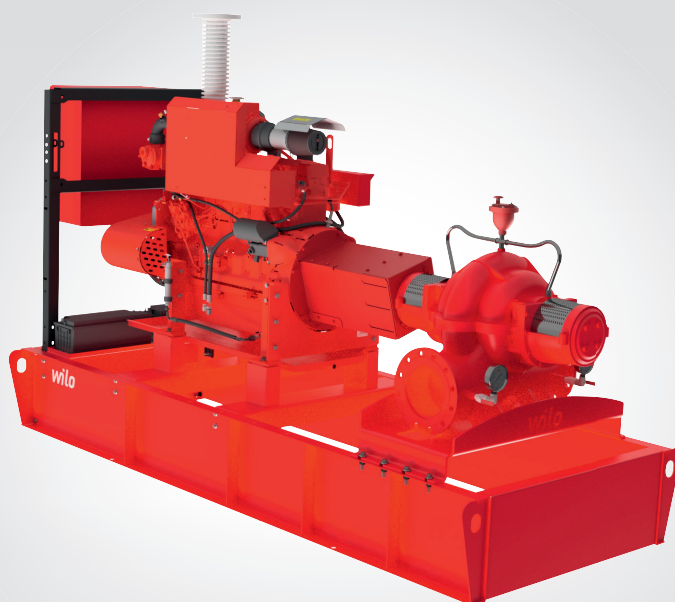


Wilo-FireSet



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Fig. 1:

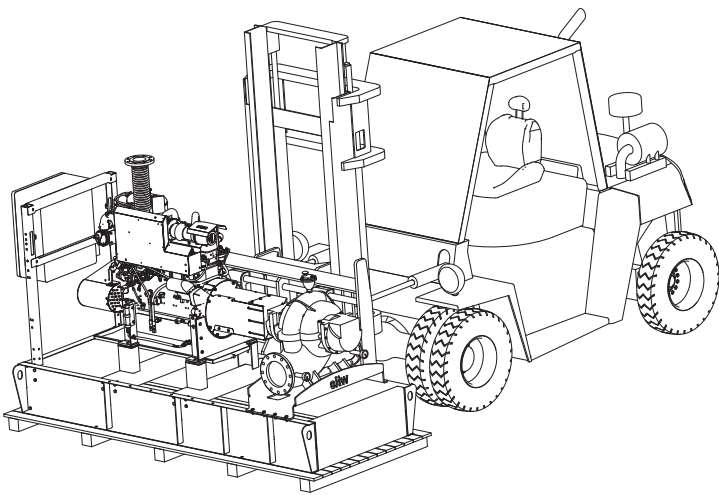


Fig. 1a:

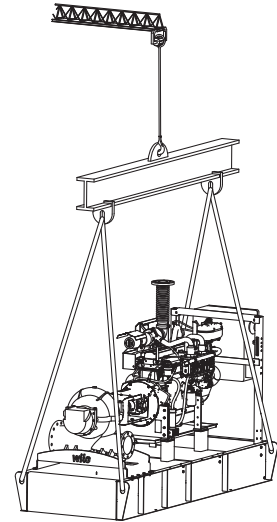


Fig. 1b:

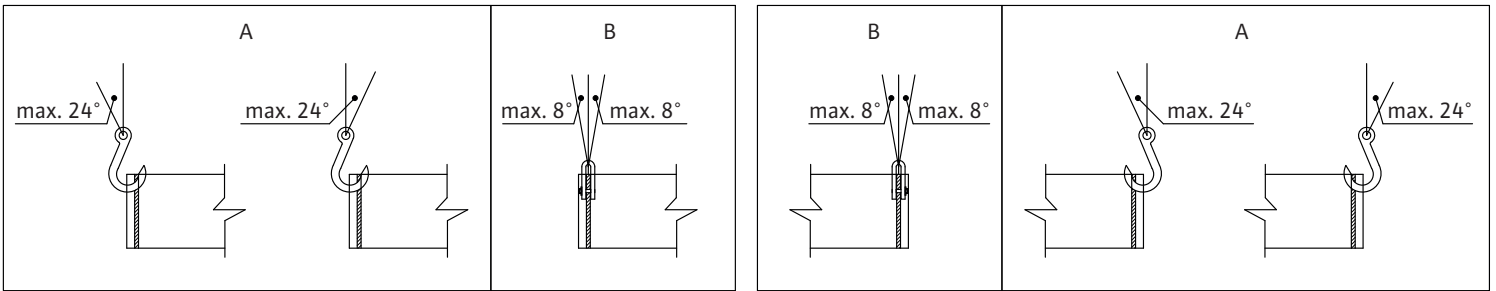


Fig. 2:

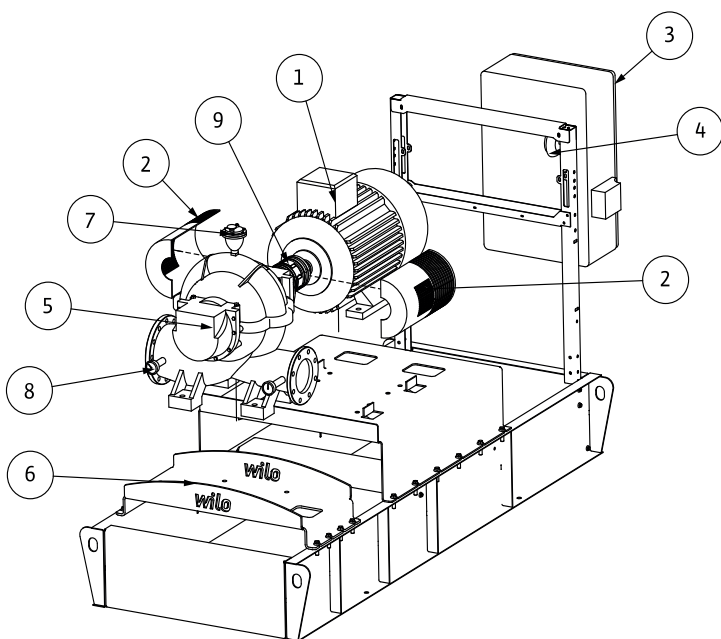


Fig. 2a:

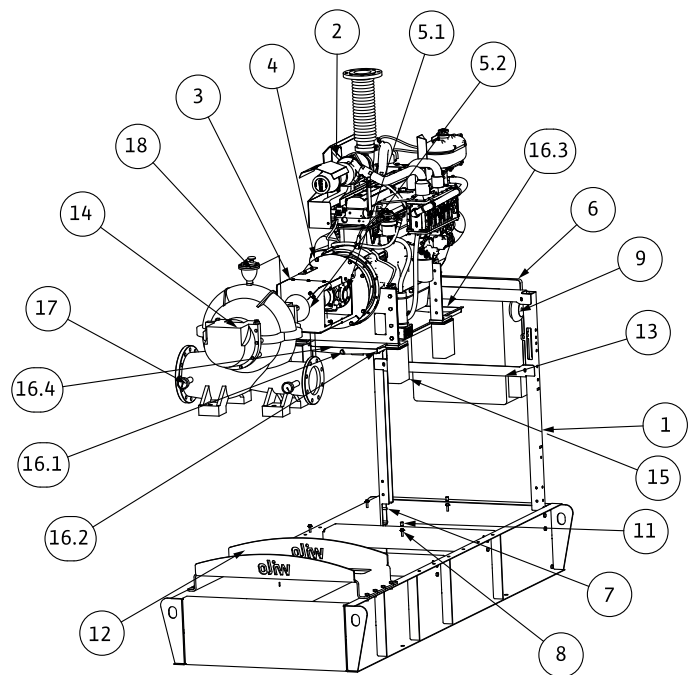


Fig. 3:

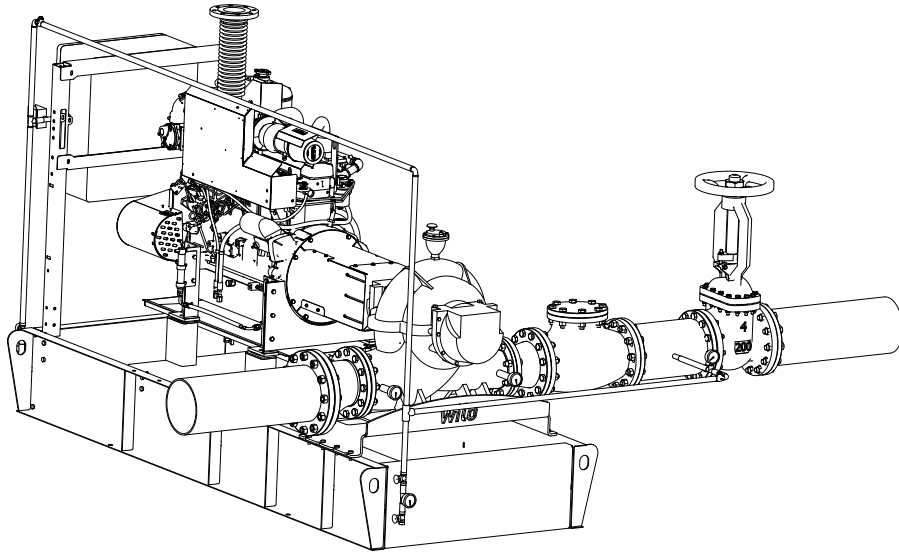


Fig. 4:

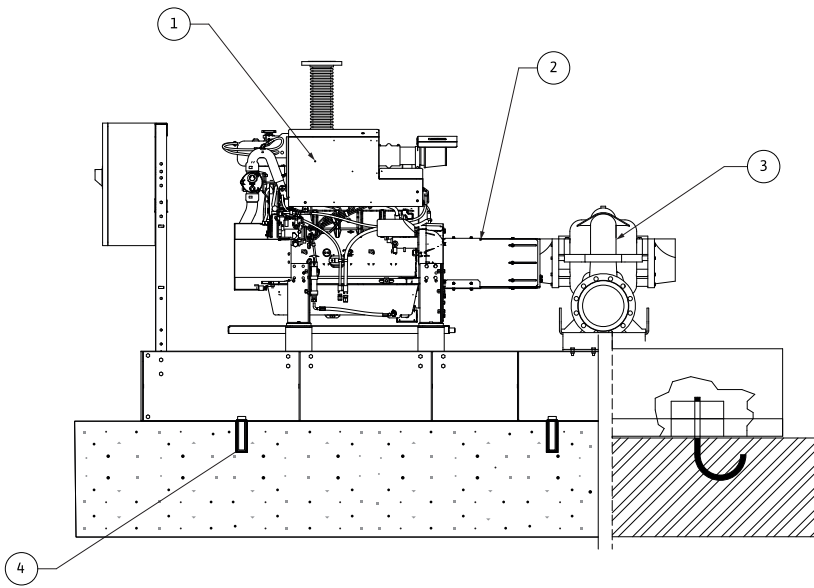


Fig. 4a:

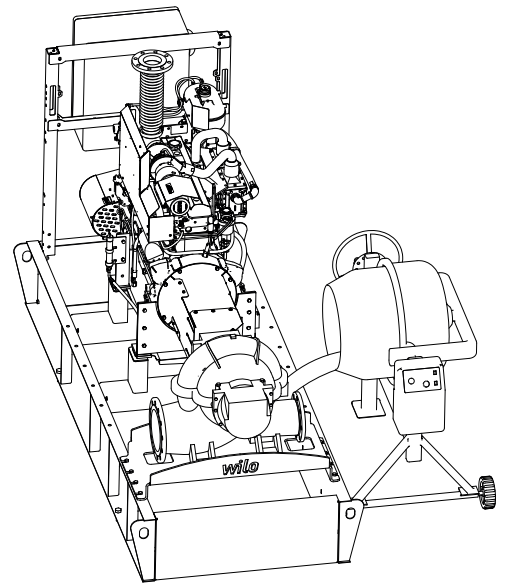


Fig. 4b:

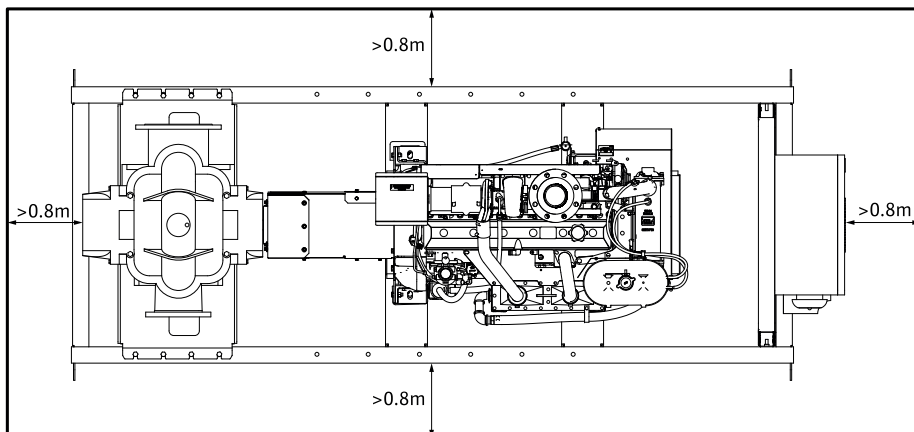


Fig. 5:

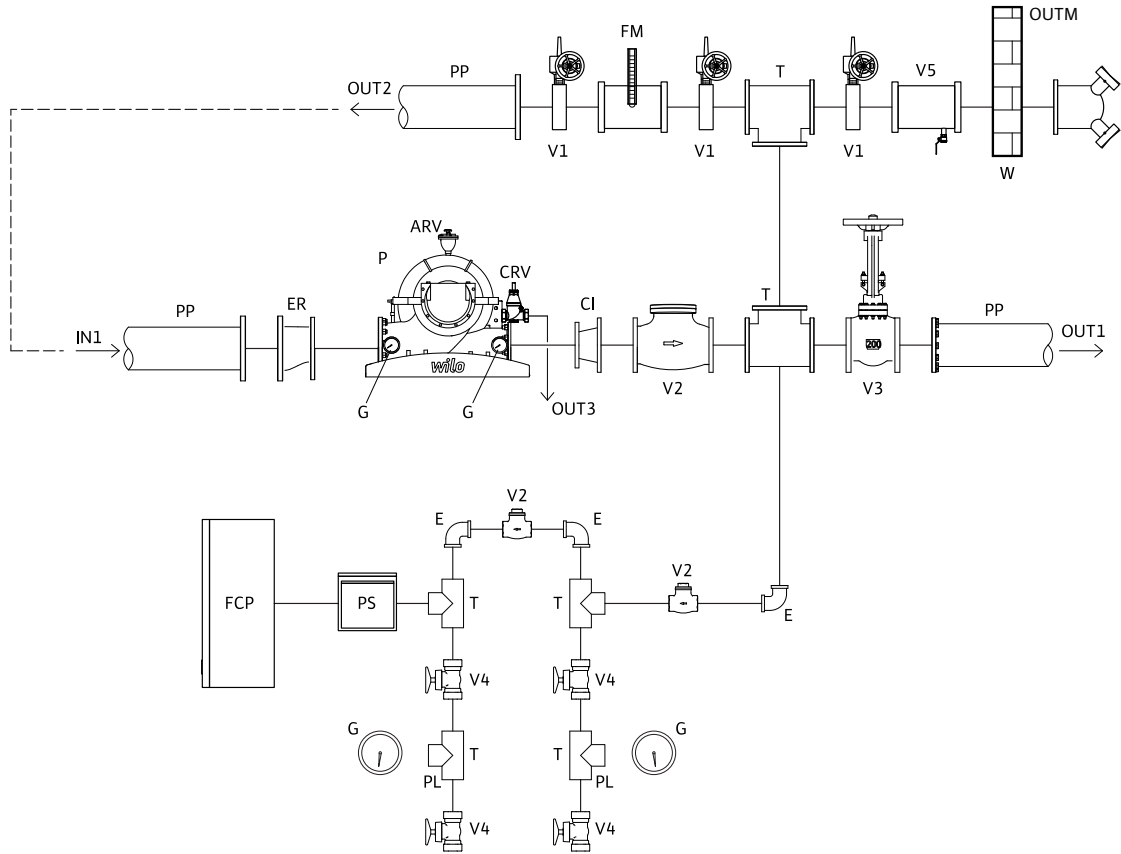


Fig. 5a:

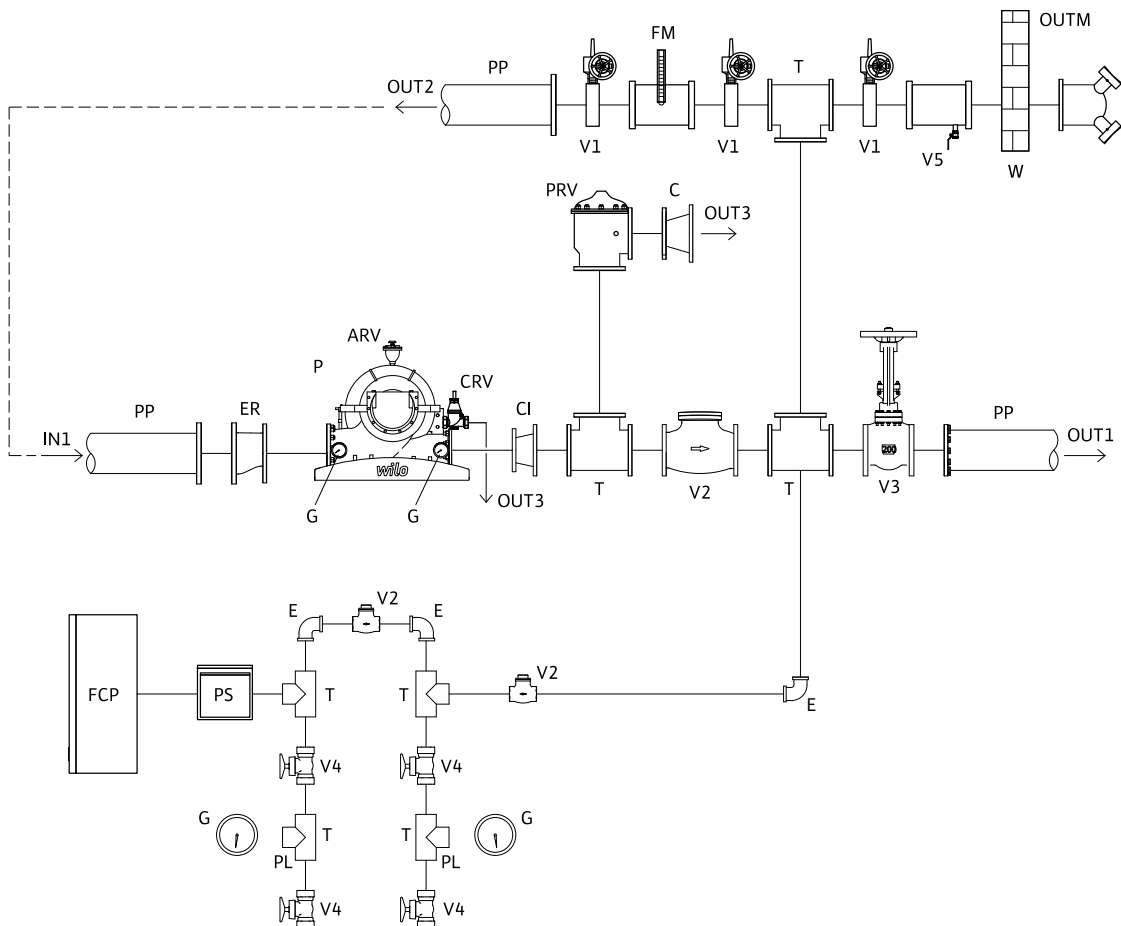
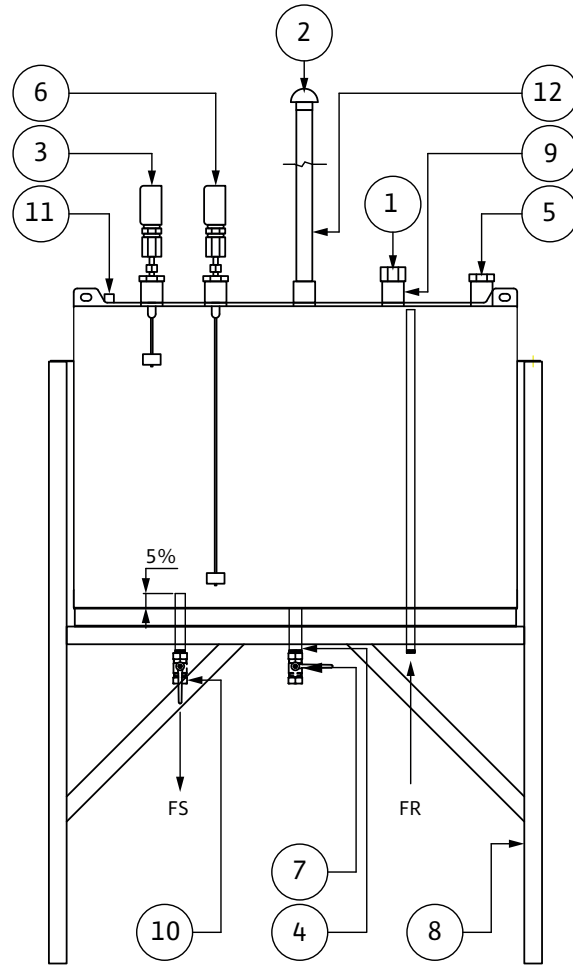


Fig. 6:



Didascalie

Fig. 1	Trasporto (esempio 1)
Fig. 1a	Trasporto (esempio 2)

Fig. 1b	Trasporto (esempio 3)
A	Con gancio
B	Con grillo a omega

Fig. 2	Impianto di pressurizzazione idrica (elettrico)
1	Motore elettrico
2	Protezione del giunto
3	Apparecchio di comando
4	Apparecchio di comando
5	Wilo-SCP FF pompa con corpo diviso
6	Basamento
7	Valvola di sfiato
8	Manometro
9	Giunto

Fig. 2a	Impianto di pressurizzazione idrica (diesel)
1	Componenti/parti del basamento
2	Motore diesel
3	Protezione del giunto
4	Protezione del giunto
5.1	Giunto cardanico
5.2	Giunto cardanico
6	Apparecchio di comando
7	Componenti/parti del basamento
8	Componenti/parti del basamento
9	Serbatoio del carburante
11	Componenti/parti del basamento
12	Componenti/parti del basamento
13	Componenti/parti del basamento
14	Wilo-SCP FF pompa con corpo diviso
15	Componenti/parti del basamento
16.1	Componenti/parti del basamento
16.2	Componenti/parti del basamento
16.3	Componenti/parti del basamento
16.4	Componenti/parti del basamento
17	Manometro
18	Valvola di sfiato

Fig. 3	Installazione
--------	---------------

Fig. 4	Ancoraggio al pavimento 1
1	Motore
2	Giunto flessibile
3	Pompa
4	Bullone di ancoraggio
Fig. 4a	Ancoraggio al pavimento 2
Fig. 4b	Disegno dell'installazione

Fig. 5	Schema idraulico (elettrico)
ARV	Valvola di sfiato
CI	Moltiplicatore concentrico
CRV	Valvola limitatrice di circolazione
E	Gomito
ER	Riduttore eccentrico
FCP	Apparecchio di comando della pompa antincendio
FM	Misuratore di portata
G	Manometro
IN1	Da alimentazione idrica
OUT1	All'impianto
OUT2	All'alimentazione idrica
OUT3	Alle acque reflue
OUTM	Collegamento distributore esterno
P	Pompa
PL	Tappo 1 1/4"
PP	Tubo
PS	Sensore di pressione
T	Pezzo a T
V1	Saracinesca
V2	Valvola di ritegno
V3	Valvola d'intercettazione
V4	Rubinetto a sfera d'intercettazione
V5	Valvola di scarico
W	Parete

Fig. 5a	Schema idraulico (diesel)
ARV	Valvola di sfiato
C	Otturatore a tronco di cono
CI	Moltiplicatore concentrico
CRV	Valvola limitatrice di circolazione
E	Gomito
ER	Riduttore eccentrico
FM	Misuratore di portata
FCP	Apparecchio di comando della pompa antincendio
G	Manometro
IN1	Da alimentazione idrica
OUT1	All'impianto
OUT2	All'alimentazione idrica
OUT3	Alle acque reflue
OUTM	Collegamento distributore esterno
P	Pompa
PL	Tappo 1 1/4"
PP	Tubo
PRV	Valvola di limitazione di pressione
PS	Sensore di pressione
T	Pezzo a T
V1	Saracinesca
V2	Valvola di ritegno
V3	Valvola d'intercettazione
V4	Rubinetto a sfera d'intercettazione
V5	Valvola di scarico
W	Parete

Fig. 6	Serbatoio del carburante
1	Tappo carburante NPT 2"
2	Scarico serbatoio avvitato 2"
3	Indicatore livello alto del carburante
4	Tappo scarico NPT 1"
5	Tappo tubo NPT 2"
6	Indicatore livello basso del carburante
7	Valvola NPT 1"
8	Supporto serbatoio carburante
9	Tubo riempimento carburante NPT 2"
10	Valvola NPT 3/4"
11	Riempimento carburante NPT 1/2"
12	Tubazione per sfiato
FS	Alimentazione carburante
FR	Ritorno carburante

1	Generalità	5
2	Sicurezza	5
2.1	Contrassegni utilizzati nelle istruzioni	5
2.2	Qualifica del personale	6
2.3	Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza	6
2.4	Lavori all'insegna della sicurezza	6
2.5	Prescrizioni di sicurezza per l'utente	6
2.6	Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione	6
2.7	Modifica e fabbricazione non autorizzate di parti di ricambio	6
2.8	Condizioni di esercizio non consentite	7
3	Trasporto e magazzinaggio	7
3.1	Rischi residui durante il trasporto e il magazzinaggio	7
4	Campo d'applicazione	8
5	Informazioni sul prodotto	8
5.1	Chiave di lettura	8
5.2	Fornitura	8
5.3	Accessori Wilo-FireSet ULFireSet UL	8
6	Descrizione e funzionamento	9
6.1	Descrizione generale	9
6.2	Descrizione prodotto	9
6.2.1	Wilo-FireSet – elettrico – vedi Fig. 2 – posizione:	9
6.2.2	Wilo-FireSet – diesel - Vedi Fig. 2a – posizione:	9
6.2.3	Apparecchio di comando	9
6.3	Funzioni prodotto	10
7	Installazione e collegamenti elettrici	10
7.1	Installazione	10
7.2	Raccomandazioni di sicurezza	10
7.3	Controlli e ambiente	11
7.4	Collegamenti elettrici	12
7.4.1	Generalità	12
7.4.2	Collegamenti idraulici	12
7.4.3	Circuito di raffreddamento e uscita aria di scarico per combustione motore diesel. Fare riferimento alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del motore diesel.	13
8	Messa in servizio	15
8.1	Controllo generale	15
8.2	Controllo del funzionamento	16
8.2.1	Messa in servizio della pompa elettrica principale	16
8.2.2	Messa in servizio della pompa diesel principale	16
9	Manutenzione	17
9.1	Operazioni generali di manutenzione	18
9.2	Prova di avviamento automatico della pompa	18
9.3	Prova di avviamento automatico della pompa diesel	18
9.4	Controlli periodici	18
9.5	Rischi residui durante la gestione dell'impianto	19
10	Guasti, cause e rimedi	20
11	Messa fuori servizio e rimozione	24
12	Parti di ricambio	24
13	APPENDICE A – Checklist per il contrattodimessa in servizio e manutenzione	25

1 Generalità

Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua inglese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il presupposto per l'uso previsto ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono alla versione del prodotto e agli standard di sicurezza validi al momento della stampa.

Dichiarazione di conformità CE:

Una copia della dichiarazione di conformità CE è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati o di inosservanza delle dichiarazioni in merito alla sicurezza del prodotto/personale, la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto. Pertanto, devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale/utente competente qualificato prima dell'installazione e della messa in servizio.

Oltre alle prescrizioni di sicurezza generali, indicate nel capitolo "Sicurezza", devono essere rispettate tutte le istruzioni speciali contrassegnate con i simboli di pericolo qui di seguito illustrati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:



Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



Pericolo dovuto a carichi sospesi



Pericolo dovuto a materiali infiammabili



Rischio di elettrificazione



Pericolo di intossicazione



Pericolo dovuto a superfici calde



Pericolo dovuto a prodotti caldi



Pericolo di taglio



Pericolo di caduta



Rischio di irritazioni



Rischio di inquinamento



Pericolo di esplosione



Simbolo di divieto generico



Accesso vietato alle persone non autorizzate



Non toccare le parti sotto tensione



Vietato fumare



Vietato accendere fiamme libere



AVVISO

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!

Situazione molto pericolosa.

L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVERTENZA!

Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "AVVERTENZA" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE!

Sussiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione "ATTENZIONE" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

AVVISO:

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto.

Segnala anche possibili difficoltà.

Le informazioni applicate direttamente sul prodotto, quali ad esempio

- simbolo di rotazione/direzione del flusso,
 - contrassegni per attacchi,
 - targhetta dati,
 - adesivi di avviso,
- devono essere sempre osservate e mantenute perfettamente leggibili.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto a montaggio, uso e manutenzione deve disporre dell'apposita qualifica richiesta per questo tipo di lavori. L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Se necessario, il produttore può occuparsi della suddetta formazione su incarico dell'utente.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto.

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza determina la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose,
- danni alle cose,
- mancata attivazione di importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste.

2.4 Lavori all'insegna della sicurezza

Devono essere osservate le prescrizioni di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, le norme nazionali in vigore che regolano la prevenzione degli infortuni, nonché eventuali norme interne dell'utente in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Questo dispositivo non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare il dispositivo.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con il dispositivo.

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti roventi o freddi del prodotto/dell'impianto, è necessario adottare provvedimenti per proteggere i suddetti componenti dal contatto.
- Non rimuovere la protezione per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.
- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi pericolosi (esplosivi, tossici, bollenti) per evitare l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni di legge in vigore nel rispettivo paese.
- Tenere lontano dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- Prevenire qualsiasi pericolo derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.
- Durante l'installazione, la messa in servizio, l'uso e la manutenzione occorre sempre tenere conto dei pericoli derivanti da un eventuale avvio involontario.

2.6 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

L'utente deve assicurare che tutte le operazioni di installazione e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato, che abbia letto attentamente e acquisito una sufficiente familiarità con le presenti istruzioni.

Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/dell'impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori. Occorre sempre tenere conto dei pericoli derivanti da un eventuale avvio involontario.

2.7 Modifica e fabbricazione non autorizzate di parti di ricambio

La modifica e la fabbricazione non autorizzate di parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni di sicurezza rilasciate dal produttore.

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il produttore. Le parti di ricambio e gli accessori originali autorizzati dal produttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. In caso di utilizzo di parti diverse, il produttore non risponderà di eventuali conseguenze.

2.8 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è garantita esclusivamente nel pieno rispetto dell'uso previsto in conformità con la sezione 4 delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Il gruppo pompa viene fornito su un pallet di legno. Nonostante sia protetto dall'umidità e dalla polvere mediante un involucro di plastica, è bene proteggerlo dalle intemperie durante il trasporto e il magazzinaggio.

Le operazioni di trasporto e di carico dell'apparecchio devono essere eseguite da persone autorizzate e con l'ausilio di dispositivi di carico.

L'apparecchio opportunamente coperto va conservato al chiuso per massimo sei mesi. Trascorso questo periodo, soprattutto per i modelli con motore diesel, sarà necessario testarlo nuovamente.

(Vedi esempio in Fig. 1, 1a, 1b)

Prima dell'uso, leggere e rispettare le istruzioni specifiche contenute nei manuali di istruzioni dei dispositivi di carico/scarico.



AVVERTENZA! Pericolo di lesioni!

Valutare la stabilità statica dell'impianto. Il materiale deve essere movimentato da personale qualificato, utilizzando solo equipaggiamenti adeguati e autorizzati.

Le cinghie di sollevamento devono essere fissate ai golfari presenti sul basamento.

La pompa o il motore non sono concepiti per la movimentazione dell'impianto e non devono essere utilizzati per il fissaggio di carichi in transito.



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

La movimentazione tramite il collettore di manodopera può provocare perdite!

Alla consegna del prodotto controllare che non vi siano danni dovuti al trasporto. In caso di danni, è necessario avviare le procedure richieste presso lo spedizioniere entro i termini previsti.



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

Se si intende installare il prodotto in un secondo momento, conservarlo in un ambiente asciutto. Proteggerlo dagli urti e da influssi esterni (umidità, gelo, ecc.). Maneggiare il prodotto con cura.

3.1 Rischi residui durante il trasporto e il magazzinaggio



AVVERTENZA! Pericolo di taglio!

Gli spigoli vivi o le parti filettate non protette comportano il rischio di tagli.

Adottare le precauzioni necessarie per evitare lesioni e utilizzare l'equipaggiamento protettivo (indossare appositi guanti).



AVVERTENZA! Pericolo di lesioni!

Non sostare o mettere parti del corpo sotto le parti sospese durante la movimentazione e l'installazione.

Indossare indumenti di protezione personale adatti (casco di protezione e calzature di sicurezza).



AVVERTENZA! Pericolo di urti!

Fare attenzione a parti sporgenti o ad altezza d'uomo. Indossare indumenti di protezione personale adatti.



PERICOLO! Pericolo di caduta!

Interdire l'accesso al locale tecnico, dove sono installate le pompe.



AVVERTENZA! Rischio di irritazioni!

Durante le operazioni di movimentazione evitare la fuoriuscita della soluzione acida delle batterie, che potrebbe causare irritazioni alle persone o danni materiali. Utilizzare protezioni speciali per evitare il contatto.



ATTENZIONE! Rischio di inquinamento ambientale!

Evitare perdite di olio dal motore o di gasolio dal serbatoio. Durante la movimentazione, mantenere in posizione orizzontale.

Utilizzare protezioni adeguate e adottare le misure necessarie per evitare l'inquinamento del terreno, dell'acqua, ecc.

4 Campo d'applicazione

L'impianto antincendio è progettato per l'installazione fissa e destinato all'uso professionale. Viene utilizzato nei casi in cui sia necessario aumentare la pressione o mantenere in pressione l'impianto antincendio.

Deve essere installato in un locale speciale protetto dal gelo e dalla pioggia, resistente al fuoco e sufficientemente ventilato, con sufficiente spazio intorno alle pompe per consentire gli interventi di manutenzione. Il locale deve essere realizzato secondo i requisiti fissati nella norma NFPA 20. Deve essere garantita una sufficiente circolazione d'aria per la ventilazione e il raffreddamento dei motori, in particolare del motore diesel (se presente).

5 Informazioni sul prodotto

5.1 Chiave di lettura

Esempio:	Wilo-FireSet- 125-360-300/137D
Wilo-FireSet	Nome della serie

- **FireSet-**: Nome dell'impianto antincendio assemblato a norma NFPA 20
- **125-360** Tipo di pompa Wilo SCPFF certificata UL e approvata FM
- **300**: Diametro nominale della girante [mm] - Diametro effettivo: Vedi targhetta dati
- **137** Potenza nominale del propulsore [kW]
- **E - D**: Propulsore
 - E: Motore elettrico
 - D: Motore diesel

Dati tecnici	
Pressione massima d'esercizio	16 bar
Temperatura ambiente massima	da +5 a +25 °C (da +10 a +25 °C se è installata la pompa diesel)
Temperatura massima dell'acqua	30 °C
Tensione di alimentazione	3 x 400 V +/- 10 % (1 x 230 V +/- 10 %, per apparecchio di comando pompa diesel)
Frequenza	50 Hz
Umidità relativa massima	50 % con T. max 40 °C (*)
Altitudine massima d'installazione (prodotto standard)	Diesel: 91 m – Elettrico: 300 m
Grado di protezione dell'apparecchio di comando	Vedi targhetta dati
Grado di protezione motore elettrico	Vedi targhetta dati
Classe di isolamento motore elettrico	Vedi targhetta dati
Classe di efficienza energetica del motore elettrico	Vedi targhetta dati

(*) Rivolgersi a Wilo e consultare le tabelle e i grafici specifici riportati nei cataloghi e nei manuali di manutenzione per i dettagli relativi a variazioni di classe di motori elettrici e diesel riguardo a temperature, altitudini, pressioni atmosferiche, temperature e viscosità del carburante differenti rispetto alla condizioni di prova standard.

5.2 Fornitura

- Impianto antincendio (pompa, propulsore, giunto, basamento, apparecchio di comando)
- Valvola di sfiato automatica
- Manometri di aspirazione e di mandata
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto antincendio
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle pompe
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli apparecchi di comando (un manuale per ogni tipo di apparecchio di comando)
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del propulsore

5.3 Accessori

- Kit di scarico per motore diesel
- Misuratore di portata
- Riduttore eccentrico
- Moltiplicatore concentrico
- Valvola di limitazione di pressione
- Valvola limitatrice di circolazione
- Serbatoio indipendente per il carburante del motore diesel con accessori

DETTAGLI VALVOLE					
N. ser.	Descrizione	Classe di pressione	Dimensione	Marca	Modello
1	Valvola di sfiato	300 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 3450 -AR 116.3 - Valvola di sfiato DI - Approvata FM
2	Valvola limitatrice di circolazione	20 – 200 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60
3	Valvola limitatrice di circolazione	20 – 200 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	Materiali: corpo in bronzo, tornitura in acciaio inossidabile Range di pressione: regolabile 20 – 200 PSI
4	Valvola limitatrice di circolazione	100 – 300 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Materiali: corpo in bronzo, tornitura in acciaio inossidabile Range di pressione: regolabile 100 – 300 PSI
5	Valvola di limitazione di pressione	20 – 200 PSI	3" (75 mm)	CLA VAL	Modello: 2050B-4KG1 Materiali: ghisa duttile
6	Valvola di limitazione di pressione	20 – 200 PSI	4" (100 mm)	CLA VAL	Corpo con tornitura in acciaio inossidabile, tubo e raccordi in rame, pilota in bronzo
7	Valvola di limitazione di pressione	20 – 200 PSI	6" (150 mm)	CLA VAL	Range di pressione: regolabile 20 – 200 PSI; Flangia: DN 150 o DN 300
8	Valvola di limitazione di pressione	20 – 200 PSI	8" (150 mm)	CLA VAL	Modella: ad angolo rivestimento epossidico rosso

L'installatore è responsabile dell'assemblaggio dell'equipaggiamento fornito, del completamento del sistema in conformità ai requisiti della norma NFPA 20 e di altre normative applicabili relative agli impianti antincendio, nonché dell'integrazione della nostra fornitura con tutti gli altri componenti necessari (tubazioni di circolazione, circuiti di misurazione della mandata con misuratore, ecc). Per maggiori dettagli sull'assemblaggio, la taratura e la regolazione degli accessori sopra elencati o di altri accessori particolari richiesti al momento dell'ordine e forniti con il gruppo di pompaggio standard, consultare le istruzioni specifiche fornite nei relativi manuali di istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e/o le indicazioni riportate sugli accessori stessi.

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione generale

Wilo-FireSet è un impianto antincendio disponibile in diverse versioni e vari modelli per soddisfare i requisiti dei clienti; è costituito dai seguenti componenti:

- basamento
- pompa Wilo-SCP FF, collegata a un motore elettrico o diesel
- giunto per motore elettrico
- giunto cardanico in caso di motore diesel
- protezione del giunto
- apparecchio di comando elettronico
- batterie, in caso di motore diesel
- cablaggio tra motore e apparecchio di comando
- valvola di sfiato
- manometro di mandata
- manometro di aspirazione

6.2 Descrizione prodotto

6.2.1 Wilo-FireSet – elettrico – vedi Fig. 2 – posizione:

1.	Motore elettrico
2.	Protezione del giunto
3-4	Apparecchio di comando
5.	Wilo-SCP FF pompa con corpo diviso
6.	Basamento
7.	Valvola di sfiato
8.	Manometro
9.	Giunto

6.2.2 Wilo-FireSet – diesel – Vedi Fig. 2a – posizione:

1-7-8-10-11-12-13-15-16	Componenti/parti del basamento
2.	Motore diesel
3-4	Protezione del giunto
5.	Giunto cardanico
6.	Apparecchio di comando
14.	Wilo-SCP FF pompa con corpo diviso
17.	Manometro
18.	Valvola di sfiato

6.2.3 Apparecchio di comando

- Garantisce il funzionamento completamente automatico della pompa
- Impermeabile, grado di protezione IP54

6.3 Funzioni prodotto

La logica di funzionamento dell'impianto Wilo-FireSet si basa sull'avvio della pompa quando la pressione diminuisce fino a raggiungere un livello predefinito. L'arresto della pompa può avvenire manualmente o automaticamente, in base alla relativa norma. Il sensore di pressione che avvia la pompa antincendio normalmente è collocato in basso sul lato sinistro dell'apparecchio di comando e deve essere connesso al sistema FF (vedi Fig. 3). Se è presente una pompa jockey, questa è la prima ad avviarsi in caso di calo di pressione e provvede a mantenere sotto pressione l'impianto antincendio. L'avviamento e l'arresto della pompa vengono controllati dal pressostato opportunamente tarato.

Per l'impostazione dei pressostati/sensori – valori di impostazione normali:

- Punto di arresto pompa antincendio = pressione di spegnimento pompa antincendio + pressione minima di mandata statica
- Punto di arresto pompa jockey = punto di arresto pompa antincendio
- Punto di avvio pompa jockey = punto di arresto pompa jockey – 10 psi (0,69 bar)
- Punto di avvio pompa antincendio = punto di avvio pompa jockey – 5 psi

7 Installazione e collegamenti elettrici



PERICOLO! Pericolo di scossa elettrica!

Il personale addetto al collegamento dei dispositivi e motori elettrici deve essere qualificato per questo tipo di lavoro, e deve eseguire i collegamenti in base agli schemi elettrici forniti, in conformità alle norme e alle leggi vigenti. Deve inoltre assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi operazione che comporti un possibile contatto con le parti sotto tensione. Controllare la continuità di terra.

7.1 Installazione

Installare Wilo-FireSet in un locale facilmente accessibile, ventilato e protetto da pioggia e gelo.

Assicurarsi che sia possibile far passare Wilo-FireSet attraverso la porta del locale.

Prevedere uno spazio sufficiente per l'esecuzione dei lavori di manutenzione. L'impianto deve essere facilmente accessibile.

Il luogo d'installazione deve essere piano e orizzontale. Il pavimento deve essere sufficientemente robusto per sostenere il peso dell'impianto.

Il locale pompa deve essere adibito esclusivamente all'equipaggiamento antincendio, deve essere direttamente accessibile dall'esterno e avere una resistenza al fuoco conforme alla normativa NFPA 20.

La posizione e l'accesso a uno o più locali pompe devono essere progettati insieme al dipartimento dei vigili del fuoco locale.

Le pompe antincendio che si trovano all'aperto devono essere collocate a una distanza di almeno 15,3 m (50 ft) dagli edifici e da altre esposizioni al fuoco.

Proteggere gli edifici o i locali in cui sono collocate le pompe antincendio contenenti propulsori diesel e serbatoi giornalieri con un impianto Sprinkler automatico installato in accordo alla classificazione di pericolo straordinario di gruppo 2 della NFPA 13.

Proteggere gli edifici o i locali in cui sono collocate le pompe antincendio contenenti propulsori elettrici con un impianto Sprinkler automatico installato in accordo alla classificazione di pericolo ordinario di gruppo 1 della NFPA 13.

7.2 Raccomandazioni di sicurezza



Interdire l'accesso al locale contenente il FireSet alle persone non autorizzate!



AVVERTENZA! Pericolo di taglio!

Non rimuovere le protezioni da parti rotanti, cinghie, superfici calde ecc. Non lasciare mai attrezzi o parti smontate del FireSet sul gruppo stesso o nelle sue vicinanze.



AVVERTENZA! Pericolo di morte!

Non rimuovere la protezione delle parti sotto tensione. Impedire ogni possibilità di manovrare gli elementi che isolano l'impianto o i sottogruppi sui quali si deve eseguire il lavoro.



PERICOLO! Pericolo di morte!

Adottare tutte le precauzioni del caso per evitare il rischio di elettrificazione. Controllare collegamento, presenza e continuità a terra, e verificare che sia installato un dispositivo di protezione contro i contatti indiretti (interruttore differenziale). Se necessario, azionare l'impianto utilizzando l'equipaggiamento di protezione necessario (guanti isolanti, basamento isolante).

Non lasciare mai aperto l'apparecchio di comando elettrico o la morsettiera del motore elettrico. Controllare che non vi sia alcuna possibilità di venire in contatto con parti sotto tensione. Controllare che i collegamenti elettrici e di alimentazione ausiliaria siano connessi correttamente. Controllare i dati riportati sulle targhette degli apparecchi di comando, in particolare la tensione e la disponibilità di un'alimentazione adattata.



AVVERTENZA! Rischio di incendio o di fiammate improvvise!

Durante la carica delle batterie della pompa diesel possono crearsi gas potenzialmente esplosivi; evitare la formazione di fiamme e scintille.

Non lasciare mai liquidi infiammabili o stracci imbevuti di acido vicino all'impianto antincendio o all'equipaggiamento elettrico.



PERICOLO! Pericolo di morte!

Assicurare una corretta ventilazione del locale pompe. Verificare che lo scarico del motore diesel sia libero e che il relativo tubo consenta lo sfiato dei gas di scarico in sicurezza all'esterno del locale, lontano da porte, finestre e prese d'aria.



AVVERTENZA! Pericolo di ustioni!

Controllare che i tubi di scarico siano sorretti correttamente, provvisti di giunti antivibranti/manicotti flessibili antivibranti e protetti dai contatti accidentali.



ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento dell'impianto!

Verificare che le condutture di aspirazione e di mandata della pompa siano sorrette correttamente per evitare che il loro peso gravi sulla pompa.



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

Controllare che il livello del fluido del motore diesel (olio/acqua) sia corretto e che i tappi del circuito dell'acqua e dell'olio siano saldamente serrati.

In caso di motori a combustione interna con scambiatore di calore acqua/acqua, controllare che la valvola del circuito di raffreddamento sia nella posizione corretta APERTA.

Controllare il livello dell'olio e del gasolio e assicurarsi che non ci siano perdite di fluido.



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

Per il riscaldamento dell'olio/acqua del motore diesel è possibile installare una resistenza a immersione o a contatto, alimentata con una tensione di 230 V/50 Hz.

7.3 Controlli e ambiente

- Controllare le pompe elettriche o le pompe diesel come descritto nelle rispettive istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Prevedere uno spazio sufficiente (almeno 0,8 m attorno al FireSet, Fig. 4b) per la manutenzione di pompa, motore, apparecchio di comando e degli accessori installati.
- È necessario esaminare l'impianto per assicurarsi che l'altezza di ingresso netta positiva disponibile (NPSHA) sia superiore all'altezza di aspirazione netta positiva richiesta (NPSHR), come indicato dalla curva caratteristica della pompa.
- La fondazione su cui è installato Wilo-FireSet deve essere sufficientemente rigida per assorbire qualsiasi vibrazione e sollecitazione generata durante il funzionamento della pompa. Per la maggior parte delle pompe installate a pavimento è preferibile una fondazione rialzata in cemento. La fondazione rialzata garantisce una base sufficiente, protegge da eventuali inondazioni, semplifica il drenaggio dell'umidità e facilita gli interventi di pulizia dell'area (Fig. 4).
- Servendosi di appositi bulloni, ancorare saldamente Wilo-FireSet alla fondazione, a prescindere che sia una base di cemento rialzata, una parete di lavoro in acciaio o un organo strutturale. Posizionare con precisione i bulloni di montaggio o le viti a testa esagonale (Fig. 4).
- Per l'installazione dell'impianto antincendio, preparare una superficie in cemento rinforzato (RCK400), che deve essere perfettamente piana e orizzontale, come mostrato nella documentazione del progetto, e completa di bulloni di diametro adeguato al peso del Wilo-FireSet (vedi Fig. 4 e 4a).
- Collegare i tubi dei vari circuiti evitando sollecitazioni meccaniche, che potrebbero danneggiare l'apparecchiatura o i tubi stessi.
- Controllare il livello dei fluidi del gruppo pompa diesel (olio motore, carburante, acqua di raffreddamento, liquido della batteria, ecc). Se necessario, correggere i livelli secondo quanto riportato nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del motore diesel.



ATTENZIONE! Pericolo di contaminazione e di danni alla salute!

Proteggere edifici e locali in cui sono collocate le pompe con propulsori diesel e serbatoi giornalieri (impermeabilizzare) contro il rischio di contaminazione del sottosuolo in caso di perdite di gasolio o di olio motore.

7.4 Collegamenti elettrici

7.4.1 Generalità



PERICOLO! Pericolo di morte!

Fare eseguire i collegamenti elettrici da personale esperto e autorizzato, in conformità ai requisiti delle norme e delle leggi vigenti. L'alimentazione di tensione deve essere disponibile in qualsiasi momento.

- Verificare il tipo di alimentazione e la tensione disponibile e confrontarli con i dati riportati su pompe, motori, apparecchi di comando e altri dispositivi. Controllare ogni collegamento prima di qualsiasi intervento.
- Per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica utilizzare cavi unici e senza giunzioni, dedicati esclusivamente all'impianto FireSet per uso antincendio e collegati a monte dell'interruttore di alimentazione principale dell'edificio.
- Utilizzare cavi di diametro adeguato, con caratteristiche e dimensioni conformi alle normative vigenti.
- Per proteggere i cavi dall'esposizione diretta al fuoco è necessario posarli in cavidotti interrati all'esterno dell'edificio o farli passare attraverso parti dell'edificio in cui il rischio d'incendio è trascurabile. Se ciò non fosse possibile, i cavi dovranno essere provvisti di una protezione diretta supplementare con resistenza al fuoco di almeno 180 minuti.
- Realizzare i collegamenti come indicato e descritto nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e negli schemi elettrici forniti con gli apparecchi di comando.
- L'apparecchio di comando elettronico principale deve essere situato in un compartimento antincendio e usato esclusivamente per l'alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici nella scatola di distribuzione principale devono essere eseguiti in modo da garantire l'alimentazione all'apparecchio di comando della pompa anche quando vengono sezionati altri servizi.
- Prima della messa in servizio, collegare le batterie delle pompe diesel.
- Controllare il serraggio di tutti i collegamenti elettrici.

7.4.2 Collegamenti idraulici

Fare riferimento alla Fig. 5 per il FireSet elettrico e alla Fig. 5a per il FireSet diesel.

Tenere conto delle importanti informazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa SCP FF fornite con la documentazione del FireSet.

TUBO DI ASPIRAZIONE:

Mantenere corta la tubazione di aspirazione, la cui lunghezza non dovrà comunque essere inferiore a dieci volte il diametro del tubo, e direzionarla servendosi di un numero di gomiti e raccordi quanto più piccolo possibile per tenere al minimo la perdita di altezza derivante dalla frizione. Posare la tubazione di aspirazione fino alla flangia di aspirazione della pompa per una lunghezza ininterrotta pari a minimo dieci volte il diametro del tubo. Posare la tubazione di aspirazione orizzontale facendola salire gradualmente verso la pompa e passare sotto eventuali altre tubazioni interferenti.

Progettare il tubo di aspirazione con un diametro pari almeno a quello dell'ugello di aspirazione della pompa, ma preferibilmente maggiore. Se il tubo ha un diametro inferiore, la frizione provoca una perdita di prevalenza. Tutti i giunti devono essere ben stretti per mantenere l'adescamento della pompa.

RIDUTTORI:

Installare riduttori eccentrici direttamente sull'ugello di aspirazione, con uno spessore conico sul fondo per evitare la formazione di vuoti d'aria. Non utilizzare mai riduttori a cono diritto in una tubazione di aspirazione orizzontale per via della formazione di un vuoto d'aria sulla gamba del riduttore e del tubo. Fare riferimento alle Fig. 5 e 5a.

CONDUTTURA DI MANDATA:

La conduttura di mandata deve essere quanto più possibile corta e diretta e avere solo pochi gomiti e raccordi per ridurre la perdita di altezza derivante dalla frizione.

TUBO:

Il diametro della conduttura di mandata deve essere uguale o maggiore del diametro dell'ugello di mandata. Per maggiori dettagli, fare riferimento alla tabella sottostante.

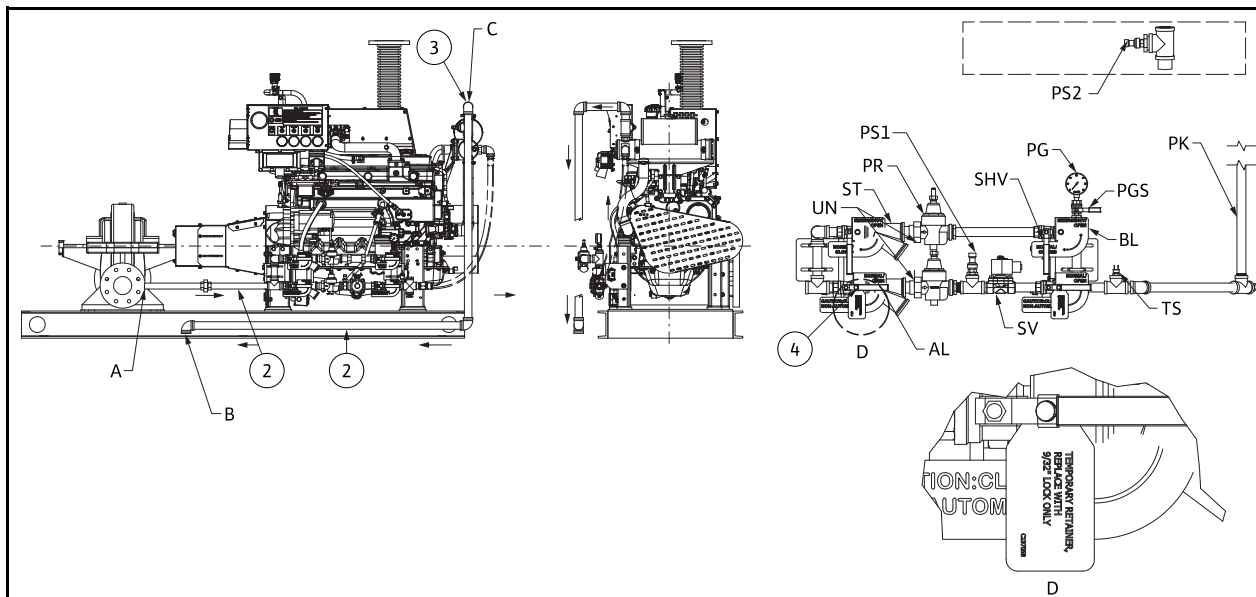
VALVOLE DI MANDATA:

Installare una valvola di ritegno e una valvola d'intercettazione nella conduttura di mandata. Installare la valvola di ritegno tra la valvola d'intercettazione e la pompa. Se nella conduttura di mandata viene impiegato un moltiplicatore, installarlo tra l'ugello della pompa e la valvola di ritegno. In caso di guasto del propulsore, la valvola di ritegno protegge la pompa dal reflusso del fluido.

Riepilogo dei dati della pompa antincendio centrifuga (usuali in USA)								
Portata volumetrica pompa (gpm)	Misure minime tubi (nominali) (pollici)							
	Aspirazione	Mandata	Valvola di regolazione	Valvola di regolazione mandata	Dispositivo di dosaggio	Numero di rubinetti manichette	Dimensione rubinetto manichetta	Alimentazione collettore manichette
25	1	1	3/4	1	1 1/4	1	1 1/2	1
50	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	1	1 1/2	1 1/2
100	2	2	1 1/2	2	2 1/2	1	2 1/2	2 1/2
150	2 1/2	2 1/2	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
200	3	3	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
250	3 1/2	3	2	2 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
300	4	4	2 1/2	3 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
400	4	4	3	4	4	2	2 1/2	4
450	5	5	3	4	4	2	2 1/2	4
500	5	5	3	5	5	2	2 1/2	4
750	6	6	4	5	5	3	2 1/2	6
1000	8	6	4	6	6	4	2 1/2	6
1250	8	8	6	6	6	6	2 1/2	8
1500	8	8	6	8	8	6	2 1/2	8
2000	10	10	6	8	8	6	2 1/2	8
2500	10	10	6	8	8	8	2 1/2	10
3000	12	12	8	8	8	12	2 1/2	10
3500	12	12	8	10	10	12	2 1/2	12
4000	14	12	8	10	10	16	2 1/2	12
4500	16	14	8	10	10	16	2 1/2	12
5000	16	14	8	10	10	20	2 1/2	12

7.4.3 Circuito di raffreddamento e uscita aria di scarico per combustione motore diesel. Fare riferimento alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del motore diesel.

Circuito di raffreddamento



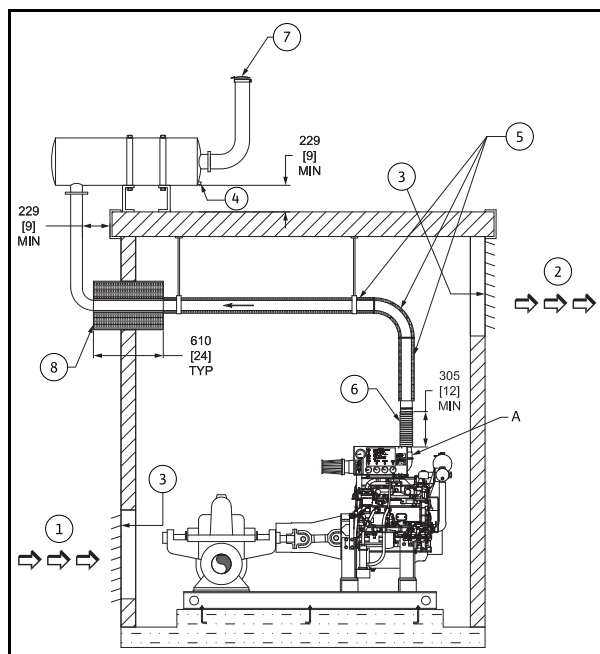


AVVISO:

1. Disposizione tubazioni come da NFPA 20.
2. Disposizione tubazioni da altro.
3. La condotta di mandata dall'uscita dello scambiatore di calore è più largo di almeno una misura del tubo rispetto al tubo di alimentazione degli scambiatori di calore.
4. Le valvole di intercettazione nella tubazione di afflusso automatico sono provviste di impugnature bloccabili per circuiti di raffreddamento testate in base ai requisiti FM. Le valvole sono state dotate di un perno di blocco temporaneo per tenerle in posizione aperta. Sostituire il fermo con un blocco da 9/32".
→ Acqua circuito di raffreddamento - direzione del flusso

Legenda	
A	Collegamento mandata pompa
AL	Targhetta indicante tubazione automatica (QTÀ 2)
B	Acqua di raffreddamento motore pompata verso lo scarico
BL	Targhetta indicante tubazione di bypass (QTÀ 2)
C	Flusso uscita acqua grezza
PG	Manometro 0 – 60 PSI
PGS	Valvola di intercettazione manometro
PK	Kit tubazione per carico filtro aria o scambiatore di calore
PR	Regolatore di pressione (QTÀ 2)
PS1	Sensore di pressione (circuito di raffreddamento)
PS2	Sensore di pressione (uscita scambiatore di calore)
SHV	Valvola di intercettazione (QTÀ 4)
ST	Cestello aspirante WYE (QTÀ 2)
SV	Valvola elettromagnetica (non utilizzata con pompe antincendio centrifughe verticali)
TS	Interruttore temperatura 105 °F
UN	Unione (QTÀ 2)

Aria di scarico per combustione



Legenda	
1	Ventilatore immissione aria
2	Ventilatore scarico aria
3	Regolatori
4	Tappo di scarico della condensa
5	Isolamento aria di scarico
6	Collegamento flessibile aria di scarico
7	Tappo di scarico
8	Manicotto da parete

AVVERTENZA:

La contropressione sullo scarico del motore influenza notevolmente la potenza del motore stesso e i relativi carichi termici. Una contropressione eccessiva rilevata sul collegamento dello scarico del motore (punto "a") determina una diminuzione della potenza, un aumento della temperatura dei gas di scarico, produce fumo, aumenta il consumo di carburante, causa la solforazione dell'acqua di raffreddamento interna (con conseguente danneggiamento dei lubrificanti) ed ha serie conseguenze sugli altri componenti del motore (per esempio sul turbocompressore, ecc.).

LINEE GUIDA PER L'INSTALLAZIONE:

1. (G). Per maggiori informazioni, fare riferimento alla norma NFPA 20 2016, sezione 11.5. È possibile progettare altri sistemi di tubazioni. Lo schema illustrato rappresenta l'installazione con passaggio attraverso la parete e silenziatore su lato interno ed esterno.
2. Le tubazioni di scarico e il silenziatore devono essere adeguati per l'uso previsto e la contropressione di scarico non deve superare i valori raccomandati dal produttore del motore (vedere avvertenza qui di seguito) (11.5.2.5).
3. Il diametro del tubo di scarico non deve essere inferiore all'uscita di scarico del motore.
4. Il tubo di scarico deve essere rivestito con un isolante per alte temperature o schermato in altro modo per proteggere il personale da possibili lesioni (11.5.2.4).
5. L'impianto deve essere sorretto in modo che sul collegamento flessibile dello scarico non sia esercitato alcun peso.
6. Il tubo di scarico deve essere posizionato in modo da impedire ai gas di scarico di ritornare nel locale pompa.
7. Il tubo di scarico e il punto di passaggio dal locale pompa devono essere costruiti o isolati in maniera da impedire il rischio di ignizione nella struttura.
8. L'impianto di scarico deve terminare all'esterno della struttura, in un punto in cui gas roventi, scintille o prodotti di combustione possano essere scaricati in modo sicuro.
9. Le parti terminali dell'impianto di scarico non devono essere dirette verso materiali o strutture infiammabili, né in atmosfere contenenti gas o vapori infiammabili o polveri combustibili.
10. I tubi di scarico devono essere installati con uno spazio libero minimo di 9" (229 mm) da materiali infiammabili (11.5.2.6).
11. I tubi di scarico che passano direttamente attraverso tetti infiammabili devono essere schermati nel punto di passaggio tramite manicotti da parete in metallo ventilati che si estendono almeno per 9" (229 mm) sotto la costruzione del tetto e il cui diametro sia maggiore di almeno 6" (152 mm) rispetto a quello del tubo di scarico (11.5.2.7).
12. I tubi di scarico che passano direttamente attraverso pareti o divisori infiammabili devono essere schermati nel punto di passaggio con uno dei seguenti metodi:
 - (1) Manicotti in metallo ventilati di diametro maggiore di almeno 12" (305 mm) rispetto a quello del tubo di scarico.
 - (2) Manicotti in metallo o ceramica integrati nella muratura o in altri materiali che garantiscano un isolamento non inferiore a 8" (203 mm) tra il manicotto stesso e il materiale della costruzione.

8 Messa in servizio

Per la messa in servizio di Wilo-FireSet consigliamo di contattare l'agente di zona del servizio di assistenza Wilo o di rivolgersi al nostro call center di assistenza post-vendita.

La messa in servizio di Wilo-FireSet deve essere effettuata soltanto da personale preparato e qualificato.

8.1 Controllo generale

Prima di iniziare le procedure di messa in servizio di Wilo-FireSet, verificare che:

- Siano state applicate le specifiche di installazione previste dalla NFPA 20
- Siano state applicate le specifiche previste nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa
- Siano state applicate le specifiche previste nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando
- I cablaggi siano stati realizzati correttamente, in particolare il collegamento di terra
- I collegamenti rigidi non siano esposti a sollecitazioni meccaniche
- Dopo il riempimento dell'impianto non si riscontrino difetti visibili
- Le valvole d'intercettazione sui lati della pompa e sulla condotta di mandata siano aperte
- Il livello dei fluidi nel motore diesel sia sufficiente
- La pompa/il propulsore siano allineati correttamente



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

Serrare tutti i morsetti di alimentazione prima della messa in servizio!



AVVERTENZA! Pericolo di taglio!

Assicurarsi che tutte le protezioni di parti rotanti, cinghie, superfici calde ecc. non siano state rimosse, o siano state rimontate. Non lasciare mai attrezzi o parti smontate del FireSet sul gruppo stesso o nelle sue vicinanze.



AVVERTENZA! Pericolo di morte!

Assicurarsi che tutte le protezioni di qualsiasi parte pericolosa non siano state rimosse, o siano state rimontate. Impedire ogni possibilità di manovrare gli elementi che isolano l'impianto o i sottogruppi sui quali si deve eseguire il lavoro.

Se durante l'installazione è necessario eseguire dei test, assicurarsi che le pompe siano correttamente riempite di acqua prima di accenderle.

Prima di riempire il gruppo di pompaggio con acqua, controllare il serraggio dei componenti, che potrebbe essersi allentato durante il trasporto e la movimentazione.

Non lasciare il FireSet in funzionamento automatico prima che l'impianto antincendio sia completamente assemblato secondo la norma. Non saranno accettati reclami in garanzia in caso di messa in servizio di un impianto antincendio incompleto.

PROCEDURA DI MESSA IN SERVIZIO

- Durante l'impostazione del funzionamento automatico è necessario definire le procedure del programma di manutenzione e le responsabilità d'intervento in caso di avviamento accidentale.
- Per i modelli con motore diesel, verificare che le batterie siano correttamente ricaricate prima del funzionamento.
- Per l'ispezione delle batterie attenersi alle istruzioni fornite dal produttore.
- Tenere le batterie lontano da fiamme e scintille. Per motivi di sicurezza non sporgersi sopra le batterie durante il funzionamento e durante la loro installazione o rimozione.
- Controllare il livello del carburante dei motori diesel e, se necessario, rabboccare il carburante quando il motore è freddo.
- Fare attenzione a non versare carburante sui motori o su parti in gomma o in plastica dell'impianto.
- Non aggiungere carburante quando il motore è caldo.
- Prima di accendere la pompa elettrica, verificare il corretto allineamento tra pompa e motore. Per il funzionamento, attenersi alle indicazioni contenute nelle specifiche istruzioni di montaggio, uso e manutenzione fornite con le pompe. L'allineamento motore-pompa deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato.
- L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da tecnici qualificati.

8.2 Controllo del funzionamento

8.2.1 Messa in servizio della pompa elettrica principale

- Verificare che tutti i collegamenti idraulici, meccanici ed elettrici indicati nella NFPA 20, nelle presenti Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa, del motore e dell'apparecchio di comando siano stati eseguiti correttamente.
- Assicurarsi che le valvole sul lato di aspirazione e della pressione finale della pompa siano aperte.
- Assicurarsi che la pompa aspiri e che sia riempita di acqua.
- Controllare che l'alimentazione corrisponda a quella specificata sulla targhetta dati e che l'alimentazione trifase sia collegata.



ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!

Assicurarsi che non sussista alcuna delle condizioni seguenti. In caso contrario, arrestare immediatamente la pompa ed eliminare la causa del malfunzionamento prima di riavviarla (consultare anche il capitolo Guasti, cause e rimedi):

- **Parti rotanti a contatto con parti fisse,**
- **Vibrazioni e rumori insoliti,**
- **Bulloni allentati,**
- **Temperatura elevata sul corpo motore,**
- **Differenze di corrente tra le fasi,**
- **Perdite sul corpo pompa,**
- **Vibrazioni, rumore e sovratemperatura possono essere causati da un disallineamento del giunto motore/pompa.**

8.2.2 Messa in servizio della pompa diesel principale

- Verificare che tutti i collegamenti idraulici, meccanici ed elettrici indicati nella NFPA 20, nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa, del motore e degli apparecchi di comando siano stati eseguiti correttamente.
- Assicurarsi che le valvole sul lato di aspirazione e della pressione finale della pompa siano aperte.
- Assicurarsi che la pompa aspiri e che sia riempita di acqua; scaricare l'aria dal rubinetto presente sul corpo pompa.
- Controllare che la tensione di alimentazione sia presente e che corrisponda a quella indicata sulla targhetta dati.
- Controllare che il carburante sia compatibile con il motore in uso e che il serbatoio sia completamente pieno di carburante (il livello di carburante nel serbatoio è indicato sull'apparecchio di comando).
- Assicurarsi che i raccordi siano collegati correttamente, senza collegamento tra serbatoio e motore.
- Assicurarsi che il cavo elettrico dell'interruttore a galleggiante del serbatoio sia collegato correttamente all'apparecchio di comando elettronico della pompa diesel.
- Controllare il livello dell'olio e il liquido di raffreddamento del motore.
- Per i motori raffreddati tramite scambiatore di calore, verificare le operazioni specifiche indicate nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del motore.
- In caso di rabbocco, utilizzare l'olio e il liquido di raffreddamento indicati nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dei motori diesel in aggiunta alle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

**ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!**

Assicurarsi che non sussista alcuna delle condizioni seguenti. In caso contrario, arrestare immediatamente la pompa ed eliminare la causa del malfunzionamento prima di riavviarla (consultare anche il capitolo Guasti, cause e rimedi):

- Parti rotanti a contatto con parti fisse,
- Vibrazioni e rumori insoliti,
- Bulloni allentati,
- Temperatura elevata sul corpo motore,
- Gas di scarico nel locale pompe,
- Perdite dalla tenuta meccanica,
- Vibrazioni, rumore e sovratemperatura possono essere causati da un disallineamento del giunto motore/pompa.

9 Manutenzione

Wilo-FireSet è un apparecchio dell'impianto antincendio, pertanto eventuali modifiche e riparazioni che influiscono sul suo rendimento devono essere eseguite in modo da minimizzare lo stato di "fuori servizio".

Se sono presenti più pompe, scollegarle una alla volta mediante i selettori dell'apparecchio di comando elettrico e le apposite valvole d'intercettazione.



Interdire l'accesso al locale pompe alle persone non autorizzate.

**AVVERTENZA! Pericolo di lesioni!**

Il personale deve sempre indossare i dispositivi di protezione personale. La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. In caso di mancanza di istruzioni, contattare sempre il fornitore o personale esperto.

Non eseguire mai da soli interventi di lavoro che richiedono la presenza di più di una persona.



Non rimuovere le protezioni da parti rotanti, cinghie, superfici calde ecc. Non lasciare mai attrezzi o parti smontate del gruppo sul gruppo stesso o nelle sue vicinanze.



Non rimuovere la protezione delle parti sotto tensione; impedire ogni possibilità di manovrare gli elementi che isolano l'impianto o i sottogruppi sui quali si deve eseguire il lavoro.

**ATTENZIONE! Rischio di danni materiali!**

Il FireSet **NON** dispone di arresto d'emergenza. Le pompe principali possono essere arrestate solo manualmente interrompendo l'automatismo.

Pertanto, prima di qualsiasi intervento, assicurarsi di essere in possesso di istruzioni chiare e del dispositivo per arrestare la pompa.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

In caso di interventi con uno degli sportelli dell'apparecchio di comando aperto, i morsetti di ingresso della linea di alimentazione e quelli per la trasmissione remota degli allarmi potrebbero essere ancora sotto tensione, anche dopo l'apertura del sezionatore generale.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Prima di ogni intervento sul motore diesel, è consigliabile scollegare il morsetto positivo della batteria per impedire l'avviamento involontario.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Prima di cambiare l'olio del motore, assicurarsi che la temperatura sia inferiore a 50 °C. In caso di motori con raffreddamento ad acqua, rimuovere molto lentamente il coperchio del radiatore o lo scambiatore di calore. Gli impianti di refrigerazione sono generalmente sotto pressione: è possibile che si verifichino violente fuoriuscite di liquido caldo. Controllare che il livello dei fluidi del motore (olio/acqua) sia corretto e che i tappi del circuito dell'acqua e del circuito dell'olio siano serrati correttamente.

NON RABBOCCARE IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO IN UN MOTORE SURRISCALDATO. LASCIARLO PRIMA RAFFREDDARE.

In caso di motori diesel con scambiatore di calore, controllare che le valvole del circuito di raffreddamento siano in posizione aperta. Verificare che non vi siano perdite dalle tubazioni flessibili dell'olio e del gasolio.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Per il riscaldamento dell'olio/acqua del motore diesel è possibile installare una resistenza a immersione o a contatto, alimentata con una tensione di 230 V.

**AVVERTENZA! Pericolo di incendio e di lesioni personali!**

Quando si collega o si scollega la batteria possono prodursi scintille.

Non collegare o scollegare mai la batteria mentre il motore è in funzione.

**AVVERTENZA! Pericolo di ustioni!**

Superfici roventi del motore diesel e del tubo di scarico.

**PERICOLO! Pericolo di esplosione!**

Durante la ricarica delle batterie della pompa diesel possono formarsi gas potenzialmente esplosivi; evitare fiamme e scintille. Non lasciare mai liquidi infiammabili o stracci imbevuti di questi liquidi vicino al gruppo pompe o ai dispositivi elettrici.



NON FUMARE O UTILIZZARE FIAMME DURANTE IL CAMBIO DELL'OLIO MOTORE O IL RIFORNIMENTO DI CARBURANTE.

9.1 Operazioni generali di manutenzione

- Eseguire un'ispezione generale dei sistemi e delle pompe del FireSet (inclusi i sistemi di alimentazione idrica ed elettrica) per controllare le condizioni esterne di tutti i componenti.
- Eseguire una pulizia generale.
- Controllare il serraggio delle valvole di ritegno.
- Controllare la configurazione operativa dell'apparecchio di comando elettrico.
- Controllare il corretto funzionamento delle spie luminose di allarme sull'apparecchio di comando.
- Controllare il corretto funzionamento dell'allarme di livello minimo del serbatoio/pozzo.
- Controllare che i collegamenti elettrici non presentino danni dell'isolamento, bruciature, morsetti allentati.
- Vedere anche le operazioni specifiche indicate nelle rispettive istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dei vari componenti del FireSet.
- Controllare il corretto funzionamento dell'allarme di livello minimo del carburante.
- Controllare il corretto funzionamento della resistenza del riscaldatore olio del motore.
- Controllare il livello di carica della batteria e il rendimento del caricabatterie.
- Controllare il corretto funzionamento della valvola elettromagnetica di arresto del motore diesel.
- Controllare il livello e la viscosità dell'olio di raffreddamento della pompa.

Durante tutti i controlli, verificare con attenzione particolare i punti seguenti:

- a) tutti i valori di pressione rilevati dal manometro relativi all'acqua e all'aria dell'edificio, dei tubi principali e dei serbatoi di pressione;
- b) tutti i livelli dell'acqua dei serbatoi;
- c) la posizione corretta di tutte le principali valvole d'intercettazione.

9.2 Prova di avviamento automatico della pompa

Le prove sulle pompe automatiche devono includere i seguenti controlli:

- a) controllare il livello di olio e di carburante del motore;
- b) ridurre la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento in modo da simulare una richiesta di avviamento automatico;

- c) quando la pompa si avvia, controllare e registrare la pressione di avviamento;
- d) controllare la pressione dell'olio della pompa diesel e la portata d'acqua nel circuito di raffreddamento.

**ATTENZIONE! Rischio di malfunzionamento della pompa!**

Rabboccare sempre il carburante e gli altri fluidi dopo l'esecuzione di queste prove.

9.3 Prova di avviamento automatico della pompa diesel

Dopo la prova di avviamento, eseguire i controlli seguenti sul motore diesel:

- a) lasciare il motore in funzione per 20 minuti o per il tempo raccomandato dal costruttore. Quindi spegnerlo e riavviarlo immediatamente utilizzando il pulsante per il test di "avviamento manuale".
- b) controllare il livello dell'acqua nel circuito di raffreddamento primario.

Durante la prova è necessario controllare la pressione dell'olio, la temperatura del motore e la portata del liquido di raffreddamento. Quindi controllare i tubi flessibili dell'olio ed eseguire un'ispezione generale per rilevare eventuali perdite di carburante, liquido di raffreddamento o fumo di scarico.

9.4 Controlli periodici**CONTROLLI MENSILI**

Controllare il livello e la densità dell'elettrolita di tutte le celle dell'accumulatore al piombo (incluse le batterie di avviamento del motore diesel e le batterie utilizzate per l'alimentazione dell'apparecchio di comando elettronico). Se la densità è bassa controllare il caricabatterie e, se questo funziona correttamente, sostituire la batteria difettosa.

CONTROLLI TRIMESTRALI

Da eseguire al massimo ogni 13 settimane.

È necessario registrare e firmare un verbale di ispezione e consegnarlo all'utente finale. Il verbale deve contenere dettagli relativi a ogni procedura

eseguita o programmata e dettagli relativi ai fattori esterni, per esempio condizioni atmosferiche che potrebbero aver influenzato i risultati.

Controllare i tubi e i supporti per rilevare eventuali punti di corrosione e proteggerli se necessario.

Controllare il collegamento a terra dei tubi.

I tubi dell'impianto sprinkler non possono essere utilizzati per il collegamento a terra dell'equipaggiamento elettrico. Rimuovere tutti i collegamenti a terra di questo tipo e utilizzare una soluzione alternativa.

Controllare l'alimentazione idrica di ogni stazione di controllo dell'impianto. Le/le pompa/e devono avviarsi automaticamente e i valori di pressione e di mandata misurati non devono essere inferiori a quelli riportati nel progetto. Ogni modifica deve essere registrata.

Controllare il corretto funzionamento di tutte le valvole che alimentano gli sprinkler con acqua. Quindi riportarle nella loro normale posizione di funzionamento. Ripetere la stessa operazione per tutte le valvole di alimentazione idrica, le valvole di comando e di allarme e tutte le valvole dei circuiti locali o ausiliari.

Verificare la quantità e l'imballaggio delle parti di ricambio disponibili a magazzino.

CONTROLLI SEMESTRALI

Da eseguire al massimo ogni 6 mesi. Controllare il sistema di allarme e di segnalazione di allarme a distanza dell'unità di controllo centrale.

CONTROLLI ANNUALI

Da eseguire al massimo ogni 12 mesi. Controllare il rendimento di ogni pompa a pieno carico (collegando i tubi di prova alla mandata della pompa) per verificare se i valori di pressione/portata corrispondono a quelli indicati nella targhetta dati della pompa. Controllare eventuali perdite di pressione nei tubi di alimentazione e nelle valvole tra la sorgente d'acqua e ogni stazione di regolazione.

Eseguire una prova di mancato avviamento del motore diesel e controllare che l'allarme previsto dalla norma funzioni correttamente.

Dopo questo test, riavviare immediatamente il motore diesel mediante le procedure di avviamento manuale. Controllare che le valvole a galleggiante nei serbatoi funzionino correttamente.

Controllare i cestelli aspiranti sul lato aspirazione delle pompe e gli accessori di filtraggio del serbatoio di deposito. Pulirli se necessario.

CONTROLLI TRIENNALI

Da eseguire al massimo ogni 3 anni. Svuotare tutti i serbatoi e controllare che non presentino tracce di corrosione all'esterno e all'interno. Se necessario, verniciare tutti i serbatoi o applicare nuovamente la protezione anticorrosiva.

Esaminare tutte le valvole di alimentazione idrica, le valvole di allarme e le valvole di comando. Se necessario, sostituirle o sottoporle a manutenzione.

9.5 Rischi residui durante la gestione dell'impianto



AVVERTENZA! Pericolo di taglio!

Gli spigoli vivi o le parti filettate non protette comportano il rischio di tagli. Adottare le precauzioni necessarie per evitare lesioni e utilizzare l'equipaggiamento protettivo (indossare appositi guanti).



AVVERTENZA! Pericolo di lesioni da impatto!

Fare attenzione a parti sporgenti o ad altezza d'uomo. Indossare indumenti di protezione personale adatti.



PERICOLO! Pericolo di morte!

Per evitare possibili esplosioni, non superare i limiti di pressione nominale del serbatoio della pompa jockey.



PERICOLO! Pericolo di scossa elettrica!

Il personale addetto al collegamento dei dispositivi e dei motori elettrici deve essere qualificato per questo tipo di lavoro e deve eseguire i collegamenti in conformità alle norme e alle leggi vigenti.

Deve inoltre assicurarsi di avere scollegato l'alimentazione prima di eseguire lavori che possono richiedere il contatto con parti elettriche. Controllare la continuità di terra. Evitare il contatto con l'acqua.



AVVERTENZA! Pericolo di caduta!

Adottare le precauzioni necessarie per proteggere l'accesso a serbatoi o pozzi. I pozzi devono essere provvisti di un coperchio di chiusura.



AVVERTENZA! Pericolo di ustioni!

Adottare precauzioni per evitare il contatto con parti del motore che hanno temperature elevate. Utilizzare protezioni per le parti calde del motore e del tubo di scarico. Rabboccare il carburante nel serbatoio quando il motore diesel è freddo. Durante il riempimento, fare attenzione a non versare carburante sulle parti calde del motore diesel. Indossare guanti speciali.

**AVVERTENZA! Rischio di irritazioni!**

Durante il riempimento e il controllo dei livelli, evitare la fuoriuscita della soluzione acida della batteria, che potrebbe causare irritazioni alle persone o danni materiali. Non avvicinare gli occhi all'area di riempimento. Utilizzare protezioni speciali per evitare il contatto.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Evitare di accendere le pompe diesel se i tubi di scarico dei gas non sono collegati verso l'esterno del locale.

**ATTENZIONE! Rischio di inquinamento ambientale!**

Durante i controlli e le operazioni di riempimento, evitare perdite di olio dal motore o di gasolio dal serbatoio. Utilizzare protezioni adeguate e adottare tutte le precauzioni necessarie.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Rischio di avvio involontario. Evitare lavori di manutenzione sul FireSet se è attivata la modalità automatica.

10 Guasti, cause e rimedi

Le operazioni indicate nella seguente tabella devono essere eseguite ESCLUSIVAMENTE da personale qualificato. Non effettuare mai alcun intervento senza aver prima letto accuratamente e compreso le istruzioni di questo manuale. Non tentare mai di riparare i materiali e l'equipaggiamento senza avere compreso perfettamente quanto riportato nel manuale.

Se il personale non dispone di conoscenze sufficienti del prodotto e della logica di funzionamento richieste dalle norme specifiche per gli impianti antincendio, o se non dispone delle competenze tecniche necessarie, contattare Wilo per l'esecuzione dei regolari controlli di manutenzione.

Guasti	Cause	Rimedi
L'apparecchio di comando è disattivato	Alimentazione assente	Assicurarsi che la linea di alimentazione sia collegata e sia presente tensione.
	Fusibili fuori servizio	Controllare e/o sostituire i fusibili. Controllare e/o sostituire l'apparecchio di comando.
	Guasto al circuito ausiliario	Controllare la tensione dei circuiti primario e secondario del trasformatore. Controllare e/o sostituire i fusibili del trasformatore.
Il motore non si avvia	Alimentazione assente	Controllare i collegamenti e l'apparecchio di comando elettrico.
	Corto circuito nell'avvolgimento	Controllare gli avvolgimenti del motore.
	Apparecchio di comando difettoso/collegamenti errati	Verificare i collegamenti.
	Sovraccarico	Controllare il dimensionamento della linea di alimentazione. Assicurarsi che la pompa non sia bloccata.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa funziona, ma non alimenta acqua o ha una mandata/prevalenza ridotta	Senso di rotazione errato	Invertire due delle fasi di alimentazione del motore.
	Profondità di aspirazione eccessiva. Pompa in cavitazione	Rivedere i calcoli in funzione dell'NPSH della pompa.
	Diametro errato del tubo di aspirazione e delle valvole. Pompa in cavitazione	Rivedere i calcoli in funzione dell'NPSH della pompa.
	Alimentazione di aria nel collo di aspirazione	Assicurarsi che non ci siano perdite nella tubazione di aspirazione. Se sono installate più pompe, controllare la distanza tra i punti di aspirazione. Installare delle piastre antivortice.
	Valvole parzialmente/completamente chiuse	Aprire le valvole di aspirazione e di mandata.
	Pompa usurata	Controllare e riparare.
	Rotore della pompa ostruito	Controllare e riparare.
	Cestello aspirante/filtri ostruiti	Controllare e riparare.
	Giunto tra pompa e motore usurato	Controllare e riparare.
	Il motore non raggiunge la velocità nominale o vibra	Controllare la velocità. Vedi sopra.
	Cuscinetti della pompa usurati o non lubrificati	Applicare appositi lubrificanti.
Il motore non raggiunge la velocità nominale	Tensione troppo bassa sui morsetti del motore	Controllare la tensione di alimentazione, i collegamenti e la sezione dei cavi nella linea di alimentazione.
	Contatti errati nel contattore di potenza o problemi al dispositivo di avviamento	Controllare e riparare.
	Mancanza di fase	Controllare la linea, i collegamenti e i fusibili.
	Contatti errati nei cavi di alimentazione	Controllare il fissaggio dei morsetti.
	Avvolgimento a terra o corto circuito	Smontare il motore e ripararlo o sostituirlo.
Avvio improvviso della pompa non ancora pronta per il funzionamento	Dimensionamento errato della linea di alimentazione	Controllare e sostituire.
	Tensione insufficiente	Verificare l'alimentazione.
	Dimensionamento della pompa	Rimuovere le parti rotanti e controllare il dimensionamento.
Presenza di tensione nel corpo motore	Contatto tra conduttore sotto tensione e terra	Correggere i collegamenti.
	Isolamento umido o vecchio	Asciugare il motore e riavvolgerlo.
	Corto circuito tra i morsetti e il corpo esterno	Controllare l'isolamento tra i morsetti e il corpo.
Surriscaldamento anomalo della superficie esterna del motore	Sovraccarico della pompa	Smontare e controllare.
	Giunto fuori asse	Allinearli correttamente.
	Temperatura ambiente superiore a 40 °C	Aerare il locale.
	Tensione superiore/inferiore al valore nominale	Verificare l'alimentazione a monte.
	Mancanza di fase	Controllare l'alimentazione e i fusibili.
	Ventilazione insufficiente	Controllare i cestelli aspiranti e i tubi. Ridimensionare.
	Slittamento tra statore e rotore	Riparare o sostituire il motore.
	Tensione sbilanciata sulle tre fasi	Verificare l'alimentazione.
La pompa principale si avvia prima della pompa jockey	Pressostato della pompa principale tarato su un valore superiore rispetto alla pompa jockey	Controllare le impostazioni del pressostato.
La pompa principale si avvia immediatamente, con l'indicatore di inibizione in posizione 1	Pressostato tarato su un valore inferiore alla pressione di sistema	Controllare le impostazioni del pressostato. Aumentare il livello di pressione nell'impianto.
	Livello d'acqua troppo basso nel serbatoio di adescamento	Controllare il livello del serbatoio di adescamento.

Guasti	Cause	Rimedi
Calo improvviso della velocità	Sovraccarico istantaneo/corpi estranei nella pompa	Smontare la pompa.
	Funzionamento monofase	Controllare l'alimentazione e i fusibili
	Caduta di tensione	Controllare l'alimentazione
Rumore magnetico, fischio improvviso	Avvolgimento del motore o corto circuito	Smontare il motore e ripararlo o sostituirlo.
	Frizione tra statore e rotore	Smontare il motore e ripararlo o sostituirlo.
Rumore meccanico	Bulloni allentati	Controllare e serrare.
	Viti allentate nella presa d'aria del ventilatore/coprigiunto	Controllare e serrare.
	Slittamento tra ventilatore e motore, e tra giunto e coprigiunto ecc.	Assicurare la distanza corretta e rimontare.
	Corpi estranei nel motore o nella pompa	Smontare e rimuovere.
	Giunto non allineato	Riallineare.
	Cuscinetti poco lubrificati/usurati/rotti	Lubrificare o sostituire.
Surriscaldamento dei cuscinetti della pompa/del motore	Cuscinetti danneggiati	Sostituire.
	Lubrificazione insufficiente	Lubrificare di nuovo.
	Pompa e motore non allineati	Riallineare.
Vibrazioni anomale	Manicotti antivibranti non installati nell'impianto	Installare o riparare.
	Pompa in cavitazione	Rivedere il dimensionamento dell'impianto.
	Quantità eccessiva di aria nell'acqua	Assicurarsi che non ci siano perdite nella tubazione di aspirazione. Se sono installate più pompe, controllare la distanza tra i punti di aspirazione. Installare delle piastre antivortice.
	Cuscinetti, albero pompa/motore usurati	Sostituire.
	Giunti di accoppiamento pompa/motore usurati	Sostituire.
	Pompa e motore non allineati	Riallineare pompa e motore.
Il motore non si arresta premendo il pulsante di arresto	È normale se la pressione dell'impianto non è stata ripristinata	Disattivare il funzionamento automatico, quindi arrestare la pompa.
	Guasto apparecchio di comando	Disattivare l'apparecchio di comando e controllarlo.
	Guasto dell'elettromagnete che arresta l'apparecchio di comando della pompa diesel	Azionare manualmente la leva del carburante sulla quale agisce l'elettromagnete
Il motore non raggiunge la velocità nominale oppure oscilla	Leva dell'acceleratore in posizione errata	Controllare e regolare il numero di giri/min, quindi bloccare la leva.
	Filtro del carburante sporco	Pulire o sostituire.
	Iniettore/pompa difettosi	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.
Il pignone di avviamento non viene disinnestato dopo l'avviamento del motore	Guasto del contatore	Controllare la distanza dal pignone. Sostituire.
	Guasto dell'apparecchio di comando sul pannello di controllo apparecchio di comando	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.

Guasti	Cause	Rimedi
Il motore non si avvia, oppure tenta di avviarsi ma poi si spegne	Batterie scariche	Controllare la batteria e il carica batterie. Caricare le batterie e, se necessario, sostituirle.
	Mancanza di carburante	Se non è indicato dalla relativa spia luminosa sull'apparecchio di comando, controllare il serbatoio del carburante e l'allarme a galleggiante. Sostituire l'apparecchio di comando. Sostituire il serbatoio.
	Aria nel circuito del carburante	Sfiatare il circuito spurgando gli iniettori e i filtri del gasolio.
	Filtro del carburante sporco	Sostituire.
	Filtro dell'aria sporco	Sostituire.
	Guasto al circuito del carburante: iniettori bloccati, pompa d'iniezione difettosa	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.
	Temperatura troppo bassa	Controllare che la temperatura ambiente non sia inferiore a 10 °C. Quindi verificare il corretto funzionamento del riscaldatore olio/acqua. Se necessario, sostituire.
	Collegamenti allentati o ossidati tra batteria/motorino di avviamento/relè	Controllare i cavi e i morsetti. Eseguire nuovamente il cablaggio. Serrare correttamente. Sostituire.
	Guasto apparecchio di comando pompa diesel	Controllare e, se necessario, sostituire.
Fumo nero	Guasto al motorino di avviamento	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.
	Filtro dell'aria sporco/bloccato	Sostituire.
	Livello dell'olio troppo alto	Eliminare l'olio in eccesso.
	Problema all'iniettore, alla pompa del carburante, ecc.	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.
Riscaldamento anomalo – temperatura acqua/olio troppo elevata	Sovraccarico della pompa (frizioni)	Smontare e controllare.
	Giunto fuori asse	Allinearli correttamente.
	Temperatura ambiente superiore a 40 °C	Aerare il locale.
	Ventilazione insufficiente	Controllare i filtri e la griglia di ventilazione. Pulire o ridimensionare.
	Radiatore/liquido di raffreddamento sporco o bloccato	Smontare e pulire.
	Mancanza d'acqua nel radiatore/scambiatore di calore	Dopo il raffreddamento, riempire con acqua e controllare se ci sono perdite.
	Valvola del circuito dello scambiatore di calore chiusa o non sufficientemente aperta	Controllare che nella pompa circoli l'acqua, quindi aprire la saracinesca.
	Guasto alla pompa di ricircolo dell'acqua	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.
	Guasto alla cinghia del ventilatore (nei motori raffreddati ad aria)	Controllare la tensione e sostituire la cinghia del ventilatore se necessario.
	Mancato funzionamento dell'allarme corrispondente	Controllare il sensore, i collegamenti e l'unità di regolazione sull'apparecchio di comando. Se necessario, sostituire.
La pompa jockey non si avvia	Alimentazione assente	Controllare i collegamenti e l'apparecchio di comando elettronico.
	Pressostato tarato su una pressione inferiore a quella della pompa principale	Controllare le impostazioni del pressostato.
	Corto circuito nell'avvolgimento	Controllare l'avvolgimento.
	Intervento della protezione termica	Controllare il dimensionamento della linea di alimentazione. Verificare che la pompa non sia bloccata, quindi controllare l'impostazione del pressostato e la corretta pressione del vaso a membrana.
	Guasto all'apparecchio di comando e collegamenti errati	Controllare.

11 Messa fuori servizio e rimozione

Se necessario, mettere fuori servizio Wilo-FireSet, per prima cosa scollegare l'impianto dall'alimentazione elettrica e dal circuito dell'acqua, quindi separare i diversi materiali dell'impianto per poterli smaltire separatamente. Incaricare un'impresa specializzata nello smaltimento di macchinari industriali.

Controllare che all'interno della pompa e dei tubi non vi siano residui di liquidi inquinanti.

I gruppi con motore diesel possono essere provvisti di batterie, che contengono piombo e liquido elettrolita tra cui acidi, soluzioni di acqua e liquido antigelo, olio e carburante.

Prestare particolare attenzione all'eliminazione delle batterie e adottare tutte le misure necessarie per impedire il versamento di liquido nel terreno che potrebbe inquinare l'ambiente.

In caso di dispersione nell'ambiente, i materiali dell'impianto possono provocare gravi danni ambientali.



AVVISO

È vietato lo smaltimento con i rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, questo simbolo può comparire sul prodotto, sulla confezione o all'interno della documentazione di accompagnamento. Significa che i prodotti elettrici ed elettronici in questione non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

Tutti i materiali e i componenti devono essere raccolti ed eliminati nel pieno rispetto delle norme vigenti. Anche durante le operazioni di installazione e movimentazione, i materiali seguenti devono essere inviati a centri specializzati nella raccolta e smaltimento dei rifiuti:

- Componenti elettromeccanici ed elettronici
- Cavi elettrici
- Batterie
- Filtri
- Scarico olio
- Miscele di acqua e antigelo
- Panni, stracci e materiali utilizzati per varie operazioni o per la pulizia
- Materiali di imballaggio

I liquidi e i materiali inquinanti devono essere smaltiti nel rispetto delle specifiche norme vigenti. Un corretto smaltimento differenziato consente di recuperare i materiali e di ridurre l'inquinamento.

Al fine di garantire il corretto maneggio, riciclaggio e smaltimento dei prodotti utilizzati, rispettare i seguenti punti:

- I prodotti devono essere consegnati esclusivamente presso punti di raccolta preposti e certificati.
- Rispettare le normative locali applicabili!

Consultare l'autorità comunale di riferimento, il punto di smaltimento rifiuti più vicino o il rivenditore del prodotto per tutte le informazioni sul corretto smaltimento.

Per maggiori informazioni in merito al riciclaggio consultare il sito www.wilo-recycling.com.

12 Parti di ricambio

Per garantire un rapido intervento e ripristino del Wilo-FireSet, e in funzione del tipo di condizioni di pompaggio, è consigliabile conservare a magazzino una quantità minima di parti di ricambio, secondo quanto raccomandato nel manuale d'uso di ciascun componente principale (pompa, propulsore, giunto, apparecchio di comando), per esempio:

Pompa elettrica principale

Dispositivo di tenuta completo, fusibili di protezione, pressostato di avviamento, bobina del relè passo-passo.


Pompa diesel principale

Dispositivo di tenuta completo, fusibili di protezione, motorino di avviamento, riscaldatore olio, pressostato di avviamento, due filtri del carburante, due filtri dell'olio, due kit di cinghie, due ugelli di iniezione per motori diesel, una serie completa di raccordi, guarnizioni e tubi flessibili per il circuito dell'olio e del carburante, attrezzi consigliati dal produttore del motore diesel.

Pompa jockey elettrica

Dispositivo di tenuta meccanico completo, fusibili di protezione e pressostato di avviamento.

13 APPENDICE A - Checklist per il contratto di messa in servizio e manutenzione

Checklist per il contratto di messa in servizio e manutenzione Wilco-FireSet con motore elettrico/diesel					
Pagina 1					
Società/cliente:		N. incarico:			
N. apparecchio: Sito di installazione:					
Motivo della visita:		Messa in servizio			
		<input type="checkbox"/>			
		Manutenzione e riparazione			
		<input type="checkbox"/>			
Informazioni sulla pompa					
Descrizione del gruppo					
N. art./anno modello					
N. gruppo					
Tipo pompa/anno modello					
	Pompa 1	Motore elettrico	<input type="checkbox"/>	Motore diesel	<input type="checkbox"/>
	Pompa 2	Motore elettrico	<input type="checkbox"/>	Motore diesel	<input type="checkbox"/>
	Pompa 3	Motore elettrico	<input type="checkbox"/>	Motore diesel	<input type="checkbox"/>
Punto di lavoro nominale	Mandata	m ³ /h	Pressione	bar	
Potenza					
	Pompa principale 1 ON		bar	Pompa jockey on	bar
	Pompa principale 2 ON		bar	Pompa jockey off	bar
	Pompa principale 3 ON		bar		
			Pompa 1	Pompa 2	Pompa 3
	Pressione all'avvio della pompa	bar			
	Tempo di esercizio del motore (min.)	min			
	Pressione di aspirazione	bar			
	Pressione di mandata	bar			
	Tensione di alimentazione del motore elettrico	V			
	Valore di corrente del motore elettrico	Amp			
	Livello dei sistemi di alimentazione idrica (il serbatoio di adescamento deve essere completamente pieno)	m			
	Temperatura dell'acqua nel serbatoio di aspirazione	°C			
	Temperatura del locale pompe	°C			
	Letture strumentazione motore:				
	- Velocità di rotazione	giri/min			
	- Pressione dell'olio	bar			
	- Temperatura dell'olio	°C			
	- Temperatura dell'acqua nel circuito di raffreddamento	°C			
	- Carica della batteria	V			
	- Livello del serbatoio del carburante	%			
	- Valore di corrente del caricabatterie	Amp			
	- Condizione del filtro del sistema di raffreddamento	%			
	- Temperatura dell'acqua del sistema di raffreddamento	°C			
	- Superficie dei regolatori INTERNO/ESTERNO di ventilazione del locale	m ²			
	- Velocità dell'aria di ventilazione del locale sui regolatori INTERNO	m/s			
Verifica					
Condizioni generali dell'impianto					
Controllare le condizioni di installazione: ventilazione del locale					<input type="checkbox"/>
Controllare le condizioni di installazione: temperatura del locale (> 4 °C per pompe elettriche; > 10 °C per pompe diesel)					<input type="checkbox"/>
Controllare le condizioni di installazione: accesso libero e sicuro ai componenti principali del FireSet					<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto fissaggio a terra della slitta di base					<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta installazione dei circuiti idraulici e dei manicotti antivibranti sul lato di aspirazione e di mandata del FireSet					<input type="checkbox"/>

Controllare i collegamenti elettrici	<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta installazione del circuito a membrana	<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta installazione del serbatoio di adescamento (per installazioni soprabattente)	<input type="checkbox"/>
Pompa elettrica	
Verificare il corretto allineamento del giunto tra motore e pompa	<input type="checkbox"/>
Controllare lo stato di lubrificazione del corpo pompa (per pompe lubrificate a olio/grasso)	<input type="checkbox"/>
Controllare e serrare i bulloni di montaggio	<input type="checkbox"/>
Verificare la corrispondenza dell'alimentazione con i dati riportati sulla targhetta pompa	<input type="checkbox"/>
Controllare la tensione sulle linee L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto senso di rotazione del motore elettrico trifase	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento manuale *	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano rumori e/o vibrazioni anomali	<input type="checkbox"/>
Verificare che la pompa non stia funzionando in cavitazione	<input type="checkbox"/>
Controllare la tenuta delle valvole	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano perdite nel circuito idraulico	<input type="checkbox"/>
Controllare il valore di corrente in ogni fase	<input type="checkbox"/>
Verificare il funzionamento del pulsante di arresto manuale	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento automatico tramite pressostato *	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento automatico tramite interruttore a galleggiante (per installazioni soprabattente) *	<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta mandata del circuito a membrana	<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto funzionamento di spie di segnalazione/allarmi	<input type="checkbox"/>
Pompa diesel	
Verificare il corretto allineamento del giunto tra motore e pompa	<input type="checkbox"/>
Controllare e serrare i bulloni di montaggio	<input type="checkbox"/>
Verificare il funzionamento del pulsante di arresto manuale	<input type="checkbox"/>
Controllare che il filtro dell'aria sia pulito e installato correttamente	<input type="checkbox"/>
Controllare che i raccordi del combustibile siano ben stretti	<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto afflusso nel circuito di raffreddamento (acqua o aria)	<input type="checkbox"/>
Controllare che i morsetti polari delle batterie siano fissati e puliti	<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta tensione delle cinghie trapezoidali sul motore	<input type="checkbox"/>
Controllare tutti gli attacchi per tubo flessibile del motore	<input type="checkbox"/>
Verificare eventuali perdite di gas di scarico/contropressione/isolamento/installazione del silenziatore/separatore di condensa	<input type="checkbox"/>
Controllare tutti i collari di serraggio	<input type="checkbox"/>
Verificare la corrispondenza dell'alimentazione con i dati riportati sulla targhetta pompa	<input type="checkbox"/>
Controllare e/o sostituire l'olio lubrificante	<input type="checkbox"/>
Controllare e/o sostituire il liquido di raffreddamento	<input type="checkbox"/>
Controllare lo stato di lubrificazione del corpo pompa (per pompe lubrificate a olio/grasso)	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento manuale *	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano rumori e/o vibrazioni anomali	<input type="checkbox"/>
Verificare che la pompa non stia funzionando in cavitazione	<input type="checkbox"/>
Controllare la tenuta delle valvole	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano perdite nel circuito idraulico	<input type="checkbox"/>
Controllare il valore corrente della temperatura di olio e acqua	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento automatico tramite pressostato *	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento automatico tramite interruttore a galleggiante (per installazioni soprabattente) *	<input type="checkbox"/>
Verificare la corretta mandata del circuito a membrana	<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto funzionamento di spie di segnalazione/allarmi	<input type="checkbox"/>
Pompa jockey	
Controllare la tensione sulle linee L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Verificare il corretto senso di rotazione del motore elettrico trifase	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano rumori e/o vibrazioni anomali	<input type="checkbox"/>
Verificare che la pompa non stia funzionando in cavitazione	<input type="checkbox"/>
Controllare la tenuta delle valvole	<input type="checkbox"/>
Controllare che non vi siano perdite nel circuito idraulico	<input type="checkbox"/>
Controllare l'avviamento e l'arresto automatico tramite pressostato	<input type="checkbox"/>

Checklist

per il contratto di messa in servizio e manutenzione
Wilo-FireSet con motore elettrico/diesel



Pagina 2

N. apparecchio:		N. incarico:	
Programma di manutenzione			
<input type="checkbox"/> Controlli settimanali			
1	Controllare la ventilazione e la temperatura del locale		<input type="checkbox"/>
1	Ispezione generale dell'impianto (inclusi sistemi di alimentazione idrica ed elettrica) per controllare le condizioni esterne di tutti i componenti (assenza di perdite)		<input type="checkbox"/>
2	Eseguire una pulizia generale		<input type="checkbox"/>
3	Testare la tenuta delle valvole di ritegno		<input type="checkbox"/>
4	Controllare che l'apparecchio di comando sia in modalità di avvio automatico		<input type="checkbox"/>
5	Controllare il rendimento del quadro di comando elettronico		<input type="checkbox"/>
6	Controllare il rendimento dei LED di allarme del quadro di comando		<input type="checkbox"/>
7	Controllare il rendimento dell'allarme di livello minimo di serbatoio/cisterna/pozzo		<input type="checkbox"/>
8	Controllare i collegamenti elettrici per accertare l'assenza di bruciature, danni all'isolamento e viti allentate sulle piastre porta morsetti		<input type="checkbox"/>
10	Verificare il precarico del circuito a membrana		<input type="checkbox"/>
13	Controllare il rendimento dell'allarme di livello minimo di carburante		<input type="checkbox"/>
14	Controllare il rendimento del riscaldatore olio del motore		<input type="checkbox"/>
15	Controllare il livello di carica della batteria e il rendimento del caricabatterie		<input type="checkbox"/>
16	Controllare il rendimento dell'elettromagnete di arresto		<input type="checkbox"/>
17	Controllare il livello e la viscosità dell'olio di raffreddamento della pompa		<input type="checkbox"/>
18	Controllare il rendimento del circuito di adescamento (in particolare in caso di gruppi installati soprabattente)		<input type="checkbox"/>
	Durante tutti i controlli, annotare i seguenti dati:		
19	a) lettura di tutti i misuratori di acqua e manometri (impianto, condutture principali e serbatoi in pressione);		<input type="checkbox"/>
20	b) tutti i livelli dell'acqua di serbatoi privati sopraelevati, fiumi, canali, laghi, serbatoi (inclusi i serbatoi di adescamento delle pompe e i serbatoi in pressione);		<input type="checkbox"/>
21	c) la posizione corretta di tutte le valvole di apertura/chiusura principali.		<input type="checkbox"/>
	Prova di avviamento automatico		
	Effettuare i seguenti controlli e test sulle pompe automatiche:		
22	a) controllare il livello di carburante e di olio lubrificante nel motore diesel;		<input type="checkbox"/>
23	b) diminuire la pressione dell'acqua nel dispositivo di avviamento per simulare le condizioni di avviamento automatico;		<input type="checkbox"/>
24	c) controllare e registrare la pressione all'avviamento della pompa;		<input type="checkbox"/>
25	d) controllare la pressione dell'olio nelle pompe con motore diesel;		<input type="checkbox"/>
	e) verificare che il flusso di acqua attraverso lo scambiatore di calore (se presente) sia adeguato.		<input type="checkbox"/>
	Test di riavvio del motore diesel		
	Controllare i motori diesel subito dopo il precedente test di avviamento della pompa:		
26	a) Lasciare il motore in funzione per 20 minuti al punto di lavoro nominale. Spegnerlo e riavviarlo immediatamente utilizzando il pulsante per il test di avviamento manuale.		<input type="checkbox"/>
27	b) controllare il livello dell'acqua nel circuito di raffreddamento primario del sistema di raffreddamento a circuito chiuso. Durante il test, controllare la pressione dell'olio (lettura sul manometro), la temperatura del motore e la portata del liquido di raffreddamento. Controllare i tubi dell'olio e ispezionare l'impianto in generale per verificare l'assenza di perdite (carburante, liquido di raffreddamento o fumi di scarico).		<input type="checkbox"/>
28	Controllare il sistema di alimentazione/la ventilazione (filtro aria, funzionamento, ostruzioni)		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Controlli mensili		
1	Controllare il livello e la densità dell'elettrolita all'interno di tutte le celle dell'accumulatore al piombo (comprese le batterie per l'avviamento del motore diesel e quelle per l'alimentazione dell'apparecchio di comando elettronico).		<input type="checkbox"/>
2	Se la densità è bassa controllare il caricabatterie e, se questo funziona correttamente, sostituire le batterie che non sono in perfette condizioni.		<input type="checkbox"/>
3	Verificare l'assenza di corrosione dei morsetti della batteria del motore diesel e le condizioni dei cavi e dei collegamenti elettrici.		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Controlli trimestrali		
	È necessario consegnare all'utente finale un verbale di ispezione datato e firmato. Il verbale deve contenere dettagli relativi al lavoro eseguito o richiesti ed eventuali fattori esterni che possono aver influito sui risultati, come le condizioni atmosferiche, ecc.		
1	Verificare l'assenza di corrosione sui tubi e sui supporti; se necessario, verniciarli.		<input type="checkbox"/>
2	Verificare il corretto collegamento a terra dei tubi. Non utilizzare i tubi dell'impianto sprinkler per collegare a terra l'equipaggiamento elettrico. Rimuovere tutti i collegamenti a terra su tali tubi ed eseguire collegamenti alternativi.		<input type="checkbox"/>
3	Controllare tutti i sistemi di alimentazione idrica su ogni stazione di controllo dell'impianto. Tutte le pompe devono avviarsi automaticamente e i valori minimi di pressione e mandata non devono essere inferiori ai valori nominali indicati nel progetto. Registrare qualsiasi variazione.		<input type="checkbox"/>

4	Testare tutte le valvole di apertura/chiusura che controllano il flusso di acqua agli sprinkler per assicurarsi che funzionino correttamente, quindi riportarle nella loro posizione normale. Ripetere lo stesso test su tutte le valvole di apertura/chiusura dell'alimentazione idrica, le valvole di controllo e di allarme e tutte le valvole di apertura/chiusura dei circuiti locali o ausiliari.	<input type="checkbox"/>
5	Controllare il rendimento del sensore di portata.	<input type="checkbox"/>
6	Controllare la quantità e le condizioni di tutte le parti di ricambio in magazzino.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Controlli semestrali		
1	Controllare il sistema di allarme e di segnalazione di allarme a distanza dell'unità di regolazione centrale.	<input type="checkbox"/>
1	Verificare l'allineamento del giunto.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Controlli annuali		
1	Testare il rendimento di ogni pompa a pieno carico (collegare la linea di prova al circuito di erogazione della pompa) e assicurarsi che i valori di pressione e mandata della pompa corrispondano a quelli riportati sulla targhetta dati. Controllare eventuali perdite di pressione nelle tubazioni di alimentazione e nelle valvole tra l'alimentazione idrica e ogni stazione di regolazione.	<input type="checkbox"/>
2	Eeguire un test di mancato avviamento del motore diesel e verificare che il relativo allarme funzioni correttamente, secondo i requisiti della norma applicabile. Quindi riavviare il motore diesel mediante le procedure di avviamento manuale.	<input type="checkbox"/>
3	Controllare il rendimento delle valvole a galleggiante presenti nei serbatoi.	<input type="checkbox"/>
4	Ispezionare i filtri di aspirazione delle pompe e delle camere di deposito provviste di pannelli di filtraggio; pulire se necessario.	<input type="checkbox"/>
5	Cambiare l'olio del motore e sostituire i filtri (olio e carburante).	<input type="checkbox"/>
Sono state utilizzate parti di ricambio per questo intervento?		<input type="checkbox"/> Sì, vedi sotto <input type="checkbox"/> No, vedi sotto
Osservazioni:		
WILO SE		
Luoqo/data	Tecnico dell'Assistenza Clienti	Consegnato a

wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com