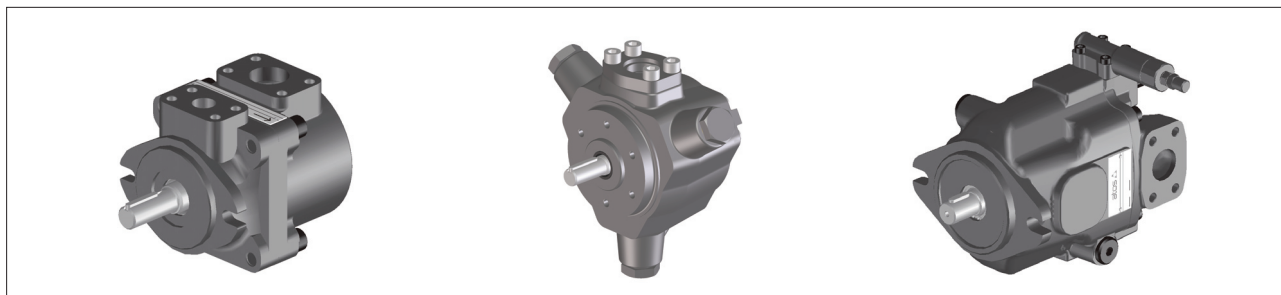


# Informazioni operative e di manutenzione per pompe




cilindrata fissa e variabile

Queste informazioni di funzionamento e manutenzione valgono per le pompe a palette fisse, a pistoncini fissi e a pistoncini variabili e hanno lo scopo di fornire linee guida utili per evitare rischi quando le pompe sono installate in un sistema. Contengono informazioni importanti per l'installazione, il trasporto, la messa in funzione, il funzionamento e la manutenzione sicuri e corretti dei prodotti. Le disposizioni incluse nel presente documento devono essere osservate scrupolosamente per evitare danni e lesioni. Il rispetto delle presenti informazioni di funzionamento e manutenzione assicurano una durata più lunga, un funzionamento senza problemi e, quindi, minori costi di riparazione.



## 1 CONVENZIONI SUI SIMBOLI

I seguenti simboli sono utilizzati nella presente documentazione per evidenziare particolari rischi da evitare con attenzione. Di seguito sono elencate le convenzioni sui simboli con il relativo significato in caso di mancato rispetto delle informazioni di funzionamento e manutenzione.

	<b>PERICOLO</b>	Si possono verificare lesioni gravi o mortali	classi di rischio per ANSI Z535.6 / ISO 3864
	<b>ATTENZIONE</b>	Si possono verificare lesioni minori o moderate	
<b>AVVISO</b>	Si possono verificare danni alla proprietà		
	Informazioni da rispettare		

## 2 NOTE GENERALI

Il presente documento è stato sviluppato per i produttori di macchine, gli assemblatori e gli utilizzatori finali del sistema.



### ATTENZIONE

**L'uso errato dei prodotti causa lesioni personali e danni alla proprietà.**

I prodotti sono stati studiati per l'uso in ambienti industriali e possono essere usati solo nel modo corretto.

Prima di utilizzare le pompe Atos, è necessario soddisfare i seguenti requisiti per garantire l'uso corretto dei prodotti:

- Il personale che utilizza le pompe Atos deve prima leggere e comprendere le informazioni di funzionamento e manutenzione, in particolare le note di sicurezza nella sezione **4**.
- I prodotti devono rimanere nello stato originale, non sono consentite modifiche
- Le pompe danneggiate o difettose non vanno installate né messe in funzione
- Assicurarsi che i prodotti siano stati installati nel modo descritto nella documentazione corrispondente

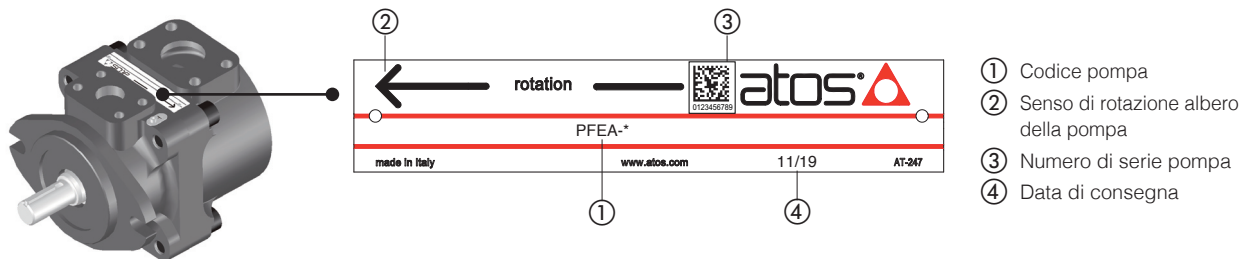
### 2.1 Garanzia

Le seguenti operazioni portano alla scadenza della garanzia:

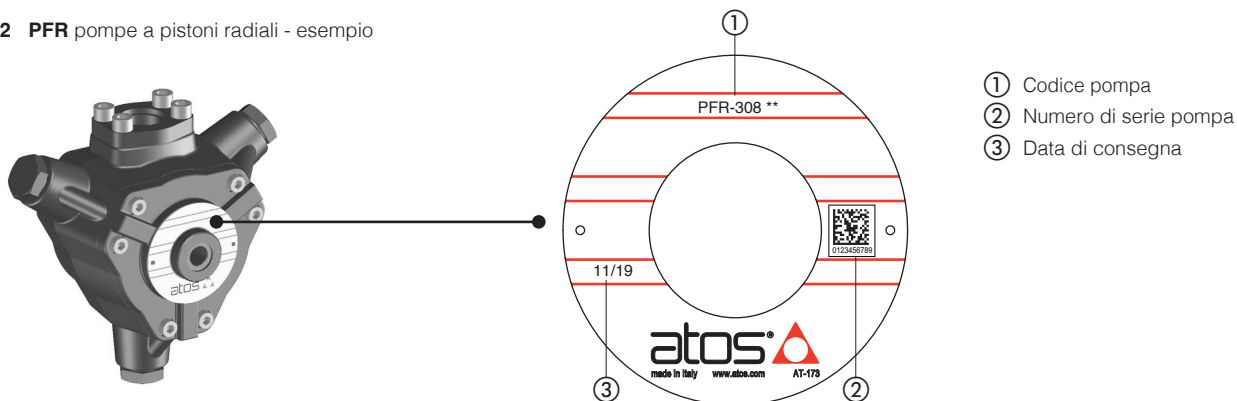
- montaggio e messa in funzione errati
- uso errato, vedere 4.2
- movimentazione e stoccaggio errati, vedere 6.4
- modifica delle condizioni originali

### 3 ESEMPI DI IDENTIFICAZIONE DEI PRODOTTI - targhette

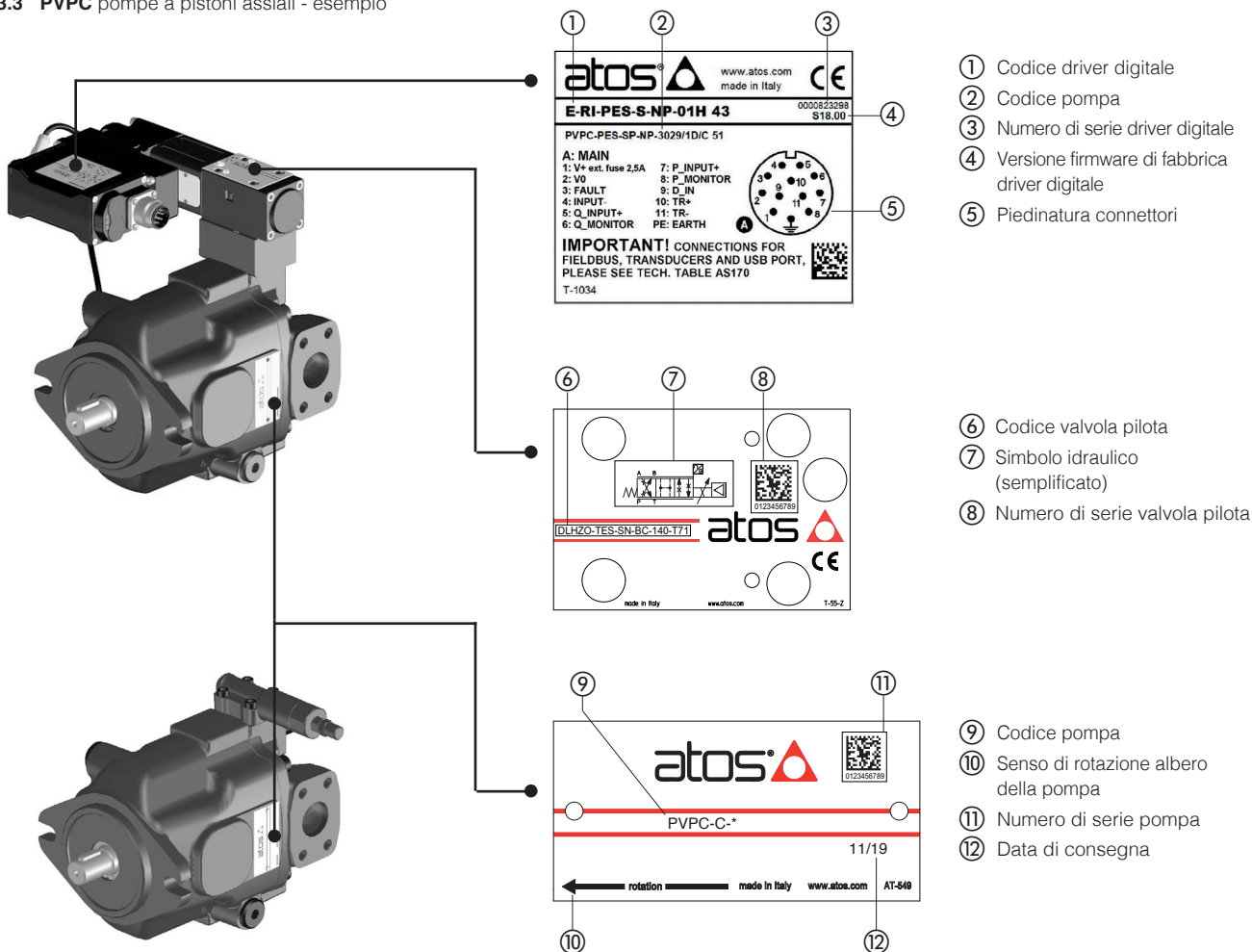
#### 3.1 PFE pompe a palette - esempio



#### 3.2 PFR pompe a pistoni radiali - esempio



#### 3.3 PVPC pompe a pistoni assiali - esempio



## **4 NOTE DI SICUREZZA**

### **4.1 Uso previsto**

Le pompe Atos sono studiate per essere integrate in sistemi e macchine industriali o per l'installazione con altri componenti a formare una macchina o un sistema.

Possono essere utilizzate solo nelle condizioni operative descritte nella tabella tecnica rilevante.

Le pompe devono essere usate nel rispetto delle seguenti disposizioni:

- conformità con le condizioni dell'applicazione e ambientali secondo le tabelle tecniche rilevanti
- conformità alle condizioni operative e ai limiti delle prestazioni specificate nelle tabelle tecniche rilevanti
- uso nelle condizioni originali, senza danni

### **4.2 Uso errato**

Non è ammissibile l'uso errato delle pompe.

L'uso errato del prodotto comprende:

- uso in ambienti esplosivi
- stoccaggio errato
- trasporto errato
- mancanza di pulizia durante lo stoccaggio e il montaggio
- installazione errata
- uso di fluidi inappropriati o non ammissibili
- funzionamento al di fuori dei limiti delle prestazioni specificati
- funzionamento al di fuori del campo di regolazione temperatura approvato

Atos spa non si assume responsabilità per i danni causati dall'utilizzo errato.

L'utilizzatore si assume tutti i rischi legati all'utilizzo errato.

### **4.3 Installazione**

L'installazione deve essere eseguita rispettando le raccomandazioni contenute nelle tabelle tecniche rilevanti e nella sezione **5** del presente documento.



#### **AVVERTENZA: superficie calda**

Le pompe si possono riscaldare durante il funzionamento.

Assicurarsi che la pompa si sia raffreddata a sufficienza prima di toccarla.

Durante il funzionamento, toccare il solenoide della valvola solo utilizzando guanti protettivi.

Attenersi anche alle norme ISO 13732-1 ed EN 982.



#### **ATTENZIONE**

L'uso delle pompe al di fuori del campo di regolazione temperatura approvato può causare difetti funzionali come il surriscaldamento e il bloccaggio.

Utilizzare la valvola solo nel campo di regolazione temperatura specificato del fluido.



#### **ATTENZIONE: penetrazione di acqua e umidità** - per pompe PVPC con controlli proporzionali

In caso di ambienti umidi o bagnati, l'acqua o l'umidità può penetrare nei connettori elettrici o nell'elettronica della valvola.

Questo può causare malfunzionamenti della pompa e movimenti inaspettati del sistema idraulico, con conseguente rischio di lesioni personali e danni materiali:

- usare le pompe solo nella classe di protezione IP prevista
- assicurarsi che tutte le guarnizioni e i cappucci delle connessioni inserite siano a tenuta e intatti

#### **AVVISO: impatto**

L'impatto o lo shock può danneggiare le pompe. Non utilizzare mai la pompa come gradino.

#### **AVVISO: sporco e corpi estranei**

La penetrazione di sporco e corpi estranei causa usura, malfunzionamento e bloccaggio

Durante l'installazione, fare attenzione a evitare la penetrazione di corpi estranei (come schegge di metallo) nella pompa o nel sistema idraulico

Non utilizzare tessuto che si sfilaccia per la pulizia, potrebbe causare contaminazione.



#### **Protezione ambientale**

I fluidi idraulici sono pericolosi per l'ambiente.

La perdita di fluido idraulico può causare inquinamento ambientale.

In caso di perdite di fluido, intervenire immediatamente per contenere il problema.

Smaltire il fluido idraulico nel rispetto delle norme nazionali attualmente in vigore nel Paese.

I componenti Atos non contengono sostanze pericolose per l'ambiente.

I materiali contenuti nei componenti Atos sono soprattutto: rame, acciaio, alluminio, componenti elettronici, gomma

Per effetto dell'elevato uso di metalli riutilizzabili, i componenti principali Atos possono essere completamente riciclati dopo lo smontaggio delle parti rilevanti.

## 5 INSTALLAZIONE IDRAULICA E MECCANICA

### Informazioni generali:

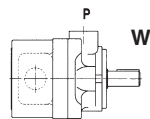
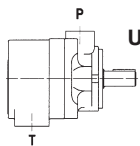
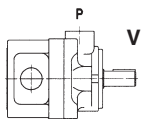
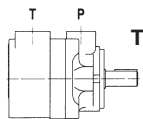
- Prima dell'avviamento, assicurarsi che la pompa sia sempre piena di fluido di lavoro.
- La pompa non deve mai essere utilizzata con la bocca di "MANDATA" chiusa; per limitare la pressione di lavoro massima, una valvola di massima deve essere installata sulla linea di pressione.
- Assicurarsi che le condizioni operative massime mostrate nelle tabelle tecniche rilevanti non vengano superate

### 5.1 Posizione di installazione e orientamento bocca

L'installazione deve far sì che la pompa sia sempre piena di fluido di lavoro.

- Per **PFE**:

la pompa può operare in qualsiasi posizione. L'orientamento disponibile delle bocche olio è effettuato secondo le immagini riportate di seguito. Nel codice ordine occorre specificare l'orientamento selezionato.



- Per **PFR**:

- Le pompe possono essere installate in posizione orizzontale o verticale. In caso di posizione verticale, si consiglia di installare sulla tubazione di mandata una valvola adatta allo sfiato aria (consultare il nostro reparto tecnico).
- Queste pompe non sono autoadescenti, quindi si raccomanda l'installazione sotto il livello dell'olio. L'installazione sopra il livello dell'olio richiede una valvola di fondo sulla linea di aspirazione. Inoltre, è necessario che il punto centrale della pompa sia situato non più di 150 mm al di sopra del livello minimo dell'olio.
- L'albero della pompa ha una camicia eccentrica che ruota con l'albero generando la corsa dei pistoni e, quindi, la portata. Per garantire il funzionamento ideale, garantire un accoppiamento bilanciato tra l'albero del motore e quello della pompa.

- Per **PVPC**:

- Le pompe possono essere installate in posizione orizzontale o verticale. In caso di posizione verticale, l'albero della pompa deve essere orientato verso l'alto.
- La tubazione di drenaggio deve essere orientata in modo che il corpo della pompa sia sempre pieno di fluido, in particolare quando non è in funzione. Per questo motivo, la pompa è fornita con 2 connessioni di drenaggio situate sul lato opposto del corpo. Così è possibile avere la tubazione di drenaggio ottimale (a seconda dell'orientamento della pompa)
- Prima della messa in funzione, il corpo della pompa deve essere riempito con fluido di lavoro attraverso una delle connessioni di drenaggio.
- La connessione con il motore elettrico va eseguita tramite un accoppiamento elastico idoneo.

### 5.2 Carichi albero

**PFE, PFR**: non sono consentiti carichi assiali e radiali sull'albero.

**PVPC**: sono consentiti carichi assiali e radiali sull'albero; i carichi massimi ammessi sono riportati nella tabella A160, sezione 2.

L'accoppiamento con il motore elettrico deve essere delle dimensioni giuste per assorbire i picchi di potenza.

Assicurare l'allineamento di accoppiamento tra motore e albero della pompa

### 5.3 Rotazione albero

Il senso di rotazione dell'albero (D = orario, S = antiorario, vista dall'estremità dell'albero) deve essere lo stesso di quello indicato dalla freccia sulla targhetta.

### 5.4 Livello dell'olio

Assicurarsi che la pompa sia sempre piena di fluido. L'installatore / utilizzatore finale deve fornire un misuratore di livello per verificare la presenza di fluido all'interno del serbatoio dell'unità di alimentazione.

### 5.5 Note importanti

- Una valvola di massima deve essere installata sulla linea di pressione, accanto alla bocca di mandata della pompa.
- La tubazione deve essere delle dimensioni giuste in base alla pressione e alla portata massime
- Tutte le tubazioni e le superfici devono essere pulite e non presentare tracce di sporco prima del montaggio
- Assicurarsi che le connessioni siano sigillate prima di pressurizzare il sistema
- Assicurarsi di non scambiare le bocche di ASPIRAZIONE/MANDATA della pompa alla connessione delle tubazioni
- Assicurarsi che l'installazione della pompa consenta un accesso semplice per scopi di manutenzione

### 5.6 Fluidi idraulici e campo di regolazione viscosità di lavoro

Si raccomanda l'uso dei fluidi minerali tipo HLP con elevato indice di viscosità.

I fluidi idraulici devono essere compatibili con le guarnizioni scelte.

Il tipo di fluido va scelto tenendo in considerazione l'effettivo campo di regolazione temperatura di lavoro, in modo che la viscosità del fluido rimanga al livello ottimale.

Nota: per la PVPC, la temperatura del fluido contenuto nel corpo della pompa (linea di drenaggio) è sempre più alta di quella del serbatoio, in particolare se la pompa funziona a lungo in condizioni di portata zero e con pressione elevata.

**Viscosità del fluido:** 10 mm<sup>2</sup>/s per brevi periodi alla temperatura massima del fluido sulla linea di drenaggio

24 - 100 mm<sup>2</sup>/s durante il funzionamento normale

1000 mm<sup>2</sup>/s per brevi periodi con avviamento a freddo (800 mm<sup>2</sup>/s per PVPC)

Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFUD, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR, HNBR	HFC	

**Viscosità del fluido:** 15 ÷ 100 mm<sup>2</sup>/s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm<sup>2</sup>/s



#### ATTENZIONE: fluido idraulico facilmente infiammabile

In combinazione con fuoco o altre sorgenti calde, il fluido idraulico che fuoriesce può causare incendi o esplosioni.

## 5.7 Filtraggio

Il filtraggio corretto del fluido assicura una lunga durata delle pompe ed evita l'usura o il bloccaggio anomalo.

La contaminazione nel fluido idraulico può causare difetti funzionali, per es. perdita di efficienza o rumorosità più alta.

Nel peggiore dei casi, questo può causare pesanti danni e rotture.

Garantire una pulizia adeguata del fluido idraulico secondo le classi di pulizia delle pompe per l'intero campo di regolazione operativo.

### Livello di contaminazione massimo del fluido:

- funzionamento normale: **PFE, PFR** = ISO4406 classe 21/19/16 NAS1638 classe 10; **PVPC** = ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 classe 9  
- durata più lunga: **PFE, PFR** = ISO4406 classe 19/17/14 NAS1638 classe 8; **PVPC** = ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7

**Nota:** vedere anche la sezione filtri su [www.atos.com](http://www.atos.com) o sul catalogo KTF

## 6 MANUTENZIONE



La manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato con conoscenze specifiche nel campo dell'idraulica e dell'elettroidraulica.

### 6.1 Manutenzione ordinaria

Il lavoro di assistenza eseguito sulla valvola dall'utilizzatore finale o da personale non qualificato annulla la certificazione

- Pulire le superfici esterne utilizzando un panno umido per evitare l'accumulo di uno strato di polvere maggiore di 5 mm
- Non utilizzare aria compressa per la pulizia per evitare una pericolosa dispersione di polveri nell'atmosfera circostante
- Un eventuale aumento improvviso della temperatura richiede l'arresto immediato del sistema e l'ispezione dei componenti rilevanti
- La pompa non richiede altre operazioni di manutenzioni, tranne per la guarnizione dell'albero anteriore e la cartuccia delle palette (per PFE)

### 6.2 Riparazione

In caso di funzionamento errato o guasto, si raccomanda di rispedire la valvola ad Atos o ai centri di assistenza autorizzati Atos che si occuperanno della riparazione.

L'apertura non autorizzata delle valvole durante il periodo di garanzia annulla la garanzia stessa.

### 6.3 Trasporto

Attenersi alle seguenti linee guida per il trasporto delle pompe:

- Le pompe vanno trasportate usando un carrello elevatore o un dispositivo di sollevamento garantendo una posizione stabile delle pompe stesse
- Utilizzare cinture di sollevamento morbide per lo spostamento o il sollevamento delle pompe per evitare danni
- Prima di qualsiasi movimento, controllare il peso delle pompe specificato nella tabella tecnica rilevante



#### ATTENZIONE

La valvola può cadere e causare danni e lesioni se trasportata in modo errato.

Usare dispositivi di protezione individuale come guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali di sicurezza, abiti da lavoro, ecc.

### 6.4 Stoccaggio

Le valvole sono inscatolate utilizzando un sistema di imballaggio protettivo VpCi, che offre la massima protezione dall'ossidazione durante il trasporto per mare dei componenti o lo stoccaggio prolungato in ambienti umidi.

La superficie PFE e PFR è protetta tramite una zincatura, che garantisce una resistenza alla corrosione per oltre 200h nel test in nebbia salina.

La protezione dalla corrosione PVPC è ottenuta con la verniciatura della superficie.

Inoltre, tutte le pompe sono testate con olio minerale OSO 46; il film di olio lasciato dopo il test assicura la protezione interna dalla corrosione.

Per il trasporto e lo stoccaggio delle pompe, prestare sempre attenzione alle condizioni ambientali specificate nelle tabelle tecniche rilevanti.

Lo stoccaggio errato può danneggiare il prodotto.

Le pompe possono essere stoccate fino a 12 mesi alle seguenti condizioni:

- Se non ci sono indicazioni specifiche nelle tabelle tecniche dei componenti, rispettare una temperatura di stoccaggio compresa tra -20°C e +50°C
- Non stoccare le pompe all'aperto
- Proteggere le pompe dall'acqua e dall'umidità in caso di stoccaggio all'aria aperta
- Stoccare le pompe su un ripiano o su un pallet
- Stoccare le pompe nell'imballaggio originale o in un imballaggio analogo per proteggerle dalla polvere e dallo sporco
- Togliere i cappellotti in plastica dalla superficie di montaggio delle valvole prima del montaggio

In caso di stoccaggio per più di 12 mesi, contattare il nostro ufficio tecnico