

L'adattatore copre le parti in rotazione come magnete esterno e albero motore, tutti i fori aperti sull'adattatore devono essere tappati.

Verificare la compatibilità chimica e termica del fluido coi materiali della pompa. Verificare periodicamente che non ci siano perdite.

Pulire periodicamente l'attrezzatura, anche la parte interna dell'adattatore/accoppiamento, la pompa, dovrebbe essere accessibile per manutenzione e controllo. In genere, evitare depositi significativi di polvere o altri materiali. L'attrezzatura da installare non deve essere danneggiata e deve essere conservata in modo adeguato prima dell'installazione, in caso di dubbi, si prega di consultare Fluid-o-Tech.

In caso di sovrappressione nel sistema, dotare il sistema di una valvola di sicurezza adeguata (dimensioni, prestazioni, standard,...) con certificazione di conformità per la zona ATEX prevista.

La valvola di by-pass integrata su certe configurazioni delle pompe NON è intesa come valvola di sicurezza, ma come una semplice valvola di scarico per sovrappressione occasionale. Nel caso in cui la pressione o la temperatura (ambientale e/o del fluido) superino i limiti, si prega di consultare Fluid-o-Tech per riparare la pompa con la sostituzione delle componenti danneggiate e verificare il funzionamento generale.

Le linee in ingresso e in uscita devono essere progettate in modo adeguato per le condizioni di prestazione richieste e devono essere messe in funzione di conseguenza, si prega di fare riferimento al manuale di istruzioni. Problemi come cavitazione, blocco del vapore e analoghe condizioni operative devono essere evitate dal momento che potrebbero

causare gravi problemi e portare a vibrazioni eccessive e guasto anticipato della pompa.

Le linee devono essere pulite internamente e prive di particolato estraneo.

Come protezione contro i rischi presenti in atmosfere potenzialmente esplosive, è importante che l'area intorno alla pompa e la pompa stessa siano pulite.

Durante l'installazione e la manutenzione, usare attrezzi che non producano scintille sull'unità pompa, in atmosfera potenzialmente esplosiva.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI IGNIZIONE IMPLEMENTATA DALL'UTENTE

La valutazione del rischio sul sistema deve essere implementata dall'utente, in base alle specifiche condizioni d'uso e operative, tenendo conto di:

- analisi dei rischi di ignizione e delle loro cause;
- frequenza e durata dei rischi di ignizione;
- caratteristiche del sistema, processi e loro interazione;
- gravità delle conseguenze.

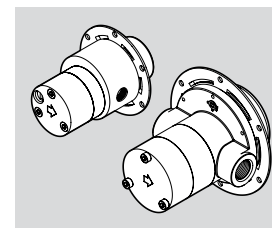
Tramite la valutazione del rischio di ignizione, l'utente definisce le aree e le divide in zone, con segnali adeguati sui punti di accesso.

LIBERATORIA

È stato fatto un considerevole sforzo per evitare imprecisioni e omissioni nel presente manuale, se si dovessero trovare errori od omissioni, si prega di contattare Fluid-o-Tech. Fluid-o-Tech si riserva il diritto di modificare il progetto e le specifiche indicate nel presente manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.



MANUALE DI ISTRUZIONI



POMPE A INGRANAGGI A TRASCINAMENTO MAGNETICO, SERIE MG, MK, MS E PG

INSTALLAZIONE

La pompa deve essere installata esclusivamente da personale specializzato. Manipolarla con cura.

AVVERTENZA



- La flangia deve essere maneggiata con cura e non deve essere afferrata con pinze o morse, poiché ciò potrebbe causare un disallineamento dei magneti e danneggiare la pompa.
- Per applicazioni alimentari e medicali, le pompe (anche se certificate NSF) devono prima essere sterilizzate facendo circolare al proprio interno acqua alla temperatura di 80 °C per almeno 20 minuti.
- L'accoppiamento magnetico non garantisce un valore definito della pressione di sgancio. Qualora fosse necessario proteggere il circuito idraulico da eventuali colpi di ariete generati sulla pompa, è fondamentale utilizzare una pompa provvista di bypass o una valvola di sicurezza da installarsi dopo la pompa.
- Sono disponibili configurazioni dedicate se la pressione in uscita è compresa tra 10bar e 15bar. In caso di pressione in uscita superiore (da 15bar a 20bar), consultare Fluid-o-Tech.
- Il circuito dovrebbe essere accuratamente pulito e sciacquato prima di avviare la pompa.
- L'acqua utilizzata per questa operazione non deve essere riutilizzata né durante la sterilizzazione né successivamente ma deve essere scaricata.

- Si consiglia di rimuovere i due i tappi di spugna situati nei condotti di aspirazione e di mandata della pompa solo immediatamente prima di montare i raccordi e i tubi, in modo da evitare l'ingresso di oggetti solidi estranei, che potrebbero danneggiare i componenti interni della pompa.
- In caso di funzionamento continuo, la pompa deve essere montata in un spazio aerato, in modo da dissipare il calore prodotto dal motore.
- Al fine di evitare rumori e vibrazioni di parti meccaniche, si consiglia di montare il motore utilizzando supporti antivibranti in gomma.
- Prestare particolare attenzione quando si collega la pompa ai raccordi, in modo da evitare perdite. Se si utilizza un nastro in Teflon, è importante non utilizzarne una quantità eccessiva (non più di 2 o 3 giri) al fine di evitare che pezzi di PTFE cadano accidentalmente nella pompa.
- Tenere ben ferma la parte del corpo pompa in prossimità dei fori filettati. Effetti leva e manipolazione scorretta, come il fissaggio dei raccordi con la pompa già installata sul motore, possono causare deformazioni dei componenti, perdite e malfunzionamenti.
- Non utilizzare fluido sigillante, in quanto eventuali gocce potrebbero cadere nei condotti e causare il blocco della pompa.
- Si consigliano raccordi in acciaio inossidabile o in plastica.
- Qualora si sostituisce solo la pompa, è necessario assicurarsi che il numero del modello della nuova pompa corrisponda al numero della pompa da sostituire. Cambiare la pompa con una di diversa portata potrebbe danneggiare il sistema, il motore e la pompa.
- Per le pompe con by-pass il raccordo filettato non deve superare i 5 mm per non interferire con la molla di regolazione ed alterarne così le sue funzionalità.

COLLEGAMENTO MOTORE A RETE ELETTRICA

- Le caratteristiche elettriche della rete devono essere compatibili con i dati elettrici presenti sul disco motore, con particolare attenzione alla tensione, alla frequenza e alla corrente.
- Il motore non deve essere collegato alla rete elettrica durante l'installazione.

SCELTA DEL MOTORE

Qualora il motore non fosse fornito insieme alla pompa, è necessario verificare che le quote e le tolleranze siano

quelle consigliate da Fluid-o-Tech. Le pompe ad ingranaggi Fluid-o-Tech necessitano di un motore che funzioni ad una velocità tra gli 800 e i 5000 giri. La portata è proporzionale alla velocità del motore. La coppia massima continua deve essere inferiore a 0.1 Nm con un giunto magnetico esterno ed interno in ferrite. Una coppia maggiore può essere raggiunta con altri tipi di magneti.

ASSEMBLAGGIO DEL MAGNETE ALL'ALBERO MOTORE

Motori con albero liscio (TIPO "D")

- 1 Avvitare il grano sul foro filettato del portamagnete

fino a che esso non fuoriesca dal foro dell'inserto in ottone, onde verificare che non vi siano imperfezioni nel filetto che potrebbero impedire al grano di bloccare il magnete sull'albero motore

- 2 Svitare il grano fino a liberare completamente il foro dove sarà posizionato l'albero.
- 3 Disporre il magnete sull'attrezzo AT152 con il grano di fissaggio in corrispondenza del piano di riferimento del perno "D" (fig. 1).
- 4 Avvitare il grano fino a farlo sfiorare il piano del perno in modo da consentire la facile estrazione del magnete. Il piano del perno dell'attrezzatura non deve essere graffiato dal grano durante l'estrazione dell'albero.
- 5 Sfilare il magnete e posizionarlo sull'albero del motore. In tali condizioni il grano del magnete, sporgendo di qualche decimo rispetto al diametro interno del foro della bussola in ottone, impedisce un non corretto posizionamento del magnete sull'albero del motore.
- 6 Predisporre il motore verticalmente sull'attrezzo at152/1 con il magnete rivolto verso il basso, in modo da collocare il magnete nella posizione corretta (fig. 2). Stringere il grano con la coppia massima di 1,5 Nm.

Motori con sede per chiavetta e magnete esterno serie MGAS-C/MGAF-C

- 1 Avvitare il grano sul foro filettato del portamagnete fino a che esso non fuoriesca dal foro dell'inserto in ottone, onde verificare che non vi siano imperfezioni nel filetto che potrebbero impedire al grano di bloccare il magnete sull'albero motore.
- 2 Svitare il grano fino a liberare completamente il foro dove sarà posizionato l'albero.
- 3 Togliere la chiavetta dall'albero motore.
- 4 Predisporre il motore verticalmente sull'attrezzo at152/1 con il magnete rivolto verso il basso, in modo da collocare il magnete nella posizione corretta (fig. 3). Stringere il grano con la coppia massima di 1,5 Nm

NOTE: Per le dimensioni dell'attrezzo AT 152/1 far riferimento alla tabella 1.

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Assicurarsi che il fluido pompato sia compatibile con i materiali della pompa. Le pompe ad ingranaggi Fluid-o-

Tech sono progettate per lavorare solo con fluidi puliti e sono testate con acqua a temperatura ambiente. Qualsiasi altro fluido e/o condizione di funzionamento deve essere verificato da Fluid-o-Tech e approvato dal cliente. La temperatura massima del liquido è di 120 °C. Il liquido non deve comunque essere in ebollizione.

È necessario utilizzare, specialmente sul condotto di aspirazione della pompa, tubi con un diametro interno sufficientemente dimensionato per la capacità della pompa. Questa precauzione evita la possibilità di cavitazione ed il conseguente danneggiamento alla pompa. La somma della pressione di aspirazione e di mandata non deve superare, in ogni caso, i 20 bar (290 psi). La tubatura, sul condotto di mandata, deve quindi essere in grado di sopportare una pressione di 20 bar. Si consiglia di installare, prima della pompa, un filtro da 10 µm e con una superficie sufficientemente grande da non causare perdite di carico nel circuito. Particelle di dimensioni superiori a 10 µm, anche se occasionali, causano l'usura prematura dei componenti interni. I fluidi pompati non devono contenere in ogni caso particelle solide in sospensione. È importante, inoltre, controllare periodicamente lo stato della cartuccia e del filtro. Per tenere sotto controllo il filtro è consigliabile installare un mano-vuotometro dopo il filtro. Se il vuoto aumenta oltre 0,1 bar, la cartuccia dovrà essere pulita o sostituita. Nonostante le pompe ad ingranaggi a trascinamento magnetico siano auto-adescenti, dovrebbero funzionare in pressione, infatti il funzionamento a secco è causa di usura prematura dei componenti interni alla pompa. Se la rete idrica è soggetta a scarsa pressione o portata è necessario montare un pressostato davanti alla pompa per poter spegnere il motore in caso di scarsa pressione. È inoltre necessario proteggere il sistema da una pressione eccessiva accidentale con dispositivi di sicurezza come una valvola bypass o un pressostato connesso al motore. Le elettrovalvole non dovrebbero essere installate nel circuito; ma se necessario, l'elettrovalvola deve essere installata dopo la mandata della pompa. Il diametro interno del condotto dell'elettrovalvola deve essere dimensionato alla portata della pompa. Per evitare picchi di pressione è necessario far chiudere l'elettrovalvola soltanto dopo che la pompa si sia fermata, aspettando quindi qualche secondo dopo che il motore sia stato spento per consentire il completo arresto dello stesso. È severamente vietato installare le elettrovalvole prima della pompa. Se la pompa è fornita di valvola di sicurezza (bypass), in caso di pressione eccessiva accidentale, questa limiterà la pressione grazie ad un ricircolo interno del fluido.

la valvola di sicurezza causando un surriscaldamento dell'acqua, una conseguente precipitazione di calcare ed un conseguente malfunzionamento nel tempo della valvola, fino ad arrivare ad una perdita di portata e ad una rottura prematura della pompa. La pressione massima differenziale dovrebbe essere almeno 1 bar (14,5 psi) al di sotto del valore fissato della valvola di sicurezza, in modo da evitare il funzionamento con la valvola aperta.

Grazie al giunto magnetico la pompa non necessita di una tenuta meccanica per prevenire perdite. Questo elimina il problema connesso all'uso di una tenuta meccanica. La pressione massima dipende dal modello della pompa e diminuisce con l'aumentare della portata. Al di fuori dei valori specificati nei grafici indicati a pag. 4 di questo manuale dove le prestazioni fuori dall'area grigia sono raggiunte con il magnete in terre rare, essendo la coppia trasmissibile limitata dal magnete, il giunto tra il motore e la pompa non è garantito e di conseguenza la pompa potrebbe fermarsi. Per fissare nuovamente l'accoppiamento magnetico è sufficiente togliere corrente al motore, attendere fino al completo arresto e successivamente riavviare il motore.

GARANZIA

Ogni pompa ha una garanzia di 18 mesi dalla data di produzione stampata sul corpo della pompa, più un periodo di 6 mesi che copre i tempi di magazzino e di trasporto, o per un periodo di massimo 24 mesi dalla data di acquisto al primo utilizzo del prodotto. In nessun caso questo periodo potrà superare i 24 mesi dalla data della fattura originale. Fluid-o-Tech riparerà o sostituirà, a propria discrezione, alcuni o tutti i componenti del prodotto non conformi a questa garanzia. La responsabilità di Fluid-o-Tech è limitata alla riparazione o alla sostituzione delle parti difettose restituite su una base D.D.P., a meno che la nostra analisi non riveli che la parte o le parti in oggetto non erano difettose al momento della vendita. La garanzia non è valida se:

- Le istruzioni di montaggio/utilizzo sono state ignorate.
- La pompa è stata smontata da un tecnico che non sia Fluid-o-Tech o autorizzato Fluid-o-Tech o riparata con componenti non originali.
- La pompa ha funzionato senza acqua o in regime di cavitazione.
- Sono trovate nella pompa particelle solide estranee.
- Si riscontrano segni evidenti di pressione eccessiva.
- La pompa è stata utilizzata per una applicazione per la quale non era stata pensata dove le condizioni operative e/o il liquido pompato erano incompatibili con la pompa stessa e quindi tale applicazione non era stata approvata da Fluid-o-Tech.

Fig. 1

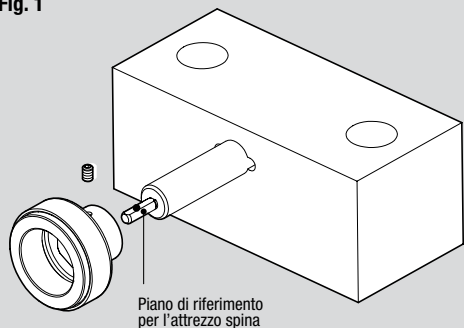


Fig. 2 - Magneti esterni serie MGAF con albero "D"

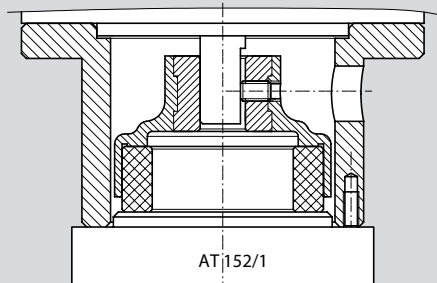
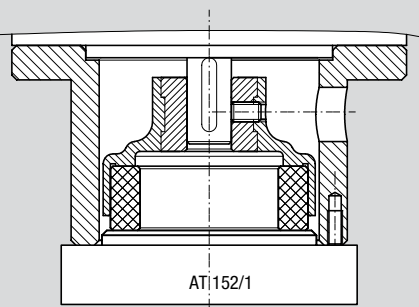
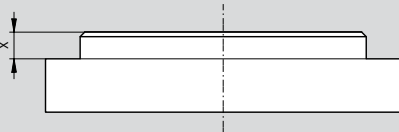


Fig. 3 - Magneti esterni serie MGA--CF con sedi per chiavetta



Tab. 1: Attrezzo AT 152/..



Opzioni attrezzo AT 152/... (dipende dalla serie della pompa e dal tipo di magnete)

Serie pompa	MG/MS		MK	
	MGAF	MGAS	MKAF	MKAS
"X" dimensioni (in mm)	3	3	3	6
Tipo attrezzo	AT-152_1		AT-152_2	AT-152_8

La valvola di sicurezza non è e non deve essere utilizzata come un regolatore di portata. Qualora venisse usata come un regolatore di portata, l'acqua in eccesso riciccolerebbe all'interno della pompa attraverso

- In caso di pompe con valvola bypass, la pressione d'esercizio risulta essere inferiore a 1 bar sotto il livello della taratura della valvola.

La riparazione o la sostituzione di parti difettose durante il periodo coperto dalla garanzia non prolungano il periodo originale della stessa. L'acquirente/utilizzatore ha la responsabilità dell'ideoneo smaltimento o riciclo del prodotto al termine del suo utilizzo o della vita utile. Per maggiori informazioni sulle corrette modalità di smaltimento si consiglia di contattare il Customer Care Fluid-o-Tech.

CERTIFICAZIONI

Sono disponibili pompe MG certificate NSF per l'utilizzo con fluidi alimentari. Per l'elenco di tutti i modelli certificati far riferimento al sito ufficiale NSF (link disponibile sul sito www.fluidotech.it).

La pompa senza il motore non può essere considerata una macchina, ma solo un componente, di conseguenza il marchio "CE" non è applicabile. Si prega di far sempre riferimento alla dichiarazione di conformità che potrà essere richiesta a Fluid-o-Tech per certificare il rispetto delle diverse Direttive.

MANUTENZIONE STANDARD

La manutenzione e la sostituzione delle parti soggette ad usura delle pompe a ingranaggi a trascinamento magnetico Fluid-o-Tech devono essere effettuate da un tecnico qualificato. È consigliabile effettuare pulizia periodica del circuito e dei filtri, in modo da evitare cavitazione ed usura dei componenti interni della pompa.

CERTIFICAZIONE ATEX PER POMPE SERIE MG, MK E MS

ASPETTI GENERALI

Il presente manuale contiene informazioni utili e importanti sulla protezione dai rischi presenti in atmosfere potenzialmente esplosive in conformità con la direttiva CE 2014/34/UE. Tutte le istruzioni importanti sull'installazione, il funzionamento e la manutenzione della pompa sono disponibili nel manuale di istruzioni separato della pompa.

Per la protezione contro i rischi presenti in atmosfere potenzialmente esplosive è indispensabile che la pompa debba essere protetta da qualsiasi avvio non autorizzato e da usura non necessaria.

Miscela di gas esplosivo o concentrazioni di polvere, insieme a parti calde o in movimento sulla pompa e sull'unità motore possono portare a lesioni gravi a persone o morte.

L'installazione, la connessione, l'avvio e la manutenzione devono essere eseguiti solo da tecnici

qualificati che tengano conto delle istruzioni riportate nel presente manuale insieme a tutte le altre istruzioni per l'attrezzatura e il sistema utilizzato. Regolamenti e normative specifici per il sistema completo devono essere presi in considerazione (normative in vigore nazionali e regionali).

Dal momento che la temperatura massima della superficie dipende principalmente dalle condizioni operative date dal fluido riscaldato nella pompa, non è possibile per il produttore determinare una singola classe di temperatura o una temperatura massima di superficie.

La classe di temperatura con la massima temperatura del fluido consentita (fluidi fino a 120°C) è T3 (< 200°C), la classe di temperatura può essere abbassata a T4 (< 135°C) ma in questo caso la temperatura del fluido non deve superare i 70°C.

Temperatura max. fluido	Classe di temperatura
120°C	T3 (< 200°C)
70°C	T4 (< 135°C)

Gamma di temperatura ambiente: -20/+40°C.



Per usare la pompa in Zona ATEX 1, è necessario implementare un sistema di protezione contro l'ignizione "b" che monitori la classe di temperatura richiesta T3 (< 200°C) o T4 (< 135°C) in base alla temperatura max. fluido selezionata (120°C o 70°C, rispettivamente).

I limiti di temperatura specificati possono essere superati nel caso in cui la pompa fosse attivata al di fuori della gamma operativa specificata (temperatura e pressione) e in modi non consentiti. Oltre al dispositivo di monitoraggio della temperatura, è indispensabile un dispositivo di monitoraggio della pressione se non possono essere rispettati i limiti in tutte le condizioni operative possibili.

Un flusso minimo sufficiente all'interno della pompa deve essere garantito per rimuovere il calore generato dal funzionamento della pompa. Verificare che l'aria riscaldata dalle altre unità vicine alla pompa non incida sulla temperatura ambiente intorno alla pompa (la temperatura ambiente massima è 40°C).

La pompa non deve funzionare a secco, le parti interne devono essere completamente riempite da, e lubrificate con, il liquido che sarà usato durante il funzionamento (compresi avvio, adescamento e spegnimento). Dotare il serbatoio del fluido di un sensore di livello e assicurarsi che i collegamenti idraulici siano realizzati allo stato dell'arte. La pompa deve sempre funzionare coi fluidi allo stato liquido.

Scopo previsto dell'attrezzatura è:

- in ambiente a pressione atmosferica;
- in installazione fissa (non si considera come attrezzatura manuale o attrezzatura da indossare).

Non utilizzare liquidi abrasivi con la pompa.

Devono essere usate solo attrezzature con certificato di conformità per la zona ATEX prevista.

Tutte le componenti devono essere metalliche e conduttori (adattatore incluso). È necessaria la corretta messa a terra di tutta l'attrezzatura.

Il funzionamento della pompa comporta il rischio di generare una carica elettrostatica nei liquidi interni.

L'utente deve prendere misure ai sensi della IEC TS 60079-32-1. Solo liquidi a conduttività elevata (> 1000 pS/m) possono essere utilizzati. Per prevenire abbassamenti di temperatura, evitare di lavorare con:

- porta in uscita chiusa;
- ritorno diretto di liquido dal lato di uscita della pompa a quello di ingresso.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Si prega di fare riferimento al manuale di istruzioni e seguire le istruzioni disponibili per l'installazione (paragrafo "Assemblaggio del magnete sull'albero motore") usando l'attrezzo AT-152_...

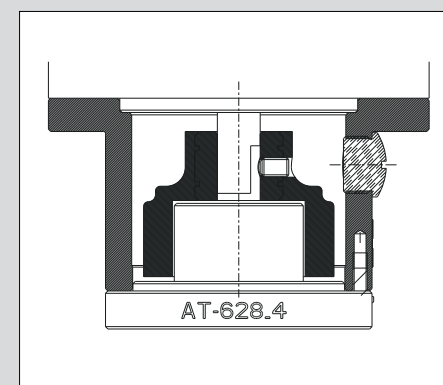
Durante l'operazione di assemblaggio del magnete sull'albero motore, verificare che i rumori e/o le vibrazioni non siano presenti quando l'albero motore è in rotazione. È disponibile uno strumento dedicato: AT-628_..., si prega di fare riferimento alla tabella sotto per le diverse configurazioni.

Rimuovere l'attrezzo AT-628_... e assemblare la pompa, verificare nuovamente che non siano presenti rumori e/o vibrazioni quando l'albero motore è in rotazione. Eseguire un controllo periodico dell'allineamento della pompa e del magnete esterno.

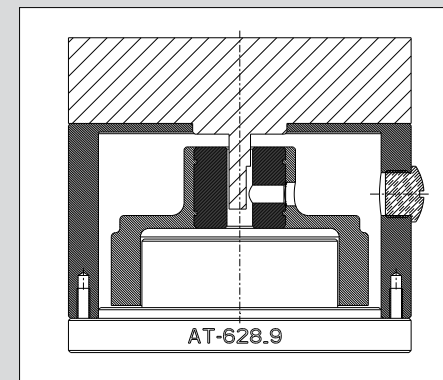
Opzioni Attrezzo AT-628_... (a seconda della serie della pompa e del tipo di magnete)

Serie pompe	MG/MS	MK
Tipo di magnete	MGAF MGAS	MKAF MKAS
Tipo di attrezzo	AT-628_4	AT-628_9

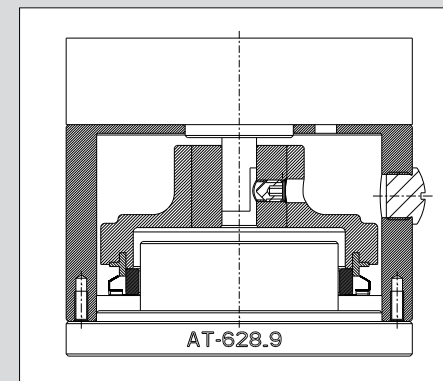
Eseguire un controllo periodico delle prestazioni della pompa (ogni 1000 h di funzionamento), se il calo di prestazioni è superiore al 20% è necessario sostituire la pompa. È necessaria la corretta messa a terra di tutta l'attrezzatura (motore + adattatore + pompa). I terminali di terra devono essere forniti sul motore, se non è possibile, applicare la connessione di terra su un'altra componente qualsiasi del gruppo. Verificare periodicamente la corretta messa a terra dell'intero gruppo.



MGAF / MGAS



MKAF



MKAS