

MAXIMATOR®
Maximum Pressure.



Pompe ad alta pressione azionate ad aria compressa

M, M...D, M...-C, MO, MO...D, M...-2, M...-3, M...-ECO, M...-HL, S, S...D, S...-SS, G, G...D, G...-C, G...-2, MSF, GSF, GPD, GPD...-2, GX, DPD

Istruzioni per il montaggio e l'uso

Importante!

Seguire le istruzioni per un uso sicuro e corretto.

Conservare le istruzioni presso la macchina per consultazioni future.

MAXIMATOR GmbH

Lange Straße 6

99734 Nordhausen

Germania

Telefono: +49 3631 9533-0

E-mail: info@maximator.de

Sito web: www.maximator.de

Garanzia e responsabilità:

In linea di principio, si applicano le "Condizioni generali di contratto" di Maximator GmbH. Tali condizioni possono essere consultate al sito web <http://www.maximator.de>.

Qualsiasi rivendicazione di garanzia e responsabilità è esclusa se può essere ricondotta a una o più cause menzionate in queste istruzioni nonché a quelle esplicitamente indicate di seguito:

- Uso improprio
- Messa in funzione, funzionamento o manutenzione impropri
- Funzionamento con dispositivi di sicurezza difettosi o con dispositivi di sicurezza e protezione non installati correttamente
- Inosservanza delle istruzioni di questo manuale per quanto riguarda la messa in funzione, il funzionamento e la manutenzione
- Controllo insufficiente dei componenti soggetti a usura
- Consumo e usura di guarnizioni, elementi di comando, ecc.

Parità di trattamento:

Il presente documento utilizza la forma maschile per garantire una maggiore leggibilità. Naturalmente, si rivolge a tutti i sessi. Confidiamo nella vostra comprensione per questa semplificazione del testo.

31.08.2023 Traduzione dell'originale

© Copyright 2023 Maximator GmbH - Tutti i diritti riservati

Indice

1	Nozioni generali	5
1.1	Informazioni sulle presenti istruzioni.	5
1.2	Codice di identificazione	5
1.3	Targhetta	6
1.4	Descrizione dei simboli	7
1.5	Elenco delle abbreviazioni e delle formule utilizzate	8
1.6	Qualificazione del personale.	8
2	Misure di sicurezza e protezione	11
2.1	Dispositivi di protezione individuale	11
2.2	Segnaletica	11
2.3	Aree di lavoro e di pericolo.	11
2.4	Rischi non evidenti	13
2.5	Rischi residui	14
2.5.1	Avvio e arresto	14
2.5.2	Rischio di lesioni dovute al rumore	14
2.5.3	Fluidi operativi pericolosi	14
3	Descrizione del prodotto	15
3.1	Installazione e montaggio	15
3.2	Utilizzo previsto.	19
3.3	Uso improprio prevedibile	19
3.4	Uso improprio	19
3.5	Collegamenti	19
3.6	Caratteristiche tecniche	20
3.6.1	Condizioni di funzionamento	20
3.6.2	Dimensioni e peso	23
3.6.3	Valori di prestazione	23
3.6.4	Durata di vita.	24
4	Trasporto, imballaggio e stoccaggio	25
4.1	Dimensioni e peso	25
4.2	Consegna	25
4.3	Imballaggio	25
4.4	Stoccaggio.	25
5	Installazione	27

Indice

5.1	Requisiti per l'installazione	27
5.2	Montaggio della pompa ad alta pressione	27
5.3	Installazione dei cavi di collegamento.	28
5.3.1	Collegamento dell'aria di azionamento.	29
5.3.2	Collegamento dell'aria di controllo	29
5.3.3	Collegare la linea di ingresso e la linea di uscita.	29
5.3.4	Collegare una linea di sfiato separata	29
5.3.5	Installazione del silenziatore di scarico	29
5.4	Messa in funzione.	29
5.4.1	Requisiti per la messa in funzione	29
5.4.2	Messa in funzione.	31
6	Funzionamento	33
6.1	Prerequisiti per il funzionamento.	33
6.2	Funzionamento normale e sicuro	33
6.3	Situazioni anomale durante il funzionamento	33
6.4	Segnali che indicano un funzionamento non sicuro	33
6.5	Riportare le pompe in condizioni di sicurezza	34
7	Manutenzione	35
7.1	Intervalli di manutenzione	35
7.2	Attività di manutenzione	36
7.2.1	Verifica del sistema	37
7.2.2	Prova di tenuta dei collegamenti	38
7.2.3	Verifica della presenza di danni nei collegamenti a vite e nelle linee di collegamento.	38
7.2.4	Pulizia delle pompe.	39
7.2.5	Misurazione perdite	40
7.2.6	Lubrificazione della pompa	41
7.2.7	Controllare i collegamenti a vite della pompa e il tubo di collegamento.	42
7.2.8	Riparazione delle pompe.	42
7.3	Pezzi di ricambio e materiali di consumo	43
7.4	Accessori e strumenti speciali	43
7.5	Servizio clienti.	44
8	Risoluzione dei problemi	45
8.1	Lato azionamento	46
8.2	Lato alta pressione	47
9	Smontaggio e smaltimento	48

9.1	Requisiti per lo smontaggio e lo smaltimento	48
9.2	Smontaggio	48
9.3	Smaltimento	49
10	Uso in atmosfere potenzialmente esplosive	50
10.1	Nozioni generali	50
10.2	Classe di temperatura	51
10.3	Funzionamento e manutenzione	51
10.4	Sintesi dei pericoli di ignizione	52
	Allegato	54

1 Nozioni generali

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le pompe ad alta pressione azionate ad aria compressa Maximator possono essere utilizzate in una vasta gamma di applicazioni. Sono utilizzate per pompare olio, acqua e altri fluidi e comprimerli ad alte pressioni. Queste istruzioni sono valide per tutti i tipi di pompe ad aria compressa con le seguenti denominazioni: M, M...D, M...-C, MO, MO...D, M...-2, M...-3, M...ECO, M...HL, S, S...D, S...SS, G, G...D, G...-C, G...-2, MSF, GSF, GPD, GPD...-2, GX, DPD e un numero di serie superiore a 21055000.

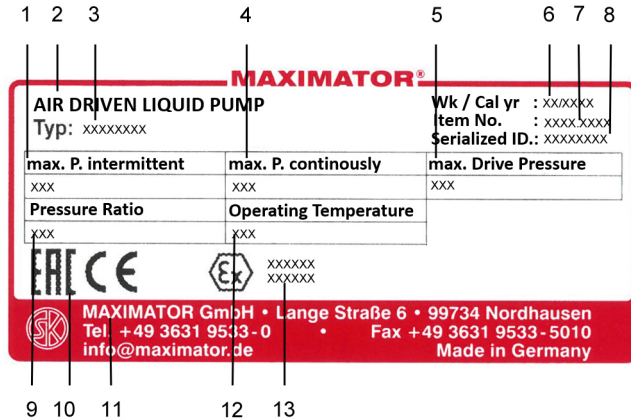
Il disegno completo fornito in dotazione è parte integrante delle presenti istruzioni e deve essere conservato insieme ad esse.

1.2 Codice di identificazione

Il codice di identificazione per la rispettiva pompa ad alta pressione è composto dalla designazione del tipo di pompa e dai codici delle varianti ad esso associati. Nella designazione del tipo di pompa, le lettere del prefisso indicano la serie della pompa, ad es. serie M, MO, o G.

1.3 Targhetta

La targhetta si trova sull'unità di azionamento della pompa ad alta pressione e contiene le seguenti informazioni¹:



Ill. 1-1 Targhetta pompa ad alta pressione

- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Max. pressione d'esercizio a breve termine | 8 | Numero di serie |
| 2 | Pompa ad alta pressione | 9 | Rapporto di trasmissione |
| 3 | Tipo (dati dai codici di identificazione) | 10 | Marcatura EAC |
| 4 | Max. pressione di azionamento continua | 11 | Dati di contatto del produttore |
| 5 | Max. pressione di azionamento | 12 | Intervallo di temperatura operativa |
| 6 | Settimana/anno di costruzione | 13 | Marcatura ATEX |
| 7 | Codice articolo | | |

¹ Le singole pompe ad alta pressione possono presentare targhetta diverse, per esempio in metallo

1.4 Descrizione dei simboli



PERICOLO

Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca lesioni gravi o morte.



AVVERTENZA

Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare gravi lesioni o morte.



ATTENZIONE

Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o minori.

AVVISO

Questa parola chiave indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrà provocare danni alle cose o all'ambiente.

Questo simbolo identifica i contenuti e le indicazioni per l'uso previsto in atmosfere potenzialmente esplosive.



Questo simbolo evidenzia consigli e raccomandazioni utili e informazioni per un funzionamento efficiente e senza intoppi.

1.5 Elenco delle abbreviazioni e delle formule utilizzate

Abbreviazioni	Descrizione
Fig.	Figura
ATEX	Direttive dell'UE per la sicurezza delle zone a rischio di esplosione
CE	Marchio di Conformità Europea
PED	Direttiva apparecchi a pressione
EAC	Certificato di conformità dell'Unione doganale eurasiatica
EPL	Dall'inglese "Equipment Protection Level" (livello di protezione dell'attrezzatura)
CET	Dall'inglese "Central European Time", ovvero orario del centro Europa
DPI	Dispositivi di protezione individuale
Tab.	Tabella

Tab. 1-1 Elenco delle abbreviazioni

Formule	Descrizione
i	Rapporto di trasmissione
p_B	Pressione di esercizio
p_L	Pressione di azionamento
p_A	Pressione di mandata
V_{Hub}	Cilindrata
n_{sp}	Corse a pressione di riposo
T	Temperatura

Tab. 1-2 Formule

1.6 Qualificazione del personale

Per lavorare in sicurezza e senza intoppi sul e con la pompa ad alta pressione Maximator è indispensabile avvalersi di personale qualificato. Qualora personale non qualificato lavori sulla pompa ad alta pressione o si trovi nell'area di pericolo, sorgono pericoli che possono causare morte, lesioni gravi e danni materiali considerevoli.

Nozioni generali

Qualificazione	Progettazione dell'impianto	Trasporto e stoccaggio	Installazione	Messa in funzione	Funzionamento	Impostazione e configurazione	Pulizia	Riparazione e manutenzione	Disinstallazione	Gestore
Conosce il funzionamento generale			x	x	x					x
Conosce il funzionamento nel dettaglio	x			x				x		
È in grado di leggere e comprendere documenti rilevanti per il lavoro					x	x	x			x
È in grado di leggere e comprendere disegni/piani/documenti rilevanti per il lavoro	x		x	x				x	x	
Possiede una conoscenza tecnica completa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Conosce la segnaletica di sicurezza specifica					x					
Conosce la segnaletica tecnica di sicurezza		x	x	x	x	x	x	x	x	

Qualificazione	Progettazione dell'impianto	Trasporto e stoccaggio	Installazione	Messa in funzione	Funzionamento	Impostazione e configurazione	Pulizia	Riparazione e manutenzione	Disinstallazione	Gestore
È in grado di identificare e impostare i dispositivi di sicurezza				x		x		x		
È in grado di riconoscere i rischi specifici del suo ambito di lavoro e di rispettare le misure di protezione corrispondenti					x					
È in grado di riconoscere i rischi specifici del suo ambito di lavoro e di dedurne le misure di protezione corrispondenti		x	x	x		x	x	x	x	
È in grado di riconoscere e interpretare i rischi specifici del suo ambito di lavoro e di dedurne le misure di protezione corrispondenti	x									
Conosce e comprende le norme, le linee guida e i regolamenti pertinenti ed è in grado di applicarli	x	x								x

Tab. 1-3 Qualificazione del personale

2 Misure di sicurezza e protezione

Nei capitoli seguenti, vengono indicati i rischi residui che derivano dal prodotto anche quando viene usato conformemente alla sua destinazione. Per ridurre i rischi di lesioni a persone e danni alle cose e per evitare situazioni pericolose, è necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza qui riportate e a quelle contenute negli altri capitoli del presente manuale.

2.1 Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale (denominati DPI nei capitoli successivi) proteggono il personale da eventuali rischi in materia di sicurezza e di salute sul lavoro.

Durante il lavoro con il prodotto può essere necessario indossare dispositivi di protezione personale. Laddove possibile, in queste istruzioni per l'uso sono elencati i dispositivi di protezione individuale per le singole fasi di lavoro. Tuttavia, è possibile fornire un'indicazione completa dei dispositivi di protezione necessari solo previa conoscenza dell'impianto. La determinazione dei dispositivi di protezione individuale necessari spetta pertanto al produttore dell'impianto.

2.2 Segnaletica

Sulla pompa ad alta pressione si trovano i seguenti segnali.

Con il tempo, la segnaletica può sporcarsi o diventare incomprensibile. Per questo motivo, eventuali pericoli potrebbero venire ignorati e le istruzioni operative necessarie potrebbero non venire osservate. Gli errori risultanti possono provocare lesioni gravi o morte.

Mantenere la segnaletica in condizioni leggibili e sostituire la segnaletica danneggiata.

Segnaletica	Rappresentazione grafica
<p>Targhetta: la targhetta è fissata all'unità di azionamento della pompa ad alta pressione. La targhetta indica i dati principali della pompa ad alta pressione.</p>	<p>The image shows a red-bordered data plate for a MAXIMATOR AIR DRIVEN LIQUID PUMP. It contains technical specifications and safety information. The text on the plate includes: 'AIR DRIVEN LIQUID PUMP', 'Typ: 30000000', 'Wk / Cal yr : 3000000', 'Item No. : 30000000', 'Serialized ID: 30000000', a table with columns 'max. P. intermittent', 'max. P. continuously', and 'max. Drive Pressure', 'Pressure Ratio', and 'Operating Temperature', 'EAC', 'CE', 'Ex', and contact information for MAXIMATOR GmbH.</p>

Tab. 2-1 Panoramica segnaletica

2.3 Aree di lavoro e di pericolo

L'area di pericolo comprende la zona circostante il prodotto. I pericoli derivanti dal prodotto e dall'area di pericolo dipendono dalla rispettiva applicazione e dal luogo di installazione. Pertanto, l'area di pericolo deve essere determinata dal produttore dell'impianto.

A seconda del tipo di pompa, considerare i seguenti punti di fuga durante la valutazione:

1) MSF, GSF, G250-2 e superiori, GX, GPD, DPD:

Punto di fuga	Tipo di fuga	Origine della fuga
Porta di fuga lato alta pressione	Rilascio minore	Guarnizione ad alta pressione
Porta di fuga lato alta pressione	Rilascio minore	Guarnizione per aste lato azionamento
Porta di fuga lato alta pressione	Imprevisti	Guarnizione ad alta pressione difettosa
Porta di fuga lato alta pressione	Imprevisti	Guarnizione per aste lato azionamento difettosa

Tab. 2-2 Area di pericolo punti di fuga MSF MSF, GSF, G250-2 e superiori, GX, GPD, DPD

2) -ECO, -HL, -C (eccetto doppio effetto):

Punto di fuga	Tipo di fuga	Origine della fuga
Collegamento di ventilazione	Rilascio minore	Guarnizione pistone lato azionamento
Collegamento di ventilazione	Rilascio minore	Collegamento a vite allentato
Collegamento di ventilazione	Imprevisti	Guarnizione ad alta pressione difettosa
Collegamento di ventilazione	Imprevisti	Guarnizione pistone lato azionamento difettosa

Tab. 2-3 Area di pericolo punti di fuga -ECO, -HL, -C (eccetto doppio effetto)

3) Tutte le pompe ad alta pressione non elencate ai punti 1 e 2:

Punto di fuga	Tipo di fuga	Origine della fuga
Silenziatore	Rilascio minore	Guarnizione ad alta pressione
Silenziatore	Imprevisti	Guarnizione ad alta pressione difettosa

Tab. 2-4 Area di pericolo punti di fuga per tutte le pompe ad alta pressione non elencate ai punti 1 e 2

Per tutte le pompe ad alta pressione:

Punto di fuga	Tipo di fuga	Origine della fuga
Testa della pompa / cilindro alta pressione	Imprevisti	Testa della pompa difettosa
Testa della pompa / cilindro alta pressione	Imprevisti	Cilindro alta pressione difettoso
Testa della pompa / cilindro alta pressione	Imprevisti	Guarnizioni testa della pompa / cilindro alta pressione
Raccordo di collegamento	Imprevisti	Collegamento a vite allentato
Raccordo di collegamento	Imprevisti	Collegamento a vite difettoso
Cavo di collegamento unità di azionamento / alta pressione	Imprevisti	Cavo di collegamento
Cavo di collegamento unità di azionamento / alta pressione	Imprevisti	Installazione
Cavo di collegamento unità di azionamento / alta pressione	Imprevisti	O-ring
Componenti alloggiamento dell'unità di azionamento	Imprevisti	Guarnizioni nell'unità di azionamento

Tab. 2-5 Area di pericolo punti di fuga per tutte le pompe ad alta pressione

2.4 Rischi non evidenti

Se si usano fluidi operativi asfissianti, come l'azoto, si possono verificare lesioni gravi o morte per asfissia. Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto. Di seguito sono elencati possibili misure precauzionali:

- Utilizzare la pompa ad alta pressione in un locale sufficientemente ventilato.
- Controllare regolarmente la tenuta della pompa ad alta pressione.
- Realizzare le linee di collegamento in modo tale che sia garantita una tenuta prolungata dei collegamenti.
- Se necessario, scaricare i fluidi operativi che fuoriescono attraverso le linee di collegamento.

2.5 Rischi residui

2.5.1 Avvio e arresto

Quando l'alimentazione pneumatica viene ripristinata, la pompa ad alta pressione può avviarsi inaspettatamente. Ciò può provocare lesioni gravi o morte.

Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto.

Non c'è un dispositivo di comando per l'arresto in sicurezza (arresto di emergenza). Ciò può provocare lesioni gravi o morte.

Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto.

2.5.2 Rischio di lesioni dovute al rumore

Il livello di rumore nell'area di lavoro dipende dal tipo di installazione e dall'area di applicazione.

Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto.

2.5.3 Fluidi operativi pericolosi

Il trattamento improprio dei fluidi operativi può portare a gravi incidenti con conseguenze anche mortali.

Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto.

Eventuali fughe possono portare a gravi incidenti con conseguenze anche mortali.

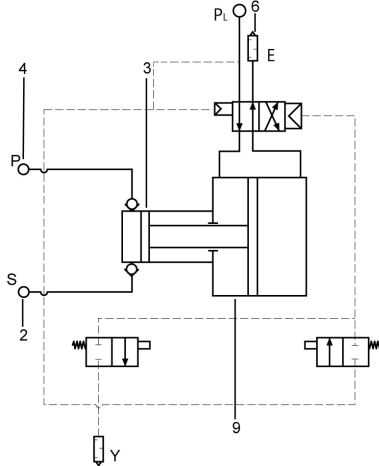
Valutarne il rischio durante la valutazione dei rischi dell'impianto.

3 Descrizione del prodotto

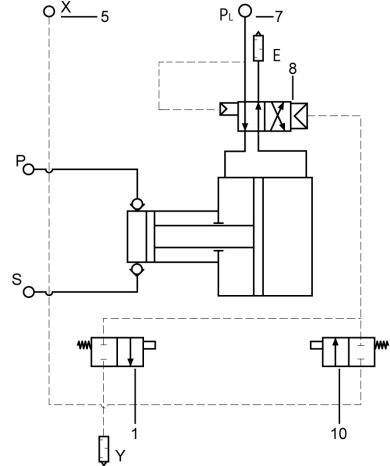
3.1 Installazione e montaggio

Struttura

Senza collegamento aria di controllo



Con collegamento aria di controllo



Tab. 3-1 Schema di collegamento della pompa ad alta pressione a effetto semplice

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|--|
| 1 | Tappo inferiore valvola pilota | 6 | Collegamento aria di scarico (E) |
| 2 | Collegamento di ingresso (S) | 7 | Ingresso aria di azionamento (P_L) |
| 3 | Pistone ad alta pressione | 8 | Cursore di controllo |
| 4 | Collegamento di uscita (P) | 9 | Pistone ad aria |
| 5 | Collegamento aria di controllo (X) | 10 | Tappo superiore valvola pilota |

Descrizione delle funzioni

La pompa ad alta pressione funziona secondo lo stesso principio di un intensificatore di pressione. La superficie maggiore del pistone ad aria (9) viene pressurizzata a bassi livelli e agisce sulla superficie minore del pistone ad alta pressione (3).

Il pistone della pompa ad alta pressione esegue dei movimenti oscillatori fino al raggiungimento della pressione di riposo. Il pistone ad alta pressione trasporta e comprime il fluido pompato con l'aiuto delle valvole di non ritorno al collegamento di ingresso (2) e di uscita (4). La pressione di uscita deriva dalla pressione di azionamento impostata e dal flusso volumetrico.

L'erogazione continua è ottenuta tramite una valvola di controllo direzionale controllata internamente, il cursore di controllo (8). Il cursore dirige il fluido di azionamento in modo alternato su entrambi i lati del pistone ad aria. Il cursore è controllato da due valvole di controllo direzionali, le valvole pilota (1; 10), che sono azionate meccanicamente dal pistone ad aria nelle sue posizioni finali. Le valvole pilota sfiatano la camera di attuazione del cursore.

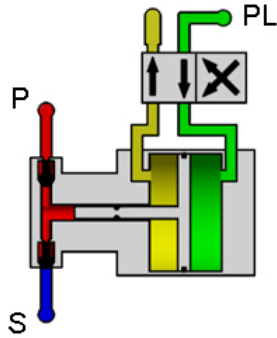
Quando la pressione di riposo viene raggiunta, si verifica un equilibrio di forze sul lato dell'azionamento e dell'alta pressione. La pompa ad alta pressione si ferma e non consuma più alcun fluido di azionamento. Un calo di pressione sul lato dell'alta pressione o un aumento di pressione sul lato dell'azionamento fa sì che la pompa ad alta pressione si riavvii automaticamente e comprima il fluido pompato fino a raggiungere nuovamente un equilibrio tra le forze.

Nel caso di pompe ad alta pressione dotate di un collegamento per l'aria di controllo, la camera di attuazione del cursore di controllo viene ventilata solo in presenza di aria di controllo. La pompa ad alta pressione rimane quindi nella posizione finale corrispondente senza che venga utilizzata l'aria di controllo.

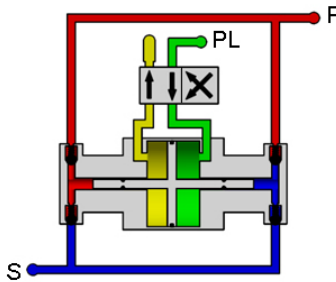
Descrizione del prodotto

Di seguito sono illustrati i singoli modelli di pompe ad alta pressione:

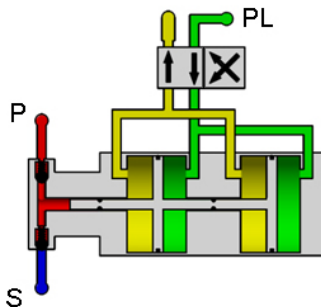
- A effetto singolo



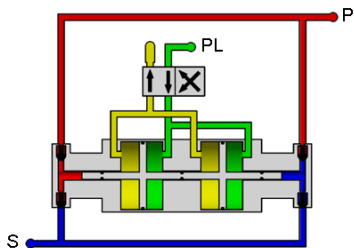
- A effetto doppio



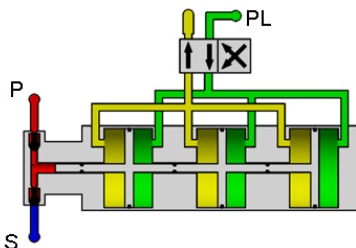
- Singolo effetto con due pistoni d'aria



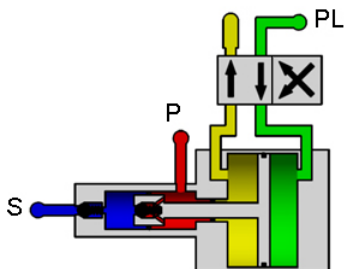
- Doppio effetto con due pistoni d'aria



- Singolo effetto con tre pistoni d'aria



- Doppio effetto con un pistone ad alta pressione



3.2 Utilizzo previsto

Nei loro limiti tecnici, le pompe ad alta pressione sono utilizzate per trasportare e comprimere fluidi compatibili.

La pompa ad alta pressione azionata ad aria compressa è destinata all'installazione in un impianto. Non deve essere messa in funzione prima che tutti i rischi residui siano stati valutati come parte della valutazione dei rischi d'installazione.

Se è presente la marcatura ATEX ed è stata fornita una dichiarazione di conformità, le pompe ad alta pressione sono destinate all'uso nelle atmosfere potenzialmente esplosive corrispondenti.

3.3 Uso improprio prevedibile

Il prodotto non deve essere usato diversamente da quanto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso.

Il prodotto non può essere utilizzato per:

- Sigillatura di contenitori
- Preparazione / lavorazione / trattamento di prodotti alimentari a contatto diretto
- Produzione di prodotti farmaceutici a contatto diretto

3.4 Uso improprio

Conversioni o modifiche tecniche non autorizzate al prodotto possono provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

Non effettuare mai conversioni o modifiche tecniche non autorizzate al prodotto!

3.5 Collegamenti

Le specifiche dei valori di collegamento devono essere rispettate per tutti i collegamenti dell'interfaccia. I collegamenti disponibili sulla rispettiva pompa ad alta pressione sono riportati nel disegno generale in allegato.

Sulle pompe ad alta pressione sono previste di serie le seguenti interfacce:

Ingresso dell'aria di azionamento "P_L"

Ingresso del fluido di azionamento.

Collegamento di ingresso "S"

Ingresso del fluido di lavoro.

Collegamento di uscita "P"

Uscita del fluido di lavoro.

Collegamento aria di scarico "E"

Uscita del fluido di azionamento in espansione.

Collegamento aria di controllo "X"

Collegamento aria di controllo. La pompa ad alta pressione funziona solo quando il collegamento dell'aria di controllo è pressurizzato. Per un funzionamento senza intoppi, la pressione dell'aria di controllo deve essere sempre superiore o uguale alla pressione di azionamento. All'aria di controllo si applicano gli stessi requisiti di qualità per l'aria compressa dell'aria di azionamento.

Collegamento di ventilazione cursore di controllo "V1"

Ventilazione e sfiato del cursore di controllo. Il collegamento non può essere chiuso.

Collegamento aria di scarico valvola pilota "Y"

Sfiato della camera di attuazione del cursore di controllo. Dopo ogni corsa fuoriscie un impulso d'aria. Il collegamento non può essere chiuso.

Questo collegamento può essere usato come collegamento per un contacolpi.

Collegamento fuga lato unità alta pressione "Z"

Scarico delle fughe dell'unità ad alta pressione e dell'azionamento aria. Può essere collegata una linea di fuga.

Collegamento di ventilazione lato posteriore pistone azionamento aria

Ventilazione e sfiato della camera posteriore del pistone dell'azionamento dell'aria e scarico delle fughe dell'unità ad alta pressione. Il collegamento non può essere chiuso.

3.6 Caratteristiche tecniche

3.6.1 Condizioni di funzionamento

Ambiente circostante

Specifica	Valore	Unità
Intervallo di temperatura	Da -20 a +60	°C
Area di installazione	resistente alle intemperie	

Tab. 3-2 Condizioni ambientali

Descrizione del prodotto

Fluidi operativi

Specifica	Valore	Unità
Temperatura d'esercizio, min. ^a	-20	°C
Temperatura d'esercizio, ^b	+60	°C
Classe di purezza secondo ISO 4406	19/16/13	[-]
Dimensione delle particelle, max.	100	µm

a. A seconda del modello della pompa ad alta pressione. Vedere il disegno generale allegato o la targhetta identificativa

b. max. A seconda del modello della pompa ad alta pressione. Vedere il disegno generale allegato o la targhetta identificativa

Tab. 3-3 Fluidi operativi

La pompa ad alta pressione può essere utilizzata con tutti i fluidi operativi che non attaccano chimicamente o fisicamente i materiali della pompa ad alta pressione. I fluidi operativi non devono costituire un pericolo per il personale. La pompa ad alta pressione non è adatta ad essere utilizzata con fluidi operativi instabili, infiammabili o ossidanti. I materiali utilizzati possono essere ricavati dal disegno generale allegato. Alcuni modelli speciali di pompe ad alta pressione possono essere adatti nel dettaglio per altri fluidi operativi. In caso di dubbi in merito all'utilizzo di un fluido speciale, rivolgersi a Maximator.

Di seguito sono riportate le indicazioni relative a specifiche categorie di fluidi operativi. Tali indicazioni hanno lo scopo di aiutare nella selezione e nella valutazione delle singole varianti di pompe. Le indicazioni non sostituiscono la valutazione completa dei rischi dell'impianto. In casi particolari, possono essere più vantaggiose altre soluzioni.

Fluidi operativi tossici:

in molti tipi di pompe, durante il funzionamento, può essere rilasciato fluido operativo attraverso il silenziatore. Per ridurre i pericoli, è possibile utilizzare in questo caso pompe con un collegamento di fuga ad alta pressione.

Fluidi operativi infiammabili:

in molti tipi di pompe, durante il funzionamento, può essere rilasciato fluido operativo attraverso il silenziatore. Per ridurre i pericoli, è possibile utilizzare in questo caso pompe con un collegamento di fuga ad alta pressione.

CO₂ liquida e altri gas liquidi:

per evitare malfunzionamenti durante il pompaggio, è importante evitare la formazione di bolle di gas nell' aspirazione del fluido operativo. Ciò può essere ottenuto, per esempio, lavorando con una pressione di mandata e utilizzando la variante -C.

Acqua demineralizzata:

a seconda del grado di purezza dell'acqua demineralizzata e dei requisiti di purezza della pompa, sono possibili diverse opzioni. Spesso è possibile utilizzare materiali speciali per le pompe. Lasciatevi consigliare da Maximator per la scelta della pompa più adatta.

Fluidi di azionamento (sulla base di ISO 8573-1)

Specifica	Valore	Unità
Pressione di azionamento P_L , min.	1	bar
Pressione di azionamento P_L , max.	10	bar
Mezzo di azionamento	Generalmente le pompe ad alta pressione ^a oppure azoto	
Temperatura fluido di azionamento, min.	-20	°C
Temperatura fluido di azionamento, max.	+60	°C
Max. grado di purezza dell'olio per aria compressa	5 (classe 4)	mg/m ³
Numero max. di particelle di dimensione 0,1 - 0,5 μm	non specificato (classe 3)	Pz.
Numero max. di particelle di dimensione 0,5 - 1,0 μm	90.000 (classe 3)	Pz.
Numero max. di particelle di dimensione 1,0 - 5,0 μm	1.000 (classe 3)	Pz.
Max. solidi, concentrazione di particelle	5 (classe 6)	mg/m ³
Max. pressione punto di rugiada umidità ^b	+3 (classe 4)	°C
Max. dimensione delle particelle	10	μm

a. Maximator non richiedono un lubrificatore per l'aria compressa, in quanto sono trattate con un grasso speciale durante il montaggio. Tuttavia, dopo aver usato un lubrificatore per la prima volta, il fluido di azionamento deve essere oliato sistematicamente, poiché l'olio rimuove il grasso speciale. L'olio nel lubrificatore deve essere conforme a DIN 51524 - ISO VG 32.

b. Per temperatura fluido di azionamento di 20 °C. A seconda della temperatura del fluido di azionamento, possono essere necessari altri valori.

Tab. 3-4 Requisiti fluidi di azionamento

Azionamento ad aria compressa

Generalmente le pompe ad alta pressione Maximator non richiedono un lubrificatore per l'aria compressa, in quanto sono trattate con un grasso speciale durante il montaggio. Tuttavia, dopo aver usato un lubrificatore per la prima volta, il fluido di azionamento deve essere oliato sistematicamente. In caso di utilizzo di un lubrificatore per aria compressa, l'olio deve essere conforme a DIN 51524 - ISO VG 32.

In caso di utilizzo di aria compressa secca o molto secca, si raccomanda una pompa ad alta pressione con opzione FEC.

Descrizione del prodotto

Azionamento ad azoto

Le pompe ad alta pressione Maximator possono prevedere un azionamento ad azoto di serie. Questo funzionamento equivale a quello ad aria compressa secca o molto secca.

Azionamento con altri gas

La pompa ad alta pressione può essere utilizzata con tutti i fluidi di azionamento che non attaccano chimicamente o fisicamente i materiali della pompa ad alta pressione. I fluidi operativi non devono costituire un pericolo per il personale. La pompa ad alta pressione non è adatta ad essere utilizzata con fluidi operativi instabili, infiammabili o ossidanti. I materiali utilizzati possono essere ricavati dal disegno generale allegato. Alcuni modelli speciali di pompe ad alta pressione possono essere adatti nel dettaglio per altri fluidi operativi. In caso di dubbi in merito all'utilizzo di un fluido speciale, rivolgersi a Maximator.

3.6.2 Dimensioni e peso

La dimensione e il peso della pompa ad aria compressa sono riportati nel disegno generale.

3.6.3 Valori di prestazione

I valori di prestazione della pompa ad alta pressione si trovano sulla targhetta identificativa e nel disegno generale.

Per informazioni più dettagliate sulla rispettiva pompa ad alta pressione, compresa la curva caratteristica e lo schema di collegamento, si prega di consultare la rispettiva scheda tecnica sul sito web di Maximator <http://www.maximator.de>.

Fuga ammissibile

Nella maggior parte dei modelli di pompa, le fughe attraverso la guarnizione ad alta pressioni non sono semplici da definire. La procedura da seguire per la misurazione delle fughe è descritta nel capitolo sulla manutenzione.

Alle pompe ad alta pressione si applica il seguente valore limite:

Criterio	Valore limite	Unità
Corse a pressione di riposo n_{sp}	1	1/min

Tab. 3-5 Fuga ammissibile nelle condizioni di consegna

Per garantire un funzionamento sicuro deve essere osservato il seguente valore limite:

Criterio	Valore limite	Unità
Corse a pressione di riposo n_{sp}	2	1/min

Tab. 3-6 Fuga ammissibile per un funzionamento in sicurezza

Sulla base delle seguenti condizioni, è possibile una stima approssimativa della quantità di fuga a partire dalle corse a pressione di riposo n_{sp} rilevate.¹

- Le corse n_{sp} rilevate alla pressione di riposo e con il collegamento della pressione P chiuso risultano esclusivamente dalla fuga esterna attraverso la guarnizione ad alta pressione.
- Le fughe a pressione di riposo e le fughe al punto di funzionamento della pompa sono comparabili.
- Non c'è pressione di mandata al collegamento d'ingresso S.

La quantità di fuga può essere stimata attraverso il calcolo:

$$\text{Fuga} = V_{\text{Hub}} * n_{sp}$$

3.6.4

Durata di vita

La durata di vita del prodotto dipende dalle condizioni di utilizzo. Pertanto, la durata di vita deve essere determinata e specificata dal costruttore dell'impianto o dall'operatore.

¹ La quantità di fuga effettiva al punto di funzionamento dipende da altri fattori e può deviare significativamente dal valore determinato in questo modo.

4 Trasporto, imballaggio e stoccaggio

4.1 Dimensioni e peso

La dimensione e il peso della pompa ad aria compressa sono riportati nel disegno generale.

4.2 Consegna

Volume di consegna

Denominazione	Quantità
Pompa ad alta pressione	1
Istruzioni per il montaggio e l'uso, compresa la dichiarazione di incorporazione e la dichiarazione di conformità UE	1
Disegno generale	1

Tab. 4-1 Volume di consegna

4.3 Imballaggio

I singoli colli sono imballati secondo le condizioni di trasporto previste. È necessario fare una distinzione tra l'imballaggio per il trasporto e l'imballaggio di protezione antipolvere.

L'imballaggio deve proteggere i singoli componenti da danni derivanti da trasporto, corrosione ecc. fino al montaggio.

Non rimuovere la protezione antipolvere fino a poco prima dell'installazione. Smaltire il materiale di imballaggio in modo ecologico.

4.4 Stoccaggio

Per lo stoccaggio degli imballaggi è necessario osservare quanto segue:

- Non conservare gli imballaggi all'aperto.
- Conservare gli imballaggi in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non esporre gli imballaggi a sostanze aggressive.
- Proteggere gli imballaggi dalla luce del sole.
- Evitare gli shock meccanici.
- La temperatura di stoccaggio deve essere compresa tra -20°C e +60°C.
- L'umidità relativa non deve superare il 60%.

In determinate circostanze, in aggiunta alle presenti istruzioni, potrebbero essere presenti ulteriori istruzioni di stoccaggio sugli imballaggi.

Manutenzione durante lo stoccaggio

Anche nelle condizioni di stoccaggio menzionate, la pompa ad alta pressione non può essere conservata a tempo indeterminato.

- In caso di conservazione per oltre 3 mesi: Ispezionare regolarmente l'imballaggio e la pompa ad alta pressione per verificare che non ci siano danni.
- Sostituire le guarnizioni al più tardi dopo 6 anni.
- In caso di immagazzinamento superiore a due anni, i lubrificanti usati nella pompa ad alta pressione possono invecchiare e incollarsi. Ciò può causare malfunzionamenti nella pompa ad alta pressione. Dopo un lungo immagazzinamento, controllare le funzionalità della pompa prima dell'uso o effettuare la manutenzione.

5 Installazione

5.1 Requisiti per l'installazione

Osservare le istruzioni e il disegno generale del prodotto. Inoltre, devono essere osservate le seguenti condizioni:

- Il prodotto non deve essere danneggiato.
- Non sottoporre il prodotto a vibrazioni.
- Posizionare il prodotto in modo che sia facilmente accessibile da tutti i lati.
- Non esporre il prodotto a fonti di calore e radiazioni esterne.
- Installare il prodotto in un ambiente pulito.

5.2 Montaggio della pompa ad alta pressione



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un'installazione errata della pompa ad alta pressione!

Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Le pressioni ammesse sul lato dell'impianto all'uscita della pompa ad alta pressione non devono superare la pressione massima di esercizio ammessa della pompa ad alta pressione.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un'installazione errata della pompa ad alta pressione!

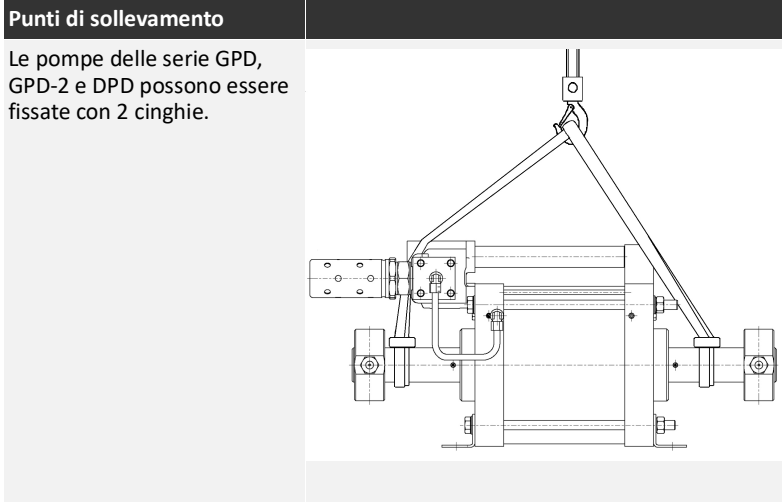
Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Le pompe ad alta pressione sono progettate per essere autoaspiranti. Il funzionamento con la pressione di mandata è possibile solo previa consultazione di Maximator.

Il prodotto è confezionato in un imballaggio di protezione antipolvere. Non rimuovere la protezione antipolvere fino a poco prima dell'installazione. Smaltire l'imballaggio in modo ecologico.

Fissare la pompa ad alta pressione ai fori di montaggio previsti utilizzando viti o bulloni con una resistenza di almeno 4,6. Determinare la dimensione appropriata delle viti o dei bulloni utilizzando il disegno generale in allegato.

È preferibile la posizione di montaggio verticale.



Tab. 5-1 Punti di sollevamento

5.3

Installazione dei cavi di collegamento



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un montaggio errato dei cavi di collegamento!

Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Assicurare una tenuta duratura dei cavi di collegamento.
- ▶ Controllare la tenuta dei cavi di collegamento.
- ▶ Non chiudere il foro di fuga.
- ▶ Sostituire immediatamente i componenti difettosi.

La pompa ad alta pressione viene consegnata senza raccordi o cavi di collegamento. Osservare le informazioni contenute nel capitolo "Collegamenti" e nel disegno generale. Per evitare malfunzionamenti, le sezioni dei cavi di collegamento devono essere progettate per i flussi volumetrici corrispondenti.

L'installazione errata delle valvole di non ritorno può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

Il riflusso del fluido attraverso le valvole di non ritorno non deve portare al superamento della pressione massima di esercizio nella linea di alimentazione.

I limiti di perdita devono essere rispettati.

Valutare il rischio durante la valutazione generale dei rischi dell'impianto.

5.3.1 Collegamento dell'aria di azionamento

Collegare la linea di alimentazione dell'aria di azionamento al collegamento dell'aria di azionamento (P_1). Osservare le informazioni relative al collegamento nel disegno generale.

5.3.2 Collegamento dell'aria di controllo

Collegare la linea di collegamento dell'aria di controllo, se presente, al collegamento dell'aria di controllo (X) della pompa ad alta pressione. Osservare le informazioni relative al collegamento nel disegno generale.

5.3.3 Collegare la linea di ingresso e la linea di uscita

Collegare le linee di ingresso e di uscita in modo appropriato ai corrispondenti collegamenti della pompa ad alta pressione (S e P). Osservare le informazioni relative al collegamento nel disegno generale.

5.3.4 Collegare una linea di sfiato separata

Se è presente un collegamento di fuga (Z), vi si può collegare una linea di fuga appropriata. Osservare le informazioni relative al collegamento nel disegno generale.

5.3.5 Installazione del silenziatore di scarico

Se la porta dell'aria di scarico della pompa ad alta pressione non viene collegata separatamente, è necessario montare il silenziatore dell'aria di scarico in dotazione sulla porta corrispondente.

5.4 Messa in funzione

5.4.1 Requisiti per la messa in funzione

Osservare le istruzioni e il disegno generale del prodotto. Inoltre, devono essere osservate le seguenti condizioni:

- Il prodotto non deve essere danneggiato.
- Il prodotto deve essere fissato in modo sicuro.
- Non sottoporre il prodotto a vibrazioni.
- Posizionare il prodotto in modo che sia facilmente accessibile da tutti i lati.
- Non esporre il prodotto a fonti di calore e radiazioni esterne.
- Installare il prodotto in un ambiente pulito.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un'installazione errata della pompa ad alta pressione!

Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Le pompe ad alta pressione sono progettate per essere autoaspiranti. Il funzionamento con la pressione di mandata è possibile solo previa consultazione di Maximator.
-



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un montaggio errato dei cavi di collegamento!

Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Assicurare una tenuta duratura dei cavi di collegamento.
 - ▶ Controllare la tenuta dei cavi di collegamento.
 - ▶ Non chiudere il foro di fuga.
 - ▶ Sostituire immediatamente i componenti difettosi.
-



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un'installazione errata della pompa ad alta pressione!

Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ La pressione di riposo specifica dell'impianto della pompa ad alta pressione non deve superare la pressione di esercizio massima consentita.
 - ▶ La pressione di riposo specifica dell'impianto deve essere calcolata prima della messa in funzione.
 - ▶ Se necessario, mettere in sicurezza l'impianto.
-



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di un'installazione errata della pompa ad alta pressione!

Le pompe con funzionamento manuale di emergenza possono generare una pressione di uscita superiore alla pressione di esercizio consentita quando vengono azionate manualmente. Un'installazione errata della pompa ad alta pressione può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ La pressione di riposo specifica dell'impianto della pompa ad alta pressione non deve superare la pressione di esercizio massima consentita.
- ▶ Non è possibile calcolare un intervallo di sicurezza.
- ▶ È necessaria un'adeguata protezione della pressione a valle della pompa.

Prima di mettere in funzione la pompa ad alta pressione, è necessario calcolare la pressione di riposo specifica dell'impianto. La pressione di riposo della pompa ad alta pressione viene calcolata per il rispettivo tipo di pompa per mezzo delle seguenti formule:

Tipo di pompa e condizioni operative	Pressione di riposo
Tutti i tipi di pompa in funzione senza pressione di mandata del mezzo:	$p_B = p_L * i$
Tipi di pompe a doppio effetto per il funzionamento con pressione di mandata del mezzo: ^a	$p_B = p_L * i + p_A$

a. per esempio nelle applicazioni CO2/gas liquido

Legenda:

p_L = pressione di azionamento

p_B = pressione di riposo

i = rapporto di trasmissione

p_A = pressione di mandata del mezzo

5.4.2

Messa in funzione



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di temperature estreme!

Le superfici del prodotto possono diventare molto calde o molto fredde. Ciò può portare a incidenti con lesioni gravi o morte.

- ▶ Prima di lavorare sul prodotto, assicurarsi che il prodotto sia a temperatura ambiente.

Di seguito viene descritto come mettere in funzione la pompa ad alta pressione. Per ridurre il rischio di lesioni per l'operatore, durante questa attività è necessario indossare occhiali di sicurezza adeguati.

- 1) Controllare la corretta installazione di tutti i collegamenti.
- 2) Controllare che tutte le linee di collegamento non presentino danni meccanici.
- 3) Aprire la linea dell'aria di controllo, se presente.
- 4) Aprire lentamente la linea dell'aria compressa della rete dell'aria compressa fino alla pompa ad alta pressione.
 - La pompa ad alta pressione inizia a funzionare automaticamente.



È consigliabile aumentare lentamente la pressione dell'aria di azionamento per mantenere basso il carico sui componenti della pompa ad alta pressione durante la messa in funzione.

In questo modo la frequenza di corsa della pompa rimane bassa. Altrimenti, durante la fase di avviamento ci possono essere fasi di funzionamento con frequenze di ciclo molto alte prima del raggiungimento della pressione di esercizio desiderata.

Una bassa frequenza di ciclo aiuta la pompa ad alta pressione a sfiatare la linea di aspirazione.

6 Funzionamento

6.1 Prerequisiti per il funzionamento

Osservare le istruzioni e il disegno generale del prodotto. Inoltre, devono essere osservate le seguenti condizioni:

- Il prodotto non deve essere danneggiato.
- Il prodotto deve essere fissato in modo sicuro.
- Il prodotto non deve essere sottoposto a vibrazioni.
- Il prodotto non deve essere esposto a fonti di calore e radiazioni esterne.
- È stata effettuata una valutazione dei rischi dell'impianto e sono stati soddisfatti tutti i requisiti essenziali per la salute e la sicurezza.

6.2 Funzionamento normale e sicuro



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dell'uso improprio dei fluidi operativi!

Un uso improprio dei fluidi operativi può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Osservare la scheda di sicurezza dei fluidi operativi.
 - ▶ Rimuovere correttamente i residui dei fluidi operativi.
 - ▶ Informare le persone esterne (ad esempio: reparto riparazioni) sui fluidi operativi pericolosi.
-

6.3 Situazioni anomale durante il funzionamento

Gli interventi da prendere in considerazione o da eseguire in caso di funzionamento anomalo sono riportati nella documentazione dell'impianto.

6.4 Segnali che indicano un funzionamento non sicuro

I seguenti segnali indicano che la pompa ad alta pressione non può più essere utilizzata in sicurezza. In questi casi, la pompa ad alta pressione deve essere riportata immediatamente in condizioni di sicurezza.

- Fuga attraverso la guarnizione ad alta pressione
- Fuga dalla testa della pompa
- Fuga dal cilindro ad alta pressione
- Fuga dai raccordi ad alta pressione
- Fuga dall'unità di azionamento
- Danni visibili

6.5 Riportare le pompe in condizioni di sicurezza

In condizioni di sicurezza, la pompa ad alta pressione è depressurizzata sia sul lato dell'azionamento che su quello ad alta pressione. Gli interventi per garantire le condizioni di sicurezza dipendono dalla situazione di installazione dell'impianto. Gli interventi da effettuare sono riportati nella documentazione dell'intero impianto.

7 Manutenzione

7.1 Intervalli di manutenzione

Per un funzionamento sicuro e senza intoppi, le pompe ad alta pressione devono essere controllate regolarmente e, se necessario, sottoposte a manutenzione, puliti o riparati. Le singole attività di manutenzione sono descritte nel seguente capitolo.

Maximator raccomanda di attenersi agli intervalli elencati di seguito. Gli intervalli sono stabiliti considerando 1.300.000 corse/anno.

Gli intervalli di manutenzione necessari dipendono dall'impianto e dall'applicazione. Gli intervalli devono essere adeguati a seconda delle rispettive condizioni di funzionamento.

Attività	prima e dopo ogni uso	giornaliera	settimanale	mensile	trimestrale	semestrale	annuale	all'occorrenza
Verifica del sistema			x					
Prova di tenuta dei collegamenti			x					
Verifica della presenza di danni nei collegamenti a vite e nelle linee di collegamento			x					
Pulizia della pompa ad alta pressione					x			
Controllo degli elementi di fissaggio e degli elementi di collegamento					x			
Misurazione fughe						x		
Riparazione della pompa ad alta pressione								x
Lubrificazione della pompa ^{ab}								

a. Solo alcuni tipi di pompe hanno bisogno di essere lubrificate. I tipi di pompa interessati prevedono un ingrassatore e un avviso sul disegno generale.

b. L'intervallo di lubrificazione si trova sul disegno generale della pompa.

Tab. 7-1 Intervalli di manutenzione

7.2 Attività di manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dell'uso improprio dei fluidi operativi!

Un uso improprio dei fluidi operativi può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Osservare la scheda di sicurezza dei fluidi operativi.
- ▶ Rimuovere correttamente i residui dei fluidi operativi.
- ▶ Informare le persone esterne (ad esempio: reparto riparazioni) sui fluidi operativi pericolosi.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di temperature estreme!

Le superfici del prodotto possono diventare molto calde o molto fredde. Ciò può portare a incidenti con lesioni gravi o morte.

- ▶ Prima di lavorare sul prodotto, assicurarsi che il prodotto sia a temperatura ambiente.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di pezzi di ricambio non idonei!

Riparazioni con pezzi di ricambio non idonei possono portare a incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio conformi alle specifiche Maximator.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovute all'uso di lubrificante!

L'uso di lubrificante può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Usare guanti e occhiali protettivi.
- ▶ Evitare il contatto con la pelle.
- ▶ Osservare la scheda di sicurezza del lubrificante.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni dovute a condizioni pericolose dell'impianto!

Durante le attività di manutenzione e ispezione, le pompe ad alta pressione devono essere talvolta utilizzate con linee di collegamento modificate o senza dispositivi di sicurezza. Il funzionamento delle pompe ad alta pressione può portare a incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Durante lo svolgimento delle attività, assicurarsi che non insorgano pericoli!

7.2.1

Verifica del sistema

Di seguito viene descritto come testare il funzionamento della pompa ad alta pressione:

	Descrizione
Qualificazione	Utilizzo dell'impianto
Tipo di manutenzione	Controllo
Intervallo	settimanale
DPI	<ul style="list-style-type: none">– Occhiali di protezione– Protezioni auricolari
1.	Chiudere l'uscita P e regolare p_B ad un valore standard per l'impianto. La pompa ad alta pressione si ferma automaticamente quando viene raggiunta la pressione di riposo e non esegue ulteriori corse (tempo di attesa 60 s).
2.	Rilasciare la pressione di azionamento p_L . La pressione di esercizio p_B non cala più del 10 % (tempo di attesa 30 s).
3.	Impostare la pressione di azionamento p_L a circa il 50 % del valore della prima fase di prova e rilasciare lentamente la pressione di esercizio p_B . La pompa a pressione si attiva automaticamente.
4.	Se il test non evidenzia anomalie, la pompa a pressione può continuare ad essere utilizzata. In caso di anomalie, contattare il personale di manutenzione.

7.2.2 Prova di tenuta dei collegamenti

Di seguito viene descritta la prova di tenuta dei collegamenti:

	Descrizione
Qualificazione	Utilizzo dell'impianto
Tipo di manutenzione	Controllo
Intervallo	settimanale
Requisiti	<ul style="list-style-type: none"> – La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile. – Tutti i collegamenti sono sotto pressione.
DPI	<ul style="list-style-type: none"> – Occhiali di protezione
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Torcia elettrica – Panno di pulizia – Spray per il rilevamento delle fughe
1.	<p>Ispezionare i collegamenti per individuare eventuali fughe.</p> <p>Usare lo spray per il rilevamento delle fughe sull'unità di azionamento.</p>
2.	<p>Se il test non evidenzia anomalie, la pompa a pressione può continuare ad essere utilizzata.</p> <p>In caso di anomalie, contattare il personale di manutenzione.</p>


7.2.3 Verifica della presenza di danni nei collegamenti a vite e nelle linee di collegamento

Di seguito viene descritta la prova di verifica dei collegamenti a vite e delle linee di collegamento:

	Descrizione
Qualificazione	Utilizzo dell'impianto
Tipo di manutenzione	Controllo
Intervallo	settimanale
Requisiti	<ul style="list-style-type: none"> – La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile. – La pompa ad alta pressione è depressurizzata.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Torcia elettrica – Panno di pulizia
1.	<p>Ispezione viva dei collegamenti a vite e delle linee di collegamento. Ci sono danni visibili o altri segni di usura?</p>
2.	<p>Se il test non evidenzia anomalie, la pompa a pressione può continuare ad essere utilizzata.</p> <p>In caso di anomalie, contattare il personale di manutenzione.</p>

7.2.4 Pulizia delle pompe

Di seguito viene descritta la pulizia della pompa ad alta pressione:

	Descrizione
Qualificazione	Pulizia della pompa ad alta pressione
Tipo di manutenzione	Pulizia
Intervallo	trimestrale
Requisiti	<ul style="list-style-type: none">– La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile.– La pompa ad alta pressione è depressurizzata.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none">– Panno di pulizia in cotone– Detergente privo di solventi
1.	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px;"> AVVERTENZA</div> <p>Rischio di lesioni dovute all'elettricità statica</p> <p>La pulizia della pompa ad alta pressione può portare alla carica di strati non conduttivi. Ne possono derivare esplosioni con conseguenti lesioni gravi o morte.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Pulire la pompa ad alta pressione solo con un panno umido.▶ Per la pulizia utilizzare un panno di cotone. <hr/> <p>Pulire la pompa ad alta pressione.</p>
2.	<p>La pulizia è riuscita se:</p> <ul style="list-style-type: none">– La pompa ad alta pressione è libera da qualsiasi contaminazione.– I collegamenti e i silenziatori sono privi di contaminazione.

7.2.5 Misurazione perdite

Di seguito viene descritta la prova per il rilevamento delle fughe:

	Descrizione
Qualificazione	Riparazione e manutenzione della pompa ad alta pressione
Tipo di manutenzione	Controllo
Intervallo	semestrale
Requisiti	La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile.
DPI	<ul style="list-style-type: none"> – Occhiali di protezione – Protezioni auricolari
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Torcia elettrica – Panno di pulizia – Spray per il rilevamento delle fughe
1.	Ispezionare i collegamenti per individuare eventuali fughe. Usare lo spray per il rilevamento delle fughe sull'unità di azionamento.
2.	Chiudere la pompa al collegamento di uscita P.
3.	Avvicinarsi alla pressione di riposo.
4.	Determinare quante corse la pompa esegue alla pressione di riposo n_{sp} (tempo di attesa 60 s).
5.	Rilasciare la pressione di azionamento p_L . La pressione di esercizio p_B non cala più del 10 % (tempo di attesa 30 s).
6.	Impostare la pressione di azionamento p_L a circa il 50 % del valore della prima fase di prova e rilasciare lentamente la pressione di esercizio p_B . La pompa a pressione si attiva automaticamente.
7.	<ul style="list-style-type: none"> – rilasciare p_L – rilasciare p_B – rimuovere il cursore di controllo – ispezionare il cursore di controllo – Le guarnizioni sono consumate? – C'è ancora abbastanza lubrificante?
8.	<p>Il test è riuscito se:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tutte le misurazioni delle fughe sono riuscite. – il cursore di controllo è in regola. <p>Se la pompa ad alta pressione non supera il test, deve essere riparata o sostituita.</p>

7.2.6 Lubrificazione della pompa

Di seguito viene descritta la lubrificazione della pompa ¹:

	Descrizione
Qualificazione	Riparazione e manutenzione della pompa ad alta pressione
Tipo di manutenzione	Manutenzione
Intervallo	Indicazione sul disegno generale
Requisiti	La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile. La pompa ad alta pressione è depressurizzata.
Strumenti	<ul style="list-style-type: none">– Torcia elettrica– Panno di pulizia– Pistola per grasso– Lubrificante secondo il disegno
1.	Rimuovere i residui di lubrificante nella zona del foro di fuga.
2.	Collegare l'ingrassatore e spremere il lubrificante fino a farlo uscire dal foro di fuga.
3.	Rimuovere i residui di lubrificante nella zona del foro di fuga.
4.	La manutenzione è riuscita quando il lubrificante è stato correttamente rabboccato.

¹ Solo alcuni tipi di pompe hanno bisogno di essere lubrificate. I tipi di pompa interessati prevedono un ingrassatore e un avviso sul disegno generale.

7.2.7 Controllare i collegamenti a vite della pompa e il tubo di collegamento.

Di seguito viene descritta l'ispezione dei collegamenti a vite della pompa e del tubo di collegamento:

	Descrizione
Qualificazione	Riparazione e manutenzione della pompa ad alta pressione
Tipo di manutenzione	Controllo
Intervallo	trimestrale
Requisiti	<ul style="list-style-type: none"> – La pompa ad alta pressione è facilmente accessibile. – La pompa ad alta pressione è depressurizzata.
Strumenti	Chiave dinamometrica
1.	Controllare tutti gli elementi di fissaggio e serrarli se necessario.
2.	Controllare tutti gli elementi di collegamento e serrarli se necessario.
3.	Il test è riuscito se: <ul style="list-style-type: none"> – tutti gli elementi di fissaggio sono serrati correttamente. – tutti gli elementi di collegamento sono serrati correttamente.

7.2.8 Riparazione delle pompe

Di seguito viene descritta la riparazione della pompa ad alta pressione:

	Descrizione
Qualificazione	Riparazione e manutenzione della pompa ad alta pressione
Tipo di manutenzione	Riparazione
Intervallo	All'occorrenza
Requisiti	Postazione di lavoro pulita, piana e ben illuminata
DPI	<ul style="list-style-type: none"> – Occhiali di protezione – Guanti protettivi
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> – Panni di pulizia – Detergente – Torcia elettrica – Lubrificante secondo il disegno
1.	Smontare la pompa ad alta pressione.
2.	Pulire la pompa ad alta pressione all'interno e all'esterno.

	Descrizione
3.	Sostituire tutti gli elementi di tenuta e di guida.
4.	Se necessario, sostituire i componenti danneggiati della pompa ad alta pressione.
5.	Montare la pompa ad alta pressione. Applicare uno strato uniforme e sottile di lubrificante sulle seguenti superfici: <ul style="list-style-type: none">– Superfici di scorrimento di guarnizioni e guide– Guarnizioni Trattare separatamente le aree designate secondo le specifiche del disegno.
6.	Controllare la pompa ad alta pressione. Ciò comporta le seguenti attività di manutenzione: <ul style="list-style-type: none">– 7.2.1 - Controllo del sistema– 7.2.5 - Misurazione delle fughe
7.	Se la pompa ad alta pressione ha superato tutti i test, la riparazione è terminata.



I dispositivi Maximator possono essere spediti al rappresentante locale Maximator per le riparazioni. Tutte le informazioni in merito sono disponibili sul sito web di Maximator all'indirizzo <http://www.maximator.de>

7.3 Pezzi di ricambio e materiali di consumo



AVVERTENZA

Rischio di lesioni a causa di pezzi di ricambio non idonei!

Riparazioni con pezzi di ricambio non idonei possono portare a incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- Utilizzare solo pezzi di ricambio conformi alle specifiche Maximator.

Un elenco dei pezzi di ricambio disponibili, dei kit di ricambio e dei materiali di consumo è riportato sul disegno generale.

7.4 Accessori e strumenti speciali

Per le pompe ad alta pressione è disponibile una vasta gamma di accessori speciali.

Si prega di contattare il nostro ufficio vendite per ulteriori informazioni.

Gli strumenti per i prodotti vengono continuamente aggiornati e completati.

Per una panoramica degli strumenti attualmente disponibili si prega di inoltrare una richiesta al servizio clienti di Maximator.

7.5 Servizio clienti

Il nostro servizio clienti è a disposizione anche per riparazioni e informazioni tecniche:

Indirizzo	Maximator GmbH Ullrichstraße 1-2 99734 Nordhausen Germania
Tel. assistenza clienti Lunedì – Giovedì: 6:30 – 16:15 CET Fr: 6:30 – 14:00 CET	+49 3631 9533-5444
Fax	+49 3631 9533-5065
E-mail	service@maximator.de
Sito internet	www.maximator.de/service

Siamo interessati a tutte le informazioni e le esperienze che possono essere preziose per il miglioramento dei nostri prodotti.

8 Risoluzione dei problemi

Di seguito sono elencati i guasti più comuni per le pompe ad alta pressione, le rispettive cause e le soluzioni corrispondenti.

Se si verificano altri errori specifici o inaspettati, si prega di segnalarli a service@maximator.de

8.1 Lato azionamento

Errore	Causa errore	Soluzione
La pompa ad alta pressione non funziona con una pressione dell'aria bassa	Attrito degli O-ring sul cursore di controllo troppo elevato	<ul style="list-style-type: none"> – Rilubrificazione – Sostituzione degli O-ring sul cursore di controllo
La pompa ad alta pressione non funziona con una pressione dell'aria bassa	Gli O-ring si gonfiano perché l'olio o il lubrificante utilizzato non è corretto	<ul style="list-style-type: none"> – Sostituzione degli O-ring – Utilizzare il lubrificante secondo il disegno
La pompa ad alta pressione non funziona	Aria di controllo non collegata	Collegamento dell'aria di controllo
La pompa ad alta pressione non funziona o funziona lentamente	Pressione dell'aria di controllo non sufficiente	La pressione dell'aria di controllo deve essere pari almeno a p_L
La pompa ad alta pressione non funziona o funziona lentamente	Silenziatore o cursore di controllo ghiacciato	Drenare l'aria compressa
La pompa ad alta pressione non funziona o funziona lentamente	Formazione di un residuo nel silenziatore	Pulire il silenziatore; sostituirlo se necessario
La pompa ad alta pressione non funziona; esce aria attraverso il silenziatore	O-ring sul cursore di controllo difettosi	Sostituire e lubrificare gli O-ring
La pompa ad alta pressione non funziona; esce aria attraverso il silenziatore	O-ring sul pistone dell'aria difettoso o usurato	Sostituire e lubrificare l'O-ring
La pompa ad alta pressione non funziona; l'aria passa attraverso il collegamento di ventilazione del cursore di controllo "V1"	Cursore di controllo bloccato	<ul style="list-style-type: none"> – Pulire il cursore e il manicotto – Controllare gli O-ring e il manicotto e sostituirli se necessario – Lubrificare
La pompa ad alta pressione funziona ad alta frequenza e con corse brevi	Valvola pilota nel tappo superiore o inferiore difettosa	Pulire la valvola pilota, lubrificare o sostituire se necessario

Tab. 8-1 Risoluzione dei problemi lato azionamento

8.2 Lato alta pressione

Errore	Causa errore	Soluzione
La pompa ad alta pressione funziona senza pompare o in modo irregolare. Non raggiunge la pressione finale calcolata.	Aria nel sistema idraulico	<ul style="list-style-type: none">– Sfiatare il sistema idraulico– Controllare che le linee di collegamento non presentino perdite– Controllare le guarnizioni
La pompa ad alta pressione funziona senza pompare o in modo irregolare. Non raggiunge la pressione finale calcolata.	Linea di aspirazione troppo lunga	Accorciare la linea di aspirazione
La pompa ad alta pressione funziona senza pompare o in modo irregolare. Non raggiunge la pressione finale calcolata.	Valvola di non ritorno difettosa	Controllare le valvole di non ritorno; sostituire se necessario.
La pompa ad alta pressione funziona senza pompare o in modo irregolare. Non raggiunge la pressione finale calcolata.	Filtro di aspirazione sporco	Pulire / sostituire il filtro di aspirazione
La pompa ad alta pressione funziona senza pompare o in modo irregolare. Non raggiunge la pressione finale calcolata.	Guarnizione HP difettosa	Sostituire i set di guarnizioni
Il mezzo fuoriesce da uno dei punti di fuga esistenti.	Anello di tenuta o guarnizione HP usurata	Sostituire i set di guarnizioni

Tab. 8-2 Risoluzione dei problemi lato alta pressione

9 Smontaggio e smaltimento

9.1 Requisiti per lo smontaggio e lo smaltimento

Osservare le istruzioni e il disegno generale del prodotto. Inoltre, devono essere osservate le seguenti condizioni:

- Il prodotto deve essere in condizioni di sicurezza.
- Il prodotto deve essere a temperatura ambiente.

9.2 Smontaggio



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dell'uso improprio dei fluidi operativi!

Un uso improprio dei fluidi operativi può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Osservare la scheda di sicurezza dei fluidi operativi.
 - ▶ Rimuovere correttamente i residui dei fluidi operativi.
 - ▶ Informare le persone esterne (ad esempio: reparto riparazioni) sui fluidi operativi pericolosi.
-



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovute all'uso di lubrificante!

L'uso di lubrificante può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Usare guanti e occhiali protettivi.
 - ▶ Evitare il contatto con la pelle.
 - ▶ Osservare la scheda di sicurezza del lubrificante.
-

Per smontare la pompa ad alta pressione, seguire i seguenti passaggi:

- Spegnerne la pompa ad alta pressione.
- Scaricare la pressione.
- Allentare le viti di fissaggio e i collegamenti.
- Smontare la pompa ad alta pressione.

9.3 Smaltimento



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dell'uso improprio dei fluidi operativi!

Un uso improprio dei fluidi operativi può provocare incidenti con conseguenti lesioni gravi o morte.

- ▶ Osservare la scheda di sicurezza dei fluidi operativi.
- ▶ Rimuovere correttamente i residui dei fluidi operativi.
- ▶ Informare le persone esterne (ad esempio: reparto riparazioni) sui fluidi operativi pericolosi.

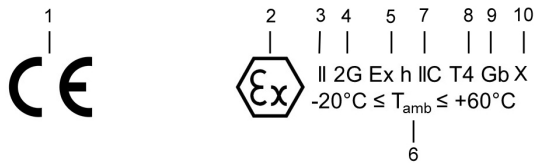
Al termine della durata di vita: Rispedire gratuitamente il prodotto a Maximator per il corretto smaltimento.

10 Usi in atmosfere potenzialmente esplosive

10.1 Nozioni generali



Le pompe ad alta pressione sono destinate all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive se possiedono una marcatura ATEX e se è stata fornita una dichiarazione di conformità alla direttiva 2014/34/UE. Sono conformi alla sicurezza costruttiva del gruppo di apparecchi II, categoria 2G, gruppo di esplosione IIB o IIC. La marcatura è indicata sulla targhetta identificativa e sul disegno generale. Di seguito vengono spiegati i singoli elementi della marcatura.



III. 10-1 Illustrazione esemplificativa - marcatura ATEX

- 1 Simbolo CE
- 2 Simbolo Ex
- 3 Gruppo di apparecchi II: La pompa ad alta pressione può essere utilizzata in atmosfere potenzialmente esplosive, tranne che nelle miniere.
- 4 Categoria di apparecchi 2G: Il dispositivo garantisce un alto livello di sicurezza e può essere utilizzato in zona 1 e zona 2.
- 5 Codice identificativo Ex h-: Indicatore per l'uso di DIN EN ISO 80079-36/37.
- 6 Indicazione della temperatura ambiente: Intervallo di temperatura ambiente ammissibile.
- 7 Gruppo di apparecchi: Destinato all'uso in atmosfere gassose esplosive, con gas del gruppo IIB o IIC.
- 8 Classe di temperatura o gamma di classi di temperatura: L'apparecchio può essere utilizzato nelle classi di temperatura specificate, tenendo conto delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.
- 9 EPL: Apparecchio del gruppo II per atmosfere potenzialmente esplosive causate da miscele di aria e gas, vapori o nebbie; può essere usato in zona 1 o 2; sicurezza sufficiente in condizioni di funzionamento normale e per guasti prevedibili.
- 10 Marcatura aggiuntiva X: La prova di resistenza agli urti secondo la norma DIN EN ISO 80079-36 capitolo 8.3.1 è stata eseguita con un basso grado di rischio meccanico.

10.2 Classe di temperatura

La temperatura della pompa ad alta pressione dipende principalmente dalla temperatura del fluido operativo.

La correlazione tra la temperatura del fluido operativo e la classe di temperatura della pompa ad alta pressione è illustrata nella seguente tabella:

Temperatura max. fluido operativo	Classe di temperatura
60°C	T4
120°C	T3
Corsa a secco incontrollata ^a	T2

a. La pompa funziona a secco per più di 4 minuti.

Tab. 10-1 Classi di temperatura

La pompa ad alta pressione non deve essere isolata. Nel caso in cui venisse isolata, il produttore dell'impianto deve determinare la classe di temperatura di conseguenza.

10.3 Funzionamento e manutenzione

L'elettricità statica del prodotto può causare esplosioni. Ciò può provocare lesioni gravi o morte.

Non usare meccanismi ad alto impatto per generare carica sul prodotto e nell'ambiente del prodotto.

Tutti i lavori sulla pompa, che si tratti di manutenzione, di pulizia o di qualsiasi altra attività, devono essere eseguiti in assenza di atmosfere esplosiva.

Per garantire un'adeguata sicurezza durante il normale funzionamento e in caso di guasti prevedibili, è necessario monitorare il funzionamento della pompa ad alta pressione e il rispetto dei valori limite specificati nelle presenti istruzioni per l'uso.

A tal fine, le rispettive attività di manutenzione devono essere eseguite a intervalli adeguati.

Il dispositivo non può più essere utilizzato una volta superati i limiti di fuga per il funzionamento in sicurezza.

All'avvio della pompa può verificarsi un temporaneo funzionamento a secco.

Al di sotto dei limiti indicati di seguito, il livello di protezione dell'unità non cambia.

- Limitare la frequenza di corsa della pompa da 0,5 Hz a 1 Hz
- Osservare l'altezza di aspirazione
- Limitare la durata della fase di funzionamento a secco a 4 minuti

10.4 Sintesi dei pericoli di ignizione

Pericolo di ignizione Sorgente di ignizione	Causa	Misura di protezione attuata
Superficie calda	Riscaldamento dovuto al fluido operativo e all'attrito	Definizione della classe di temperatura Selezione dei lubrificanti Specifiche di funzionamento a secco Definizione delle attività e degli intervalli di manutenzione Definizione della qualità dell'aria compressa Isolamento vietato
Scintille generate meccanicamente	Impatto sul dispositivo dall'esterno	Selezione dei materiali Per alcuni apparecchi: Limitazione a un basso grado di rischio meccanico
Scintille generate meccanicamente	Incendio dovuta a presenza di corpi estranei	Prevenire la penetrazione di corpi estranei
Scintille generate meccanicamente	Incendio dovuto a polvere nel dispositivo	Definizione degli intervalli di manutenzione
Scintille generate meccanicamente	Impatto per rottura di una molla	Selezione delle molle Divieto di mezzi di azionamento infiammabili
Fiamme	Infiammazione dei fluidi operativi	Definizione classe di temperatura
Fiamme	Combustione di lubrificanti	Selezione dei lubrificanti
Elettricità statica	Carica di componenti metallici isolati	Tutti i componenti sono collegati conduttivamente l'uno con l'altro
Elettricità statica	Carica di componenti non conduttivi del dispositivo	Costruzione secondo le specifiche relative alle dimensioni del componente

Uso in atmosfere potenzialmente esplosive

Pericolo di ignizione Sorgente di ignizione	Causa	Misura di protezione attuata
Elettricità statica	Carica di strati non conduttivi	Costruzione secondo le specifiche relative allo spessore dello strato
Elettricità statica	Carica di strati non conduttivi	Istruzioni per la pulizia e la manipolazione della pompa
Elettricità statica	Ricarica attraverso meccanismi di generazione di carica altamente efficaci	Eliminazione di meccanismi di generazione di cariche altamente efficaci
Reazione chimica	La reazione tra il fluido operativo e i componenti della valvola genera calore	La resistenza dei materiali della valvola deve essere testata.
Influenza esterna	Danni da influenza esterna	<ul style="list-style-type: none">– Test d'impatto - Per alcuni apparecchi: Limitazione a un basso grado di rischio meccanico– Messa fuori servizio in caso di danni

Tab. 10-2 Sintesi dei pericoli di ignizione identificati e delle misure di protezione attuate

Allegato

Si allegano i seguenti documenti:

- Dichiarazione di conformità UE pompe ad alta pressione
- Dichiarazione d'incorporazione pompe ad alta pressione

MAXIMATOR® **Maximum Pressure.**

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von druckluftbetriebenen Hydraulikpumpen der Baureihen:

MO...-, MO...D-, S...-, S...D-, M...-, M...D-, M...-C, M...-2-, M...-3-, M...-ECO, M...-HL, S...-SS-, G...-, G...D-, G...-C, G...-2-, MSF...-, GSF...-, GPD...-, GPD...-2, GX...

mit einer Seriennummer von 20000001 und höher

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägige Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

EU-Richtlinie Explosionsschutz 2014/34/EU

Angewendete harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN ISO 80079-36:2016-12

DIN EN ISO 80079-37:2016-12

Notifizierte Stelle eingeschaltet zur Aufbewahrung der Unterlagen nach 2014/34/EU:

0102 PTB - Braunschweig, (Bundesallee 100, 38116 Braunschweig)

Weitere einschlägige Bestimmungen: EG Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) (Unvollständige Maschine)

Anschrift Hersteller: **MAXIMATOR GmbH, Lange Straße 6, 99734 Nordhausen / Deutschland**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

(Originale)

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che le pompe idrauliche ad aria compressa delle serie:

MO...-, MO...D-, S...-, S...D-, M...-, M...D-, M...-C, M...-2-, M...-3-, M...-ECO, M...-HL, S...-SS-, G...-, G...D-, G...-C, G...-2-, MSF...-, GSF...-, GPD...-, GPD...-2, GX...

con numero di serie 20000001 e superiore

fornite, sono conformi con le seguenti normativa di armonizzazione dell'Unione:

Direttiva dell'UE sulla protezione contro le esplosioni 2014/34/UE

Norme armonizzate applicate e specifiche tecniche:

DIN EN ISO 12100:2011-03

DIN EN ISO 80079-36:2016-12

DIN EN ISO 80079-37:2016-12

Organismo notificato coinvolto nella conservazione dei documenti in conformità con 2014/34/UE:

0102PTB - Braunschweig (Bundesallee 100, 38116 Braunschweig)

Altre disposizioni pertinenti: Direttiva Macchine 2006/42/CE (quasi-macchina)

Indirizzo produttore: **MAXIMATOR GmbH, Lange Straße 6, 99734 Nordhausen / Germania**

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante.

(Traduzione dell'originale)

Nordhausen, den 31.08.2023 (Nordhausen, il 31/08/2023)

.....
Stefen Roloff (Divisionsleitung Components) (Direzione divisioni Components)

MAXIMATOR®
Maximum Pressure.

Einbauerklärung nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 B
 Inhalt gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 B.

Anschrift Hersteller: MAXIMATOR GmbH
 Lange Straße 6
 99734 Nordhausen / Deutschland

Der Dokumentationsbeauftragte ist bevollmächtigt, die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B zusammenzustellen: dokumentationsbeauftragter@maximator.de / Tel.: 03631-9533-0

Die Bauart von Druckluftbetriebenen Hydraulikpumpen der Baureihe:
 MO..., MO...D-, S...-, S...D-, M...-, M...D-, M...C, M...-2-, M...-3-, M...-ECO, M...-HL; S...-SS-, G...-,
 G...D-, G...C, G...-2, MSF..., GSF..., GPD..., GPD...-2, GX..., DPD...
 mit einer Seriennummer von 20000001 und höher

ist eine unvollständige Maschine nach Artikel 2g und ausschließlich zum Einbau in oder zum Zusammenbau mit einer anderen Maschine oder Ausrüstung vorgesehen.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderung gemäß Anhang I dieser Richtlinie kommen zur Anwendung und wurden eingehalten:

Auflistung siehe separate Anlage

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B wurden erstellt und sie werden der zuständigen nationalen Behörde auf Verlangen in elektronischer Form übermittelt.

Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Dichiarazione di incorporazione secondo 2006/42/CE Allegato II, No.1 B
 Contenuto secondo 2006/42/CE Allegato II, No.1 B

Indirizzo produttore: MAXIMATOR GmbH
 Lange Straße 6
 99734 Nordhausen / Germania

Il responsabile della documentazione è autorizzato a preparare la documentazione tecnica specifica di cui all'allegato VII B: dokumentationsbeauftragter@maximator.de / Tel.: 03631-9533-0

Le pompe idrauliche ad aria compressa di tipo:

MO..., MO...D-, S...-, S...D-, M...-, M...D-, M...C, M...-2-, M...-3-, M...-ECO, M...-HL; S...-SS-, G...-,
 G...D-, G...C, G...-2, MSF..., GSF..., GPD..., GPD...-2, GX..., DPD...
 con numero di serie 20000001 e superiore

sono una quasi-macchina per quanto previsto dall'articolo 2g e sono destinate esclusivamente a essere incorporate o assemblate con un'altra macchina o attrezzatura.

Si applicano i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di cui all'allegato I della presente direttiva:

Elenco riportato nell'allegato

La documentazione tecnica specifica di cui all'allegato VII B è stata preparata e presentata, come richiesto, in forma elettronica all'autorità nazionale.

La quasi-macchina può essere messa in funzione solamente se è stato accertato che la macchina o l'impianto, in cui la quasi-macchina deve essere incorporata, è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine.

Nordhausen, den 31.08.2023 (Nordhausen, il 31/08/2023)

.....
 Steffen Roloff (Divisionsleitung Components) (Direzione divisioni Components)

Appendice alla dichiarazione d'incorporazione secondo 2006/42/CE Allegato II, No.1 B

Descrizione di rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute secondo 2006/42/CE, allegato I:

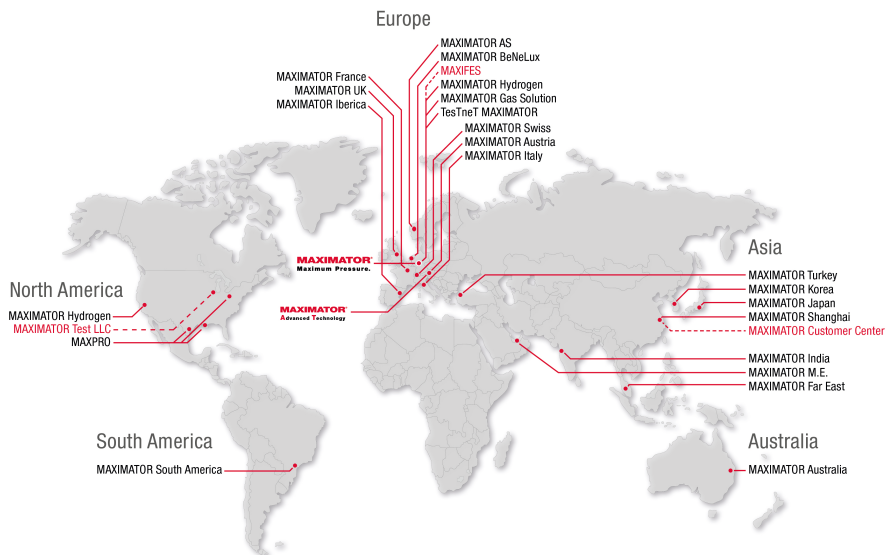
No.	Requisiti di base	Applicabile	Soddisfatto	Osservazione
1,1	Informazioni generali			
1.1.1	Definizione	Sì	Sì	
1.1.2	Principi per l'integrazione della sicurezza	Sì	Sì	
1.1.3	Materiali e prodotti	Sì	Sì	
1.1.4	Illuminazione	No		
1.1.5	Costruzione della macchina in relazione alla movimentazione	Sì	Sì	
1.1.6	Ergonomia	No		
1.1.7	Postazioni di comando	No		
1.1.8	Posti a sedere	No		
1,2	Sistemi di controllo e dispositivi di comando			
1.2.1	Sicurezza e affidabilità dei sistemi di controllo	Sì	No	Avvio involontario
1.2.2	Attuatori	No		
1.2.3	Avvio	Sì	No	Avvio involontario Modifica delle condizioni di funzionamento
1.2.4	Arresto			
1.2.4.1	Arresto normale	Sì	No	Nessun dispositivo di comando per l'arresto
1.2.4.2	Arresto operativo	No		
1.2.4.3	Arresto in caso di emergenza	Sì	No	Nessun arresto di emergenza
1.2.4.4	Montaggio del macchinario	No		
1.2.5	Selezione delle modalità di controllo o di funzionamento	No		
1.2.6	Interruzione di corrente	Sì	No	Avvio involontario
1,3	Misure di protezione contro i rischi meccanici			
1.3.1	Rischio di perdita di stabilità	Sì	No	Trasporto, riparazione

No.	Requisiti di base	Applicabile	Soddisfatto	Osservazione
1.3.2	Rischio di rottura durante il funzionamento	Sì	Sì	
1.3.3	Rischi dovuti alla caduta o all'espulsione di oggetti	Sì	Sì	
1.3.4	Rischi dovuti a superfici, bordi, spigoli	Sì	Sì	
1.3.5	Rischi dovuti alla combinazione di più macchinari	No		
1.3.6	Rischi dovuti a modifiche delle condizioni d'uso	No		
1.3.7	Rischi dovuti a componenti in movimento	Sì	Sì	
1.3.8	Selezione di dispositivi di protezione contro i rischi dovuti a componenti in movimento	No		
1.3.9	Rischio di movimenti incontrollati	No		
1,4	Requisiti per i dispositivi di protezione			
1.4.1	Requisiti generali	No		
1.4.2	Requisiti speciali per i dispositivi di protezione rimovibili	No		
1.4.3	Requisiti speciali per i dispositivi di protezione non rimovibili	No		
1,5	Rischi dovuti ad altri pericoli			
1.5.1	Alimentazione elettrica	No		
1.5.2	Elettricità statica	Sì	Sì	
1.5.3	Alimentazione non elettrica	Sì	No	
1.5.4	Errori di montaggio	Sì	Sì	
1.5.5	Temperature estreme	Sì	No	Il dispositivo può riscaldarsi o raffreddarsi
1.5.6	Incendio	Sì	Sì	
1.5.7	Esplosioni	Certificazione separata		
1.5.8	Rumore	Sì	No	A seconda dell'installazione e dell'applicazione
1.5.9	Vibrazioni	No		

Allegato

No.	Requisiti di base	Applicabile	Soddisfatto	Osservazione
1.5.10	Radiazioni	No		
1.5.11	Radiazioni esterne	Sì	Sì	
1.5.12	Radiazioni laser	No		
1.5.13	Emissione di materiali e sostanze pericolose	Sì	No	Rilascio e fuga del fluido operativo
1.5.14	Rischio di rimanere incastrati nella macchina	No		
1.5.15	Rischio di scivolare, inciampare e cadere	No		
1.5.16	Fulmini	No		
1,6	Manutenzione			
1.6.1	Manutenzione della macchina	Sì	No	Nel contesto dell'impianto completo
1.6.2	Accesso alle postazioni di controllo e ai punti di intervento per la manutenzione	No		
1.6.3	Separazione delle fonti di energia	Sì	No	Non disponibile
1.6.4	Interventi del personale operativo	Sì	Sì	
1.6.5	Pulizia dei componenti interni della macchina	No		
1,7	Informazioni			
1.7.1	Informazioni e avvertenze relative alla macchina	No		
1.7.2	Avvertenza relativa ai rischi residui	Sì	No	Nel contesto dell'impianto completo
1.7.3	Marcatatura della macchina	Sì	Sì	
1.7.4	Istruzioni per l'uso	No		Istruzioni per il montaggio
2-6	Requisiti aggiuntivi per alcune categorie di macchine e pericoli	No		





Visita il nostro sito web: www.maximator.de

Codice articolo: 1999.0008