Manuale di istruzioni

Istruzioni originali



Sistema di filtraggio mobile

SMFS-U-110

Per escludere eventuali lesioni e danni, leggere le presenti istruzioni per l'uso con attenzione e cautela in tutte le loro parti e conservarle per altre eventuali consultazioni.

6100243510 V 1.0

11/02/2022

Ulteriori istruzioni in altre lingue possono essere scaricate da:
www.stauff.com

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Im Ehrenfeld 4

58791 Werdohl, Germania

+49 2392 916-0

sales@stauff.com

www.stauff.com

Indice

1 Informazioni sulle istruzioni 5
1.1 Struttura delle indicazioni di pericolo 5
1.2 Struttura delle istruzioni operative 6
1.3 Ausili di orientamento 6

2 Per la vostra sicurezza 7
2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 7
2.2 Avvertenze di sicurezza generali 8
2.3 Indicazioni speciali di sicurezza 8
2.4 Compiti e obblighi del gestore 9
2.5 Qualifiche del personale 10
2.6 Dispositivi di protezione individuali 11

3 Descrizione della macchina 12
3.1 Vista d'insieme 12
3.2 Funzionamento 13
3.3 Dati tecnici 13
3.4 Targhetta di identificazione 14
3.5 Elementi indicatori e di comando 15
3.5.1 Interruttore elettrico generale 15
3.5.2 Indicatore di sporco 15
3.6 Ricambi e parti soggette a usura 16

4 Trasporto e conservazione 17
4.1 Per la vostra sicurezza 17
4.2 Trasporto 17
4.3 Stoccaggio 18

5 Installazione 19
5.1 Per la vostra sicurezza 19
5.2 Prima messa in funzione 20
5.3 Contatore di particelle 21
5.3.1 Uso 22
5.3.2 Impostazione della classe di purezza 24
5.3.3 Valutazione dei valori misurati 27

6 Funzionamento 28
6.1 Per la vostra sicurezza 28
6.2 Avviare il processo di pompaggio 29
6.3 Terminare il processo di pompaggio 29

7 Manutenzione preventiva 30
7.1 Per la vostra sicurezza 30

7.2 Programma di ispezione e manutenzione 31
7.3 Pulizia 31
7.3.1 Pulire il prefiltro 31
7.4 Sostituire l'elemento filtrante 32

8 Inconvenienti 34
8.1 Per la vostra sicurezza 34
8.2 Procedura durante l’eliminazione di inconvenienti 34
8.3 Tabella dei guasti 35

9 Messa fuori servizio 36
9.1 Per la vostra sicurezza 36
9.2 Smaltimento 37

10 Dichiarazione di conformità 38

Indice 39

1 Informazioni sulle istruzioni

Il presente manuale di istruzioni comprende indicazioni ed informazioni importanti sul corretto impiego. È obbligatorio conservare il manuale di istruzioni in una posizione facilmente accessibile in qualsiasi momento al personale addetto al funzionamento.

1.1 Struttura delle indicazioni di pericolo

Gli avvertimenti sono evidenziati in maniera particolare mediante appositi campi colorati delle diciture di segnalazione. Per proteggersi efficacemente dai pericoli leggere sempre il testo completo dell'avvertimento!

I campi di segnalazione riportati di seguito contraddistinguono i diversi livelli di pericolo con colori ed espressioni di segnalazione differenti.

PERICOLO!

Non rispettando questa indicazione di pericolo si verificano lesioni gravi o fatali.

AVVERTENZA

Non rispettando questa indicazione di pericolo si possono verificare lesioni gravi o fatali.

CAUTELA!

Non rispettando questa indicazione di pericolo si possono verificare lesioni lievi o intermedie.

ATTENZIONE!

Non rispettando questa indicazione si possono verificare danni materiali.

La struttura delle indicazioni di pericolo è sempre la stessa. Comprendono l'espressione di segnalazione, il tipo e la sorgente del pericolo, le conseguenze in caso di violazione e le misure tese ad escludere o proteggersi da eventuali situazioni di pericolo.

Esempio:

AVVERTENZA

Interventi su apparecchiature elettriche

Lesioni gravi o mortali per tensione elettrica

- ► Gli interventi su apparecchiature elettriche possono essere eseguiti soltanto da elettrotecnici specializzati.
- ► Spegnere la macchina e metterla in sicurezza contro eventuali riaccensioni.
- ► Eseguire gli interventi su particolari sotto tensione soltanto sotto la sorveglianza di una seconda persona.

1.2 Struttura delle istruzioni operative

Le istruzioni operative invitano direttamente l'utente a svolgere un'attività. Esse sono orientate all'attività da svolgere. Svolgere le varie fasi operative sempre nell'ordine specificato.

Le istruzioni operative hanno la seguente struttura e sono evidenziate per mezzo di opportuni simboli:

▶ Obiettivo dell'istruzione operativa

1. Fase operativa

   ✓ Effetto della fase operativa, per controllare se la fase è stata svolta correttamente.

2. Ulteriore fase operativa

☑ Risultato dell'intera istruzione operativa

1.3 Ausili di orientamento

Nelle presenti istruzioni sono disponibili i seguenti ausili di orientamento:

- Indice all'inizio
- Denominazione del capitolo principale nell'intestazione
- Rimandi ad altri capitoli, ad esempio a "Informazioni sulle istruzioni" (Capitolo 1, S. 5)
- Informazioni aggiuntive e consigli contrassegnati con il simbolo "i"



Esempio di informazioni aggiuntive

2 Per la vostra sicurezza

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il sistema di filtraggio mobile serve alla pulizia di sistemi idraulici e di lubrificanti in macchine ed impianti oppure per il riempimento con olio nuovo.

Il sistema di filtraggio mobile è previsto soltanto per l'utilizzo con oli minerali di uso commerciale.

Per utilizzo conforme alle disposizioni s'intende:

- il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo contenute nel presente manuale di istruzioni (Capitolo 2.2, S. 8)
- l'utilizzo soltanto conforme le specifiche indicate nel capitolo "Dati tecnici" (Capitolo 3.3, S. 13)
- il rispetto degli intervalli e delle disposizioni per la manutenzione (Capitolo 7.2, S. 31)

Trasformazioni, aggiunte o modifiche possono essere eseguite soltanto di concerto con il fabbricante. Tali operazioni possono, infatti, pregiudicare la sicurezza operativa e sono considerate non conformi alla destinazione d'uso.

Uso improprio

È vietato qualsiasi altro uso che va al di là di quello specificato nel capitolo “Utilizzo conforme alla destinazione d'uso”.

Il sistema mobile di filtraggio non deve essere utilizzato:

- in aree a rischio di esplosione
- in ambienti non ventilati

Il sistema mobile di filtraggio non deve essere messo in funzione con questi materiali d'esercizio:

- sostanze esplosive
- sostanze aggressive
- sostanze velenose
- sostanze fortemente abrasive
- Liquami

Lo sporco presente nel liquido che verrà trasportato non deve superare la classe 22/20/16 in base a ISO 4406.

2.2 Avvertenze di sicurezza generali

Le avvertenze di sicurezza aiutano a prevenire lesioni e danni materiali. Assicurarsi di aver letto e compreso tutte le avvertenze di sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso.

Per lavorare in sicurezza non è sufficiente leggere le avvertenze di sicurezza generali del presente capitolo. Leggere e osservare anche le avvertenze di sicurezza specifiche in tutti i capitoli riguardanti il proprio lavoro. Osservare anche le avvertenze nei documenti covigenti.

Le seguenti avvertenze di sicurezza valgono in generale:

- Osservare le norme di sicurezza nazionali ed internazionali vigenti in materia di tutela del lavoro.
- Utilizzare la macchina solo …
  - se si trova in condizioni tecnicamente ineccepibili,
  - consapevoli della sicurezza e dei pericoli,
  - in modo regolamentare (Capitolo 2.1, S. 7),
  - rispettando il presente manuale di istruzioni,
  - con dispositivi di protezione inalterati, integralmente presente e installati correttamente e
  - con sistema di comando installato correttamente e funzionante.
- Indossare i dispositivi di protezione individuali (Capitolo 2.6, S. 11).
- Eliminare immediatamente tutte le anomalie che potrebbero pregiudicare la vostra sicurezza o l'esercizio in sicurezza della macchina. Fino all'eliminazione dell'anomalia mettere fuori servizio la macchina e metterla in sicurezza contro le riattivazioni.
- Osservare tutte le scadenze relative alle regolazioni, ispezioni e manutenzioni, incluse le indicazioni sulla sostituzione di parti.
- Per eseguire i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria disattivare la macchina e scollegare la spina di rete.
- I lavori sugli impianti elettrici possono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati. Le operazioni su componenti conduttori di elettricità possono essere eseguite solo sotto la sorveglianza di una seconda persona.
- Fare attenzione all'energia residua eventualmente presente nei componenti meccanici ed elettrici.
- Nelle sostituzioni di componenti usare ricambi autorizzati dal produttore. Ricambi non autorizzati possono pregiudicare la sicurezza operativa.
- Verificare regolarmente l'equipaggiamento elettrico. Eliminare immediatamente collegamenti allentati e cavi bruciacchiati.

2.3 Indicazioni speciali di sicurezza

Il prodotto è stata costruito usando tecnologie all'avanguardia e sulla base di regole di sicurezza riconosciute. Ciononostante durante il suo utilizzo non è possibile escludere totalmente pericolo di morte e lesioni gravi per l'operatore o terzi nonché danni al prodotto o all'ambiente circostante.



Scossa elettrica per particolari sotto tensione
- Installazione e manutenzione delle parti elettriche soltanto a cura di personale elettrico specializzato
- Prima di qualsiasi intervento togliere tensione al dispositivo
- Prima di qualsiasi intervento verificare che le parti non presentino carica elettrica



Ustioni su superfici calde
- Prima dei lavori fare raffreddare componenti caldi
- Indossare guanti di protezione

2.4 Compiti e obblighi del gestore

Per garantire la sicurezza il gestore deve almeno…

- assicurarsi che la macchina sia fatta funzionare solamente in perfette condizioni, in maniera conforme alla destinazione d'uso, con dispositivi di sicurezza completamente montati e senza danni.
- definire il campo d'impiego e redigere apposite istruzioni di servizio.
- acquisire le norme vigenti in relazione all'esercizio, nella versione più recente, e farle conoscere al personale addetto.
- mettere a disposizione le istruzioni per l'uso, sempre in condizioni di perfetta leggibilità e completezza, presso la sede d'impiego.
- assicurare una sufficiente sicurezza contro i ribaltamenti.
- prevenire i punti d'inciampo.
- assicurare un'adeguata ventilazione e illuminazione delle zone di lavoro.
- Istruire il personale per un lavoro sicuro e controllare periodicamente che il personale lavori in modo consapevole della sicurezza e dei pericoli.
- assicurare che le persone non autorizzate non abbiano accesso alla zona pericolosa.
- mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione individuali necessari.
- far controllare l'impianto elettrico da elettrotecnici almeno annualmente.

2.5 Qualifiche del personale

Tutti i lavori possono essere svolti esclusivamente da personale appositamente qualificato e autorizzato. Per “qualificato” si intende il personale formato per l'esecuzione dei rispettivi lavori, il che è documentabile mediante relativi attestati.

Qualifiche

Il personale ammesso per attività specifiche corrisponde, a seconda della qualifica, ai seguenti gruppi target:

- Il **personale operativo** ha seguito un training apposito sull’utilizzo e sulla modalità di funzionamento della macchina. Inserisce i dati di esercizio necessari ed esegue gli step operativi richiesti per il funzionamento della macchina. È responsabile, inoltre, dell’esecuzione di interventi di manutenzione semplici.
- Il **personale addetto alla preparazione ed alla manutenzione** è responsabile della messa in funzione, della messa fuori servizio, della preparazione e della ripreparazione della macchina. Il personale addetto alla preparazione ed alla manutenzione, inoltre, effettua interventi di manutenzione di notevole portata ed addestra il personale operativo sulla modalità di funzionamento della macchina.
- Gli **elettricisti specializzati** sono preposti per tutti i lavori su componenti elettrici.
- Il **personale specializzato addetto al trasporto** è qualificato per il caricamento ed il trasporto a regola d'arte e sicuro di merci pesanti.

Attività qualificate

Per alcune attività sono necessarie qualifiche precise. Soltanto personale con le qualifiche sotto riportate è autorizzato a svolgere le attività elencate.

Attività	Qualifica
Trasporto della macchina nel luogo di destinazione	Personale specializzato addetto al trasporto
Installazione	Personale di configurazione e manutenzione
Eliminazione inconvenienti	Personale addetto alla preparazione ed alla manutenzione
Manutenzione ed eliminazione inconvenienti sulle apparecchiature elettriche	Elettrotecnici specializzati
Operazioni generali di ispezione e manutenzione	Personale di configurazione e manutenzione

Formazione sulla sicurezza

Tutte le persone che devono operare sulla macchina devono portare a termine una volta all'anno un corso di formazione sulla sicurezza. Componenti integranti fondamentali di questo corso di formazione sono:

- Qualifica del personale e competenze
- Funzionalità e comando
- Campo di applicazione e condizioni ambientali
- Dispositivi di protezione individuale
- Trasporto sul luogo di installazione
- Operazioni di manutenzione periodica

2.6 Dispositivi di protezione individuali

Per limitare i pericoli sul lavoro utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuali prescritti:

Simbolo	DPI	Fase operativa	Attività
	Capi di vestiario attillati	tutte	tutte
	Scarpe antinfortunistiche	tutti	tutti
	Guanti di protezione	Funzionamento	durante lavori all'impianto non ancora raffreddato
		Messa in funzione	
		Eliminazione dei guasti	
		Manutenzione ordinaria	
	Protezione per gli occhi	Funzionamento	durante tutti i lavori sull'impianto pressurizzato
		Messa in funzione	
		Eliminazione dei guasti	
		Manutenzione ordinaria	

3 Descrizione della macchina

3.1 Vista d'insieme

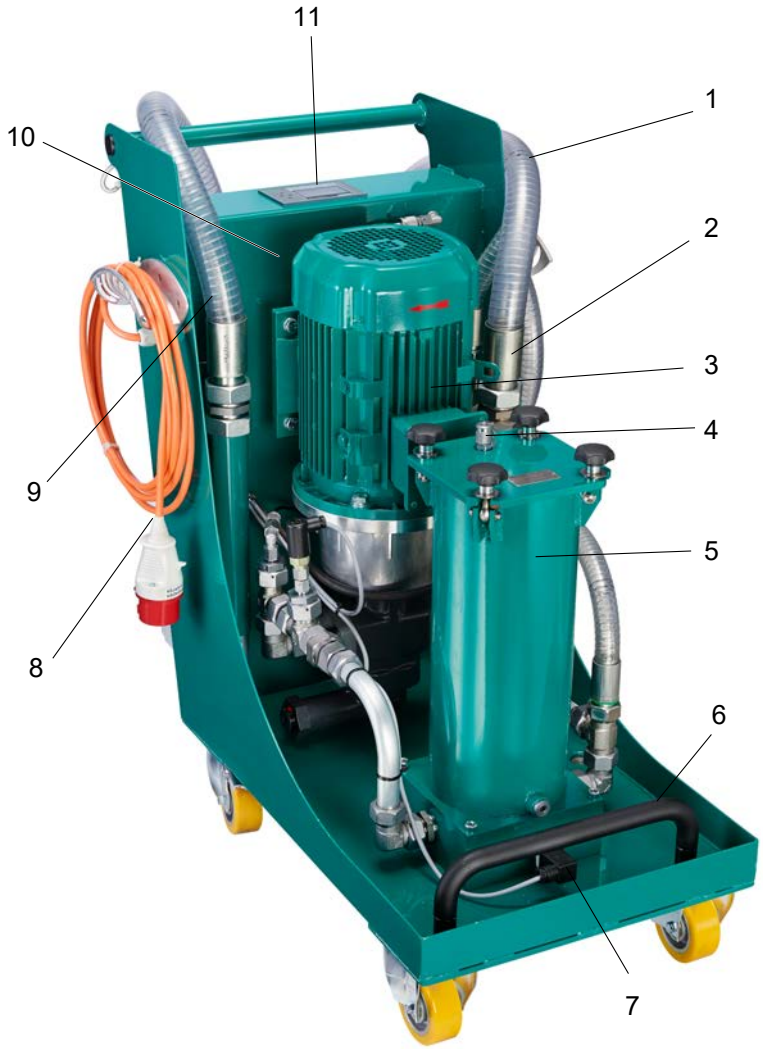


Fig. 1: Vista generale

1	Tubo flessibile lato pressione	7	Indicatore di sporco
2	Lancia	8	Cavo elettrico e spina
3	Pompa a ingranaggi con valvola limitatrice della pressione	9	Tubo flessibile lato aspirazione
4	SMK	10	Interruttore elettrico principale (retro)
5	Alloggiamento del filtro con elemento filtrante	11	Contatore di particelle
6	Impugnatura		

3.2 Funzionamento

Il sistema di filtraggio mobile viene collegato dopo l'installazione e il collegamento delle tubazioni flessibili sul luogo di impiego con l'alimentazione di corrente esterna. Dopo l'attivazione la sostanza viene aspirata tramite la pompa, pulita nel filtro e scaricata attraverso il tubo flessibile sul lato pressurizzato.

3.3 Dati tecnici

Misure e pesi	
Dimensioni (larghezza x profondità x altezza)	947 x 620 x 984 mm
Peso	220 kg

Compatibilità con sostanze	
adatta per:	oli minerali
Previo accordo con la Walter Stauffenberg GmbH&Co.KG:	• acqua, in particolare acqua potabile • Alimenti • liquidi infiammabili • liquidi con effetto sgrassante • Liquidi per freni DOT • Fosfato estere (ad es. Skydrol, Hyjet) • Liquidi HFDR in base a ISO12922 a base di esteri di acidi solforici • Liquidi HEPG in base a ISO 15380 a base di poliglicolico • MIL-L-7080 E • liquidi corrosivi

Tubi flessibili e lance	
Materiale di esercizio	PVC, rinforzato con spirale interna
Lunghezza del flessibile lato aspirazione	3m / 9.84ft sul lato aspirazione
Lunghezza del flessibile lato pressione	3m / 9.84ft sul lato pressione
Dimensioni lato aspirazione	DN 38
Dimensioni lato pressione	DN 28

Portata	

Portata
110 l/min (in base alla viscosità)

Temperatura	
Temperatura della sostanza	-20° C ... +60° C
Temperatura ambientale	-20° C ... +40° C

Viscosità	
ammesso	12 ... 800 mm²/s
raccomandata (in caso di carico costante)	20 ... 100 mm²/s

Pressione	
Pressione d'esercizio	4 bar
Pressione di aspirazione	- 0,4 bar
Pressione di disattivazione motore elettrico	Sovrapressione di 7 bar

Pressione	
Pressione di scoppio sul lato aspirazione	11 bar
Pressione di scoppio sul lato pressione	15 bar
Pressione di prova	24 bar

Motore con spina CEE 3P+N+PE	
Tensione / Frequenza	400 V CA / 50 Hz
Fase	3
Prestazioni	4 kW

Pompa
Pompa a ingranaggi con valvola limitatrice della pressione

3.4 Targhetta di identificazione



La targhetta identificativa si trova sul lato della macchina.

3.5 Elementi indicatori e di comando

Sono a disposizione i seguenti elementi indicatori e di comando per la sorveglianza ed il comando del sistema.

3.5.1 Interruttore elettrico generale



Fig. 2: Interruttore elettrico principale

L'interruttore principale ha due posizioni:

- 0 OFF (orizzontale): La macchina è disattivata e priva di tensione
- 1 ON (verticale): La macchina è sotto tensione elettrica

3.5.2 Indicatore di sporco



Fig. 3: Indicatore di sporco

L'indicatore di sporco indica il livello di sporcizia dell'elemento filtrante mentre una sostanza trasportata scorre attraverso le cartucce filtranti.

- Verde: L'elemento filtrante è ok.
- Giallo: L'elemento filtrante è sporco al 75%.
- Rosso: L'elemento filtrante è molto sporco e deve essere sostituito ▸Capitolo 7.4, S. 32.

3.6 Ricambi e parti soggette a usura

ATTENZIONE!

Sostituzione di componenti

Danni alla macchina, malfunzionamenti, guasti

- ► Tutti i lavori per i quali è necessario aprire la macchina possono essere svolti esclusivamente dalla Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG!
- ► I lavori di manutenzione ordinaria possono essere svolti esclusivamente dal personale addetto alla configurazione e alla manutenzione!
- ► Utilizzare esclusivamente utensili in condizioni ineccepibili!
- ► Sostituire i componenti non più utilizzabili esclusivamente con ricambi originali o autorizzati dal produttore!

Gli elenchi di pezzi di ricambio e soggetti ad usura autorizzati sono disponibili contattando la Walter Stauffenberg GmbH&Co.KG.

Elementi di sostituzione del filtro di ricambio:

Elemento filtrante serie NR-630E

4 Trasporto e conservazione

4.1 Per la vostra sicurezza

AVVERTENZA

Sollevamento di carichi

Lesioni gravi o mortali causate dai carichi che cadono o oscillano

- ► Prima del sollevamento fissare tutti i componenti mobili del carico da sollevare!
- ► Utilizzare soltanto mezzi di sollevamento integri e compatibili con il peso del carico da sollevare!
- ► Fissare i mezzi di sollevamento esclusivamente ai punti di fissaggio previsti!
- ► Non lasciare mai carichi sospesi nei mezzi di sollevamento senza sorveglianza!
- ► Non sostare mai sotto carichi sospesi!

AVVERTENZA

Trasporto della macchina

Lesioni gravi o mortali dovute a carichi ribaltati o scivolati

- ► Prima del trasporto fissare tutti i componenti mobili della macchina!
- ► Assicurare la macchina durante il trasporto contro il pericolo di ribaltamento o scivolamento!
- ► Utilizzare soltanto veicoli da trasporto ammessi per il peso della macchina!

4.2 Trasporto

Le dimensioni e le informazioni relative al peso sono riportate nel capitolo "Dati tecnici" (▸Capitolo 3.3, S. 13) nonché nei disegni d'insieme e nelle liste dei pezzi.

Durante il trasporto rispettare le seguenti regole fondamentali:

- Il trasporto deve essere eseguito soltanto da un'impresa specializzata o da parte di personale qualificato.
- Dopo il trasporto occorre smaltire tutto il materiale di imballaggio in modo corretto e nel pieno rispetto dell’ambiente.
- Sollevare il sistema di filtraggio mobile mediante il listello di presa.
- Proteggere il sistema di filtraggio mobile contro il rotolamento accidentale e, sulle superfici inclinate, contro il ribaltamento.
- Il layout costruttivo permette un’imbracatura a strumenti di sollevamento idonei. Le posizioni di imbracatura devono essere scelte accuratamente dall’operatore

4.3 Stoccaggio

All'atto dello stoccaggio attenersi alle seguenti regole fondamentali:

- il luogo di stoccaggio deve essere pulito e in asciutto.
- La temperatura ambientale deve essere minimo pari a 5° C.
- Dopo uno stoccaggio di oltre un anno occorre controllare tutti componenti mobili per la loro adeguata lubrificazione.

Proteggere il sistema mobile di filtraggio durante lo stoccaggio contro i seguenti effetti:

- forte irraggiamento solare
- alta umidità dell'aria
- forti vibrazioni
- temperature estreme

5 Installazione

5.1 Per la vostra sicurezza

Regole fondamentali per l'installazione:

Prima dell'installazione attenersi alle seguenti regole fondamentali:

- l'attività può essere eseguita solo da personale qualificato.
- Posizionare il sistema di filtraggio mobile nelle immediate vicinanze del serbatoio da pulire o da riempire.
- Mantenere uno spazio adeguato per la manutenzione attorno al sistema mobile di filtraggio.
- Posizionare il sistema di filtraggio mobile in orizzontale su una superficie piana.
- Mantenere libero l'accesso all'interruttore principale in ogni momento.
- Mantenere libero l'accesso agli elementi di comando in ogni momento.
- I modelli forniti con spine CEE sono destinati ai campi con senso di rotazione a destra.

AVVERTENZA

Interventi su apparecchiature elettriche

Lesioni gravi o mortali per tensione elettrica pericolosa

- ► Gli interventi su apparecchiature elettriche possono essere eseguiti soltanto da elettrotecnici specializzati!
- ► È consentita l’esecuzione di interventi su particolari sotto tensione soltanto sotto la sorveglianza di una seconda persona!

AVVERTENZA

Esecuzione di lavori di montaggio

Lesioni gravi o mortali o danni alla macchina a causa di un montaggio errato

- ► I lavori di montaggio possono essere svolti esclusivamente da personale qualificato autorizzato!
- ► Utilizzare esclusivamente utensili idonei e in condizioni ineccepibili!
- ► Durante tutti i lavori indossare i dispositivi di protezione individuale!

5.2 Prima messa in funzione



Fig. 4: Interruttore principale

CAUTELA!

Componenti caldi della macchina

Ustioni a mani e braccia

- ► Non fare mai funzionare la pompa per più di 2-3 minuti a secco.
- ► Fare prima raffreddare i componenti surriscaldati durante l'esercizio prima di eseguire lavori di manutenzione straordinaria su di essi.
- ► Durante tutti i lavori sulla macchina indossare i dispositivi di protezione individuale.

L'elemento filtrante non è un componente della fornitura.

► All'atto della prima messa in funzione osservare quanto segue:

1. Assicurarsi che tutti gli elementi filtranti siano inseriti nell'alloggiamento e/o avvitati saldamente con l'alloggiamento del filtroSostituire l'elemento filtrante.
2. Prima di accendere la pompa, le estremità dei tubi flessibili devono essere immerse nei relativi recipienti da svuotare o riempire e fissate in modo che non possano fuoriuscire e/o devono essere tenute ferme da una persona.
3. Inserire la spina nella presa elettrica prevista.
4. Ruotare l'interruttore principale in posizione **I**.
5. Si prega di tenere presente che, a seconda della prevalenza e della viscosità, il gruppo impiega circa 10-15 secondi per riempire completamente gli elementi filtranti. Subito dopo, la sostanza trasportata deve fuoriuscire dal tubo flessibile di scarico.

Dopo lo spegnimento della pompa è possibile la fuoriuscita di liquido residuo dai tubi flessibili.

All'atto della prima messa in funzione e dopo ogni sostituzione degli elementi filtranti, l'alloggiamento deve essere sfiatato con l'aiuto del tubo flessibile di misura STAUFF (SMS) fornito in dotazione collegato al raccordo di misura STAUFF (SMK) già montato al coperchio dell'alloggiamento del filtro.



Fig. 5: Posizione del raccordo SMK sull'alloggiamento



Fig. 6: SMK



Fig. 7: SMS

▶ Durante lo sfiato dell'alloggiamento del filtro osservare quanto segue:

1. Svitare il tappo di protezione del raccordo SMK.
2. Inserire un'estremità del tubo flessibile SMS nel serbatoio o in un recipiente idoneo e avvitare l'altra estremità al raccordo SMK.
3. Non appena dall'estremità del tubo che si trova nel serbatoio fuoriesce olio, il tubo SMS può di nuovo essere svitato dal raccordo SMK.

5.3 Contatore di particelle



Fig. 8: Contatore di particelle

Il carrello di filtraggio SMFS-U-CM-110 è dotato di un sistema di monitoraggio delle condizioni (CMS = Condition Monitoring Sytem). Il sistema visualizza sull'apposito display il grado di purezza, le ore d'esercizio, l'umidità relativa (RH) in % e la temperatura della sostanza filtrata.

Inoltre è possibile impostare nel carrello di filtraggio una classe di purezza desiderata, fino alla quale è possibile filtrare. Il carrello di filtraggio si spegne automaticamente 1 minuto dopo il raggiungimento di questa classe di purezza.

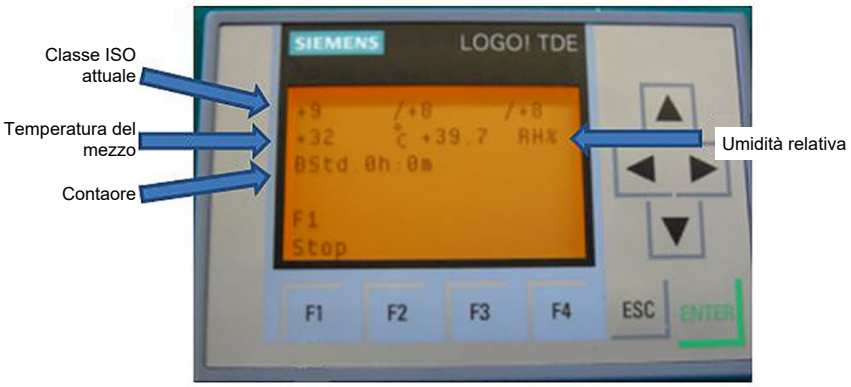


Fig. 9: Dati visualizzati sul display

5.3.1 Uso

▶ In caso di arresto di emergenza, osservare quanto segue:

1. Spegnere il carrello di filtraggio intervenendo sull'interruttore principale

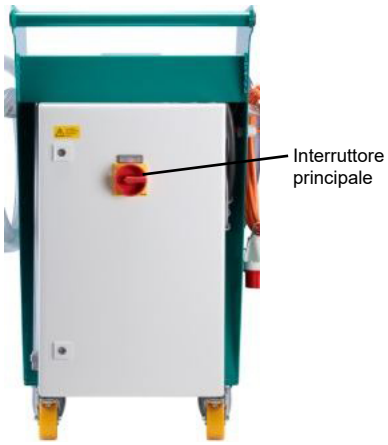


Fig. 10: Interruttore principale sul retro

▶ Per l'uso del contatore di particelle, osservare quanto segue:

1. Accendere il carrello di filtraggio intervenendo sull'interruttore principale
2. Attendere che sul display compaia la schermata iniziale

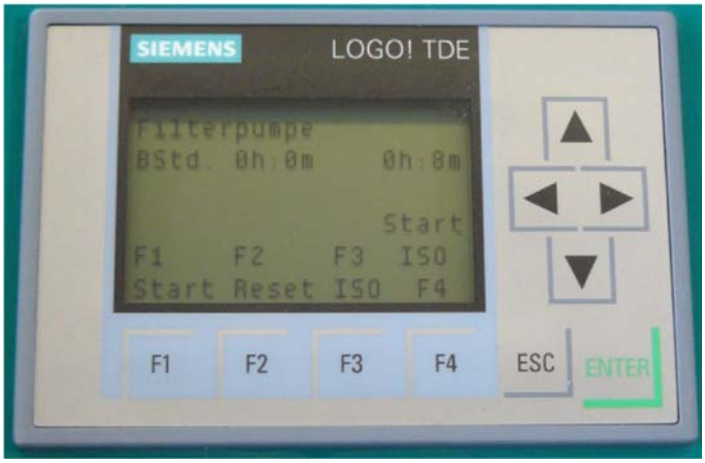


Fig. 11: Menu schermata iniziale

3. Avviare il carrello di filtraggio

✓ A tal fine mantenere premuto il tasto **F1** per 3 secondi



Fig. 12: Tasto F1

4. Arrestare il carrello di filtraggio

✓ A tal fine mantenere premuto il tasto **F1** per 3 secondi

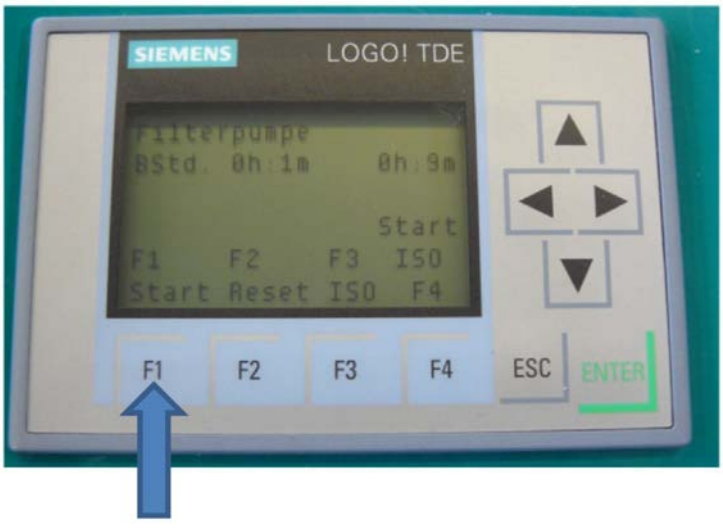


Fig. 13: Tasto F1

5. Per azzerare il contaore d’esercizio:

✓ mantenere premuto il tasto **F2** per 3 secondi

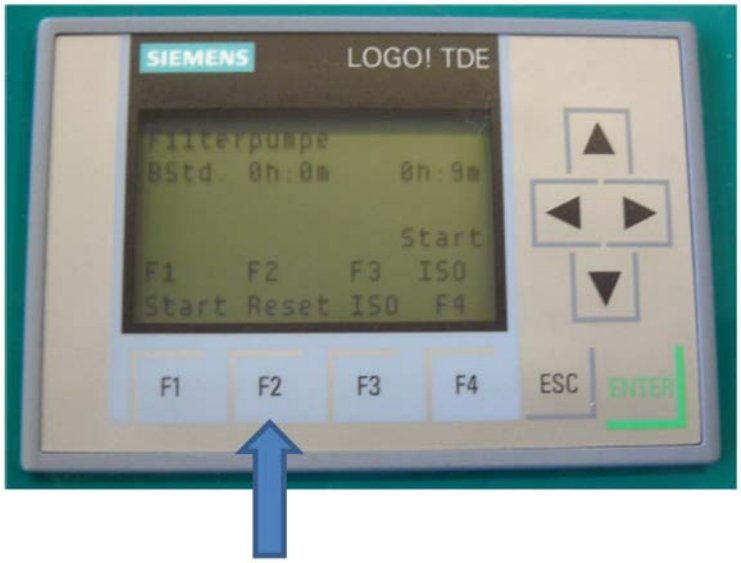


Fig. 14: Tasto F2

5.3.2 Impostazione della classe di purezza

Per avviare il programma ISO premere il tasto **F3**.

► Per l’inserimento dei valori ISO, osservare i seguenti punti:

1. Attivare il primo valore ISO, a tal fine premere il tasto **F2**

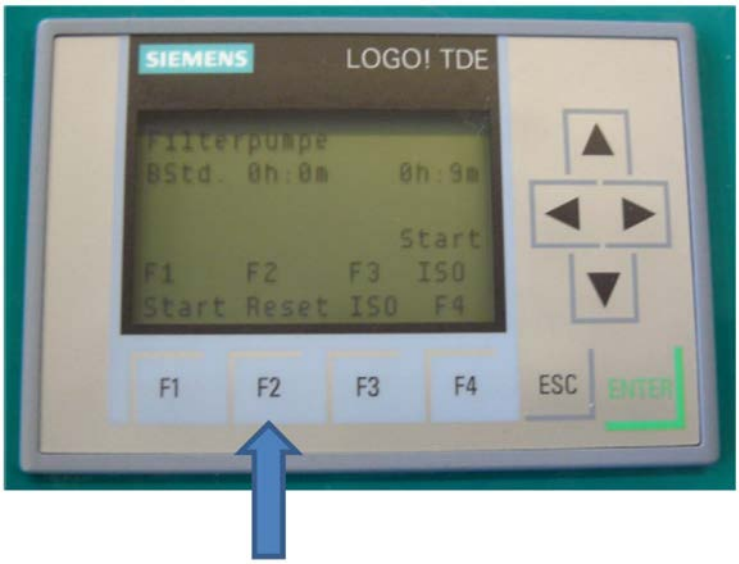


Fig. 15: Tasto F2

2. Impostare il valore ISO mantenendo premuto il tasto **“ESC”** e mantenendo contemporaneamente premuti i relativi tasti freccia

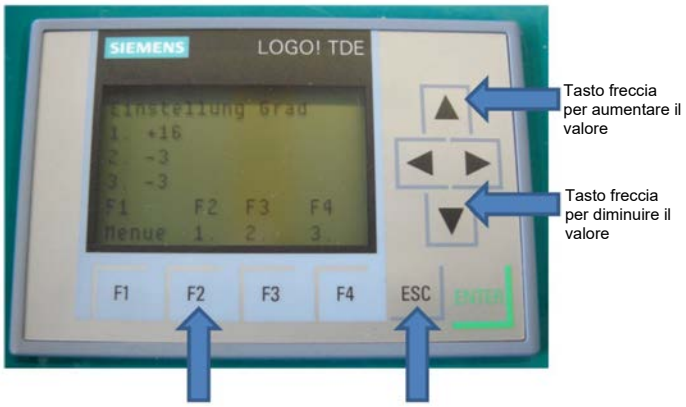


Fig. 16: Impostazione del valore ISO

✓ Quindi confermare con il tasto **F2**

3. Attivare il secondo valore ISO, a tal fine premere il tasto **F3**. Impostare il valore ISO (v. punto 1) e quindi confermare con il tasto **F3**

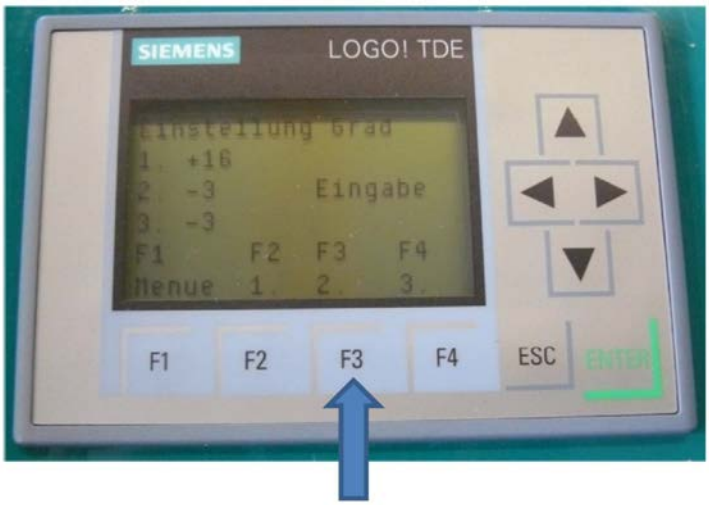


Fig. 17: 2° valore ISO

4. Attivare il terzo valore ISO, a tal fine premere il tasto **F4**. Impostare il valore ISO (v. punto 1) e quindi confermare con il tasto **F4**



Fig. 18: 3° valore ISO

5. Premere il tasto **F1** per tornare alla schermata iniziale.

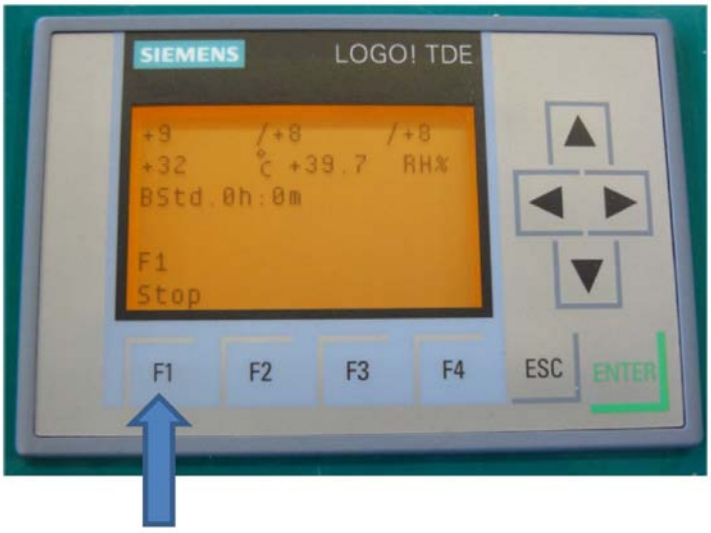


Fig. 19: Schermata iniziale

6. Per avviare il programma ISO premere il tasto F3

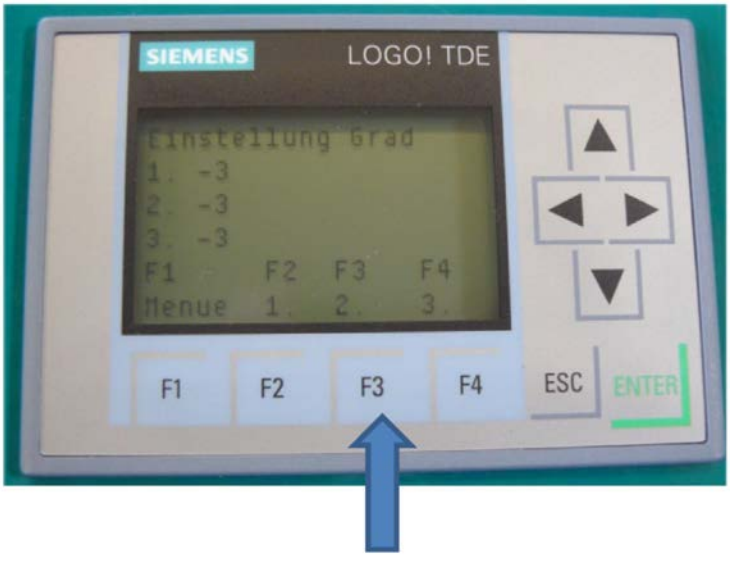


Fig. 20: Avvio del programma ISO

Il sistema di filtraggio verrà spento automaticamente 1 minuto dopo il raggiungimento della classe di purezza impostata. Successivamente il menu ritorna alla schermata iniziale.

5.3.3 Valutazione dei valori misurati

Il sistema di monitoraggio delle particelle STAUFF LPM II integrato nel carrello di filtraggio incorpora al suo interno un data logger. Quest'ultimo registra localmente l'impianto registrato, l'ora e gli eventi giornalieri in una memoria interna, anche se non è collegato nessun computer. L'LPM II si trova nel quadro elettrico del carrello di filtraggio ed è collegato con un modulo d'interfaccia. Quest'ultimo consente di trasmettere i valori misurati a un PC e di analizzarli con l'aiuto del software LasPac-View fornito in dotazione. A tal fine, il carrello di filtraggio è dotato di una porta USB situata alla destra del quadro elettrico.

Maggiori informazioni sull'LPM II e sull'analisi dei valori misurati sono disponibili in internet all'indirizzo: http://www.stauff.com

Nell'area Diagtronics/LPMII possono essere scaricati il manuale di istruzioni e il software.

6 Funzionamento

Per garantire un funzionamento sicuro, la macchina deve essere fatta funzionare solamente in maniera conforme alla destinazione d’uso (Capitolo 2.1, S. 7).

6.1 Per la vostra sicurezza

CAUTELA!

Comando o comportamento errato

Lesioni o danni alla macchina

- ► Prima di lavorare con la macchina leggere il manuale d'istruzioni!
- ► Partecipare in modo regolare ai corsi di sicurezza!

CAUTELA!

Componenti caldi della macchina

Ustioni a mani e braccia

- ► Non fare mai funzionare la pompa per più di 2-3 minuti a secco.
- ► Fare prima raffreddare i componenti surriscaldati durante l'esercizio prima di eseguire lavori di manutenzione straordinaria su di essi.
- ► Durante tutti i lavori sulla macchina indossare i dispositivi di protezione individuale.

6.2 Avviare il processo di pompaggio

Prima di attivare la macchina osservare le indicazioni generali di sicurezza (Capitolo 2.2, S. 8).

▶ In questo modo si avvia il processo di pompaggio:

1. posizionare l'interruttore elettrico principale su "On".
2. Attendere che sul display compaia la schermata iniziale.
3. Avviare il carrello di filtraggio. A tal fine mantenere premuto il tasto **F1** per 3 secondi

✓ In basse alla prevalenza e alla viscosità, il sistema mobile di filtraggio necessita di ca. 10-15 secondi per riempire completamente gli elementi filtranti.

✓ La sostanza trasportata fuoriesce dal tubo flessibile di scarico.

4. **CAUTELA! Pericolo di surriscaldamento** Non fare mai funzionare la pompa per più di 2-3 minuti a secco.

☑ Il processo di pompaggio è attivo

6.3 Terminare il processo di pompaggio

▶ In questo modo si termina il processo di pompaggio:

1. Arrestare il carrello di filtraggio. A tal fine mantenere premuto il tasto **F1** per 3 secondi
2. posizionare l'interruttore elettrico principale su "Off".

☑ La macchina è spenta.

7 Manutenzione preventiva

La manutenzione straordinaria comprende tutte le misure per mantenere o ripristinare lo stato
sicuro e la piena funzionalità.
Di queste fanno parte:

- lavori di manutenzione per il mantenimento della funzionalità.
- Ispezione per il rilevamento di fenomeni di usura.
- Manutenzione straordinaria intesa come riparazione o sostituzione di componenti
  difettosi.
- Migliorie amministrative e tecniche per aumentare la
  sicurezza delle funzioni.

Una panoramica delle misure eseguite in modo regolare relative alla manutenzione ordinaria è riportata nel piano di ispezione e manutenzione Capitolo 7.2, S. 31.

7.1 Per la vostra sicurezza

AVVERTENZA

Interventi su apparecchiature elettriche

Lesioni gravi o mortali per tensione elettrica

- ► Gli interventi su apparecchiature elettriche possono essere eseguiti soltanto da elettrotecnici specializzati.
- ► Spegnere la macchina e metterla in sicurezza contro eventuali riaccensioni.
- ► Eseguire gli interventi su particolari sotto tensione soltanto sotto la sorveglianza di una seconda persona.

AVVERTENZA

Esecuzione di interventi di manutenzione

Lesioni gravi o mortali o danni alla macchina

- ► Far eseguire interventi di manutenzione solamente da parte personale adeguatamente formato e autorizzato.
- ► Spegnere la macchina togliendo corrente e pressione e metterla in sicurezza contro eventuali riaccensioni.
- ► Utilizzare solo attrezzi adeguati, dopo averne verificata la regolarità delle condizioni.
- ► Durante tutti gli interventi utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

7.2 Programma di ispezione e manutenzione

Il seguente programma di ispezione e manutenzione offre una panoramica di tutte le azioni da compiere. Eseguirle attenendosi alle istruzioni dettagliate fornite nei relativi sottocapitoli. Osservare le avvertenze di cui ai vari capitoli e le direttive di sicurezza generali (Capitolo 2.2, S. 8).

Intervallo	Attività	Personale
prima di ogni utilizzo	Controllo visivo per la presenza di perdite sulla pompa, valvole, tubazioni e tubazioni flessibili	Personale di configurazione e manutenzione
Controllare ad intervalli regolari durante l'utilizzo	Verificare lo sporco dell'elemento filtrante mediante il relativo indicatore e sostituire l'elemento, se necessarioCapitolo 7.4, S. 32	Personale operativo, di configurazione e manutenzione
Ogni 20 ore di esercizio	Verificare la pulizia del prefiltro e pulirlo se necessario Capitolo 7.3.1, S. 31	Personale di configurazione e manutenzione
ogni anno	Controllo visivo dell'usura dei flessibili	Personale di configurazione e manutenzione
ogni anno	Corsa di prova in un'area a prova della fuoriuscita di liquidi	Personale di configurazione e manutenzione
ogni anno	Controllo della tenuta di tutti i collegamenti e flessibili e della presenza di rumori sospetti del motore dell'unità di pompaggio,	Personale di configurazione e manutenzione

7.3 Pulizia

La macchina deve essere pulitaad intervalli regolari. I componenti che devono essere puliti, il processo da seguire e i detergenti previsti sono riportati in un apposito manuale di istruzioni.

7.3.1 Pulire il prefiltro

▶ In questo modo si pulisce il prefiltro:

1. assicurarsi che il sistema mobile di filtraggio sia scollegato dall'alimentazione di tensione.
2. Aprire la vite di chiusura.
3. Estrarre il filtro.
4. Pulire il filtro.
5. Inserire nuovamente il filtro.
6. Chiudere la vite di chiusura.

7.4 Sostituire l'elemento filtrante

CAUTELA!

Fuoriuscita di liquidi

Pericolo di lesioni

- ► Si prega di tenere presente che negli elementi usati possono essere presenti residui della sostanza trasportata!
- ► Durante la sostituzione del filtro indossare sempre i dispositivi di protezione individuale!

Fuoriuscita di liquidi

Inquinamento ambientale

Quando la pressione differenziale è troppo alta, il motore elettrico viene spento con una sovrapressione di 7 bar (101 PSI).

Per poter leggere l’indicatore di sporco oppure per fare in modo che possa essere trasmesso un segnale al comando, nell'elemento filtrante deve scorrere una sostanza.

A causa della molteplicità dei campi d’impiego del sistema di filtraggio, non è possibile fornire indicazioni sulla durata degli elementi filtranti. Soprattutto quando il trasporto avviene spesso da recipienti molto sporchi, è assolutamente necessario controllare l’indicatore di sporco.

Questo modello di carrello è dotato di un indicatore di sporco elettrico che trasmette un segnale al comando. Quando sul display compare il messaggio “**change filter**”, significa che è necessario sostituire l’elemento filtrante.

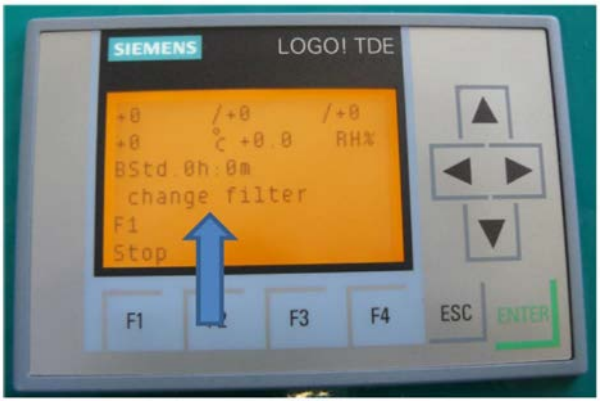


Fig. 21: Sostituire il filtro

- ► In questo modo si sostituisce l'elemento filtrante:
  1. Rimuovere il tubo flessibile di aspirazione dal serbatoio

2. Attivare il carrello di filtraggio e attendere fino a che non fuoriesce più olio dal flessibile a pressione
3. Spegnere il carrello di filtraggio intervenendo sull'interruttore principale ed estrarre la spina dalla presa elettrica
4. Svitare le viti dal coperchio dell'alloggiamento del filtro e aprirlo
5. Eventualmente sbloccare il coperchio assestando alcuni colpi leggeri dal basso con un martello di gomma
6. Estrarre l'elemento filtrante sporco e riporlo temporaneamente in un recipiente ermetico
7. Controllare se nell'alloggiamento del filtro sono presenti residui di sporco ed eventualmente pulirlo
8. Inserire il nuovo elemento filtrante
9. Effettuare il montaggio seguendo l'ordine inverso

8 Inconvenienti

8.1 Per la vostra sicurezza

AVVERTENZA

Eliminazione degli inconvenienti

Gravi lesioni o danni alla macchina

- ► Eliminazione inconvenienti soltanto a cura di personale qualificato ed autorizzato!
- ► Durante tutti gli interventi sulla macchina indossare i corrispondenti dispositivi di protezione individuale.

AVVERTENZA

Interventi su apparecchiature elettriche

Lesioni gravi o mortali per tensione elettrica pericolosa

- ► Gli interventi su apparecchiature elettriche possono essere eseguiti soltanto da elettrotecnici specializzati!
- ► È consentita l’esecuzione di interventi su particolari sotto tensione soltanto sotto la sorveglianza di una seconda persona!

I componenti meccanici nella zona di pericolo della macchina possono causare malfunzionamenti durante il processo dovuti ad una scarsa manutenzione o un utilizzo costante (ad es. a causa di incastramenti). In caso di guasti nella zona di pericolo osservare le seguenti indicazioni:

- prima dell'eliminazione del guasto nella zona di pericolo scollegare possibilmente la macchina dall'alimentazione elettrica e dalla pressione.
- Prestare attenzione al fatto che l'energia residua presente su componenti incastrati può provocare movimenti incontrollati.
- Utilizzare utensili o altri mezzi per evitare lesioni agli arti.

8.2 Procedura durante l’eliminazione di inconvenienti

► In caso di guasto, procedere nel seguente modo:

1. individuare il gruppo costruttivo nel quale è presente il guasto.
2. Tracciare la causa del guasto sul relativo elemento indicatore.
3. Eliminare la causa del guasto e sostituire i componenti difettosi, se necessario.
4. Nel caso in cui non sia possibile determinare in modo univoco la causa del guasto, contattare il costruttore.

8.3 Tabella dei guasti

Guasto	Possibile causa	Eliminazione
Il motore non si avvia	• Tensione di rete interrotta • Motore difettoso	• Inserire la spina nella presa • Controllare i fusibili • Ruotare l'interruttore principale elettrico • Controllare / sostituire il motore
Il salvamotore scatta	• Funzionamento continuo con alte temperature ambientali • e con sostanze trasportate con una viscosità oltre a quella ammessa	• fare raffreddare per 10-15 minuti • Controllare se la viscosità dell'olio utilizzata è ammessa
La pompa funziona in modo instabile e/o rumoroso	• La sostanza trasportata presenta forte sporco • Cuscinetto dell'albero danneggiato	• Controllare il prefiltro e pulirlo, se necessario • Controllare la direzione di rotazione del motore ed eventualmente scambiare le fasi nella spina (le spine CEE sono dotati di un convertitore di fase) • Inviare la pompa all'assistenza clienti della fabbrica per la manutenzione ordinaria
Il volume della portata è troppo ridotto	• Gli elementi filtranti non sono ancora riempiti • Condotto di aspirazione ostruito • Prefiltro ostruito • Perdita di pressione dovuta a perdite • Elementi filtranti ostruiti • Tubazioni flessibili piegate • Pompa difettosa • Sostanza trasportata fredda o con una viscosità eccessiva non ammessa	• Attendere 30-60 secondi • Eliminare le ostruzioni • Pulire il prefiltro • Localizzare le perdite ed eliminarle in modo professionale • Controllare l'indicatore di sporco e sostituire gli elementi filtranti, se necessario • Eliminare la causa • Inviare la pompa all'assistenza clienti della fabbrica per la manutenzione ordinaria • eventualmente inserire elementi filtranti più grossolani • Controllare se la viscosità dell'olio utilizzata è ammessa
Indicatore di sporco nella zona rossa	• Elementi filtranti ostruiti • Sostanza trasportata fredda o con una viscosità eccessiva non ammessa	• Sostituire gli elementi filtranti • Dopo 20 - 30 minuti verificare nuovamente e, se necessario, inserire elementi filtranti più grossolani • Controllare se la viscosità dell'olio utilizzata è ammessa

9 Messa fuori servizio

9.1 Per la vostra sicurezza

AVVERTENZA

Sollevamento di carichi

Lesioni gravi o mortali causate dai carichi che cadono o oscillano

- ► Prima del sollevamento fissare tutti i componenti mobili del carico da sollevare!
- ► Utilizzare soltanto mezzi di sollevamento integri e compatibili con il peso del carico da sollevare!
- ► Fissare i mezzi di sollevamento esclusivamente ai punti di fissaggio previsti!
- ► Non lasciare mai carichi sospesi nei mezzi di sollevamento senza sorveglianza!
- ► Non sostare mai sotto carichi sospesi!

AVVERTENZA

Esecuzione di interventi di smontaggio

Lesioni gravi o mortali

- ► Gli interventi di smontaggio possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati autorizzati!
- ► Utilizzare solo attrezzi adeguati, dopo averne verificata la regolarità delle condizioni!
- ► Durante tutti gli interventi utilizzare i dispositivi di protezione individuale!

Per evitare che penetrino nel terreno o arrivino nella fognatura sostanze pericolose per le acque, raccogliere in serbatoi adeguati i materiali d'esercizio ed i liquidi detergenti contenenti solventi!

9.2 Smaltimento

Dopo lo smontaggio finale della macchina, chi ne risponde deve provvedere allo smaltimento di tutti i materiali e componenti utilizzati nel rispetto delle norme in vigore nel luogo di esercizio della macchina.

Particolare cura è richiesta nello smaltimento dei materiali inquinanti come:

- Parti in materiale plastico
- Parti in gomma
- Parti elettriche
- Parti metalliche
- Materiali d’esercizio ed ausiliari

Sostanze pericolose per le acque

Utilizzare contenitori adatti per raccogliere, conservare a magazzino e trasportare sostanze pericolose per le acque.

10 Dichiarazione di conformità

come da Direttiva 2006/42/CE sulle macchine, Appendice II 1.A

Con la presente la **Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG** dichiara che i **carrelli di filtraggio**

SMFS-U-060-G-.../2 – STAUFF **M**obile **F**ilter **S**ystem-**U**nit

SMFS-U-110-G-.../2 – STAUFF **M**obile **F**ilter **S**ystem-**U**nit

SMFS-U-CM-110-G – STAUFF **M**obile **F**ilter **S**ystem-**U**nit

in virtù della loro progettazione e modalità costruttiva, come pure nella realizzazione finale da noi distribuita, è conforme ai relativi requisiti fondamentali di sicurezza e salute della rispettiva direttiva macchina CE. In caso di una modifica del carrello filtrante non concordata con noi la presente dichiarazione perde ogni validità.

Direttiva CE alla quale sono conformi i carrelli di filtraggio:

- 2006/42/CE (direttiva macchine)

Altre direttive UE pertinenti che sono state osservate:

- 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica
- 2014/68/UE sulle attrezzature a pressione (articolo 3, cpv. 3)

Si dichiara anche la conformità alla direttiva bassa tensione 2014/35/UE (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L96/357 del 29.03.2014), ai sensi dell'Allegato I n. 1.5.1 Direttiva macchine 2006/42/CE relativamente ai suoi obiettivi di tutela.

Norme armonizzate applicate:

EN ISO 13857:2019	Sicurezza del macchinario — Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
EN ISO 4413:2010	Oleoidraulica — Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti
EN 61000-6-2:2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) — Parte 6-2: Norme generiche — Immunità per gli ambienti industriali
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Compatibilità elettromagnetica (EMC) — Parte 6-4: Norme generiche — Emissione per gli ambienti industriali
EN ISO 60204-1:2018	Sicurezza del macchinario — Equipaggiamento elettrico delle macchine — Parte 1: Regole generali

Una lista completa delle norme, direttive e specifiche applicate è disponibile presso il costruttore. La documentazione tecnica completa è disponibile.

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente:

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Im Ehrenfeld 4, D-58791 Werdohl, Germania

Telefono	+49 2392 916-0
Telefax	+49 2392 2505
E-mail	sales@stauff.com
Internet	http://www.stauff.com

Werdohl,



Carsten Krenz, consigliere delegato

Indice

A

Accensione 29
Avvertenze di sicurezza 8
Avvertimenti 5

C

Campi di segnalazione 5

D

Dati tecnici 13
Descrizione della macchina 12
Dichiarazione di conformità 38
Dispositivi di protezione 11
Dispositivi di protezione individuali 11

E

Elementi di comando 15
Elementi indicatori 15
Elettricista specializzato 10
Eliminazione dei guasti 34
Errore
  Macchina 34
Espressione di segnalazione 5

F

Funzionamento 13, 28
  Fine 29
  Inizio 29

I

Inconveniente 34
Indicatore di sporco 15
Interruttore generale 15
Istruzione operativa 6

M

Messa fuori servizio 36

O

Obblighi del gestore 9

P

Personale 10
Personale addetto al trasporto 10
Personale addetto alla manutenzione 10
Personale addetto alla preparazione 10
Personale qualificato
  Elettricista 10
Pulizia 31

Q

Qualifica 10
Qualifiche 10

R

Ricambi 16

S

Schema di manutenzione 31
Sicurezza 7, 17, 28, 30, 34, 36
Smaltimento 37
Spegnimento 29
Stoccaggio 18

T

Tabella dei guasti 35
Trasporto 17

U

Uso improprio 7
Uso previsto 7
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 7

Z

Zone pericolose 34

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Im Ehrenfeld 4
58791Werdohl, Germania
+49 2392 916-0

È possibile far pervenire al produttore domande, suggerimenti e critiche
in merito alla macchina in dotazione o alla presente documentazione.