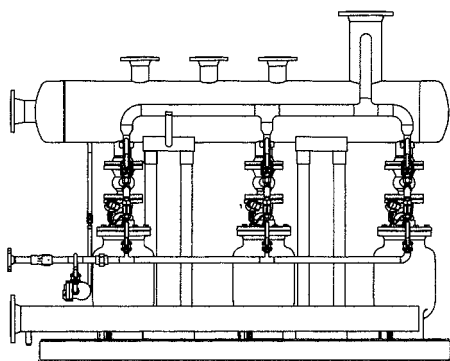




**Unità di pompaggio automatica (con collettore atmosferico)
MFP14-PPUM Installazione multipla a 2 o 3 pompe
Istruzioni di installazione e manutenzione**



- 1. Informazioni supplementari per la sicurezza*
- 2. Informazioni generali di prodotto*
- 3. Installazione*
- 4. Messa in servizio*
- 5. Manutenzione*
- 6. Ricerca guasti*

– 1. Informazioni supplementari per la sicurezza –

Un funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere paragrafo 1.11) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle Istruzioni generali di installazione e di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

1.1 Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/ l'applicazione previsto/a. I prodotti sotto elencati sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio C.E. Gli apparecchi ricadono entro le seguenti categorie della Direttiva per Apparecchiature in Pressione:

Prodotto	Gas Gruppo 2	Liquidi Gruppo 2
MFP14-PPUM	No. 2 x DN80 x DN50	2 SEP
	No. 3 x DN80 x DN50	2 SEP

- I) Gli apparecchi sono stati progettati specificatamente per uso su vapore, aria o acqua/condensa che sono inclusi nel Gruppo 2 della Direttiva per Apparecchiature in Pressione sopra menzionata. L'uso dei prodotti su altri fluidi può essere possibile ma, se contemplato, si dovrà contattare Spirax Sarco per confermare l'idoneità del prodotto all'applicazione considerata.
- II) Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura, nonché i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere utilizzato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- III) Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del fluido.
- IV) I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono inseriti. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- V) Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti prima dell'installazione.

1.2 Accessibilità

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.e. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare i possibili effetti su tutto il sistema del lavoro previsto. L'azione prevista (p.e. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiami o di dispositivi di protezione ovvero il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni.

1.9 Attrezzi e materiali di consumo

Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi la disponibilità di attrezzi adatti e/o materiali di consumo. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alta/bassa temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Permessi di lavoro

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti o supervisionati da personale competente. Si dovrà istruire il personale di installazione ed operativo all'uso corretto del prodotto seguendo le Istruzioni di manutenzione ed installazione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con la forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro; usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento a "Istruzioni di manutenzione").

1.14 Congelamento

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di congelamento.

1.15 Informazioni di sicurezza - Specifiche per il prodotto

Per dettagli specifici riguardanti il peso e/o i meccanismi interni dell'insieme o delle apparecchiature che lo compongono, fare riferimento ai capitoli relativi delle Istruzioni di installazione e manutenzione allegate.

1.16 Smaltimento

A meno che non sia diversamente definito nelle Istruzioni di installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.17 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali di prodotto

2.1 Descrizione generale

L'unità di pompaggio automatica con collettore atmosferico Spirax Sarco MFP14-PPU è un sistema completo progettato specificatamente per raccogliere e pompare il condensato caldo, normalmente riciclato per l'utilizzo come acqua per l'alimentazione della caldaia. Il sistema completo è in grado di gestire portate fino a circa 18.000 kg/h, con pressioni totali di mandata dell'unità variabili da 4 a 80 m. Il sistema viene fornito completo su una piastra di base montata su profilato.

Azionata da vapore o, in versione speciale, con aria/gas compressi, l'unità MFP14-PPU può essere predisposta per gestire un'ampia gamma di applicazioni di rinvio del condensato.

Per le dimensioni dei collegamenti vedere il paragrafo 2.5.

2.2 Accessori a richiesta

Camicia di isolamento della pompa, fare riferimento alle Specifiche Tecniche TI-P136-07.

2.3 Condizioni limite di utilizzo

Temperatura di esercizio massima	198°C	(388.4°F)
Pressione di esercizio massima del serbatoio	0,5 bar g	(7.2 psi g)
Condizioni di progetto del corpo della pompa	PN16	
Pressione di ingresso massima del fluido motore, vapore, aria o gas	13,8 bar g	(200.1 psi g)
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:	24 bar g	(348 psi g)

La pressione totale di mandata (innalzamento + pressione nel circuito di ritorno) dovrà essere inferiore alla pressione di ingresso del fluido motore per consentire di ottenere la portata, cioè:

altezza (H) in metri x 0,0981 più pressione (in bar g) nella linea di ritorno, più la caduta di pressione (in bar) per attrito nella tubazione a valle, calcolata alla portata corrispondente al valore minore tra i seguenti due messi a confronto:

- portata condense moltiplicata 6
- portata pari a 60.000 l/h per unità con due pompe e 90.000 l/h per unità con tre pompe

2.4 Portata

Dimensione unità	Portata max (con 4 m di innalzamento) kg/h	Fattori moltiplicativi della portata per fluidi motore diversi dal vapore % di contropressione in funzione della pressione fluido motore (BP/MMP)								
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	79%	80%	90%
Unità da 2 pompe DN80 x DN50 (3" x 2")	12.000	1,02	1,05	1,08	1,10	1,15	1,20	1,27	1,33	1,40
Unità da 3 pompe DN80 x DN50 (3" x 2")	18.000	1,02	1,05	1,08	1,10	1,15	1,20	1,27	1,33	1,40

Per le informazioni complete relative alla portata fare riferimento alla Specifica Tecnica TI-P136-05.

2.5 Dimensioni e connessioni alle tubazioni

Dimensione unità	Dimensioni e connessioni					Peso Kg
	V	W	X	Y	Z	
	PN16 ANSI 150	PN16 ANSI 150	PN16 ANSI 150	PN16 ANSI 150	PN16 ANSI 150	
Unità da 2 pompe DN80 x DN50 (3" x 2")	DN 100 DN 4"	DN 25 DN 1"	DN 100 DN 4"	DN 150 DN 6"	DN 80 DN 3"	480
Unità da 3 pompe DN80 x DN50 (3" x 2")	DN 125 DN 5"	DN 25 DN 1"	DN 100 DN 4"	DN 150 DN 6"	DN 80 DN 3"	650

2.6 Materiali

N°	Denominazione	Materiale
1	Serbatoio	Acciaio
2	Tubi di accoppiamento	Acciaio
3	Valvole di intercettazione	Acciaio
4	Filtri ingresso	Ghisa
5	Piastra di base montata su profilato	Acciaio
6	Scaricatore di drenaggio del fluido motore	Ghisa sferoidale
7	Filtro di alimentazione fluido motore	Ghisa sferoidale
8	Valvole di ritegno ingresso/uscita	Acciaio inox
9	Valvole di intercettazione sfiato	Acciaio
10	Pompa MFP	Ghisa sferoidale
11	Filtro di ingresso	Ottone
12	Valvola di regolazione antimanomissione	Ottone
13	Valvole di intercettazione alimentazione fluido motore	Acciaio
14	Valvola di intercettazione uscita condensato	Acciaio
15	Monitor pompa - EPM1	(Non adatto per ambienti a rischio)
16	Valvole di intercettazione scaricatore	Acciaio
17	Indicatore di passaggio	Ottone

2.7 Norme di progetto e certificazioni

Le unità multiple di pompaggio MFP14-PPUM sono progettate e costruite in conformità alla Direttiva Europea 97/23/CE e regolarmente provviste di marchio CE.

2.8 Parti di ricambio

Fare riferimento alla Specifica Tecnica TI-P136-09 per quanto si riferisce ai ricambi della pompa, vedere le Specifiche Tecniche singole per i ricambi delle parti accessorie.

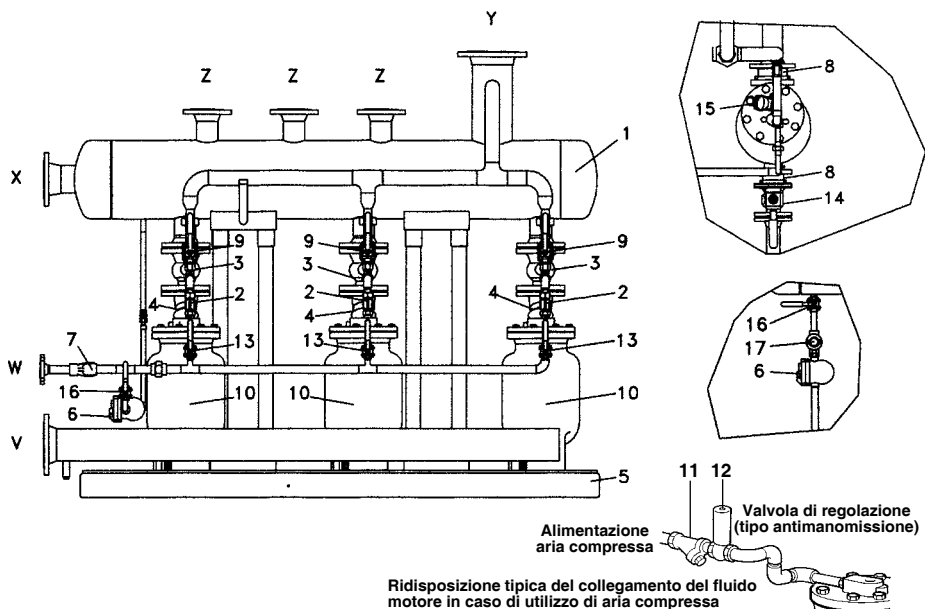


Fig. 1

3. Installazione

Note per la sicurezza

Prima di intraprendere qualsiasi intervento di installazione o manutenzione leggere attentamente le "Informazioni per la sicurezza" contenute nel capitolo 1.

Per la movimentazione del complesso MFP14-PPUM utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento posti alla base dell'unità.

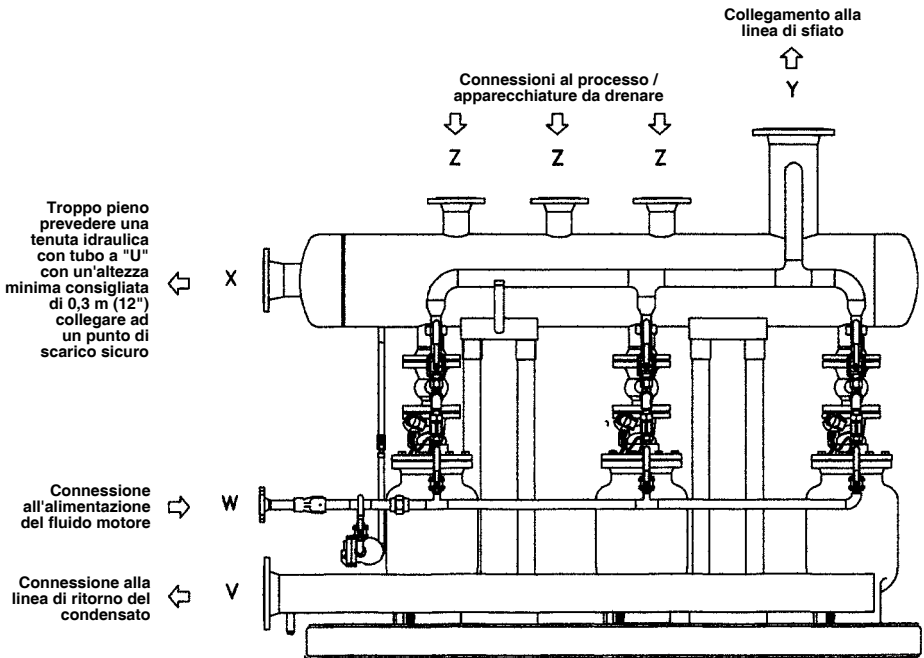


Fig. 2

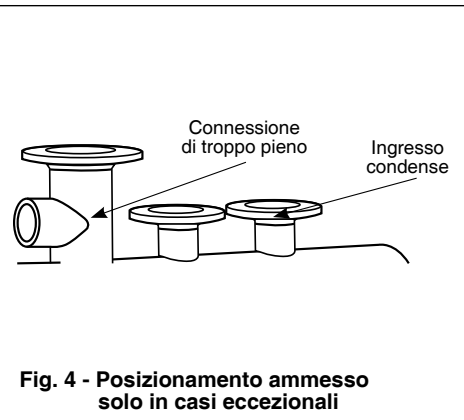
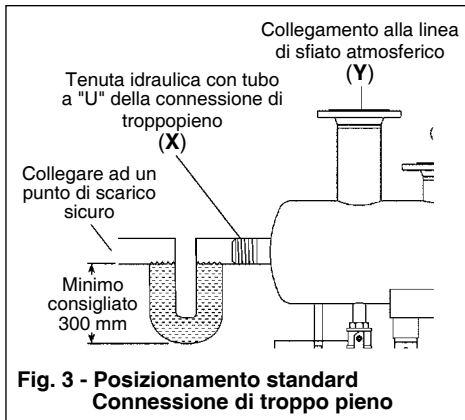
Posizionamento

L'unità MFP 14-PPUM dovrà essere situata in una posizione adatta, per esempio contro una parete con possibilità di connessione dell'uscita ad una linea di sfiato all'atmosfera. Nel struttura di supporto dell'unità MFP 14-PPUM sono disponibili dei fori per consentire un fissaggio in sicurezza. Si consiglia di lasciare un certo spazio attorno all'unità per agevolarne l'accessibilità.

1. Nota importante leggere attentamente:

Durante l'installazione di un gruppo di rilancio condensa con collettore sfiato in atmosfera deve essere posta particolare cura nel dimensionamento e nel collegamento delle tubazioni di troppo pieno e di sfiato.

La tubazione di troppo pieno deve essere adeguatamente calcolata e convogliata, senza riduzioni di sezione o ostruzioni, in modo che l'eventuale flusso di condensa non possa rappresentare un potenziale pericolo per la salute del personale che opera sull'impianto. Esistono situazioni in cui la connessione di troppo pieno posta sul fianco collettore (Fig.3) non è di pratico utilizzo (per esempio quando il gruppo di rilancio condensa è posizionato in una buca). Solo in questi casi la connessione può essere installata in derivazione sull'attacco di sfiato (Fig.4).



In **Tabella 1** sono riportati i diametri minimi consigliati per la tubazione di troppo pieno.

Portata di condensa (kg/h)	DN minimo
0 ÷ 5000	DN40
5000 ÷ 10000	DN50
10000 ÷ 18000	DN80

I diametri sopra indicati sono stati calcolati nell'ipotesi che la lunghezza della tubazione tra la connessione di troppo pieno ed il punto di scarico sia inferiore o uguale a 2 m e che il battente da superare non sia superiore a 0,6 m.

Al pari della tubazione di troppo pieno, anche la tubazione di sfiato deve essere dimensionata e convogliata correttamente. Il diametro della tubazione di sfiato deve essere calcolato sulla base della portata di vapore nascente che si può formare all'interno del collettore (calcolabile mediante i programmi di calcolo disponibili sul sito Spirax Sarco) e deve tener conto anche dell'eventuale portata di vapore derivante da scaricatori bloccati in apertura. In **Tabella 2** sono indicati i diametri consigliati da utilizzare per la tubazione di sfiato. I diametri elencati in tabella sono stati determinati nell'ipotesi che la lunghezza equivalente della tubazione di sfiato sia compresa tra 20 e 30 m.

Portata di vapore (kg/h)	DN Tubazione di sfiato
34	DN40
68	DN50
136	DN80
273	DN100
545	DN150
1364	DN200
2273	DN250
3182	DN300
3636	DN350

Lo sfiato del serbatoio (Y) deve essere canalizzato verso l'atmosfera senza riduzioni di sezione e ostruzioni. La linea se possibile sarà verticale. Se devono essere utilizzati tratti di linea orizzontali, la linea dovrà avere una pendenza tale da essere autodrenante verso il serbatoio.

Al fine di evitare che dalla tubazione di sfiato possa uscire vapore misto a trascinamenti (di condensa) potenzialmente pericolosi per il personale dell'impianto, al termine della tubazione stessa potrebbe essere installata una testata di sfiato (modello VH).

- Collegare l'uscita del condensato (V) dell'unità MFP 14-PPUM alla linea di ritorno del condensato.
- Collegare gli ingressi del condensato (Z) al processo o apparecchiatura da drenare.
- Collegare la tenuta idraulica con gomito ad "U" alla connessione di troppo pieno (X) e controllare che sia canalizzata ad un punto di scarico sicuro. Accertarsi che il sifone a "U" sia riempito adeguatamente con acqua prima di mettere in servizio l'unità PPUM. La tenuta idraulica con gomito ad "U" è progettata in modo da impedire che la pressione del serbatoio superi 0,03 bar.
Attenzione: la tenuta idraulica con gomito ad "U", in funzionamento normale, mantiene la guardia idraulica ed impedisce che dal troppo pieno venga scaricato del vapore di ri evaporazione. Si consiglia un'altezza di almeno 300 mm. per il sifone ad "U"
Collegare sempre il troppo pieno ad un punto di scarico sicuro e protetto.
- Collegare il fluido di comando (vapore, aria o gas) all'ingresso di alimentazione del fluido motore (W).
Nota: una variante tipica dei componenti per un'alimentazione con aria o gas è mostrata nella figura (Fig.1).
- L'unità MFP 14-PPUM è pronta per essere messa in servizio (vedere capitolo 4).

Nota importante

Nel caso in cui unitamente all'unità di pompaggio venga prevista una linea di by-pass, l'utente deve essere cosciente del fatto che, una volta aperta la valvola di by-pass, il serbatoio di raccolta condense è messo in diretto contatto con il collettore dell'unità di pompaggio. Nel caso in cui le contropressioni siano elevate o sia presente un degasatore termofisico pressurizzato, questo potrebbe rappresentare un grave rischio per la sicurezza. Per questo motivo questo tipo di installazione è fortemente sconsigliata da Spirax Sarco. E' invece raccomandata l'eventuale installazione di un'unità in stand-by.

Nel caso in cui l'utente volesse comunque installare una linea di by-pass, dovrà prevedere, in aggiunta alla valvola di by-pass, una valvola di intercettazione per ogni connessione d'ingresso condense posta sul collettore ed una valvola di ritegno di elevata qualità tra il collettore atmosferico ed il degasatore pressurizzato in modo da poter proteggere ed isolare il collettore da qualsiasi possibile rischio di danneggiamento.

4. Messa in servizio

1. Aprire lentamente le valvole di intercettazione dello scaricatore di condensa (particolare **16**) e dell'alimentazione del fluido motore, vapore, gas o aria (particolare **13**), per dare pressione all'unità MFP14-PPUM.
Controllare che lo scaricatore del fluido motore (particolare **6**, se è utilizzato) sia funzionante mediante l'indicatore di passaggio (particolare **17**).
2. Aprire tutte le valvole di intercettazione tra il processo da drenare e l'unità MFP14-PPUM nei punti (**Y**) e (**Z**).
3. Aprire le valvole di intercettazione di ingresso (particolare **3**) e le valvole di intercettazione di uscita del condensato (particolare **14**) nella linea di ritorno del condensato.
4. Controllare che le valvole di intercettazione dello sfiato (particolare **9**) siano aperte.
5. Il condensato dovrà ora iniziare a fluire nel serbatoio di linea (particolare **1**) e nelle pompe (particolare **10**) quando l'impianto è in servizio.
6. Controllare la presenza di perdite su tutte le connessioni flangiate o filettate.
7. Controllare se il funzionamento presenta delle irregolarità. Le pompe (particolare **10**) dovranno effettuare un ciclo periodico (il tempo minimo di ciclo è 8 secondi) con uno scarico percepibile al termine del ciclo di pompaggio. L'unità di controllo delle pompe (particolare **15**) registrerà ogni ciclo di scarico del sistema. Il sistema di controllo potrà essere usato per tenere sotto sorveglianza il funzionamento dell'unità e misurare il volume del condensato pompato. Se si notano irregolarità, ricontrollare al capitolo 3 "Installazione" la disposizione appropriata dei componenti. Se necessario, consultare Spirax Sarco.
8. Il sistema è a questo punto operativo.

5. Manutenzione

Ispezione e riparazione del meccanismo pompa

Note per la sicurezza

Prima di eseguire qualsiasi intervento di installazione o manutenzione, leggere attentamente le "Informazioni per la sicurezza" contenute nel capitolo 1. Assicurarsi sempre che tutte le linee di vapore, aria o gas siano state intercettate.

Assicurarsi che la pressione interna nella pompa o nelle linee di collegamento sia stata scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Accertare inoltre che le parti calde si siano raffreddate per evitare il pericolo di ustioni.

Utilizzare sempre sistemi di sollevamento adatti rispettando i punti di sollevamento previsti. Accertarsi che l'unità MFP14-PPUM sia fissata con sicurezza.

Nello smontare la pompa, fare attenzione a non subire danni causati dal potente meccanismo a scatto.

Maneggiare sempre con precauzione.

Per le Istruzioni di manutenzione complete di ogni componente dell'unità PPUM, si prega di fare riferimento alle relative Istruzioni di manutenzione ed installazione del prodotto fornite con l'unità.

6. Ricerca guasti

Attenzione

L'installazione e la ricerca guasti dovranno essere effettuate da personale qualificato. Prima di scollegare qualsiasi connessione all'unità MFP14-PPUM, si dovrà controllare che tutte le pressioni interne siano state scaricate all'atmosfera e che la linea di alimentazione del fluido motore sia intercettata per impedire una scarica improvvisa della pompa.

Controllare che tutte le parti calde si siano raffreddate per evitare il pericolo di ustioni.

Indossare sempre il vestiario di protezione appropriato.

Guida rapida di riferimento per la ricerca guasti

Sintomo	Causa	Rimedio
L'unità MFP14-PPUM non funziona.	Le valvole di alimentazione del fluido motore (particolare 13) sono chiuse.	Aprire le valvole per dare alimentazione di fluido motore alla pompa.
	Le valvole di ingresso del condensato (particolare 3) sono chiuse.	Aprire tutte le valvole, incluse le valvole montate sui punti (Y) e (Z) per consentire al condensato di raggiungere la pompa.
	Le valvole di scarico del condensato (particolare 14) sono chiuse.	Aprire tutte le valvole per consentire uno scarico libero dalla pompa verso la linea di ritorno del condensato.
	La pressione del fluido motore è insufficiente per vincere la contropressione.	Controllare la pressione del fluido motore e la contropressione statica. Regolare la pressione del fluido motore ad un valore superiore da 0,6 a 1 bar rispetto la contropressione statica.
	Sfiato con sezione ridotta.	Accertarsi che la linea di sfiato non presenti riduzioni di sezione e sia autodrenante verso il serbatoio. Controllare che il particolare 9 sia aperto.
	Filtro di ingresso intasato.	Smontare l'elemento filtrante dal particolare 7 e 4 e pulirlo o sostituirlo secondo le necessità.
La tenuta idraulica con gomito ad "U" non è efficiente e viene scaricato vapore di rievaporazione.	La tenuta idraulica con gomito ad "U" è vuota.	Riempire il gomito ad "U" di acqua, fare riferimento al capitolo 3. Controllare poi se il vapore di rievaporazione si scarica dal punto X dato che questa evenienza indica una linea di sfiato bloccata (Y). (Rispettare le avvertenze per la sicurezza).
	Serbatoio in pressione superiore a 0,03 bar.	Controllare che la linea di sfiato sia aperta e senza riduzioni di sezione.
Notevole quantità di vapore di rievaporazione che si scarica dalla linea di sfiato (Y).	Lo scaricatore di condensa del fluido motore si è bloccato in posizione aperta (solamente per le versioni azionate a vapore).	Esaminarlo e ripararlo o sostituirlo secondo le necessità.
	Le valvole di ingresso del fluido motore e le valvole di scarico delle pompe (particolare 10) perdono.	Ispezionare le pompe (rispettando le avvertenze per la sicurezza) riparare o sostituire le valvole di ingresso fluido motore e di scarico secondo la necessità.

RIPARAZIONI

In caso di necessità, prendere contatto con la nostra Filiale o Agenzia più vicina, o direttamente con la Spirax-Sarco
Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307

PERDITA DI GARANZIA

L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.

Spirax-Sarco S.r.l. - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307
