

ISTRUZIONI DI SERVIZIO OPERATING INSTRUCTIONS

Compressori a vite C-TSH - Sostituzione del lubrificante

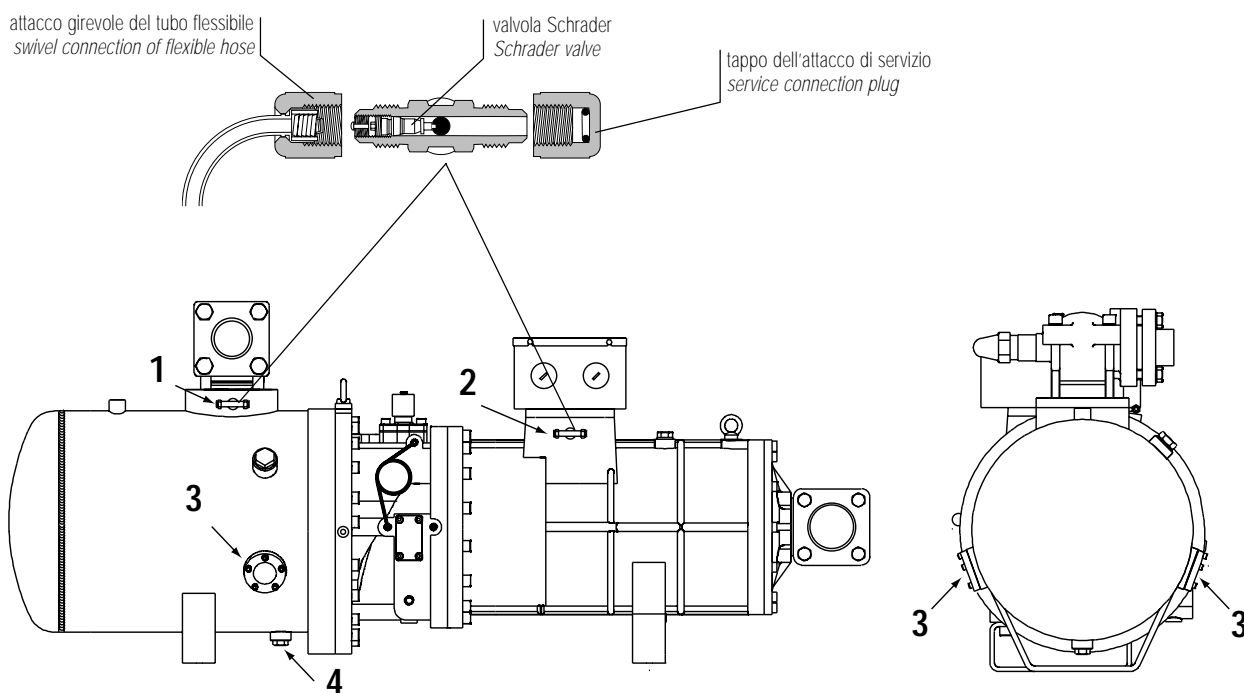
C-TSH screw compressors - Lubricant charge replacement

Procedura

1. arrestare il compressore e togliere l'alimentazione alla resistenza di riscaldamento dell'olio
2. chiudere i rubinetti di aspirazione e di compressione
3. mediante un recuperatore, rimuovere il refrigerante dall'interno del compressore.
Per eseguire tale operazione, è necessario collegare il recuperatore di refrigerante agli attacchi di bassa ed alta pressione dotati di valvola Schrader (vedi fig. 1, riferimenti **1** e **2**) e rimuovere il refrigerante dall'interno del compressore fino ad ottenere una pressione residua pari a quella atmosferica
4. alimentare elettricamente il riscaldatore olio: il conseguente aumento di temperatura agevola la separazione di eventuali residui di refrigerante dal lubrificante
6. riavviare il recuperatore fino ad ottenere una pressione residua pari a quella atmosferica
7. rimuovere il recuperatore dal compressore e interrompere l'alimentazione elettrica del riscaldatore
8. sfiatare l'eventuale sovrappressione rimuovendo lentamente il tappo di chiusura dell'attacco di alta pressione privo di valvola Schrader (vedi fig. 1, riferimento **1**)
9. porre un idoneo contenitore sotto il tappo di scarico olio (vedi fig. 1, riferimento **4**); oltre ad essere compatibile con il lubrificante, il contenitore deve avere una capacità sufficiente a contenere l'intera carica di olio del compressore (vedi fig. 2, pagina 2)
10. rimuovere lentamente il tappo di scarico e lasciare fuoriuscire tutto l'olio contenuto nel compressore
11. non appena tutto il lubrificante contenuto nel compressore è fuoriuscito completamente, riavvitare il tappo **4**, applicando la corretta coppia di serraggio pari a 120 Nm

Instructions

1. switch off the compressor and disconnect the oil heater from the electrical net
2. close the suction and discharge valve
3. by means a suitable refrigerant recovery unit, reclaim the refrigerant from the compressor.
To perform this operation, it is necessary to connect the recovery unit to the low and high pressure service connections with Schrader valve (see fig. 1, ref. **1** and **2**), then the refrigerant reclaim has to be stopped when the residual pressure inside the compressor is equal to the atmospheric pressure.
4. connect the oil heater to the electrical net: the temperature increasing allows the residual refrigerant to be separated from the lubricant
6. restart the recovery unit to reclaim likely residual refrigerant and stop it when the residual pressure inside the compressor is equal to the atmospheric pressure
7. remove the recovery unit from the compressor and switch off the oil heater
8. unscrew the cap of high pressure connection without the Schrader valve (see fig. 1, ref. **1**) to vent the possible residual overpressure
9. place a suitable container under the oil drain plug (see fig. 1, ref. **4**); it has to be suitable both for the lubricant characteristics and with the quantity of lubricant to content (see fig. 2, pag. 2)
10. slowly, remove the oil drain plug and let the complete oil charge flowing out the compressor
11. when the oil is completely flown out from the compressor, screw the plug **4**, applying the tightening torque of 120 Nm
12. screw by hand the plug of the high pressure connection without Schrader valve (see fig. 1, ref. **1**)



- fig. 1 -

12. riavvitare manualmente il tappo di chiusura dell'attacco di alta pressione privo di valvola Schrader (vedi fig. 1, riferimento **1**)
13. mediante un gruppo manometrico, collegare una pompa per alto vuoto agli attacchi di bassa ed alta pressione del compressore dotati di valvola Schrader (vedi fig. 1, riferimenti **1** e **2**)
14. avviare la pompa per vuoto; una volta raggiunto un grado di vuoto finale di almeno 0.1 mbar (76 μm Hg), tenere in funzione la pompa per almeno 60 minuti
15. rimuovere dall'attacco di alta pressione il tubo flessibile della pompa per vuoto
16. avvitare all'attacco di alta pressione dotato di valvola Schrader un tubo flessibile dotato di attacco girevole 1/4"SAE completo di rubinetto a sfera (prima di eseguire tale operazione verificare che il rubinetto a sfera sia chiuso)
17. introdurre l'estremità libera del tubo flessibile all'interno del contenitore del lubrificante nuovo
18. aprire il rubinetto a sfera del tubo flessibile e lasciare fluire all'interno del compressore il lubrificante fino a quando il livello del lubrificante raggiunge la mezziera delle spie di livello poste lateralmente al separatore (vedi fig. 1, riferimenti **3**)
19. rimuovere il tubo flessibile dall'attacco di alta pressione
20. ricollegare il tubo flessibile della pompa per vuoto all'attacco di alta pressione
21. alimentare elettricamente il riscaldatore olio
22. riavviare la pompa per vuoto; una volta raggiunto un grado di vuoto finale di almeno 0.1 mbar (76 μm Hg), tenere in funzione la pompa per almeno 60 minuti
23. spegnere la pompa per vuoto
24. rimuovere i tubi flessibili dagli attacchi di alta e bassa pressione del compressore
25. avvitare e serrare a mano i tappi sugli attacchi di alta e bassa pressione del compressore
26. aprire i rubinetti di compressione e aspirazione del compressore

Strumenti e attrezzature

I necessari strumenti e attrezzature sono:

- a. contenitore per l'olio da eliminare
- b. contenitore di olio nuovo
- c. pompa per alto vuoto
- d. gruppo manometrico con tubi flessibili, attacchi girevoli 1/4"SAE
- e. tubo per carico olio (con valvola a sfera, attacco girevole 1/4"SAE con apri valvola)

13. by means a manifold gauges, connect a vacuum pump to the high pressure connections with Schrader valve (see fig. 1, ref. **1** and **2**)
14. start the vacuum pump; after reaching an end vacuum equal at least to 0.1 mbar (76 μm Hg), continue the evacuation for 60 minutes approx.
15. remove the flexible hose of the vacuum pump from the high pressure connection
16. connect a flexible hose with 1/4" SAE swivel connection (with ball valve) to the high pressure connection with Schrader valve (verify that ball valve is closed)
17. introduce the end of the flexible hose into the new oil container
18. open the ball valve of the flexible hose and let the oil flowing into the compressor until the level reaches the middle of the sight glasses placed on the two side of the compressor separator (see fig. 1, ref. **3**)
19. remove the flexible hose from the high pressure connection
20. connect the flexible hose of the vacuum pump to the high pressure connection
21. switch on the oil heater
22. start the vacuum pump; after reaching an end vacuum equal at least to 0.1 mbar (76 μm Hg), continue the evacuation for 60 minutes approx.
23. switch off the vacuum pump
24. remove the flexible hoses from the high and low pressure connections of the compressor
25. screw by hand the plug on the high and low pressure connections of the compressor
26. open the suction and discharge valves of the compressor

Tools and instruments

The necessary tools and instruments to execute this operation are:

- a. container for waste oil
- b. container of new oil
- c. high vacuum pump
- d. manifold gauges with flexible hoses, 1/4" SAE swivel connections
- e. oil charge hose (with ball valve, 1/4" SAE swivel connections and valve opener)

Compressore Compressor	Carica di olio Oil charge
	l
C-TSH8- 30 120 Y	8
C-TSH8- 40 120 Y	8
C-TSH8- 40 150 Y	8
C-TSH8- 50 150 Y	8
C-TSH8- 50 186 Y	8
C-TSH8- 60 186 Y	8
C-TSH8- 60 210 Y	8
C-TSH8- 70 210 Y	8
C-TSH8- 70 240 Y	10
C-TSH8- 80 240 Y	10
C-TSH8- 80 270 Y	12
C-TSH8- 90 270 Y	12
C-TSH8- 90 300 Y	12
C-TSH8-100 300 Y	12
C-TSH8-100 360 Y	12
C-TSH8-120 360 Y	12

Lubrificante / Lubricant	FRASCOLD FCL
refrigerante / refrigerant	R407C / R134a
viscosità cinematica / kinematic viscosity:	
a 40°C / at 40°C	cSt 150
a 100°C / at 100°C	cSt 14.5
punto di accensione / ignition temperature	°C 252
densità / density	g/ml 0.96
Lubrificante / Lubricant	FRASCOLD FCH
refrigerante / refrigerant	R22
viscosità cinematica / kinematic viscosity:	
a 40°C / at 40°C	cSt 150
a 100°C / at 100°C	cSt 14.5
punto di accensione / ignition temperature	°C 252
densità / density	g/ml 0.96

- fig. 2 -