

## **Préconisations pour le remplacement d'un compresseur suite à une défaillance**

**Publication Avril 2021**

### Mention légale :

Les informations données ci-dessous sont un résumé de données disponibles dans la documentation Danfoss. Pour toute information plus détaillée, veuillez consulter les guides d'application ou tout autre document utile. Vous pouvez aussi contacter nos spécialistes du support technique à l'adresse [CSCFrance@danfoss.com](mailto:CSCFrance@danfoss.com).

### **Contexte :**

Lors d'une défaillance de compresseur, des débris, impuretés, acides, etc .. ; peuvent être envoyés dans le circuit.

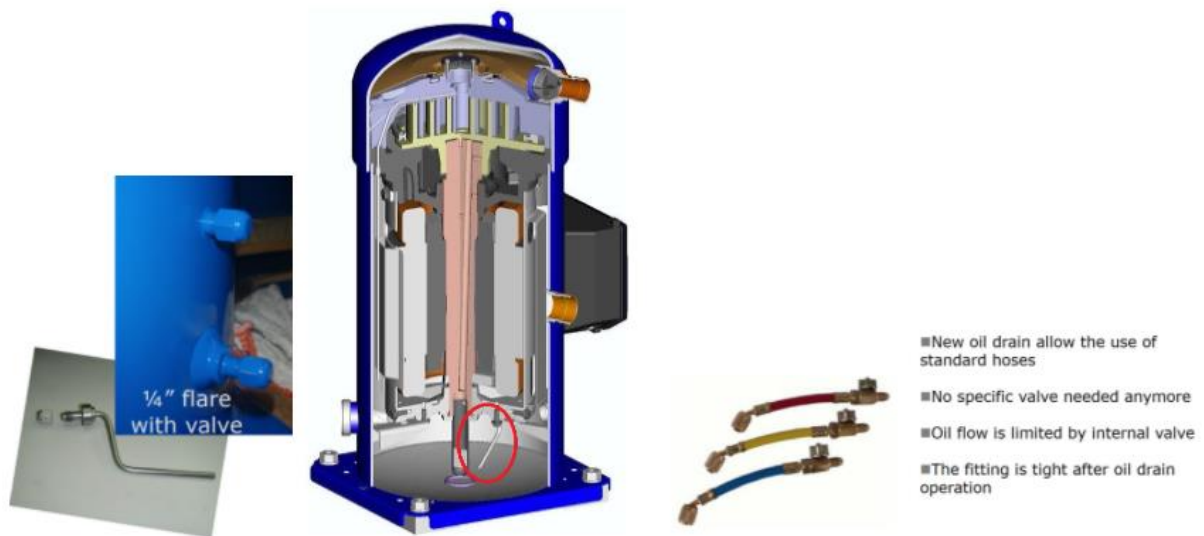
Ce phénomène est d'autant plus important lors d'un moteur brûlé.

Pour assurer la longévité du nouveau compresseur et réduire la pollution du (des) autre(s) compresseur(s) du circuit, il est nécessaire de respecter la procédure suivante.

Dans le cas d'une défaillance d'un seul compresseur faisant partie d'un tandem ou trio, il n'est pas forcément nécessaire de changer le(s) compresseur(s) restant(s)

## Procédure pas à pas

1. Rincer le condenseur, l'évaporateur et la tuyauterie à l'aide d'un produit de rinçage approprié ou de l'azote ;
2. Vidanger l'huile du(des) compresseur(s) restant(s), puis recharger avec une huile neuve appropriée.
  - a. Si le compresseur est équipé d'un tube de vidange d'huile (*oil drain*), y connecter un flexible et mettre le compresseur en légère surpression d'azote pour permettre de le vidanger.



- b. Si le compresseur n'est pas équipé de tube de vidange d'huile, utiliser une pompe à huile avec flexible, et aspirer l'huile par le raccord d'égalisation d'huile ou par le voyant d'huile.



**Le compresseur est-il équipé d'un tube de vidange d'huile ? (Oil Drain)**


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

3. Remplacer ou nettoyer la bouteille anti-coup de liquide (s'il y en a une) pour éviter de polluer à nouveau le circuit avec des restes d'huile viciée
4. Remplacer ou nettoyer également le séparateur d'huile
5. Dans le cas d'un moteur brûlé, il est nécessaire de réaliser un test d'acidité de l'huile.
6. S'il y a présence d'acide dans le circuit, il est recommandé d'installer un filtre déshydrateur « Burn-out » (type DAS) pour retenir / retirer les acides et les éventuelles boues du circuit.

Les filtres DAS sont installés sur la ligne d'aspiration pour nettoyer les installations de réfrigération et de conditionnement d'air après un moteur brûlé. La taille maximale des filtres DAS est de 1"1/8. Pour les tailles supérieures, utiliser un porte-filtre à cartouche remplaçable, type DCR, avec un filtre « Burn-out » 48DA.

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

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

7. Vérifier régulièrement le niveau d'acidité de l'huile, ainsi que la perte de charge du filtre. Le filtre « burn-out » est à remplacer si ses pertes de charges deviennent trop importantes.  
 [DAS filter instruction DKRCC.PI.EH0.A3.02.pdf](#)
8. Lorsque l'huile ne contient plus d'acide, le filtre « burn-out » peut être retiré ;
9. Installer un filtre déshydrateur neuf sur la ligne liquide ;
10. Vidanger l'huile du ou des compresseur(s) du circuit, puis recharger avec une huile neuve appropriée.
11. Tirer au vide et recharger l'installation en fluide frigorigène avec les pratiques et équipements adaptés ;
12. A la remise en service, vérifier l'alimentation, le sens de rotation des phases et la tension ;
13. Vérifier et mesurer le courant absorbé (A) pendant le fonctionnement à charge nominale, et s'assurer de l'absence de bruits anormaux en fonctionnement pour l'ensemble des compresseurs , au moment de la remise en service ;
14. Vérifier les paramètres de fonctionnement de l'installation, surchauffe et sous-refroidissement.

Note: Dans le cas d'une défaillance d'un compresseur sur un montage en tandem ou trio, éviter de démarrer les autres compresseurs tant que possible, et remplacer le compresseur défaillant au plus tôt.

# ANNEXES

## SM / SZ / SY :

### 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

Tube de vidange d'huile

### Suction and discharge connections

		Brazed version	Rotolock version	
		Brazed	Rotolock ①	Sleeve included ②
<b>SM/SZ084-090-100</b>	Suction	1" 1/8	-	-
	Discharge	3/4"	-	-
<b>SM/SZ110-112</b>	Suction	1" 3/8	-	-
	Discharge	7/8"	-	-
<b>SM/SZ120-124</b>	Suction	1" 3/8	-	-
	Discharge	7/8"	-	-
<b>SM/SZ147-SM148-161</b>	Suction	1" 3/8	-	-
	Discharge	7/8"	-	-
<b>SM/SZ175-185</b>	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 3/8
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	7/8"
<b>SY240-300</b>	Suction	1" 5/8	2" 1/4	1" 5/8
	Discharge	1" 1/8	1" 3/4	1" 1/8
<b>SY380</b>	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.

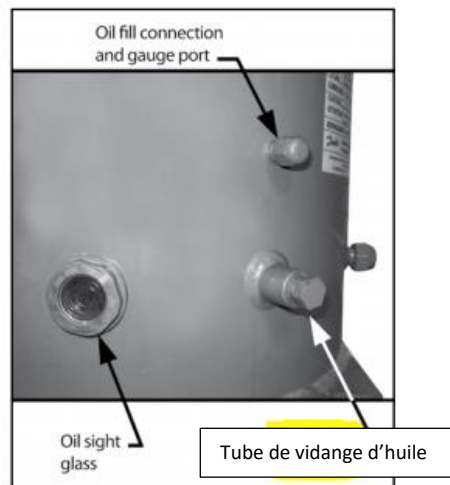
### Oil equalisation connection

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

Tube de vidange d'huile

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.



[Retour à la procédure](#)

# SH :

Les modèles SH 090 / 105 / 120 / 140 / 161/ 184 ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile


Les modèles SH 180 / 240 / 295 / 380 / 485 sont équipés d'un tube de vidange d'huile

## 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 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Oil drain connection	none	1/4" flare
Low pressure gauge port (schrader)	1/4" flare	1/4" flare

Tube de vidange d'huile

## Suction and discharge connections

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

## Oil sight glass

All Danfoss SH scroll compressors come equipped with a sight glass (1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> - 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: 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> rotolock connector allowing use of 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> - 7/8" or 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> - 1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> sleeve.

SH180-240-295-380-485: 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> rotolock connector allowing the use of 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> - 1<sup>3</sup>/<sub>8</sub> or 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> - 1<sup>5</sup>/<sub>8</sub> sleeve.

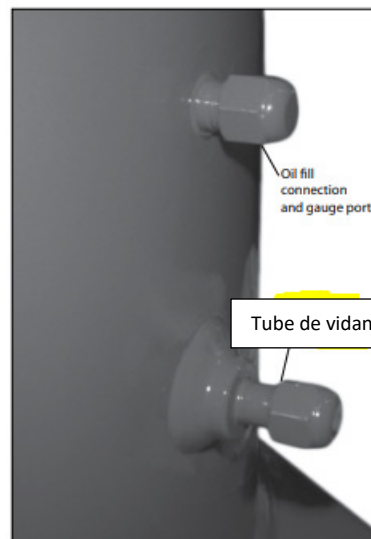
This connection must be used to mount an oil equalisation line when two or more compressors are mounted in parallel (please refer to Danfoss SH Parallel Application Guidelines FRCC.EC.008. for details).

## 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.



Tube de vidange d'huile

[Retour à la procédure](#)

# DSH :

Les modèles DSH 090 à 184 ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile

Les modèles DSH 240 à 600 sont équipés d'un tube de vidange d'huile

Connection Details		DSH090	DSH105-120-140-161-184	DSH240-295-38	DSH485	DSH600
Suction connection	➔	Brazed 1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "
Discharge connection	➔	Brazed 7/8"	Brazed 7/8"	Brazed 1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	Brazed 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "
Oil sight glass	👁️	Threaded (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> – 18 UN-EF)	Threaded (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> – 18 UNEF)	Threaded (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> – 18 UN-EF)	Threaded (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> – 18 UN-EF)	Threaded (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> – 18 UN-EF)
Oil equalization connection	👁️	Rotolock 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	Rotolock 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	Rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	Rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	Rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
Tube de vidange d'huile	👉	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

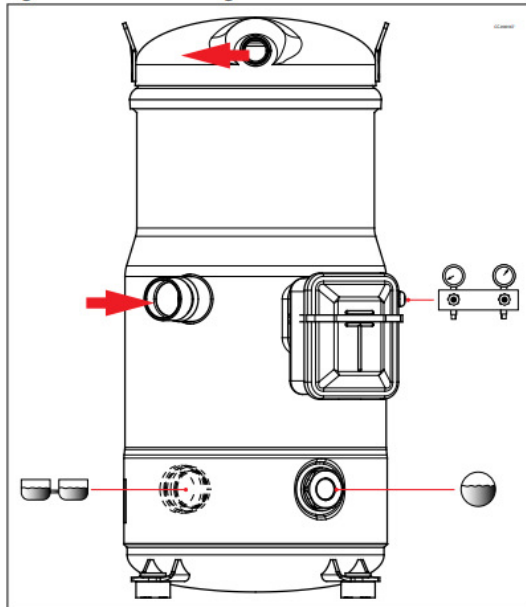
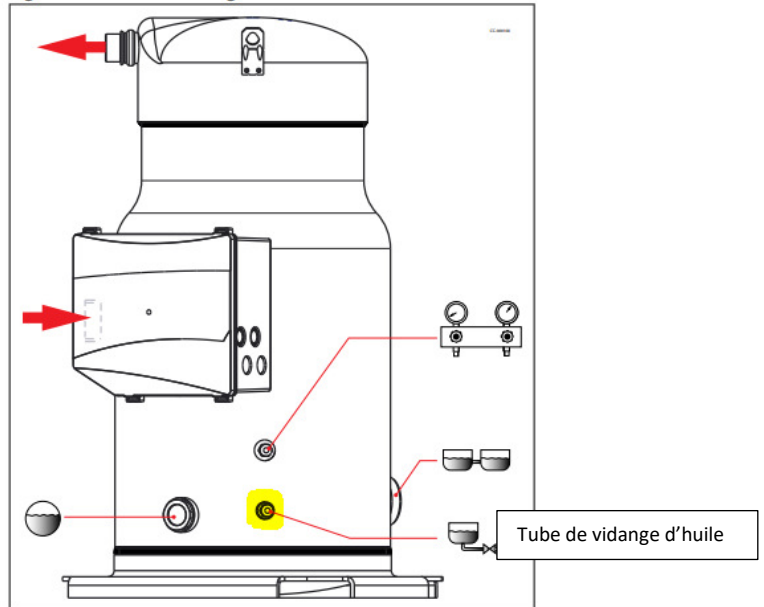


Figure 23: Outline drawing 2



[Retour à la procédure](#)

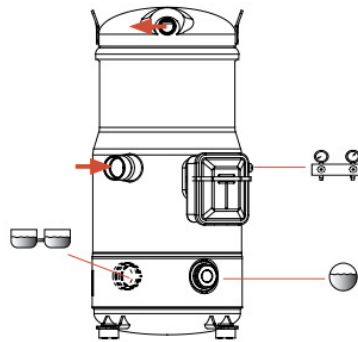
# DSF :

Les modèles DSF 090 à 200 ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile

Tube de vidange d'huile

		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		❶	

[Retour à la procédure](#)

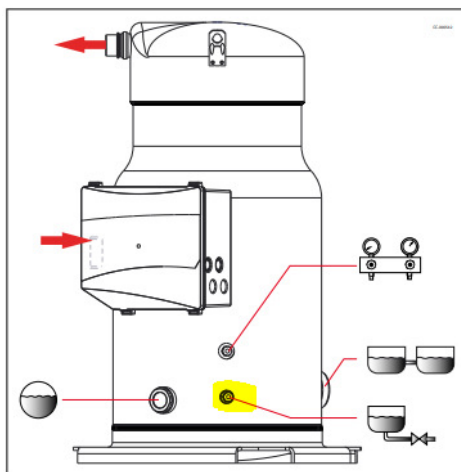


## Connection details

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	

Tube de vidange d'huile



Les modèles DSF270 à 530 sont équipés d'un tube de vidange d'huile

[Retour à la procédure](#)

# DCJ :

Les modèles DCJ ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile

Type	Size	Motor	Features
<b>DCJ</b>	<b>091</b>	<b>T4L</b>	<b>C6</b>

**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

**Tube de vidange d'huile**

**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

[Retour à la procédure](#)

# 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 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Rotolock 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Rotolock 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Rotolock 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Rotolock 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
Tube de vidange d'huile	Female 1/4" Flare incorporating a Schrader valve					
Low pressure gauge port (Schrader)	Male 1/4" Flare incorporating a Schrader valve					

Les modèles VZH088 / 117 / 170 sont équipés d'un tube de vidange d'huile

Les modèles VZH 028 / 035 / 044 ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile

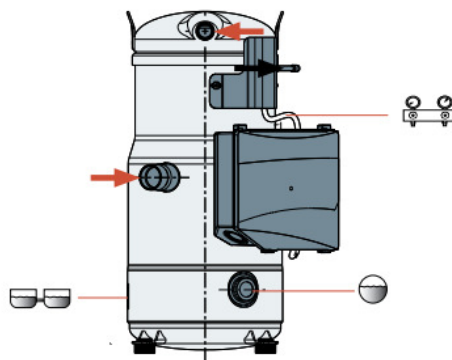
[Retour à la procédure](#)



# PSH :

Les modèles PSH ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile



		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	



[Retour à la procédure](#)

# MLZ :

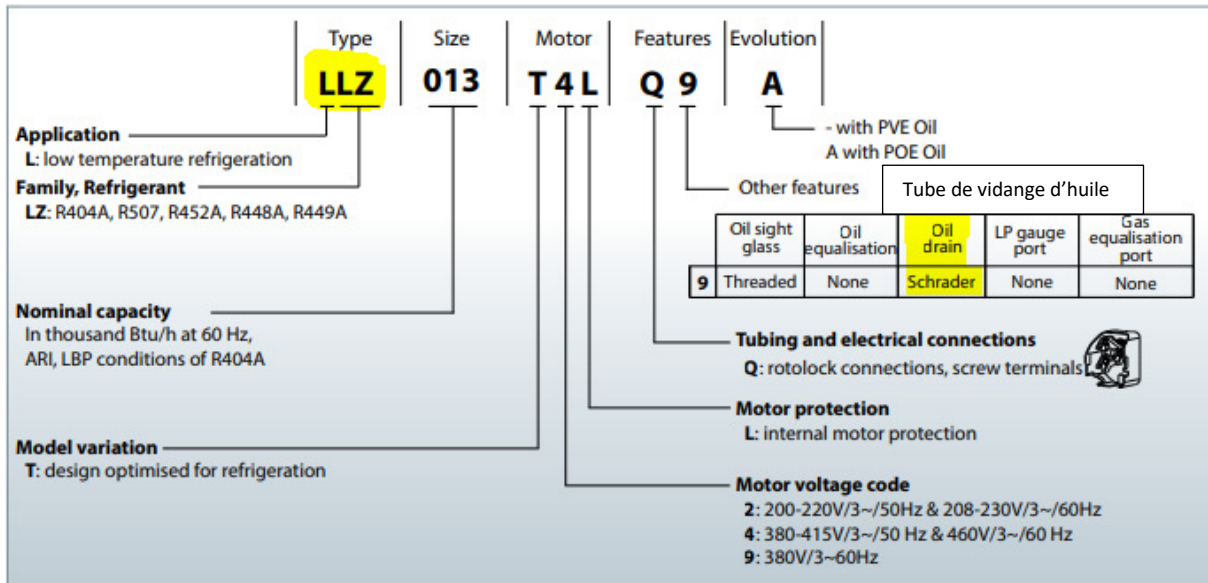
Les modèles MLZ sont équipés d'un tube de vidange d'huile

	Type	Size	Motor	Features	Evolution	Index										
<b>Application</b> M: Medium temperature refrigeration	<b>MLZ</b>	<b>021</b>	<b>T 4 L</b>	<b>P 9</b>	<b>A</b>	- with PVE oil A with POE										
<b>Family, Refrigerant</b> LZ(A): R404A - R507 - R22 - R134a - R407A - R407F - R448A - R449A - R452A - R513A						<b>Other features</b> Tube de vidange d'huile										
<b>Nominal capacity</b> In thousand Btu/h at 60Hz, ARI, MBP conditions						<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												
<b>Model variation</b> T: Design optimised for refrigeration						<b>Tubeing and electrical connections</b> <b>P:</b> Brazed connections, spade terminals <b>C:</b> Brazed connections, screw terminals <b>T:</b> Rotolock connections, spade terminals <b>Q:</b> Rotolock connections, screws terminals  Spade terminals  Screw terminals <b>Motor protection</b> <b>L:</b> Internal motor protection <b>Motor voltage code</b> <b>1:</b> 208-230V/1~/60Hz <b>2:</b> 200-220V/3~/50Hz & 208-230V/3~/60Hz <b>4:</b> 380-415V/3~/50Hz & 460V/3~/60Hz <b>5:</b> 220-240V/1~/50Hz <b>7:</b> 575V/ 3~/60Hz <b>9:</b> 380V/3~/60Hz										

[Retour à la procédure](#)

# LLZ :

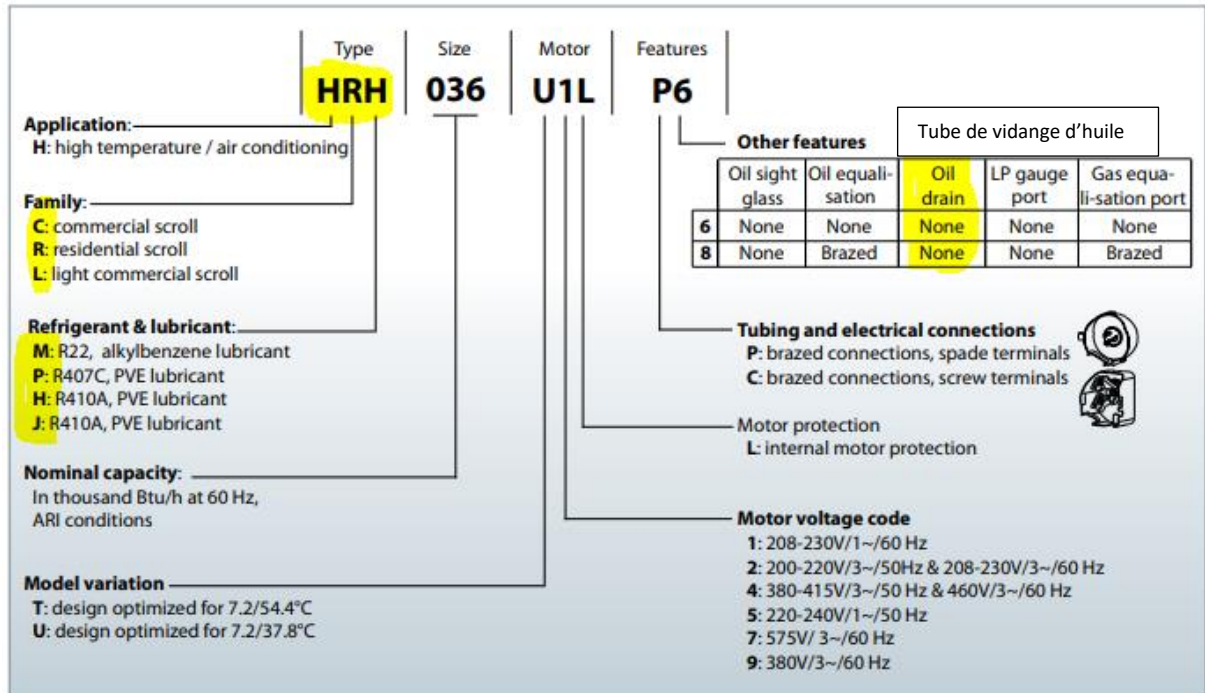
Les modèles LLZ sont équipés d'un tube de vidange d'huile



[Retour à la procédure](#)

# H-series :

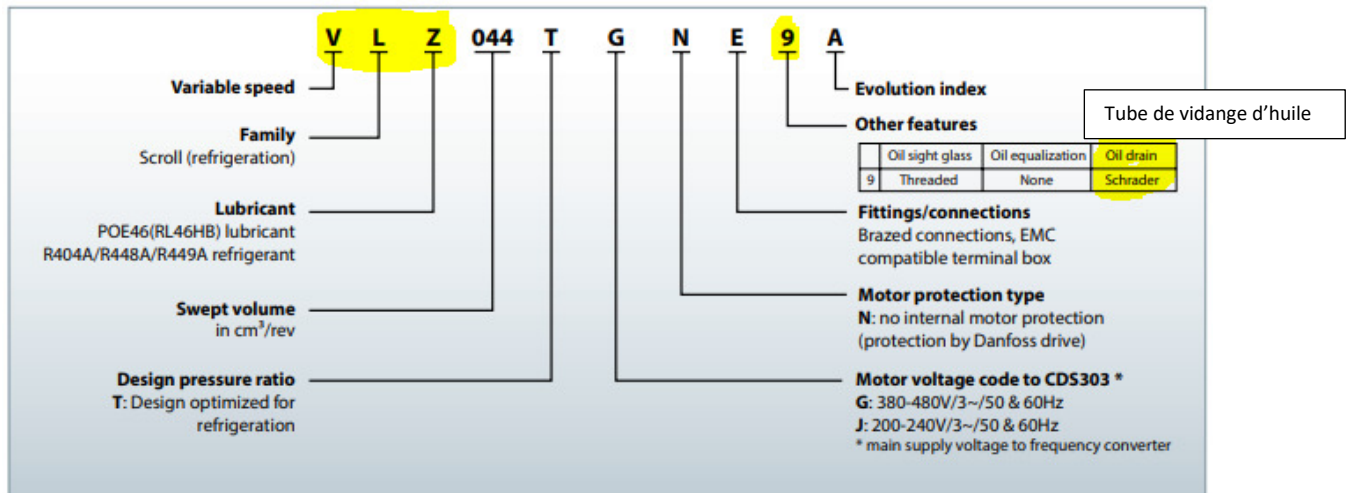
Les modèles H-series ne sont pas équipés de tube de vidange d'huile



[Retour à la procédure](#)

## VLZ :

Les modèles VLZ sont équipés d'un tube de vidange d'huile



[Retour à la procédure](#)

## VRJ :

Pas de tube de vidange d'huile

[Retour à la procédure](#)