

TRAPPOLE FREDE (COLD TRAPS) - GENERALITÀ

Le trappole fredde sono utilizzate sia per recuperare sostanze volatili durante processi di distillazione sotto vuoto, sia, più frequentemente, per proteggere le pompe rotative ad olio da sostanze aggressive e corrosive o comunque dannose perché in grado di alterare le proprietà lubrificanti e la tensione di vapore dell'olio presente all'interno delle stesse pompe.

Appartengono a quest'ultima categoria le resine, i solventi organici e l'acqua.

Le trappole fredde, inoltre, proteggono il sistema posto sotto vuoto dal rischio di essere contaminato da particelle di olio che diffondono verso di esso, partendo dalla pompa, in direzione opposta a quella della "direzione" del vuoto.

Trappole fredde possono essere di tipo Dewar dove un recipiente opportunamente isolato ospita un mezzo refrigerante come azoto liquido o miscela acetone/isopropanolo + ghiaccio secco (vedere tabella 6) oppure di tipo elettrico cioè strumenti dotati di gruppi compressori in grado di raffreddare una camera di condensazione a temperature di -50°C / -100°C in cui avviene la condensazione dei vapori condensabili.

● TRAPPOLE FREDE IN ACCIAIO INOX TIPO SKF H 25 ED SKF H 40

Le trappole fredde tipo SKF H, costruite in acciaio inox., hanno connessioni orizzontali con la linea di vuoto in modo che ne sia facilitato il montaggio e la manutenzione e sono dotate di dispositivo di scarico del condensato.

La costruzione in acciaio inox presenta una saldatura con elettrodo di tungsteno e protezione di gas inerte.

Le trappole possono essere separate da 2 flange in Viton in modo che è facile la pulizia dei recipienti contenenti il mezzo refrigerante ed il condensato. I due recipienti vengono smontati senza distaccare la trappola dalla linea di vuoto.



● TRAPPOLA FREDDA VETRO BOROSILICATO TIPO GKF 1000 I

La trappola in vetro borosilicato GKF 1000i è montata in una protezione metallica che la protegge da eventuali danni esterni e, nello stesso tempo, garantisce l'operatore contro i rischi di una "implosione".

Una camicia argentata in cui è stato fatto il vuoto, riduce drasticamente la perdita di potere raffreddante.

Nel rivestimento esterno in metallo vi è una finestra di ispezione che consente di controllare il livello del condensato e del mezzo refrigerante.



TABELLA 6: TRAPPOLE FREDE TIPO DEWAR (da riempire con miscela frigorifera o azoto liquido)

MODELLO:	SKF H 25	SKF H 40	GKF 1000 i
CODICE:	28-667051	28-667053	28-667056
Connessione da entrambi le parti (lato pompa e lato sistema sotto vuoto):	piccola flangia NW 25	piccola flangia NW 40	
Connessione lato pompa:			tubo da mm 22
Connessione lato sistema sotto vuoto:			cono smerigliato femmina 29/32
Superficie esterna:	vetro essiccata	vetro essiccata	metallo con finestra
Velocità fuga:	inf.10 ⁻⁶ mbar .l/s	inf.10 ⁻⁶ mbar .l/s	inf.10 ⁻⁶ mbar .l/s
Capacità mezzo raffreddante:	1 litro	1 litro	1 litro
Vita mezzo raffreddante approx. per N2 (pressione inf.10-3 mbar) a temperatura ambiente di circa 20°C:	12 h	12 h	12 h
Volume massimo condensato:	ml 500	ml 500	ml 500
Dimensioni (lungh. x largh. x altez.) (mm):	140 x 166 x 303	140 x 166 x 319	diametro 148 x 578
Peso (approssimativo):	4,0 Kg	4,5 Kg	4,1 Kg

SKF H 25 - cod. 28-667051

- Trappola fredda tipo Dewar modello SKF H 25 in acciaio inox. con 2 flange NW 25, capacità mezzo raffreddante 1 litro e volume massimo condensato ml.500 completa di dispositivo di scarico del condensato

SKF H 40 - cod. 28-667053

- Trappola fredda tipo Dewar modello SKF H 40 in acciaio inox. con 2 flange NW 40, capacità mezzo raffreddante 1 litro e volume massimo condensato ml.500 completa di dispositivo di scarico del condensato

GKF 1000 i - cod. 28-667056

- Trappola fredda tipo Dewar modello GKF 1000 i in vetro borosilicato rivestita in metallo e con camicia argentata evacuata per minimizzare la perdita di potere raffreddante della miscela frigorifera. Capacità del mezzo raffreddante pari a 1 litro e volume massimo del condensato pari a 250 ml. Richiede per essere collegato alla linea di vuoto gli accessori riportati di seguito:

- raccordo speciale da montare sul ramo con tubo diam. 22 mm., in modo da permettere la connessione con piccola flangia NW 25 - cod. 28-667055.
- raccordo metallico smerigliato cono maschio 29/32 e piccola flangia NW 25 da montare nel cono femmina 29/32 della trappola GKF 1000i in modo da permettere la connessione alla linea di vuoto vis flangia NW 25 - cod. 28-662705.