



**Hose Pumps**

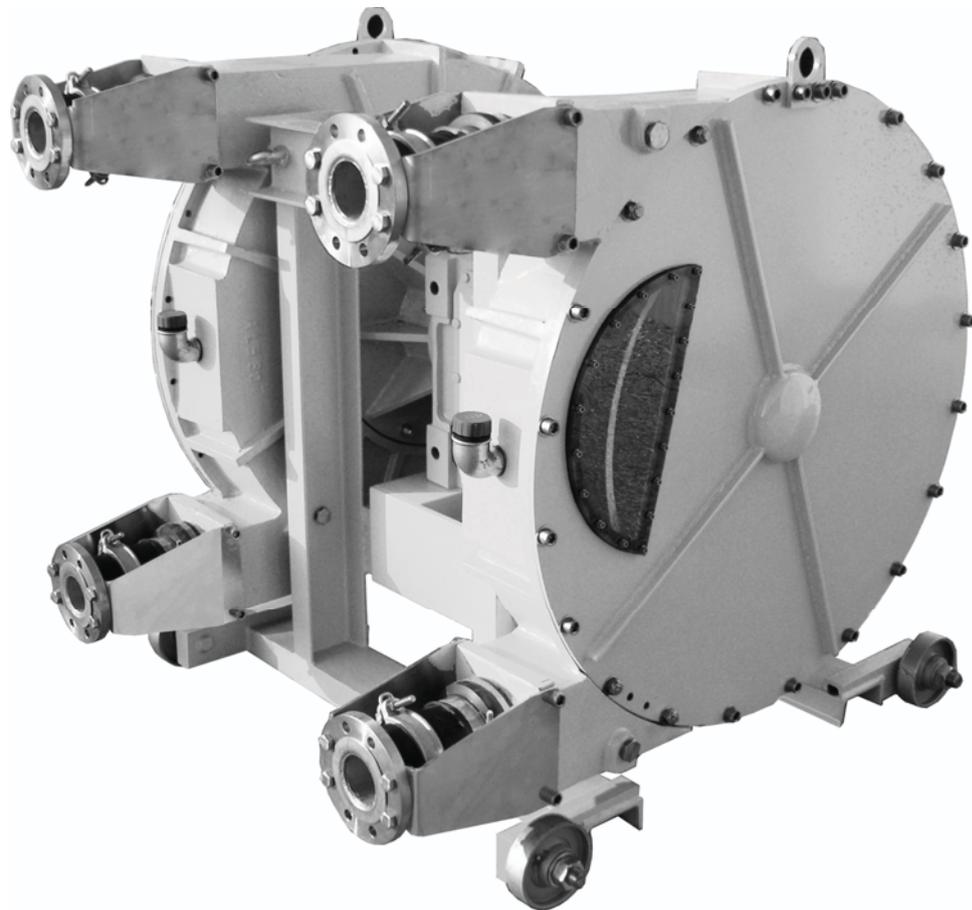
A Division of Asco Pompe

---

# FPSH

## POMPE PERISTALTICHE

### *MANUALE DI ISTRUZIONI*





## SICUREZZA E MISURE DI CONTROLLO DA RISPETTARE IMPERATIVAMENTE



### 1. Rischio meccanico

Assicurarsi che tutte le protezioni (coperchio, spia visiva, copriventola, coprigiunto) siano in posizione prima di avviare la pompa.

Disconnettere l'alimentazione elettrica prima di qualsiasi intervento meccanico, fatta eccezione per la sostituzione del tubo.

La sostituzione del tubo deve essere effettuata con il coperchio della pompa chiuso. Durante la sostituzione del tubo, indossare guanti e abbigliamento protettivi e tenere le mani lontano dai supporti, flange di aspirazione e di mandata.

Durante la manutenzione della pompa, verificate che i punti di sollevamento siano correttamente utilizzati.

Il telaio della pompa deve essere accuratamente fissato al terreno.



### 2. Rischio elettrico:

Assicurarsi che l'installazione elettrica sia conforme alle norme previste nel paese in cui la pompa è utilizzata, con particolare attenzione alla terra e alla protezione termica.



### 3. Rischio di funzionamento:

Controllare la compatibilità dei prodotti che devono essere pompato con:

- Il principio della pompa peristaltica.
- Il materiale del tubo.
- Il lubrificante.
- Il materiale degli inserti.
- Il materiale del pattino.

La pompa Valisi non può garantire la durata del tubo o la perdita di prodotto a causa della rottura del tubo. E' responsabilità dell'operatore prevenire che si verifichino perdite di prodotto pompato con l'utilizzo di rilevatori di rottura del tubo aggiuntivi e/o valvole di arresto automatiche. Verificare le condizioni di garanzia al punto §2.4 per ulteriori informazioni.

Assicurarsi che la pompa sia compatibile con il processo richiesto.

Assicurarsi che la pressione applicata sull'aspirazione sia compatibile con la pompa.

La rottura del tubo e le sue conseguenze devono essere tenute in considerazione:

- Il corpo pompa può essere riempito con il prodotto pompato.
- Se la linea di aspirazione è in carico, questa si può svuotare nel corpo pompa e perdere dalla pompa.
- Se la linea di mandata è sotto pressione, il prodotto pompato può essere forzato dentro il corpo pompa e perdere dalla pompa

Un rilevatore di perdite così come delle valvole di arresto automatiche sono raccomandate per prevenire tali conseguenze.

Nel corso del drenaggio della pompa in seguito a una rottura del tubo, fare attenzione al rischio di inquinamento causato dal lubrificante e dal prodotto pompato.

La pompa, essendo una volumetrica, può essere danneggiata seriamente dall'alta pressione a causa di blocchi anche parziali della linea di mandata. Assicurarsi che tutte le protezioni per queste evenienze siano state messe in atto.

Prima di qualsiasi utilizzo, verificare il senso di rotazione della pompa.

Se la pompa è posizionata sotto vuoto, montare le viti della spia visiva utilizzando una colla a tenuta di aria per evitare perdite di aria.

1	<b>SICUREZZA E GARANZIE.</b>		
	1.1	Misure di sicurezza	3
2	<b>COME UTILIZZARE QUESTO MANUALE PER MANUTENZIONE.</b>		
	2.1	Utilizzo della pompa	5
	2.2	Responsabilità	5
	2.3	Formazione e istruzioni	5
	2.4	Condizioni della garanzia	5
3	<b>DESCRIZIONE.</b>		
	3.1	Identificazione del prodotto	6
	3.2	Principio di funzionamento	6
	3.3	Costruzione della pompa	7
	3.4	Tubo della pompa	10
	3.5	Riduttore della pompa	10
	3.6	Motore elettrico	10
	3.7	Opzioni disponibili	10
4	<b>INSTALLAZIONE.</b>		
	4.1	Disimballaggio e controllo	11
	4.2	Condizioni di installazione	11
	4.3	Messa a punto	11
	4.4	Tubazione	11
	4.5	Sollevamento della pompa	12
5	<b>AVVIAMENTO DELLA POMPA.</b>		
	5.1	Preparazioni	12
	5.2	Avviamento della pompa	12
6	<b>MANUTENZIONE.</b>		
	6.1	Svuotamento e riempimento del lubrificante	12
	6.2	Pulizia del tubo	14
	6.3	Sostituzione del tubo	14
	6.3.1	Rimozione del tubo	14
	6.3.2	Pulizia del corpo pompa	16
	6.3.3	Rimontaggio del tubo	16
	6.4	Sostituzione delle parti di ricambio	18
	6.5	Spessoramento del pattino	20
	6.6	Informazioni complementari per la serie FPSHS	24
	6.7	Manutenzione e controlli periodici	24
7	<b>IMMAGAZZINAGGIO</b>		
	7.1	Immagazzinaggio della pompa	24
	7.2	Immagazzinaggio del tubo	24
8	<b>RICERCA DEI GUASTI.</b>		25
9	<b>CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE.</b>		
	9.2	Dimensioni di ingombro	31
	9.3	Nomenclatura	36
	9.4	Elenco parti di ricambio	43
	9.5	Tavola di lubrificazione	44
	9.6	Tavola degli spessori	44
	9.7	Rumore generato e temperatura	45
10	<b>ISTRUZIONI COMPLEMENTARI PER MATERIALE CERTIFICATO ATEX.</b>		46
11	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE.</b>		51
12	<b>FORMULARIO DI SICUREZZA.</b>		52

## **2. COME UTILIZZARE QUESTO MANUALE DI MANUTENZIONE**

Questo manuale è specifico per le pompe peristaltiche Valisi serie FPSH e FPSHS. Esso consente all'utilizzatore di installare, avviare ed eseguire la manutenzione su queste pompe. Tutte le persone, gli installatori e gli utilizzatori devono leggere completamente questo manuale di manutenzione.

La serie FPSH è fornita con motoriduttore, mentre la serie FPSHS è fornita ad asse nudo. Tutte le dimensioni, i ricambi, i materiali e le caratteristiche sono uguali per le due serie fatta eccezione per quanto espressamente specificato.

I documenti relativi al motoriduttore, ai motori elettrici, così come tutte le altre opzioni (smorzatore di pulsazioni, rilevatore di rottura del tubo, ecc.) sono forniti con gli allegati. Fare riferimento a questi documenti per conoscere i dettagli specifici di ogni apparecchio.

Il vostro distributore locale Valisi è a vostra disposizione per fornirvi le informazioni che non troverete in questo manuale.

Per ottenere una risposta rapida, vi preghiamo di indicare le seguenti informazioni:

- Tipo di pompa
- Numero di serie della pompa
- Riferimento dell'ordine

Potete anche visitare il nostro sito [valisipumps.com](http://valisipumps.com) per ulteriori informazioni.

### **2.1 UTILIZZO DELLA POMPA**

La pompa è stata definita per una specifica applicazione. Qualsiasi utilizzo diverso che non sia conforme all'utilizzo previsto non sarà garantito.

Valisi non potrà essere considerata responsabile per eventuali danni o possibili lesioni prodotte nel corso dell'utilizzo della pompa. La pompa è stata progettata in accordo con le norme EU e con le direttive applicabili. Utilizzare la pompa solo per le applicazioni previste. Se volete modificare la vostra applicazione, contattate prima il vostro distributore Valisi.

### **2.2 RESPONSABILITA'**

Valisi non potrà essere ritenuta responsabile in nessun caso per danni o lesioni causate dal mancato rispetto delle direttive di sicurezza e delle istruzioni di manutenzione contenute in questo manuale, o dalla negligenza nel corso dell'installazione, dell'utilizzo, della manutenzione e della riparazione delle pompe peristaltiche Valisi. Inoltre, direttive di sicurezza aggiuntive potrebbero essere necessarie in funzione delle condizioni di esercizio o del processo. Contattate il vostro distributore di pompe Valisi se notate un danno potenziale nel corso dell'utilizzo della pompa.

### **2.3 FORMAZIONE DELL'UTILIZZATORE E ISTRUZIONI**

Qualsiasi persona che installa, utilizza o effettua operazioni di manutenzione sulla pompa deve essere qualificata e deve aver letto precedentemente questo manuale tecnico. Il personale temporaneo deve essere supervisionato da utilizzatori specializzati.

L'ordine di esecuzione delle operazioni definite in questo manuale deve essere assolutamente rispettato. Conservate questo manuale in prossimità della pompa così che possa essere consultato in qualsiasi momento.

### **2.4 CONDIZIONI DI GARANZIA**

Valisi offre una garanzia di 2 anni sui componenti della pompa. Valisi promette di riparare o sostituire gratuitamente tutte le parti danneggiate eccetto il caso in cui le parti siano danneggiate a causa di un utilizzo errato della pompa. Questo riguarda tutti i componenti eccetto il tubo, le fascette, le camicie, le guarnizioni, le boccole e i cuscinetti, oltre che i pattini della pompa.

Valisi non potrà accettare in nessun caso una richiesta di garanzia se i componenti usati non sono originali Valisi.

Qualsiasi parte danneggiata coperta dalla garanzia deve essere resa allo stabilimento di produzione di Valisi o al distributore di pompe Valisi locale. Le parti rese devono essere accompagnate dal formulario di sicurezza debitamente compilato e firmato. Una copia di questo formulario si trova in fondo a questo manuale. Deve essere appeso in modo visibile all'esterno dell'imballo. Le parti potenzialmente pericolose per la salute devono essere pulite prima di essere rese al produttore. Deve essere indicato nel formulario di sicurezza come le parti sono state pulite e quali sono state decontaminate.

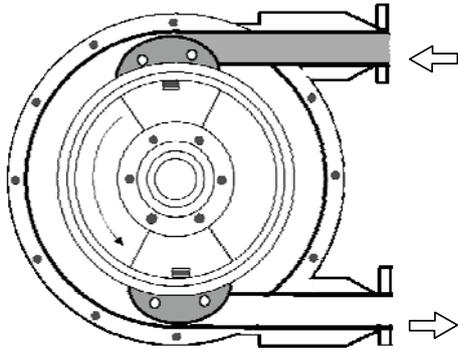
Valisi in nessun caso dovrà rispettare le garanzie fornite a suo nome da terzi, indipendentemente dal fatto che si tratti di un rappresentante di Valisi, consociate e rappresentanti fatto salvo un eventuale accordo specifico per iscritto da un responsabile di Valisi.

### 3 **DESCRIZIONE**

#### 3.1 **Identificazione della pompa**

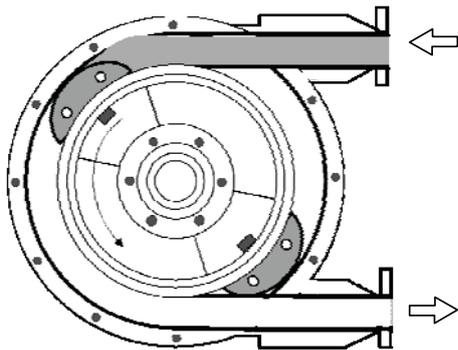
Le pompe Valisi sono identificabili dalla targhetta posizionata sul supporto superiore. Questa include il tipo e il numero di serie della pompa. Il numero di serie consente di ottenere tutte le informazioni relative al materiale di costruzione, natura del tubo, caratteristiche del riduttore e caratteristiche del motore. Il riduttore così come il motore hanno la loro targhetta sulla quale potrete leggere il tasso di riduzione, la potenza e la tensione elettrica, ecc.

#### 3.2 **Principio di funzionamento**



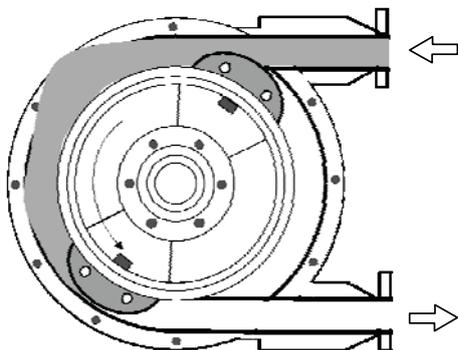
##### **FASE 1**

Il tubo della pompa è compresso successivamente da due pattini prementi installati su un rotore. Il primo pattino, premendo le pareti del tubo, crea un vuoto e attrae il liquido pompato nel tubo.



##### **FASE 2**

Il liquido pompato è ora entrato nel tubo. Il secondo pattino comprimerà il tubo e spingerà il liquido verso l'uscita della pompa.

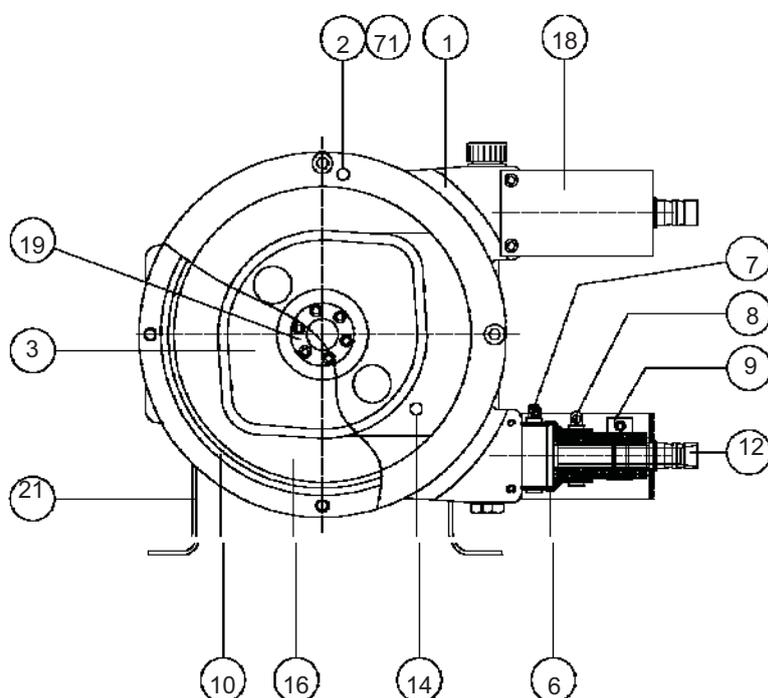


##### **FASE 3**

Non appena, in mandata, il pattino si stacca dal tubo, l'altro pattino diametralmente opposto è già in compressione evitando così una perdita interna di prodotto. Il prodotto è quindi successivamente aspirato e spinto a causa della rotazione del rotore.

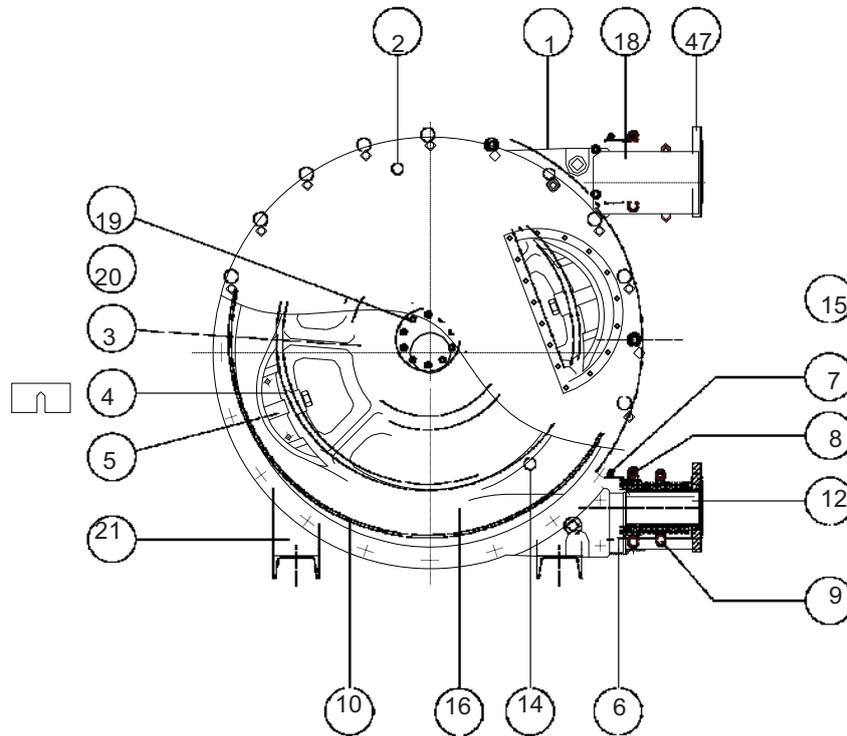
### 3.3 COSTRUZIONE DELLA POMPA

#### 3.3.1 POMPE DA FPSH05 A FPSH20



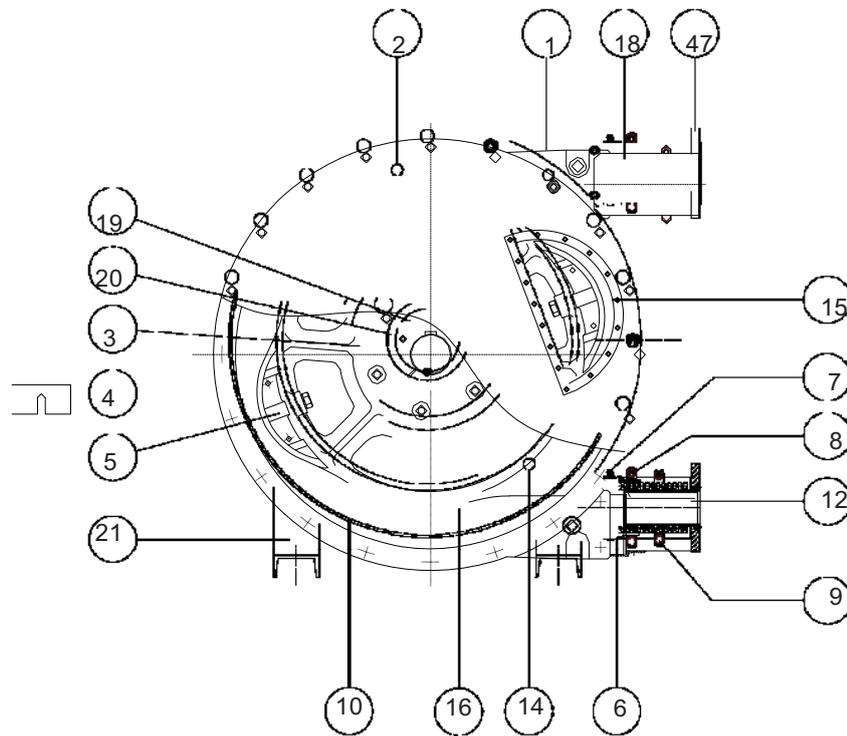
COMPONENTE	DESCRIZIONE	FPSH 05 - 10 - 15 - 20
1	CORPO	GHISA
2	COPERCHIO	LEXAN
3	ROTORE	GHISA
6	CAMICIA	EPDM
7	FASCETTA SUL CORPO	ACCIAIO INOSSIDABILE
8	FASCETTA CAMICIA / TUBO	ACCIAIO BICROMATO
9	FASCETTA SUL TUBO	ACCIAIO BICROMATO
10	GUARNIZIONE COPERCHIO	NITRILE
12	INSERTO	ACCIAIO INOSSIDABILE
14	LUBRIFICANTE	MISCELA DI GLICERINA
16	TUBO	NR/NBR/EPDM
18	SUPPORTO	ACCIAIO ELETTROPLACCATO
19	MOZZO	ACCIAIO
21	TELAIO	ACCIAIO ELETTROPLACCATO
71	COPERCHIO FLANGIA	ACCIAIO ELETTROPLACCATO

3.3.1 POMPE DA FPSH25 A FPSH65



COMPONENTE No	DESCRIZIONE	FPSH 25 - 32 - 40	FPSHX 40 - 50 - 65
1	CORPO	GHISA	GHISA
2	COPERCHIO	ACCIAIO ELETTROPLACCATO	ACCIAIO
3	ROTORE	GHISA	GHISA
4	SPESSORE	ACCIAIO ZINCATO	ACCIAIO ZINCATO
5	PATTINO	ALLUMINIO	ALLUMINIO (FPSHX40) / GHISA (FPSH50-65)
6	CAMICIA	EPDM	EPDM
7	FASCETTA SUL CORPO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
8	FASCETTA CAMICIA / TUBO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
9	FASCETTA SUL TUBO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO BICROMATO
10	GUARNIZIONE COPERCHIO	NITRILE	NITRILE
12	INSERTO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
14	LUBRIFICANTE	MISCELA DI GLICERINA	MISCELA DI GLICERINA
15	GUARNIZIONE SPIA VISIVA	LEXAN	LEXAN
16	TUBO	NR/NBR/EPDM	NR/NBR/EPDM
18	SUPPORTO	ACCIAIO ELETTROPLACCATO	ACCIAIO ELETTROPLACCATO
19	MOZZO	ACCIAIO	ACCIAIO
21	TELAIO	ACCIAIO	ACCIAIO
46	GUARNIZIONE SPIA VISIVA	NITRILE	NITRILE
47	FLANGIA INGRESSO/USCITA	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE

3.3.1 POMPE DA FPSHX80 A FPSH125



COMPONENTE	Nº	DESCRIZIONE	FPSHX 80 - FPSH 80	FPSH 100 - FPSH 125
1		CORPO	GHISA	GHISA
2		COPERCHIO	ACCIAIO	ACCIAIO
3		ROTORE	GHISA	GHISA
4		SPESSORE	ACCIAIO ZINCATO	ACCIAIO ZINCATO
5		PATTINO	GHISA	GHISA
6		CAMICIA	EPDM	EPDM
7		FASCETTA SUL CORPO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
8		FASCETTA CAMICIA / TUBO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
9		FASCETTA SUL TUBO	ACCIAIO BICROMATO	ACCIAIO BICROMATO
10		GUARNIZIONE COPERCHIO	NITRILE	NITRILE
12		INSERTO	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE
14		LUBRIFICANTE	MISCELA DI GLICERINA	MISCELA DI GLICERINA
15		SPIA VISIVA	LEXAN	LEXAN
16		TUBO	NR/NBR/EPDM	NR/NBR/EPDM
18		SUPPORTO	ACCIAIO ELETTOPLACCATO	ACCIAIO ELETTOPLACCATO
19		MOZZO	ACCIAIO	
20		BULLONE SULLA PIASTRA	GHISA	
21		TELAIO	ACCIAIO	ACCIAIO
46		GUARNIZIONE SPIA VISIVA	NITRILE	NITRILE
47		FLANGIA INGRESSO/USCITA	ACCIAIO INOSSIDABILE	ACCIAIO INOSSIDABILE

### 3.4 **TUBO**

I tubi Valisi sono prodotti secondo specifiche molto severe per ottenere le migliori prestazioni della pompa e per assicurare una durata del tubo ottimale. Sono disponibili in tre materiali: Gomma naturale (NR), perbunan (NBR), EPDM, NBR alimentare e Hypalon. Il materiale del tubo deve essere compatibile con il liquido pompato. Consultare il distributore Valisi per definire il tubo migliore per il vostro processo o consultate la tavola delle resistenze chimiche sul nostro sito [valisipumps.com](http://valisipumps.com).

#### **DIMENSIONI DEI TUBI (dimensioni in mm)**

POMPA	Ø INTERNO	SPESSORE	LUNGHEZZA
FPSH10	10	11	570
FPSH15	15	11	830
FPSH20	20	9	830
FPSH25	25	14,5	1090
FPSH32	32	15,5	1300
FPSH40	38	13,5	1300
FPSHX40	40	13,5	1500
FPSH50	51	15	1820
FPSH65	60	13,5	1850
FPSHX65	65	17,5	2335
FPSHX80	80	17,5	2400
FPSH80	80	21,5	2910
FPSH100	100	22	3410
FPSH125	125	21,25	4000

### 3.5 **MOTORIDUTTORE**

I nostri riduttori standard sono riduttori coassiali per le pompe FPSH05, FPSHX40 e FPSH125 e planetari per le pompe da FPSH50 a FPSH100.

Sono stati dimensionati in accordo agli importanti carichi radiali della pompa. Consultate il manuale di manutenzione del riduttore fornito con la pompa per conoscere la quantità di lubrificante richiesta oltre alla periodicità per la sostituzione dell'olio.

### 3.6 **MOTORI ELETTRICI**

I motori standard forniti con le nostre pompe sono motori a gabbia di scoiattolo e hanno tensioni 220/400 & 400/660V 50Hz trifase.

Se la pompa deve lavorare in un ambiente potenzialmente esplosivo, fare riferimento alle informazioni complementari sulla conformità ATEX e contattate il vostro distributore di pompe Valisi.

### 3.7 **OPZIONI DISPONIBILI**

Valisi offre svariate opzioni per le pompe:

- Rilevatore di rottura del tubo.
- Contagiri.
- Smorzatore di pulsazioni .
- Assistenza vuoto (per liquidi molto viscosi).

Vi preghiamo di contattare il vostro distributore di pompe Valisi per informazioni su queste opzioni.

## 4 **INSTALLAZIONE**

### 4.1 **DISIMBALLAGGIO E CONTROLLO**

Al ricevimento della pompa, vi preghiamo di seguire le indicazioni che trovate sull'imballo. Eseguite un controllo visivo per assicurarvi che non si siano verificati danni durante il trasporto. In caso, contattate il vostro distributore di pompe Valisi al più presto.

### 4.2 **CONDIZIONI DI UTILIZZO**

Le pompe FPSH possono operare in atmosfere con temperature tra - 20°C e +45°C. Le pompe sono fornite verniciate con una vernice poliuretanica dello spessore di 150µ che fornisce una protezione a certi ambienti aggressivi. Sono progettate per installazioni all'interno e all'esterno.

### 4.3 **MESSA A PUNTO**

Prima di installare la pompa, controllare i seguenti punti:

- La pompa è consegnata con un telaio avente quattro fori di ancoraggio. Deve essere fissata su una base solida con una pendenza che non deve superare 5 mm x 1 mm e che deve essere fissata in modo sicuro a questa.
- Lasciare uno spazio sufficiente intorno alla pompa per eseguire operazioni di manutenzione. In caso ciò non sia possibile, considerare di spostare la pompa in uno spazio idoneo per questo scopo.
- Assicurarsi che la stanza sia adeguatamente ventilata per eliminare il calore generato dalla pompa. Lasciare uno spazio dietro la ventola del motore in modo da non ostruire l'ingresso di aria.

### 4.4 **TUBAZIONE**

#### **Tubazione linea di aspirazione:**

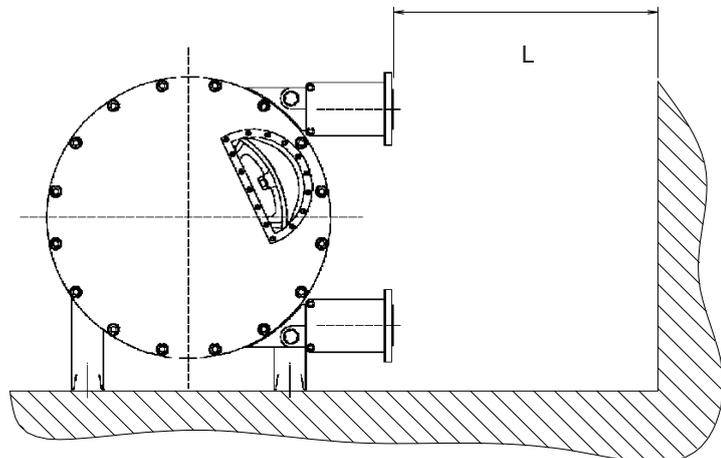
- Il diametro interno della tubazione deve essere maggiore del diametro del tubo della pompa (vedere §3.4.).
- Deve essere la più corta e la più diretta possibile per evitare perdite di carico.
- Installare una valvola sulla linea di aspirazione specialmente se la pompa è in carico.
- Limitare la presenza di curve e assicurarsi che siano il più possibile larghe.
- Assicurarsi che la tubazione possa supportare la pressione di servizio della pompa

#### **Tubazione linea di mandata:**

- Il diametro interno della tubazione deve essere maggiore del diametro del tubo della pompa (vedere §3.4.).
- Deve essere la più corta e la più diretta possibile per evitare perdite di carico.
- Limitare la presenza di curve e assicurarsi che siano il più possibile larghe.
- Prevedere uno spazio per uno smorzatore di pulsazioni (vedere la foto seguente).
- Se c'è una valvola sulla linea di mandata, installare una valvola riduttrice di pressione o un manometro di protezione per sovrappressione per evitare qualsiasi possibile danno alla pompa e all'installazione.
- Si raccomanda di installare una tubazione Dillatoflex® per assorbire le vibrazioni create dalle pulsazioni della pompa.

Durante la progettazione del layout per l'installazione della pompa, prevedere uno spazio sufficiente per il cambio del tubo e per l'eventuale installazione di uno smorzatore di pulsazioni. La lunghezza (L) è la distanza richiesta per la rimozione del tubo.

POMPA	DISTANZA (L)
FPSH10	400
FPSH15	500
FPSH20	500
FPSH25	800
FPSH32	1000
FPSH40	1000
FPSHX40	1200
FPSH50	1400
FPSH65	1400
FPSHX80	1600
FPSH80	2000
FPSH100	2800
FPSH125	3000



## 4.5 SOLLEVAMENTO DELLA POMPA

Le pompe sono fornite con due anelli di sollevamento posizionati sulla parte superiore del telaio. Durante il sollevamento della pompa, rispettare i seguenti punti:

- Sollevare la pompa peristaltica completa utilizzando gli anelli di sollevamento oltre al supporto aggiuntivo sul riduttore e sul motore utilizzando cinghie o imbragature idoneamente dimensionati.
- Non superare mai i limiti di sollevamento e controllare il peso della pompa motorizzata nella tabella seguente.
- La pompa motorizzata, dato il suo centro di gravità, tende a sbilanciarsi sul lato della testata della pompa. Assicurarsi che le persone siano a una distanza di sicurezza dalla pompa per evitare di ferirsi.
- Non sollevare mai la pompa se non tramite gli anelli di sollevamento della pompa.
- Non sollevare mai la pompa dai suoi orifizi o dai supporti.

POMPA	FPSH05-10	FPSH15	FPSH20	FPSH25	FPSH32	FPSH40
<b>PESO KG</b>	25	35	35	80	130	145

POMPA	FPSHX40	FPSH50	FPSH65	FPSHX80	FPSH80	FPSH100	FPSH125
<b>PESO KG</b>	210	315	335	650	930	1250	1750

## 5 AVVIAMENTO DELLA POMPA

### 5.1 PREPARAZIONE

- Connettere il motore elettrico in accordo ai regolamenti locali. Far effettuare questo lavoro da personale qualificato.
- Assicurarsi che il livello del lubrificante arrivi al livello della spia visiva. Aggiungere lubrificante se richiesto dallo sfiato o dalla spia visiva (vedere §6.1.).
- Assicurarsi che gli spessori della pompa siano conformi al processo della pompa (vedere al punto §6.5 spessoramento del pattino).
- Controllare il senso di rotazione della pompa. Si raccomanda di installare un inverter di rotazione sul motore per la sostituzione del tubo.

### 5.2 AVVIAMENTO

- Installate la tubazione all'ingresso e all'uscita della pompa.
- Assicuratevi che le valvole in aspirazione e in mandata siano aperte.

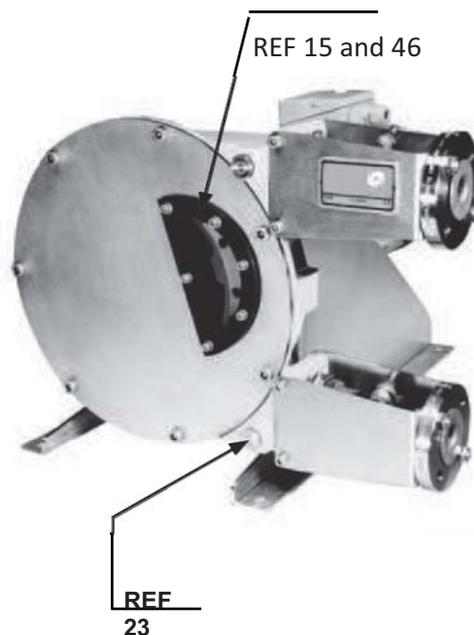
c. Avviate la pompa controllando il senso di rotazione dalla spia visiva.

## 6 MANUTENZIONE

### 6.1 SVUOTAMENTO E RIEMPIMENTO DEL LUBRIFICANTE

Fare riferimento al punto §6.6 per conoscere la periodicità della sostituzione del lubrificante

- Arrestare la pompa.
- Posizionare un vassoio sotto il tappo di drenaggio rif. 23.
- Se necessario, installare un rubinetto e un circuito di drenaggio al posto del tappo di drenaggio rif. 23.
- Assicurarsi che il vassoio possa contenere la quantità di lubrificante durante il processo di drenaggio (vedere la tabella relativa ai volumi di lubrificante §9.5).
- Svitare il tappo RIF 23 e iniziare lo svuotamento.
- Posizionare e serrare il tappo RIF 23 applicando un nastro in Teflon® o una pasta impermeabile o chiudere il tappo di drenaggio.



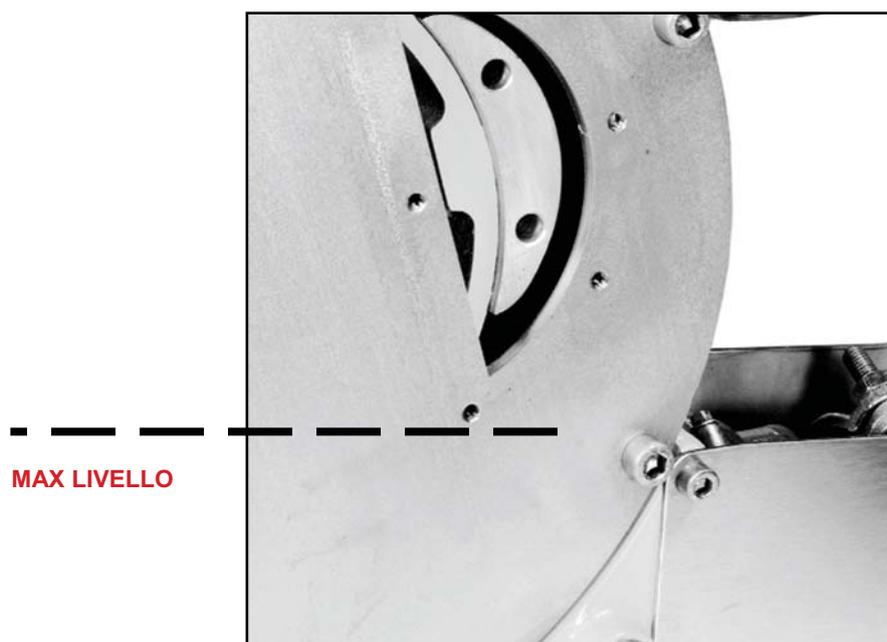
**NOTA:** Se la pompa è montata con l'aspirazione/la mandata posizionate verso l'alto, il drenaggio del lubrificante si ottiene svitando alcune viti del coperchio

7. Rimuovere la spia visiva RIF15 e la sua guarnizione RiF46 e riempire il corpo con il lubrificante Valisi (vedere la tabella dei lubrificanti §9.5.). Potete anche riempire il corpo attraverso il tappo dello sfiato RIF52 situato dietro il corpo pompa.

Il livello del lubrificante necessario è a livello della spia visiva o sotto la linea d'albero (vedere fotografia).

PER I MODELLI FPSH05-10-15-20:

Svitare il tappo della pompa posizionato in alto RIF23. Posizionare un imbuto all'interno del foro del tappo e riempire il corpo con lubrificante Valisi (vedere tabella lubrificanti §9.5.). Il volume di lubrificante necessario è appena sotto la linea d'albero..



8. Controllare lo stato della guarnizione RIF46 e rimontare la spia visiva RIF15 o serrare il tappo di sfiato RIF52.

## 6.2 PULIZIA DEL TUBO

La pulizia del tubo può essere effettuata senza rimuovere il tubo. Può essere effettuata con acqua o con detergente liquido (verificare la compatibilità con il materiale del tubo). Con molti prodotti è necessario pulire il tubo dopo ogni pompaggio al fine di evitare l'indurimento del prodotto all'interno dello stesso.



**ATTENZIONE!** Assicurarsi che la temperatura del liquido di pulizia sia adatta al materiale del tubo.

## 6.3 SOSTITUZIONE DEL TUBO



**ATTENZIONE!** Prima di procedere con la sostituzione del tubo, verificare i seguenti punti:

- a. Questo servizio deve essere effettuato da personale specializzato a conoscenza del contenuto di questo manuale.
- b. Le valvole in aspirazione e in mandata devono essere chiuse per minimizzare le perdite di prodotto.
- c. Indossare sempre abbigliamento adeguato e le protezioni necessarie in funzione del prodotto pompato.
- d. Rispettare tutte le norme di sicurezza e ambientale necessarie per la manipolazione del prodotto pompato.

### 6.3.1 RIMOZIONE DEL TUBO

1. Scollegare e rimuovere la tubazione di aspirazione e di mandata.
2. Drenare il lubrificante come spiegato al punto §6.1.
3. All'aspirazione, allentare le fascette RIF8 e 9 (fotografia 1).  
Estrarre l'inserto RIF12 e rimuovere la flangia RIF47 (fotografia 2)..

PER I MODELLI FPSH05-10-15-20

Rimuovere i circlips REF24 e smontare il supporto REF18.

Estrarre l'inserto REF12.

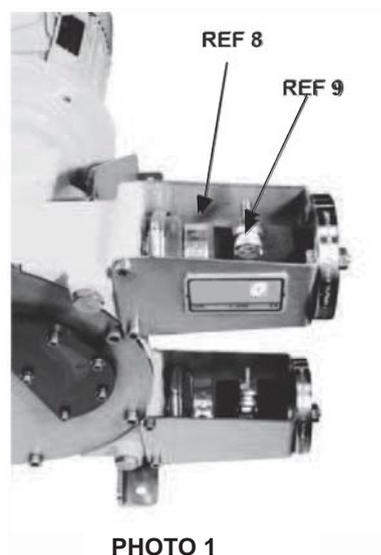
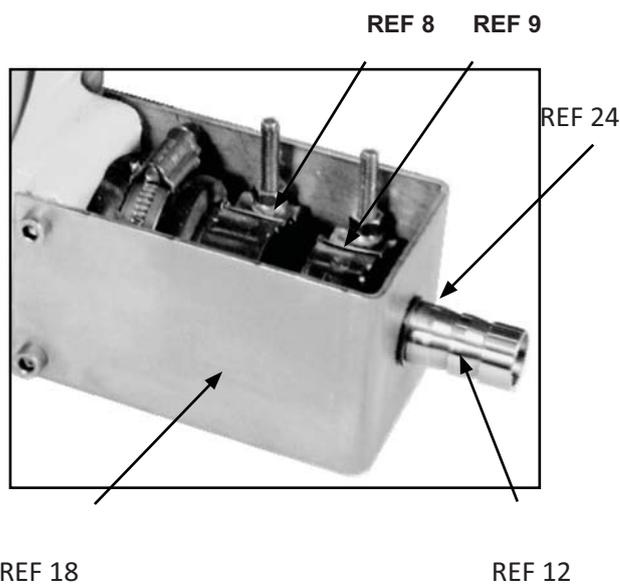


PHOTO 1

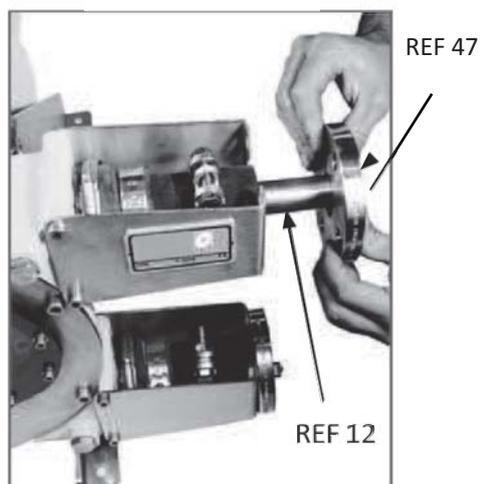


FOTO 2

4.
  - In mandata, allentare le fascette RIF8 e 9.
  - Estrarre l'inserto RIF12 e rimuovere la flangia RIF47 oltre ai supporti RIF18 (fotografia 4).
  - Rimuovere le fascette RIF8 e 9 (fotografia 5).

PER I MODELLI FPSH05-10-15-20:

- Alla mandata della pompa, allentare le fascette RIF8 e RIF9. Rimuovere gli anelli elastici RIF24 e smontare il supporto RIF18. Estrarre l'inserto RIF12. Rimuovere le fascette RIF8 e RIF9.

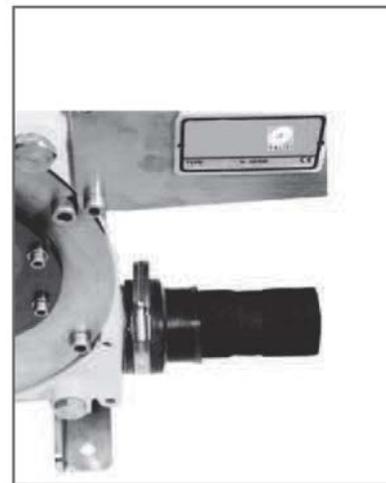
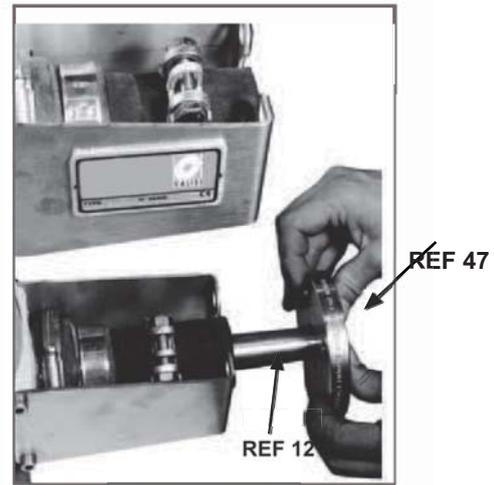
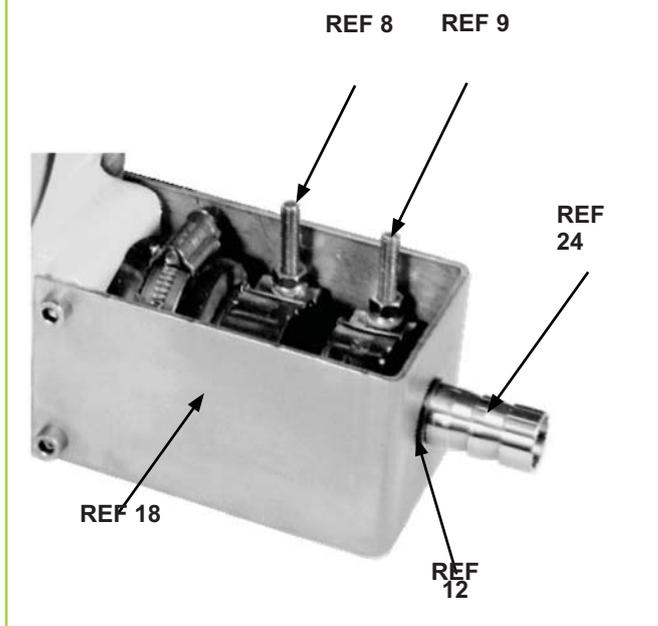


FOTO 5

5. Far girare per un istante il motore per far uscire il tubo dal corpo pompa dal lato mandata.



**ATTENZIONE!** Il tubo potrebbe essere espulso dal corpo pompa in modo rapido e causare lesioni. Verificare che nessuno sia di fronte agli orifizi della pompa nel corso della rimozione del tubo.



FOTO 6

### 6.3.2 PULIZIA DEL CORPO POMPA

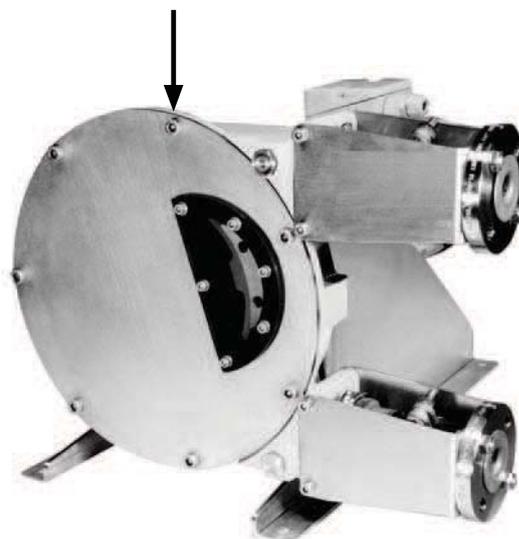
Questa operazione è necessaria quando un tubo si è rotto e quando il prodotto ha contaminato l'interno del corpo pompa.

1. Svitare i bulloni del coperchio lasciando due viti parzialmente avvitate al corpo. Rimuovere leggermente il coperchio dal corpo e fissare un anello di trazione in uno dei fori di fissaggio del coperchio posizionati più in alto. (Le pompe FPSH80, 100 e 125 sono dotate di un anello di sollevamento).  
Installare un dispositivo di sollevamento in questo anello di trazione e sollevare leggermente il coperchio. Svitare le viti rimanenti e rimuovere il corpo.
2. Controllare lo stato della guarnizione del coperchio RIF10 e sostituirla se necessario.
3. Controllare lo stato di usura dei pattini di pressione RIF 5 e sostituirli se necessario (vedere §6.4 Sostituzione delle parti di ricambio).



**ATTENZIONE!** Un'usura dei pattini può causare problemi alla pompa e provocare una durata del tubo anomala.

4. In caso di rottura del tubo, è possibile che la guarnizione dell'albero RIF 26 così come l'anello tenuta RIF 27 si rovinino seriamente a causa del pompaggio di liquidi abrasivi. Fare riferimento al punto §6.4 se la sostituzione di queste parti si rendesse necessaria.
5. Lavare il corpo con acqua pulita e asportare qualsiasi residuo.
6. Asciugare completamente il corpo pompa.
7. Sostituire la guarnizione del corpo nella sua scanalatura.
8. Riasssemblare il coperchio della pompa.



### 6.3.3 RIMONTAGGIO DEL TUBO



**ATTENZIONE!** Non si deve mai montare un nuovo tubo se il coperchio non è montato.

1. Pre-assemblare la flangia RIF47 sulla bocca di mandata con due bulloni (fotografia 1).

PER MODELLI FPSH05-10-15-20

- Montare temporaneamente il supporto RIF18 sulla bocca di aspirazione.

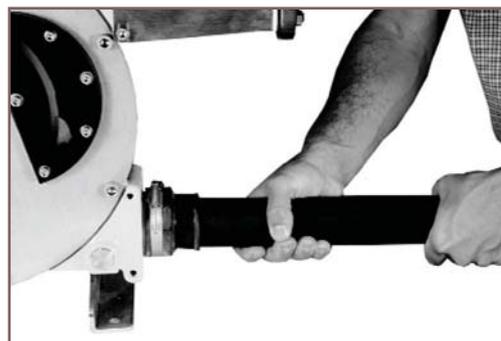
2. Pulire con cura il nuovo tubo Valisi.  
Ricoprirlo leggermente con il lubrificante Valisi.

Lubrificare leggermente l'interno della camicia RIF 6.



FOTO 1

3. Inserire il tubo dalla mandata (fotografia 2).
4. Invertire il senso di rotazione del motore.
5. Mentre si spinge il tubo, far girare per un istante il motore e verificare il senso di rotazione.



**FOTO 2**

6. I pattini installati sul rotore "inghiottono" il tubo e lo spingono alla bocca di aspirazione. Sempre a scatti, portare il tubo contro la flangia RIF47 (fotografia 3).
7. Assemblare le fascette RIF8 e 9 sul lato aspirazione. Montare l'inserto RIF 12 nel tubo. Serrare le fascette RIF8 e 9.

PER I MODELLI FPSH05-10-15-20

Smontare il supporto RIF18. Montare le fascette RIF8 e 9 sul tubo. Montare l'inserto RIF 12 nel tubo. Fissare il supporto RIF18 e bloccare l'inserto con l'anello elastico RIF24. Serrare le fascette RIF 8 e 9.

**Se trovate difficoltà nell'inserimento degli inserti nel tubo della pompa, ricopritelo leggermente con il lubrificante Valisi. Non utilizzate mai un lubrificante diverso.**

8. Assemblare i supporti RIF18 e pre-assemblare la flangia RIF47 sulla mandata con due bulloni temporanei.

PER I MODELLI FPSH05-10-15-20

Assemblare il supporto RIF18 in mandata.



**FOTO 3**

9. Invertire il senso di rotazione del motore.
10. Far girare per un istante il motore per portare il tubo contro la flangia di mandata.
11. Intraprendere l'operazione 7 in mandata.
12. Riempire la pompa con la quantità necessaria di lubrificante Valisi (vedere i punti §6.1. e §9.5.).
13. Rimuovere i bulloni temporanei delle flange e fissare la tubazione in aspirazione e in mandata.
14. Aprire le valvole in aspirazione e in mandata.
15. Controllare il senso di rotazione della pompa. Controllare che non vi siano perdite di lubrificante dall'inserto, dalle camicie o dal coperchio.

## 6.4 SOSTITUZIONE DELLE PARTI DI RICAMBIO

### 6.4.1 SOSTITUZIONE DEL PATTINO DELLA POMPA (eccetto da FPSH05 a FPSH20)

1. Far girare per un istante il motore e posizionare uno dei pattini davanti alla spia visiva.
2. Interrompere l'alimentazione elettrica.
3. Drenare il lubrificante (vedere §6.1).
4. Rimuovere il coperchio pompa RIF2 e la guarnizione del coperchio RIF10..



5. Smontare il pattino che non è in contatto con il tubo e rimuovere gli eventuali spessori. Controllare che il perno RIF 30 sia ancora sul rotore (da FPSH25 a FPSHX80).

6. Montare un nuovo pattino sul rotore (non dimenticare la rosetta RIF29). Far scivolare gli spessori tra il pattino e il rotore prima di serrare.

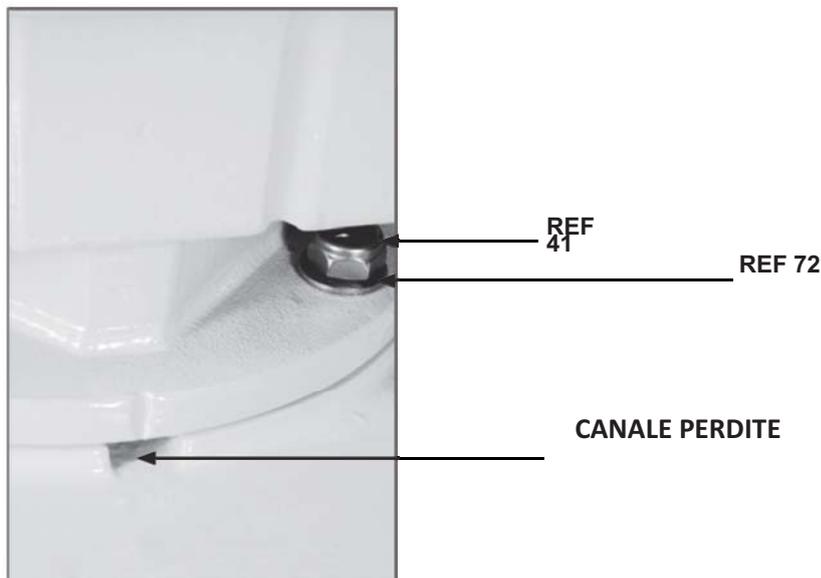
**ATTENZIONE:** Fare attenzione alla posizione del pattino con il perno di centraggio RIF 30 (da FPSH25 a FPSHX80).

7. Serrare il pattino sul rotore.
8. Riassemblare il coperchio con 3 bulloni temporanei posizionati a circa 120° uno dall'altro.
9. Far girare per un istante il motore di 180° per portare il secondo pattino davanti alla spia visiva.
10. Rimuovere il coperchio ancora una volta e ripetere le operazioni 5 - 7.
11. Riposizionare il coperchio e serrare tutte le viti del coperchio..



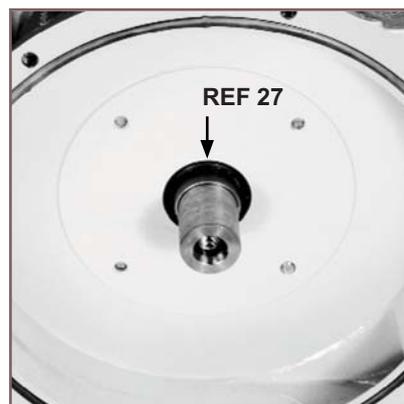
#### 6.4.2 SOSTITUZIONE DELL'ANELLO TENUTA RIF27 E DELLA GUARNIZIONE DELL'ALBERO RIF 26

Le pompe peristaltiche Valisi sono dotate di un canale delle perdite che consente di vedere l'usura dell'anello tenuta o della guarnizione dell'albero. Questo canale si trova dietro il corpo pompa, sotto la flangia del riduttore. Questo protegge anche le guarnizioni del riduttore in quanto lascia passare liberamente il lubrificante o il prodotto nella parte posteriore del corpo pompa.



**POMPE da FPSH05 a FPSH65** (fare riferimento alla nomenclatura §9.3. per il riferimento delle parti).

1. **Isolare la pompa dall'alimentazione**
2. Svuotare il lubrificante e pulire la pompa (vedere §6.1).
3. Rimuovere il tubo della pompa (vedere §6.3.1).
4. Smontare il coperchio della pompa e rimuovere la guarnizione del coperchio RIF 10
5. Smontare il rotore svitando il mozzo dilatabile RIF19.
6. Rimuovere il rotore dell'albero della pompa con un dispositivo di sollevamento adeguato.
7. Supportare il riduttore con un dispositivo di sollevamento adeguato.
8. Svitare i dadi RIF41 e rimuovere la trasmissione dal corpo pompa
9. Estrarre l'anello tenuta danneggiato RIF 27.
10. Infilare l'anello spaziatore RIF 73 se necessario e incollarlo all'albero.  
Posizionare il nuovo anello tenuta RIF27 contro l'anello spaziatore o contro la spalla dell'albero del riduttore.



Riempire la scanalatura della chiavetta con mastice siliconico per assicurare la corretta tenuta.

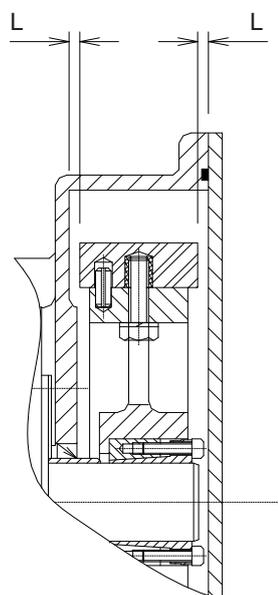
11. Rimuovere la guarnizione dell'albero RIF26 con una spina per allineare i fori.
12. Sostituire con una nuova guarnizione dell'albero RIF26 con uno strumento appropriato (mazza in legno o in plastica).  
Controllare la posizione di montaggio della guarnizione (lato aperto rivolto verso il coperchio)).



13. Montare il riduttore sul corpo facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione dell'albero. Serrare i dadi RIF 41 con le loro rosette RIF 72.
14. Montare il rotore sull'albero della pompa posizionandola in accordo alla tabella e ai disegni seguenti.



REF  
19



POMPA	FPSH 05 - 10	FPSH 15 - 20	FPSH 25	FPSH 32	FPSH 40	FPSH X40	FPSH 50 - 65	FPSH X80	FPSH 80
Distanza corpo/pattino (L)	4 mm	2,75 mm	5,5 mm	6 mm	2,5 mm	5 mm	3 mm	6,5 mm	8 mm
Tolleranza + or -	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm



Per le pompe FPSH100 e FPSH125 il rotore è posizionato automaticamente dall'anello spaziatore e dall'anello tenuta. Perciò, non c'è l'esigenza di procedere alla regolazione

15. Serrare in modo incrociato il mozzo dilatabile con una chiave dinamometrica alle coppie indicate nella tabella successiva.

Controllare ancora la posizione del rotore.



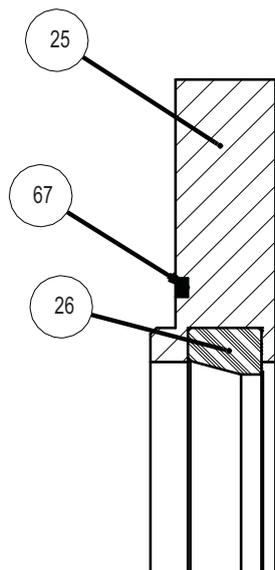
TIPO DI POMPA	COPPIA Nm
FPSH05-10-15-20	12
FPSH25-32-40	13
FPSHX40	27
FPSH50-65	35
FPSHX80	110
FPSH80 (albero Ø90)	110
FPSH80 (albero Ø100)	190

16. Montare la guarnizione del coperchio RIF 10 nella sua scanalatura e montare il coperchio.

17. Montare il tubo della pompa come indicato al punto §6.3.3.

**POMPE DA FPSHX80 A FPSH125** (fare riferimento alla nomenclatura per il riferimento delle parti §9.3.)

- Intraprendere le stesse operazioni da 1 a 10 come indicato per la pompa da FPSH05 a FPSH65.
- Smontare la flangia di tenuta RIF25 e rimuovere la guarnizione dell'albero con un cacciavite o con uno strumento simile.
- Prendere la nuova guarnizione dell'albero RIF26 tra il pollice e l'indice e avvicinando le dita, formare la forma di un "8". La guarnizione può ora essere inserita nella sua scanalatura, rispettando la posizione di montaggio (vedere disegno).



- Montare il riduttore sul corpo pompa (vedere l'operazione 13).
- Sostituire l'O ring RIF67 se necessario e rimontare la flangia di tenuta.
- Per le pompe FPSHX80 e FPSH80, effettuare le operazioni da 14 a 17 del capitolo precedente. Per le pompe FPSH100 e FPSH125, effettuare l'operazione 14 del capitolo precedente. Quindi bloccare il rotore con la rosetta RIF60 e con la vite RIF59 e completare con le operazioni 16 e 17 del capitolo precedente.

## 6.5 SPESSORAMENTO DEL PATTINO



**NOTA:** questo paragrafo non si riferisce alle pompe da FPSH05 a FPSH20.



**ATTENZIONE!** Lo spessoramento dei pattini è un'operazione che consiste nell'aggiungere spessori sotto il pattino per arrestare qualsiasi eventuale perdita interna. Una perdita interna riduce in modo considerevole la durata del tubo oltre alla portata. Conseguentemente, è essenziale regolare lo spessoramento del pattino in funzione della velocità di rotazione della pompa, della pressione di mandata richiesta e della viscosità del liquido.



**ATTENZIONE!** Non far mai funzionare la pompa senza la spia visiva.

Lo spessoramento del pattino può essere effettuato senza smontare il tubo o il coperchio. Gli spessori sono inseriti o rimossi dalla spia visiva come indicato di seguito:

1. Far girare per un istante il motore e portare un pattino davanti alla spia visiva.
2. Disconnettere l'alimentazione della pompa.
3. Svitare i bulloni della spia visiva e rimuovere avendo cura di non danneggiare la guarnizione.



4. Svitare leggermente i bulloni di fissaggio del pattino e far scivolare il pattino dal rotore con un cacciavite o con uno strumento simile.
5. Potete ora inserire o rimuovere il numero di spessori necessari sotto il pattino.



**Consultare la tabella degli spessori §9.6 per determinare il numero preciso di spessori in funzione della vostra applicazione.**

6. Serrare i bulloni del pattino.
7. Riassemblare la spia visiva con la sua guarnizione.
8. Ricollegare alla rete e far girare per un istante il motore per portare il secondo pattino davanti alla spia visiva.
9. Interrompere l'alimentazione della pompa.
10. Ripetere le operazioni 3, 4, 5, 6 e 7.  
Sostituire la guarnizione della spia visiva RIF46 se necessario.

## 6.6 MANUTENZIONE E ISPEZIONI PERIODICHE DELLE SERIE FPSH E FPSHS

1	Sostituzione del tubo	Preventivamente, sostituire il tubo dopo il 90 % della durata del primo tubo	Vedere §6,3
2	Sostituzione del lubrificante	Dopo due sostituzioni di tubo o 5000 ore di funzionamento. Altrimenti, a ogni rottura del tubo.	Vedere §6,1
3	Sostituzione dell'olio della trasmissione	Fare riferimento al manuale di manutenzione della trasmissione fornito con la pompa.	
4	Sostituzione dell'anello tenuta RIF27.	In caso di presenza di lubrificante nel canale di perdite.	Vedere §6,4,2
5	Sostituzione della guarnizione dell'albero RIF26.	In caso di presenza di lubrificante nel canale di perdite.	Vedere §6,4,2
6	Sostituzione della guarnizione dell'albero RIF105 e RIF106 (serie FPSHS).	In caso di presenza di olio nel canale di perdite o dalle guarnizioni a labbro.	Vedere §6,4,2 e §6,6
7	Sostituzione dei pattini	Se questi sono usurati sulla superficie di contatto.	Vedere §6,4,1
8	Sostituzione della guarnizione del coperchio RIF10.	In caso di una perdita intorno al coperchio della pompa .	Vedere §6.3.2
8	Sostituzione delle camicie RIF6.	Se queste sono danneggiate	Fare riferimento ai punti §6.3. Effettuare le operazioni 1, 2, 3 e 4 del punto §6,3,1 e sostituire le camicie. Rispettare le norme di sicurezza
9	Sostituzione dei cuscinetti RIF103 e RIF104 (serie FPSHS)	in caso di rumorosità anomala dalla camera cuscinetti	Vedere §6,4 e §6,6
9	Controllare il livello di lubrificante	Prima di avviare la pompa e periodicamente durante il funzionamento della pompa.	Vedere §6,1
10	Controllare che non vi siano perdite dal canale di perdite.	Prima di avviare la pompa e periodicamente durante il funzionamento della pompa.	Vedere §6,4
11	Controllare il corpo pompa per cercare possibili perdite intorno al coperchio, alla spia visiva, alle flange e alle camicie	Prima di avviare la pompa e periodicamente durante il funzionamento della pompa.	
12	Verificare l'usura sulla superficie di pressione del pattino	A ogni sostituzione di tubo	Vedere §6,4
13	Verificare l'eventuale presenza di perdite di olio dalla trasmissione	Prima di avviare la pompa e periodicamente durante il funzionamento della pompa.	Vedere §3.5
14	Verificare che non vi siano rumori strani provenienti dalla pompa, dalla trasmissione e dalla camera cuscinetti o anomale temperature del corpo pompa	Periodicamente durante il funzionamento della pompa.	

## **INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA SERIE FPSHS**

### **6.6.1 MESSA A PUNTO**

Prima di mettere a punto la pompa, controllare i seguenti punti:

- La pompa FPSHS è fornita senza un telaio. I fori di assemblaggio sono sul retro della pompa per il montaggio su un telaio. Le dimensioni di questi fori di assemblaggio si trovano al punto § 9.2 I. La pompa, con il suo dispositivo di azionamento e il telaio deve essere fissata e ancorata in modo sicuro a una base solida con un'inclinazione non superiore a 5 mm per 1m.

- il telaio della pompa deve essere costruito in modo da sopportare le tensioni e le deformazioni erogate dalla pompa e dal dispositivo di azionamento. Dovrebbe essere prodotto da personale qualificato con buone conoscenze tecniche. In nessun caso, VALISI potrà essere ritenuta responsabile per la sua costruzione o concezione.

- L'allineamento degli alberi della pompa e del dispositivo di azionamento deve essere effettuato in accordo alle istruzioni date dal produttore del giunto. Fare riferimento alle informazioni specifiche su detto materiale. Per ottenere un perfetto allineamento, utilizzare una riga perfettamente dritta per controllare un disallineamento e uno spessimetro per il disallineamento angolare. Controllare quattro punti (sopra, sotto, sinistra, destra) a qualsiasi stadio dell'installazione (dopo il posizionamento sulle fondazioni, dopo aver fissato le tubazioni e dopo il primo avvio).

- Assicurarsi che ci sia spazio a sufficienza intorno alla pompa per effettuare le operazioni di manutenzione. In caso contrario, valutare la possibilità di spostare la pompa in uno spazio idoneo.

- Assicurarsi che il locale sia adeguatamente ventilato per eliminare il calore generato dalla pompa. Lasciare uno spazio dietro la ventola del motore così da non ostruire l'ingresso di aria.

### **6.6.2 AVVIAMENTO DELLA POMPA**

Seguire i punti indicate al capitolo §5. Il tubo non è installato su pompe consegnate ad asse nudo. Conseguentemente, le operazioni di installazione del tubo devono essere eseguite prima di avviare la pompa.

### **6.6.3 SMONTAGGIO DEL SUPPORTO E SOSTITUZIONE DELLA GUARNIZIONE A LABBRO POS26**

Effettuare le operazioni descritte al capitolo §6.4.2. Smontare il supporto allo stesso modo della trasmissione

1 Rimuovere le guarnizioni a labbro POS105 e POS106 dal supporto.

2 Rimuovere l'anello elastico POS 107.

3 Rimuovere l'albero con i cuscinetti

4 Effettuare lo smontaggio dei cuscinetti e sostituirli insieme all'albero POS102 se necessario.

### **6.6.4 MANUTENZIONE E CONTROLLI PERIODICI**

Controllare con regolarità l'assenza di grasso derivanti dal canale di perdite o dalla guarnizione a labbro POS106.

## **7 IMMAGAZZINAGGIO**

### **7.1 IMMAGAZZINAGGIO DELLA POMPA**

Immagazzinare la pompa in un posto protetto e asciutto e assicurarsi che la temperature di immagazzinaggio sia inclusa

-20°C e +45°C. Proteggere la pompa se necessario e bloccare gli orifizi di ingresso e di uscita:

Se la pompa resta inattiva per più di un mese, rimuovere il tubo dalla pompa o rimuovere uno dei pattini con il suo perno di centraggio e posizionare il rotore in modo che il secondo pattino possa essere visibile attraverso la spia visiva.

Per i modelli FPSH05-10-15-20, posizionare il rotore in modo che uno dei lobi della camma rimanga sommerso nel lubrificante.

Se non è possibile rimuovere il tubo o uno dei pattini, azionare la pompa per 5 minuti ogni settimana.

### **7.2 IMMAGAZZINAGGIO DEI TUBI DELLA POMPA**

I tubi devono essere immagazzinati in un luogo protetto dalla luce e fresco. La loro durata è ridotta dopo due anni. La prestazione dei tubi è ridotta al termine della loro data di scadenza a causa dell'invecchiamento della gomma.

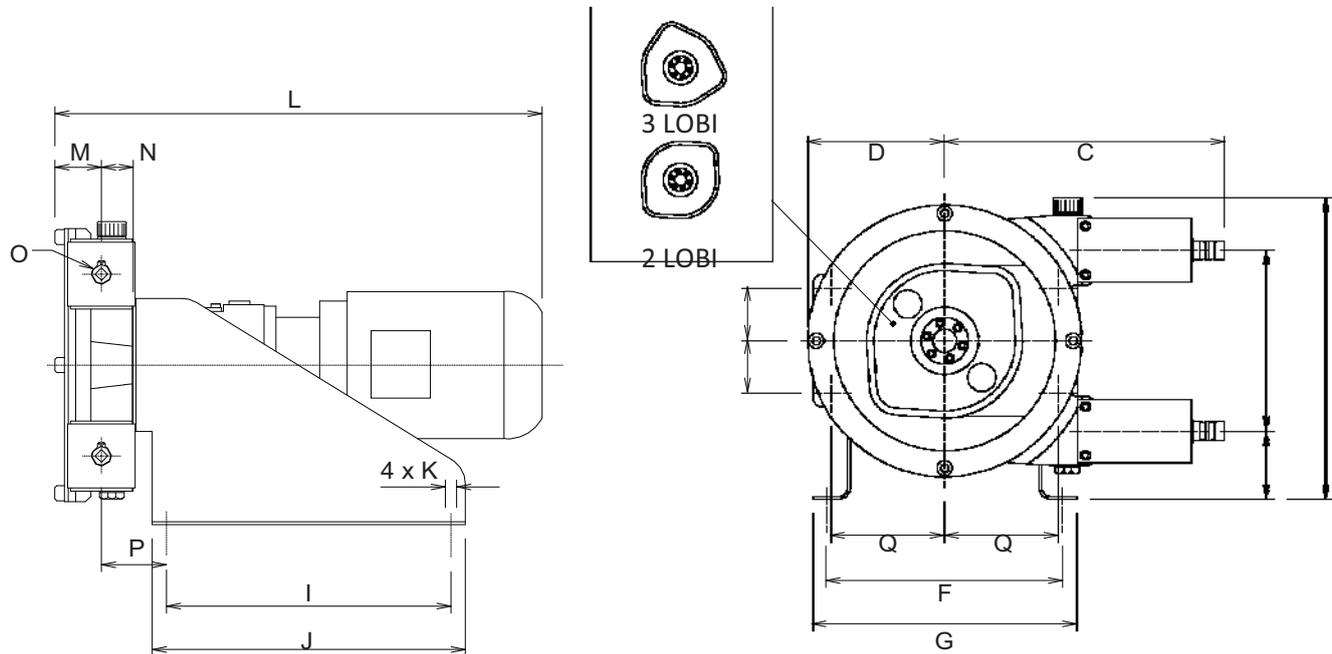
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
<b>La pompa non funziona</b>	Nessuna alimentazione.	Controllare che l'interruttore della pompa sia in posizione "ON".
		Controllare la connessione del motore.
	Il rotore della pompa si arresta	Controllare il fissaggio del tubo.
		Controllare che la pressione di mandata non sia eccessiva.
	Controllare che il prodotto non sia sedimentato nel tubo.	
	Il rilevatore del livello del lubrificante è stato messo in funzione.	Controllare la ragione per cui il rilevatore di livello è stato messo in funzione.  Controllare il corretto funzionamento di quest'ultimo. Se il tubo della pompa si è rotto, effettuare la sostituzione del tubo della pompa.
<b>Bassa portata o pressione</b>	Spessori non sufficienti sotto il pattino	Aggiungere il numero sufficiente di spessori
	Perdite di aria all'ingresso della pompa	Controllare che le fascette della pompa siano serrate e la tenuta della tubazione di aspirazione.
	Valvola in aspirazione chiusa o parzialmente chiusa	Aprire completamente la valvola
	Usura del tubo	Sostituire il tubo
	Prodotto troppo viscoso o velocità della pompa troppo elevate rispetto alla viscosità del prodotto	Chiedere consigli al distributore locale Valisi
	Tubazione in aspirazione bloccata o parzialmente bloccata	sbloccare la tubazione in aspirazione e assicurarsi che il flusso del prodotto sia lineare.

8 RICERCA DEI GUASTI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	CORREZIONE
<b>La durata del tubo è troppo limitata</b>	Incompatibilità del tubo con il prodotto pompato	Accertarsi della compatibilità del tubo con il prodotto e contattare il distributore Valisi
	Pressione di mandata troppo elevata	Controllare che la pressione di mandata non superi 15 bar (o 8 bar per le pompe da FPSH05 a FPSH20). Controllare che la tubazione in mandata non sia bloccata e che tutte le valvole siano aperte.  Assicurarsi che la valvola di sicurezza funzioni correttamente  Assicurarsi che le perdite di carico nella tubazione non superino il valore richiesto per un corretto funzionamento della pompa
	Velocità della pompa troppo elevata	Ridurre la velocità della pompa
	Spessori errati	Controllare gli spessori
	Temperatura del prodotto troppo elevata	Contattare il vostro distributore Valisi
<b>Perdite di lubrificante intorno al coperchio</b>	Serraggio insufficiente dei bulloni del coperchio Usura della guarnizione del coperchio	Serrare i bulloni del coperchio. Sostituire la guarnizione del coperchio.
<b>Perdite di lubrificante nel canale delle perdite (sotto la flangia del riduttore)</b>	Usura della guarnizione dell'albero o dell'anello tenuta	Sostituire queste parti
<b>Perdite di lubrificante alle camicie</b>	Serraggio insufficiente delle fascette o camicia/e rovinata/e.	Serrare le fascette o sostituire le camicie
<b>Pulsazioni nella tubazione</b>	Chiusura incorretta della tubazione	Fissare la tubazione correttamente
	Il processo crea pulsazioni importanti a causa del prodotto, della velocità della pompa, della pressione di mandata, O della dimensione della tubazione	Contattare il vostro distributore Valisi
<b>Perdite di grasso (serie FPSHS).</b>	Guarnizioni a labbro usurate	Sostituire le guarnizioni a labbro RIF 105 e RIF 106 Vedere §6.4 e §6.6.
<b>Rumore anomalo dal supporto (serie FPSHS).</b>	Perdita di lubrificante nel supporto. Cuscinetti usurati	Riempire il supporto con il grasso appropriato Sostituire i cuscinetti. Vedere §6.4 e §6.6.

**9.2 DIMENSIONI DELLE POMPE VALISI DA FPSH05 A FPSH125 CON MOTORIDUTTORI FLANGIATI E POMPE DELLA SERIE FPSHS**

**POMPE DA FPSH05 A FPSH20**



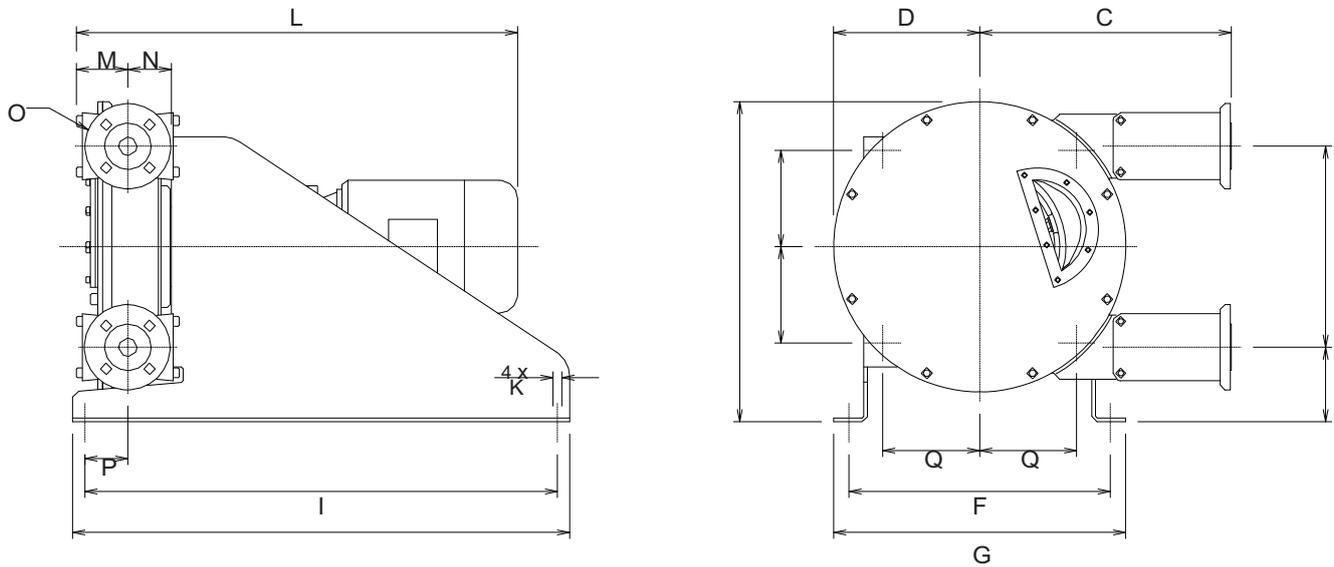
\* Portagomma

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FPSH05-10	103,5	115	226	95	256	220	240	33,5	260	280
FPSH15	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330
FPSH20	73	193	296	145	322	250	280	51,75	300	330

	K	L	M	N	O	P	Q
FPSH05-10	4xø9	-	46,5	34,5	ø16 *	56	81,25
FPSH15	4xø13	-	49	35,5	ø20 *	68,8	124,75
FPSH20	4xø13	-	49	35,5	ø25 *	68,8	124,75

TUTTE LE DIMENSIONI E I DATI TECNICI POSSONO ESSERE MODIFICATI SENZA PREAVVISO

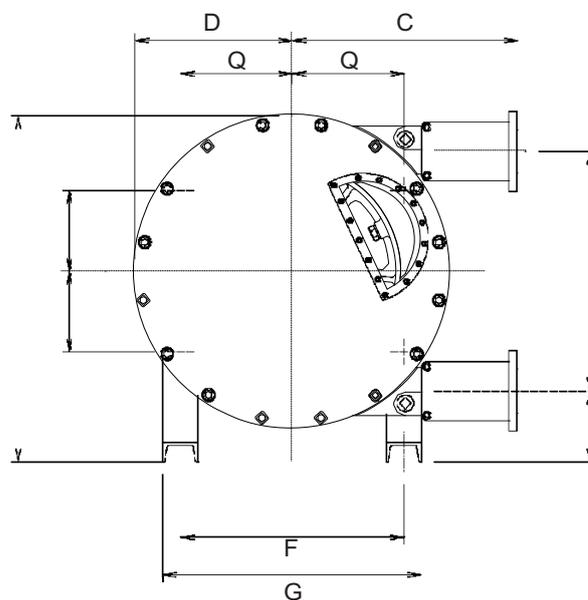
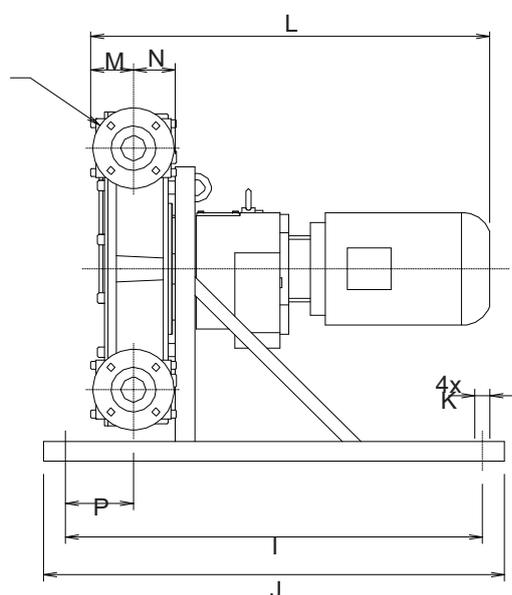
9.2 **POMPE DA FPSH25 A FPSH40**



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FPSH25	95	262	355,5	190	416	311	351	110	560	600
FPSH32	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810
FPSH40	122,5	330	435,5	238	525,5	426	476	157,75	770	810

	K	L	M	N	O ISO	P	Q
FPSH25	4xø13	-	65	69	DN25 PN16	61	110
FPSH32	4xø13	-	83	89	DN32 PN16	109	157,75
FPSH40	4xø13	-	83	89	DN40 PN16	109	157,75

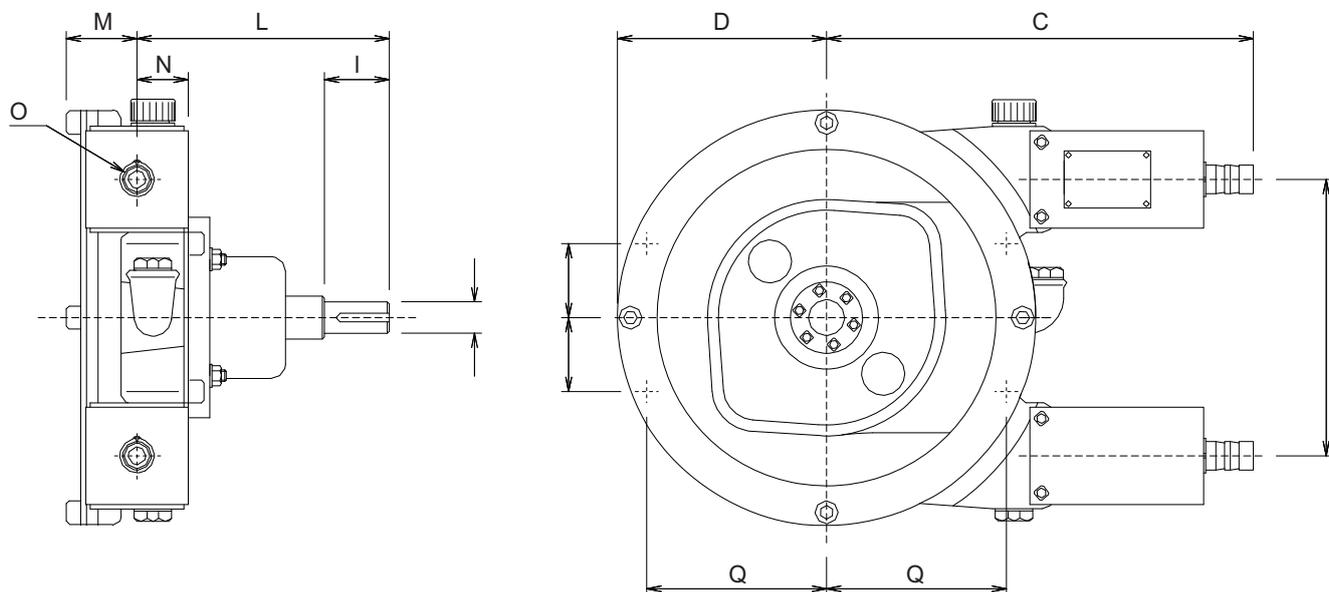
9.2 **POMPE DA FPSHX40 A FPSH125**



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
FPSHX40	110	430	400	291	616	340	420	170	850	950
FPSH50	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
FPSH65	164,5	554	517,5	360	801,5	513	593	186,5	950	1050
FPSHX80	154	746	604	473	1004	580	680	290	1150	1250
FPSH80	262	876	803	555	1320	690	830	345	1300	1400
FPSH100	300	1040	887	685	1680	820	960	410	1900	2000
FPSH125	263,5	1273	1038	785	1750	1000	1140	500	1900	2000

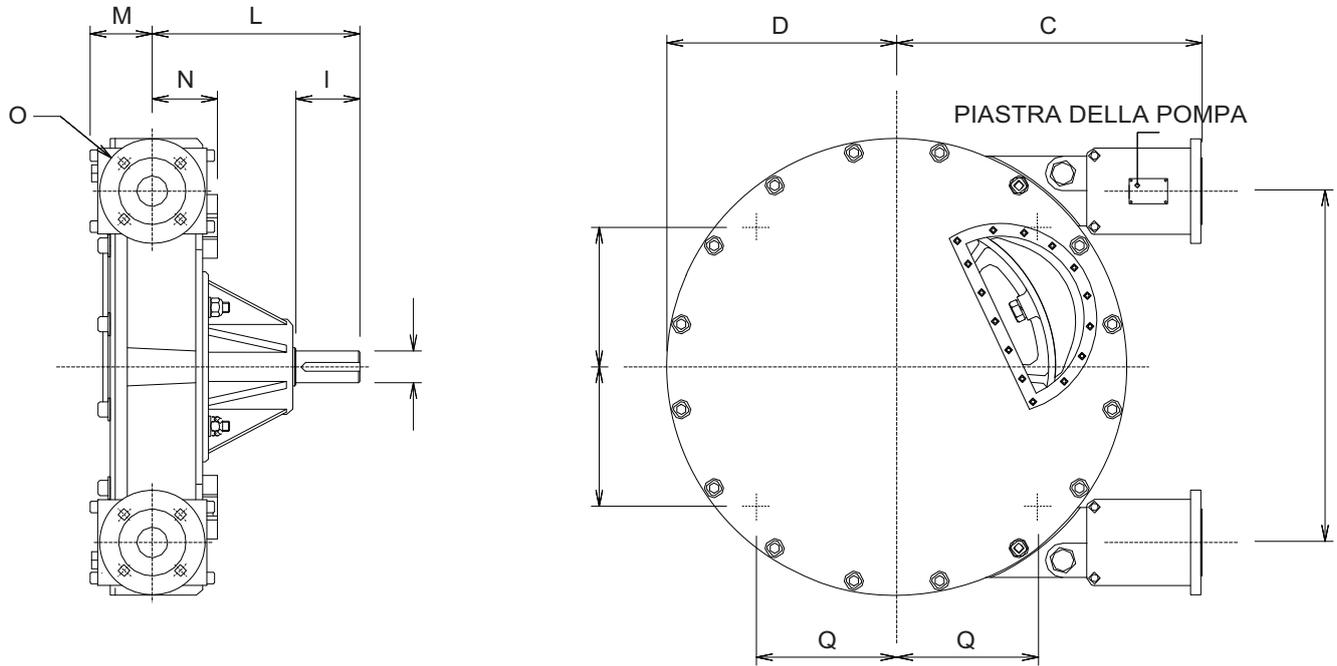
	K	L	M	N	O ISO	P	Q
FPSHX40	4xø19	-	75	86	DN40 PN16	87	170
FPSH50	4xø19	-	94,5	102	DN50 PN16	152	256,5
FPSH65	4xø19	-	94,5	102	DN65 PN16	152	256,5
FPSHX80	4xø19	-	129	123	DN80 PN16	117	290
FPSH80	4xø27	-	140,5	142	DN80 PN16	210	345
FPSH100	4xø27	-	149	174	DN100 PN16	295	410
FPSH125	4xø27	-	300	232	DN125 PN16	660	500

9.2 **POMPE DA FPSHS05 A FPSHS20**



	B	C	D	H	L	M	N	Attacchi PORTAGOMMA	Q	ALBERO I	DIAMETRO	FISSAGGIO DEL TELAIO
FPSHS05 FPSHS10	115	225,5	95	81,3	145	43,5	34,5	ø16mm	33,7	39	18k6	4xM8
FPSHS15 FPSHS20	193	296	145	51,5	175	49	35,5	ø20m m	87,5	45	22k6	4xM8

9.2 **POMPE DA FPSHS25 A FPSHS100**



	B	C	D	H	L	M	N	Attacchi	Q	ALBERO		FISSAGGIO DEL TELAIO
								O ISO FLANGE		I	DIAMETRO	
FPSHS25	262	335,5	190	110	192	65	79	DN25 PN16	110	60	30k6	4xM10
FPSHS32 FPSHS40	330	435,5	238	133	263	84	89	DN32 PN16 DN40 PN16	133	80	40k6	4xM12
FPSHSX40	430	400	291	170	260	73	88	DN40 PN16	170	80	40k6	4xM12
FPSHS50 FPSHS65	554	517,5	360	220	325	97,5	102	DN50 PN16 DN65 PN16	220	100	50k6	4xM16
FPSHSX80	746	604	473	290	400	129	133	DN80 PN16	290	130	70k6	4xM20
FPSHS80	876	803	555	345	440	140	145	DN80 PN16	345	150	80k6	4xM20
FPSHS100	1040	887	685	410	572	170	174	DN100 PN16	410	170	100k6	4xM20
FPSHS125	1273	1038	785	500	572	300	232	DN125 PN16	500	180	125k6	4xM24

**NOMENCLATURE**

**NOMENCLATURE FPSHS05 - FPSHS20**

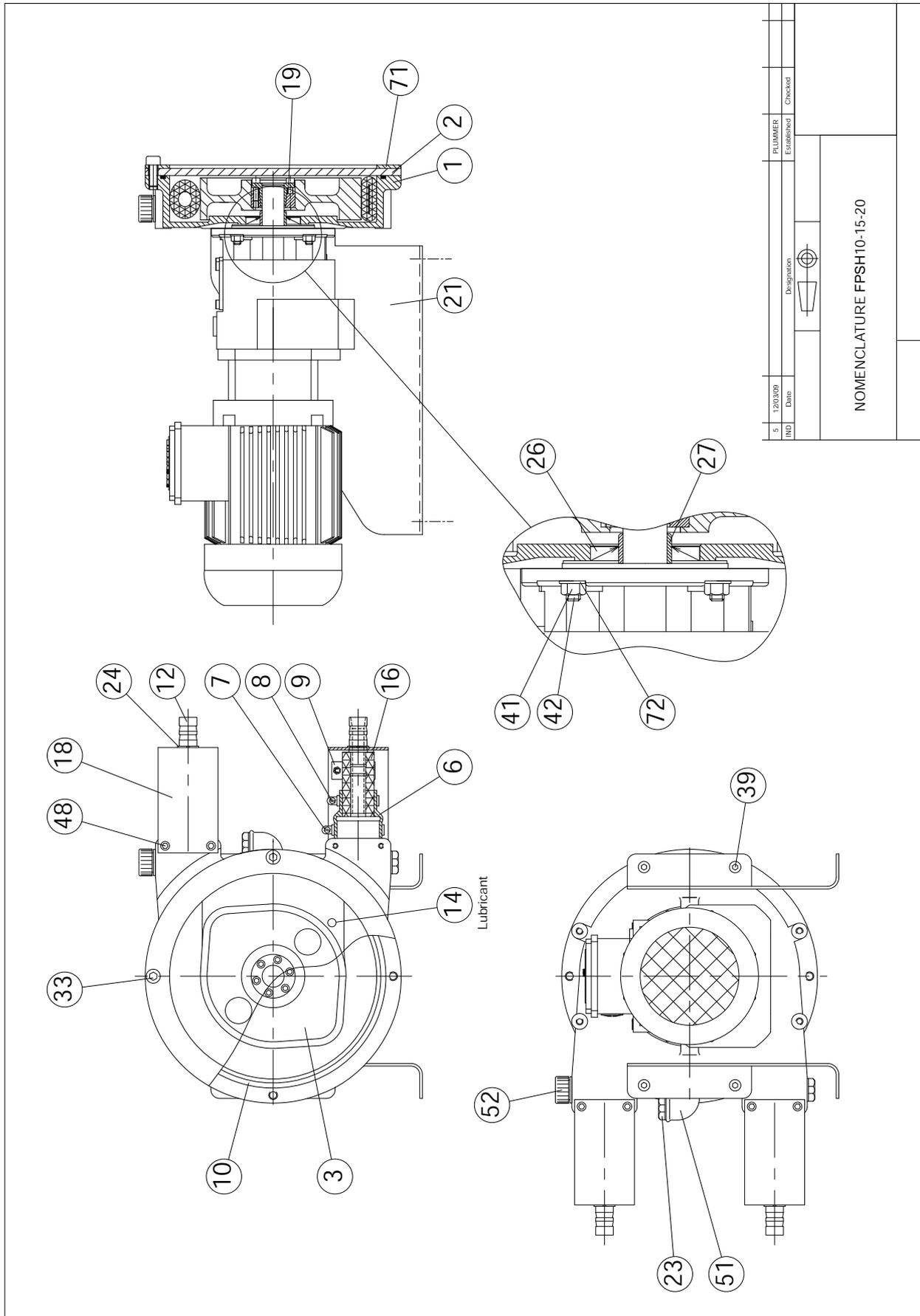
The technical drawing consists of several views of the FPSHS05 - FPSHS20 pump assembly:

- Top View (Left):** Shows the pump housing with callouts 3, 10, 14, 18, 24, 33, 48, and 49. A label 'Lubricant' points to the central area.
- Front View (Middle):** Shows the pump housing with callouts 1, 2, 19, 21, and 71.
- Bottom View (Right):** Shows the pump housing with callouts 23, 39, 41, 42, 51, and 52.
- Bearing Case Detail (Bottom Right):** A detailed cross-section of the bearing assembly with callouts 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, and 26.

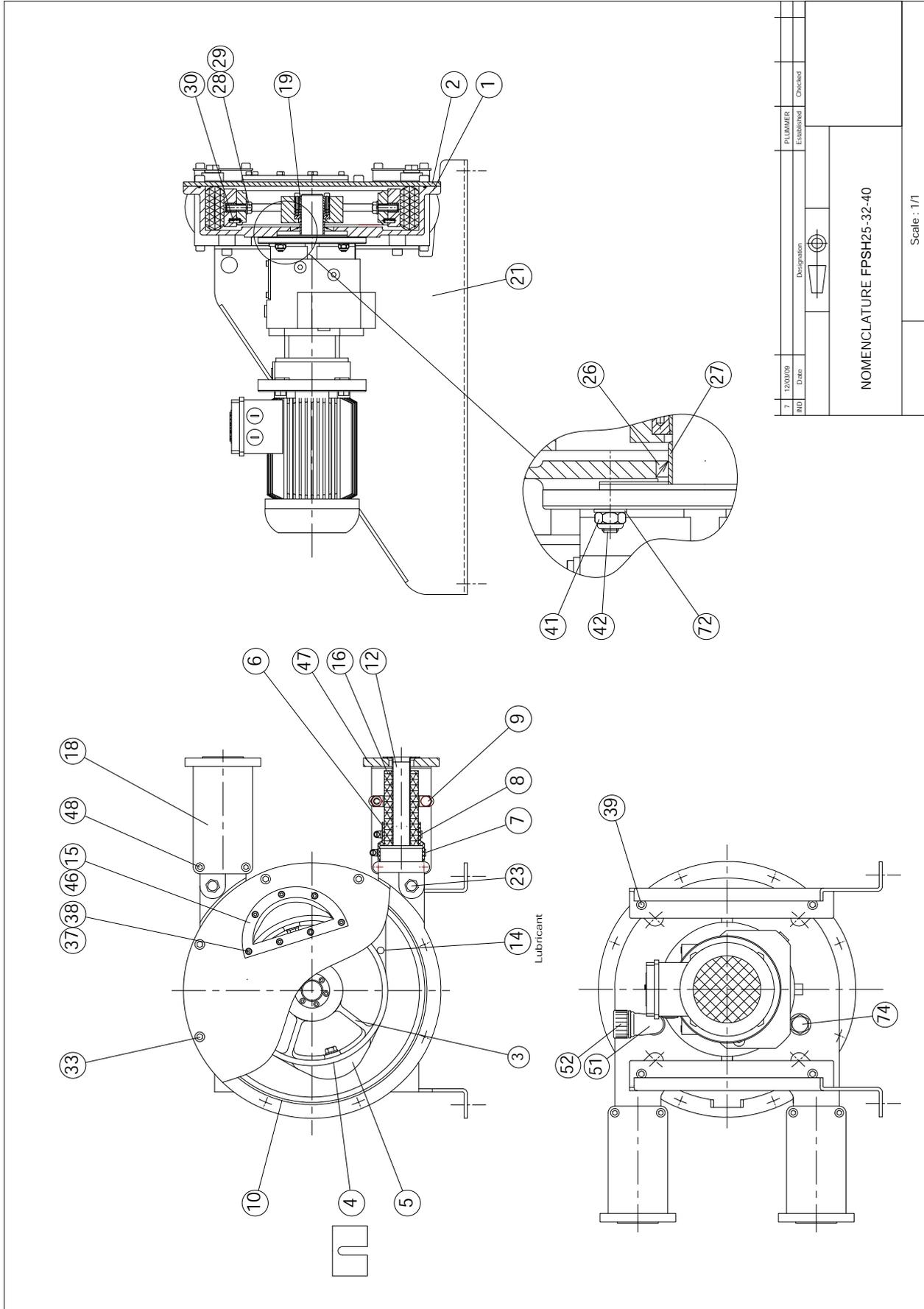
5	19/03/09	Date	PLUMMER	Established	Checked
IND	Designation				
Scale : 1/1 :					

**NOMENCLATURE**

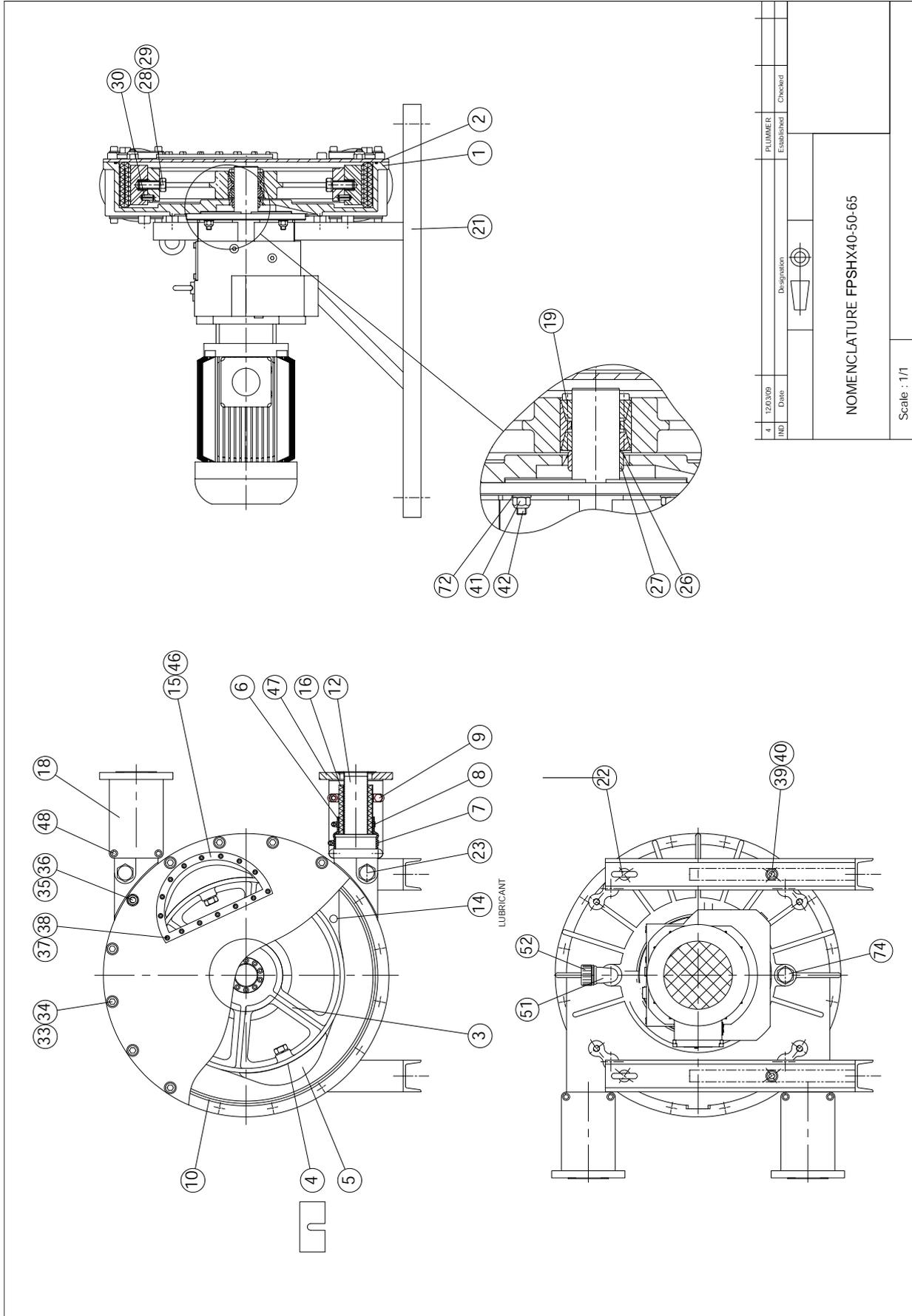
**NOMENCLATURE FPSH10 - FPSH20**



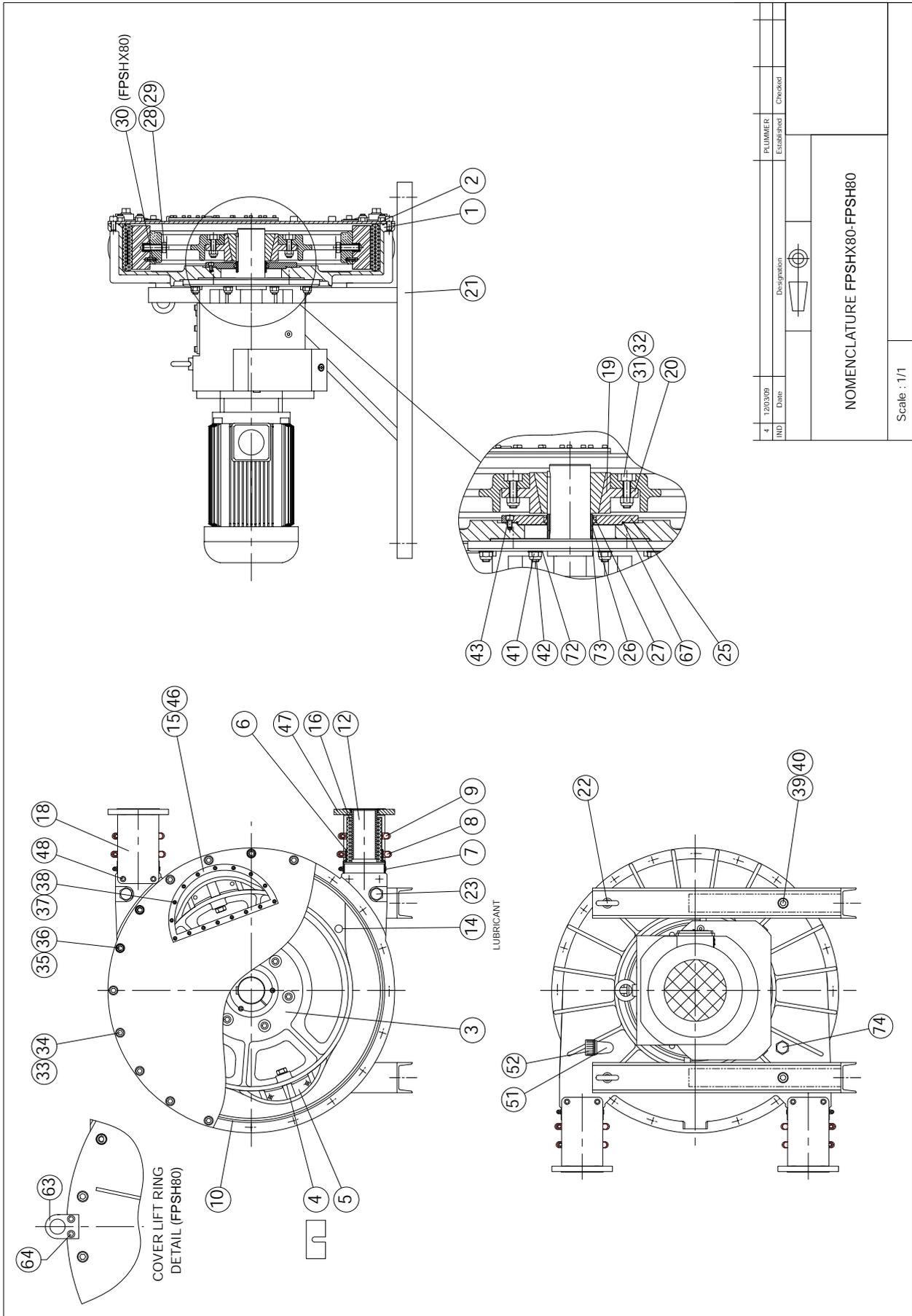
**NOMENCLATURE FPSH25 - FPSH40**



**NOMENCLATURE FPSHX40 - FPSH 65**

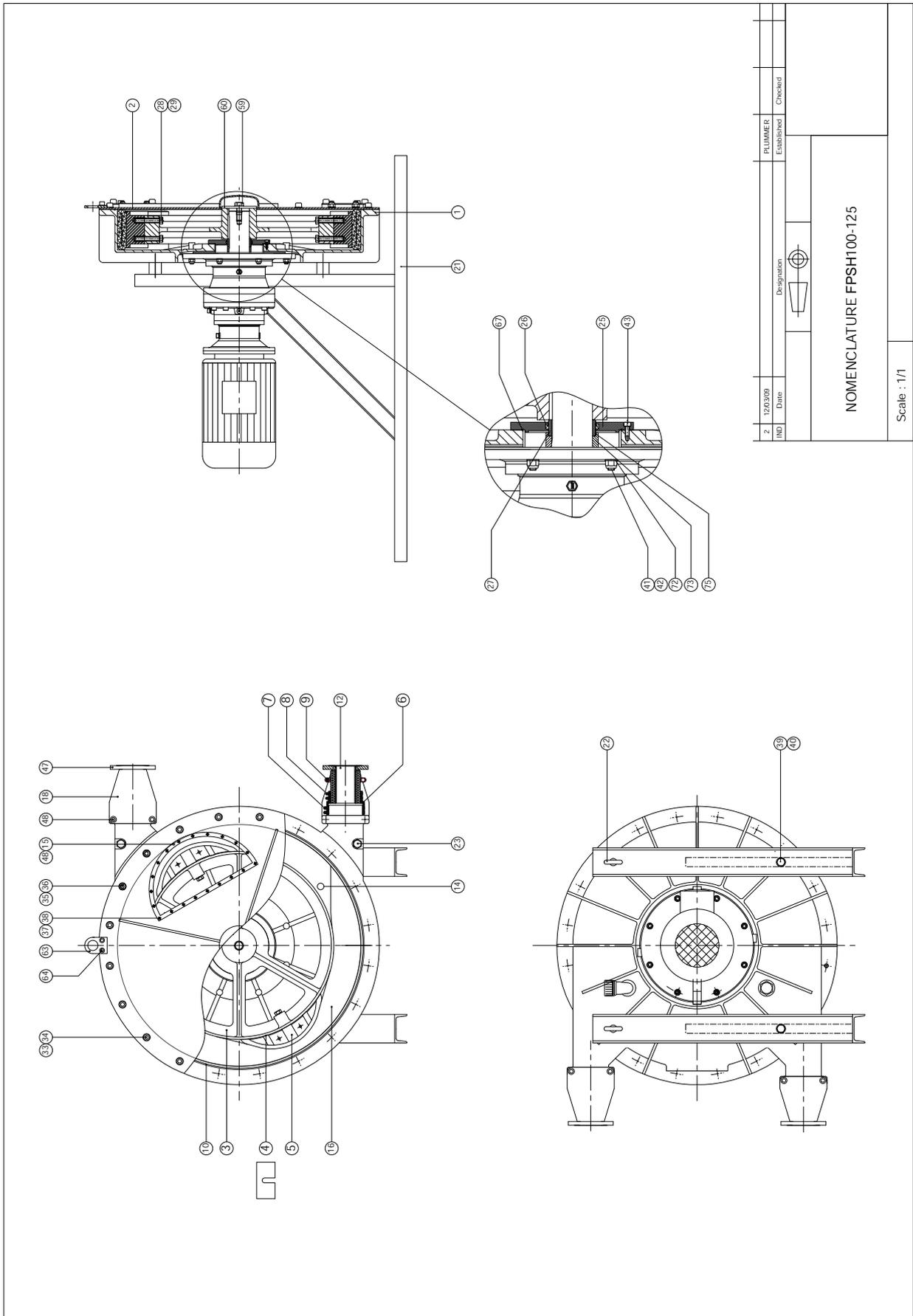


**NOMENCLATURE FPSHX80 - FPSH80**



9.3 **NOMENCLATURE**

**NOMENCLATURE FPSH100 - FPSH125**



**NOMENCLATURE**

**NOMENCLATURE FPSHS25 - FPSHS125**

**BEARING CASE DETAIL**  
(Parts N° 25, 43, 67 only on FPSHSX80 to FPSHS125)

**SHOE MOUNTING DETAIL**  
FPSHS25 to FPSHSX80

**WHEEL MOUNTING DETAIL**  
FPSHS25 to FPSHS65

2 19/03/09 IND Date

PLUMMER Established Checked

Designation

**NOMENCLATURE**  
FPSHS25 to FPSHS125

Scale : 1/1

## 9.4 SPARE PARTS LIST FPSH and FPSHS series

RIF	DESCRIZIONE	FPSH 05 FPSH10	FPSH15 FPSH20	DA FPSH25 A FPSH40	DA FPSHX40 A	FPSHX80	FPSH80	FPSH100	FPSH125
1	CORPO	X	X	X	X	X	X	X	X
2	COPERCHIO	X	X	X	X	X	X	X	X
3	ROTORE	X	X	X	X	X	X	X	X
4	SPESSORE			X	X	X	X	X	X
5	PATTINO			X	X	X	X	X	X
6	CAMICIA	X	X	X	X	X	X	X	X
7	FASCETTA SUL CORPO	X	X	X	X	X	X	X	X
8	FASCETTA CAMICIA/TUBO		X	X	X	X	X	X	X
9	FASCETTA SUL TUBO	X	X	X	X	X	X	X	X
10	GUARNIZIONE DEL COPERCHIO	X	X	X	X	X	X	X	X
12	INSERTO	X	X	X	X	X	X	X	X
14	LUBRIFICANTE	X	X	X	X	X	X	X	X
15	SPIA VISIVA			X	X	X	X	X	X
16	TUBO	X	X	X	X	X	X	X	X
18	SUPPORTO	X	X	X	X	X	X	X	X
19	MOZZO	X	X	X	X	X	X		
20	BULLONI SULLA PIASTRA					X	X		
21	TELAIO	X	X	X	X	X	X	X	X
22	ANELLO DI SOLLEVAMENTO					X	X	X	X
23	TAPPO DELL'OLIO	X	X	X	X	X	X	X	X
24	ANELLO ELASTICO	X	X						
25	FLANGIA DI TENUTA					X	X	X	X
26	GUARNIZIONE DELL'ALBERO	X	X	X	X	X	X	X	X
27	ANELLO TENUTA	X	X	X	X	X	X	X	X
28	BULLONE DEL PATTINO			X	X	X	X	X	X
29	ROSETTA DEL BULLONE DEL PATTINO			X	X	X	X	X	X
30	PERNO DI CENTRAGGIO DEL PATTINO			X	X	X			
31	VITE FISSA PIASTRA					X	X		
32	DADO PER RIF 31					X	X		
33	BULLONE DEL COPERCHIO	X	X	X	X	X	X	X	X
34	ROSETTA DEL BULLONE DEL COPERCHIO				X	X	X	X	X
35	PRIGIONIERO DEL COPERCHIO				X	X	X	X	X
36	DADO PER RIF 35				X	X	X	X	X
37	BULLONE DELLA SPIA VISIVA			X	X	X	X	X	X
38	ROSETTA PER RIF 37			X	X	X	X	X	X
39	BULLONE DEL TELAI0	X	X	X	X	X	X	X	X
40	ROSETTA PER RIF 39	X	X	X	X	X	X	X	X
41	PRIGIONIERO RIDUTTORE	X	X	X	X	X	X	X	X
42	DADO PER RIF 41	X		X	X	X	X	X	X
43	BULLONE FLANGIA DI TENUTA					X	X	X	X
46	GUARNIZIONE SPIA VISIVA			X	X	X	X	X	X
47	FLANGIA ASPIRAZIONE & MANDATA			X	X	X	X	X	X
48	VITE SUPPORTO	X	X	X	X	X	X	X	X
49	ROSETTA SUPPORTO								
51	CURVA A 90°		X	X	X	X	X	X	X
52	TAPPO DI SFIATO	X	X	X	X	X	X	X	X
59	BULLONE DEL ROTORE							X	X
60	ROSETTA DEL BULLONE DEL ROTORE							X	X
63	ANELLO DI SOLLEVAMENTO SUL COPERCHIO						X	X	X
64	BULLONE PER RIF 63						X	X	X
67	O RING PER FLANGIA DI TENUTA					X	X	X	X
70	FLANGIA DI CENTRAGGIO MOTORIDUTTORE						X		
71	FLANGIA COPERCHIO	X	X						
72	ROSETTA PER RIF 41	X	X	X	X	X	X	X	X
73	ANELLO SPAZIATORE					X	X	X	X
74	TAPPO		X	X	X	X	X	X	X
75	O RING PER 73							X	X
101	SUPPORTO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
102	ALBERO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
103	CUSCINETTO A RULLO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
104	CUSCINETTO A SFERA (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
105	GUARNIZIONE A LABBRO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
106	GUARNIZIONE A LABBRO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
107	CIRCLIPS (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
108	INGRASSATORE (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
109	CHIAVETTA DELL'ALBERO (FPSHS)	X	X	X	X	X	X	X	X
110	CHIAVETTA DELL'ALBERO (FPSHS)					X	X	X	X

## 9.5 TABELLA DEI LUBRIFICANTI

La tabella indica la quantità di lubrificante necessario per qualsiasi grandezza di pompa. Utilizzare solo lubrificante Valisi per le pompe peristaltiche Valisi. Fare riferimento al punto §6.2 per le istruzioni su come svuotare e riempire con lubrificante.

POMPE	FPSH 05-10	FPSH 15-20	FPSH 25	FPSH 32	FPSH 40	FPSHX 40
QUANTITA' DI LUBRIFICANTE (LITRI)	0,4	0,8	1,4	2,3	2,3	6

POMPE	FPSH 50	FPSH 65	FPSHX 80	FPSH 80	FPSH 100	FPSH 125
QUANTITA' DI LUBRIFICANTE (LITRI)	9	9	20	40	60	100

## 9.6 TABELLA SPESSORI DEL PATTINO

Fare riferimento al punto §6.5 per rimuovere o aggiungere spessori. La tabella seguente indica il numero di spessori richiesto per ogni pattino in funzione della velocità, della pressione e della temperatura del prodotto. Rispettare queste indicazioni attentamente per ottimizzare la durata del tubo e per evitare un possibile deterioramento delle parti interne.

Per temperature superiori a 60°C, rimuovere uno spessore rispetto alla tavola seguente.

Per viscosità superiori a 3000cP o concentrazioni superiori a 300g / l, rimuovere uno spessore rispetto alla tabella

successiva. Per un'altezza di aspirazione superiore a 4 metri, aggiungere uno spessore alle quantità seguenti.



**ATTENZIONE: Ogni pattino deve includere lo stesso numero di spessori (0.5mm).**

POMPA TIPO FPSH 25		
Pressione bar (psi)	Velocità - Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 40	0
	40 to 160	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 40	2
	40 to 125	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 40	3
	40 to 105	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 40	4
	40 to 90	3

POMPA TIPO FPSH 32		
Pressione bar (psi)	Velocità - Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 45	0
	40 to 140	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 40	2
	45 to 140	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 40	3
	45 to 110	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 40	4
	45 to 80	3

POMPA TIPO FPSH 40		
Pressione bar (psi)	Velocità - Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 40	0
	40 to 160	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 40	2
	40 to 125	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 40	3
	40 to 105	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 40	4
	40 to 90	3

POMPA TIPO FPSHX 40		
Pressione bar (psi)	Velocità - Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 55	0
	40 to 120	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 55	2
	40 to 95	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 55	3
	40 to 75	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 55	4
	40 to 60	3

9.6 **TABELLA SPESSORI DEL PATTINO**

POMPA TIPO FPSH 50		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 30	0
	30 to 100	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 30	2
	30 to 65	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 30	3
	30 to 50	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 30	4
	30 to 42	3

POMPA TIPO FPSH 65		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 30	0
	30 to 90	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 30	2
	30 to 55	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 30	3
	30 to 47,5	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 30	4
	30 to 40	3

POMPA TIPO FPSHX 80		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 25	0
	25 to 65	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 25	2
	25 to 46	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 25	3
	25 to 40	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 25	4
	25 to 31	3

POMPA TIPO FPSH 80		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 20	0
	20 to 60	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 20	2
	20 to 47	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 20	3
	20 to 37	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 20	4
	20 to 31	3

POMPA TIPO FPSH 100		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 15	0
	15 to 50	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 15	2
	15 to 32,5	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 15	3
	15 to 25	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 15	4
	15 to 20	3

POMPA TIPO FPSH 125		
Pressione bar (psi)	Velocità- Rpm	Numero di spessori
$\Delta P \leq 5$ (72,5)	0 to 10	0
	10 to 35	0
$5$ (72,5) $\leq \Delta P \leq 7,5$ (108,75)	0 to 10	2
	10 to 27,5	1
$7,5$ (108,75) $\leq \Delta P \leq 10$ (145)	0 to 10	3
	10 to 25	2
$10$ (145) $\leq \Delta P \leq 15$ (217,5)	0 to 10	4
	10 to 20	3

9.7 **RUMORE GENERATO E TEMPERATURA**

**RUMORE**

Le pompe Valisi non generano più di 60dB durante il funzionamento

**TEMPERATURA**

Il coperchio e il corpo pompa possono scaldarsi molto a causa dell'attrito sul tubo e della temperatura del liquido. In caso fosse necessario limitare la temperatura della pompa, contattare il distributore Valisi.

## 10. Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX

### Pompa peristaltica

#### Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX.

**Modelli:** Pompe Valisi FPSH e FPSHS

#### **Il pompaggio e il funzionamento in zona 0 è completamente vietato.**

Le pompe sono previste per utilizzo nelle seguenti atmosfere di gas e polveri.

Il 2G: zona 1 e 2

Il 3G: zona 1 e 2

Il 2D: zona 1 e 2

Il 3D: zona 1 e 2

Le seguenti istruzioni devono essere lette congiuntamente a:

- Tutti i regolamenti ATEX per il paese di destinazione della pompa.
- Decreti, leggi, direttive, circolari applicative, norme, codici di applicazione e qualsiasi altro documento relativo all'installazione.

Il produttore non potrà essere ritenuto responsabile in caso di mancata osservanza di queste istruzioni.

Il formulario ATEX fornito dal cliente che stipula tutti i dati relativi al processo e all'applicazione della pompa è l'unica evidenza in caso di disputa. La mancata osservanza di questi dati libererà VALISI da qualsiasi responsabilità .

Questa informazione è complementare al nostro manuale manutenzione generale.

L'installazione del materiale deve essere effettuata da personale qualificato e

specializzato. I nostri macchinari sono marcati EEC con titolo ATEX 94/9/CE.

Assicurare la compatibilità tra le indicazioni riprodotte sul manometro, l'atmosfera esplosiva esistente, la zona di utilizzo, le temperature ambientale e superficiale.

Fino al 30.06.2003, i macchinari presenti sul mercato potevano essere equipaggiati con accessori o (e) componenti certificati in accordo alle norme del CENELEC relative ai materiali elettrici utilizzabili in atmosfera esplosiva del gruppo II. Dopo questa data, gli accessori o (e) i componenti assemblati a corredo dei motori con le nostre pompe devono avere un certificate di esame EEC.

### Indice

- 10.1. Livello di certificazione delle pompe
- 10. 2. Protezione dei componenti della pompa
- 10. 3. Protezione della trasmissione
- 10. 4. Particolare disposizione quando si utilizza un inverter di frequenza
- 10. 5. Funzionamento a secco delle pompe
- 10. 6. Sostituzione delle parti
- 10. 7. Solventi incompatibili con le guarnizioni delle pompe
- 10. 8. Possibile perdita del liquido pompato
- 10. 9. Controllo del livello di lubrificante nella pompa
- 10. 10. Azionamento della pompa:
  - 10. 10.1 Allineamento della pompa e dell'azionamento (solo per pompe FPSHS)
  - 10. 10.2 Giunti flessibili
  - 10. 10.3 Installazione elettrica del motore o del motoriduttore della pompa
  - 10. 10.4 Caratteristiche ATEX del motore o del motoriduttore della pompa
- 10. 11. Caratteristiche ATEX dell'installazione di pompaggio
- 10. 12. Ampio recipiente di contenimento di pompaggio
- 10. 13. Marcatura della pompa

## 10. Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX

### 10.1 Livello di certificazione delle pompe

Tutte le pompe peristaltiche Valisi sono certificate con certificazione II 2G T4, II 3G T4 o II 2D T4.

Le pompe sono macchine le cui temperature superficiali dipendono molto dalla temperatura del prodotto pompato. Inoltre, le pompe peristaltiche hanno un riscaldamento "meccanico" dovuto alla deformazione del tubo, in funzione della pressione di mandata e della velocità di rotazione della pompa. Quindi, il livello di protezione II 2G T4, II 3G T4, II 3D T4 e II 3D T4 si ottiene con i limiti di funzionamento determinati al ricevimento del formulario ATEX (vedere formulario allegato).

**Le pompe FPSH10, FPSHS10, FPSH20 e FPSHS20 sono limitate a una pressione di mandata massima di**

**7.5 bar. Le pompe da FPSH 25 a 125 e da FPSHS25 a FPSHS125 sono limitate a una massima pressione di mandata di 15 bar.**

Il superare i limiti di funzionamento specificati nel corso della vendita è considerato una funzione anomala della pompa. Questo può generare temperature superficiali più elevate delle temperature superficiali massime raccomandate nella classificazione di temperatura T per cui la pompa è stata certificata. È responsabilità dell'operatore rispettare questi limiti.

Al fine di utilizzare la pompa a livello industriale con i livelli di sicurezza richiesti, sono stati forniti dei dispositivi di sicurezza (vedere i capitoli "Protezione dei componenti della pompa" e "Protezione della trasmissione").

### 10.2 Protezione dei componenti della pompa

Il riscaldamento dei componenti della pompa deriva direttamente dalla temperatura di funzionamento del tubo.

La durata del tubo, che è il cuore della pompa peristaltica, dipende dalla temperatura di funzionamento del tubo: questa impone i limiti di funzionamento delle pompe peristaltiche Valisi. Conseguentemente, la temperatura di esercizio del tubo (e quindi il riscaldamento della pompa) deve essere nota e controllata e dipende dai tre parametri seguenti:

- Temperatura del prodotto pompato
- Numero di giri della pompa
- Pressione di mandata

#### **Per pompe II 2G T4:**

**Utilizzare solo un sensore di temperatura PT100 in atmosfera con gas.**

Il controllo permanente della massima temperatura superficiale del corpo pompa rende possibile il controllo efficace del riscaldamento della pompa.

In caso di disfunzione della pompa (rotazione eccessiva, temperatura troppo elevata del prodotto pompato, spessoramento non idoneo dei pattini ...), il sensore di temperatura rileverà l'eventuale superamento della temperatura critica del corpo e arresterà la pompa prima che le temperature superficiali della pompa superino il limite corrispondente alla classificazione di temperatura T della pompa.

La soglia di rilascio del sensore di temperatura dovrà essere regolata da 0°C a 75°C più o meno 5°C, con un'isteresi di 10°C.

#### **Per le pompe certificate II 3G T4, II 2D e II 3D:**

**Per zone polverose, D diventa IP6X**

Secondo i requisiti specifici per materiali ATEX gruppo II categoria 3, l'utilizzo di detti materiali in un'atmosfera esplosiva è idoneo solo in condizioni di funzionamento normali del materiale noto.

Quindi, l'utilizzatore finale deve assicurarsi che la pompa sia utilizzata in condizioni di esercizio normali e che i limiti di funzionamento specifici indicati in questo manuale siano rispettati.

### 10.3 Protezione della trasmissione

Il riduttore e il motore che aziona la pompa devono essere utilizzati entro i limiti di funzionamento definiti dai produttori di questi dispositivi. Il superamento di questi limiti con tutta probabilità potrebbe generare un rischio di accensione dell'atmosfera circostante il materiale.

Le installazioni delle pompe Valisi sono progettate in modo che le condizioni di esercizio normali della pompa non generino un sovraccarico del motore o del riduttore.

**Affinché i limiti di funzionamento di questi componenti non siano superati, anche in caso di disfunzione della pompa, il motore dovrà essere protetto da sovracorrente, in accordo con il codice di funzionamento.**

## 10. Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX

### 10.4 Disposizioni particolari quando si utilizza un inverter di frequenza

Le pompe peristaltiche Valisi hanno limiti di funzionamento variabili in funzione della pressione di mandata, del numero di giri della pompa e della temperatura del prodotto pompato. Questi limiti di funzionamento sono imposti principalmente dal riscaldamento del tubo da cui dipende la durata stessa.

Se in una applicazione si richiede di modificare la velocità della pompa, è necessario controllare i tre punti seguenti:

- Temperatura del prodotto pompato
- Numero di giri della pompa
- Pressione di mandata

I valori massimi di utilizzo saranno fissati in funzione della pompa; copia allegata.

### 10.5 Funzionamento a secco delle pompe

Le pompe peristaltiche Valisi possono funzionare in assenza di liquido nella pompa, senza causare un riscaldamento della pompa superiore alla temperatura T classificata, in particolare per il periodo di avviamento della pompa.

Infatti, il funzionamento a secco della pompa con aspirazione e mandata bloccate genera una condizione gravosa per il tubo della pompa e può generare temperature interne elevate a causa della compressione e della decompressione dell'aria racchiusa tra la pompa e le aperture bloccate.

Questo tipo di disfunzione non è controllabile con un dispositivo di sicurezza (tipo sensore) poiché la pompa è asciutta e le costrizioni meccaniche generate dalla pompa sono basse. La pompa deve quindi essere avviata solo dopo aver verificato che l'aspirazione e la mandata non siano bloccate.

Comunque, il funzionamento a secco non è una condizione normale della pompa e anche se non costituisce un rischio di accensione diretta, esso causa usura e danni prematuri del tubo. Questo tipo di funzionamento deve essere ridotto al massimo.

### 10.6 Sostituzione delle parti

Le parti dovrebbero essere sostituite solo con parti originali Valisi che corrispondono alla configurazione di origine della pompa. Se necessario, le caratteristiche della pompa possono essere modificate e la certificazione ATEX della pompa non è più applicabile.

A ogni sostituzione del tubo, la regolazione della compressione del tubo deve essere controllata e adattata alle istruzioni di regolazione indicate nel manuale.

I tecnici che intervengono sul materiale ATEX devono essere formati e approvati ATEX.

### 10.7 Solventi incompatibili con le guarnizioni delle pompe

L'utilizzatore deve assicurarsi che le guarnizioni e il tubo installati nella pompa siano compatibili con il prodotto pompato e con i prodotti utilizzati per la pulizia della pompa.

### 10.8 Possibili perdite del liquido pompato

Le possibili perdite di liquido dalle guarnizioni della pompa non generano un rischio di accensione purché l'atmosfera esplosiva in cui si trova la pompa corrisponda al tipo di atmosfera per cui è stata progettata.

Dovrete controllare che i liquidi pompati, in contatto con l'atmosfera circostante la pompa o con il materiale posizionato vicino alla pompa, non possano creare un'atmosfera esplosiva non prevista per il materiale.

La rottura del tubo, che è una parte soggetta a usura, può comportare severe perdite del liquido pompato. un rilevatore rende possibile la rilevazione di queste perdite e potrà arrestare la pompa se necessario.

## 10. Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX

### 10.9 Controllo del livello di lubrificante nella pompa

Un livello insufficiente di lubrificante nella pompa può generare temperature superficiali più elevate del limite di temperatura T raccomandato per la pompa. Arrestare la pompa e verificare il livello di lubrificante ogni 1000 ore di funzionamento.

### 10.10 Azionamento della pompa

La massima velocità di rotazione delle pompe deve essere rispettata (vedere la certificazione delle pompe). All'avvio o dopo qualsiasi modifica dell'installazione di pompaggio, è necessario controllare la velocità di rotazione della pompa che deve essere inferiore rispetto alla velocità massima indicata nelle istruzioni.

#### 10.10.1 Allineamento della pompa e dell'azionamento (solo per pompe FPSHS)

Per effettuare l'allineamento e installare il giunto, utilizzare una riga perfettamente dritta per controllare gli spostamenti orizzontali e uno spessimetro per il disallineamento angolare.

È importante controllare l'allineamento ad ogni stadio dell'installazione come indicato di seguito al fine di assicurarsi che nessuno di questi stadi generi costrizioni sul gruppo o sulla pompa:

- dopo aver fissato la pompa sulle fondazioni
- dopo aver fissato la tubazione
- dopo che la pompa ha funzionato alla temperatura di esercizio normale

**IMPORTANTE: non si deve mai fare assegnamento sul giunto flessibile per compensare un disallineamento.**

#### 10.10.2 Giunti flessibili

Si devono usare giunti flessibili certificati ATEX. Questi giunti devono avere un livello di protezione equivalente o maggiore rispetto a quello dell'installazione di pompaggio.

Per le istruzioni di manutenzione dei giunti flessibili certificati ATEX delle pompe Valisi, fare riferimento alle note tecniche del giunto.

#### 10.10.3 Installazione elettrica del motore o del motoriduttore della pompa

Controllare l'accordo tra le indicazioni sulla targhetta del motore e la tensione di alimentazione.

Per la connessione del motore alla rete elettrica, seguire le indicazioni del manuale fornito con il motore. Seguire il diagramma di connessione elettrica, assicurarsi che i cavi siano adatti al consumo energetico e assicurarsi che i contatti siano fissati.

I motori devono essere protetti da un interruttore automatico e da fusibili idonei. Assicurarsi che le connessioni a terra siano effettuate correttamente.

**Far funzionare la pompa a secco per assicurarsi che le connessioni siano corrette e che il senso di rotazione corrisponda all'aspirazione e alla mandata dell'installazione.**

#### 10.10.4 Connessione a terra della pompa

La messa a terra è visibile sui telai delle pompe FPSH e sul corpo pompa e sul supporto delle pompe FPSHS.

#### 10.10.5 Caratteristiche ATEX del motore o del motoriduttore della pompa

Il motore o il motoriduttore deve avere caratteristiche ATEX adatte per l'utilizzo specifico (gruppo gas IIB, classe di temperatura T4) e deve essere antideflagrante.

## 10. Istruzioni complementari per materiale certificato ATEX

### 10.11 Caratteristiche ATEX dell'installazione di pompaggio

Un'installazione di pompaggio può essere composta da materiali (motore, riduttore, sensore...) con caratteristiche ATEX differenti da quelle della pompa.

In questo caso, il gruppo avrà le caratteristiche ATEX corrispondenti alle caratteristiche ATEX del componente con il livello di protezione più basso.

### 10.12 Ampio recipiente di contenimento di pompaggio

In presenza di un arrivo costante di liquido di contenimento in una zona ATEX, l'avviamento ininterrotto può generare una classificazione in zona 0.

Questa situazione si può verificare solo quando la pompa è utilizzata in posizione di avvio. È quindi imperativo che la tubazione di aspirazione contenga sempre liquido così da non creare condizioni esplosive in presenza di carburante o di agenti combustibili. Conseguentemente, il livello del serbatoio dovrà essere più alto dell'apertura della tubazione di aspirazione. Ciò consentirà sempre di avere presenza di liquido e non di gas e liquido.

### 10.13 Marcatura della pompa

La marcatura delle pompe Valisi è del tipo:

Valisi .....

TIPO FPSH... o FPSHS.....

 II 2 G T4 o  II 3 G T4.....

N°di serie .....

Anno.....

La marcatura del gruppo Valisi è del tipo:

Valisi.....

Gruppo FPSH o FPSHS.....

 II 2 G T4 o  II 3 G T4.....

N°di serie.....

Anno.....

In caso di un gruppo di pompaggio, i materiali certificati ATEX conserveranno le loro marcature originali.

## 11. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

### SEZIONE 1.0

Descrizione della pompa:

**Produttore:** VALISI – a Division of ASCO POMPE s.r.l.  
VIA SILVIO PELLICO 6/8  
20089 ROZZANO (MI) – ITALY  
TEL : +39 02 89257.1  
FAX : +39 02 89257201

**Tipo:** FPSH05 - FPSH10 - FPSH15 - FPSH20 - FPSH25 - FPSH32 -  
FPSH40 - FPSHX40 - FPSH50 - FPSH65 - FPSHX80 - FPSH80  
- FPSH100 - FPSH125

**N° di serie:**

**Descrizione:** Pompe volumetrica, pompa peristaltica.

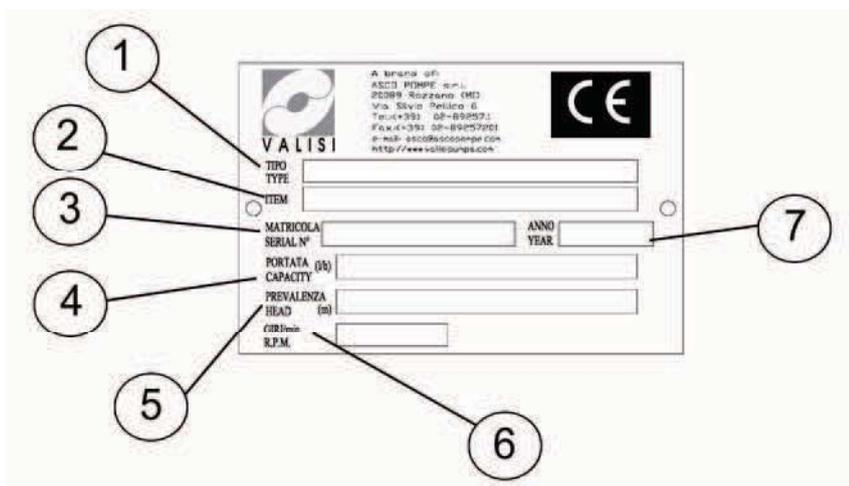
### SEZIONE 2.0

Direttive applicabili:

**Direttive macchine:** 2006/42/EC-  
ATEX 94/9/EC  
91/368/EEC  
2006/95/EC-  
(EMC) 2004/108/EC

### SEZIONE 3.0

Etichetta:



1. Tipo di pompa e grandezza
2. Item
3. Numero di serie
4. Portata
5. Prevalenza di funzionamento
6. Giri al minute
7. Anno



## 12. FORMULARIO DI SICUREZZA

Conformemente alle Norme su Salute & Sicurezza voi, in quanto utilizzatore, dovrete dichiarare le sostanze che sono state in contatto con il/i prodotto/i da rendere a Valisi o a qualsiasi suo distributore o consociata. Perciò, si prega di completare questo formulario per assicurare la ricezione da parte nostra delle informazioni prima del ricevimento dell'articolo/i reso/i.

**UN'ULTERIORE COPIA DEVE ESSERE ALLEGATA ALL'ESTERNO DELL'IMBALLO CONTENENTE L'ARTICOLO/I.**

**Voi, l'utilizzatore, siete responsabili della pulizia e delle decontaminazione dell'articolo/I prima di renderlo al produttore.**

Si prega di completare un certificato di decontaminazione separato per ogni articolo reso.

**1.0** Nome della società .....

Indirizzo .....

Codice postale .....

Città .....

Nazione .....

Telefono .....

Numero di fax .....

**2.0** POMPA .....

**2.1** Numero di serie .....

**2.2** La pompa è stata utilizzata? SI  NO

Se si, si prega di completare tutti i paragrafi successivi. Se no, completare solo il paragrafo 5.

### **3.0** Dettagli delle sostanze pompate

**3.1** Nomi degli agenti chimici:

a) ..... b) ..... c) .....

**3.2** Precauzioni da prendere nel maneggiare queste sostanze:

a) ..... b) ..... c).....

**3.3** Azioni da prendere in caso di contatto umano

a) ..... b) ..... c).....

**3.4** Liquido di pulizia da usare in caso si rilevino residui di agenti chimici nel corso della manutenzione;

**4.0** Il sottoscritto conferma che la/e sola/e sostanza/e che il macchinario specificato ha pompato o con cui è entrato in contatto sono quelli indicati, che le informazioni date sono corrette e che il trasportatore è stato informato se la consegna prevede materiali pericolosi.

**5.0** Firmato ..... Nome .....

Posizione ..... Data .....

### **Note:**

Nota: Per assisterci nelle operazioni di manutenzione, preghiamo di descrivere il funzionamento errato di cui siete stati testimoni.

.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Hose Pumps**

A Division of Asco Pompe

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= **UNI EN ISO 9001:2008** =

**Asco Pompe s.r.l.**

20089 ROZZANO (MI) - ITALY

Via Silvio Pellico, 6/8

Tel. +39 02 89257.1

Fax +39 02 89257201

e-mail: [asco@ascopompe.com](mailto:asco@ascopompe.com)

Internet: [www.valisipumps.com](http://www.valisipumps.com)