

Recomendaciones para la sustitución de un compresor tras fallo

Publicado en abril de 2021

Aviso legal:

La información que se proporciona a continuación es un resumen de los datos disponibles en la documentación de Danfoss. Para obtener información más detallada, consulte las guías de usuario u otros documentos útiles. También puede ponerse en contacto con nuestros especialistas en soporte técnico en CSCIberia@danfoss.com.

Contexto:

En el caso de fallo de un compresor, impurezas, ácidos, en el circuito, etc.... podemos retirarlo del mismo.

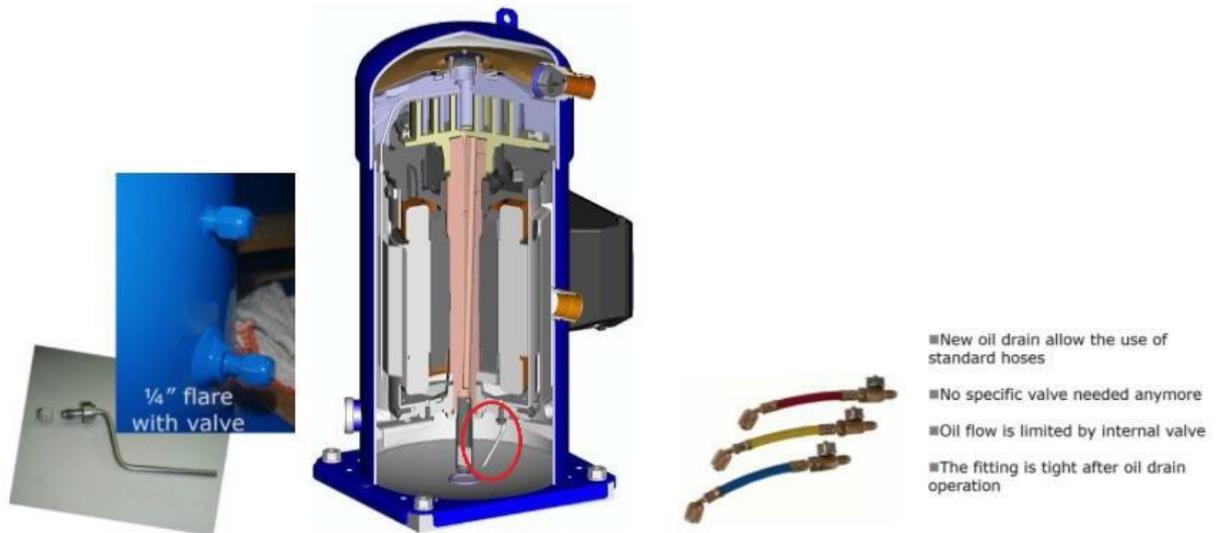
Este fenómeno es aún más importante en el caso de un compresor quemado.

Para garantizar la duración del nuevo compresor y reducir la contaminación de los otros compresores en el circuito, es necesario seguir el siguiente procedimiento.

En el caso del fallo de un solo compresor que forma parte de un tándem o trío, no es necesario cambiar el compresor o compresores restantes.

Instrucciones

1. Limpie el condensador, el evaporador y la tubería con un líquido o nitrógeno apropiados;
2. Drene el aceite del compresor o compresores restantes y luego recargue con el aceite nuevo apropiado.
 - a. Si el compresor está equipado con un *tubo de drenaje de aceite*, conecte una manguera y coloque el compresor en una ligera sobrepresión de nitrógeno para permitir que se drene.



- b. Si el compresor no está equipado con un tubo de drenaje de aceite, utilice una manguera y succione el aceite a través del accesorio de equalización de aceite o por la luz indicadora de petróleo.



¿El compresor está equipado con un tubo de cambio de aceite?

- [SM/ SZ/ SY](#)
- [SH](#)
- [DSH](#)
- [DSF](#)
- [DCJ](#)
- [VZH](#)
- [PSH](#)
- [MLZ](#)
- [LLZ](#)
- [Serie H](#)
- [VLZ](#)
- [VRJ](#)

3. Reemplace o limpie el recipiente de líquido (si la hay) para evitar contaminar el circuito nuevamente con restos de aceite.
4. Reemplace o limpie también el separador de aceite
5. En el caso de un compresor quemado, es necesario realizar una prueba de acidez del aceite.

Si hay presencia de ácido en el circuito, se recomienda instalar un filtro deshidratador (tipo DAS) para retener / eliminar ácidos y cualquier suciedad del circuito.

Los filtros secadores tipo DAS se instalan en la línea de aspiración para limpiar sistemas de refrigeración y aire acondicionado después de que se haya quemado el motor de un compresor. El tamaño máximo de los filtros DAS es de 1"1/8. Para tamaños más grandes, use un cartucho reemplazable, tipo DCR, con un filtro 48DA.

[DAS filter DKRCC.PD.EH0.A5.02 DAS AZ](#)

[DCR filter DKRCC.PD.EJ0.1A.02 DCR](#)

6. Verifique regularmente el nivel de acidez del aceite, así como la caída de presión del filtro. El filtro debe ser reemplazado si sus pérdidas de presión se vuelven demasiado importantes.
[DAS filter instruction](#)
7. Cuando el aceite ya no contiene ácido, se puede eliminar el filtro antiácido tipo DAS;
8. Instale un nuevo filtro deshidratador en la línea de líquido;
9. Drene el aceite del/ del compresor (es) en el circuito y luego recargue con un aceite nuevo adecuado.
10. aspire a tirar y recargar la instalación con refrigerante con las prácticas y equipos adecuados;
11. Al volver a poner en marcha, verifique la fuente de alimentación, la dirección de rotación de las fases y el voltaje;
12. Compruebe y mida la corriente absorbida (A) durante el funcionamiento a carga nominal, y garantice la ausencia de ruido anormal en funcionamiento para todos los compresores, en el momento de la vuelta al servicio;
13. Compruebe los parámetros de funcionamiento de la instalación, recalentamiento y subenfriamiento.

Nota: En caso de fallo del compresor en un conjunto en tándem o trío, evite arrancar los otros compresores tanto como sea posible y reemplace el compresor fallido lo antes posible.

SM / SZ / SY:

[Volver al procedimiento](#)

Connection details

Model	SM/SZ084-090-100-110-120-148-161	SM/SZ175 - SM/SZ/SY185	SM112-124-SM/SZ147	SY240-300	SY380		
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/SZ084-090-100	Suction	1" 1/8	-	-	
	Discharge	3/4"	-	-	
SM/SZ110-112	Suction	1" 3/8	-	-	
	Discharge	7/8"	-	-	
SM/SZ120-124	Suction	1" 3/8	-	-	
	Discharge	7/8"	-	-	
SM/SZ147-SM148-161	Suction	1" 3/8	-	-	
	Discharge	7/8"	-	-	
SM/SZ175-185	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 3/8	
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	7/8"	
SY240-300	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 5/8	
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	1" 1/8	
SY380	Suction	2" 1/8	-	-	
	Discharge	1" 3/8	-	-	

Oil sight glass

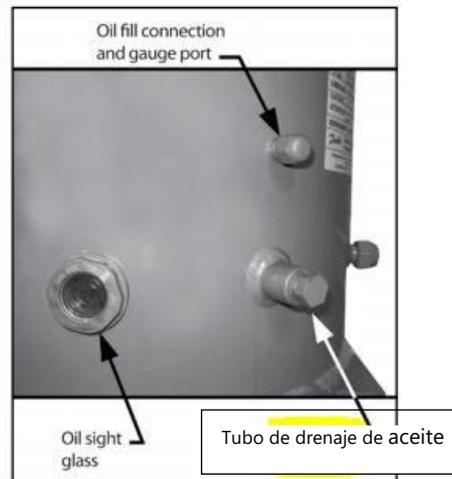
All Danfoss SM / SY / SZ scroll compressors come equipped with a sight glass (1"1/8-18 UNEF) which may be used to determine the amount and condition of the oil contained within the sump.

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
 SY240-300-380: 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 SY 240 to 380, it is not possible to drain oil from the suction connection.



SH:

Los modelos SH 090/105/120/140/161/184 no están equipados con tubo de drenaje de aceite Los modelos SH 180/240/295/380/485 están equipados con un tubo de drenaje de aceite

Connection details

	SH 090 - 105 - 120 - 140 - 161 - 184	SH 180 - 240 - 295 - 380 - 485
Version	AL	
Suction and discharge connections	Brazed	Brazed
Oil sight glass	Threaded	Threaded
Oil equalisation connection	rotolock 1 ³ / ₄	rotolock 2 ¹ / ₄
Oil drain connection	none	1/4" flare
Low pressure gauge port (schrader)	1/4" flare	1/4" flare

Suction and discharge connections

		Brazed version
		
		Tube ODF
		Brazed
SH090	Suction	1"1/8
	Discharge	7/8"
SH105 - 120-140-161-184	Suction	1"3/8
	Discharge	7/8"
SH180-240-295-380	Suction	1"5/8
	Discharge	1"1/8
SH485	Suction	1"5/8
	Discharge	1"3/8

Oil sight glass

All Danfoss SH 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

SH090-105-120-140-161-184: 1³/₄ rotolock connector allowing use of 1³/₄ - 7/8" or 1³/₄ - 1"1/8 sleeve.

SH180-240-295-380-485: 2¹/₄ rotolock connector allowing the use of 2¹/₄ - 1"3/8 or 2¹/₄ - 1"5/8 sleeve.

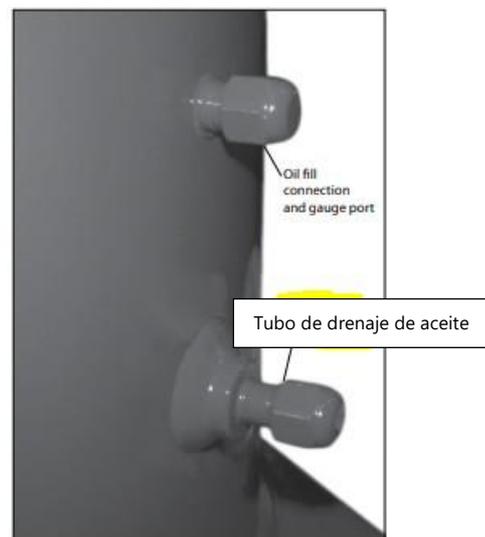
This connection must be used to mount an oil equalisation line when two or more compressors are mounted in parallel (please refer to Danfoss SH Parallel Application Guidelines FRCC.EC.008. for details).

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 incorporating a schrader valve and is mounted on SH180 - 240 - 295 - 380 - 485 models only.

Schrader

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



[Volver al procedimiento](#)

DSH:

Los modelos DSH 090 a 184 no están equipados con un tubo de drenaje de aceite

Los modelos DSH 240 a 600 están equipados con un tubo de drenaje de aceite

Connection Details		DSH090	DSH105-120-140-161-184	DSH240-295-38	DSH485	DSH600
Suction connection	→	Brazed 1 ¹ / ₈ "	Brazed 1 ³ / ₈ "	Brazed 1 ⁵ / ₈ "	Brazed 1 ⁵ / ₈ "	Brazed 2 ¹ / ₈ "
Discharge connection	←	Brazed 7/8"	Brazed 7/8"	Brazed 1 ¹ / ₈ "	Brazed 1 ³ / ₈ "	Brazed 1 ³ / ₈ "
Oil sight glass		Threaded (1 ¹ / ₈ - 18 UN-EF)	Threaded (1 ¹ / ₈ - 18 UNEF)	Threaded (1 ¹ / ₈ - 18 UN-EF)	Threaded (1 ¹ / ₈ - 18 UN-EF)	Threaded (1 ¹ / ₈ - 18 UN-EF)
Oil equalization connection		Rotolock 1 ³ / ₄ "	Rotolock 1 ³ / ₄ "	Rotolock 2 ¹ / ₄ "	Rotolock 2 ¹ / ₄ "	Rotolock 2 ¹ / ₄ "
Oil drain connection		None		Female 1/4" Flare incorporating a Schrader valve		
Low pressure gauge port (Schrader)		Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve				
Outline drawing		1	1	2	2	2

Figure 22: Outline drawing 1

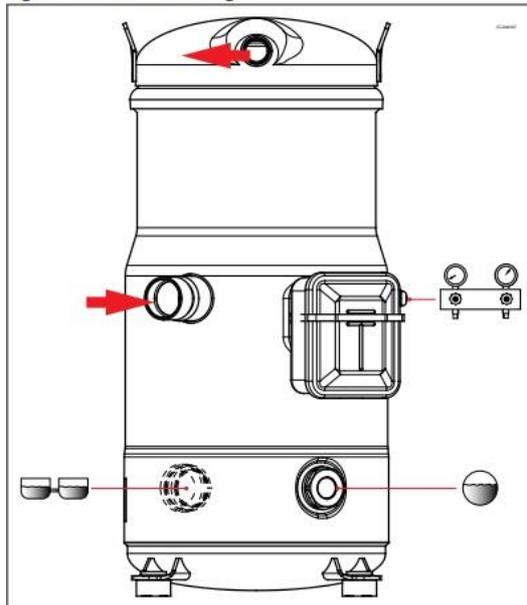
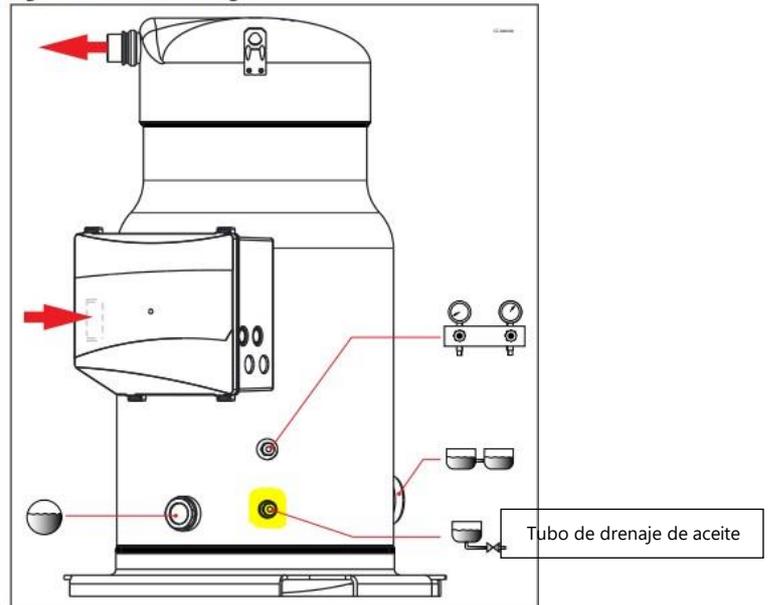


Figure 23: Outline drawing 2



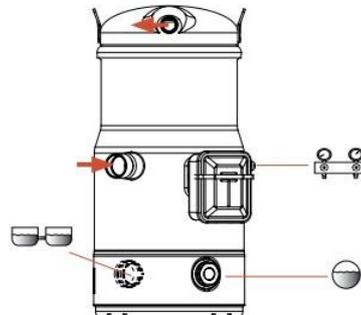
[Volver al procedimiento](#)

DSF:

Los modelos DSF 090 a 200 no están equipados con un tubo de drenaje de aceite

		DSF090-100	DSF115-200
Suction connection	➔	Brazed 1"1/8	Brazed 1"3/8
Discharge connection	➔	Brazed 7/8"	Brazed 7/8"
Oil sight glass	👁️	Threaded (1"1/8 – 18 UNEF)	
Oil equalization connection	👁️👁️	Rotolock 1"3/4	
Oil drain connection	👉	None	
Low pressure gauge port (Shrader)	📏	Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve	
Outline		1	

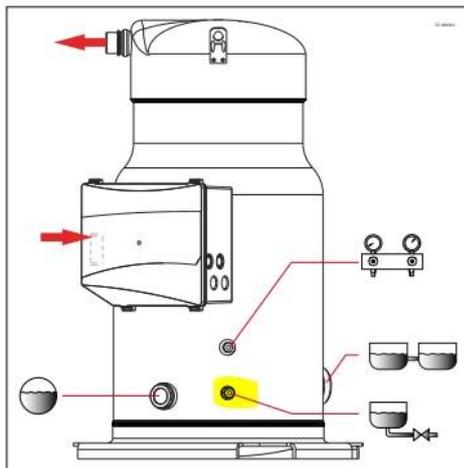
[Volver al procedimiento](#)



Connection details

Table 14: Connection details

		DSF270-325	DSF485-530
Suction connection	➔➔	Brazed 1"5/8	Brazed 1"5/8
Discharge connection	➔➔	Brazed 1"1/8	Brazed 1"3/8
Oil sight glass	👁️	Threaded (1"1/8 – 18 UNEF)	
Oil equalization connection	👁️👁️	Rotolock 2"1/4	
Oil drain connection	👉	Female 1/4" Flare incorporating a Schrader valve	
Low pressure gauge port (Shrader)	📏	Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve	



Los modelos DSF270 a 530 están equipados con un tubo de drenaje de aceite.

[Volver al procedimiento](#)

DCJ:

Los modelos DCJ no están equipados con tubo de drenaje de aceite.

Type	Size	Motor	Features
DCJ	091	T4L	C6

DCJ: Commercial scroll,PVE lubricant,for R410A

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

Model variation:
T: Design optimized for 7.2/54.4°C

Other features

	Oil sight glass	Oil equalization	Oil drain	LP gauge port	Gas equalization port
6	None	None	None	None	None
8	None	Brazed	None	None	Brazed

Tubing and electrical connections
C: brazed connections, screw terminals 

Motor protection
L: internal motor protection

Motor voltage code
2: 200-220V/3~/50Hz & 208-230V/3~/60 Hz
4: 380-415V/3~/50 Hz & 460V/3~/60 Hz
7: 575V/3~/60 Hz
9: 380V/3~/60 Hz

[Volver al procedimiento](#)

VZH:

Connection Details	VZH088		VZH117		VZH170	
	Single	Unified	Single	Unified	Single	Unified
Oil level sensor 	None	Threaded M20x1.5	None	Threaded M20x1.5	None	Threaded M20x1.5
Oil equalization connection 	Rotolock 1"3/4	Rotolock 1"3/4	Rotolock 1"3/4	Rotolock 1"3/4	Rotolock 2"1/4	Rotolock 2"1/4
Oil drain connection 	Female 1/4" Flare incorporating a Schrader valve					
Low pressure gauge port (Schrader) 	Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve					

Los modelos VZH088 / 117 / 170 están equipados con un tubo de drenaje de aceite

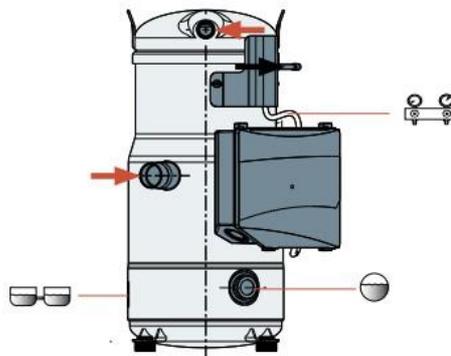
Los modelos VZH 028 / 035 / 044 no están equipados con tubo de drenaje de aceite

[Volver al procedimiento](#)

PSH:

Los modelos PSH no están equipados con tubo de drenaje de aceite

		PSH019	PSH023-026-030-034-039
Suction connection		Brazed 1 1/8"	Brazed 1 3/8"
Discharge connection		Brazed 7/8"	Brazed 7/8"
Liquid injection connection		5/16" ODF	
Oil sight glass		Threaded (1 1/8 - 18 UNEF)	
Oil equalization connection		Rotolock 1 3/4"	
Low pressure gauge port (Schrader)		Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve	



[Volver al procedimiento](#)

MLZ:

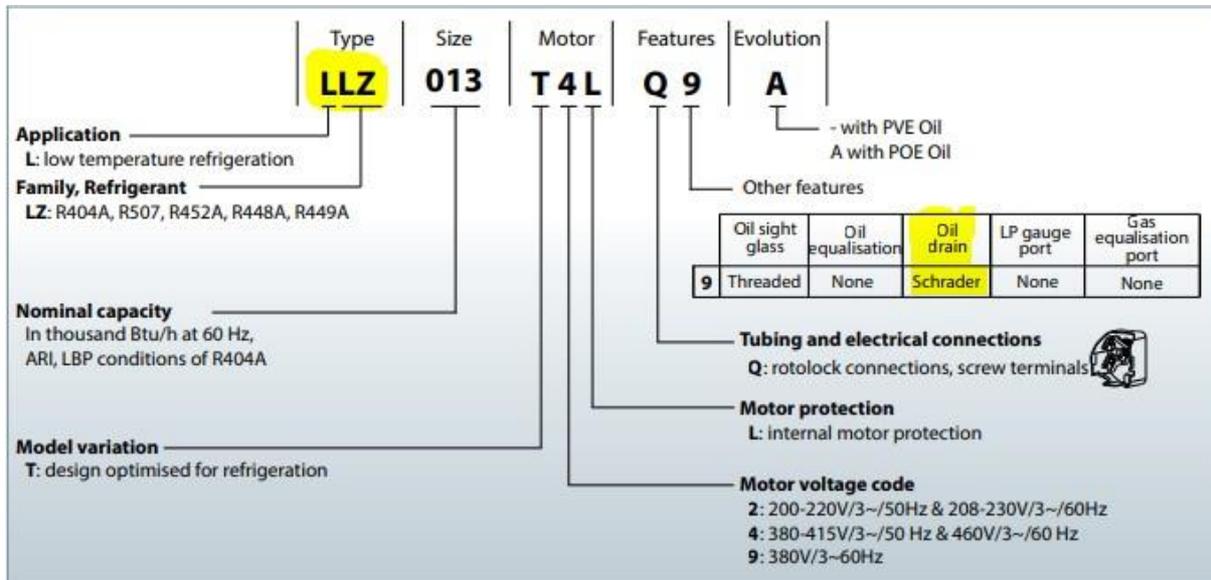
Los modelos MLZ están equipados con un tubo de drenaje de aceite

	Type	Size	Motor	Features	Evolution										
	MLZ	021	T 4 L	P 9	A										
Application	M: Medium temperature refrigeration														
Family, Refrigerant	LZ(A): R404A - R507 - R22 - R134a - R407A - R407F - R448A - R449A - R452A - R513A														
Nominal capacity	In thousand Btu/h at 60Hz, ARI, MBP conditions														
Model variation	T: Design optimised for refrigeration														
				Index - with PVE oil A with POE oil											
				Other features <table border="1"> <thead> <tr> <th>Oil sight glass</th> <th>Oil equalisation</th> <th>Oil drain</th> <th>LP gauge port</th> <th>Gas equalisation port</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 Threaded</td> <td>None</td> <td>Schrader</td> <td>None</td> <td>None</td> </tr> </tbody> </table>	Oil sight glass	Oil equalisation	Oil drain	LP gauge port	Gas equalisation port	9 Threaded	None	Schrader	None	None	
Oil sight glass	Oil equalisation	Oil drain	LP gauge port	Gas equalisation port											
9 Threaded	None	Schrader	None	None											
				Tubing and electrical connections P: Brazed connections, spade terminals C: Brazed connections, screw terminals T: Rotolock connections, spade terminals Q: Rotolock connections, screws terminals	Spade terminals Screw terminals										
			Motor protection L: Internal motor protection												
			Motor voltage code 1: 208-230V/1~/60Hz 2: 200-220V/3~/50Hz & 208-230V/3~/60Hz 4: 380-415V/3~/50Hz & 460V/3~/60Hz 5: 220-240V/1~/50Hz 7: 575V/ 3~/60Hz 9: 380V/3~/60Hz												

[Volver al procedimiento](#)

LLZ:

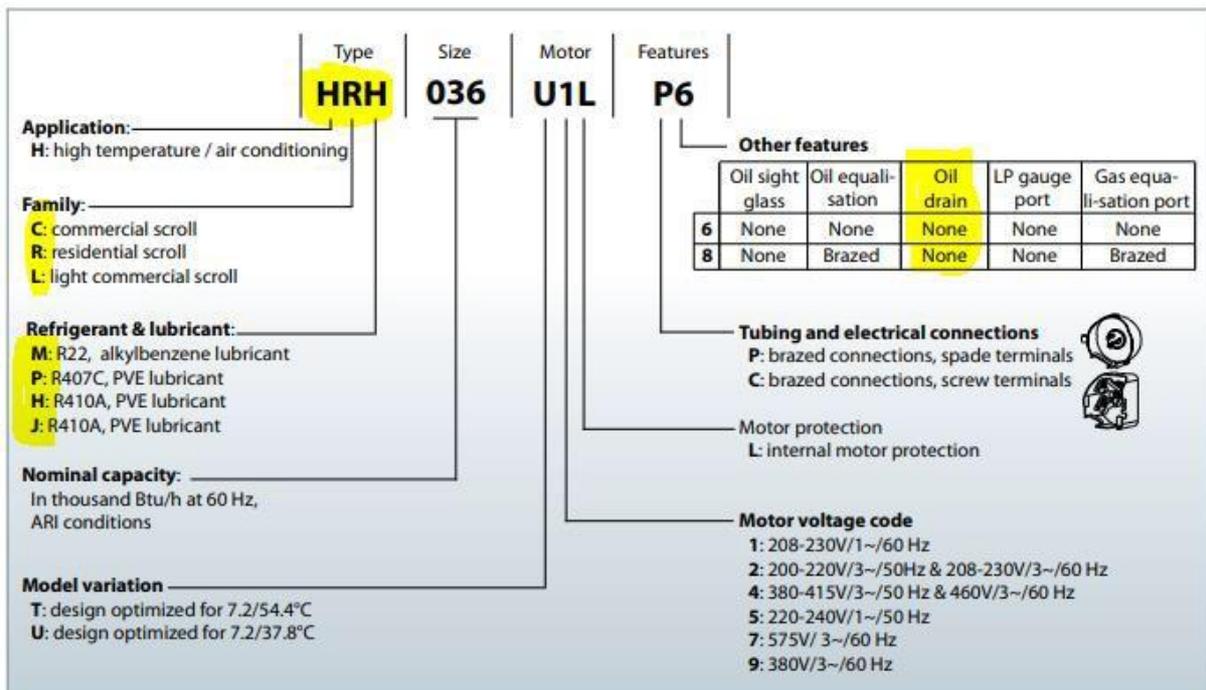
Los modelos LLZ están equipados con un tubo de drenaje de aceite



[Volver al procedimiento](#)

Serie H:

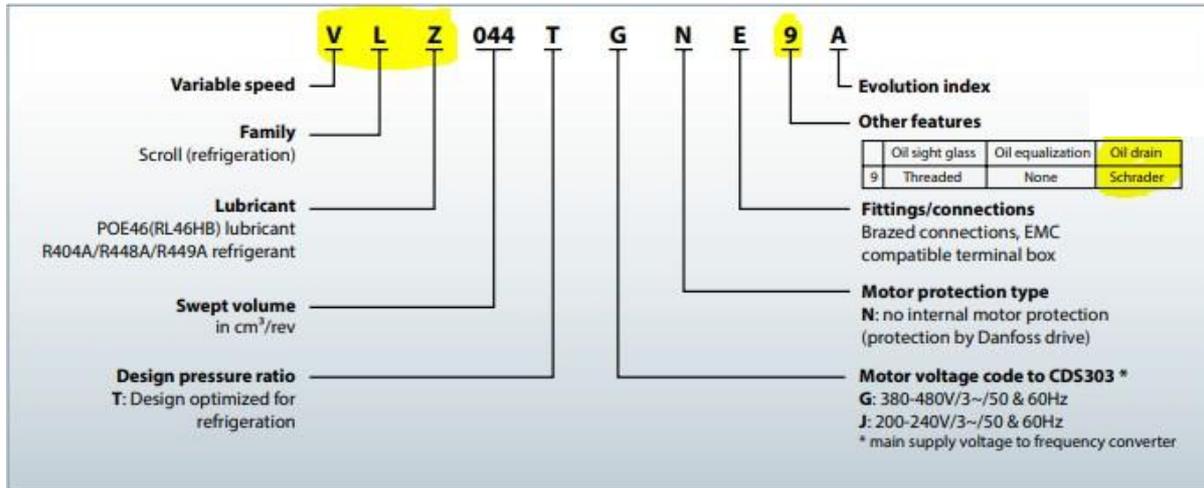
Los modelos de la serie H no están equipados con tubo de drenaje de aceite



[Volver al procedimiento](#)

VLZ:

Los modelos VLZ están equipados con un tubo de drenaje de aceite



[Volver al procedimiento](#)

VRJ:

Sin tubo de drenaje de aceite

[Volver al procedimiento](#)