

Disoleatore modello 1S

Serial N.

FRIESS^{GmbH}

Böttgerstraße 2

D-40789 Monheim

Manuale uso e manutenzione

FRIESS^{GmbH}

Böttgerstraße 2 · 40789 Monheim · Telefon (0 21 73) 5 20 11 + 5 20 12 · Fax (0 21 73) 3 33 74
Internet: www.friess.info · E-Mail: post@friess.info

Indice

- 0. **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE**
- 1. **INFORMAZIONI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI**
 - 1.1 Campi di applicazione
 - 1.2 Informazioni e istruzioni di sicurezza
 - 1.2.1 Informazioni di sicurezza fondamentali
 - 1.2.2 Istruzioni di sicurezza generali
 - 1.2.3 Istruzioni di sicurezza speciali
- 2. **DESCRIZIONE GENERALE**
 - 2.1 Descrizione delle parti
 - 2.2 Descrizione del processo
- 3. **3. AVVIAMENTO**
 - 3.1 Preparazione
 - 3.2 Avviamento e funzionamento
- 4. **PULIZIA E MANUTENZIONE**
- 5. **MALFUNZIONAMENTO**
- 6. **DOCUMENTAZIONE TECNICA**
 - 6.1 Elenco delle parti
 - 6.1.1 Parti soggette ad usura
 - 6.1.2 Elenco delle parti del disoleatore modello 1S
 - 6.1.3 Elenco dei componenti strutturali
 - 6.1.3.1 Classe di protezione IP 54 (400 V)
 - 6.1.3.2 Classe di protezione IP 44 (230 V)
 - 6.2 Disegni
 - 6.2.1 Vista frontale
 - 6.2.2 Vista laterale
 - 6.3 Schema elettrico
 - 6.4 Manuale e istruzioni di sicurezza motoriduttori
- 7. **APPENDICE**
 - 7.1 Informazioni sulla lubrificazione

Dichiarazione di conformità In accordo con la Direttiva Macchine 2006/42/EG

FRIESS GmbH dichiara che:

Prodotto: Disoleatore
Modello: 1S
Anno di fabbricazione:
Numero di serie:

è conforme ai requisiti delle direttive europee.

Il produttore dichiara la conformità del di cui sopra Disoleatore con le seguenti direttive:

Direttiva macchine: 2006/42/EG

Il disoleatore è una macchina utilizzata per la rimozione di olii e grassi dalla superficie dell'acqua. La dichiarazione di conformità è valida solo se viene utilizzata la vasca di raccolta. Se non viene utilizzata la vasca di raccolta, la dichiarazione non è valida, a meno che non venga installata una protezione sulla ruota motrice per evitare tocchi accidentali da parte dell'operatore.

La presente dichiarazione non è valida se il disoleatore viene destinato ad usi diversi da quelli per i quali è stato progettato o se vengono apportate modifiche alla sua costruzione non approvate per iscritto dal costruttore.

Normative applicate:

EN ISO 12100-1 Sicurezza macchine
EN ISO 12100-2 Sicurezza macchine
EN 60204-1 Sicurezza macchine

La presente dichiarazione certifica la conformità del prodotto alle normative di cui sopra. La conferma della qualità, in senso legale, non è inclusa. È necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza, indicate nella documentazione del prodotto.



Oliver Benneck / Direttore amministrativo

Monheim,

FRIESS GmbH

Böttgerstraße 2 · 40789 Monheim · Telefon (0 21 73) 5 20 11 + 5 20 12 · Fax (0 21 73) 3 33 74
Internet: www.friess.info · E-Mail: post@friess.info

1. INFORMAZIONI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

1.1 Campi di applicazione



Non utilizzare il disoleatore modello 1S per usi al di fuori di quelli per cui è stato progettato e destinato. Il disoleatore modello 1S è stato progettato per rimuovere e raccogliere oli e altri grassi da una superficie liquida. Il disoleatore non è destinato ad altri usi.

Il costruttore non si ritiene responsabile per qualsiasi danno causato al disoleatore durante l'uso scorretto dello stesso.

Il costruttore non è responsabile di danni causati da modifiche elettriche, meccaniche o altri cambiamenti attuati da persone diverse dal produttore.



Vi preghiamo di seguire attentamente le istruzioni di avviamento, funzionamento e manutenzione di questo manuale. Fate attenzione alle normative di sicurezza generali e alle normative di sicurezza particolari all'interno della vostra azienda. Infine prestate attenzione alla segnaletica applicata sul disoleatore stesso.

1.2 Informazioni e istruzioni di sicurezza

1.2.1 Informazioni di sicurezza fondamentali



Si prega di prestare attenzione alle norme di sicurezza locali e di tutte le altre precauzioni generali di sicurezza e dei regolamenti sanitari.

Si prega di prestare attenzione alle norme di sicurezza relative ai componenti elettrici. Nel caso di mancata osservazione delle suddette regole, il produttore non si ritiene responsabile di eventuali danni.



Questo manuale è parte integrante della fornitura del disoleatore **FRIESS** modello 1S. Nel caso di spedizione del disoleatore ad un altro cliente, siete tenuti a spedire questo manuale a corredo della macchina. Per operare in sicurezza con il disoleatore, esso deve essere installato e messo in servizio da personale qualificato. Questi devono possedere tutte le conoscenze relative alle normative tecniche, regolazioni e informazioni sulla sicurezza. Inoltre devono essere in grado di gestire la macchina, riconoscere eventuali situazioni pericolose ed evitarle ove possibile.



L'acquirente del disoleatore deve accertarsi che le persone responsabili della messa in servizio, funzionamento, manutenzione e riparazione, abbiano letto e compreso questo manuale e che facciano attenzione a tutti i punti in esso descritti. Ciò è necessario per evitare possibili situazioni pericolose:

- per l'utilizzatore e le altre persone



- per il funzionamento in sicurezza del disoleatore 1S

- per evitare danni all'ambiente causati da operazioni errate.

Prima di iniziare il lavoro stabilire le competenze di tutte le persone addette all'installazione, funzionamento e manutenzione della macchina.

La rimozione o spegnimento di coperture, interruttori di protezione o altri dispositivi di sicurezza possono portare a gravi infortuni, morti o danni materiali. Per queste ragioni il costruttore proibisce di rimuovere o spegnere tutti i dispositivi di sicurezza.

Egli inoltre proibisce l'installazione o la manutenzione del disoleatore nel momento in cui questo è collegato alla corrente elettrica. Dopo la manutenzione o altri lavori i dispositivi di sicurezza devono essere reinstallati correttamente.



La garanzia del costruttore per il disoleatore modello 1S è in accordo con le condizioni generali di vendita. Essa non copre danni causati da operazioni errate, riparazioni e manutenzione effettuate da personale non qualificato, utilizzo di apparecchiature o parti di ricambio non specificatamente indicate dal costruttore, modifiche o conversioni senza l'autorizzazione scritta del costruttore. Qualsiasi guasto deve essere segnalato alla persona responsabile al più presto. In caso di malfunzionamenti, il disoleatore deve essere marchiato come difettoso. Prima di riavviare tutti i difetti devono essere corretti, altrimenti decade la garanzia da parte del costruttore



1.2.2 Istruzioni di sicurezza generali

I dispositivi di sicurezza potrebbero non essere completi. Si prega di contattare il costruttore in caso di eventuali indicazioni o problemi. Il disoleatore modello 1S è costruito secondo le più moderne tecnologie ed è di uso sicuro. Utilizzate il disoleatore solo in situazioni e circostanze accordate dal costruttore. Modifiche o ricostruzioni della macchina non sono permesse e si prega di contattare il costruttore prima di modificarne la struttura.

1.2.3 Istruzioni di sicurezza speciali



Il disoleatore modello 1U non deve essere utilizzato senza la copertura di sicurezza e senza la vasca di raccolta dell'olio. Nel caso non utilizzate questi due dispositivi di sicurezza originali, dovrete installarne altri che svolgano la stessa funzione. Per evitare incidenti, non utilizzate il disoleatore senza la copertura di protezione durante il suo funzionamento. Durante la messa in servizio, manutenzione, riparazione o pulizia dovete spegnere la macchina prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione. Assicuratevi che non si possa accendere il disoleatore durante queste operazioni.



Se si utilizza il disoleatore con un serbatoio di raccolta aggiuntivo è bene installare un interruttore di sicurezza su di esso, di modo da evitare danni all'ambiente causati dalla fuoriuscita di olio dal serbatoio stesso.

Non aprire il disoleatore 1S e non toccare il tubo collettore olio mentre è in funzione.



Assicurarsi che il tubo collettore non possa essere toccato, tramite l'utilizzo di protezioni supplementari o guide.

2. DESCRIZIONE GENERALE

Il disoleatore modello 1S è costruito per rimuovere olio galleggiante e grassi da acqua, emulsioni, acque di lavaggio o acque reflue.

Gli oli e i grassi si attaccano all'esterno di un tubo flessibile di raccolta che galleggia liberamente sulla superficie dell'acqua da trattare. Questo tubo è teso all'interno del disoleatore. Raschiatori in acciaio inox temprato rimuovono l'olio dalla superficie del tubo e questo, una volta pulito, ritorna sulla superficie dell'acqua per rimuovere altro olio o grasso. L'olio che viene rimosso dal tubo collettore viene inviato alla vasca di raccolta installata sulla macchina e da lì ad un serbatoio che deve essere fornito dal cliente. Il disoleatore **FRIESS** modello

1S è progettato per vasche con una superficie tra i 400 x 500 mm e l'altezza massima di sollevamento è di 10 mt.

Durante il processo di scrematura il livello dell'acqua può cambiare fino a 1,0 m. Il disoleatore può essere montato fino a 400 mm sopra il livello dell'acqua. L'apparecchio deve essere montato al di sopra del livello massimo del liquido

2.1 Descrizione delle parti

Il disoleatore modello 1S è composto da 4 parti strutturali:

Parte strutturale 1: disoleatore modello 1S con vasca di raccolta (100 010 011) o senza vasca di raccolta (100 010 012)

Parte strutturale 2: motoriduttore SN5FL

I motoriduttori sono appositamente disegnati per ogni applicazione e possono essere diversi da un disoleatore all'altro. La targhetta posta sul motoriduttore mostra i dati tecnici corretti.

Parte strutturale 3: quadro elettrico

si possono avere due differenti tipologie di quadro elettrico

1. Standard

motore 400V trifase classe di protezione IP54

2. Quadro elettrico con interruttore, cavo elettrico, spina e condensatore

motore 230V monofase classe di protezione IP44

Parte strutturale 4: tubo collettore olio

Tipo U2 (101 010 001) per uso su liquidi con temperature comprese fra 0 e 60°C.

Vita del tubo collettore se utilizzato a temperature inferiori ai 35 °C: circa 6 – 24 months
--

Vita del tubo collettore se utilizzato a temperature fino a 60°C: circa 3 – 9 months
--

2.2 Descrizione del processo

Il disoleatore modello 1S deve essere montato al di sopra del livello massimo del liquido. Il tubo collettore non deve toccare le pareti della vasca o altri componenti. Se il tubo di raccolta toccasse le pareti rimarrebbe dell'olio nella vasca e il sistema perderebbe di efficienza. A seconda della quantità di olio raccolto, il disoleatore andrà pulito periodicamente. In relazione alla quantità di sporcizia nell'olio e alla sua viscosità, il canale di scolo dovrà essere abbastanza ripido e abbastanza largo da evitare che esso si blocchi. Esso dovrà avere almeno un diametro di 20 mm e un'inclinazione di almeno 15°. Se l'olio contiene molta sporcizia o vengono utilizzati oli vegetali e grassi, consigliamo di costruire un canale di scolo aperto di modo da poterlo facilmente pulire quando è necessario.

3. AVVIAMENTO

3.1 Preparazione

Prima della messa in funzione, controllare se il tubo collettore galleggia sulla superficie del liquido da trattare mantenendo una forma ovale o semicircolare. La lunghezza massima consentita per il tubo collettore è di 2 metri. Se si vuole lavorare su di una superficie o bacino più grande, fare in modo di guidare l'olio verso il disoleatore modello 1S o utilizzare i disoleatori modello W40 o modello S 100.

Dopo l'avviamento, controllare il senso di rotazione del motore. Guardando il disoleatore dal lato della ruota-guida, il tubo collettore deve girare in senso antiorario. Entrambi i riduttori dei motoriduttori devono essere pieni di lubrificante, il quale non deve essere mai sostituito.

Si prega di montare le viti di sfiato nella posizione più alta possibile

Nel caso in cui il tubo collettore venga scollegato dalla macchina e stoccato per lungo tempo, suggeriamo di appenderlo di modo che esso possa mantenere una forma non contorta.

3.2 Avviamento e funzionamento

Dopo aver avviato il disoleatore modello 1S assicuratevi che il tubo collettore lavori correttamente senza distorsioni e che non perda olio.

Si prega di controllare l'uscita della vasca di raccolta di modo da evitare blocchi del canale di scolo o intasamenti.

4. PULIZIA E MANUTENZIONE

Per il funzionamento senza problemi del disoleatore modello 1U, sono necessarie le seguenti operazioni di manutenzione:

ogni settimana

- Controllare il funzionamento del tubo collettore
- Controllare il canale di scolo

ogni sei mesi

- Aprire l'apparecchio e pulire il disoleatore e la vasca di raccolta
- Controllare i raschiatori, il tubo collettore e le guide ceramiche se non sono usurate o rotte



ATTENZIONE: prima della messa in servizio leggere attentamente le istruzioni di sicurezza di questo manuale (Paragrafo 1)

Sostituzione del tubo collettore



ATTENZIONE: non tagliare il tubo collettore!!!
E' possibile sostituire il tubo collettore in un unico pezzo.

Spegnere il disoleatore e proteggerlo da ripartenze accidentali.
Per cambiare il tubo collettore, spegnere l'interruttore e staccare la spina. Allentare la vite N.18 del cilindro ceramico. Rimuovere il vecchio tubo collettore e montare quello nuovo.

Rimontare il cilindro ceramico il più vicino possibile alla ruota motrice, ricollegare la spina e accendere il disoleatore.



AVVERTENZA:

La vita del tubo collettore dipende fortemente dall'applicazione sulla quale lavora.

In generale applicare le seguenti regole: Più è alta la temperatura (più di 40°C), più è alto il carico sul tubo collettore e quindi più breve è la sua vita. Per alcune applicazioni si dovrebbe testare se il tubo di raccolta dell'olio e il liquido da trattare sono compatibili.

La vita minima del tubo è approssimativamente intorno ai 3 mesi. Per applicazioni che prevedono il trattamento di una miscela acqua/olio a temperatura ambiente ci si può aspettare una durata del tubo collettore di uno o due anni. Si prega di srotolare il tubo collettore prima della messa in funzione e di mantenerlo in questa condizione, appeso, per circa due giorni.

5. MALFUNZIONAMENTO

Il disoleatore non rimuove olio

- Verificare se ci sia olio sulla superficie dell'acqua da trattare
- Verificare se l'olio sulla superficie si attacca alle pareti del tubo galleggiante e se il tubo porta l'olio verso il disoleatore.
- Se l'olio non viene rimosso dal tubo collettore controllare ed eventualmente sostituire i raschiatori e il tubo stesso
- Controllare se il canale di scolo è ostruito e pulirlo se necessario.

La quantità di acqua nell'olio raccolto è troppo alta

- Controllare se c'è abbastanza olio sulla superficie dell'acqua (>0,2 mm). Ridurre eventualmente il tempo di funzionamento del disoleatore con un timer.
- Usare il decantatore **FRIESS**. Con il decantatore potete eliminare l'acqua che è stata raccolta dal disoleatore.

Dopo l'avviamento la ruota motrice o la ruota-guida non girano

- Spegnerne il disoleatore e controllare girando la ventola del motore se l'albero motore è bloccato o no.
- Avviare il disoleatore e controllare se l'albero motore gira. Se questo avviene, ma la ruota motrice o la ruota-guida non girano ugualmente, l'ingranaggio all'interno del motore è danneggiato e perciò va sostituito.

La ruota motrice gira, ma il tubo collettore non si muove

- Controllare che il senso di rotazione del motore sia corretto
- Controllare che il tubo collettore non sia usurato
- Verificare il corretto posizionamento dei cilindri ceramici. Il cilindro ceramico (A) deve essere montato il più lontano possibile dalla ruota motrice il cilindro ceramico (B) deve essere montato il più vicino possibile alla ruota motrice.

6. DOCUMENTAZIONE TECNICA

6.1 Elenco delle parti

6.1.1 Parti soggette ad usura

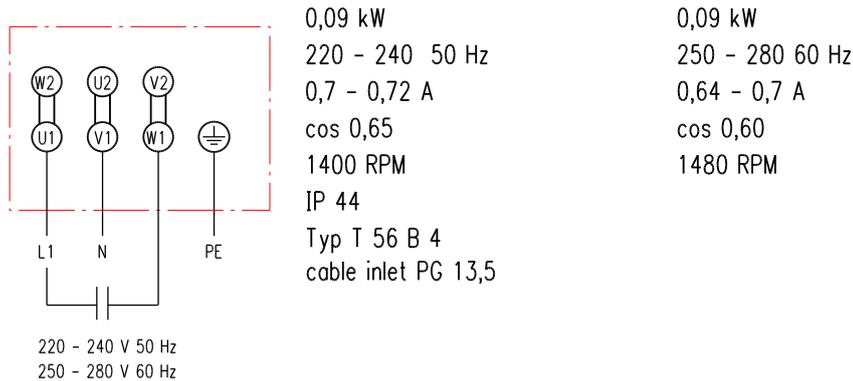
Pos.	N.	Q.tà	Codice	Descrizione
3	16	Pc	104010001	Guide ceramiche 1S
4	3	Pc	105010003	Raschiatori per tubo collettore
		m	101010001	Tubo collettore modello U2

6.1.2 Parti del disoleatore modello 1S

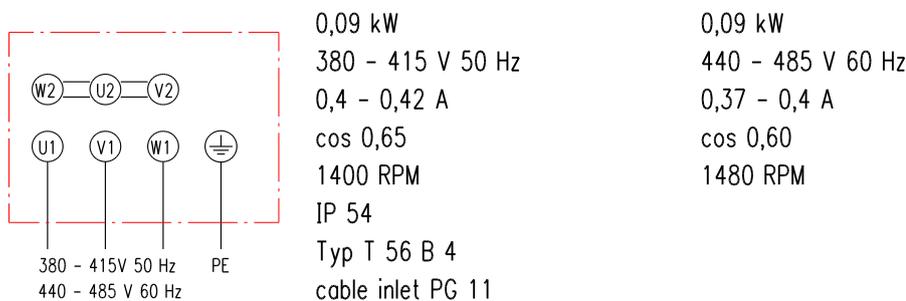
Pos.	N.	Q.tà	Codice	Descrizione
1	1	Pc	102010005	Vasca raccolta olio 1S in plastica
2	1	Pc	105010017	Telaio 1S in plastica
3	3	Pc	105010018	Supporto raschiatori 1S in plastica
4	3	Pc	104000007	Raschiatori ceramici 1S
5	1	Pc	105010079	Ruota motrice 1U in plastica
6	2	Pc	105000119	Bulloni DIN 933 M6 x 30 PVDF
7	16	Pc	104010001	Guide ceramiche 1S
8	2	Pc	104000003	Cilindro ceramico
9	16	Pc	105000042	Dado DIN934 M4 PVDF
10	16	Pc	105000044	Bullone DIN 933 M4 x 20 PVDF
11	16	Pc	105000109	Rondella DIN 125 A 5,3 PVDF
12	2	Pc	105000108	Dado DIN 934 M8 PVDF
13	2	Pc	105000040	Bullone DIN 933 M8 x 60 PVDF
14	2	Pc	105000041	Rondella DIN 125 A8,4 PVDF
15	6	Pc	105000044	Bullone DIN 933 M4 x 20 PVDF
16	6	Pc	105000109	Rondella DIN 125 A 5,3 PVDF
17	6	Pc	105000119	Bullone DIN 933 M6 x 30 PVDF
18	6	Pc	105000118	Rondella DIN125 A 6,4 PVDF
19	4	Pc	105000119	Bullone DIN 933 M6 x 30 PVDF
20	4	Pc	105000118	Rondella DIN125 A 6,4 PVDF
21	4	Pc	105000001	Rondella DIN 125 A 8,4 PA
22	4	Pc	105000119	Bullone DIN 933 M6 x 30 PVDF
23	4	Pc	105000118	Rondella DIN125 A 6,4 PVDF
24	1	Pc	109000093	Targa dati Friess
25	4	Pc	105000044	Bullone DIN 933 M4 x 20 PVDF
26	1	Pc	109000040	Copertura

Tubo collettore olio U2	101 010 001	
Ruota motrice 1S	105 010 006	
Ruota motrice 1.4305	105 010 002	
Ruota motrice 1.4571	105 010 009	
Cilindro ceramico	104 000 003	
Guide ceramiche	104 010 001	
Raschiatore ceramiche	104 000 007	
Supporto raschiatore	105 010 020	
Interruttore	108 010 004 108 010 003 108 010 002 105 000 051 105 000 052	

6.3 Schema elettrico



Attention! Pay attention to the data plate, special configurations are possible



Attention! Pay attention to the data plate, special configurations are possible

6.4 Manuale e istruzioni di sicurezza motoriduttori

0. Prefazione

I motoriduttori non sono soggetti alla Direttiva Macchine. Attraverso un'adeguata installazione in un sistema più complesso diventa un vero e proprio componente della macchina o dell'impianto, che devono essere conformi alle norme e alle direttive vigenti. Il costruttore della macchina si assume la responsabilità di seguire tali direttive.

1. Istruzioni di sicurezza

Una macchina non può essere messa in funzione fino a quando non si ha la certezza che essa soddisfi i requisiti di protezione e sicurezza della Direttiva Macchine 89/392/EEC e le successive modifiche 91/368/EEC o 93/44/EEC. Il requisito di base per una corretta installazione e messa in funzione è la conoscenza del funzionamento e il rispetto di tutte le norme di sicurezza, oltre che di tutti i regolamenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni. Solamente personale qualificato può operare sui motoriduttori e difetti della macchina che possono pregiudicare la sicurezza altrui devono essere immediatamente eliminati.

ATTENZIONE – ALTA TENSIONE!!!

I motoriduttori vengono utilizzati su macchine ed impianti industriali. Durante il loro funzionamento possono avere parti pericolose, non isolate oppure in movimento. Così ad esempio la rimozione del carter motore, usi impropri, usi errati o cattiva manutenzione possono portare a gravi infortuni o danni alle macchine.

Le persone responsabili della sicurezza della macchina o dell'impianto devono altresì assicurarsi che:

- solo personale qualificato è autorizzato ad operare sulla macchina o sull'impianto
- tali persone devono avere sempre accesso ai manuali di istruzione della macchina e di altri prodotti che vengono utilizzati durante le lavorazioni e devono rispettare fedelmente i contenuti di tali documenti
- al personale non qualificato è espressamente vietato lavorare sulla macchina e nelle immediate vicinanze di essa.

Il personale qualificato è composto da persone che alla luce della loro preparazione, esperienza, istruzione e delle loro conoscenze in merito a norme sulla prevenzione degli infortuni regolamenti sulle condizioni di lavoro, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza delle macchine o degli impianti a svolgere tutte le attività idonee richieste e quindi sono in grado di riconoscere ed evitare situazioni potenzialmente pericolose (per la definizione di lavoratori qualificati vedere VDE 0105 e IEC 364, che regolano anche il divieto di impiego di persone non qualificate). È inclusa la conoscenza delle norme di primo soccorso, e di tutte le procedure di evacuazione dei locali.

Si presume che la progettazione della macchina o dell'impianto e di tutte le operazioni relative al trasporto, assemblaggio, installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione vengano svolte da personale qualificato.

In rispetto di ciò, prestare particolare attenzione a:

- dati tecnici, informazioni sull'uso consentito incluse nel catalogo, documenti relativi all'ordine e targa dati
- norme generali applicabili al montaggio e alla sicurezza,
- regolamenti locali e requisiti della macchina o dell'impianto
- uso corretto di attrezzature, strumenti, mezzi di sollevamento e trasporto,
- uso dei dispositivi di protezione,
- condizioni di montaggio, per garantire la necessaria protezione per gli operatori durante l'uso.

La presente documentazione sarebbe stata troppo voluminosa se avesse contenuto informazioni su tutte le possibili varianti costruttive, e non può prendere in considerazione tutti i casi in cui questo prodotto viene installato. Di conseguenza, contiene solo le istruzioni essenziali necessarie al personale qualificato per operare sui motoriduttori destinati ad applicazioni industriali. Nel caso in cui si debba utilizzare la macchina o l'impianto in applicazioni o aree non industriali, occorre soddisfare requisiti di sicurezza più rigorosi (ad esempio tenere il macchinari fuori dalla portata dei bambini)

Si prega di tenere conto di queste condizioni durante il montaggio e di adottare ove necessario misure di sicurezza aggiuntive alla macchina o all'impianto.

Modifiche rispetto al normale funzionamento (consumo di maggiore potenza, temperature elevate, vibrazioni, rumori, ecc o indicazioni da impianti di monitoraggio) indicano un funzionamento non corretto della macchina. Per evitare difetti che, a loro volta, potrebbero causare seri danni diretti o indiretti a persone o macchine, il personale di manutenzione responsabile deve essere immediatamente informato.

IN CASO DI DUBBI, SPEGNERE IMMEDIATAMENTE LA MACCHINA !!!

2. Funzionamento

I motoriduttori sono progettati esclusivamente per installazioni o per l'accoppiamento a una macchina o un impianto in applicazioni industriali. L'uso per qualsiasi altro scopo non è consentito. Il fornitore non potrà essere ritenuto responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri.

3. Montaggio

Il piano d'appoggio dove il motoriduttore va montato deve essere adeguatamente dimensionato ed esente da vibrazioni. Durante il montaggio avere cura che essi vengano fissati in maniera inamovibile, siano privi di distorsioni e che la superficie d'appoggio sia piana.

Assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione per i motori.

Elementi accoppiati all'albero motore o all'albero in uscita possono causare perdite o danni ai cuscinetti. Prima del montaggio, ingrassare leggermente l'albero di modo da facilitare l'accoppiamento dei due elementi.

Raccomandiamo per l'accoppiamento di utilizzare un giunto elastico, al fine di ridurre gli shock sugli ingranaggi o sul motoriduttore durante il funzionamento della macchina.

4. Connessioni elettriche

Il collegamento elettrico del motore può essere eseguito solo da personale qualificato e nel rispetto delle normative del governo locale in merito alle connessioni elettriche (vedere paragrafo **1. Istruzioni di sicurezza**).

Il motore deve essere connesso in conformità con lo schema indicato nella morsettiera. Assicurarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quanto indicato nella targa dati sul motore.

Eventuali dispositivi supplementari installati, ad esempio i freni, generatori contagiri, e ventilatori secondari, devono rispettare gli standard appropriati. La direzione di rotazione dei motori trifase può essere cambiata modificando il collegamento di due fasi, in corrente alternata ricablando i ponti sulle morsettiere e in corrente continua cambiando la polarità della tensione di alimentazione – **Svolgere queste operazioni a motore SPENTO !**

5. Precauzioni di sicurezza

Il cavo di terra deve essere collegato alla vite di terra all'interno della morsettiera. Per proteggersi dai sovraccarichi di tensione ogni motore dovrebbe essere dotato di un interruttore. Dispositivi di sicurezza sensibili al calore funzionano rilevando valori effettivi misurati e perciò vanno progettati al momento dell'ordine. Se si utilizza un trasformatore, fare in modo che esso sia progettato per produrre la tensione effettiva nominale.

6. Manutenzione

ATTENZIONE ! Prima di cominciare qualsiasi operazione di manutenzione, scollegare il motoriduttore dall'alimentazione principale .

a) Motore: si raccomanda di smontare periodicamente il carter motore e ripulirlo dal pulviscolo ambientale che eventualmente può accumularsi di modo da evitare un eccessivo surriscaldamento dell'apparecchio.

Nel caso in cui si utilizzino motori con spazzole si raccomanda di controllarle periodicamente. La vita delle spazzole dipende dalle modalità e dalle condizioni d'uso. Le spazzole devono essere sostituite se ritenuto necessario. Una volta che viene rimosso il carter motore, la ventola, la banda di tenuta e i tappi a vite vengono rimossi, le spazzole sono nella maggior parte dei casi facilmente accessibili.

b) Ingranaggi: alla consegna i motoriduttori sono pronti all'uso e gli ingranaggi adeguatamente ingrassati. Ciò assicura una lunga lubrificazione per tutte le parti in movimento e le guarnizioni. Non sono richiesti smontaggi, pulizie o nuovi ingrassaggi. Se si ritiene necessaria una lubrificazione addizionale non mescolare lubrificanti minerali con lubrificanti sintetici.

7. Commenti

Vi invitiamo a fare attenzione che i contenuti delle istruzioni di funzionamento e di sicurezza non fanno parte di alcun accordo precedente o già esistente, imprese o rapporti giuridici, né sono redatti per alterare ciò. Tutti gli obblighi a carico di RUHRGETRIEBE si basano su di un contratto di vendita stipulato di volta in volta con il cliente, che contiene anche

tutte le norme relative alla garanzia. Le disposizioni contrattuali di garanzia non vengono né ampliate né limitate dalle dichiarazioni contenute in queste istruzioni operative e di sicurezza.

7. APPENDICE

7.1 Informazioni sulla lubrificazione

I motoriduttori vengono forniti adeguatamente ingrassati. Durante tutta la vita dei motoriduttori non è necessario cambiare il lubrificante.