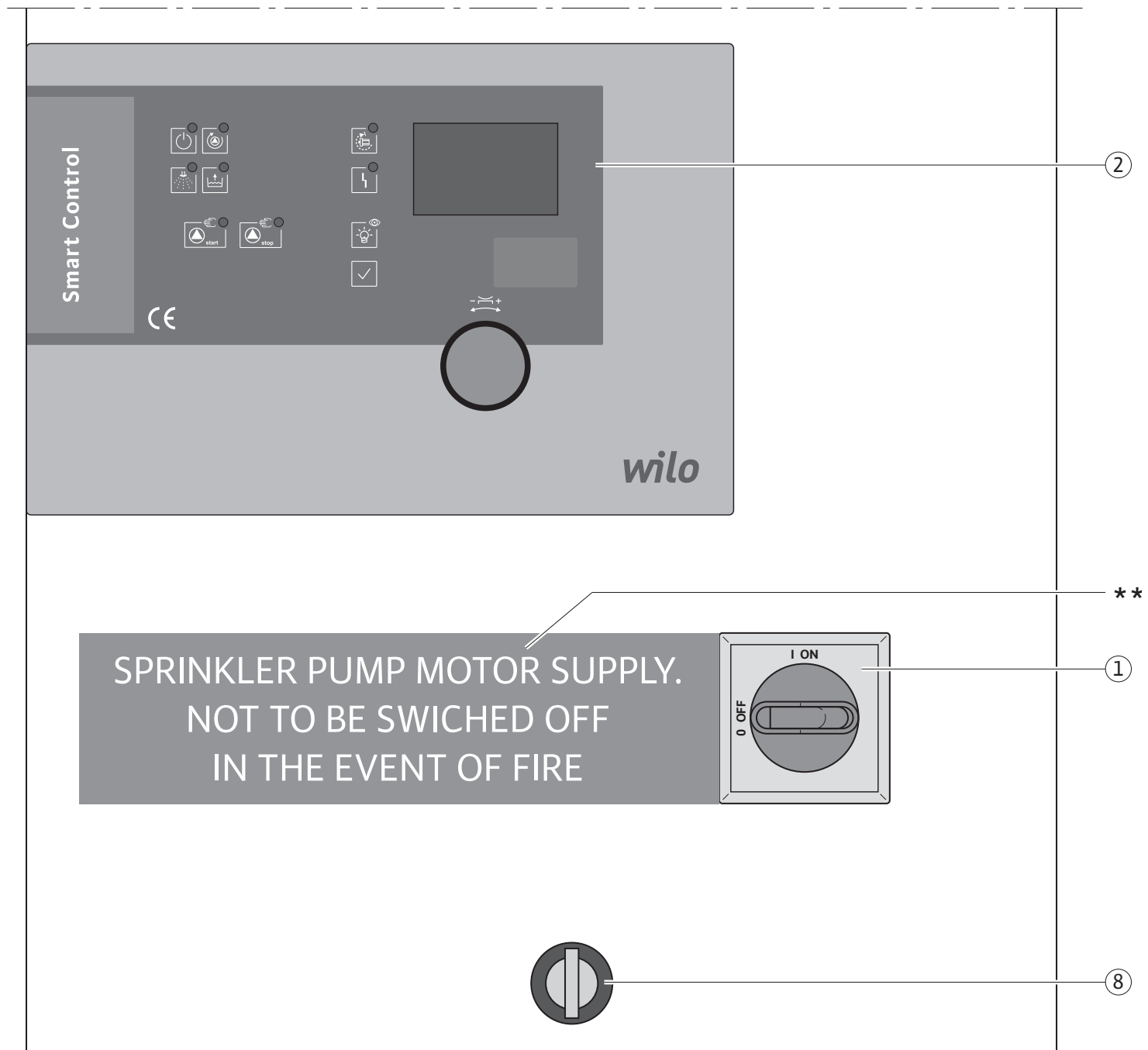


Wilo-Control SC-Fire Electric



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Fig. 1:



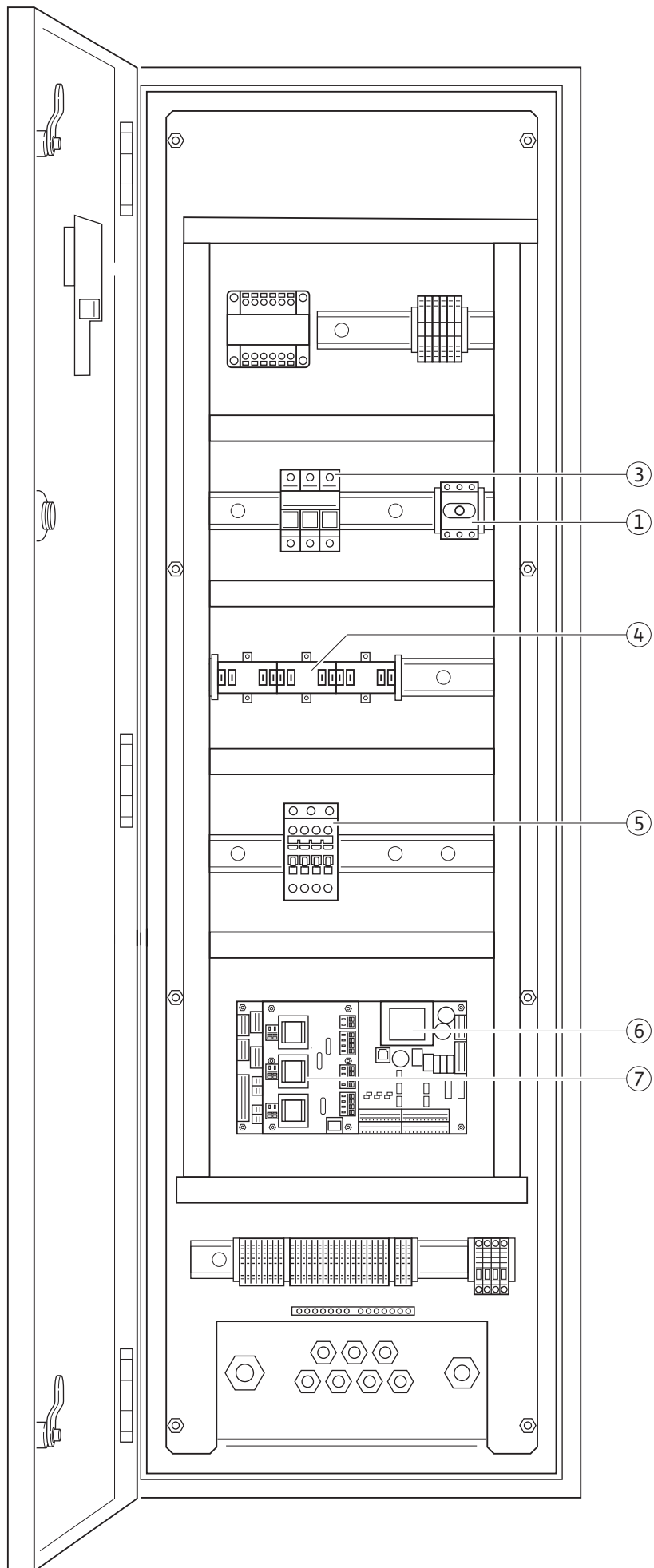
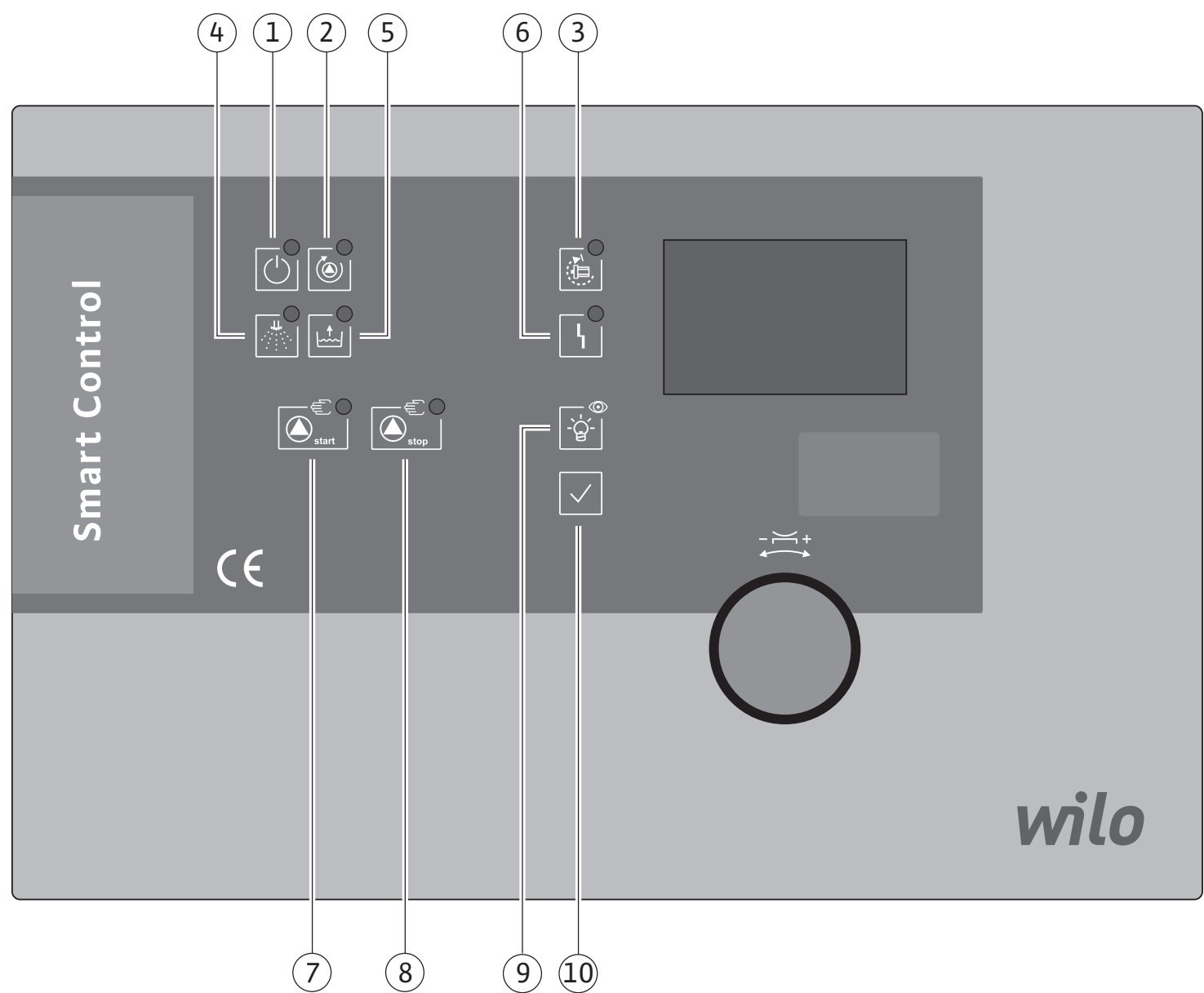


Fig. 2:



Legende delle figure

Fig. 1	Struttura dell'apparecchio di comando
1	Interruttore principale: accensione/spengimento dell'apparecchio di comando
2	Selezione dei menu e immissione dei parametri
3	Fusibili
4	Trasformatore di corrente: misurazione corrente a tre fasi della pompa
5	Contattori/combinazioni di contattori
6	Piastra madre: piastra con microcontroller
7	Scheda di misurazione: conversione di valori di corrente e tensione
8	Selettore a chiave
**	Nota sull'interruttore principale: Tensione di alimentazione del motore della pompa sprinkler. NON DISINSERIRE IN CASO DI INCENDIO!

Fig. 2	Elementi di visualizzazione dell'apparecchio di comando
1	LED (verde): Disponibilità al funzionamento
2	LED (verde): Funzionamento della pompa
3	LED (giallo): Avvio errato
4	LED (bianco): Richiesta inserimento sprinkler
5	LED (giallo): Richiesta inserimento interruttore a galleggiante
6	LED (giallo): Guasto cumulativo
7	LED (verde) e tasto: Avvio manuale
8	LED (rosso) e tasto: Arresto manuale
9	Tasto: Prova lampadine
10	Tasto: Conferma informazioni sui blocchi

1 Generalità

1.1 Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. 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 requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità 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 contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, 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. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/utilizzatore finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni



Simboli:

Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



NOTA

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!

Situazione molto pericolosa.

L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!

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

ATTENZIONE!

Esiste il rischio di danneggiamento della pompa/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.

NOTA:

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.

- freccia indicante il senso di rotazione,
- contrassegno per attacco,
- targhetta dati pompa,
- adesivi di avviso, devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto a montaggio, impiego 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. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del costruttore del prodotto, dietro 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 implica 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 materiali,
- mancata attivazione d'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 norme sulla 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 apparecchio 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 l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio. Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei suddetti componenti.

Non rimuovere la protezione da contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.

Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi (esplosivi, tossici, bollenti) evitando l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore presso il rispettivo paese.

- Tenere lontano dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

2.6 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

Il gestore deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e manutenzione siano eseguite da personale tecnico autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente 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/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.

2.7 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

2.8 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni dovuti al trasporto intraprendere le misure dovute presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

- **L'apparecchio di comando deve essere protetto contro umidità e danneggiamenti meccanici.**
- **Esso non deve essere esposto a temperature al di fuori del campo di -10°C ... $+50^{\circ}\text{C}$.**



4 Campo d'applicazione (utilizzo conforme)

L'apparecchio di comando SC Fire è adibito al comando di una singola pompa elettrica in impianti automatici sprinkler a norma EN 12845. Trova applicazione in edifici residenziali e per uffici, ospedali, hotel, edifici amministrativi e industriali.

In combinazione con sensori adeguati, la pompa viene inserita e disinserita in funzione della pressione o del livello.

Nell'impiego conforme all'uso previsto rientra anche l'osservanza delle presenti istruzioni per l'uso.

Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

Esempio:	
W	W = Wilo
CTRL	Comando
SC	Smart Control = Unità di comando
F	F = scopi antincendio
1x	Numero pompe
7,7 A	Corrente nominale massima del motore [A]
T4	T = trifase; 4 = 400 V
DOL	Direct online (avviamento diretto)
SD	Star Delta (avviamento stella-triangolo)
FM	Frame mounted (montato su basamento)
BM	Base mounted (nello chassis verticale)
ND3	Quadro elettrico di nuovo design, 400x1300x250mm
E	Apparecchio di comando per stazioni di sollevamento

5.2 Dati tecnici (versione standard)	
Tensione di alimentazione di rete [V]:	3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Frequenza [Hz]:	50/60 Hz
Tensione comandi ausiliari [V]:	230 VAC; 24 VDC
Max. corrente assorbita [A]:	vedi targhetta dati pompa
Tipo di protezione:	IP 54
Max. protezione con fusibili lato alimentazione [A]:	vedi schema elettrico
Temperatura ambiente [°C]:	da 0 a +40 °C
Sicurezza elettrica:	Grado di inquinamento II
Contatto di allarme/segnalazione	250 VAC, 1 A

5.3 Fornitura

- Apparecchio di comando
- Schema elettrico
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Verbale di collaudo conforme a EN60204-1

5.4 Accessori

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione prodotto (fig. 1)

6.1.1 Descrizione del funzionamento

L'apparecchio di comando viene utilizzato per comandare un'elettropompa singola in impianti sprinkler a norma EN 12845. La pompa può essere inserita in funzione della pressione tramite il comando. Una volta avviata, la pompa può essere arrestata solo manualmente quando viene raggiunta la pressione nel sistema. Per il reintegro automatico del vaso di espansione della pompa, è possibile avviare la pompa mediante un interruttore a galleggiante collegato. Il comando avviene mediante la manopola e i tasti integrati nello sportello. Per la trasmissione delle segnalazioni di blocco o di funzionamento al sistema di controllo dell'edificio sono disponibili contatti liberi da potenziale.

6.1.2 Struttura dell'apparecchio di comando (fig. 1)

La struttura dell'apparecchio di comando dipende dalla potenza della pompa da collegare. È costituito dai seguenti componenti principali:

- Interruttore principale: accensione/spegnimento dell'apparecchio di comando (fig. 1, pos. 2)
- Human-Machine-Interface (HMI): segnalazioni luminose e display per la visualizzazione dello stato di esercizio (ad es. disponibilità, guasto e corrente nominale della pompa), manopola e tasti per selezione del menu, immissione parametri e comando (fig. 1, pos. 1)
- Piastra madre: piastra con microcontroller (fig. 1, pos. 6)
- Scheda di misurazione: conversione dei valori di corrente e tensione (fig. 1, pos. 7)
- Trasformatore di corrente: misurazione corrente a 3 fasi della pompa (fig. 1, pos. 4)
- Protezione con fusibili per propulsori: protezioni del motore pompa mediante fusibili (fig. 1, pos. 3)
- Contattori/combinazioni di contattori: contattori per l'inserimento delle pompe (fig. 1, pos. 5)
- Selettore a chiave: accensione/spegnimento del funzionamento automatico (on/off automatico) (fig. 1, pos. 8)

6.2 Funzionamento e impiego



PERICOLO! Pericolo di morte!

Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione. I lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato!



NOTA:

Dopo il collegamento dell'apparecchio di comando alla tensione di alimentazione e dopo ogni interruzione di rete, l'apparecchio di comando ritorna al modo di funzionamento impostato prima dell'interruzione della tensione.

6.2.1 Modi di funzionamento degli apparecchi di comando (fig. 2)

Accensione/spegnimento dell'apparecchio di comando

Una volta realizzata l'alimentazione di rete, l'apparecchio di comando può essere acceso e spento con l'interruttore principale. Ad avvenuto inserimento dell'interruttore principale, l'impianto è pronto per il funzionamento dopo alcuni secondi della fase di avvio. Se la tensione di alimentazione rientra nei parametri impostati, la disponibilità della pompa viene visualizzata con l'accensione della spia luminosa verde (fig. 2, pos. 1).

Richiesta di inserimento della pompa

Se la pressione scende al di sotto della pressione nominale impostata su almeno uno dei due pressostati, la segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 4) è bianca. Dopo un tempo di ritardo impostabile (vedi menu 1.2.5.1) (il LED lampeggia), ha luogo l'inserimento della pompa collegata. La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) è verde e segnala quindi il funzionamento della pompa.

Al raggiungimento o superamento della pressione nominale la segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 4) torna a spegnersi, ma la pompa rimane inserita. La pompa deve essere disinserita manualmente. Dopodiché si spegne anche la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2).

Dispositivo di riempimento

Quando il livello del vaso di espansione della pompa diminuisce a 2/3, l'interruttore a galleggiante interviene in chiusura e la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 5) è gialla. Dopo un tempo di ritardo impostabile (vedi menu 1.2.5.2) (il LED lampeggia) avviene l'inserimento della pompa e la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) è verde. Non appena il vaso di espansione della pompa è nuovamente pieno e l'interruttore a galleggiante interviene nuovamente in apertura, la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 5) si spegne e la pompa può essere disinserita manualmente. Dopodiché si spegne anche la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2).

Controllo della tensione

Per aumentare la sicurezza di funzionamento ha luogo un controllo permanente dell'alimentazione della tensione di rete. A tal fine deve essere impostato il corretto valore della tensione di alimentazione nel menu 1.2.1.1. La tensione viene controllata singolarmente in tutti i tre conduttori esterni. Se non è in funzione nessuna pompa (standby), la tensione viene visualizzata nel display a turno fra tutti i tre conduttori. Non appena si verifichi un superamento per difetto o per eccesso delle tolleranze impostabili da parte della tensione di alimentazione (vedi menu 5.4.1.0 e 5.4.2.0), la segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 1) si spegne dopo un ritardo impostabile (vedi menu 1.2.5.3) e la segnalazione cumulativa di blocco (fig. 2, pos. 6) è gialla. In caso di errore la pompa si avvierebbe o continuerebbe a funzionare comunque. Quando la tensione risulti nuovamente entro la tolleranza, l'errore si azzerava automaticamente. La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) si spegne e la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 1) è nuovamente verde.

Controllo della corrente

Durante l'esercizio della pompa viene tenuta sotto controllo la corrente della pompa stessa. A tal fine deve essere impostato il corretto valore della corrente nominale nel menu 1.2.1.2. La corrente viene controllata singolarmente in tutti i tre conduttori. Se la pompa è in funzione, la corrente viene visualizzata nel display a turno in tutti i tre conduttori insieme alla tensione tra i tre conduttori. La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) è verde, non appena la corrente della pompa abbia raggiunto una soglia minima impostabile (vedi menu 5.4.3.0). Non appena si verifica un superamento per difetto o per eccesso delle tolleranze impostabili da parte della corrente della pompa (vedi menu 5.4.3.0 e 5.4.4.0), la segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) diventa gialla dopo un ritardo impostabile (vedi menu 1.2.5.5). In caso di errore la pompa si avvierebbe o continuerebbe a funzionare comunque. L'errore può essere confermato nel momento in cui la corrente della pompa si trovi nuovamente entro la tolleranza. La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) si spegne.

Controllo dell'avvio idraulico errato

Non appena la pompa è stata avviata, le prestazioni idrauliche vengono monitorate per mezzo di un pressostato sulla pompa. Se al termine dell'intervallo di tempo impostabile (vedi menu 1.2.2.2) non viene generata pressione da parte della pompa e il pressostato sulla pompa rimane aperto, le spie di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) e (fig. 2, pos. 3) sono gialle. Se la pompa è in funzione, la pressione è stata conseguentemente raggiunta e il pressostato della pompa è chiuso, è possibile azzerare l'errore. Le spie di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) e (fig. 2, pos. 3) si spengono e la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) è verde.

Controllo dell'avvio elettrico errato

Non appena la pompa è stata avviata, viene monitorata dopo l'avvio e per un intervallo di tempo impostabile (vedi menu 1.2.2.1) la potenza elettrica della pompa. A tal fine occorre impostare la tensione corretta nel menu 1.2.1.1 e il corretto valore della corrente nominale nel menu 1.2.1.2. Se nel termine dell'intervallo di controllo non viene raggiunta la soglia minima impostabile (vedi menu 5.4.5.0), dopo un tempo di ritardo configurabile (vedi menu 1.2.5.4) più il tempo per la commutazione stella-triangolo (vedi menu 1.2.5.6) le spie di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) e (fig. 2, pos. 3) diventano gialle. Se la pompa è in funzione e la corrispondente potenza della pompa è stata raggiunta, è possibile azzerare l'errore. Le spie di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) e (fig. 2, pos. 3) si spengono e la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) è verde.

Numero logico della segnalazione cumulativa di blocco (SSM)

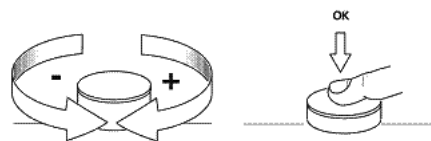
Nel menu 5.5.2.0 è possibile impostare la logica desiderata dell'SSM. Qui è possibile scegliere fra logica negativa (fianco discendente in caso di errore = "fall") oppure logica positiva (fianco ascendente in caso di errore = "raise").

6.2.2 Impiego dell'apparecchio di comando

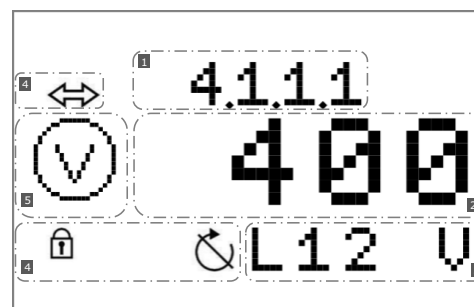
Elementi di comando

- **Interruttore principale** On/Off (lucchettabile nella posizione "Off")
- Il **display LCD** mostra gli stati di esercizio delle pompe e il menu delle impostazioni. Per mezzo

della **manopola di comando** è possibile operare la scelta del menu e l'immissione dei parametri. Per modificare valori o scorrere attraverso un livello di menu è necessario ruotare la manopola, per la selezione e la conferma occorre premerla:





















La visualizzazione di informazioni sul display avviene secondo il seguente schema:




















Pos.	Descrizione
1	Numero di menu
2	Indicazione valore
3	Indicazione unità
4	Simboli standard
5	Simboli grafici




Vengono impiegati i seguenti simboli grafici:

Simbolo	Funzione/descrizione	Disponibilità
	Salto all'indietro (premendo brevemente: un livello di menu; premendo a lungo: schermata principale)	Tutti
	Menu EASY	Tutti
	Menu EXPERT	Tutti
	Significato: servizio assistenza non collegato Significato: valore visualizzato – nessuna immissione possibile	Tutti
	Menu Servizio	Tutti
	Parametri	Tutti
	Informazioni	Tutti

Simbolo	Funzione/descrizione	Disponibilità
	Errore	Tutti
	Reset errore	Tutti
	Impostazioni allarme	Tutti
	Pompa	Tutti
	Valori di consegna	Tutti
	Valore reale	Tutti
	Segnale sensore	Tutti
	Campo di misura sensore	Elettronica
	Tempo di ritardo	Tutti
	Modo di funzionamento / applicazione	Tutti
	Stand-by	Tutti
	Dati di funzionamento	Tutti
	Dati apparecchio di comando: Tipo di controller; numero ID; software/firmware	Tutti
	Ore di esercizio	Tutti
	Ore di esercizio della pompa	Tutti
	Isteresi di comando dell'apparecchio di comando	Tutti
	Isteresi di comando della pompa	Tutti
	Comunicazione	Tutti

Simbolo	Funzione/descrizione	Disponibilità
	Parametri delle uscite	Tutti
	Parametri SSM	Tutti
	Impostazione del numero di giri del motore	Diesel
	Tempo di avviamento per ogni tentativo di avviamento	Diesel
	Pausa tra i tentativi di avviamento	Diesel
	Carburante	Diesel
	Batteria A	Diesel
	Batteria B	Diesel
	Sprinkler (pressostato)	Tutti
	Vaso di espansione della pompa (interruttore a galleggiante)	Tutti
	Riscaldamento	Diesel
	Olio motore	Diesel
	Termostato temperatura del motore	Diesel
	Acqua di raffreddamento (temperatura)	Diesel
	Rottura cinghia	Diesel
	Avvio errato	Elettronica
	Pressione	Elettronica
	Alimentazione della tensione di rete	Elettronica

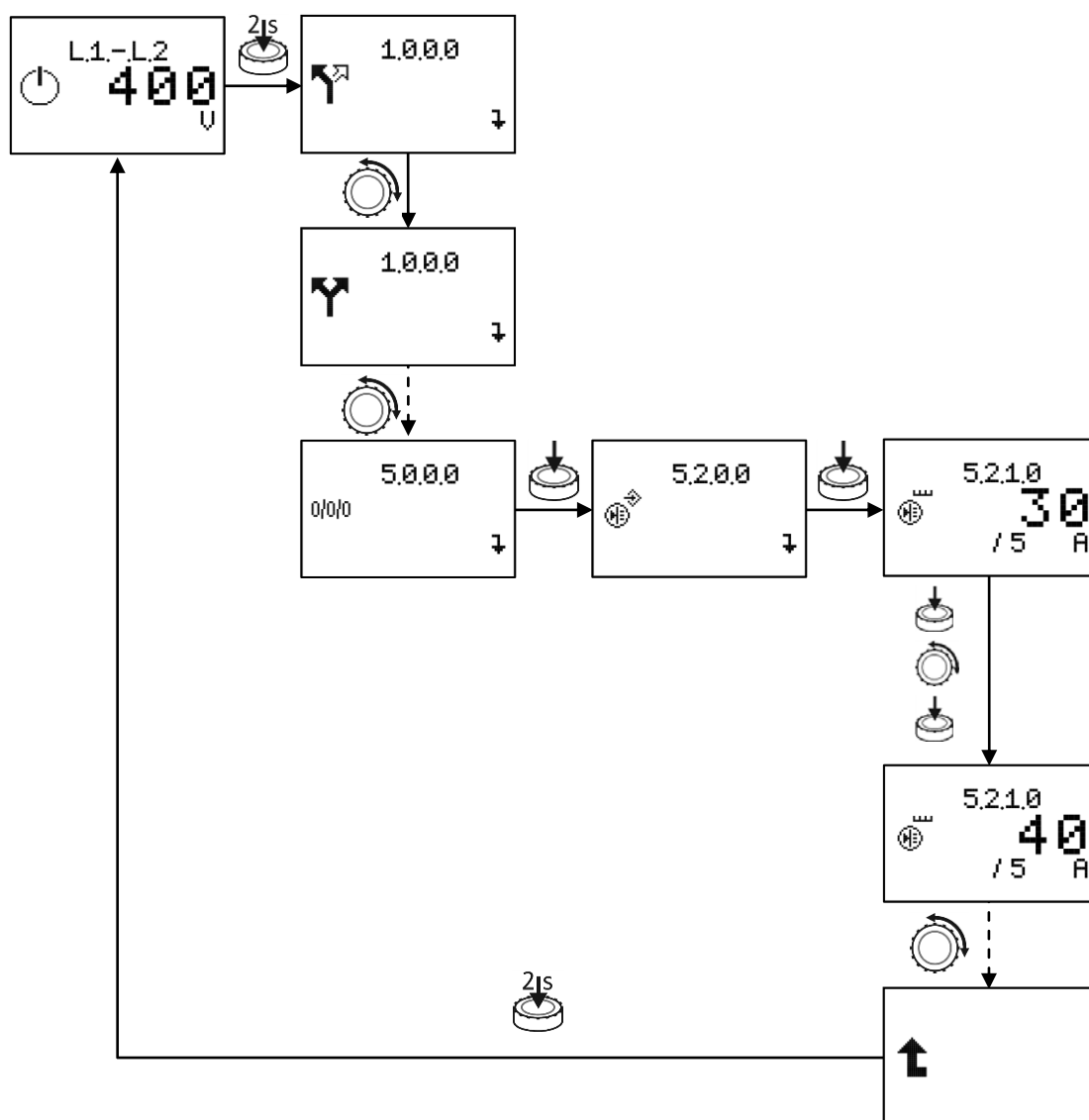
Simbolo	Funzione/descrizione	Disponibilità
	Voltmetro	Tutti
	Amperometro	Tutti
	Commutazione stella-triangolo	Elettronica
	Segnalazione di blocco liberamente configurabile	Tutti
	Ingresso errore	Tutti
	Contatore dei tentativi di avviamento	Diesel
	Durata	Tutti
	Misuratore di potenza	Elettronica
	Parametri di comunicazione	Tutti
	Modbus	Tutti
	BACnet	Tutti
	Impostazione di fabbrica	Tutti
	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	Tutti
	Contatore allarmi	Tutti
	Intervallo di manutenzione	Tutti
	Ripristina	Tutti
	Numero di giri del motore	Diesel

Simbolo	Funzione/descrizione	Disponibilità
	Impostazione del numero di giri del motore	Diesel
	Numero di giri minimo per segnalazione "Motore in funzione"	Diesel
	Reset contatore avviamenti	Diesel

Struttura del menu:









La struttura del menu del sistema di regolazione è articolata in 4 livelli.

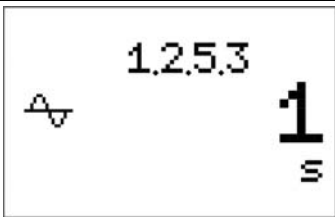
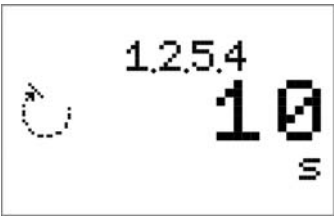
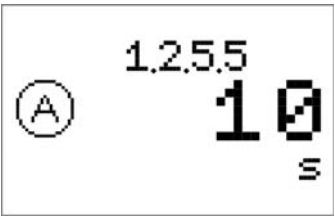
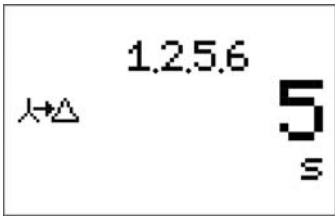




La navigazione nei singoli menu e l'immissione dei parametri viene descritta sulla base dell'esempio seguente (selezione dei trasformatori di corrente):

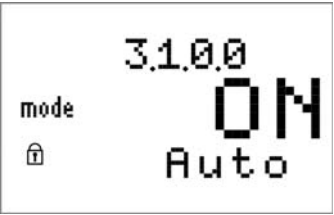

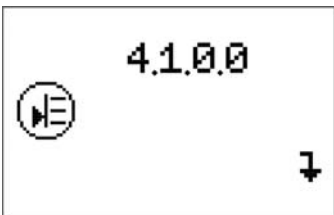
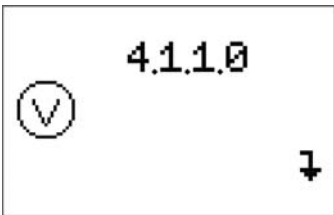
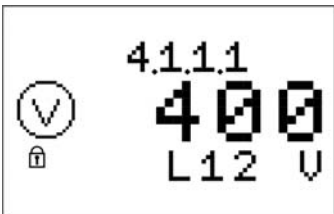
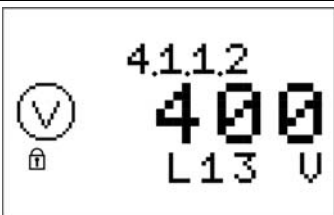
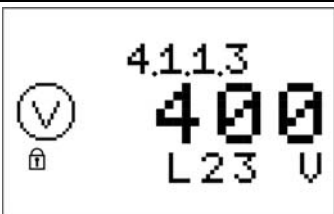
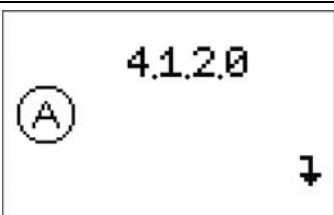


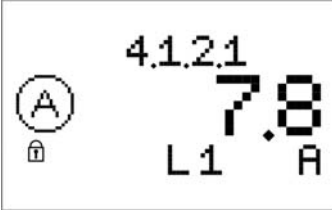
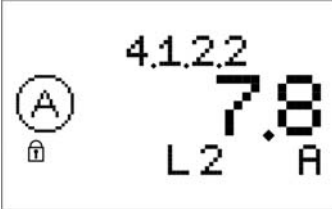
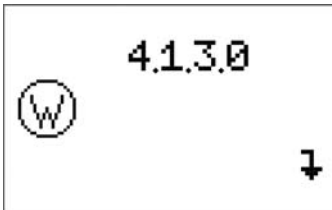
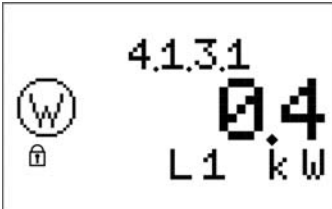
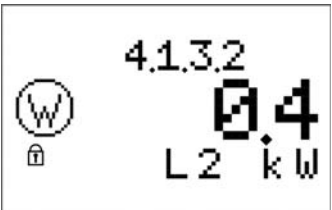

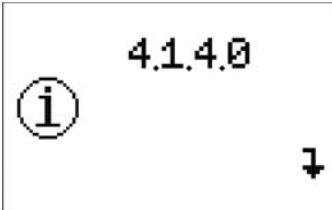
La descrizione delle singole voci di menu è riportata nella tabella seguente:


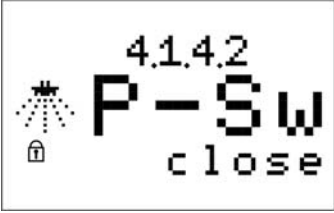
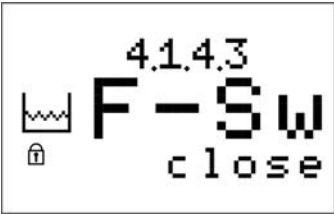
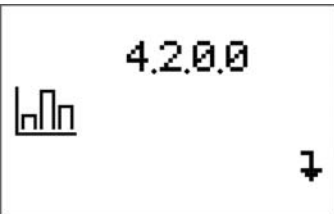
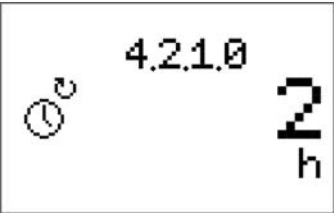
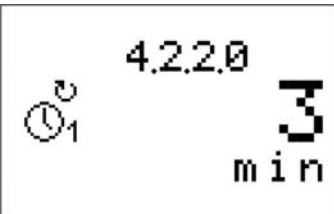
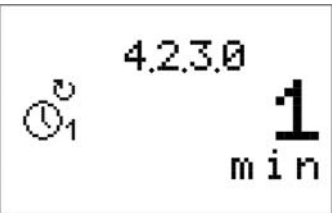
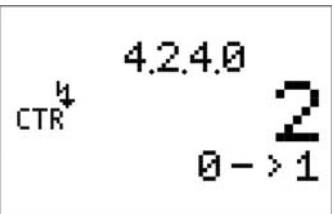
N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		La schermata principale mostra lo stato dell'impianto. Nel display vengono visualizzate in costante alternanza le tensioni dei conduttori esterni.	
		Con motore in funzione vengono visualizzate a turno sul display l'attuale corrente pompa per tutti i tre conduttori esterni e la tensione tra i tre conduttori esterni.	
		Il menu EASY consente di impostare la tensione di alimentazione e la corrente nominale della pompa.	
		Il menu EXPERT contiene ulteriori impostazioni da utilizzare per una configurazione dettagliata dell'apparecchio di comando.	
		Menu Parametri per tutte le impostazioni che influiscono sul funzionamento.	
		Il menu di impostazione per i parametri elettrici della pompa collegata.	
		Impostazione della tensione di alimentazione.	400

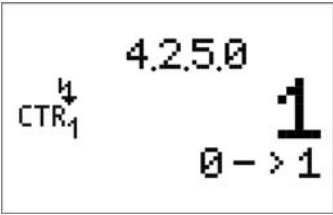


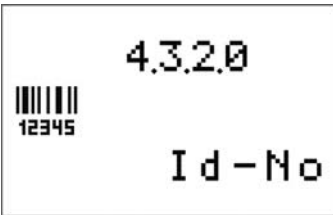



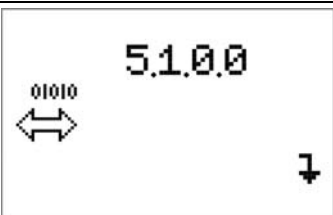
N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
	 <div>1.2.1.2</div> <div>7.8</div> <div>A</div>	Impostazione della corrente nominale della pompa.	0.1.. 7.8 ..500,0
	 <div>1.2.1.3</div> <div>4.6</div> <div>kW</div>	Impostazione della potenza del motore pompa.	
	 <div>1.2.2.0</div> <div>↓</div>	Il menu di impostazione per gli intervalli di tempo relativi alle operazioni di monitoraggio	
	 <div>1.2.2.1</div> <div>40</div> <div>s</div>	Impostazione dell'intervallo per il monitoraggio della potenza elettrica della pompa (avvio elettrico errato).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.2.2</div> <div>40</div> <div>s</div>	Impostazione dell'intervallo per il monitoraggio delle prestazioni idrauliche della pompa (avvio idraulico errato).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.5.0</div> <div>↓</div>	Il menu di impostazione per i tempi di ritardo.	
	 <div>1.2.5.1</div> <div>1</div> <div>s</div>	Ritardo di avvio dopo l'intervento del pressostato	1 ..120
	 <div>1.2.5.2</div> <div>1</div> <div>s</div>	Ritardo di avvio dopo l'intervento dell'interruttore a galleggiante	1 ..120





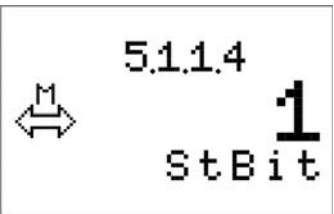
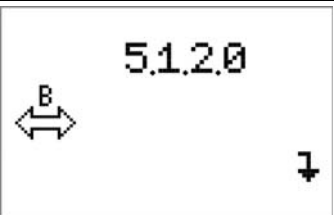


N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Ritardo in caso di allarme blocco da parte del monitoraggio tensione	0..1..10
		Ritardo dell'allarme blocco "avvio elettrico errato"	5..10..20
		Ritardo in caso di allarme blocco da parte del monitoraggio corrente	5..10..20
		Tempo di commutazione stella-triangolo	0..5..60
		Tempo di transizione fra la diseccitazione del contattore stella e l'eccitazione del contattore triangolo	0,00..0,05..1,0
		Comunicazione	
		Visualizzazione del bus di campo attualmente attivato	No bus Modbus BACnet
		Menu pompa	


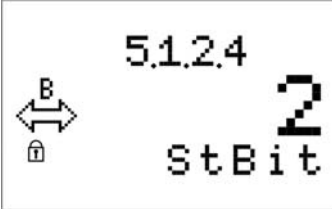
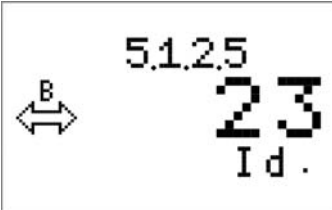

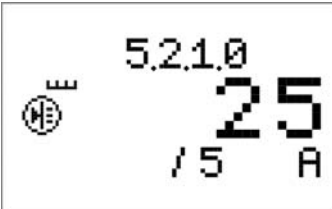

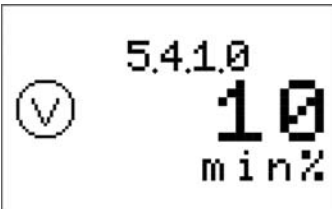
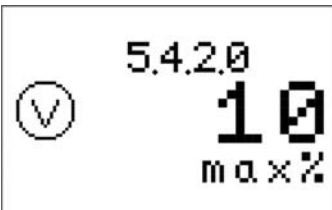
N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Visualizzazione: Funzionamento automatico on/off	
		Informazioni	
		Valori attuali di funzionamento	
		Valori di tensione	
		Tensione fra conduttore L1 ed L2	
		Tensione fra conduttore L1 ed L3	
		Tensione fra conduttore L2 ed L3	
		Valori di corrente	


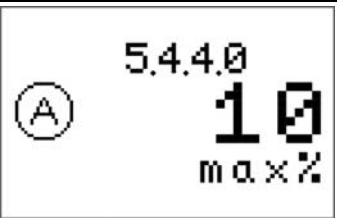


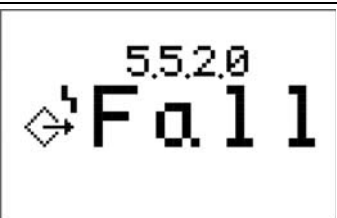
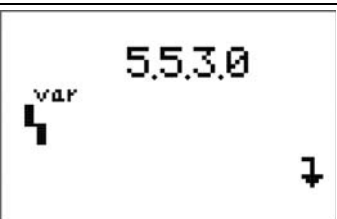

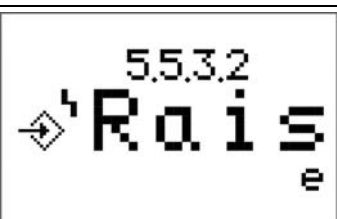
N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Corrente pompa in L1	
		Corrente pompa in L2	
		Corrente pompa in L3	
		Valori di potenza	
		Potenza L1	
		Potenza L2	
		Potenza L3	
		Informazioni di stato	



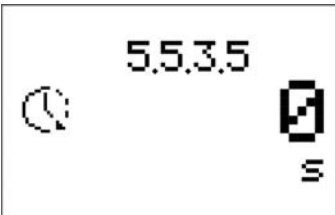

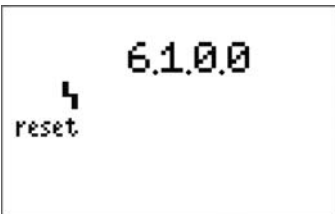
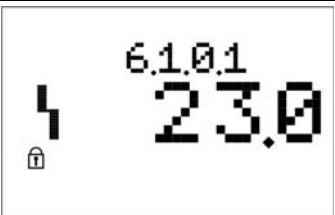
N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Stato del sistema o disponibilità	
		Stato pressostato	
		Stato interruttore a galleggiante	
		Dati di funzionamento	
		Durata del funzionamento totale dell'impianto	
		Durata del funzionamento totale della pompa	
		Durata del funzionamento della pompa all'ultimo avvio	
		Isteresi di comando dell'impianto	

N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Isteresi di comando della pompa	
		Dati dell'impianto	
		Tipo di impianto	
		Numero di serie in forma di testo scorrevole	
		Versione software	
		Versione firmware	
		Impostazioni	
		Comunicazione	

N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Modbus	
		Velocità di trasmissione dati	9,6 19,2 38,4 76,8
		Indirizzo slave	1.. 4 ...247
		Parità	even non odd
		Bit di stop	1 2
		BACnet	
		Velocità di trasmissione dati	9,6 19,2 38,4 76,8
		Indirizzo slave	1... 128 ...255

N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Parità	even non odd
		Bit di stop	1 2
		BACnet Device Instance ID	0... 128 ...9999
		Impostazioni del sensore	
		Selezione trasformatore di corrente	25 ..1000
		Valori limite	
		Limiti inferiori di tolleranza della tensione di alimentazione	0.. 10 ..20
		Limiti superiori di tolleranza della tensione di alimentazione	0.. 10 ..20

N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Limiti inferiori di tolleranza della corrente nominale della pompa	0..10..100
		Limiti superiori di tolleranza della corrente nominale della pompa	0..10..100
		Impostazione per potenza minima allo scopo di rilevare che la pompa si è avviata.	0..50..100
		Parametri delle uscite di segnalazione	
		Caratteristica segnalazione cumulativa di blocco (SSM)	Fall, Raise
		Segnalazione di blocco liberamente configurabile	
		Reazione di conferma per segnalazione di blocco	Not store, ON store
		Numero logico segnale in ingresso	Fall, Raise

N. menu /	Display	Descrizione	Campo parametri Impostazione di fabbrica
		Segnalazione di blocco liberamente configurabile	OFF, ON
		Errore Attivo: Sempre Solo con pompa in funzione	Ever, Pump
		Ritardo di risposta	0..60
		Segnalazioni di blocco	
		Reset delle segnalazioni di blocco	
6.1.0.1 fino a 6.1.1.6		Segnalazione di blocco da 1 a 16	

Livelli di comando:

La parametrizzazione dell'apparecchio di comando è suddivisa nei campi di menu EASY ed EXPERT.

Per una rapida messa in servizio utilizzando le prescrizioni di fabbrica è sufficiente impostare i valori del numero di giri e la compensazione del numero di giri nel campo EASY.

Se si desidera modificare ulteriori parametri e leggere i dati dell'apparecchio, è a tal fine previsto il campo EXPERT.

Il livello di menu 7.0.0.0 è riservato per il Servizio Assistenza Clienti Wilo.

- **Funzionamento automatico on/off** (fig. 1, pos. 8)

Il selettore a chiave è bloccabile in posizione "on". La chiave può essere estratta solo in posizione "on". Non appena è stata selezionata la posizione "off", non ha luogo nessun avvio automatico della pompa mediante il pulsante a pressione o l'interruttore a galleggiante. Il lampeggiare della segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) segnala che il funzionamento automatico è disattivato e che l'avvio si deve eseguire manualmente.

- **Avvio manuale** (fig. 2, pos. 7) Premendo il tasto la pompa viene avviata manualmente. La relativa segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 7) diventa verde

al momento dell'azionamento del tasto e indica che la pompa è stata avviata non automaticamente, bensì manualmente. La pompa può essere arrestata solo manualmente. Dopodiché si spegne anche la segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 7).

- **Arresto manuale** (fig. 2, pos. 8) Premendo il tasto la pompa viene arrestata manualmente. La relativa segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 8) diventa rossa al momento dell'azionamento del tasto e indica che la pompa è stata arrestata manualmente. La pompa può essere arrestata solo con questo tasto. La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 8) si spegne ad un successivo avvio della pompa oppure con l'azionamento del tasto (fig. 2, pos. 10).
- **Prova lampade** (fig. 2, pos. 9) Azionando questo tasto, tutte le lampade di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) vengono accese per la durata in cui il tasto rimane premuto, in modo da poterne verificare il funzionamento. Al rilascio del tasto le spie di segnalazione luminosa si spengono oppure restano illuminate unicamente sulla base di ragioni funzionali.
- **Conferma** (fig. 2, pos. 10) Premendo questo tasto tutte le informazioni sui blocchi e le segnalazioni luminose vengono resettate, a condizione che la causa dell'errore non sia più presente.

6.2.3 Elementi di visualizzazione dell'apparecchio di comando

Disponibilità al funzionamento

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 1) diventa verde, non appena l'alimentazione di tensione generata sia stata inserita tramite l'interruttore principale e l'alimentazione di tensione risulti all'interno delle tolleranze impostabili (vedi menu 5.4.1.0 e 5.4.2.0).

Funzionamento della pompa

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 2) diventa verde, non appena la pompa è inserita e la corrente della pompa risulti all'interno delle tolleranze impostabili (vedi menu 5.4.3.0 e 5.4.4.0).

Avvio errato

All'avvio della pompa quest'ultima è oggetto di un monitoraggio di due differenti parametri (avvio idraulico errato, avvio elettrico errato).

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 3) diventa gialla quando, ad avvenuto avvio della pompa, la potenza minima impostabile (vedi menu 5.4.5.0) non viene raggiunta entro un intervallo di tempo impostabile (vedi menu 1.2.2.1).

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 3) diventa gialla quando, ad avvenuto avvio della pompa, il pressostato pompa (opzionale) non esegue la chiusura (pompa in pressione) dopo un intervallo di tempo impostabile (vedi menu 1.2.2.2).

Richiesta inserimento sprinkler

La segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 4) è bianca non appena la pressione nel sistema scende al di sotto

della pressione impostata/richiesta e almeno uno dei due pressostati è intervenuto. Quando la pressione aumenta di conseguenza, la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 4) si spegne di nuovo.

Richiesta inserimento interruttore a galleggiante

La spia di segnalazione luminosa lampeggia (fig. 2, pos. 5) diventa gialla non appena il livello nel vaso di espansione della pompa diminuisce a 2/3 e l'interruttore a galleggiante interviene. Con il corrispondente aumento del livello la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 5) torna a spegnersi.

Guasto cumulativo

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) diventa gialla non appena si verifica un errore. Questi errori possono consistere in un errore nella rete di alimentazione, in sovracorrente e sottocorrente, avvio errato della pompa e in un errore della segnalazione di blocco liberamente configurabile. La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) torna a spegnersi non appena gli errori o l'errore non è più presente ed è stato confermato. Se il selettore a chiave è impostato su "Automatico off", la spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 6) lampeggia con luce gialla, poiché il funzionamento automatico è disattivato.

Avvio manuale della pompa

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 7) è verde, se la pompa è stata avviata manualmente tramite il tasto (fig. 2, pos. 7). La spia torna a spegnersi se la pompa è stata arrestata manualmente.

Arresto manuale della pompa

La spia di segnalazione luminosa (fig. 2, pos. 8) diventa rossa, non appena viene azionato il tasto (fig. 2, pos. 8) per arrestare il funzionamento della pompa. La spia si spegne non appena viene confermato l'arresto della pompa.

7 Installazione e collegamenti elettrici

L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere realizzati in conformità alle normative in vigore e solo da personale specializzato!

AVVISO! Pericolo di infortuni!

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Avvertenza! Pericolo di folgorazione elettrica!

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali (ad es. IEC) e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.



7.1 Installazione

Installare l'apparecchio di comando/impianto in un luogo asciutto.

Proteggere il luogo d'installazione dalla luce diretta del sole.

7.2 Collegamenti elettrici



PERICOLO! Pericolo di morte!

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Far eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettroinstallatore autorizzato dall'azienda elettrica locale e in conformità alle prescrizioni locali in vigore.
- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle pompe e degli accessori!
- Prima di ogni intervento staccare la tensione di alimentazione.



Avvertenza! Pericolo di folgorazione elettrica!
Anche con interruttore principale disinserito è presente tensione sul lato alimentazione che comporta pericolo di vita.

- Tipo di connessione della rete, tipo di corrente e tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate nella targhetta dati dell'apparecchio di comando.



NOTA:

- Protezione con fusibili lato alimentazione conformemente alle indicazioni nello schema elettrico



- Inserire le parti terminali del cavo di alimentazione nei pressacavi e ingressi ed eseguire il cablaggio conformemente alla designazione riportata sulle barre delle morsettiere.

- Mettere a terra la pompa/l'impianto come prescritto.

NOTA:

La normativa EN / IEC 61000-3-11 (vedi tabella seguente) prevede apparecchio di comando e pompa con potenza di ... KW (colonna 1) per il funzionamento su una rete di alimentazione elettrica con un'impedenza di sistema Z_{max} dell'allacciamento domestico di max. ... Ohm (colonna 2) per un numero massimo di ... collegamenti (colonna 3). Se l'impedenza di rete e il numero di collegamenti all'ora superano i valori indicati in tabella, l'apparecchio di comando con la pompa può provocare cali transitori di tensione e fluttuazioni della tensione, cosiddetti "flicker", a causa delle sfavorevoli condizioni della rete.

Non si esclude, pertanto, che debbano essere prese delle misure al fine di consentire un corretto azionamento dell'apparecchio di comando con pompa su questo collegamento. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili presso l'azienda elettrica locale e il costruttore.

	Potenza [kW] (colonna 1)	Impedenza di sistema [Ω] (colonna 2)	Commutazioni all'ora (colonna 3)
3~400 V a 2 poli Avviamento diretto	2,2	0,257	12
	2,2	0,212	18
	2,2	0,186	24
	2,2	0,167	30
	3,0	0,204	6
	3,0	0,148	12
	3,0	0,122	18
	3,0	0,107	24
	4,0	0,130	6
	4,0	0,094	12
	4,0	0,077	18
	5,5	0,115	6
	5,5	0,083	12
	5,5	0,069	18
	7,5	0,059	6
	7,5	0,042	12
	9,0 – 11,0	0,037	6
	9,0 – 11,0	0,027	12
	15,0	0,024	6
	15,0	0,017	12
3~400 V a 2 poli Avviamento stella-triangolo	5,5	0,252	18
	5,5	0,220	24
	5,5	0,198	30
	7,5	0,217	6
	7,5	0,157	12
	7,5	0,130	18
	7,5	0,113	24
	9,0 – 11,0	0,136	6
	9,0 – 11,0	0,098	12
	9,0 – 11,0	0,081	18
	9,0 – 11,0	0,071	24

7.2.1 Collegamento dell'alimentazione

Il cavo a 4 conduttori (L1, L2, L3, PE) a cura del committente per la rete di alimentazione deve essere collegato all'interruttore principale come indicato nello schema elettrico.

7.2.2 Collegamento per segnalazione di blocco/ segnalazioni funzionamento

Sulla barra morsettiera per la segnalazione di blocco/funzionamento è possibile prelevare un segnale tramite un contatto libero da potenziale e utilizzarlo per le segnalazioni di blocco/funzionamento (vedi schema elettrico).
Contatti liberi da potenziale, max. carico sui contatti 250 V ~ / 1 A



Avvertenza! Pericolo di folgorazione elettrica! Anche con interruttore principale disinserito può essere presente su questi morsetti tensione che comporta pericolo di vita.



8 Messa in servizio

AVVISO! Pericolo di morte!

Fare eseguire la messa in servizio solo da personale tecnico qualificato!

In caso di messa in servizio eseguita in modo improprio sussiste pericolo di morte. Far eseguire la messa in servizio solo da personale tecnico qualificato.



PERICOLO! Pericolo di morte!

Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione. I lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato!

Raccomandiamo di far eseguire la messa in servizio dell'apparecchio di comando dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Prima della prima accensione è necessario verificare la corretta esecuzione del cablaggio a cura del committente, in particolare la messa a terra.



Prima della messa in servizio controllare il serraggio di tutti i morsetti!

8.1 Impostazioni sull'apparecchio di comando

Dopo l'inserimento dell'interruttore principale e alla conclusione della sequenza di avvio nel display e nelle spie di segnalazione luminosa, l'apparecchio di comando è pronto per il funzionamento con impostazione di fabbrica.

L'impostazione di fabbrica può essere ripristinata dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Per un corretto funzionamento è necessario effettuare o verificare nel menu determinate impostazioni

Menu 1.2.1.1:

Impostazione della tensione di alimentazione in Volt.

Menu 1.2.1.2:

Impostazione della corrente nominale della pompa. La corrente nominale della pompa è indicata sulla targhetta dati della pompa.

Menu 5.2.1.0:

Impostazione del tipo di trasformatore di corrente (campo di misurazione corrente primario). Il tipo di trasformatore di corrente è indicato sulla targhetta dati del trasformatore di corrente.

NOTA:

Se il cavo di misurazione è stato non soltanto fatto passare attraverso il trasformatore di corrente, ma anche avvolto su quest'ultimo, per ogni avvolgimento sarà anche necessario dimezzare ogni volta il valore della corrente del trasformatore.

Esempio:

Il cavo di misurazione è stato avvolto due volte attorno ad un trasformatore di corrente 100/5A.

1 avvolgimento = trasformatore di corrente 50/5A

2 avvolgimenti = trasformatore di corrente 25/5A

Nel menu si dovrà pertanto impostare un trasformatore di corrente 25/5A.

Menu 3.1.0.0:

Indicazione del modo di funzionamento



ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamenti!

Se è impostato "Automatico off", non è possibile alcun funzionamento automatico. La pompa può essere inserita solo manualmente.

8.2 Verifica del senso di rotazione del motore

Mediante un breve inserimento della pompa verificare se il senso di rotazione della pompa è corretto. Quando il motore della pompa è quasi fermo, confrontare il senso di rotazione della ventola con quello indicato sul corpo pompa.

In caso di senso di rotazione errato della pompa scambiare due fasi qualsiasi del cavo di collegamento alla rete.

9 Manutenzione

Affidare i lavori di manutenzione e riparazione solo a personale tecnico qualificato!



PERICOLO! Pericolo di morte!

Durante i lavori su apparecchi elettrici sussiste pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario togliere tensione all'apparecchio di comando e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.
- I danni presenti sul cavo di allacciamento devono di regola essere eliminati da un elettricista qualificato.
- L'apparecchio di comando deve essere mantenuto pulito.
- Eseguire un controllo visivo dei componenti elettrici nell'apparecchio di comando.

10 Guasti, cause e rimedi



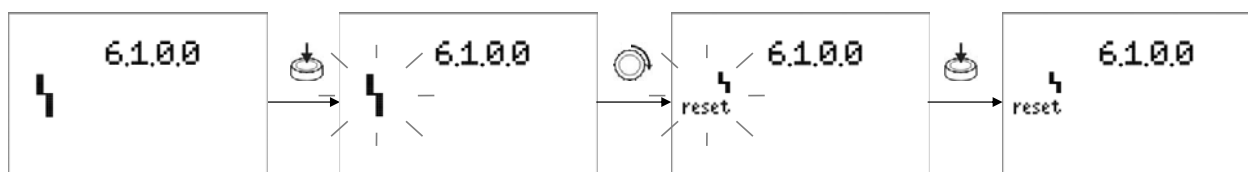
PERICOLO! Pericolo di morte!

Durante i lavori su apparecchi elettrici sussiste pericolo di morte in seguito a folgorazione.

Per l'eliminazione di guasti, incaricare soltanto personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte nel "2 Sicurezza". Prima di qualsiasi lavoro per l'eliminazione dei guasti disinserire la tensione sull'apparecchio e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.

10.1 Indicazione di blocco

Al manifestarsi di un guasto si accende il LED di segnalazione blocco corrispondente, il guasto cumulativo e il relativo contatto di segnalazione di blocco vengono attivati e il guasto viene visualizzato sul display LCD (numero di codice errore). Il guasto può essere confermato azionando il tasto di tacitazione (fig. 2, pos. 10) oppure nel menu 6.1.0.0 procedendo nel modo seguente:



10.2 Memoria della cronologia per i guasti

Per l'apparecchio di comando è presente una memoria della cronologia operante secondo il principio FIFO (First IN First OUT).

La memoria è dimensionata per 16 guasti.

La memoria errori può essere richiamata tramite i menu 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Codice	Descrizione dell'errore	Cause	Rimedi
E54.0	Nessuna comunicazione via bus con la piastrina HMI	Collegamento con la piastrina HMI interrotto	Controllare il collegamento Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E4.0	Sottotensione	Tensione di alimentazione lato rete troppo bassa	Verificare l'alimentazione elettrica / la tensione di rete, controllare i fusibili
E5.0	Sovratensione	Tensione di alimentazione lato rete troppo alta	Controllare l'alimentazione elettrica / la tensione di rete
E61.0	Avvio idraulico errato	Il pressostato della pompa segnala nessuna pressione dopo l'avvio della pompa	Controllare pompa/girante, eseguire controllo perdite nelle tubazioni, verificare senso di rotazione pompa, controllare impostazione pressostato
E11.0	Avvio elettrico errato	La potenza elettrica minima del motore non viene raggiunta dopo l'avvio della pompa	Controllare le impostazioni, controllare pompa/girante
E23.0	Sovracorrente	Corrente nominale della pompa troppo elevata durante il funzionamento	La pompa è bloccata o gira con difficoltà, controllare la tensione di alimentazione
E25.0	Sottocorrente	Corrente nominale della pompa troppo bassa durante il funzionamento	Controllare le impostazioni, controllare pompa/girante
E109.0	Errore liberamente configurabile	In funzione della configurazione dell'errore	In funzione della configurazione dell'errore

Nel caso non sia possibile eliminare l'irregolarità nel funzionamento, rivolgersi al più vicino punto di assistenza tecnica o rappresentanza Wilo.



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com