

Unità automatica di scarico e pompaggio APT14, APT14HC e APT14SHC

Descrizione

Le unità automatiche di scarico e pompaggio Spirax Sarco APT14, APT14HC e APT14SHC funzionano come pompe volumetriche e hanno attacchi filettati o flangiati PN 16. Svolgono automaticamente la funzione di scarico o di pompaggio in funzione delle condizioni operative del momento nello spazio vapore da drenare. Il sistema è azionato direttamente dal vapore ed è in grado di evacuare la condensa dal processo di scambio termico in tutte le condizioni operative, anche sotto vuoto.

Per esecuzioni opzionali far riferimento al paragrafo "Come ordinare" a pag. 4.

Norme progettuali

La progettazione del corpo è conforme ad A.D. Merkblätter e ASME sez.VIII.

Normative

Questi scaricatori sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE, della Direttiva ATEX 2014/34/UE e portano il marchio CE e  quando richiesto.

Certificazioni

Le unità automatiche di scarico e pompaggio sono fornibili a richiesta con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

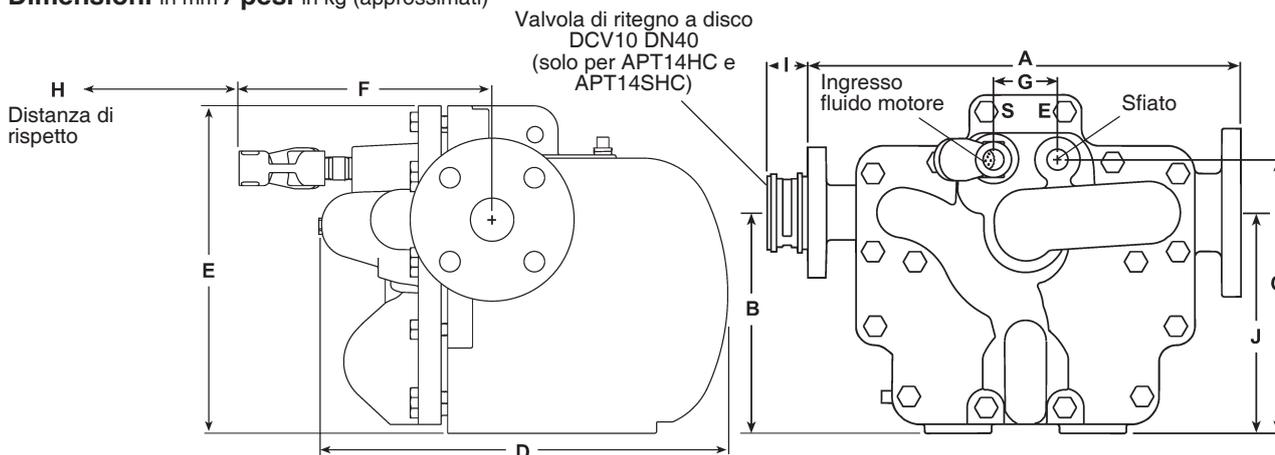
Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

Attacchi e diametri nominali

Modello e materiale corpo	Attacchi di processo ingresso e uscita*	Attacco fluido motore ingresso e sfiato	DN	
APT14 Ghisa sferoidale	Flangiati DN 40 (ingresso) x DN 25 (uscita)	EN 1092 PN 16	UNI-ISO 7/1 Rp (gas)	½"
		ANSI B 16.5 serie 150	ANSI B1.20.1 NPT	½"
	Filettati DN 1½" (ingresso) x DN 1" (uscita)	UNI-ISO 7/1 Rp (gas)	UNI-ISO 7/1 Rp (gas)	½"
		ANSI B1.20.1 NPT	ANSI B1.20.1 NPT	½"
APT14HC Ghisa sferoidale	Flangiati DN 50 (ingresso) x DN 40 (uscita)	EN 1092 PN 16	UNI-ISO 7/1 Rp (gas)	½"
APT14SHC Acciaio al carbonio		ANSI B 16.5 serie 150	ANSI B1.20.1 NPT	½"

* Attacchi flangiati JIS/KS 10, a richiesta

Dimensioni in mm / pesi in kg (approssimati)



Modello	Attacchi	A	B	C	D	E	F	G	H	I		J	Peso
										PN 16	ANSI		
APT14	Filettati	350	198	246	385	304	258	57	250	-	-	198	45
	Flangiati	389	198	246	385	304	258	57	250	-	-	198	45
APT14HC	Flangiati	476	198	270	400	335	261	57	275	31,5	45	198	65
APT14SHC	Flangiati	508	206	278	407	351	261	57	275	31,5	45	206	105

Condizioni limite di utilizzo

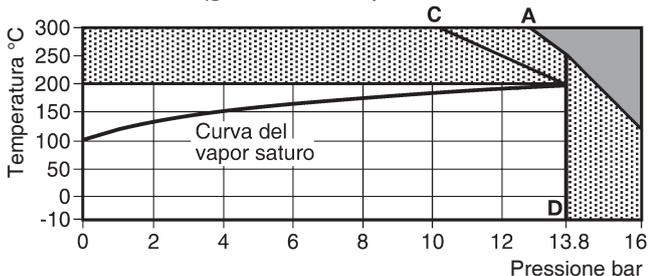
Condizioni di progetto del corpo		PN 16
Pressione massima di ingresso del fluido motore		13,8 bar
PMA - Pressione massima ammissibile		16 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile		300°C
Temperatura minima ammissibile, compatibilmente con il pericolo di gelo		-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio		@ 198°C 13,8 bar
Contropressione massima per pompe standard		5 bar
Nota: per contropressioni superiori contattare i ns. uffici tecnico-commerciali		
TMO - Temperatura massima ammissibile per servizio con vapor saturo		@ 13,8 bar 198°C
Temperatura minima di esercizio		-10°C
Nota: per temperature inferiori contattare i ns. uffici tecnico-commerciali		
Limiti di temperatura (Ambienti )		da -10 a 200°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di		24 bar
Battente di installazione (misurato dalla base della pompa)	consigliato	0,3 m
	massimo	1 m
	minimo	0,2 m

Diagramma pressione - temperatura

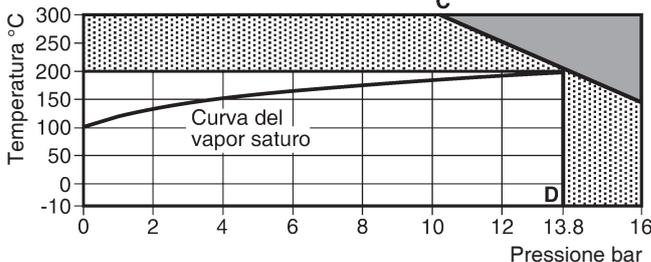
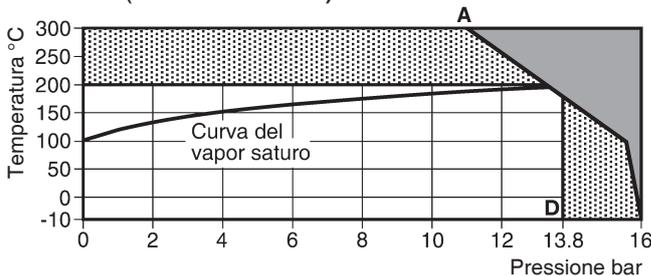
-  Area di non utilizzo
-  Gli apparecchi non devono essere usati in quest'area per possibilità di danneggiamento dei componenti interni

- A - D Flangiato PN 16
- C - D Flangiato ANSI 150

APT14 e APT14HC (ghisa sferoidale)



APT14SHC (acciaio al carbonio)



Portate nominali

Il dimensionamento dell'unità automatica di scarico e pompaggio viene effettuato con un software di calcolo dedicato che determina la curva di lavoro del sistema di scambio termico cui deve essere associata. Per il corretto dimensionamento consultare i ns. uffici tecnico-commerciali, fornendo i seguenti dati:

1. Battente di installazione disponibile (m), misurato dal piano di appoggio della pompa al punto di scarico condensa dal processo: linea mediana della tubazione di uscita della condensa dall'apparecchio di scambio termico servito;
2. Pressione di alimentazione (vapore motore) del sistema pompante (bar);
3. Contropressione totale nel sistema di ritorno condensa (bar); vedere la nota sottostante;
4. Pressione massima operativa a pieno carico del vapore nell'apparecchiatura di scambio termico (bar);
5. Portata massima di vapore utilizzata dall'apparecchiatura di scambio termico (kg/h);
6. Temperatura minima del fluido secondario (°C);
7. Temperatura massima controllata del fluido secondario (°C).

Modello	APT14	APT14HC e APT14SHC
Portata di scarico per ciclo di pompaggio	5 litri	8 litri
1 m di battente di installazione con 5 bar di pressione fluido motore	Capacità massima di scarico 4000 kg/h	Capacità massima di scarico 9000 kg/h
1 bar di contropressione totale	Capacità massima di pompaggio 1100 kg/h	Capacità massima di pompaggio 2800 kg/h

Nota:

Le portate indicate nella tabella sovrastante sono fornite a titolo indicativo e sono basate sui parametri di installazione riportati nella colonna a sinistra.

Le portate effettive ottenibili saranno influenzate dalla variazione di ciascuno dei parametri; per un calcolo dettagliato della portata ed eventuali informazioni sull'utilizzo e l'installazione contattare i ns. uffici tecnico-commerciali.

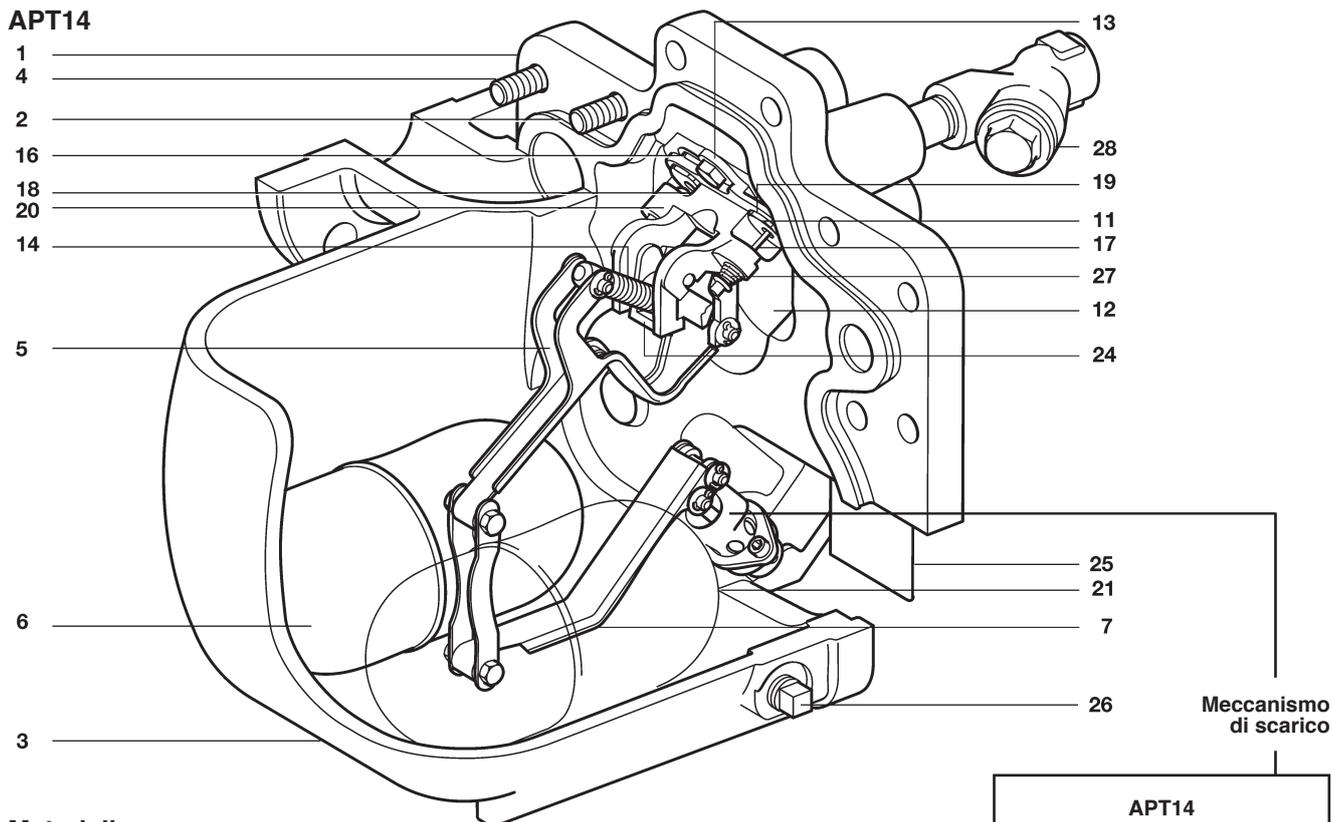
L'innalzamento ottenibile o la contropressione massima (BP) affrontabile (innalzamento statico più pressione totale presente e perdite di carico nella rete di ritorno) dovranno essere inferiori alla pressione del fluido motore, in modo da permettere la regolare effettuazione delle fasi di pompaggio.

BP (contropressione) = (H x 0,0981) + (P) + (Pf) ove:

- H = altezza statica di innalzamento in m
- 0,0981 = fattore di conversione da colonna idraulica a pressione in bar
- P = pressione nella linea di ritorno in bar
- Pf = perdita di carico della linea di ritorno in bar

Pf può essere trascurata se la lunghezza della tubazione a valle è inferiore a 100 m, quando la linea non risulti allagata e sia stata dimensionata per la portata di condensa massima dello scambiatore, tenendo conto dell'effetto di rievaporazione.

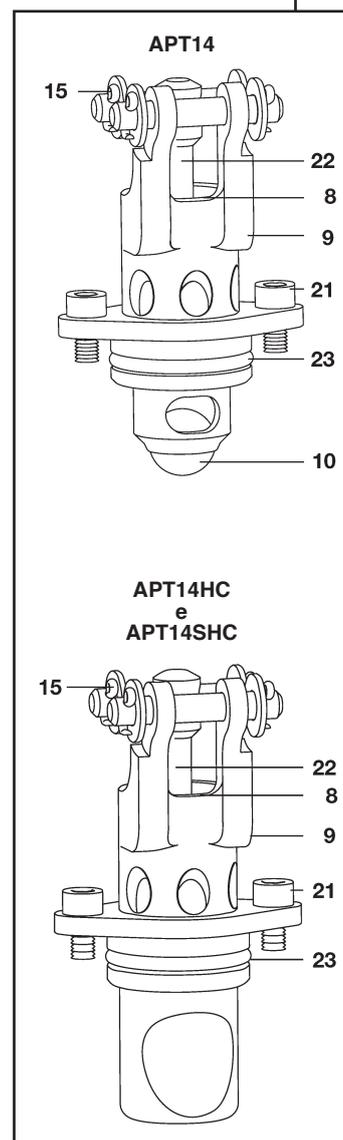
APT14



Materiali

N°	Denominazione	Materiale	Designazione
1	Coperchio	APT14	Ghisa sferoidale EN JS 1025 o ASTM A395
		APT14HC	Ghisa sferoidale EN JS 1025 o ASTM A395
		APT14SHC	Acciaio al carbonio EN 1.0619+N o ASTM A216 WCB
2	Guarnizione coperchio	Grafite lamellare con inserto inox	
3	Corpo	APT14	Ghisa sferoidale EN JS 1025 o ASTM A395
		APT14HC	Ghisa sferoidale EN JS 1025 o ASTM A395
		APT14SHC	Acciaio al carbonio EN 1.0619+N o ASTM A216 WCB
4	Viti coperchio (e 4 perni di allineamento, solo per APT14SHC)	Acciaio inox	ISO 3506 Gr. A2 70
5	Leva meccanismo di pompaggio	Acciaio inox	BS 1449 304 S15
6	Galleggianti	Acciaio inox	BS 1449 304 S15
7	Leva meccanismo di scarico	Acciaio inox	BS 1449 304 S15
8	Valvola 2° stadio meccanismo di scarico	Acciaio inox	ASTM A276 440 B
9	Involucro meccanismo di scarico	Acciaio inox	BS 3146 ANC 2
10	Valvola di ritegno a sfera (solo per APT14)	Acciaio inox	ASTM A276 440 B
11	Sede valvola di ritegno ingresso condensa	Acciaio inox	AISI 420
12	Battente valvola di ritegno ingresso condensa	Acciaio inox	BS 3146 ANC 4B
13	Squadra di fissaggio meccanismo di pompaggio	Acciaio inox	BS 3146 ANC 4B
14	Molla meccanismo di pompaggio	Acciaio inox	BS 2056 302 S26 Gr. 2
15	Copiglia	Acciaio inox	BS 1574
16	Sede valvola di sfianto fluido motore	Acciaio inox	BS 970 431 S29 o ASTM A276 431
17	Gruppo valvola ingresso fluido motore	Acciaio inox	
18	Valvola di sfianto fluido motore	Acciaio inox	BS 3146 ANC 2
19	Guarnizione sede valvola ingresso fluido motore	Acciaio inox	BS 1449 409 S19
20	Viti meccanismo di pompaggio	Acciaio inox	ISO 3506 Gr. A2 70
21	Viti meccanismo di scarico	Acciaio inox	BS 6105 A4 80
22	Valvola 1° stadio meccanismo di scarico	Acciaio inox	BS 970 431 S29 o ASTM A276 431
23	O'ring meccanismo di scarico	EPDM	
24	Braccio di azionamento	Acciaio inox	BS 3146 ANC 2
25	Targhetta di identificazione	Acciaio inox	BS 1449 304 S16
26	Tappo di spurgo	Acciaio	DIN 17440 1.4571
27	Molla valvola ingresso fluido motore	Acciaio inox	
28	Filtro ingresso fluido motore	APT14	Ghisa sferoidale
		APT14HC	Ghisa sferoidale
		APT14SHC	Acciaio al carbonio
29	Valvola di ritegno* a disco DCV10 (solo per APT14HC e APT14SHC)	Acciaio inox	

* Non indicata nel disegno.



Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per istruzioni dettagliate far riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione 3.318.5275.106 (IM-P612-04) fornito unitamente agli apparecchi.

Come specificare

APT14 e APT14HC

Unità di scarico condensa e pompaggio Spirax Sarco APT14 azionata a vapore fino a 13,8 bar.

Nessuna necessità di alimentazione elettrica. Corpo in ghisa sferoidale, certificabile EN JS 1025 o ASTM A395, equipaggiato con valvola di ritegno a battente all'ingresso (APT14 e APT14HC) e a sfera sulla mandata (solo APT14) oppure del tipo separato a disco per il modello APT14HC.

Meccanismo interno di azionamento in acciaio inox a due galleggianti con sezione di scarico dotata di valvola a due stadi e meccanismo di pompaggio con azionamento a scatto mediante molla in tensione; sistema caratterizzato dall'assenza di tenute e premistoppa.

APT14SHC

Unità di scarico condensa e pompaggio Spirax Sarco tipo APT14SHC azionata a vapore fino a 13,8 bar.

Nessuna necessità di alimentazione elettrica. Corpo in acciaio al carbonio, certificabile EN 1.0619 o ASTM A216WCB, equipaggiato con valvola di ritegno a battente all'ingresso. Meccanismo interno di azionamento in acciaio inox a due galleggianti con sezione di scarico dotata di valvola a due stadi e meccanismo di pompaggio con azionamento a scatto mediante molla in tensione; sistema caratterizzato dall'assenza di tenute e premistoppa.

Come ordinare

Esempio: N° 1 unità di scarico e pompaggio Spirax Sarco APT14, con attacchi di processo flangiati EN 1092 PN 16 DN 40x25 e attacco fluido motore DN ½" gas.

Esecuzioni opzionali

Per entrambi i modelli APT14 e APT14HC è disponibile la versione con corpo e coperchio nichelato chimicamente (ENP); queste esecuzioni sono denominate rispettivamente **APT14 ENP** e **APT14HC ENP**

I modelli APT14, APT14HC e APT14SHC possono essere dotati di un tappo filettato per l'installazione di un indicatore di livello.

Nota: l'indicatore di livello non può essere montato dopo che la pompa è già stata installata.

Gli indicatori di livello sono fornibili separatamente per tutti i modelli. Per ulteriori dettagli contattare i ns. uffici tecnico-commerciali.

Ricambi

I ricambi sono indicati con linea continua nel disegno e sono disponibili secondo i raggruppamenti di tabella. Nessun altro particolare rappresentato con linea tratteggiata è fornibile come ricambio.

Ricambi disponibili

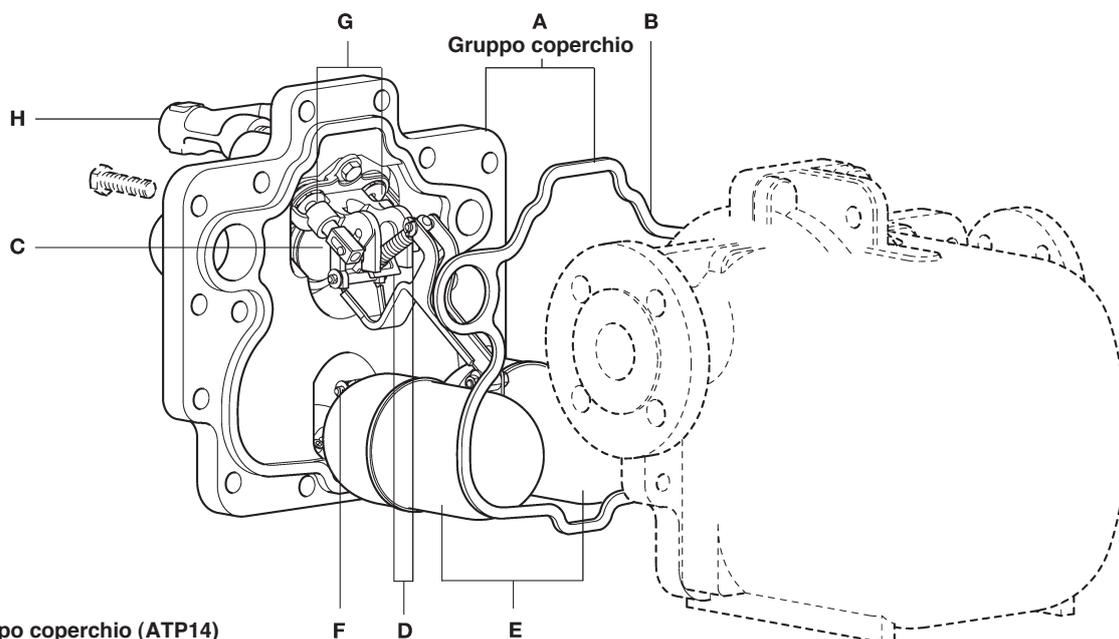
A	Gruppo coperchio (B+G compreso)	1, 2, 5+25
B	Guarnizione coperchio	2
C	Valvola di ritegno ingresso condensa	2, 12
D	Molla e braccio di azionamento	2, 14, 24
E	Galleggianti	2, 5, 6, 7
F	Meccanismo di scarico (e valvola di ritegno a sfera, solo per APT14)	2, 8, 9, (10), 21, 22, 23
G	Gruppo valvole ingresso e sfiato fluido motore	2, 16, 17, 18, 19, 27
H	Filtro e guarnizione tappo (vedere le specifiche tecniche TI-P163-01 per APT14 e APT14HC e TI-P063-02 per APT14SHC)	28
	DCV10 valvola di ritegno a disco , solo per APT14HC e APT14SHC (vedere la specifica tecnica TI-P601-32)	29

Nota: per un miglior servizio all'utenza, i ricambi sono disponibili come kit di montaggio, in modo da poter sostituire tutti i particolari necessari ad assicurare un corretto funzionamento; ad esempio, ordinando un "Gruppo valvole ingresso e sfiato fluido motore", oltre ai componenti elencati, saranno forniti tutti i necessari accessori quali copiglie, rondelle e guarnizioni.

Come ordinare i ricambi

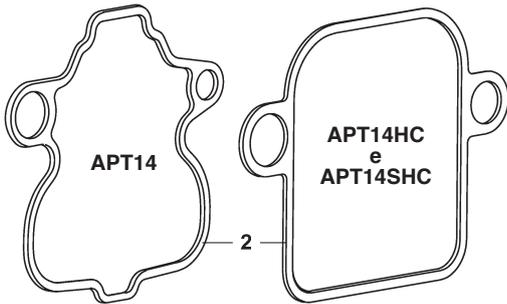
Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella e precisare il tipo di apparecchio e il diametro nominale.

Esempio: N° 1 gruppo valvole ingresso e sfiato fluido motore per unità automatica di scarico e pompaggio Spirax Sarco APT14 DN 40x25.

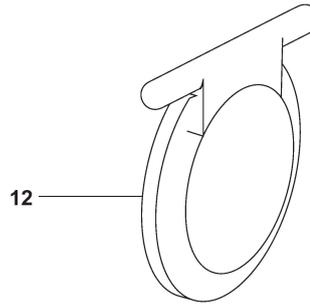


A - Gruppo coperchio (ATP14)

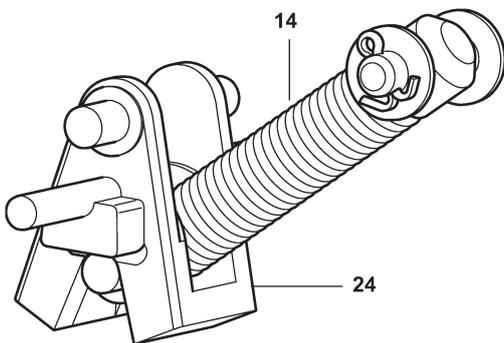
B - Guarnizione coperchio



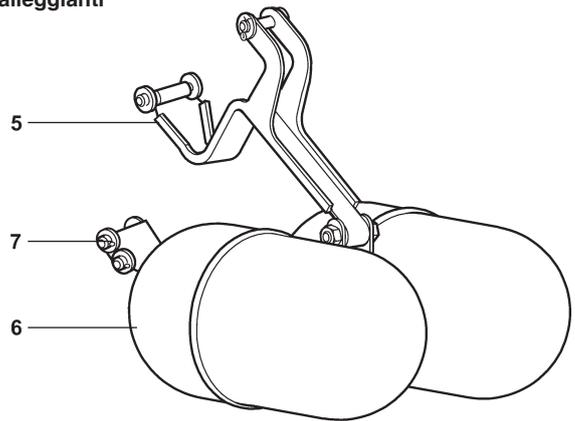
C - Valvola di ritegno ingresso condensa



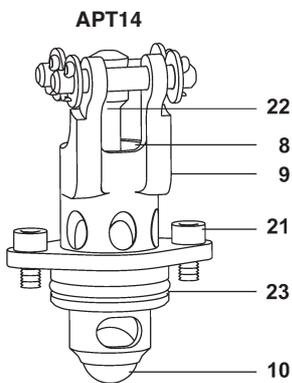
D - Molla e braccio di azionamento



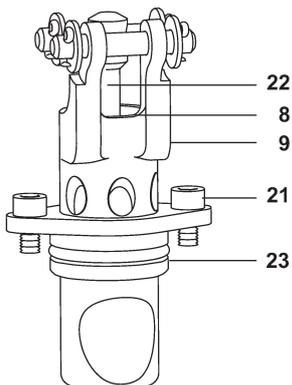
E - Galleggianti



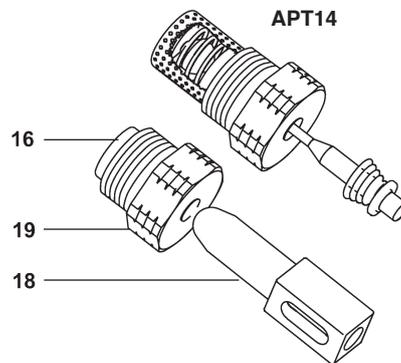
F - Meccanismo di scarico
(e valvola di ritegno a sfera, solo per APT14)



APT14HC e APT14SHC



G - Gruppo valvole ingresso e sfiato fluido motore



APT14HC e APT14SHC

