally high and power consumption will be minimal. If reverse rotation symptoms occur, shut the compressor down and connect the phases to their proper terminals. If reverse rotation is not halted, the compressor will cycle off on the internal motor protection.

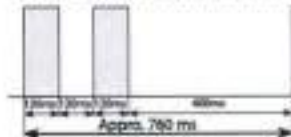
Compressor models 5Y240 to 5Y380 are delivered with an electronic module which provides protection against phase reversal and loss at start-up. Apply the recommended wiring diagrams. The circuit should be thoroughly checked in order to determine the cause of the phase problem before re-energizing the control circuit.

The phase sequencing and phase loss monitoring functions are active during a 5 sec. window 1 sec. after compressor start-up (power on L1-L2-L3).



Should one of these parameters be incorrect, the relay would lock out (contact M1-M2 open). The red led on the module will show the following blink code:

In case of phase reverse error:



In case of phase loss error:



The lockout may be cancelled by resetting the power mains (disconnect L-N) for approximately 5 sec.

Voltage unbalance

The operating voltage limits are shown in the table section "Motor voltage". The voltage applied to the motor terminals must lie within these table limits during both start-up and normal operations. The maximum allowable voltage

unbalance is 2%. Voltage unbalance causes high amperage over one or several phases, which in turn leads to overheating and possible motor damage. Voltage unbalance is given by the formula:

$$\% \text{ voltage unbalance} = \frac{|V_{avg} - V1-2| + |V_{avg} - V1-3| + |V_{avg} - V2-3|}{2 \times V_{avg}} \times 100$$

V_{avg} = Mean voltage of phases 1, 2, 3.
 $V1-2$ = Voltage between phases 1 & 2.

$V1-3$ = Voltage between phases 1 & 3.
 $V2-3$ = Voltage between phases 2 & 3.



Application guidelines **Approval and certifications**
Approvals and certificates

SM / SY / SZ scroll compressors comply with the following approvals and certificates.

 Certificates are listed on the product datasheets: <http://www.danfoss.com/odsg>

CE 0062 or CE 0038 or CE0871 (European Directive)		All SM / SY / SZ models
UL (Underwriters Laboratories)		All 60 Hz SM / SY / SZ models
Other approvals / certificates		Contact Danfoss

Pressure equipment directive 2014/68/EU

Products	SM084 to 185	SY185	SZ084 to 185	SY 240 to 380
Refrigerating fluids	Group 2	Group 2	Group 2	Group 2
Category PED	II	II	II	II
Evaluation module	D1	D1	D1	D1
Maximum allowable Service temperature - Ts	-31°F < Ts < 145°F	-31°F < Ts < 142°F	-31°F < Ts < 129°F	-31°F < Ts < 126°F
Maximum allowable Service pressure - Ps	368 psig	363 psig	363 psig	290 psig
Declaration of conformity	Contact Danfoss			

Low voltage directive 2014/35/EU

Products	SM/SZ084 to SY380
Declaration of conformity	Contact Danfoss

Machines directives 2006/42/EC

Products	SM/SZ084 to SY380
Manufacturer's declaration of incorporation	Contact Danfoss

Internal free volume

Products	Internal free volume without oil (in ³)
SM/SZ084 - 090 - 100	860
SM/SZ 110 - 120	897
SM 112 - 124 - SM/SZ 147	872
SM/SZ 148-161	1196
SM/SZ 175 - 185 and SY185	2014
SY 240 - 300	2307
SY 380	2392





Application guidelines

Operating conditions

Refrigerant and lubricants
General information

The scroll compressor application range is influenced by several parameters which need to be monitored for a safe and reliable operation. These parameters and the main recommendations for good practice and safety devices are explained hereunder.

- **Refrigerant and lubricants**
- **Motor supply**
- **Compressor ambient temperature**

Application envelope (evaporating temperature, condensing temperature, return gas temperature)

When choosing a refrigerant, different aspects must be taken into consideration:

- Legislation (now and in the future)
- Safety
- Application envelope in relation to expected running conditions
- Compressor capacity and efficiency
- Compressor manufacturer recommendations & guidelines

Additional points could influence the final choice:

- Environmental considerations
- Standardisation of refrigerants and lubricants
- Refrigerant cost
- Refrigerant availability

R22

R22 is an HCFC refrigerant and is still a wide use today. It has a low ODP (Ozone Depletion Potential). Starting from 1st January 2010, the use of virgin R22 refrigerant is no longer allowed in the European Union. Refer to FRCC.EN.049 for R22 retrofit recommendations.

When R22 is applied in refrigeration applications it can lead to high discharge temperature. Carefully check all other parameters that can influence the discharge temperature.

R407C

R407C is an HFC refrigerant and has a zero ozone depletion potential (ODP=0) R407C is a zeotropic mixture and has a temperature glide of 45.3°F

but has a superior thermodynamic properties compared to R22.

R134a

R134a is an HFC refrigerant and has zero ozone depletion potential (ODP = 0). R134a is a pure refrigerant and has zero temperature glide. For

applications with high evaporating and high condensing temperatures, R134a is the ideal choice.

RS13A

RS13A is an HFO/HFC Blend, with similar thermodynamic properties to the R134a. RS13A is an Azeotrope refrigerant with a negligible

glide. RS13A has zero ozone depletion potential (ODP=0) and a Global Warming Potential (AR5) at 573

R404A

R404A is an HFC refrigerant and has zero ozone depletion potential (ODP = 0). R404A is especially suitable for low evaporating temperature applications but it can also be applied to medium evaporating temperature applications. R404A is a

mixture and has a very small temperature glide, and therefore must be charged in its liquid phase, but for most other aspects this small glide can be neglected. Because of the small glide, R404A is often called a near-azeotropic mixture.

R507

R507 is an HFC refrigerant with properties comparable to R404A. R507 has no ozone depletion potential (ODP = 0). As with R404A, R507 is particularly suitable for low evaporating

temperature applications but it can also be used for medium evaporating temperature applications. R507 is an azeotropic mixture with no temperature glide.

Mineral oil

Mineral oil can be applied in system using HCFC's refrigerant because it has a good miscibility with HCFC and oil that leave the compressor with refrigerant may not be trapped in lines or

exchangers. The chlorine contained in HCFC's improves lubricity in bearings used with mineral oil. Mineral oil has a very low hygroscopicity but may chemically react with water and form acids.

POE oil

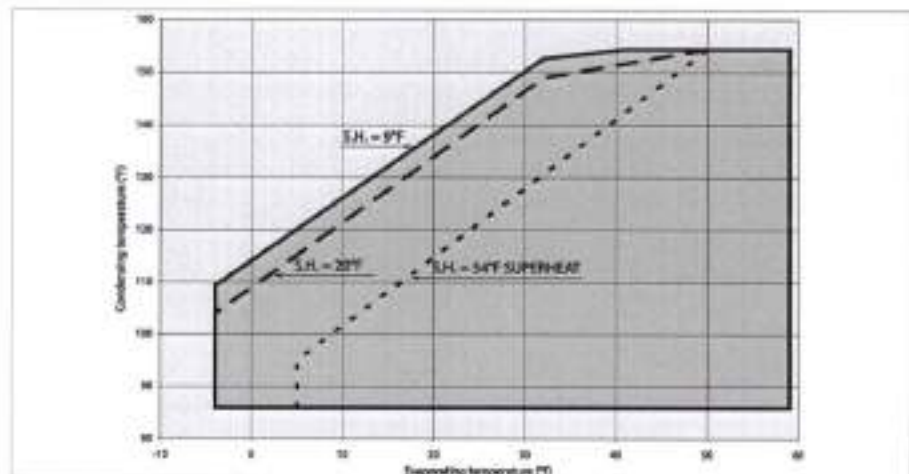
Polyol Ester Oil (POE) is miscible with HFC's (while mineral oil is not), but has to be evaluated regarding lubricate ability in compressors. POE oil has better thermal stability than

refrigerant mineral oil. POE is more hygroscopic and also holds moisture more tightly than mineral oil. It also chemically react with water leading to acid and alcohol formation.



Application guidelines	Operating conditions	
Motor supply	SM / SY / SZ scroll compressors can be operated at nominal voltages as indicated on page 18. Under-voltage and over-voltage operation is	allowed within the indicated voltage ranges. In case of risk of under-voltage operation, special attention must be paid to current draw.
Compressor ambient temperature	SM / SY / SZ compressors can be applied from -31°F to 145.4°F (for SM/SZ084 to 185) and 127.4°F (for SY/SZ 240 to 380) ambient temperature. The compressors are designed	as 100 % suction gas cooled without need for additional fan cooling. Ambient temperature has very little effect on the compressor performance.
High ambient temperature	In case of enclosed fitting and high ambient temperature it's recommend to check the temperature of power wires and conformity to their insulation specification.	In case of safe tripping by the compressor overload protection the compressor must cool down to about 140°F before the overload will reset. A high ambient temperature can strongly delay this cool-down process.
Low ambient temperature	Although the compressor itself can withstand low ambient temperature, the system may require specific design features to ensure safe	and reliable operation. See section 'Specific application recommendations'.
Application envelope at dew temperatures	<p>The operating envelopes for SM / SY / SZ scroll compressors are given in the figures below, where the condensing and evaporating temperatures represent the range for steady-state operation. Under transient conditions, such as start-up and defrost, the compressor may operate outside this envelope for short periods.</p> <p>The figures below show the operating envelopes for refrigerants R22, R407C, R134a, R404A, R507 and R513A.</p>	<p>The operating limits serve to define the envelope within which reliable operations of the compressor are guaranteed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximum discharge gas temperature: 275°F • A suction superheat below 9°F (18°F for R407C) is not recommended due to the risk of liquid flood back • Maximum superheat of 54°F • Minimum and maximum evaporating and condensing temperatures as per the operating envelopes.

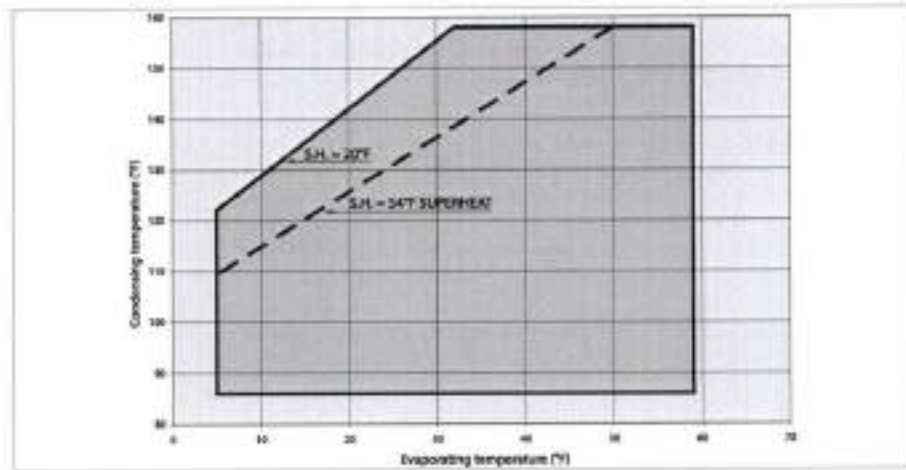
**SM084 to 185
SY185 to 380
R22**



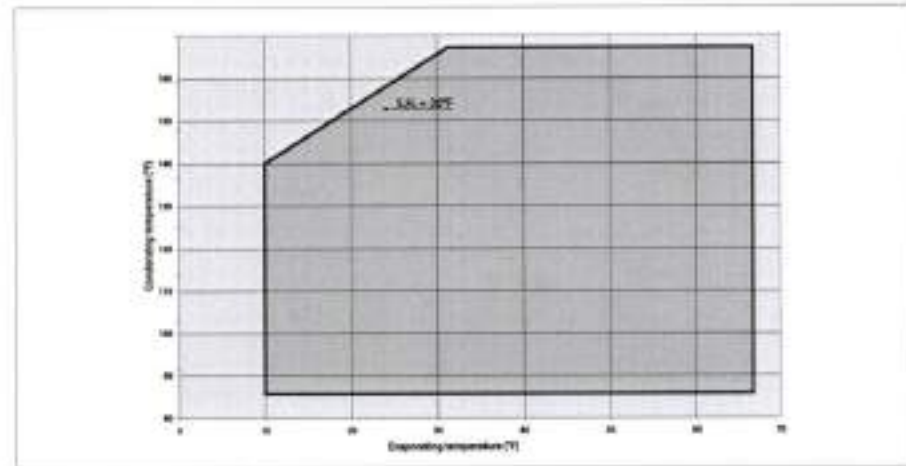
Application guidelines

Operating conditions

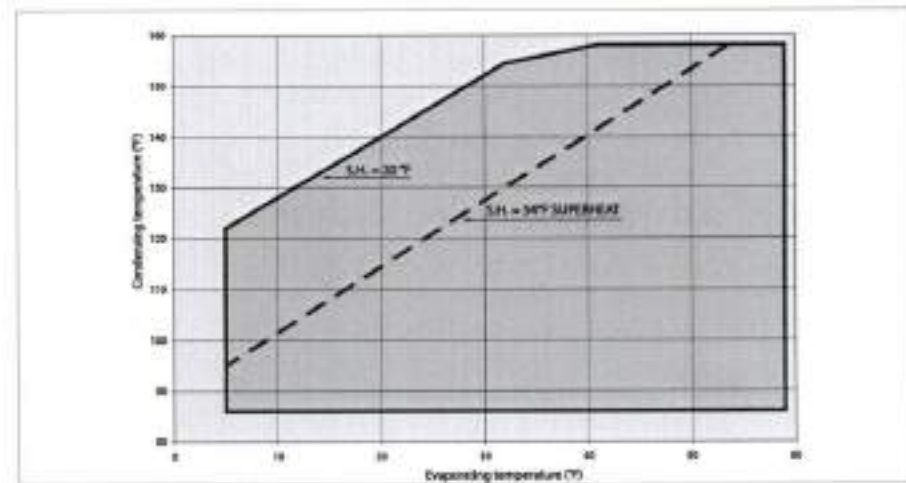
SZ084 to 185 (except SZ147) R134a



SZ147 R134a

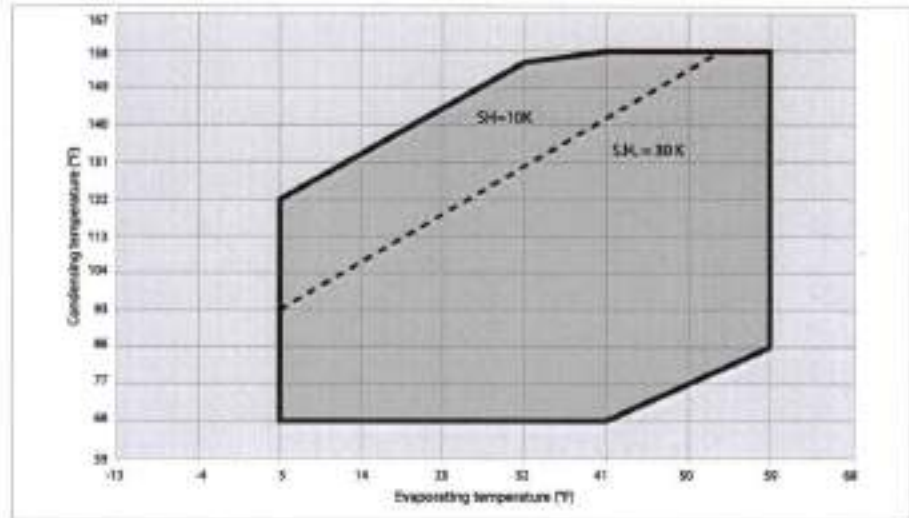


SY240 to 380 R134a

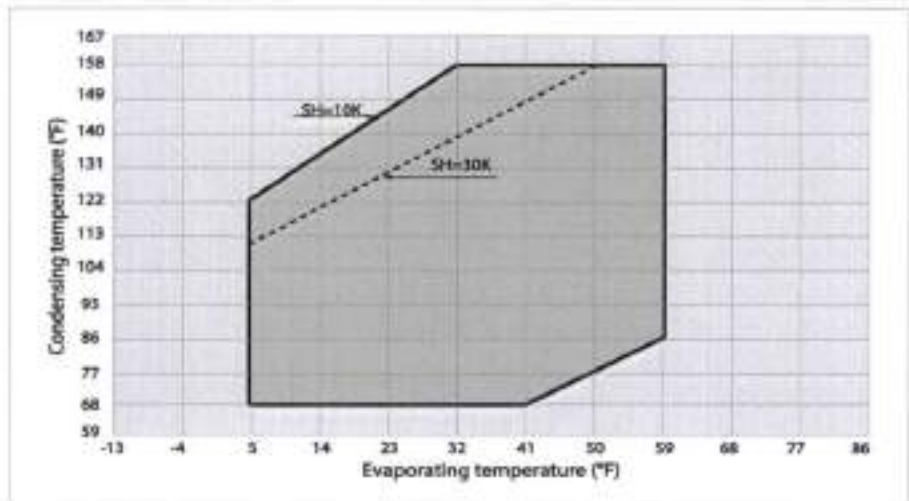


Application guidelines Operating conditions

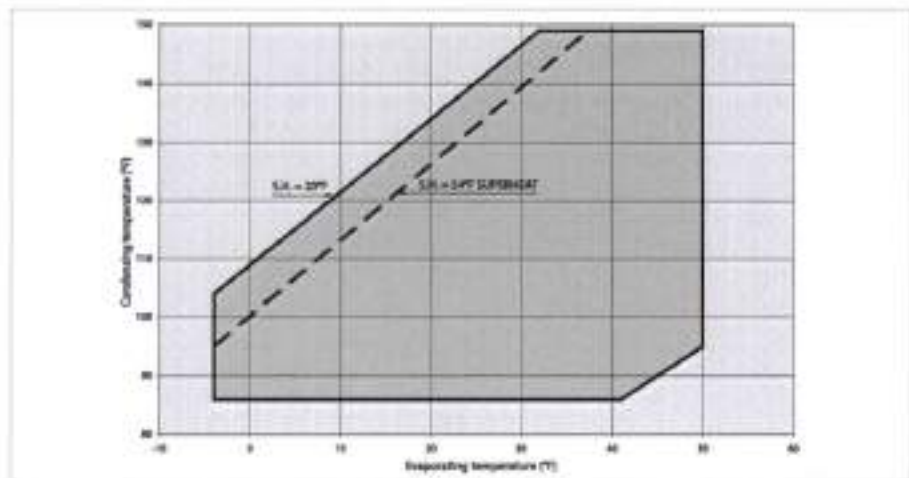
5Y240 to 380
R513A



SZ148-185 / 5Y185
R513A



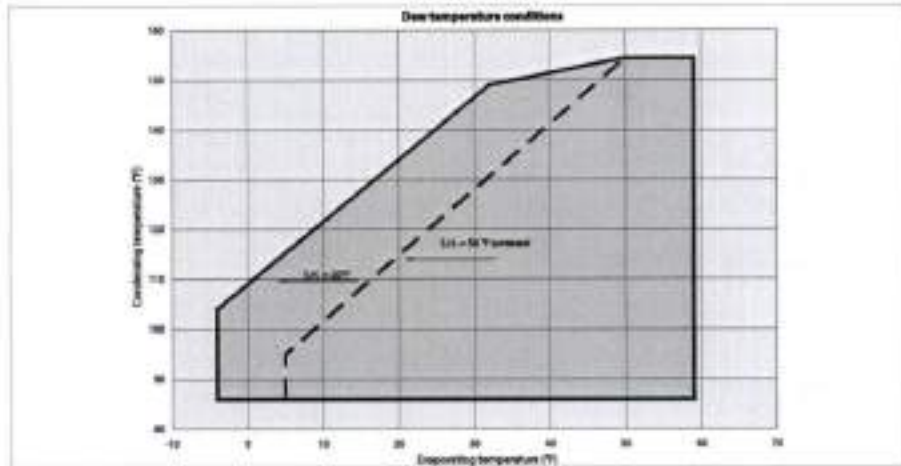
SZ084 to 185
R404A / R507A



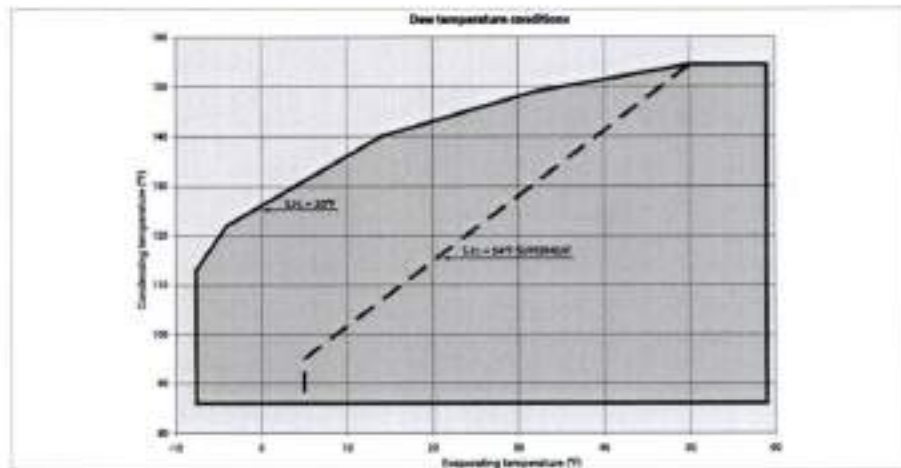
Application guidelines

Operating conditions

**SZ084 to 185 & SY185
R407C
at DEW temperature**



**SY240 to 380
R407C
at DEW temperature**



Application envelopes at mean temperatures

Refrigerant R407C is a zeotropic mixture, which causes a temperature glide in both the evaporator and condenser. When discussing evaporating and condensing temperatures therefore, it is important to indicate whether these are DEW point values or MEAN point values. In the figure below, the dashed lines reflect constant temperature and do not correspond with the constant pressure lines. For

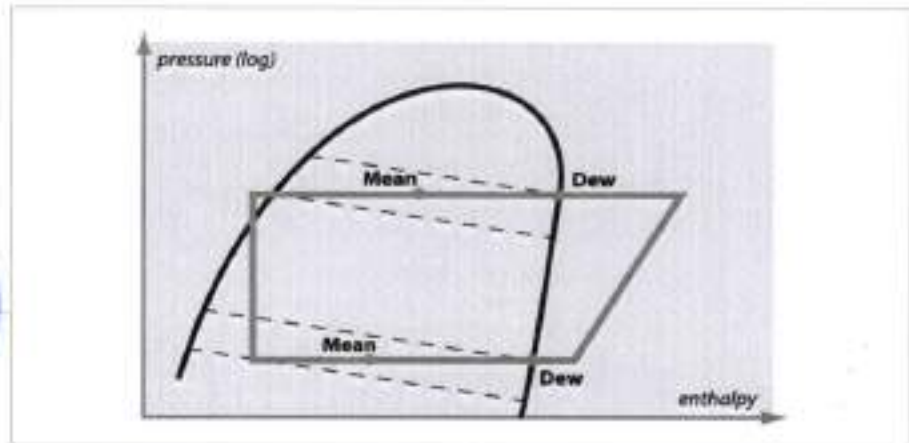
a given cycle, the MEAN point temperatures are typically about 3.5° to 5.4°F lower than DEW point temperatures. In these Selection and Application Guidelines, Danfoss Commercial Compressors displays temperatures as DEW point values.

The performance tables for R407C are also based on DEW point values.

Application guidelines

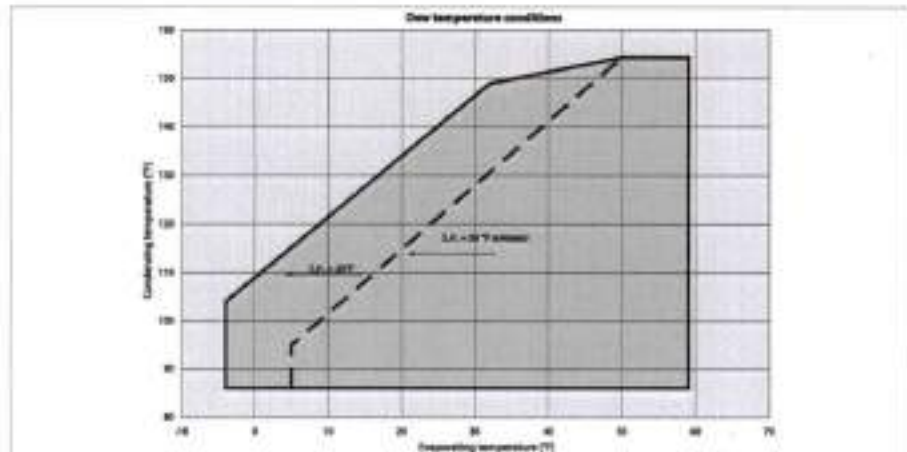
Operating conditions

Dew temperature and mean temperature for R407C

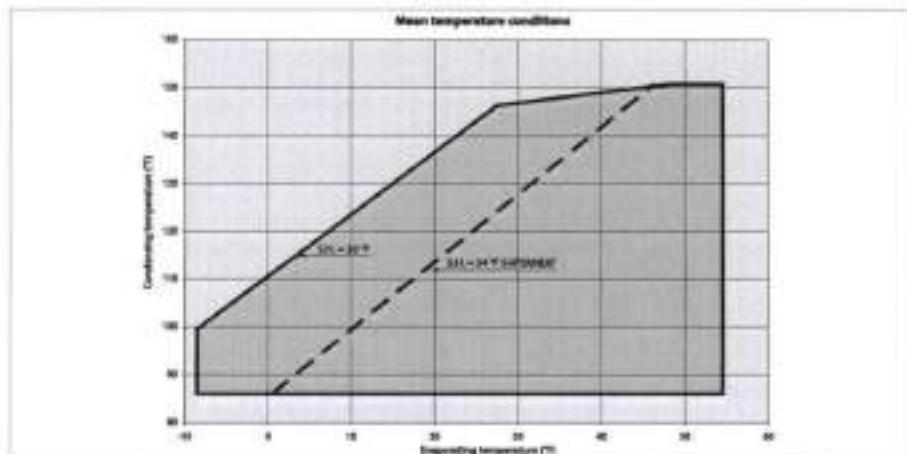


The following operating diagrams show the difference between mean and dew temperature application envelopes.

Dew temperature
Example for SZ 084 to 185



Mean temperature
Example for SZ 084 to 185



Application guidelines

Operating conditions

Discharge temperature protection

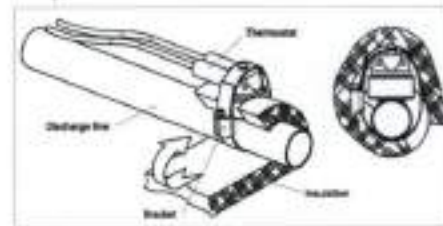
The discharge gas temperature must not exceed 275°F. The discharge gas thermostat accessory kit (code 7750009) includes all components required for installation, as shown below. The thermostat must be attached to the discharge line within 150 mm from the compressor discharge port and must be thermally insulated and highly fixed on the pipe.

discharge temperature must be monitored during development test by the equipment manufacturer.

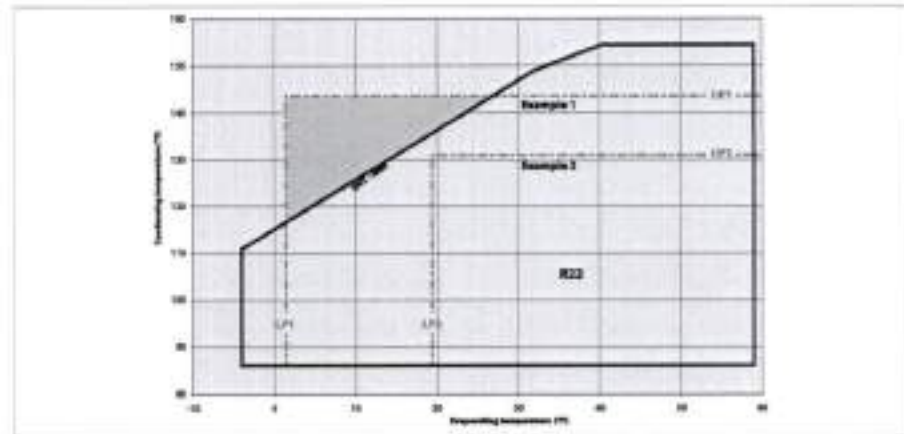
The DGT should be set to open at a discharge gas temperature of 275°F.

The compressor must not be allowed to cycle on the discharge gas thermostat. Continuous operations beyond the compressor's operating range will cause serious damage to the compressor.

DGT protection is required if the high and low pressure switch settings do not protect the compressor against operations beyond its specific application envelope. Please refer to the examples on following page, which illustrates where DGT protection is required (ex.1) and where it is not (ex.2).



A discharge temperature protection device must be installed on all heat pumps. In reversible air-to-air and air-to-water heat pumps the



Example 1 (R22, SH = 20°F)
 LP switch setting:
 LP1 = 26 psig (1.4°F)
 HP switch setting:
 HP1 = 363 psig (143.6°F)
 Risk of operation beyond the application envelope.
 DGT protection required.

Example 2 (R22, SH = 20°F)
 LP switch setting:
 LP2 = 42 psig (19.4°F)
 HP switch setting:
 HP2 = 305 psig (131°F)
 No risk of operation beyond the application envelope.
 No DGT protection required.

Maximum Operating Pressure (MOP) protection

High evaporating temperature above map border introduce reliability risks for compressors, such as high oil dilution rate in oil sump, leading to low oil viscosity and thus bearing wear. Long time running in this map region may cause ultimately

compressor failure. Hence Danfoss recommend customer to use expansion devices (EXV or TXV) with MOP function. The MOP setting value should be never higher than the maximum evaporating pressure specified in the operating envelop.

High and low pressure protection

High pressure

A high-pressure (HP) safety switch is required to shut down the compressor should the discharge pressure exceed the values shown in the table next page. The high-pressure switch can be set to lower values depending on the application and ambient conditions. The HP switch must either be

placed in a lockout circuit or consist of a manual reset device to prevent cycling around the high-pressure limit. If a discharge valve is used, the HP switch must be connected to the service valve gauge port, which must not be isolated.



Application guidelines
Operating conditions
Internal pressure relief valve

The SY240 to SY380 incorporate an internal relief valve set to open between the internal high and low pressure sides of the compressor when the pressure differential between the discharge and suction pressures surpasses 450 to 551 psi.

This safety feature prevents the compressor from developing dangerously high pressures should the high pressure cutout, for whatever reason, fail to shut down the compressor.


Low pressure

A low pressure (LP) safety switch must be used. Deep vacuum operations of a scroll compressor can cause internal electrical arcing and scroll instability. Danfoss scroll compressors exhibit high volumetric efficiency and may draw very low vacuum levels, which could induce such a problem. The minimum low-pressure safety switch (loss of charge safety switch) setting is

given in the following table. For systems without pump-down, the LP safety switch must either be a manual lockout device or an automatic switch wired into an electrical lockout circuit. The LP switch tolerance must not allow for vacuum operations of the compressor. **LP switch settings for pump-down cycles with automatic reset** are also listed in the table below.

	R22 psig	R407C psig	R134a psig	R404A/R507A psig	R513A psig
Working pressure range high side	158 - 401	152 - 422	97 - 292	184 - 451	74 - 303
Working pressure range low side	20 - 100	15 - 92	8 - 56	29 - 106	12 - 62
Maximum high pressure safety switch setting	406	427	297	457	323
Minimum low pressure safety switch setting *	7	7	7	7	7
Minimum low pressure pump-down switch setting **	18	14	7	26	9

*LP safety switch shall never be bypassed and shall have no time delay.
**Recommended pump down switch settings: 1.3 bar (R22, R407C, R404A) or 1 bar (R134a) below nominal evaporating pressure.



Note that these two different low pressure switches also require different settings. The low pressure pump down switch setting must always be within the operating envelope, for example 13 psi for R22. The compressor can be operated

full time under such condition. The minimum low pressure safety switch setting may be outside the normal operating envelope and should only be reached in exceptional (emergency) situations, for example 7 psi for R22.

Cycle rate limit

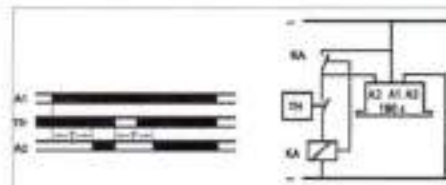
Danfoss recommends a restart delay timer to limit compressor cycling. The timer prevents reverse compressor rotation, which may occur during brief power interruptions.

The system must be designed in a way that guarantees a minimum compressor running time of 2 minutes so as to provide for sufficient motor cooling after start-up along with proper oil return. Note that the oil return may vary since it depends upon system design.

There must be no more than 12 starts per hour (6 when a resistor soft-start accessory is introduced); a number higher than 12 reduces the service life of the motor-compressor unit. If

necessary, place an anti-short-cycle timer in the control circuit, connected as shown in the wiring diagram section "Suggested wiring diagrams logic". A three-minute (180-sec) time out is recommended.

Please contact Danfoss Technical Support for any deviation from this guidelines.



Application guidelines
System design recommendations
General

Successful application of scroll compressors is dependent on careful selection of the compressor for the application. If the compressor is not correct for the system, it will operate

beyond the limits given in this manual. Poor performance, reduced reliability, or both may result.

Essential piping design considerations


Proper piping practices should be employed to ensure adequate oil return, even under minimum load conditions with special consideration given to the size and slope of the tubing coming from the evaporator. Tubing returns from the evaporator should be designed so as not to trap oil and to prevent oil and refrigerant migration back to the compressor during off-cycles.

tubing mount has been installed. This protection proves necessary to avoid excess vibration, which can ultimately result in connection or tube failure due to fatigue or wear from abrasion. Aside from tubing and connection damage, excess vibration may be transmitted to the surrounding structure and generate an unacceptable noise level within that structure as well (for more information on noise and vibration, see the section on: "Sound and vibration management").

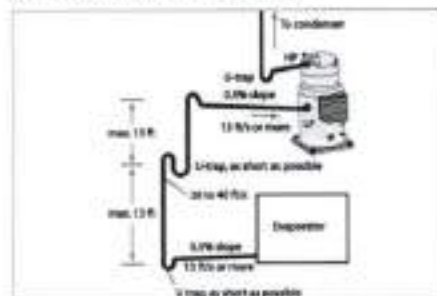
Piping should be designed with adequate three-dimensional flexibility. It should not be in contact with the surrounding structure, unless a proper

Suction lines

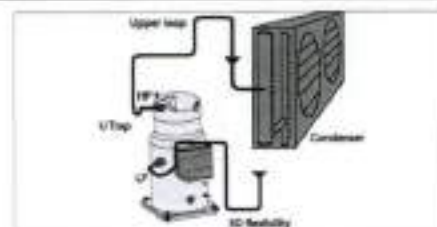
If the evaporator lies above the compressor, as is often the case in split or remote condenser systems, the addition of a pump-down cycle is strongly recommended. If a pump-down cycle were to be omitted, the suction line must have a loop at the evaporator outlet to prevent refrigerant from draining into the compressor during off-cycles.

idle, which would mislead the expansion valve's sensor (thermal bulb) at start-up.

If the evaporator were situated below the compressor, the suction riser must be trapped so as to prevent liquid refrigerant from collecting at the outlet of the evaporator while the system is


Discharge lines

When the condenser is mounted at a higher position than the compressor, a suitably sized "U"-shaped trap close to the compressor is necessary to prevent oil leaving the compressor from draining back to the discharge side of the compressor during off cycle. The upper loop also helps avoid condensed liquid refrigerant from draining back to the compressor when stopped.


Heat exchangers

An evaporator with optimized distributor and circuit will give correct superheat at outlet and optimal use of the exchange surface. This is critical for plate evaporators that have generally a shorter circuit and a lower volume than shell & tubes and air cooled coils. For all evaporator types a special care is required for superheat control leaving the evaporator and oil return.

A sub-cooler circuit in the condenser that creates high sub cooling will increase efficiency at high condensing pressure. Furthermore, for good operation of the expansion device and to maintain good efficiency in the evaporator it is important to have an appropriate sub cooling. Without adequate sub cooling, flash gas will be formed at the expansion device resulting in a high degree of vapor at the expansion device inlet leading to low efficiency.

Application guidelines

System design recommendations

Refrigerant charge limit



Danfoss SM / SY / SZ compressors can tolerate liquid refrigerant up to a certain extend without major problems. However, excessive liquid refrigerant in the compressor is always unfavorable for service life. Besides, the installation cooling capacity may be reduced because of the evaporation taking place in the compressor and/or the suction line instead of the evaporator. System design must be such that the amount of liquid refrigerant in the compressor is limited. In this respect, follow the guidelines given in the section: "Essential piping design recommendations" in priority.

Use the tables below to quickly evaluate the required compressor protection in relation with the system charge and the application.

Compressor models	Refrigerant charge limit (lbs)
S 084-090-100	19
S 110-120	22
S 112-124-147	17
S 148-161	28
S 175-185	30
S 240	35
S 300-380	44

	BELOW charge limit	ABOVE charge limit
Cooling only systems, Packaged units	<input checked="" type="checkbox"/> No test or additional safeties required	REQ Refrigerant migration & floodback test REQ Sump heater
Cooling only systems with remote condenser and split system units	REC Refrigerant migration & floodback test REC Crankcase heater, because full system charge is not definable (risk of overcharging)	REQ Refrigerant migration & floodback test REQ Sump heater REC Liquid receiver (in association with LLSV & pump down)
Reversible heat pump system	REQ Specific tests for repetitive floodback REQ Sump heater REQ Defrost test	For more details refer to section "Reversible heat pump system".

REC Recommended **REQ** Required No test or additional safeties required

Note: for special conditions such as low ambient temperature, low refrigerant load or brazed plate heat exchangers please refer to corresponding section "Specific application recommendations".

More detailed information can be found in the paragraphs hereafter. Please contact Danfoss Technical Support for any deviation from these guidelines.

Off-cycle migration

Off-cycle refrigerant migration is likely to occur when the compressor is located at the coldest part of the installation, when the system uses a bleed-type expansion device, or if liquid is allowed to migrate from the evaporator into the compressor sump by gravity. If too much liquid refrigerant accumulates in the sump it will saturate the oil and lead to a flooded start: when the compressor starts running again, the refrigerant evaporates abruptly under the sudden decrease of the bottom shell pressure, causing the oil to foam. In extreme situations, this might result in liquid slugging (liquid entering the scroll elements), which must be avoided as it causes irreversible damage to the compressor.

Danfoss SM/SZ/SY scroll compressors can tolerate occasional flooded starts as long as the total system charge does not exceed the maximum compressor refrigerant charge.

A suitable test to evaluate the risk of off-cycle migration is the following:

- Stabilize the non running system at 41°F ambient temperature,
- Raise the ambient temperature to 68°F and keep it for 10 minutes,
- Start the compressor and monitor sump temperature, sight glass indication and sound level.

The presence of liquid in the crankcase can be easily detected by checking the sump level through the oil sight glass. Foam in the oil sump indicates a flooded start.

A noisy start, oil loss from the sump and sump cool down are indications for migration. Depending on the amount of migration graduate measures shall be taken:

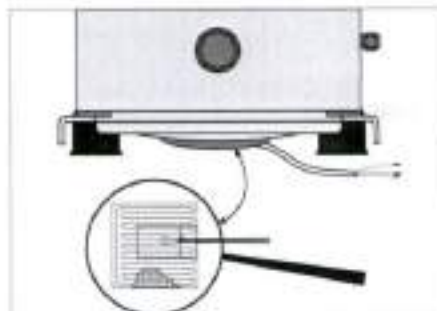
- **Sump heater**
- **Liquid line solenoid valve**
- **Pump down cycle**

Application guidelines
System design recommendations
Sump heater


The surface sump heaters are designed to protect the compressor against off cycle migration of refrigerant. When the compressor is idle, the oil temperature in the sump of the compressor must be maintained at no lower than 18°F above the saturation temperature of the refrigerant on the low-pressure side. This requirement ensures that the liquid refrigerant is not accumulating in the sump. A sump heater is only effective if capable of sustaining this level of temperature difference. Tests must be conducted to ensure that the appropriate oil temperature is maintained under all ambient conditions (temperature and wind). However, below 23°F ambient temperature and a wind speed of above 16 ft/sec, we recommend that the heaters be thermally insulated in order to limit the surrounding energy losses.

Since the total system charge may be undefined, a sump heater is recommended on all stand-alone compressors and split systems. In addition, any system containing a refrigerant charge in excess of the maximum recommended system charge for compressors requires a crankcase heater. A crankcase heater is also required on all reversible cycle applications.

The heater must be energized for a minimum of 6 hours before initial start-up (compressor service valves opened) and must remain energized whenever the compressor is off. Provide separate electrical supply for the heaters so that they remain energized even when the machine is out of service (eg. seasonal shutdown).



Sump heater accessories are available from Danfoss (see section "Accessories").

Liquid line solenoid valve (LLSV)

An LLSV may be used to isolate the liquid charge on the condenser side, thereby preventing against charge transfer or excessive migration to the compressor during off-cycles.

The quantity of refrigerant on the low pressure side of the system can be further reduced by using a pump-down cycle in association with the LLSV.

Pump-down cycle

A pump-down cycle represents one of the most effective ways to protect against the off-cycle migration of liquid refrigerant. Once the controls has been satisfied, a solenoid valve closes on the condenser outlet. The compressor then pumps the majority of the system charge into the condenser and receiver before the system stops on the low pressure pump-down switch. This step reduces the amount of charge on the low side in order to prevent off-cycle migration. Recommended settings of the low-pressure pump-down switch can be found in the table section "High and low pressure protection". For suggested wiring diagrams, please see section "Suggested wiring diagram logic".

In certain conditions, the discharge valve may not completely seal and result in compressor restarts during pump down applications. An external, non-bleeding check valve may need to be installed.

Tests for pump down cycle approval:

- As the pump-down switch setting is inside the application envelope, tests should be carried out to check unexpected cut-out during transient conditions (ie. defrost – cold starting). When unwanted cut-outs occur, the low pressure pump-down switch can be delayed. In this case a low pressure safety switch without any delay timer is mandatory.
- While the thermostat is off, the number of pressure switch resets should be limited to avoid short cycling of the compressor. Use dedicated wiring and an additional relay which allows for one shot pump-down.

The pump-down allows to store all the refrigerant in the high pressure side circuit. On unitary or close-coupled systems, where the system refrigerant charge is expected to be both correct and definable the entire system charge may be



Application guidelines System design recommendations

	<p>stored in the condenser during pump-down if all components have been properly sized.</p> <p>Other application needs a liquid receiver to store the refrigerant.</p>	<p>Receiver dimensioning requires special attention. The receiver shall be large enough to contain part of the system refrigerant charge but it shall not be dimensioned too large. A large receiver easily leads to refrigerant overcharging during maintenance operation.</p>
Liquid flood back	<p>During normal operation, refrigerant enters the compressor as a superheated vapor. Liquid flood back occurs when a part of the refrigerant entering the compressor is still in liquid state.</p> <p>Danfoss SM/SY/SZ scroll compressors can tolerate occasional liquid flood back. However system</p>	<p>design must be such that repeated and excessive flood back is not possible.</p> <p>A continuous liquid flood back will cause oil dilution and, in extreme situations lead to lack of lubrication and high rate of oil leaving the compressor.</p>
	<p>Liquid flood back test - Repetitive liquid flood back testing must be carried out under expansion valve threshold operating conditions: a high pressure ratio and minimum evaporator load, along with the measurement of suction superheat, oil sump temperature and discharge gas temperature.</p> <p>During operations, liquid flood back may be detected by measuring either the oil sump temperature or the discharge gas temperature. If at any time during operations, the oil sump temperature drops to within 10K or less above</p>	<p>the saturated suction temperature, or should the discharge gas temperature be less than 54°F above the saturated discharge temperature, this indicates liquid flood back.</p> <p>Continuous liquid flood back can occur with a wrong dimensioning, a wrong setting or malfunction of the expansion device or in case of evaporator fan failure or blocked air filters.</p> <p>A suction accumulator providing additional protection as explained hereunder can be used to solve light continuous liquid flood back.</p>
Suction accumulator	<p>Suction accumulator: a suction accumulator offers protection against refrigerant flood back at start-up, during operations or defrosting by trapping the liquid refrigerant upstream from the compressor. Suction accumulator is highly recommended for system with high refrigerant charge (>0.7kg/TR capacity at ARI 60Hz). The suction accumulator also protects against off-cycle migration by providing additional internal free volume to the low side of the system.</p> <p>A suction accumulator must be carefully dimensioned, taking into account the refrigerant</p>	<p>charge as well as the gas velocity in the suction line.</p> <p>The accumulator should not be sized for less than 50% of the total system charge. Tests must be conducted to determine the actual refrigerant holding capacity needed for the application.</p> <p>Depending on the operating conditions it may happen that the recommended connections of the accumulator are one size smaller than the suction line.</p>

Application guidelines
Specific application recommendations
Low ambient application
Low ambient start-up

Under cold ambient conditions (<32°F), upon start-up the pressure in the condenser and, if present, the receiver may be so low that a sufficient pressure differential across the expansion device cannot be developed to properly feed the evaporator. As a result, the compressor may go into a deep vacuum, which can lead to compressor failure due to internal arcing and instability in the scroll members. Under no circumstances should the compressor be allowed to operate under vacuum. The low-pressure control must be set in accordance with the table section "High and low pressure

protection" in order to prevent this from happening.

Early feeding of the evaporator and management of the discharge pressure could help to attenuate these effects.

Low pressure differentials can also cause the expansion device to "hunt" erratically, which might cause surging conditions within the evaporator, with liquid spillover into the compressor. This effect is most pronounced during low load conditions, which frequently occur during low ambient conditions.

Low ambient operations


The Danfoss SM/SY/SZ scroll compressor requires a minimum pressure differential of 87 to 102 psi between the suction and discharge pressures to force the orbiting scroll down against the oil film on the thrust bearing. Anything less than this differential and the orbiting scroll can lift up, causing a metal-to-metal contact. It is therefore necessary to maintain sufficient discharge pressure in order to ensure this pressure differential. Care should be taken during low ambient operations when heat removal from air-cooled condensers is greatest and head pressure control may be required for low ambient temperature applications. Operation under low pressure differential may be observed by a significant increase in the sound power level generated by the compressor.

levels during low loading periods. A minimum of 9 °F stable superheat is required.

Head pressure control under low ambient conditions: Several possible solutions are available to prevent the risk of compressor to vacuum and low pressure differential between the suction and discharge pressures.

In air-cooled machines, cycling the fans with a head pressure controller will ensure that the fans remain off until the condensing pressure has reached a satisfactory level. Variable speed fans can also be used to control the condensing pressure. In water-cooled units, the same can be performed using a water regulator valve that is also operated by head pressure, thereby ensuring that the water valve does not open until the condensing pressure reaches a satisfactory level.

It is recommended that the unit be tested and monitored at minimum load and low ambient conditions as well. The following considerations should be taken into account to ensure proper system operating characteristics.

The minimum condensing pressure must be set at the minimum saturated condensing temperature shown in the application envelopes.

Expansion device: The expansion device should be sized to ensure proper control of the refrigerant flow into the evaporator. An oversized valve may result in erratic control. This consideration is especially important in manifolded units where low load conditions may require the frequent cycling of compressors. This can lead to liquid refrigerant entering the compressor if the expansion valve does not provide stable refrigerant super-heat control under varying loads.

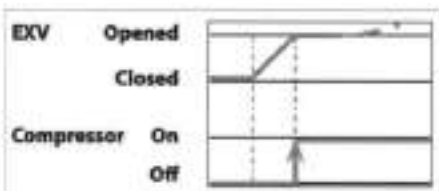
Under very low ambient conditions, in which testing has revealed that the above procedures might not ensure satisfactory condensing and suction pressures, the use of a head pressure control valve is recommended. Note: This solution requires extra refrigerant charge, which can introduce other problems. A non-return valve in the discharge line is recommended and special care should be taken when designing the discharge line.

The superheat setting of the expansion device should be sufficient to ensure proper superheat

For further information, please contact Danfoss.



Danfoss

Application guidelines	Specific application recommendations	
Sump heaters	Sump heaters are strongly recommended on all systems where the compressor is exposed to low ambient temperatures, especially split and remote condenser installations. The sump heater	will minimize refrigerant migration caused by the large temperature gradient between the compressor and the remainder of the system, please refer to section "Off-cycle migration".
Low load operations	The compressors should be run for a minimum period in order to ensure that the oil has sufficient time to properly return to the	compressor sumps and that the motor has sufficient time to cool under conditions of lowest refrigerant mass flows.
Brazed plate heat exchangers	A brazed plate heat exchanger needs very little internal volume to satisfy the set of heat transfer requirements. Consequently, the heat exchanger offers very little internal volume for the compressor to draw vapor from on the suction side. The compressor can then quickly enter into a vacuum condition; it is therefore important that the expansion device be sized correctly and that a sufficient pressure differential across the expansion device be available to ensure adequate refrigerant feed into the evaporator. This aspect is of special concern when operating the unit under low ambient and load conditions. For further information on these conditions, please refer to the previous sections.	Due to the small volume of the brazed plate heat exchanger, no pump-down cycle is normally required. The suction line running from the heat exchanger to the compressor must be trapped to avoid refrigerant migration to the compressor. When using a brazed plate heat exchanger as the condensing coil, a sufficient free volume for the discharge gas to accumulate is required in order to avoid excess pressure buildup. At least 1 meter of discharge line is necessary to generate this volume. To help reduce the gas volume immediately after start-up even further, the supply of cooling water to the heat exchanger may be opened before the compressor starts up so as to remove superheat and condense the incoming discharge gas more quickly.
Electronic expansion valve	The use of an electronic expansion valve requires a specific compressor start / stop control. A specific compressor start sequence control has to be set when an electronic expansion valve (EXV) is used. The sequence must be adjusted according to the EXV step motor speed to allow time for the EXV to open before the compressor starts to avoid running under vacuum conditions. The EXV should be closed at compressor stop not to let refrigerant in liquid phase entering the	compressor. Ensure that the EXV closes when the supply voltage to the controller is interrupted (ie power cut off) by the use of a battery back up. 
Reversible heat pump systems	Transients are likely to occur in reversible heat pump systems, i.e. a changeover cycle from cooling to heating, defrost or low-load short cycles. These transient modes of operation may lead to liquid refrigerant carryover (or floodback) or excessively wet refrigerant return conditions. As such, reversible cycle applications require specific precautions for ensuring a long compressor life and satisfactory operating characteristics. Regardless of the refrigerant charge in the system, specific tests for repetitive	floodback are required to confirm whether or not a suction accumulator needs to be installed. A crankcase heater and discharge gas thermostat are required for reversible heat pump applications. The following considerations cover the most important issues when dealing with common applications. Each application design however should be thoroughly tested to ensure acceptable operating characteristics.

Application guidelines	Specific application recommendations	
Sump heaters	Sump heaters are mandatory on reversible cycle applications given the high probability of liquid migration back to the compressor sump	during off-cycles due to the outdoor location of most units and operations during low ambient conditions.
Discharge temperature thermostat	Heat pumps frequently utilize high condensing temperatures in order to achieve a sufficient temperature rise in the medium being heated. At the same time, they often require low evaporator pressures to obtain sufficient temperature differentials between the evaporator and the outside temperature. This situation may result in high discharge temperature; as such, it is mandatory that a discharge gas thermostat be installed on the discharge line to protect	the compressor from excessive temperatures. Operating the compressor at too high discharge temperatures can result in mechanical damage to the compressor as well as thermal degradation of the compressor lubricating oil and a lack of sufficient lubrication. The discharge gas thermostat should be set to shut down the compressor in the event discharge gas rises above 275°F.
Discharge line and reversing valve, solenoid valves	The Danfoss SM/SY/SZ scroll compressor is a high volumetric machine and, as such, can rapidly build up pressure in the discharge line if gas in the line becomes obstructed even for a very short period of time which situation may occur with slow-acting reversing valves in heat pumps. Discharge pressures exceeding the operating envelope may result in nuisance high-pressure switch cutouts and place excess strain on both the bearings and motor. To prevent such occurrences, it is important that a 1-meter minimum discharge line length be allowed between the compressor discharge port and the reversing valve or any other restriction. This gives sufficient free volume for the discharge gas to collect and to reduce the pressure peak during the time it takes for the valve to change	position. At the same time, it is important that the selection and sizing of the reversing or 4-way valve ensure that the valve switches quickly enough to prevent against too high discharge pressure and nuisance high-pressure cutouts. Check with the valve manufacturer for optimal sizing and recommended mounting positions. In applications with heat recovery or condenser partialisation, servo piloted solenoid valve has to be properly sized or associated with a second small valve in parallel, in order to avoid quick discharge pressure drops when opening. This phenomenon could lead to hammering effects and create constraints on the non return valve integrated in discharge fitting (SM/SY/SZ180 to 380).
Defrost and reverse cycle	The Danfoss SM/SY/SZ scroll compressor has the ability to withstand a certain amount of liquid refrigerant dynamic slug. When compressors are installed in parallel, in order to limit liquid amount handled per compressor when beginning and ending defrost, it is recommended to avoid running part load (keep all compressors running or keep them stopped when moving 4-way valves). For further details, please refer to Parallel application guidelines FRCC.PC.005.	EXV can also be opened when compressors are stopped and before 4 way valve is moving in order to decrease pressure difference. Opening degree and time have to be set in order to keep a minimum pressure difference for 4 way valve moving. Each application design however should be thoroughly tested to ensure acceptable operating characteristics.



Application guidelines
Specific application recommendations
Suction line accumulator

The use of a suction line accumulator is strongly recommended in reversible cycle applications as a result of the possibility of a substantial quantity of liquid refrigerant remaining in the evaporator, which acts as a condenser during the heating cycle.

This liquid refrigerant can then return to the compressor, either flooding the sump with refrigerant or as a dynamic liquid slug when

the cycle switches back to a defrost cycle or to normal cooling operations.

Sustained and repeated liquid slugging and floodback can seriously impair the oil's ability to lubricate the compressor bearings. This situation can be observed in wet climates where it is necessary to frequently defrost the outdoor coil in an air source heat pump. In such cases a suction accumulator becomes mandatory.

Water utilizing systems

Apart from residual moisture in the system after commissioning, water could also enter the refrigeration circuit during operation. Water in the system shall always be avoided. Not only because it can shortly lead to electrical failure, sludge in sump and corrosion but in particular because it can cause serious safety risks. Common causes for water leaks are corrosion and freezing.

Corrosion: Materials in the system shall be compliant with water and protected against corrosion.

Freezing: When water freezes into ice its volume expands which can damage heat exchanger walls and cause leaks. During off periods water inside heat exchangers could start freezing when ambient temperature is lower than 32°F. During on periods ice banking could occur when the circuit is running continuously at too low load. Both situations should be avoided by connecting a pressure and thermostat switch in the safety line.



Application guidelines Sound and vibration management

Starting sound level

During start-up transients it is natural for the compressor sound level to be slightly higher than during normal running. SM / SY / SZ scroll compressors exhibit very little increased start-up transient sound. If a compressor is miswired, the compressor will run in reverse. Reverse

compressor rotation is characterized by an objectionable sound. To correct reverse rotation, disconnect power and switch any two of the three power leads at the unit contactor. Never switch leads at the compressor terminals.

Running sound level



Model	50 Hz				60 Hz				Acoustic hood code number	Bottom insulation code n°
	R22		R407C		R22		R407C			
	Sound power dB(A)	Attenuation dB(A)	Sound power dB(A)	Attenuation dB(A)	Sound power dB(A)	Attenuation dB(A)	Sound power dB(A)	Attenuation dB(A)		
S 084	70	8	71	8	74	8	74	8	7755011	12020356
S 090	70	8	72	8	75	8	77	8	7755011	12020356
S 100	70	8	73	8	75	8	77	8	7755011	12020356
S 110	75	8	77	8	78	8	81	8	7755010	12020356
S 112	75	6	-	-	78	6	-	-	12020035	-
S 120	75	8	77	8	78	8	81	8	7755010	12020356
S 124	73	6	-	-	77	6	-	-	12020035	-
S 147 ⊕	74	6	77	8	78	6	81	8	12020035	-
S 148 ⊕	79	8	79	8	83	8	83	8	7755017	12020356
S 161 ⊕	79.5	8	79	8	84	8	83	8	7755017	12020356
S 175	80	8	81	8	82.5	8	84	8	7755007	12020353
S 185	80	8	81	8	82.5	8	84	8	7755007	12020353
S 240	82	7	83.5	7	85	7	87	7	7755016	12020355
S 300	82	7	84	7	86	7	87.5	7	7755016	12020355
S 380	87	7	87.5	7	92	7	91	7	7755022	12020355

⊕ For SM/SZ147-3 - 50 Hz, use acoustic hood reference 1202135

⊕ For SM148 - 161 code 3, no acoustic hood available

Sound power and attenuation are given at rated ARI conditions, measured in free space.

* Bottom insulations are provided in surface sump heater accessories.

Materials are UL approved and RoHS compliant.

Stopping sound level

SM / SY / SZ compressors are equipped with a discharge valve which closes at compressor shut down and thus prevents the compressor from running backwards. This reduces the stopping sound to a metallic click caused by the closing valve.

When the pressure difference or gas flow at shut down should be very low, this can delay the discharge valve from closing and lead to a longer noise duration.

Sound generation in a refrigeration or air conditioning system

Typical sound and vibration in Refrigeration and Air-Conditioning systems encountered by design and service engineers may be broken down into the following three source categories.

Sound radiation: This generally takes an airborne path.

Mechanical vibrations: These generally extend along the parts of the unit and structure.

Gas pulsation: This tends to travel through the cooling medium, i.e. the refrigerant.

The following sections will focus on the causes and methods of mitigation for each of the above sources.



Application guidelines
Sound and vibration management
Compressor sound radiation

For sound radiating from the compressor, the emission path is airborne and the sound waves are travelling directly from the machine in all directions.

The Danfoss SM / SY / SZ scroll compressor is designed to be quiet and the frequency of the sound generated is pushed into the higher ranges, which not only are easier to reduce but also do not generate the penetrating power of lower-frequency sound.

Use of sound-insulation materials on the inside of unit panels is an effective means of substantially reducing the sound being transmitted to the outside. Ensure that no components capable of transmitting sound / vibration within the unit

come into direct contact with any non-insulated parts on the walls of the unit.

Because of the Danfoss's unique design of a full-suction gas-cooled motor, compressor body insulation across its entire operating range is possible. Acoustic hoods are available from Danfoss Commercial Compressors as accessories. They have been developed to meet specific extra low noise requirement. They incorporate sound proofing materials and offer excellent high and low frequency attenuation. These hoods are quick and easy to install and do not increase the overall size of the compressors to a great extent. Refer to section "Running sound level" for sound attenuation and code numbers.

Mechanical vibrations

Vibration isolation constitutes the primary method for controlling structural vibration. Danfoss SM / SY / SZ scroll compressors are designed to produce minimal vibration during operations. The use of rubber isolators on the compressor base plate or on the frame of a manifolded unit is very effective in reducing vibration being transmitted from the compressor(s) to the unit. Rubber grommets are supplied with all Danfoss compressors. Once the supplied rubber grommets have been properly mounted, vibration transmitted from the compressor base plate to the unit are held to a strict minimum. In addition, it is extremely important that the frame supporting the

mounted compressor be of sufficient mass and stiffness to help dampen any residual vibration potentially transmitted to the frame. For further information on mounting requirements, please refer to the section on mounting assembly.

The tubing should be designed so as to both reduce the transmission of vibrations to other structures and withstand vibration without incurring any damage. Tubing should also be designed for three-dimensional flexibility. For more information on piping design, please see the section entitled "Essential piping design considerations".

Gas pulsation

The Danfoss SM / SY / SZ scroll compressor has been designed and tested to ensure that gas pulsation has been optimized for the most commonly encountered air conditioning pressure ratio. On heat pump installations and other installations where the pressure ratio lies beyond the typical range, testing should be conducted

under all expected conditions and operating configurations to ensure that minimum gas pulsation is present. If an unacceptable level is identified, a discharge muffler with the appropriate resonant volume and mass should be installed. This information can be obtained from the component manufacturer.



Application guidelines

Installation

Each SM / SY / SZ compressor is shipped with printed instructions for installation. These instructions can also be downloaded from our

web site:
www.danfoss.com or directly from:
<http://instructions.cc.danfoss.com>

Compressor handling and storage

Each Danfoss SM / SY / SZ scroll compressor is equipped with two lift rings on the top shell. Always use both these rings when lifting the compressor. Use lifting equipment rated and certified for the weight of the compressor. A spreader bar rated for the weight of the compressor is highly recommended to ensure a better load distribution. The use of lifting hooks closed with a clasp and certified to lift the weight of the compressor is also highly recommended. Always respect the appropriate rules concerning lifting objects of the type and weight of these compressors. Maintain the compressor in an upright position during all handling manoeuvres (maximum of 15° from vertical).

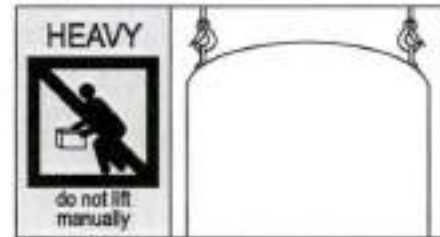
⚠ Never use only one lifting lug to lift the compressor. The compressor is too heavy for the single lug to handle, and the risk is run that the lug could separate from the compressor with extensive damage and possible personal injury as a result.

Store the compressor not exposed to rain, corrosive or flammable atmosphere between -31°F and 127°F when charged with refrigerant

and between -31°F and 158°F when charged with nitrogen.

⚠ When the compressor is mounted as part of an installation, never use the lift rings on the compressor to lift the installation. The risk is run that the lugs could separate from the compressor or that the compressor could separate from the base frame with extensive damage and possible personal injury as a result.

Never apply force to the terminal box with the intention of moving the compressor, as the force placed upon the terminal box can cause extensive damage to both the box and the components contained inside.



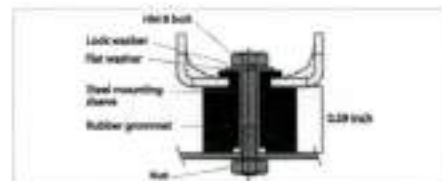
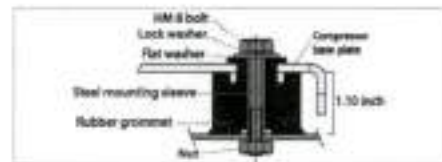
Compressor mounting

Maximum inclination from the vertical plane while operating must not exceed 3 degrees. All compressors come delivered with four rubber mounting grommets and metal sleeve liners that serve to isolate the compressor from the base frame. These grommets must always be used to

Mounting of SM/SZ 084-090-100-110-120-148-161-175-185: the required bolt size is HM8. This bolt must be tightened to a torque of 15 ft.lbs. The bolts and washers are supplied with the assembly kit.

Mounting of SM/SZ 112-124-147: the required bolt size is HM8. This bolt must be tightened to a torque of 11 ft.lbs. The bolt and washers are supplied with the assembly kit. When a surface sump heater is used, it must be applied after grommets are mounted on compressor in order to avoid surface sump heater damage.

mount the compressor in single application. These grommets attenuate to a great extent the transmission of compressor vibrations to the base frame. The grommets must be compressed until contact between the flat washer and the steel-mounting sleeve is established.

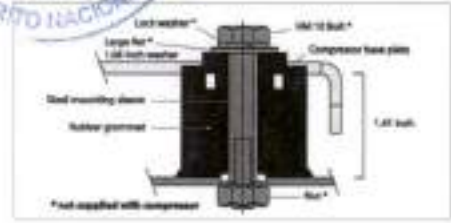




Application guidelines **Installation**

Mounting of SY 240-300-380: the required bolt size is HM10. The minimum required flat washer outside diameter is 20 ft.lbs. Mounting bolts must be tightened to a torque of 30 ft.lbs. These bolts and washers are not supplied with the compressor.

Note: The large flat washer must be positioned in place before shipping the unit with the compressor installed.



Note: for parallel assemblies see specific recommendations in Danfoss parallel application guidelines, FRCC.PC.005.

Compressor holding charge

Each compressor is shipped with a nominal dry nitrogen holding charge between 4 and 10 psi and is sealed with elastomer plugs.

Before the suction and discharge plugs are removed, the nitrogen holding charge must be released via the suction schrader valve to avoid an oil mist blowout. Remove the suction plug

first and the discharge plug afterwards. The plugs shall be removed only just before connecting the compressor to the installation in order to avoid moisture from entering the compressor. When the plugs are removed, it is essential to keep the compressor in an upright position so as to avoid oil spillage.

System cleanliness

The refrigerant compression system, regardless of the type of compressor used, will only provide high efficiency and good reliability, along with a long operating life, if the system contains solely the refrigerant and oil it was designed for. Any other substances within the system will not improve performance and, in most cases, will be highly detrimental to system operations.

The presence of non-condensable substances and system contaminants, such as metal shavings, solder and flux, have a negative impact on compressor service life. Many of these contaminants are small enough to pass through a mesh screen and can cause considerable damage within a bearing assembly. The use of highly-hygroscopic polyester oil in SZ compressors requires that the oil be exposed to the atmosphere just as little as possible.

System contamination is one of main factors affecting equipment reliability and compressor service life. It is important therefore to take system cleanliness into account when assembling a refrigeration system.

During the manufacturing process, circuit contamination may be caused by:

- Brazing and welding oxides,
- Filings and particles from the removal of burrs in pipe-work,
- Brazing flux,
- Moisture and air.

Consequently, when building equipment and assemblies, the precautions listed in the following paragraphs must be taken.

Tubing

Only use clean and dehydrated refrigeration grade copper tubing. Tube cutting must be carried out so as not to deform the tubing roundness and to ensure that no foreign debris remains within the tubing. Only refrigerant-grade fittings should be used and these must be of

both a design and size to allow for a minimum pressure drop through the completed assembly. Follow the brazing instructions next pages.

Never drill holes into parts of the pipe-works where fillings and particles can not be removed.

Brazing and soldering

Do not blend the compressor discharge or suction lines or force system piping into the compressor connections, because this will increase stresses that are a potential cause of

failure. Recommended brazing procedures and material, are described on following page. Never drill holes into parts of the pipe-works. Where fillings and particles can not be removed.

Application guidelines
Installation
Copper to copper connections

When brazing copper-to-copper connections, the use of a copper / phosphorus brazing alloy containing 5% silver or more with a melting

temperature of below 1472°F is recommended. No flux is required during brazing.

Dissimilar metals connection

When manipulating dissimilar metals such as copper and brass or steel, the use of silver solder and anti-oxidant flux is necessary.

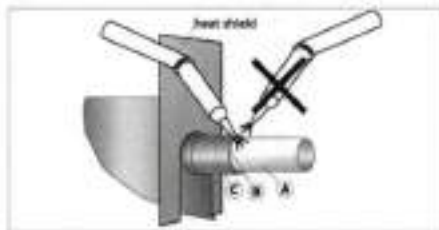
Compressor connection

When brazing the compressor fittings, do not overheat the compressor shell, which could severely damage certain internal components due to excessive heating. Use of a heat shield and/or a heat-absorbent compound is highly recommended. Due to the relatively sizable tubing and fitting diameters used for the large scroll, a double tipped torch using acetylene is recommended for the S240-300-380 brazing operation.

the torch evenly around the joint, in applying only enough brazing material to flow the full circumference of the joint.

• Move the torch to Area **(C)** only long enough to draw the brazing material into the joint, but not into the compressor.

• Remove all remaining flux once the joint has been soldered with a wire brush or a wet cloth. Remaining flux would cause corrosion of the tubing.



In addition, for discharge connections equipped with a non return valve integrated in discharge fitting (SY/SZ240-300) the direction of the torch has to be as described on the picture, and maximum brazing time should be less than 2 minutes to avoid NRVI damages.

Ensure that no flux is allowed to enter into the tubing or compressor. Flux is acidic and can cause substantial damage to the internal parts of the system and compressor.

For rotolock version compressors, solder sleeves are available. For brazing the suction and discharge connections, the following procedure is advised:

- Make sure that no electrical wiring is connected to the compressor.
- Protect the terminal box and compressor painted surfaces from torch heat damage (see diagram).
- Remove the teflon gaskets when brazing rotolock connectors with solder sleeves.
- Use only clean refrigeration-grade copper tubing and clean all connections.
- Use brazing material with a minimum of 5% silver content.
- Purge nitrogen or CO₂ through the compressor in order to prevent against oxidation and flammable conditions. The compressor should not be exposed to the open air for extended periods.
- Use of a double-tipped torch is recommended.
- Apply heat evenly to Area **(A)** until the brazing temperature is reached. Move the torch to Area **(B)** and apply heat evenly until the brazing temperature has been reached there as well, and then begin adding the brazing material. Move

The polyolester oil used in SY / SZ compressors is highly hygroscopic and will rapidly absorb moisture from the air. The compressor must therefore not be left open to the atmosphere for a long period of time. The compressor fitting plugs shall be removed just before brazing the compressor.

⚠ Before eventual unbrazing the compressor or any system component, the refrigerant charge must be removed from both the high and low pressure sides. Failure to do so may result in serious personal injury. Pressure gauges must be used to ensure all pressures are at atmospheric level.

For more detailed information on the appropriate materials required for brazing or soldering, please contact the product manufacturer or distributor. For specific applications not covered herein, please contact Danfoss Commercial Compressors for further information.



Application guidelines
Installation
System pressure test

Always use an inert gas such as nitrogen for pressure testing. Never use other gasses such as oxygen, dry air or acetylene as these may form

an inflammable mixture. Do not exceed the following pressures:

Maximum compressor test pressure (low side)	SM/SZ 084 - 185: 363 psig	SY 240 to 380: 319 psig
Maximum compressor test pressure (high side)	464 psig	
Maximum pressure difference between high and low side of the compressor:	348 psig	

Pressurize the system on HP side first then LP side to prevent rotation of the scroll. Never let the pressure on LP side exceed the pressure on HP side with more than 72 psi.
On SY/SZ240-300 models which have an internal non return-valve in discharge fitting

or if an external non return valve is present on the discharge line, we advise to pressurize the system not quicker than 70 psi/s to allow enough pressure equalisation between LP and HP side over the scroll elements.

Leak detection

The compressor has been strength tested and leak proof tested (<3g/year) at the factory.
• Always use an inert gas such as Nitrogen or Helium

- Pressurize the system on HP side then LP side
- Do not exceed the test pressures indicated in the previous section "System pressure test"

Vacuum evacuation and moisture removal

Moisture obstructs the proper functioning of the compressor and the refrigeration system.

Air and moisture reduce service life and increase condensing pressure, and cause excessively high discharge temperatures, which can destroy the lubricating properties of the oil. Air and moisture also increase the risk of acid formation, giving rise to copper plating. All these phenomena can cause mechanical and electrical compressor failure.

For these reasons it's important to perform a vacuum dehydration on the system to remove all residual moisture from the pipe-work after assembly;

- SM / SY / SZ compressors are delivered with < 100 ppm moisture level. The required moisture level in the circuit after vacuum dehydration must be < 100 ppm for systems with an SM / SY / SZ.
- Never use the compressor to evacuate the system.
 - Connect a vacuum pump to both the LP & HP sides.
 - Evacuate the system to a pressure of 0.02 inHg (300 μ m Hg) absolute.

Do not use a megohm meter nor apply power to the compressor while it's under vacuum as this may cause internal damage.



Application guidelines Installation

Filter driers

A properly sized & type of drier is required. Important selection criteria include the driers water content capacity, the system refrigeration capacity and the system refrigerant charge. The drier must be able to reach and maintain a moisture level of 50 ppm end point dryness (EPD).

For new installations with SM/SY/SZ compressors with polyolester oil, Danfoss recommends using the Danfoss DML (100% molecular sieve) solid core filter drier. Molecular sieve filter driers with loose beads from third party suppliers shall be avoided. For servicing of existing installations where acid formation is present the Danfoss DCL (solid core) filter driers containing activated alumina are recommended.

The drier is to be oversized rather than under sized. When selecting a drier, always take into account its capacity (water content capacity), the system refrigeration capacity and the system refrigerant charge.

After burn out, remove & replace the liquid line filter drier and install a Danfoss type DAS burn-out drier of the appropriate capacity. Refer to the DAS drier instructions and technical information for correct use of the burnout drier on the liquid line. Also for new installations with SM compressors with mineral oil the Danfoss DCL drier is recommended.

Refrigerant charging

For the initial charge the compressor must not run and eventual service valves must be closed. Charge refrigerant as close as possible to the nominal system charge before starting the compressor. This initial charging operation must be done in liquid phase. The best location is on the liquid line between the condenser outlet and the filter drier. Then during commissioning, when needed, a complement of charge can be done in liquid phase: slowly throttling liquid in on the low pressure side as far away as possible from the compressor suction connection while compressor is running. The refrigerant charge quantity must be suitable for both summer and winter operations.

Vacuum or charge from one side can seal the scrolls and result in a non-starting compressor. When servicing, always ensure that LP/HP pressures are balanced before starting the compressor.

Be sure to follow all government regulations regarding refrigerant reclamation and storage. For more detailed information, see "Recommended refrigerant system charging practice" news bulletin FRCC.EN.050.

Insulation resistance and dielectric strength

Insulation resistance must be higher than 1 megohm when measured with a 500 volt direct current megohm tester.

Each compressor motor is tested at the factory with a high potential voltage (hi-pot) that exceeds the UL requirement both in potential and in duration. Leakage current is less than 5mA.

SM/SY/SZ scroll compressors are configured with the pump assembly at the top of the shell, and the motor below. As a result, the motor can be partially immersed in refrigerant and oil. The presence of refrigerant around the motor windings will result in lower resistance values to ground and higher leakage current

readings. Such readings do not indicate a faulty compressor.

In testing insulation resistance, Danfoss recommends that the system be first operated briefly to distribute refrigerant throughout the system. Following this brief operation, retest the compressor for insulation resistance or current leakage.

Never reset a breaker or replace a fuse without first checking for a ground fault (a short circuit to ground). Be alert for sounds of arcing inside the compressor.



Application guidelines
Installation
Commissioning

The system must be monitored after initial start-up for a minimum of 60 minutes to ensure proper operating characteristics such as:

- Proper metering device operation and desired super heat readings,
- Suction and discharge pressure are within acceptable levels,
- Correct oil level in compressor sump indicating proper oil return,

- Low foaming in sight glass and compressor sump temperature 18°F above saturation temperature to show that there is no refrigerant migration taking place,

- Acceptable cycling rate of compressors, including duration of run times,
- Current draw of individual compressors within acceptable values (max. operating current),
- No abnormal vibrations and noise.

Oil level checking and top-up

In installations with good oil return and line runs up to 66 ft, no additional oil is required. If installation lines exceed 66 ft, additional oil may be needed. 1 or 2% of the total system refrigerant charge (in weight) can be used to roughly define the required oil top-up quantity but in any case the oil charge has to be adjusted based on the oil level in the compressor sight glass.

When the compressor is running under stabilized conditions the oil level must be visible in the sight glass.

The presence of foam filling in the sight glass indicates large concentration of refrigerant in the oil and / or presence of liquid returning to the compressor.

The oil level can also be checked a few minutes after the compressor stops.

When the compressor is off, the level in the sight glass can be influenced by the presence of refrigerant in the oil.

Always use original Danfoss oil from new cans.

Compressor series	Oil
SM	Mineral oil 160P
SY	P.O.E. 320 SZ
SZ	P.O.E. 160 SZ

Top-up the oil while the compressor is idle. Use the schrader connector or any other accessible connector on the compressor suction line and a suitable pump. See News bulletin "Lubricants filling in instructions for Danfoss Commercial Compressors".



Application guidelines Ordering information & packaging

Packaging



Compressor models	Single pack				Nbr*	Industrial pack				
	Length in	Width in	Height in	Gross weight lb		Length in	Width in	Height in	Gross weight lb	Static stacking pallets
SM/SZ084	22.2	18.5	26.4	165	8	44.9	37.4	27.8	1213	3
SM/SZ090	22.2	18.5	26.4	168	8	44.9	37.4	27.8	1248	3
SM/SZ100	22.2	18.5	26.4	168	8	44.9	37.4	27.8	1248	3
SM/SZ110-120	22.2	18.5	29.5	187	8	44.9	37.4	29.8	1407	3
SM112	22.2	18.5	28.3	168	8	45.3	37.4	29.3	1197	3
SM124	22.2	18.5	28.3	168	8	45.3	37.4	29.3	1197	2
SM/SZ147	22.2	18.5	28.3	174	8	45.3	37.4	29.3	1248	2
SM/SZ148-161	22.2	18.5	29.5	220	6	44.9	37.4	31.1	1204	3
SM/SZ175-185 - SY185	22.2	18.5	33.0	254	6	44.9	37.4	34.5	1429	2
SY240	29.9	23.6	35.4	359	4	44.9	37.4	35.6	1400	2
SY300	29.9	23.6	35.4	375	4	44.9	37.4	36.0	1400	2
SY380	29.9	23.6	35.4	377	4	44.9	37.4	37.0	1426	2

*Nbr = number of compressors per pallet

Ordering information

Danfoss scroll compressors may be ordered from Danfoss Commercial Compressors in either industrial packs or in single packs as listed in

following tables for tandem assemblies, please refer to the Danfoss parallel application guideline reference FRCC.PC.005.



Application guidelines Ordering information & packaging
SM-SY Single

Compressor model	Connections	Motor protection	Code no.		
			3	4	9
			200-230V/3/60Hz	460V/3/60Hz 380-400V/3/50Hz	380V/3/60Hz
SM084	Brazed	Internal	-	SM084-4VI	-
SM090	Brazed	Internal	SM090-3VI	SM090-4VI	-
SM100	Brazed	Internal	SM100-3VI	SM100-4VI	SM100-9VI
SM110	Brazed	Internal	SM110-3VI	SM110-4VI	SM110-9VI
SM112	Brazed	Internal	-	120H0611	-
SM120	Brazed	Internal	SM120-3VI	SM120-4VI	SM120-9VI
SM124	Brazed	Internal	120H0183	120H0185	120H0187
SM147	Brazed	Internal	120H0189	120H0191	120H0197
SM148	Brazed	Internal	SM148-3VAI	SM148-4VAI	SM148-9VAI
SM161	Brazed	Internal	SM161-3VAI	SM161-4VAI	SM161-9VAI
SM175	Brazed	Thermostat	SM175-3CAI	SM175-4CAI	-
	Rotolock	Thermostat	-	SM175-4RI	-
SM185	Brazed	Thermostat	SM185-3CAI	SM185-4CAI	SM185-9CAI
	Brazed	Module 24V AC	-	SM185-4PCI	-
	Brazed	Module 110-240V AC	-	-	-
	Rotolock	Thermostat	SM185-3RI	SM185-4RI	SM185-9RI
	Rotolock	Module 110-240V AC	-	SM185-4YCI	SM185-9YCI
SY185	Brazed	Thermostat	-	SY185-4CAI	-
	Rotolock	Thermostat	-	SY185-4RI	-
SY240	Brazed	Module 24V AC	-	SY240A4CAI	-
	Brazed	Module 110-240V AC	SY240A3CBI	SY240A4CBI	SY240A9CBI
	Rotolock	Module 24V AC	-	SY240A4PAI	-
	Rotolock	Module 110-240V AC	-	SY240A4PBI	-
SY300	Brazed	Module 24V AC	-	SY300A4CAI	-
	Brazed	Module 110-240V AC	SY300A3CBI	SY300A4CBI	SY300A9CBI
	Rotolock	Module 24V AC	-	SY300A4PAI	-
	Rotolock	Module 110-240V AC	-	SY300A4PBI	-
SY380	Brazed	Module 24V AC	-	SY380A4CAI	-
	Brazed	Module 110-240V AC	-	SY380A4CBI	120H1115



Application guidelines Ordering information & packaging
SM-SY Industrial

Compressor model	Connections	Motor protection	Code no.		
			3	4	9
			200-230V/3/60Hz	460V/3/60Hz 380-400V/3/50Hz	380V/3/60Hz
SM084	Brazed	Internal	-	SM084-4VM	-
SM090	Brazed	Internal	SM090-3VM	SM090-4VM	SM090-9VM
SM100	Brazed	Internal	SM100-3VM	SM100-4VM	SM100-9VM
SM110	Brazed	Internal	SM110-3VM	SM110-4VM	SM110-9VM
SM112	Brazed	Internal	120H0610	120H0612	120H0614
SM120	Brazed	Internal	SM120-3VM	SM120-4VM	SM120-9VM
SM124	Brazed	Internal	120H0184	120H0186	120H0188
SM147	Brazed	Internal	120H0190	120H0311	120H0198
	Brazed *	Internal	-	120H1179	-
SM148	Brazed	Internal	SM148-3VAM	SM148-4VAM	SM148-9VAM
SM161	Brazed	Internal	SM161-3VAM	SM161-4VAM	SM161-9VAM
SM175	Brazed	Thermostat	-	-	-
	Rotolock	Thermostat	-	SM175-4RM	-
SM185	Brazed	Thermostat	SM185-3CAM	SM185-4CAM	SM185-9CAM
	Brazed	Module 24V AC	-	SM185-4PCM	-
	Brazed	Module 110-240V AC	-	SM185-4XCM	-
	Rotolock	Thermostat	SM185-3RM	SM185-4RM	SM185-9RM
	Rotolock	Module 110-240V AC	-	SM185-4YCM	SM185-9YCM
SY185	Brazed	Thermostat	-	SY185-4CAM	-
	Brazed	Module 24V AC	-	SY240A4CAM	-
SY240	Brazed	Module 110-240V AC	SY240A3CBM	SY240A4CBM	SY240A9CBM
	Rotolock	Module 24V AC	-	SY240A4PAM	-
	Rotolock	Module 110-240V AC	SY240A3PBM	SY240A4PBM	SY240A9PBM
SY300	Brazed	Module 24V AC	-	SY300A4CAM	-
	Brazed	Module 110-240V AC	SY300A3CBM	SY300A4CBM	SY300A9CBM
	Rotolock	Module 24V AC	-	SY300A4PAM	-
	Rotolock	Module 110-240V AC	SY300A3PBM	SY300A4PBM	SY300A9PBM
SY380	Brazed	Module 24V AC	-	SY380A4CAM	-
	Brazed	Module 110-240V AC	-	SY380A4CBM	120H1116

* Single installation version without oil equalization and sight glass



SZ Single

Compressor model	Connections	Motor protection	Code no.		
			3	4	9
			200-230V/3/60Hz	460V/3/60Hz 380-400V/3/50Hz	380V/3/60Hz
SZ084	Brazed	Internal	-	SZ084-4V1	-
SZ090	Brazed	Internal	SZ090-3V1	SZ090-4V1	SZ090-9V1
SZ100	Brazed	Internal	SZ100-3V1	SZ100-4V1	SZ100-9V1
SZ110	Brazed	Internal	SZ110-3V1	SZ110-4V1	SZ110-9V1
SZ120	Brazed	Internal	SZ120-3V1	SZ120-4V1	SZ120-9V1
SZ147	Brazed	Internal	-	L20M1096	-
SZ148	Brazed	Internal	SZ148-3VA1	SZ148-4VA1	SZ148-9VA1
SZ161	Brazed	Internal	SZ161-3VA1	SZ161-4VA1	SZ161-9VA1
SZ175	Brazed	Thermostat	-	SZ175-4CA1	-
	Rotolock	Thermostat	-	SZ175-4R1	-
SZ185	Brazed	Thermostat	SZ185-3CA1	SZ185-4CA1	SZ185-9CA1
	Brazed	Module 24V AC	-	SZ185-4PC1	-
	Rotolock	Thermostat	SZ185-3R1	SZ185-4R1	SZ185-9R1



SZ Industrial

Compressor model	Connections	Motor protection	Code no.		
			3	4	9
			200-230V/3/60Hz	480V/3/60Hz 380-400V/3/50Hz	380V/3/60Hz
SZ084	Brazed	Internal	-	SZ084-4VM	-
SZ090	Brazed	Internal	SZ090-3VM	SZ090-4VM	SZ090-9VM
SZ100	Brazed	Internal	-	SZ100-4VM	SZ100-9VM
SZ110	Brazed	Internal	SZ110-3VM	SZ110-4VM	SZ110-9VM
SZ120	Brazed	Internal	SZ120-3VM	SZ120-4VM	SZ120-9VM
SZ147	Brazed	Internal	-	120H1097	-
SZ148	Brazed	Internal	SZ148-3VAM	SZ148-4VAM	-
SZ161	Brazed	Internal	SZ161-3VAM	SZ161-4VAM	SZ161-9VAM
SZ175	Rotolock	Thermostat	-	SZ175-4RM	-
	Brazed	Thermostat	SZ185-3CAM	SZ185-4CAM	SZ185-9CAM
SZ185	Brazed	Module 24V AC	-	-	-
	Brazed	Module 110-240V	-	SZ185-4XCM	-
	Rotolock	Thermostat	-	SZ185-4RM	SZ185-9RM





Danfoss

Application guidelines Accessories

Solder sleeve adaptor set



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
	7765005	Solder sleeve adapter set (1 ³ / ₄ -1 ¹ / ₈), (1 ¹ / ₄ -3 ⁴ / ₄)	SM/SZ084-090-100	Multipack	6
	12020405	Solder sleeve adapter set (1 ³ / ₄ -1 ³ / ₈), (1 ¹ / ₄ -7 ⁸ / ₈)	SM110-112-120-124-148-161 & SM/SZ147 & SZ110-120-148-161	Multipack	8
	7765006*	Solder sleeve adapter set (1 ³ / ₄ -1 ³ / ₈), (1 ¹ / ₄ -3 ⁴ / ₄)	SM110-112-120-124-148-161 & SM/SZ147 & SZ110-120-148-161	Multipack	6
	7765028	Solder sleeve adapter set (2 ¹ / ₄ -1 ⁵ / ₈), (1 ³ / ₄ -1 ⁷ / ₈)	SM/SZ175-185, SY 240-300	Multipack	6

* Diameter restrictor

Rotolock adaptor



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
	12020366	Adaptor (1 ¹ / ₄ Rotolock - 3 ⁴ / ₄ ODS)	Models with 3 ⁴ / ₄ ODF	Multipack	10
	12020367	Adaptor (1 ¹ / ₄ Rotolock - 7 ⁸ / ₈ ODS)	Models with 7 ⁸ / ₈ ODF	Multipack	10
	12020364	Adaptor (1 ³ / ₄ Rotolock - 1 ¹ / ₈ ODS)	Models with 1 ¹ / ₈ ODF	Multipack	10
	12020431	Adaptor (1 ³ / ₄ Rotolock - 1 ³ / ₈ ODS)	Models with 1 ³ / ₈ ODF	Multipack	10
	12020432	Adaptor (2 ¹ / ₄ Rotolock - 1 ⁵ / ₈ ODS)	Models with 1 ⁵ / ₈ ODF	Multipack	10

Gaskets



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
G09	8156131	Gasket, 1 ¹ / ₄	Models with 1 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
G09	7956002	Gasket, 1 ¹ / ₄	Models with 1 ¹ / ₄ rotolock connection	Industry pack	50
G07	8156132	Gasket, 1 ³ / ₄	Models with 1 ³ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
G07	7956003	Gasket, 1 ³ / ₄	Models with 1 ³ / ₄ rotolock connection	Industry pack	50
G08	8156133	Gasket, 2 ¹ / ₄	Models with 2 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
G08	7956004	Gasket, 2 ¹ / ₄	Models with 2 ¹ / ₄ rotolock connection	Industry pack	50
	8156013	Gasket set 1 ¹ / ₄ - 1 ³ / ₄ 2 ¹ / ₄ , OSG gaskets black & white	All Rotolock models	Multipack	10

Solder sleeves



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
P02	8153004	Solder sleeve P02 (1 ³ / ₄ Rotolock - 1 ¹ / ₈ ODF)	Models with 1 ³ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P03	8153006	Solder sleeve P03 (2 ¹ / ₄ Rotolock - 1 ⁵ / ₈ ODF)	Models with 2 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P04	8153008	Solder sleeve P04 (1 ¹ / ₄ Rotolock - 3 ⁴ / ₄ ODF)	Models with 1 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P05	8153012	Rotolock connector P05 (1 ¹ / ₄ Rotolock - 7 ⁸ / ₈ ODF)	Models with 1 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P07	8153013	Solder sleeve P07 (1 ³ / ₄ Rotolock - 7 ⁸ / ₈ ODF)	Models with 1 ³ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P08	8153005	Solder sleeve P08 (2 ¹ / ₄ Rotolock - 1 ³ / ₈ ODF)	Models with 2 ¹ / ₄ rotolock connection	Multipack	10
P10	8153003	Solder sleeve P10 (1 ³ / ₄ Rotolock - 1 ³ / ₈ ODF)	Models with 1 ³ / ₄ rotolock connection	Multipack	10



Danfoss

Application guidelines Accessories

Rotolock nuts



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
	8153123	Rotolock nut, 1"1/4	Models with 1"1/4 rotolock connection	Multipack	10
	8153124	Rotolock nut, 1"3/4	Models with 1"3/4 rotolock connection	Multipack	10
	8153126	Rotolock nut, 2"1/4	Models with 2"1/4 rotolock connection	Multipack	10

Rotolock service valve



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
	7703009	Valve set, V02 (1"3/4 – 1"1/8), V04(1"1/4 – 3/4")	SM / SZ084 to 100 - 110* to 161*	Multipack	6
	7703392	Valve set, V10 (1"3/4 – 1"3/8), V05(1"1/4 – 7/8")	SM / SZ110 to 161	Multipack	6
	7703010*	Valve set, V08 (2"1/4 – 1"3/8), V07 (1"3/4 – 7/8")	SY / SM / SZ175/185*	Multipack	6
	7703383	Valve set, V03 (2"1/4 – 1"5/8), V02 (1"3/4 – 1"1/8)	SY / SM / SZ175/185 SY240 - 300	Multipack	4

* diameter restriction

3-phase soft start equipment



Type	Code n°	Description	Application	Packaging	Pack size
MCI15C	7705006	Electronic soft start kit, MCI 15 C	SM/SZ 084-110	Single pack	1
MCI25C	7705007	Electronic soft start kit, MCI 25 C	SM/SZ 120-185	Single pack	1
MCI50CM	037N0401	Electronic soft start kit, MCI 50 CM	SY240 to SY380	Single pack	1

Surface sump heaters



Code n°	Accessory description	Application	Packaging	Pack size
12020388	80W 24V surface sump heater CE & UL	SM112 - 124 - 147 - SZ147	Multipack	8
12020389	80W 230V surface sump heater CE & UL		Multipack	8
12020390	80W 400V surface sump heater CE & UL		Multipack	8
12020391	80W 460V surface sump heater CE *		Multipack	8
12020402	80W 575V surface sump heater CE *		Multipack	8
12020361	48W 24V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL	SM / SZ064 - 090 - 100 - 110 - 120 - 140 - 161	Multipack	6
12020380	48W 230V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL		Multipack	6
12020381	48W 400V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL		Multipack	6
12020382	48W 460V surface sump heater + bottom insulation, CE *		Multipack	6
12020383	48W 575V surface sump heater + bottom insulation, CE *		Multipack	6
12020360	56W 24V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL	SM / SZ175 & SM / SY / SZ185	Multipack	6
12020376	56W 230V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL		Multipack	6
12020377	56W 400V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL		Multipack	6
12020378	56W 460V surface sump heater + bottom insulation, CE *		Multipack	6
12020379	56W 575V surface sump heater + bottom insulation, CE *		Multipack	6
12020372	80W 230V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL	SY240 to SY380	Multipack	4
12020373	80W 400V surface sump heater + bottom insulation, CE & UL		Multipack	4
12020375	80W 575V surface sump heater + bottom insulation, CE *		Multipack	4



Danfoss

Application guidelines Accessories

Discharge temperature protection



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	7750009	Discharge thermostat kit	All models	Multipack	10
	7973008	Discharge thermostat kit	All models	Industry pack	50

Mounting hardware



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	8156138	Mounting kit for scroll compressors. Grommets, sleeves, bolts, washers	SM/SZ084-090-100-110-120-148-161-175-185	Single pack	1
	8156147	Mounting kit for scroll compressors. Grommets, sleeves, bolts, washers, rotolock nuts, solder sleeves, gaskets	SM/SZ148-161-175-185	Single pack	1
	8156144	Mounting kit for scroll compressors. Grommets, sleeves	SY240-300-380	Single pack	1
	1202066	Mounting kit for scroll compressors. Grommets, sleeves, bolts, washers	SM112-124-147 - SZ147	Single pack	1

Acoustic hoods



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	7755011	Acoustic hood for scroll compressor S084-S090-S100	SM/SZ084-090-100	Single pack	1
	7755010	Acoustic hood for scroll compressor S110-S120	SM/SZ110 & SM/SZ120	Single pack	1
	7755017	Acoustic hood for scroll compressor S148-S161 (except code 3)	SM/SZ148,161 except code 3	Single pack	1
	7755007	Acoustic hood for scroll compressor S175-S185	SM/SZ175-185	Single pack	1
	7755016	Acoustic hood for scroll compressor S240-S300	SY240-300	Single pack	1
	7755022	Acoustic hood for scroll compressor S380	SY380	Single pack	1
	12020035	Acoustic hood for scroll compressor, SM112-124-147	SM112-124-147 (except SM147 code 3) SZ147	Single pack	1
	12020135	Acoustic hood for scroll compressor, SM147-3	SM/SZ147 code 3	Single pack	1
	12020356	Bottom insulation	SM/SZ084-090-100-110-120-148-161	Single pack	1
	12020353	Bottom insulation	SM/SZ175 & SM/SY/SZ185	Single pack	1
	12020355	Bottom insulation	SY240 to SY380	Single pack	1

Motor protection modules



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	12020584	Electronic motor protection module, 24V AC	SY240-300-380	Single pack	1
	12020585	Electronic motor protection module, 110-240V	SM/SZ185 with electronic module	Single pack	1



Danfoss

Application guidelines Accessories

Terminal boxes, covers & T-block connectors



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	8156139	Terminal box 7.3 x 7.8 inch, incl cover	SM/SZ148-3.161-3.175.185	Single pack	1
	12020413	Terminal box cover	SM/SZ147-3	Single pack	1
	8156135	Service kit for terminal box 3.8 x 4.5 inch, including 1 cover, 1 clamp, 1 T block connector 2 x 2.2 inch	SM084.090.100.110.112.120.124.147.148.161 (except SM148-3.161-3) & SZ084.090.100.110.120.148.161 (except SZ148-3.161-3)	Multipack	10
	8173230	T block connector 2 x 2.2 inch	SM/SZ084-110.120.148 (except -3). 161 (except -3). & SM112-124, SM/SZ147 (except -3)	Multipack	10
	8173021	T block connector 2.4 x 3 inch	SM/SZ147-3.140-3.161-3.175.185 & SY240.300.380 (except SY240-3.300-3) & SZ175.185	Multipack	10
	8173331	T block connector 3.1 x 3.1 inch	SY240.300-3	Multipack	10
	12020458	Terminal box 8.27 x 7.48 inch, incl cover	SY240.300.380 SM/SZ185 with electronic module	Single pack	1
	12020462	Terminal box 8.27 x 7.48 inch, incl cover and module wiring for 10.16 x 8.19 inch terminal box replacement	SY240.300.380	Single pack	1

Lubricant



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
160SZ	7754023	POE lubricant, 160SZ, 1.05 quart can	SZ with R407C, R134a, R404A, R513A	Multipack	12
160SZ	12020571	POE lubricant, 160SZ, 2.64 quart can	SZ with R407C, R134a, R404A, R513A	Multipack	4
320SZ	7754121	POE lubricant, 320SZ, 1.05 quart can	SY with R22, R407C, R134a, R513A	Multipack	12
320SZ	12020572	POE lubricant, 320SZ, 2.64 quart can	SY with R22, R407C, R134a, R513A	Multipack	4
160P	7754001	Mineral oil, 160P, 2.64 quart can	SM with R22	Multipack	8
160P	7754002	Mineral oil, 160P, 5.28 quart can	SM with R22	Multipack	4

Miscellaneous



Type	Code No	Description	Application	Packaging	Pack Size
	8156019	Sight glass with gaskets (black & white)	All models	Multipack	4
	8156129	Gasket for sight glass, 1"1/8 (white teflon)	All models	Multipack	10
	7956005	Gasket for sight glass, 1"1/8 (white teflon)	All models	Multipack	50
	8154001	Danfoss Commercial Compressors blue spray paint	All models	Single pack	1









ENGINEERING
TOMORROW



Danfoss Commercial Compressors

is a worldwide manufacturer of compressors and condensing units for refrigeration and HVAC applications. With a wide range of high quality and innovative products we help your company to find the best possible energy efficient solution that respects the environment and reduces total life cycle costs.

We have 40 years of experience within the development of hermetic compressors which has brought us amongst the global leaders in our business, and positioned us as distinct variable speed technology specialists. Today we operate from engineering and manufacturing facilities spanning across three continents.

 <p>Danfoss Scroll</p>	 <p>Danfoss Inverter Scroll</p>	 <p>Danfoss TurboCor Compressors</p>
 <p>Danfoss Light Commercial Refrigeration Compressor</p>	 <p>Danfoss Maneurop Reciprocating Compressors</p>	 <p>Danfoss Optyma Condensing Units</p>

Our products can be found in a variety of applications such as rooftops, chillers, residential air conditioners, heatpumps, coldrooms, supermarkets, milk tank cooling and industrial cooling processes.

<http://danfoss.us.com>

Danfoss Commercial Compressors, BP 331, 01603 Trévoux Cedex, France | +334 74 00 28 29



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.