Pioneering for You

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

2240821 • Ed.02/2025-05

Stratos MAXO
https://qr.wilo.com/171

Stratos MAXO-D
https://qr.wilo.com/172

Stratos MAXO-Z
https://qr.wilo.com/173

Stratos MAXO-R7
https://qr.wilo.com/stratos-maxo-r7

Fig. 1a:

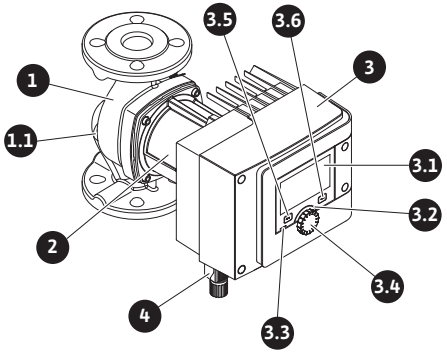


Fig. 1b:

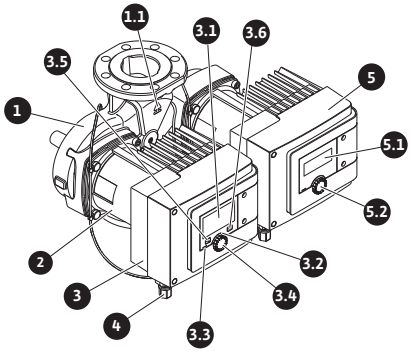


Fig. 2:

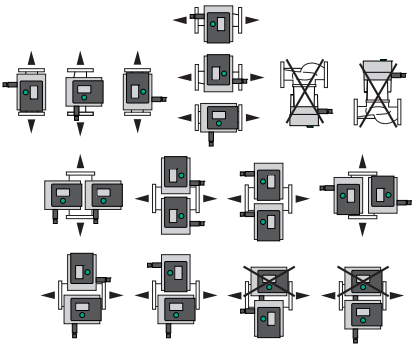


Fig. 3:

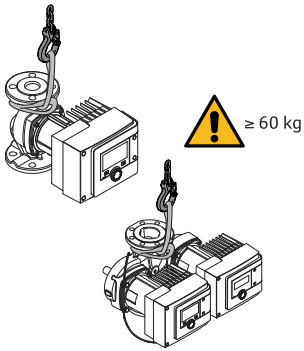


Fig. 4:

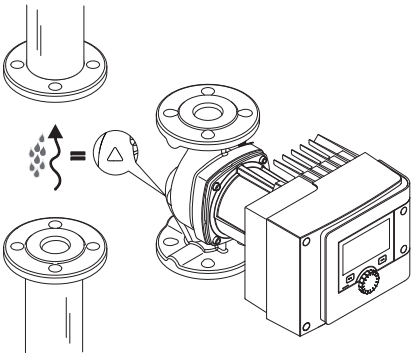


Fig. 5:

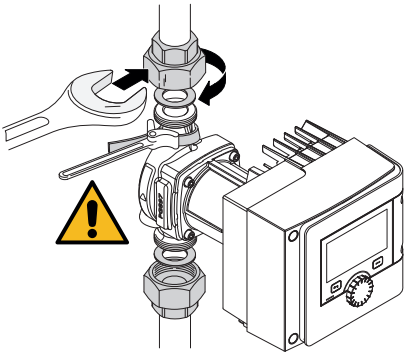


Fig. 6:

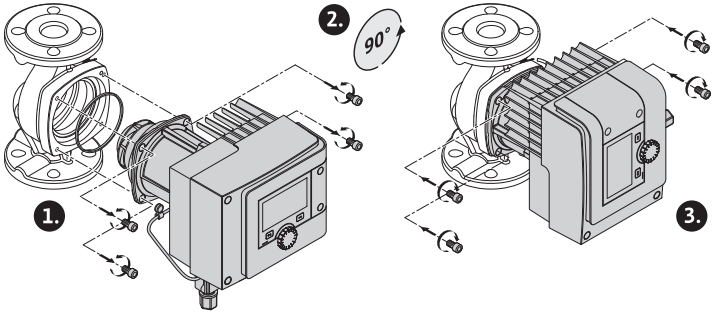


Fig. 7:

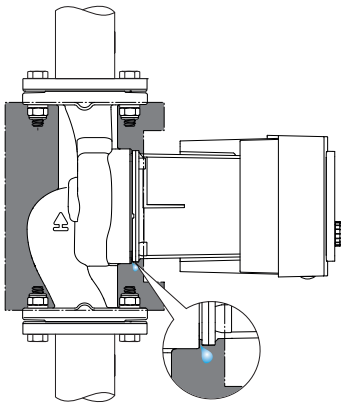


Fig. 8:

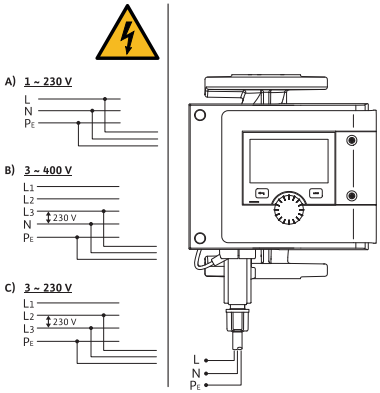


Fig. 9:

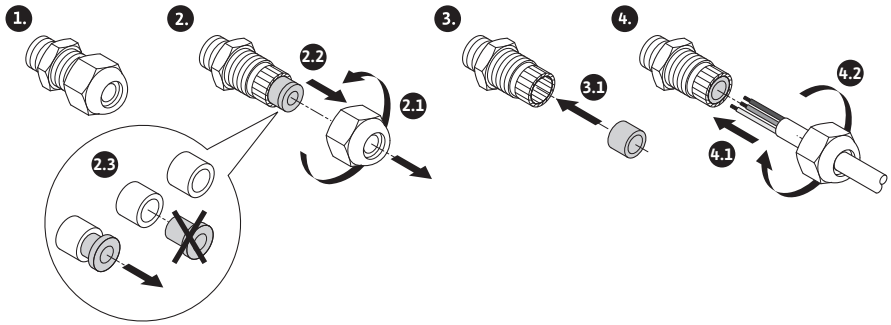


Fig. 10:

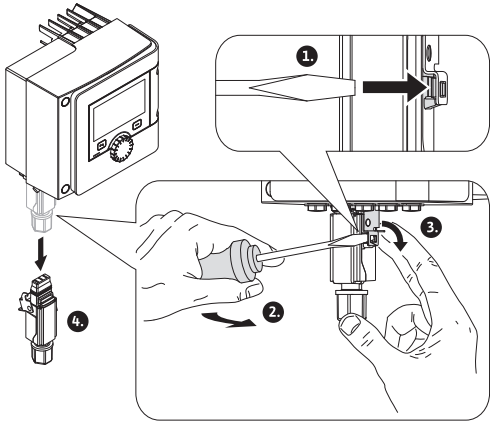


Fig. 11:

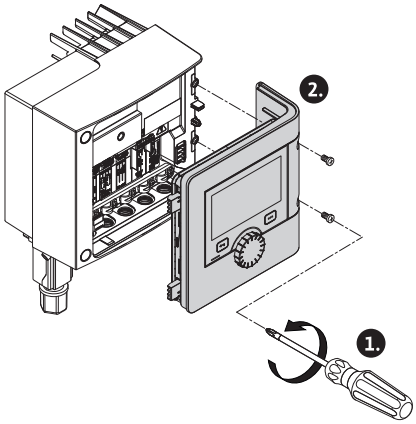
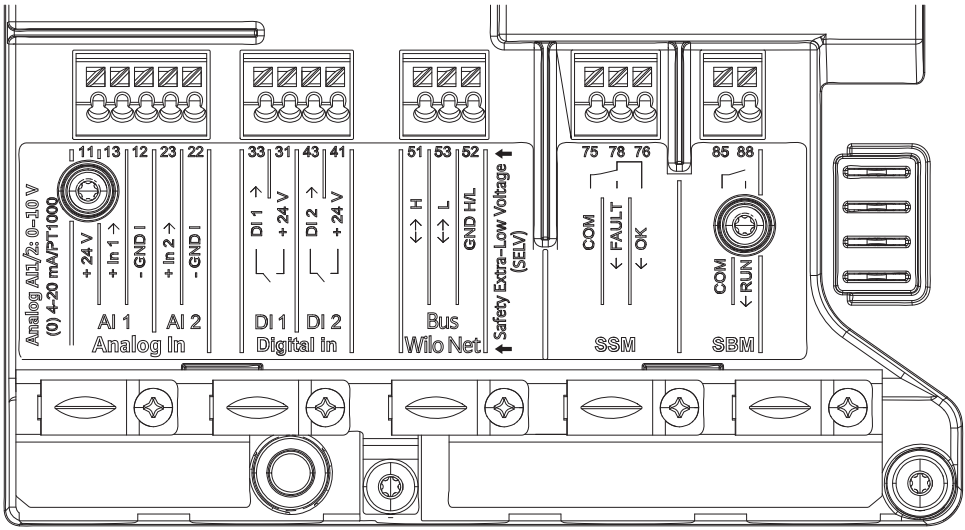


Fig. 12:



Sommario

1 Generalità 9
1.1 Note su queste istruzioni..... 9
1.2 Diritti d'autore..... 9
1.3 Riserva di modifiche 9
1.4 Garanzia ed esclusione di responsabilità 9

2 Sicurezza 9
2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza 10
2.2 Qualifica del personale..... 11
2.3 Lavori elettrici 11
2.4 Doveri dell'utente 11

3 Descrizione della pompa 12
3.1 Posizioni di montaggio consentite..... 13
3.2 Chiave di lettura..... 13
3.3 Dati tecnici..... 14
3.4 Interfaccia Bluetooth 15
3.5 Pressione min. di alimentazione 15
3.6 Accessori..... 16
3.7 Particolarità della versione R7..... 16

4 Campo d'applicazione e uso scorretto 19
4.1 Campo d'applicazione..... 19
4.2 Uso scorretto..... 21
4.3 Avvertenze di sicurezza 21

5 Trasporto e stoccaggio..... 22
5.1 Ispezione dopo il trasporto..... 22
5.2 Condizioni di trasporto e di stoccaggio 22
5.3 Trasporto 23

6 Installazione 23
6.1 Doveri dell'utente 23
6.2 Sicurezza 23
6.3 Lavori di preparazione per l'installazione 24
6.4 Montaggio 25
6.5 Allineamento della testa del motore..... 27
6.6 Isolamento 30
6.7 Dopo l'installazione 30

7 Collegamenti elettrici..... 31
7.1 Requisiti 32
7.2 Possibilità di allacciamento 34
7.3 Allacciamento e smontaggio dei Wilo-Connector 34
7.4 Allacciamento dell'interfaccia di comunicazione 35
7.5 Ingresso analogico (AI1) o (AI2) – morsettiera viola 36
7.6 Ingresso digitale (DI1) o (DI2) – morsettiera grigia 37
7.7 Bus Wilo Net - morsettiera verde 38
7.8 Segnalazione cumulativa di blocco (SSM) - morsettiera rossa 39
7.9 Segnalazione cumulativa di funzionamento (SBM) - morsettiera arancione . 39
7.10 Modulo CIF 40

8 Messa in servizio 40
8.1 Riempimento e disaerazione 40
8.2 Spurgo 41
8.3 Comportamento dopo l'accensione della tensione di alimentazione durante la prima messa in servizio 41
8.4 Utilizzo della pompa 42

9 Impostazione delle funzioni di regolazione.. 43
9.1 Funzioni di regolazione di base..... 43
9.2 Funzioni di regolazione aggiuntive 43

10 Modo di funzionamento pompa doppia 43
10.1 Funzionamento 43

11 Interfacce di comunicazione: Impostazione e funzione 44
11.1 Applicazione e funzione relè SSM..... 45
11.2 Applicazione e funzione relè SBM 46
11.3 Comando forzato relè SSM/SBM 47
11.4 Applicazione e funzione degli ingressi di comando digitali DI1 e DI2..... 47

12 Manutenzione 48
12.1 Messa a riposo 48
12.2 Smontaggio / Installazione 49

13 Guasti, cause e rimedi..... 54
13.1 Aiuto diagnostica 54
13.2 Guasti meccanici senza segnalazione di guasto 54
13.3 Segnalazioni di guasto 55
13.4 Messaggi di avviso 55
13.5 Avvertenze di configurazione 55

14 Parti di ricambio 56

15 Smaltimento 56

15.1 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati 56

15.2 Batteria/accumulatore 56

1 Generalità

1.1 Note su queste istruzioni

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto. La loro stretta osservanza costituisce il requisito fondamentale per la corretta manipolazione e l'utilizzo:

- Prima di effettuare qualsiasi attività, leggere attentamente le istruzioni.
- Tenere sempre il manuale a portata di mano.
- Rispettare tutte le indicazioni riportate sul prodotto.
- Rispettare tutti i simboli riportati sul prodotto.

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.

1.2 Diritti d'autore

WILO SE © 2025

È vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Tutti i diritti riservati.

1.3 Riserva di modifiche

Wilo si riserva il diritto di modificare i dati sopra riportati senza obbligo di informazione preventiva e non si assume alcuna responsabilità in caso di imprecisioni tecniche e/o omissioni. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono da rappresentazione esemplificativa del prodotto.

1.4 Garanzia ed esclusione di responsabilità

Wilo non si assume alcuna responsabilità e non concede alcuna garanzia nei casi di seguito elencati:

- dimensionamento insufficiente per via di carenza di dati o dati errati dell'utente o del committente
- inosservanza delle presenti istruzioni
- uso non conforme all'impiego previsto
- stoccaggio o trasporto non conforme
- errato montaggio o smontaggio
- manutenzione carente
- riparazione non autorizzata
- terreno di fondazione improprio
- influssi chimici, elettrici o elettrochimici
- usura

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene avvertenze di base relative alle singole fasi del ciclo di vita del prodotto. La mancata osservanza delle presenti avvertenze può comportare i rischi seguenti:

- Pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
- Minaccia per l'ambiente dovuta alla fuoriuscita di sostanze pericolose
- Danni materiali
- Mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste

La mancata osservanza delle avvertenze comporta la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento.

Rispettare anche le disposizioni e prescrizioni di sicurezza riportate nei capitoli seguenti!

2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza

Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono utilizzate prescrizioni di sicurezza per evitare danni materiali e alle persone. Queste prescrizioni di sicurezza vengono raffigurate in diversi modi:

- Le prescrizioni di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione, sono precedute da un **simbolo corrispondente** e hanno uno sfondo grigio.

PERICOLO

Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti del pericolo e istruzioni per evitarlo.

- Le prescrizioni di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non** contengono un simbolo corrispondente.

ATTENZIONE

Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti o informazioni.

Parole chiave di segnalazione

- **PERICOLO!**
  L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali!
- **AVVERTENZA!**
  L'inosservanza può comportare infortuni (gravi)!
- **ATTENZIONE!**
  L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.
- **AVVISO!**
  Avviso utile per l'utilizzo del prodotto

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:

Simbolo di pericolo generico

Pericolo di tensione elettrica

Avviso in caso di superfici incandescenti

Avviso in caso di campi magnetici

Note

Identificazione dei riferimenti incrociati

Il nome del capitolo o della tabella è riportato tra virgolette " ". Il numero di pagina segue tra parentesi quadre [ ].

2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

- Essere istruito sulle norme locali di prevenzione degli infortuni vigenti.
- Aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle conoscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.
- L'impianto deve essere azionato da persone istruite in merito alla modalità di funzionamento dell'intero impianto.
- Interventi di manutenzione: l'esperto deve avere familiarità con le apparecchiature utilizzate e il loro smaltimento.

Definizione di "elettricista specializzato"

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere **ed** evitare i pericoli legati all'elettricità.

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 produttore del prodotto, dietro incarico dell'utente.

2.3 Lavori elettrici

- Far eseguire i lavori elettrici da un elettricista specializzato.
- Per il collegamento alla rete elettrica locale, osservare le direttive, norme e disposizioni vigenti a livello nazionale, nonché le prescrizioni delle aziende elettriche locali.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, scollegare il prodotto dalla rete elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
- Il personale deve essere istruito su come effettuare i collegamenti elettrici e sulle modalità di disattivazione del prodotto.
- Rispettare i dati tecnici nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nonché sulla targhetta dati pompa.
- Eseguire la messa a terra del prodotto.
- In fase di collegamento del prodotto ai quadri di manovra elettrici, è necessario osservare le normative del produttore.
- In caso di cavo di collegamento difettoso, farlo sostituire immediatamente da un elettricista specializzato.
- Non rimuovere mai gli elementi di comando.
- Se le onde radio (Bluetooth) comportano dei pericoli (ad es. negli ospedali), queste devono essere disattivate, se vietate ovvero non desiderate sul luogo di installazione.

2.4 Doveri dell'utente

L'utente deve:

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
- Far eseguire tutti i lavori solo da personale specializzato qualificato.
- Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
- Garantire responsabilità e competenze del personale.
- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e assicurarsi che il personale li indossi.
- Escludere qualsiasi pericolo dovuto alla corrente elettrica.
- Dotare i componenti pericolosi (estremamente freddi, estremamente caldi, rotanti, ecc.) di una protezione contro il contatto a cura del committente.
- Far sostituire le guarnizioni e i cavi di collegamento difettosi.
- Tenere lontani dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.

- Rispettare le norme per la prevenzione degli infortuni.
- Rispettare le normative locali e generali [IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

È necessario tenere presente le note indicate sul prodotto e conservarne la leggibilità nel lungo termine:

- Avvertenze di avviso e pericolo
- Targhetta dati pompa
- Freccia indicante il senso di rotazione/simbolo indicante la direzione del flusso
- Dicitura dei collegamenti

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e anche da persone di ridotte capacità sensoriali o mentali o mancanti di esperienza o di competenza, a patto che siano sorvegliate o state edotte in merito al sicuro utilizzo dell'apparecchio e che abbiano compreso i pericoli da ciò derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione a cura dell'utilizzatore non devono essere eseguite dai bambini senza sorveglianza.

3 Descrizione della pompa

Lo pompe smart Stratos MAXO, nelle versioni con raccordi filettato per tubi o raccordo a flangia, sono pompa con rotore bagnato con rotore a magnete permanente.

Descrizione della pompa/elemento di comando (Fig. 1a e Fig. 1b).

Pos.	Denominazione	Spiegazione
1.	Corpo pompa	
1.1	Simbolo della direzione del flusso	Il fluido deve scorrere in questa direzione.
2.	Motore	Unità di trasmissione
3.	Modulo elettronico	Unità elettronica con display grafico.
3.1	Display grafico	Informa sulle impostazioni e lo stato della pompa. Interfaccia utente intuitivo per l'impostazione della pompa. Il display non può essere ruotato.
3.2	Indicatore LED verde	LED acceso, la pompa è alimentata con tensione. Non ci sono avvertenze né errori.
3.3	Indicatore LED blu	LED acceso, la pompa viene azionata da un interfaccia esterno, ad es.: • comando a distanza Bluetooth • valore di consegna tramite ingresso analogico AI1 o AI2 • accesso al sistema di automazione degli edifici tramite l'ingresso di comando DI1 / DI2 o la comunicazione via bus. – Lampeggiante in presenza di collegamento con la pompa doppia
3.4	Pulsante di comando	Navigazione menu e modifica tramite manopole e tasti.

Pos.	Denominazione	Spiegazione
3.5	Pulsante indietro	Naviga nel menu: • fa tornare indietro al livello menu precedente (premere brevemente 1 volta). • fa tornare indietro all'impostazione precedente (premere brevemente 1 volta). • fa tornare al menu principale (premere più a lungo 1 volta, > 1 sec.). Attiva o disattiva il blocco tastiera in combinazione con il pulsante scelta rapida. > 5 sec.
3.6	Pulsante scelta rapida	Apre il menu di scelta rapida con le funzioni e le opzioni addizionali. Attiva o disattiva il blocco tastiera in combinazione con il pulsante indietro. > 5 sec.
4.	Wilo-Connector	Spina di collegamento elettrica per l'alimentazione di rete
5.	Modulo di base	Unità elettronica con display LED
5.1	Display a LED	Informa sul codice d'errore e il PIN Bluetooth.
5.2	Pulsante di comando del display a LED	Attivazione della funzione di sfiato tramite pressione del tasto. Il tasto **non** può essere ruotato.

Tab. 1: Descrizione degli elementi di comando

Sul corpo motore si trova un modulo elettronico (Fig. 1a/b, Pos. 3) che è responsabile per la regolazione della pompa e dell'approntamento delle interfacce. In base al tipo di applicazione o funzione di regolazione vengono regolate velocità di rotazione, pressione differenziale, temperatura o portata.

In tutte le funzioni di regolazione la pompa si adegua costantemente alle variazioni del fabbisogno di potenza dell'impianto.

3.1 Posizioni di montaggio consentite

Rispettare le posizioni di montaggio consentite (Fig. 2).

3.2 Chiave di lettura

Esempio: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Denominazione della pompa
	Pompa singola (senza lettera identificativa)
-D	Pompa doppia
-Z	Pompa singola per impianti di ricircolo acqua potabile
32	Raccordo a flangia DN 32
	Raccordo a bocchettone: 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Raccordo a flangia: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Flangia combinata: DN 32, 40, 50, 65

Esempio: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
0,5-12	Valore di consegna regolabile modulante 0,5: prevalenza minima in m 12: prevalenza massima in m con Q = 0 m³/h
-P1	Versione priva di sostanze che interferiscono con la bagnatura delle vernici (PWIS/LABS)
-R7	Versione senza sensore di temperatura interno (parte di ricambio/accessori)

Tab. 2: Chiave di lettura

3.3 Dati tecnici

Dati tecnici riscaldamento / condizionamento / refrigerazione

Dati tecnici	
Temperatura fluido consentita	-10 ... +110 °C -10 ... +90 °C (con la versione -R7)*
Temperatura ambiente consentita	-10 ... +40 °C
Grado di protezione	IPX4D
Umidità relativa dell'aria max.	95 %, (non condensante)
Tensione di rete	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Corrente di guasto ΔI	≤ 3,5 mA
Compatibilità elettromagnetica	Emissione disturbi elettromagnetici in base a: EN 61800-3:2018 / ambiente residenziale (C1) Immunità alle interferenze: EN 61800-3:2018 / ambiente industriale (C2)
Livello di pressione acustica delle emissioni	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W ... 890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W ... 1520 W: ≤ 50 dB(A)
Indice di efficienza energetica (IEE)**	≤ 0,17 ... ≤ 0,19 (a seconda del modello)
Classe di temperatura	TF110 (vedi IEC 60335-2-51)
Grado di inquinamento	2 (IEC 60664-1)
Pressione d'esercizio max. ammessa	PN 6/10 [1], PN 16 [2]

(*)Possibilità di estendere la temperatura fluido a +110° C mediante inserimento di un sensore di temperatura interno (parte di ricambio/accessorio)

******Il valore IEE della pompa viene raggiunto con display disattivato.

[1] Versione standard
[2] Versione speciale oppure accessori supplementari (con sovrapprezzo)

Tab. 3: Dati tecnici riscaldamento/condizionamento/refrigerazione

Dati tecnici acqua potabile

Dati tecnici	
Temperatura fluido consentita	0 ... +80 °C
Temperatura ambiente consentita	0 ... +40 °C
Umidità relativa dell'aria max.	95 %, (non condensante)
Grado di protezione	IPX4D
Tensione di rete	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Corrente di guasto ΔI	≤ 3,5 mA
Compatibilità elettromagnetica	Emissione disturbi elettromagnetici in base a: EN 61800-3:2018 / ambiente residenziale (C1) Immunità alle interferenze secondo: EN 61800-3:2018 / ambiente industriale (C2)
Livello di pressione acustica delle emissioni	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W ... 890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W ... 1520 W: ≤ 50 dB(A)
Indice di efficienza energetica (IEE) *	≤ 0,17 ... ≤ 0,19 (a seconda del modello)
Classe di temperatura	TF80 (vedi IEC 60335-2-51)
Grado di inquinamento	2 (IEC 60664-1)
Pressione d'esercizio max. ammessa	PN 6/10 [1], PN 16 [2]

*Il valore IEE della pompa viene raggiunto con un display disattivato.

[1] Versione standard
[2] Versione speciale oppure accessori supplementari (con sovrapprezzo)

Tab. 4: Dati tecnici acqua potabile

Per ulteriori dati vedi targhetta dati pompa e catalogo.

3.4 Interfaccia Bluetooth

La pompa dispone di un interfaccia Bluetooth per il collegamento con i dispositivi mobili. Grazie alla funzione Wilo-Smart Connect dell'app Wilo Assistant (per IOS e Android) e a uno smartphone è possibile comandare e regolare la pompa, nonché leggerne i dati. Il Bluetooth viene attivato in fabbrica e, se necessario, può essere disattivato mediante il menu Impostazioni/Impostazioni degli apparecchi/Bluetooth.

- Banda di frequenza: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Potenza trasmissione irradiata massima < 10 dBm (EIRP)

3.5 Pressione min. di alimentazione

Pressione minima di alimentazione (superiore a quella atmosferica) sulla bocca aspirante della pompa al fine di evitare rumori di cavitazione con temperatura del fluido:

Diametro nominale	Temperatura fluido			
	Da -10 °C a +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1, Rp 1¼, DN 32 (H_{max} = 8 m, 10 m, 12 m) DN 40 (H_{max} = 4 m, 8 m, 10 m) DN 50 (H_{max} = 6 m, 10 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H_{max} = 16 m) DN 40 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 50 (H_{max} = 8 m, 9 m, 12 m) DN 65 (H_{max} = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H_{max} = 14 m, 16 m) DN 65 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 80, DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tab. 5: Pressione min. di alimentazione

AVVISO

Valido fino a 300 m sul livello del mare. Per altitudini maggiori +0,01 bar/100 m.

In caso di temperature del fluido più elevate, fluidi di densità inferiore, resistenze al flusso più elevate o pressione dell'aria più bassa, regolare i valori di conseguenza.

L'altitudine massima di installazione è pari a 2000 metri s.l.m.

3.6 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

Per un elenco dettagliato vedi catalogo.

AVVISO

Se gli spazi sono particolarmente ristretti, il connettore di rete a gomito Stratos MAXO (accessorio) può essere utilizzato e applicato come alternativa al connettore Wilo-Connector in dotazione.

3.7 Particolarità della versione R7

Wilo-Stratos MAXO (-D)-R7 non possiede un sensore di temperatura integrato in fabbrica. Presenta pertanto differenze funzionali rispetto alle pompe Wilo-Stratos MAXO con sensore di temperatura integrato.

Funzioni di regolazione utilizzabili in modo limitato senza sensore di temperatura interno

Rispetto a Wilo-Stratos MAXO, la gamma di funzioni della versione "-R7" si limita alle seguenti funzioni o non trova applicazione:

- T-const.
- ΔT-const.

AVVISO

Le funzioni di regolazione T-const. e ΔT-const. possono essere attivate con sensori esterni (ad es. PT1000) collegati agli ingressi analogici AI1 e AI2.

AVVISO

Nei modi di regolazione a temperatura controllata T-const. e ΔT-const., il “Sensore interno” non è disponibile come sorgente del sensore T1 o T2.

AVVISO

Nell’assistente impostazione (menu) è possibile selezionare le funzioni di regolazione a temperatura controllata. Il sensore interno non collegato genera un’avvertenza (W576).

Funzioni di regolazione non utilizzabili senza sensore di temperatura interno

- Pompe Wilo-Stratos MAXO con **SW ≤ 01.04.31.00**:
  Rispetto a Wilo-Stratos MAXO, la gamma di funzioni della versione “-R7” si riduce alle seguenti funzioni o **non**trova applicazione:
  - Funzionamento a regime ridotto
  - Passaggio riscaldamento/condizionamento (automatico)
  - Misurazione della quantità di calore/refrigerazione

AVVISO

Il “Funzionamento a regime ridotto”, il “Passaggio riscaldamento/condizionamento automatico” e la “Misurazione della quantità di calore/refrigerazione” dipendono dal segnale del sensore di temperatura interno.

Nel menu “Impostazioni/Imposta funzionamento di regolazione” la funzione “Funzionamento a regime ridotto” non è disponibile.
Per poter utilizzare la funzione è necessario ordinare il sensore di temperatura interno come accessorio, montarlo e collegare il cavo del sensore all’elettronica. Dopodiché, l’opzione “Funzionamento a regime ridotto” comparirà nuovamente nel menu.

AVVISO

Selezionando nel menu l’opzione del “Passaggio riscaldamento/condizionamento automatico”, sul display compare la segnalazione di avvertimento W576.

AVVISO

Con il funzionamento “Misurazione della quantità di calore/refrigerazione” non è possibile selezionare il “Sensore interno” come sorgente del sensore di mandata e ritorno. Sono selezionabili unicamente sensori collegati ad AI1 e AI2.

- Pompe Wilo-Stratos MAXO con **SW > 01.05.10.00:**
  Rispetto a Wilo-Stratos MAXO, la gamma di funzioni della versione “-R7” si riduce alle seguenti funzioni o **non**trova applicazione:
  - Funzionamento a regime ridotto
  - Passaggio riscaldamento/condizionamento (automatico)

Il funzionamento con “misurazione della quantità di calore/freddo” non dipende più dal segnale del sensore di temperatura interno.

Con la funzione “misurazione della quantità di calore/freddo”, è possibile collegare due sensori di temperatura agli ingressi analogici AI1 e AI2 e configurarli come sorgenti di temperatura. In questo caso, si presuppone che il sensore di temperatura per la temperatura di mandata sia anche la sonda di temperatura per la temperatura del fluido.

AVVISO

In alcune installazioni in cui la temperatura di mandata non coincide con la temperatura del fluido, la precisione della misurazione della quantità di calore/freddo può variare.

Display temperatura

Sul display della versione “-R7” non viene visualizzata alcuna temperatura del fluido come valore. In questo punto appare un trattino orizzontale (“-”). La caratteristica indica un sensore di temperatura non montato.

AVVISO

La temperatura fluido sul display viene visualizzata esclusivamente tramite il segnale della sonda di temperatura interna. La versione “-R7” non consente l’opzione di configurazione o visualizzazione tramite sensori esterni per gli ingressi analogici (AI1 o AI2).

AVVISO

Per i modi di regolazione della temperatura con sensori di temperatura collegati esternamente, vengono visualizzate una o entrambe le temperature, a seconda del modo di regolazione selezionato.

Temperatura fluido massima

Dati tecnici	
Temperatura fluido consentita	-10 … +90 °C(*)

Dati tecnici	
Temperatura ambiente consentita	-10 ... +40 °C

Tab. 6: Dati tecnici

(*) È possibile estendere la temperatura del fluido a +110 °C installando successivamente il sensore di temperatura interno.

Possibilità di aggiornamento di Wilo-Stratos MAXO-R7 per Wilo-Stratos MAXO

Per sfruttare le funzionalità del sensore di temperatura, le funzioni di Wilo-Stratos MAXO-R7 possono essere aggiornate all'ambito funzionale di Wilo-Stratos MAXO. Con il successivo montaggio del sensore di temperatura interno (parte di ricambio/accessorio), Wilo-Stratos MAXO-R7 corrisponde nuovamente a Wilo-Stratos MAXO in termini di varietà di funzioni.

AVVISO

Una volta installato e collegato il sensore di temperatura all'impianto elettronico, non sarà più possibile tornare alla versione "-R7".

4 Campo d'applicazione e uso scorretto

4.1 Campo d'applicazione

Pompe per l'applicazione riscaldamento/condizionamento/refrigerazione

Le pompe smart della serie Stratos MAXO/-D consentono la circolazione di fluidi nei seguenti campi di applicazione:

- impianti di riscaldamento ad acqua calda
- circuiti dell'acqua di raffreddamento e circuiti di acqua fredda
- impianti di circolazione industriali chiusi
- impianti ad energia solare
- impianti geotermici
- impianti di condizionamento

Le pompe non sono conformi ai requisiti della direttiva ATEX e quindi non sono indicate per il pompaggio di fluidi esplosivi o leggermente infiammabili!

Per garantire un impiego sicuro, bisogna attenersi a quanto indicato nelle presenti istruzioni, e ai dati e ai contrassegni riportati sulla pompa stessa.

Qualsiasi impiego che esuli da quello previsto è da considerarsi scorretto e comporta per il produttore l'esenzione da ogni responsabilità.

Fluidi consentiti

Pompa per riscaldamento:

- Acqua di riscaldamento secondo VDI 2035 parte 1 e 2
- Acqua demineralizzata secondo VDI 2035-2, capitolo "Qualità dell'acqua"
- Miscele acqua/glicole, titolo della miscela max. 1:1
  In caso di aggiunta di glicole, si devono correggere i dati di portata della pompa in base alla maggiore viscosità, in funzione del titolo percentuale della miscela.
- Etilenglicole/propilenglicole con inibitori di corrosione.
- Non utilizzare fissatori di ossigeno, sigillanti chimici (su impianti chiusi con tecnica anticorrosione come previsto dalla norma VDI 2035 provvedere ai punti non a tenuta).

- Anticorrosivi comunemente in commercio[1)] senza inibitori anodici con azione corrosiva (ad es. sottodosaggio a causa del consumo!).
- Prodotti combinati comunemente in commercio[1)] senza film former inorganici o polimerici.
- Salamoie comunemente in commercio[1)].

AVVERTENZA

Pericolo di danni a persone e a cose in seguito a fluidi pompati non consentiti!

Fluidi pompati non ammessi possono causare danni a persone e distruggere la pompa.

- Utilizzare soltanto prodotti di marca con inibitori di corrosione!
- Rispettare il tasso di cloruro dell'acqua di riempimento secondo l'indicazione del produttore! Le paste per saldare contenenti cloruro **non** sono ammesse!
- Rispettare obbligatoriamente i fogli tecnici di sicurezza e le indicazioni del produttore!

[1)] Gli additivi devono essere miscelati al fluido sul lato mandata della pompa, anche se in contrasto con le raccomandazioni del produttore dell'additivo.

Fluidi contenenti sale

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti a fluidi contenenti sale!

I fluidi contenenti sale (ad es. carbonati, acetati o formiati) sono molto corrosivi e possono distruggere la pompa!

- Le temperature dei fluidi sopra i 40 °C non sono consentite per i fluidi contenenti sale!
- Utilizzare l'inibitore della corrosione e verificare costantemente la relativa concentrazione!

AVVISO

Utilizzare altri fluidi solo previa approvazione da parte di WILO SE.

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti alla concentrazione di sostanze chimiche!

Durante il cambio, il nuovo riempimento o il reintegro del fluido con additivi sussiste il pericolo di danni materiali dovuti a reazioni chimiche.

- Lavare la pompa a lungo separatamente. Assicurarsi che il vecchio fluido sia stato completamente eliminato dall'interno della pompa!
- Durante i lavaggi con cambio di pressione staccare la pompa!
- In caso di lavaggio con sostanze chimiche:
  - per la durata della pulizia si deve smontare la pompa dal sistema!

Pompe per acqua potabile:

AVVERTENZA

pericolo per la salute dovuto a fluidi non consentiti per l'acqua potabile!

Per via dei materiali utilizzati, non è consentito l'impiego di pompe della serie Stratos MAXO/-D nel settore alimentare o dell'acqua potabile.

Le pompe smart della serie Wilo-Stratos MAXO-Z sono state messe a punto specificamente, per scelta dei materiali e costruzione, per soddisfare le condizioni di funzionamento in impianti di circolazione per acqua potabile secondo le linee guida del Ministero federale tedesco per l'ambiente:

- Acqua potabile ai sensi della direttiva europea in materia di acqua potabile.
- Fluidi chiari e non aggressivi ai sensi dei regolamenti in materia di acqua potabile.

ATTENZIONE

Danni materiali causati da disinfettanti chimici!

I disinfettanti chimici possono causare danni ai materiali.

- Attenersi alle prescrizioni della DVGW-W 551-3! **Oppure:**
- Rimuovere la pompa per la durata della disinfezione chimica!

4.2 Uso scorretto

AVVERTENZA! Un uso scorretto della pompa può dare origine a situazioni pericolose e provocare danni.

- Non utilizzare mai fluidi diversi da quelli approvati dal produttore.
- Tenere lontano dal prodotto i materiali/i fluidi facilmente infiammabili.
- Non fare mai eseguire i lavori da personale non autorizzato.
- Non usare mai la pompa oltre i limiti di impiego previsti.
- Non effettuare trasformazioni arbitrarie.
- Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi originali.
- Non far funzionare mai con il controllo a taglio di fase.

4.3 Avvertenze di sicurezza

Corrente elettrica

PERICOLO

Scossa elettrica!

La pompa è azionata elettricamente. Pericolo di morte in caso di scossa elettrica!

- Far eseguire i lavori sui componenti elettrici esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Prima di iniziare i lavori è necessario sezionare la tensione di alimentazione (se necessario anche al SSM e SBM) e prendere le precauzioni dovute affinché non possa essere riattivata. Poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone, attendere 5 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento sul modulo elettronico.
- Far funzionare la pompa solo con componenti e tubazioni di collegamento intatti.

Campo magnetico

PERICOLO

Campo magnetico!

Lo smontaggio del rotore a magnete permanente posto all'interno della pompa può costituire un pericolo mortale per i portatori di impianti salvavita (ad es. pacemaker).

- Non aprire mai il motore né estrarre mai il rotore.

Componenti bollenti

AVVERTENZA

Componenti bollenti!

Il corpo della pompa, il corpo del motore e la parte inferiore del corpo del modulo possono diventare bollenti e causare ustioni in caso di contatto.

- Durante il funzionamento toccare solo le superfici di comando.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare la pompa.
- Tenere lontani i materiali facilmente infiammabili.

5 Trasporto e stoccaggio

Durante il trasporto e il magazzinaggio intermedio proteggere la pompa, compreso l'imballaggio, da umidità, gelo e danni meccanici.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di un imballaggio cedevole!

Imballaggi cedevoli perdono la loro rigidità e possono provocare lesioni alle persone in caso di caduta del prodotto.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a nastri in plastica lacerati!

I nastri in plastica lacerati sull'imballaggio annullano la protezione per il trasporto. La caduta del prodotto può causare infortuni.

5.1 Ispezione dopo il trasporto

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura. Eventualmente, fare immediato reclamo.

5.2 Condizioni di trasporto e di stoccaggio

- Custodire nell'imballaggio originale.

- Stoccaggio della pompa con albero orizzontale e su base orizzontale. Prestare attenzione al simbolo di imballaggio (alto).
- Tenersi solo al motore o al corpo pompa. Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento di adeguata capacità.
- Proteggere dall'umidità e dalle sollecitazioni meccaniche.
- Intervallo di temperatura consentito: -20 °C...+70 °C
- Umidità relativa dell'aria: 5 ... 95 %
- Dopo un impiego (ad es. test funzionale) asciugare accuratamente la pompa e tenerla a magazzino per un massimo di 6 mesi.

Pompa per il ricircolo di acqua calda sanitaria:

- Dopo il prelievo del prodotto dall'imballaggio, evitare che entri a contatto con lo sporco o sia soggetto a contaminazione.

5.3 Trasporto

ATTENZIONE

Un sollevamento improprio della pompa dal modulo elettronico può danneggiarla.

- Non sollevare mai la pompa afferrandola dal modulo elettronico.

- Tenersi solo al motore o al corpo pompa.
- Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento con portanza sufficiente (Fig. 3).

6 Installazione

- Lavori di montaggio/smontaggio: Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle conoscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.

6.1 Doveri dell'utente

- Osservare le prescrizioni nazionali e regionali!
- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione e verificare che il personale li indossi.
- Osservare le normative che regolano i lavori con carichi pesanti.

6.2 Sicurezza

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

Il corpo pompa e il motore a rotore bagnato possono diventare molto caldi e, in caso di contatto, provocare ustioni.

- Durante il funzionamento, toccare soltanto il modulo di regolazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare la pompa.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni dovuto a fluidi caldi!

Quando sono bollenti, i fluidi possono provocare delle ustioni.
Prima di montare o smontare la pompa o prima di svitare le viti del corpo attenersi a quanto segue:

- Lasciare raffreddare completamente il sistema di riscaldamento.
- Chiudere le valvole d'intercettazione o scaricare il sistema di riscaldamento.

PERICOLO

Pericolo di morte a causa della caduta di parti!

La pompa stessa e le sue parti possono presentare un peso decisamente elevato. Pericolo di tagli, schiacciamenti, contusioni o colpi, anche mortali, dovuto all'eventuale caduta di parti.

- Indossare sempre dispositivi di protezione adeguati (es. casco, guanti).
- Utilizzare sempre mezzi di sollevamento adeguati e assicurare le parti contro possibili cadute accidentali.
- Non sostare mai sotto i carichi sospesi.
- Durante lo stoccaggio e il trasporto, nonché prima di qualsiasi altra operazione di installazione e montaggio, accertarsi che la pompa si trovi in un luogo sicuro e in una posizione stabile.

6.3 Lavori di preparazione per l'installazione

1. Fissare le tubazioni al pavimento, al soffitto o alla parete con dispositivi adatti, in modo che la pompa non sostenga il peso delle tubazioni.
2. In caso di installazione nella mandata di impianti aperti, la mandata di sicurezza deve diramarsi a monte della pompa (EN 12828).
3. Montare la pompa in un punto facilmente accessibile, in modo da facilitare un successivo controllo o una sostituzione.
4. Concludere tutti i lavori di saldatura e di brasatura.
5. Spurgare l'impianto.
6. Prevedere delle valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
7. Rispettare i percorsi di ingresso e uscita a monte e a valle della pompa.
8. Assicurarsi che la pompa possa essere montata in assenza di tensioni meccaniche.
9. Prevedere uno spazio di 10 cm intorno al modulo elettronico, in modo tale che non si surriscaldi.
10. Rispettare le posizioni di montaggio consentite.

Installazione all'interno di un edificio

Installare la pompa in un locale asciutto, ben ventilato e – in base al grado di protezione (vedere la targhetta dati pompa) – privo di polvere.

ATTENZIONE

Superamento/mancato raggiungimento della temperatura ambiente consentita!

In caso di sovratemperatura, il modulo elettronico si spegne!

- Provvedere a una ventilazione/un riscaldamento sufficiente!
- Non coprire mai il modulo elettronico e la pompa con oggetti!
- Rispettare la temperatura ambiente consentita (vedi tabella “Dati tecnici” [▶ 14]).

A seconda dell’applicazione, è possibile che all’interno degli edifici si formi condensa nella pompa.

AVVISO

Per evitare la formazione di condensa nell’impianto elettronico, utilizzare la pompa in modalità continua o installare un sistema di riscaldamento ausiliario.

Installazione all’esterno di un edificio (installazione all’aperto)

- Fare attenzione alle condizioni ambientali consentite e al grado di protezione.
- Installare la pompa all’interno di un corpo che la protegga dalle intemperie. Rispettare la temperatura ambiente consentita (vedi tabella “Dati tecnici” [▶ 14]).
- Proteggere la pompa da agenti atmosferici come ad es. l’esposizione diretta alla luce del sole, la pioggia, la neve.
- Proteggere la pompa in modo che le scanalature di scolo della condensa risultino prive di sporco.
- Evitare la formazione di acqua di condensa adottando le misure adeguate.

AVVISO

Per evitare la formazione di condensa nell’impianto elettronico, utilizzare la pompa in modalità continua o installare un sistema di riscaldamento ausiliario.

6.4 Montaggio

- Effettuare il montaggio senza tensione meccanica e con l’albero della pompa in posizione orizzontale!
- Assicurarsi che sia possibile installare la pompa con la corretta direzione del flusso: Prestare attenzione al simbolo della direzione del flusso sul corpo pompa (Fig. 4)!
- Installazione della pompa solo in posizione di montaggio consentita (Fig. 2)!
- All’occorrenza ruotare il motore, incl. il modulo elettronico, vedere capitolo “Allineamento della testa motore [▶ 27]”

ATTENZIONE

Guasto dell’elettronica a causa dell’acqua di condensa

In caso di posizione non consentita del modulo, sussiste il pericolo che l’acqua di condensa penetri nel modulo. Ciò può causare un difetto/guasto dell’elettronica.

- La posizione del modulo con il collegamento del cavo rivolto verso l’alto non è consentita!

6.4.1 Montaggio della pompa filettata

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

La tubazione può surriscaldarsi e provocare ustioni se toccata.
- Lasciare raffreddare l'impianto di riscaldamento prima di eseguire qualsiasi intervento.
- Indossare guanti protettivi.

Fasi di montaggio

1. Installare opportuni raccordi filettati per tubi.
2. Chiudere le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
3. Inserire la pompa con le guarnizioni piatte in dotazione (Fig. 5). **Rispettare la direzione del flusso!** Il simbolo della direzione del flusso sul corpo pompa deve essere rivolto nella direzione del flusso (Fig. 4).
4. Avvitare la pompa con i manicotti mobili. Nella circostanza limitarsi esclusivamente alla morsa a cinghia sul corpo pompa.
5. Aprire le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
6. Verificare la tenuta ermetica.

6.4.2 Montaggio di pompe flangiate

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

La tubazione può surriscaldarsi e provocare ustioni se toccata.
- Lasciare raffreddare l'impianto di riscaldamento prima di eseguire qualsiasi intervento.
- Indossare guanti protettivi.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e scottature a causa di un'installazione non corretta!

In caso di installazione impropria, il raccordo a flangia può subire danni e perdere di tenuta. Pericolo di scottature a causa della fuoriuscita del fluido caldo!

- Non unire mai insieme due flange combinate!
- Le pompe dotate di flangia combinata non sono omologate per pressioni di esercizio PN 16!
- L'impiego di elementi di sicurezza (quali rondelle elastiche) può comportare perdite nel raccordo a flangia. Per tale ragione non sono consentiti. Utilizzare le rondelle in dotazione (incluse nella fornitura) tra la testa della vite/del dado e la flangia combinata!
- Anche in caso di impiego di viti di resistenza maggiore (≥ 4.6) non devono essere superate le coppie di serraggio consentite, come riportato nella tabella seguente, in caso contrario i bordi dei fori asolati potrebbero scheggiarsi. In questo modo le viti perderebbero la loro pretensione e il raccordo a flangia potrebbe perdere la tenuta. Pericolo di ustione!
- Impiegare viti di lunghezza adeguata. La filettatura della vite deve sporgere dal dado di almeno un filetto.
- Eseguire una verifica delle perdite alla massima pressione d'esercizio consentita!

Viti e coppie di serraggio

Pompa flangiata PN 6

	DN 32 ... DN 65	DN 80 ... DN 100
Diametro vite	M12	M16
Classe di resistenza	≥ 4,6	≥ 4,6
Coppia di serraggio	40 Nm	95 Nm

Tab. 7: Fissaggio della flangia PN 6

Pompa flangiata PN 10 e PN 16 (nessuna flangia combinata)

	DN 32 ... DN 100
Diametro vite	M16
Classe di resistenza	≥ 4,6
Coppia di serraggio	95 Nm

Tab. 8: Fissaggio della flangia PN 10 e PN 16

Fasi di montaggio

1. Chiudere le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
2. Inserire la pompa nella tubazione unitamente alle due apposite guarnizioni piatte, in maniera tale da poter avvitare le flange all'ingresso e allo scarico della pompa. **Rispettare la direzione del flusso!** Il simbolo della direzione del flusso sul corpo pompa deve essere rivolto nella direzione del flusso (Fig. 4).
3. Avvitare le flange una contro l'altra mediante le apposite viti e rondelle in dotazione in 2 fasi a croce. Attenersi alle coppie di serraggio prescritte!
4. Aprire le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
5. Verificare la tenuta ermetica.

6.5 Allineamento della testa del motore

A seconda della posizione di montaggio la testa del motore va allineata di conseguenza.

AVVISO

Verificare le posizioni di montaggio consentite (vedi capitolo "Posizioni di montaggio consentite" [▶ 13]).

AVVISO

In linea di massima, ruotare la testa del motore prima di riempire l'impianto!

AVVISO

Dopo aver allineato la testa del motore, eseguire un controllo di tenuta ermetica. Eseguire una verifica delle perdite alla massima pressione d'esercizio consentita (vedere targhetta dati pompa)!

A seconda del tipo di pompa sono necessarie diverse procedure.
Caso 1: L'accesso alle viti di fissaggio del motore è difficoltoso.

Pompa singola

1. Smontare il guscio termoisolante separando le due metà.
2. Staccare con cautela la spina del cavo del sensore dal modulo elettronico (non rilevante per la versione "-R7").
3. Allentare le viti del coperchio del modulo (HMI).
4. Rimuovere il coperchio del modulo compreso il display e riporre al sicuro.
5. Allentare le viti a esagono cavo M4 nel modulo elettronico.
6. Rimuovere il modulo elettronico dal motore.

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica! Funzionamento con generatore o turbina in caso di flusso della pompa!

Anche senza modulo (senza collegamento elettrico) ci può essere tensione sui contatti del motore ed è pericolosa in caso di contatto!

7. Eventualmente sciogliere il cappio al cavo mediante rimozione della fascetta fermacavo.
8. Allentare le viti del corpo motore e ruotare con cautela la testa del motore. **Non** staccare il motore dal corpo pompa (Fig. 6)!

AVVERTENZA

Perdita!

Il danneggiamento della guarnizione provoca perdite.
- Non rimuovere la guarnizione.
- Sostituire la guarnizione danneggiata.

9. Quindi serrare le viti di fissaggio del motore procedendo a croce. Attenersi alle coppie di serraggio! (Tabella "Coppie di serraggio")
10. Collocare il modulo elettronico sulla testa motore (i perni guida indicano la posizione precisa).
11. Fissare il modulo elettronico con le viti a esagono cavo M4. (coppia 1,2 ± 0,2 Nm)
12. Inserire il coperchio del modulo, comprensivo di display, con le barrette di posizionamento in avanti nelle scanalature, chiudere il coperchio e fissare con le viti.

ATTENZIONE

Componenti bollenti!

Danneggiamento del cavo del sensore a causa della testa motore calda!

- Installare il cavo del sensore e posarlo in modo che il cavo non tocchi la testa motore.

13. Inserire la spina del cavo del sensore nella presa del modulo (non rilevante per la versione "-R7")..
14. Collocare le due metà del guscio termoisolante intorno al corpo pompa e premere.

Caso 2: L'accesso alle viti di fissaggio del motore è facilmente raggiungibile.

- Eseguire in sequenza le operazioni 1 ... 2, 8 ... 9 e 13 ... 14.
  Le operazioni 3 ... 7 und 10 ... 12 non sono più necessarie.

Pompa doppia

AVVISO

In linea di massima, ruotare la testa del motore prima di riempire l'impianto!

Se una o entrambe le teste motore devono essere ruotate, scollegare il cavo della pompa doppia, che collega reciprocamente i due moduli elettronici.

Eseguire le operazioni descritte per la pompa singola:

Caso 1: L'accesso alle viti di fissaggio del motore è difficoltoso.

- Eseguire in sequenza le operazioni 2 ... 13.

Caso 2: L'accesso alle viti di fissaggio del motore è facilmente raggiungibile.

- Eseguire in sequenza le operazioni 2, 7 ... 9 e 13.
  Le operazioni 1, 3 ... 6, 10 ... 12 e 14 non sono più necessarie.

Collegare nuovamente i due moduli elettronici con il cavo della pompa doppia. Eventualmente sciogliere il cappio al cavo mediante rimozione della fascetta fermacavo.

Coppie di serraggio delle viti di fissaggio del motore

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Coppie di serraggio [Nm]
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-10; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-10; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 ... 10
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 ... 20

Tab. 9: Coppie di serraggio

6.6 Isolamento

Isolamento della pompa negli impianti di riscaldamento e nelle applicazioni di circolazione dell'acqua potabile (solo pompa singola)

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!

L'intera pompa può diventare molto calda. Il montaggio a posteriori dell'isolamento durante il funzionamento comporta il pericolo di ustioni!

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare la pompa.

I gusci termoisolanti sono disponibili solo per le pompe singole.

AVVISO

L'isolamento del corpo pompa, della flangia di collegamento e delle tubazioni può ridurre le perdite di calore e consentire di risparmiare energia.

Collocare le due metà dell'isolamento termico prima della messa in servizio intorno al corpo pompa e premere. Montare dapprima i quattro perni di supporto (nella fornitura) nei fori di un semiguscio.

Isolamento della pompa in impianti di refrigerazione/condizionamento

AVVISO

Impiegare gusci termoisolanti forniti solo in applicazioni per il ricircolo di riscaldamento e acqua calda con temperatura fluido > 20 °C!

Le pompe singole possono essere isolate con il guscio termoisolante Wilo (Wilo-ClimaForm) o altri materiali termoisolanti antidiffusione disponibili in commercio per l'uso in applicazioni di raffreddamento e condizionamento.
Per le pompe doppie non vi sono gusci isolati dal freddo. A tal fine il cliente deve impiegare materiali termoisolanti antidiffusione disponibili in commercio.

ATTENZIONE

Difetto elettrico!

L'accumulo di condensa nel motore può causare un difetto elettrico.

- Isolare il corpo pompa solo fino al giunto di separazione del motore!
- Lasciare libere le aperture di scarico della condensa affinché la condensa prodotta nel motore possa defluire liberamente (Fig. 7)!

6.7 Dopo l'installazione

1. Verificare la tenuta ermetica dei raccordi tubo/flangia.

7 Collegamenti elettrici

Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati e in conformità a quanto previsto dalle normative in vigore!

Rispettare obbligatoriamente il capitolo“Sicurezza” [▶ 9]!

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con componenti sotto tensione!
Sono particolarmente a rischio le persone che utilizzano ausili medici come pacemaker, pompe per l’insulina, apparecchi acustici, impianti o simili.
Ne possono conseguire morte, gravi lesioni fisiche e danni materiali.
Per queste persone è comunque necessaria una valutazione da parte del medico del lavoro!

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, disinserire la tensione di alimentazione e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
  - Poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone, attendere 5 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento sul modulo elettronico.
- Verificare l’assenza di tensione su tutti i collegamenti (anche contatti liberi da potenziale).
- Collegare o azionare la pompa solo con il modulo elettronico montato.
- Non rimuovere mai gli elementi di regolazione e di comando.
- Non mettere mai in funzione la pompa con un modulo elettronico/Wilo-Connector danneggiati!
- Non applicare mai una tensione sbagliata.
- L’applicazione di una tensione errata ai cavi SELV causa una tensione errata in tutte le pompe e gli apparecchi del sistema di automazione degli edifici del committente, collegati al cavo SELV.

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti a collegamenti elettrici impropri!

Un dimensionamento di rete insufficiente può provocare interruzioni di funzionamento del sistema e bruciature dei cavi in seguito a sovraccarico della rete!

L’applicazione di tensione errata può provocare danni alla pompa!

L’applicazione di una tensione errata sui cavi SELV causa una tensione errata in tutte le pompe e gli apparecchi del sistema di automazione degli edifici del committente, che sono collegati al cavo SELV e possono danneggiarlo.

- Per quanto riguarda il progetto della rete, in relazione alle sezioni di cavo utilizzate e alla protezione con fusibili, si deve tenere conto del fatto che nel funzionamento a più pompe si può verificare un funzionamento di tutte le pompe.
- In caso di accensione/spegnimento della pompa attraverso dispositivi di comando esterni, la temporizzazione della tensione di rete (ad es. mediante regolazione dell’ampiezza d’impulso)!
- Si deve verificare nel caso specifico la possibilità di un’attivazione tramite Triacs/relè semiconduttore!
- Verificare che i cavi SELV abbiano una tensione massima di 24 V.

7.1 Requisiti

AVVISO

Osservare le direttive, norme e disposizioni vigenti a livello nazionale nonché le prescrizioni delle aziende elettriche locali!

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Anche se il LED all'interno del modulo elettronico è spento, potrebbe essere presente tensione!
A causa del mancato montaggio dei dispositivi di sicurezza (ad es. coperchio del modulo elettronico), un'eventuale scossa di corrente potrebbe causare ferite mortali!

- Disattivare sempre la tensione di alimentazione della pompa e di SSM e SBM!
- Non far funzionare mai la pompa senza coperchio del modulo chiuso!

ATTENZIONE

Pericolo di danni materiali dovuti a collegamenti elettrici impropri!

- Assicurarsi che il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete corrispondano alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.

- Prestare attenzione alla targhetta dati pompa per il tipo di corrente e la tensione.
- In caso di pompa doppia collegare e mettere in sicurezza entrambi i motori separatamente.
- Per l'installazione elettrica della pompa, rispettare le normative nazionali relative ai requisiti degli interruttori automatici differenziali (RCD) e alla loro selezione.
  - **Pompe con potenza nominale P1 ≤ 200 W** (vedi targhetta dati pompa o foglio dati):
    In caso di guasto dell'isolamento, la corrente di guasto può presentarsi come corrente continua pulsante.
  - **Pompe con potenza nominale P1 > 200 W** (vedi targhetta dati pompa o foglio dati):
    In caso di guasto all'isolamento, la corrente di guasto può presentarsi sotto forma di corrente continua o di corrente continua pulsante.
- Corrente di dispersione per ogni pompa Ieff ≤ 3,5 mA.
- Collegare a reti a bassa tensione da 230 V. In caso di collegamento a reti IT (Isolé Terre) accertarsi assolutamente che la tensione fra le fasi (L1-L2, L2-L3, L3-L1 ➔ Fig. 8) non superi i 230 V.
  In caso di guasto (guasto a terra), la tensione tra fase e PE non deve superare i 230 V.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito mediante un cavo di collegamento fisso provvisto di una spina o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti (VDE 0700/Parte 1).
- La pompa può essere collegata a un gruppo di continuità.
- Se la pompa è commutata esternamente, disattivare la temporizzazione della tensione (ad es. controllo a taglio di fase).
- In casi particolari occorre controllare la commutazione della pompa tramite Triac/relè semiconduttori.
- In caso di spegnimento mediante relè di rete a cura del committente: Corrente nominale ≥ 10 A, tensione nominale 250 V AC.

Indipendentemente dall'assorbimento nominale di corrente della pompa si possono verificare picchi di corrente d'inserzione fino a 10 A ad ogni attivazione della tensione di alimentazione!

- Tenere conto della frequenza di avviamenti:
  – Attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete ≤ 100/24 h
- Maggior numero di accensione/spegnimenti ≤ 20/h (≤ 480/24 h) consentiti solo con l'uso di:
  – Ingresso digitale con funzione Ext. OFF
  – Valore di consegna analogico (0 ... 10 V) con funzione di spegnimento
  – Segnali di commutazione mediante interfacce di comunicazione (ad es. modulo CIF, Wilo Net o Bluetooth)
- A prevenzione di perdite di acqua e a protezione da tensioni meccaniche, utilizzare un pressacavo di allacciamento con sufficiente diametro esterno.
- Piegare il cavo in prossimità dell'attacco filettato in modo da formare un'ansa di scarico che permetta di scaricare l'acqua di condensa in accumulo.
- Per temperature liquido superiori a 90 °C utilizzare un cavo di collegamento resistente al calore.
- Posizionare il cavo di collegamento in modo tale che non venga a contatto con le tubazioni né con la pompa.

Requisiti relativi al cablaggio

I morsetti per i conduttori rigidi e flessibili possono essere dotati o meno di capicorda.

Allacciamento	Sezione del cavo in mm² Min.	Sezione del cavo in mm² Max.	Cavo
Spina di rete	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Ingresso digitale 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Ingresso digitale 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Uscita 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Ingresso analogico 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Ingresso analogico 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Bus Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	schermato

*Lunghezza cavo ≥ 2 m: Utilizzare cavi schermati.

**Utilizzando i capicorda si riduce a 1 mm² la sezione massima dell'interfaccia di comunicazione. In Wilo-Connector sono consentite tutte le combinazioni fino a 2,5 mm².

Tab. 10: Requisiti relativi al cablaggio

PERICOLO

Folgorazione elettrica!

Durante l'allacciamento dei conduttori SSM/SBM, fare attenzione al passaggio separato dei conduttori verso il SELV perché diversamente non è più garantita la protezione SELV!

Con sezioni del cavo di 5 – 10 mm, prima di installare il cavo rimuovere l'anello di tenuta interno dal pressacavo (Fig. 9).

AVVISO

- Pressacavo M16x1,5 del modulo elettronico con coppia di serraggio pari a 2,5 Nm.
- Per garantire la sicurezza contro tensioni meccaniche, serrare il dado con una coppia pari a 2,5 Nm.
- Estrarre l'anello di tenuta interno del pressacavo per montaggio delle sezioni del cavo ≥ 5 mm.

7.2 Possibilità di allacciamento

ATTENZIONE

Pericolo di danni materiali!

Non collegare mai la tensione di alimentazione a due fasi con 400 V! L'elettronica può essere distrutta.

- Collegare la tensione di alimentazione esclusivamente alla 230 V (fase al neutro)!

La pompa può essere allacciata a reti aventi i seguenti valori di tensione (Fig. 8):

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V con neutro
- 3~ 230 V

Tutte le interfacce di comunicazione nel vano morsetti (ingressi analogici, ingressi digitali, Wilo Net, SSM e SBM) sono in linea con lo standard SELV.

7.3 Allacciamento e smontaggio dei Wilo-Connector

AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica!

- Non collegare o rimuovere **mai** il Wilo-Connector sotto tensione rete!

ATTENZIONE

Danni materiali dovuti a fissaggio inappropriato del Wilo-Connector!

Un fissaggio improprio del Wilo-Connector può causare problemi di contatto e danni elettrici!

- Azionare la pompa solo con la staffa metallica bloccata del Wilo-Connector!
- Una separazione del Wilo-Connector sotto tensione non è consentita!

Allacciamento

1. Preparare il cavo.
2. Svitare il passante cavo del Wilo-Connector fornito.

3. Rimuovere la parte superiore del Wilo-Connector.
4. Aprire il “Cage Clamp” dell’azienda WAGO mediante pressione.
5. Passare il cavo attraverso il passante cavo fino alle prese di collegamento.
6. Collegare il cavo in posizione corretta.

AVVISO

In caso di cavi senza capicorda verificare che nessun filo resti all’esterno del morsetto!

7. Chiudere il “Cage Clamp” dell’azienda WAGO.
8. Inserire la parte superiore del Wilo-Connector con le barrette di posizionamento in avanti nella parte inferiore, chiudere le spina.
9. Avvitare il passante cavo con una coppia di 0,8 Nm.
10. Inserire il Wilo-Connector e bloccare la staffa di metallo mediante i perni di fissaggio.

AVVISO

La staffa di metallo può essere sbloccata solo con un attrezzo ai lati dell’alloggiamento del Wilo-Connector!

11. Inserire la tensione di alimentazione.

Smontaggio (Fig. 10)

1. Staccare la tensione di rete.
2. Rimuovere la staffa di metallo con un attrezzo idoneo dal bloccaggio meccanico sul corpo.
   A tal fine orientare l’attrezzo lateralmente verso l’esterno e aprire allo stesso tempo la staffa di metallo in direzione dell’alloggiamento.
3. Rimuovere il Wilo-Connector.

AVVISO

Se lo spazio di installazione è limitato (ad es. valvole d’intercettazione direttamente sotto il collegamento elettrico), è disponibile in alternativa un connettore a gomito. Il connettore a gomito va ordinato separatamente!

7.4 Allacciamento dell’interfaccia di comunicazione

Rispettare tutte le avvertenze nel capitolo “Collegamenti elettrici”!
Assicurarsi che tutte le tensioni di alimentazione della pompa e le interfacce di comunicazione collegate in particolare dalla SSM e dalla SBM siano spente!

1. Allentare le viti del coperchio del modulo (Fig. 11).
2. Rimuovere il coperchio del modulo e riporre al sicuro.
3. Svitare il numero necessario di viti di chiusura (M16x1,5) con l’attrezzo.
4. Rimuovere il numero necessario di morsetti schermati (vedere Avviso).
5. Avvitare il pressacavo M16x1,5 e stringere alla coppia 2,5 Nm.
6. Isolare il cavo di comunicazione alla lunghezza necessaria.
7. Passare il dado del pressacavo attraverso il cavo e il cavo attraverso la guarnizione di tenuta interna del pressacavo e sotto il morsetto schermato.

8. Morsetti a molla: Aprire il “Cage Clamp” dell’azienda WAGO con l’ausilio di un cacciavite mediante pressione e passare il filo isolato nel morsetto.
9. Fissare il cavo di comunicazione sotto il morsetto schermato (vedere Avviso).
10. Per garantire lo sgravio di trazione, stringere il dado del pressacavo con una coppia di 2,5 Nm.
11. Inserire il coperchio del modulo con le barrette di posizionamento in avanti nelle scanalature, chiudere il coperchio e fissare con le viti.

AVVISO

Rimuovere l’anello di tenuta interno del pressacavo M16x1,5 per montaggio delle sezioni del cavo ≥ 5 mm.

Applicare la schermatura del cavo solo sull’estremità del cavo per impedire le correnti di compensazione in caso di differenza di potenziale tramite il cavo di comunicazione!

Per rimuovere i fili: Aprire il morsetto a molla “Cage Clamp” dell’azienda WAGO! Estrarre prima i fili!

Interfacce esterne (Fig. 12)

- IN analogico (morsettiera viola)
- IN digitale (morsettiera grigia)
- Bus Wilo Net (morsettiera verde)
- SSM (morsettiera rossa)
- SBM (morsettiera arancione)

Tutte le interfacce di comunicazione nel vano morsetti (ingressi analogici, ingressi digitali, bus Wilo Net, SSM e SBM) sono in linea con lo standard SELV.

SSM e SBM possono essere azionati anche con collegamenti e tensioni conformi SELV (fino a 250 V CA), senza che questo uso abbia un influsso negativo sulla conformità SELV dei collegamenti di comunicazione residui nel vano morsetti.
Per garantire la conformità SELV di altri cavi, verificare la conduzione e separazione precisa dei cavi nel vano morsetti.

AVVISO

Vedi capitolo “Requisiti [▶ 32]”

7.5 Ingresso analogico (AI1) o (AI2) – morsettiera viola

Le sorgenti di segnale analogiche vengono collegate ai morsetti 12 e 13 in caso di utilizzo di AI1, ai morsetti 22 e 23 in caso di uso di AI2.
Per i segnali 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA e 4 – 20 mA si deve verificare la polarità.
Un sensore attivo può essere alimentato mediante la pompa con 24 V DC. A tal fine rilevare la tensione ai morsetti +24 V (11) e GND I (12).

AVVISO

La tensione di alimentazione 24 V DC è disponibile solo quando l’ingresso analogico AI1 o AI2 è stato configurato su un tipo di utilizzo e un tipo di segnale.

Gli ingressi analogici possono essere utilizzati per le seguenti funzioni:

- Valore di default di consegna esterno
- Allacciamento sensore:
  - Sonda di temperatura
  - Trasduttore di pressione differenziale
  - Sensore PID

Ingresso analogico per i seguenti segnali:

- 0 – 10 V
- 2 – 10 V
- 0 – 20 mA
- 4 – 20 mA
- PT1000

Dati tecnici:

- Ostacolo ingresso analogico (0)4 – 20 mA: ≤ 300 Ω
- Resistenza di carico a 0 – 10 V, 2 – 10 V: ≥ 10 kΩ
- Resistenza alla tensione: 30 V DC / 24 V AC
- Morsetto per l'alimentazione dei sensori attivi con 24 V DC - carico di corrente massimo: 50 mA

AVVISO

Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Applicazione e funzione degli ingressi analogici AI1 e AI2" nelle istruzioni per l'uso di Stratos MAXO (vedere il codice QR all'inizio delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione).

ATTENZIONE

Sovraccarico o cortocircuito

In caso di sovraccarico o cortocircuito del collegamento a 24 V vengono meno tutte le funzioni d'ingresso (ingressi analogici e digitali).
Se la situazione di sovraccarico o cortocircuito è risolta, le funzioni d'ingresso sono nuovamente disponibili.

ATTENZIONE

Le sovratensioni distruggono l'elettronica

Gli ingressi analogici e digitali sono protetti dalle sovratensioni fino a 30 V DC / 24 V AC. Le sovratensioni più elevate distruggono l'elettronica.

7.6 Ingresso digitale (DI1) o (DI2) – morsettiera grigia

La pompa può essere comandata con le seguenti funzioni attraverso contatti a potenziale zero esterni (relè o interruttore) sugli ingressi digitali DI1 (morsetti 31 e 33) o DI2 (morsetti 41 e 43):

- Non utilizzato
- Ext. OFF
- MAX esterno

- MIN esterno
- MANUALE esterno
- Blocco tastiera esterno
- Passaggio riscaldamento/condizionamento

Dati tecnici:

- Tensione massima: < 30 V DC / 24 V AC
- Corrente di loop massima: < 5 mA
- Tensione di esercizio: 24 V DC
  Corrente di loop di funzionamento: 2 mA (per ingresso)

AVVISO

Per la descrizione delle funzioni e delle loro priorità, vedere le istruzioni per l'uso, capitolo "Menu di impostazione – Comando manuale" e capitolo "Applicazione e funzione degli ingressi di comando digitali DI1 e DI2".

AVVISO

La tensione di alimentazione 24 V DC non è disponibile finché non è stato configurato l'ingresso digitale DI1 o DI2.

ATTENZIONE

Sovraccarico o cortocircuito

In caso di sovraccarico o cortocircuito del collegamento a 24 V con GND vengono meno tutte le funzioni d'ingresso (ingressi analogici e digitali).
Se la situazione di sovraccarico o cortocircuito è risolta, le funzioni d'ingresso sono nuovamente disponibili.

ATTENZIONE

Le sovratensioni distruggono l'elettronica

Gli ingressi analogici e digitali sono protetti dalle sovratensioni fino a 30 V DC / 24 V AC. Le sovratensioni più elevate distruggono l'elettronica.

ATTENZIONE

Gli ingressi digitali non possono essere utilizzati per disattivazioni di sicurezza!

7.7 Bus Wilo Net – morsettiera verde

Wilo Net è un bus di sistema Wilo per stabilire la comunicazione tra i prodotti Wilo:

- Due pompe singole come pompa doppia nel raccordo a Y o una pompa doppia in un corpo pompa doppia
- più pompe in abbinamento al modo di regolazione Multi-Flow Adaptation

Per creare un collegamento Wilo Net, i tre morsetti **H, L, GND** devono essere collegati da pompa a pompa con un cavo di comunicazione. In caso di lunghezza cavi ≥ 2 m, utilizzare cavi schermati.
I cavi in ingresso e uscita vengono bloccati in un morsetto.

AVVISO

I cavi in ingresso e in uscita devono essere dotati di capicorda doppi.

Cavo per la comunicazione Wilo Net:

Per garantire l'immunità alle interferenze in ambienti industriali (IEC 61000-6-2) per i cavi Wilo Net, utilizzare un cavo CAN bus schermato e un guidacavo compatibile EMC. Collegare la schermatura a terra su entrambi i lati. Per una trasmissione ottimale si consiglia una coppia twistata di cavi dei dati (H e L) per Wilo Net e un'impedenza caratteristica di 120 Ohm. Lunghezza massima del cavo 200 m.

AVVISO

Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Applicazione e funzione dell'interfaccia Wilo Net" nelle istruzioni per l'uso di Stratos MAXO (vedere il codice QR all'inizio delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione).

7.8 Segnalazione cumulativa di blocco (SSM) - morsettiera rossa

Una segnalazione cumulativa di guasto integrata è disponibile sui morsetti SSM come contatto in contatto in commutazione libero da potenziale.
Carico del contatto:

- Minimo ammesso: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Massimo ammesso: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

AVVISO

Per ulteriori informazioni vedi capitolo "Applicazione e funzione relè SSM [▶ 45]".

7.9 Segnalazione cumulativa di funzionamento (SBM) - morsettiera arancione

Una segnalazione cumulativa di funzionamento integrata è disponibile sui morsetti SBM come contatto normalmente aperto a potenziale zero.
Carico di contatto:

- Minimo ammesso: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Massimo ammesso: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

AVVISO

Per ulteriori informazioni vedi capitolo "Applicazione e funzione relè SBM [▶ 46]".

7.10 Modulo CIF

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica!

In caso di contatto con componenti sotto tensione esiste pericolo di morte!
- Controllare che tutti i collegamenti siano privi di tensione!

I moduli CIF (accessori) servono alla comunicazione tra le pompe e il sistema di controllo dell'edificio. I moduli CIF sono inseriti nel modulo elettronico.

- Per le pompe doppie, solo la pompa principale deve essere dotata di un modulo CIF.
- Per le pompe in applicazioni tubo a Y, i cui moduli elettronici sono collegati tra loro tramite Wilo Net, solo la pompa principale richiede un modulo CIF.

Montaggio
- Estrarre il pannello di copertura nel vano morsetti dalla posizione di innesto con un attrezzo adeguato.
- Installare il modulo CIF con i perni di contatto nello slot libero e avvitare con il modulo elettronico. (Viti: fornitura modulo CIF)

AVVISO

Le spiegazioni relative alla messa in servizio, all'applicazione, al funzionamento e alla configurazione del modulo CIF sulla pompa sono contenute nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del modulo CIF.

8 Messa in servizio

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle conoscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.
- L'impianto deve essere azionato da persone istruite in merito alla modalità di funzionamento dell'intero impianto.

PERICOLO

Pericolo di morte a causa della mancanza dei dispositivi di protezione!

A causa della mancanza di dispositivi di protezione del modulo elettronico, le scosse elettriche possono essere causa di lesioni mortali.
- Prima della messa in servizio è assolutamente necessario rimontare i dispositivi di protezione precedentemente smontati, come ad es. il coperchio del modulo elettronico!
- Uno specialista autorizzato deve verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza sulla pompa e sul motore prima della messa in servizio!
- Non allacciare mai la pompa senza modulo elettronico!

8.1 Riempimento e disaerazione

Riempire e sfiatare correttamente l'impianto.

AVVISO

La pompa dispone di sfiato automatico. Durante la messa in servizio, è possibile avviare la funzione di sfiato automatico della pompa. In questo modo il sistema idraulico della pompa viene sfiatato. Tutte le altre impostazioni della pompa possono essere effettuate in parallelo.

AVVISO

- Rispettare sempre la pressione minima in ingresso!

- Per evitare rumori e danni dovuti alla cavitazione occorre garantire una pressione minima in ingresso sulla bocca aspirante della pompa. La pressione minima in ingresso dipende dalla situazione di esercizio e dal punto di lavoro della pompa. Stabilire la pressione minima in ingresso di conseguenza.
- I parametri essenziali per stabilire la pressione minima in ingresso sono il valore NPSH della pompa nel suo punto di lavoro e la pressione di vapore del fluido. Il valore NPSH è contenuto nella documentazione tecnica del rispettivo tipo di pompa.

AVVISO

Quando il fluido viene pompato da un serbatoio aperto (ad es. torre di raffreddamento), assicurarsi che ci sia sempre un livello di liquido sufficiente sopra la bocca aspirante della pompa. Mantenere sempre la pressione minima in ingresso.

8.2 Spurgo

ATTENZIONE

Danni materiali!

Quando si utilizzano fluidi con additivi, possono verificarsi danni materiali a causa dell'accumulo di sostanze chimiche.

- Pulire l'impianto prima della messa in servizio.
- Spurgare la pompa prima di ogni inserimento ex novo, rabbocco o cambio di fluido.
- Rimuovere la pompa prima dei lavaggi a pressione alternata.
- Non eseguire spurghi chimici.

8.3 Comportamento dopo l'accensione della tensione di alimentazione durante la prima messa in servizio

Non appena la tensione di alimentazione è accesa, il display viene avviato. Il processo può durare fino a un minuto. Una volta completato il processo di avvio, si possono effettuare le impostazioni (vedi istruzioni per l'uso separate* reperibili in Internet).
Allo stesso tempo, il motore inizia a funzionare.

* Istruzioni per l'uso separate (vedere il codice QR all'inizio delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione).

8.4 Utilizzo della pompa

Impostazioni della pompa

Impostazioni ruotando e premendo il pulsante di comando. Con una rotazione a sinistra o destra del pulsante di comando è possibile navigare nei menu o modificare le impostazioni.

AVVISO

In assenza di segnalazioni di avvertenza o guasto, l'indicazione del display sul modulo elettronico si spegne 2 minuti dopo l'ultimo comando/impostazione.

• Se il pulsante di comando viene nuovamente premuto o ruotato entro 7 minuti, compare il menu precedente. Si può proseguire con le impostazioni.

• Se non si preme o ruota il pulsante di comando per oltre 7 minuti, le impostazioni non confermate andranno perse. In caso di nuovo comando sul display compare la schermata principale e la pompa può essere utilizzata mediante il menu principale.

Menù impostazioni

Alla prima messa in servizio della pompa sul display compare il menu delle impostazioni iniziali.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: La pompa è in funzione con l' impostazione di fabbrica → Applicazione: Radiatore; Modo di regolazione: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: La pompa è in funzione con l' impostazione di fabbrica → Applicazione: circolazione dell'acqua potabile; modo di regolazione: Temperatura T const.

Se necessario modificare la lingua con il pulsante scelta rapida mediante il menu per l'impostazione della lingua.

Durante la visualizzazione del menu delle impostazioni iniziali, la pompa funziona con le impostazioni di fabbrica.

- Con l'attivazione "Inizia con le impostazioni di fabbrica", premendo il pulsante di comando si lascia il menù impostazioni. Il display passa la menu principale. La pompa continua a funzionare con le impostazioni di fabbrica.
- Dopo l'attivazione dell'aerazione è possibile eseguire le altre impostazioni.
- Nel menu "Prime impostazioni" è possibile selezionare e impostare, tra l'altro, lingua, unità, applicazioni e funzionamento a regime ridotto.
  La conferma delle impostazioni selezionate avviene attraverso l'attivazione di "Chiudi impostazione". Il display passa la menu principale.

AVVISO

Ulteriori informazioni su impiego, funzioni di regolazione/funzioni di regolazione aggiuntive, menu di impostazione/assistente all'impostazione, memorizzazione della configurazione/memorizzazione dei dati, Wilo Net, impostazione dell'apparecchio, visualizzazione dell'esercizio della doppia pompa, ulteriori opzioni di impostazione sulla pompa e aggiornamento del firmware sono indicate all'interno delle istruzioni per l'uso separate reperibili in Internet. * Vedere il codice QR all'inizio delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

9 Impostazione delle funzioni di regolazione

9.1 Funzioni di regolazione di base

A seconda dell'applicazione sono disponibili funzioni di regolazione di base.
Le funzioni di regolazione possono essere selezionate con gli assistenti di impostazione:

- Pressione differenziale Δp-c
- Pressione differenziale Δp-v
- Punto più sfavorito Δp-c
- Dynamic Adapt plus (impostazione di fabbrica per pompa singola e doppia)
- Portata costante (Q-const.)
- Multi-Flow Adaptation
- Temperatura costante (T-const.) (impostazione di fabbrica per pompa per acqua potabile)
- Temperatura differenziale (ΔT-const.)
- Velocità di rotazione costante (n-const.)
- Regolazione PID

9.2 Funzioni di regolazione aggiuntive

AVVISO

Le funzioni di regolazione aggiuntive non sono disponibili per tutte le applicazioni!

A seconda delle applicazioni sono disponibili queste funzioni di regolazione aggiuntive:

- Funzionamento a regime ridotto
- No-Flow Stop
- Q-Limit$_{Max}$
- Q-Limit$_{Min}$
- Punto di lavoro nominale Q
- Gradiente curva caratteristica Δp-v
- Valvola miscelatrice Multi-Flow Adaptation (a partire da SW ≥ 01.05.10.00)

10 Modo di funzionamento pompa doppia

10.1 Funzionamento

Tutte le pompe Stratos MAXO sono dotate di management pompa doppia integrato.

Nel menu "Modo di funzionamento pompa doppia" è possibile stabilire o separare un collegamento pompa doppia. Qui è anche possibile impostare il funzionamento a pompa doppia.

- **Scambio pompa:**
  Per un uso uniforme di entrambe le pompe con un funzionamento unilaterale, si verifica un cambio automatico della pompa azionata. Se è in funzione solo una pompa (funzionamento principale/di riserva, con carico di punta oppure a regime ridotto), la pompa in funzione viene sostituita al più tardi dopo 24 ore di funzionamento effettivo. Al momento dello scambio sono in funzione entrambe le pompe cosicché il funzionamento non viene interrotto. Lo scambio della pompa azionata può avvenire minimo ogni ora e può essere impostato in scaglionamenti fino a un massimo di 36 h.

AVVISO

Il tempo rimanente fino allo scambio pompa successivo viene registrato da un orologio programmatore.
L'orologio programmatore si arresta in caso di interruzione di rete. Dopo aver riacceso la tensione di rete, il tempo rimanente fino allo scambio pompa successivo continua a scorrere.
Il conteggio non ricomincia dall'inizio!

- **Comunicazione tra le pompe:**
  Nella pompa doppia la comunicazione è preimpostata di fabbrica.
  Quando si collegano due pompe singole dello stesso tipo per formare una pompa doppia (in un collegamento con raccordo a Y), il bus Wilo Net deve essere installato con un cavo tra i due moduli elettronici. Impostare poi la terminazione e l'indirizzo Wilo Net dal menu "Impostazioni/Interfacce esterne/Impostazione Wilo Net". Dopodiché, eseguire le impostazioni "Collega pompa doppia" dal "Menu Impostazioni" sottomenu "Modo di funzionamento pompa doppia".
- In caso di **avaria/guasto/interruzione della comunicazione** la pompa funzionante svolge il funzionamento completo. La pompa funziona come pompa singola in base al modo di funzionamento impostato per la pompa doppia. La pompa di riserva si avvia immediatamente dopo il riconoscimento di un errore occorso.

Pompe doppie nel sistema Wilo Net

Se le pompe doppie vengono aggiunte a un sistema Wilo Net più grande (ad esempio Multi-Flow Adaptation), il sistema Wilo Net locale per pompe doppie deve essere adattato al sistema più grande.

Sostituzione motore (RMOT) per pompe doppie

Se una pompa doppia con **SW < 01.04.00.00** viene sostituita con un motore (RMOT) con **SW ≥ 01.04.19.00**, è necessario un aggiornamento del SW per l'altra testata di mandata (vedere le istruzioni per l'uso separate reperibili su Internet; codice QR all'inizio delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione).

11 Interfacce di comunicazione: Impostazione e funzione

Dal menu "Impostazioni" selezionare

1. "Interfacce esterne".

Selezione possibile:

Interfaccia esterna
▸ Funzione relè SSM
▸ Funzione relè SBM
▸ Funzione ingresso di comando (DI1)
▸ Funzione ingresso di comando (DI2)
▸ Funzione ingresso analogico (AI1)
▸ Funzione ingresso analogico (AI2)
▸ Impostazione Wilo Net

Tab. 11: Selezione "Interfacce esterne"

11.1 Applicazione e funzione relè SSM

Il contatto della segnalazione cumulativa di guasto (SSM contatto in scambio a potenziale zero) può essere collegato a un sistema di automazione degli edifici. Il relè SSM può commutare in caso di errori o in caso di errori e allarmi.

- Se la pompa è priva di corrente o non è presente flusso, il contatto tra i morsetti COM (75) e OK (76) si chiude. In tutti gli altri casi il contatto è aperto.
- Se è presente un'anomalia, il contatto tra i morsetti COM (75) e Fault (78) si chiude. In tutti gli altri casi è aperto.

Dal menu "Impostazioni" selezionare

1. "Interfacce esterne"
2. "Funzione relè SSM".

Possibili impostazioni:

Possibilità di selezione	Funzione relè SSM
Solo errore (impostazione di fabbrica)	Il relè SSM si eccita solo in presenza di un errore. Errore significa: La pompa non funziona.
Errori e allarmi	Il relè SSM si eccita in caso di errore o di un avvertenza.

Tab. 12: Funzione relè SSM

Dopo la conferma di una delle possibilità di selezione viene inserito il ritardo di attivazione SSM e di ripristino SSM.

Impostazione	Range in secondi
Ritardo di attivazione SSM	0 s ... 60 s
Ritardo ripristino SSM	0 s ... 60 s

Tab. 13: Ritardo di attivazione e ripristino

AVVISO

I ritardi di attivazione SSM e ripristino SSM sono impostati di fabbrica a 5 secondi.

- **SSM/ESM (segnalazione cumulativa di guasto/segnalazione singola di guasto) con funzionamento a pompa doppia:**
  - La **funzione SSM** deve essere preferibilmente collegata alla pompa principale. Configurare il contatto SSM come segue:
    Il contatto reagisce solo in caso di errore ovvero in caso di errore e avvertenza.
    Impostazione di fabbrica: SSM reagisce solo in caso di un errore.
    In alternativa o in aggiunta, la funzione SSM può essere attivata anche sulla pompa di riserva. Entrambi i contatti lavorano in parallelo.
  - **ESM:** La funzione ESM della pompa doppia può essere configurata su ciascuna testa di pompa doppia come segue: La funzione ESM sul contatto SSM segnala solo i guasti della rispettiva pompa (segnalazione singola di guasto). Per rilevare tutte le anomalie di entrambe le pompe, si devono configurare entrambi i contatti.

11.2 Applicazione e funzione relè SBM

Il contatto della segnalazione cumulativa di funzionamento (SBM, contatto normalmente aperto a potenziale zero) può essere collegato a un sistema di automazione degli edifici. Il contatto SBM segnala lo stato di esercizio della pompa. Il relè SBM può essere regolato col “motore in funzione”, “pronto per il funzionamento” oppure con la “rete pronta”.

- Se la pompa funziona nel modo di funzionamento impostato e secondo le seguenti impostazioni, il contatto tra i morsetti COM (85) e RUN (88) è chiuso.

Dal menu “Impostazioni” selezionare

1. “Interfacce esterne”
2. “Funzione relè SBM”.

Possibili impostazioni:

Possibilità di selezione	Funzione relè SSM
Motore in funzione (impostazione di fabbrica)	Il relè SBM si eccita con il motore in funzione. Relè chiuso: La pompa funziona.
Rete pronta	Il relè SBM si eccita in presenza di tensione di alimentazione. Relè chiuso: Tensione presente.
Pronto per funzionamento	Il relè SBM si eccita quando non è presente flusso. Relè chiuso: La pompa può pompare.

Tab. 14: Funzione relè SBM

AVVISO

A partire da **SW ≥ 01.05.10.00** si intende valido il seguente comportamento:
Se la SBM è impostata su “Motore in funzione”, il relè SBM si inserisce con No-Flow Stop attivo.
Se la SBM è impostata su “pronto per il funzionamento”, il relè SBM non si inserisce con No-Flow Stop attivo.

Dopo la conferma di una delle possibilità di selezione vengono inseriti il ritardo di attivazione SBM e il ritardo di ripristino SBM.

Impostazione	Range in secondi
Ritardo di attivazione SBM	Da 0 sec. a 60 sec.
Ritardo di ripristino SBM	Da 0 sec. a 60 sec.

Tab. 15: Ritardo di attivazione e ripristino

AVVISO

I ritardi di attivazione e ripristino SBM sono impostati di fabbrica a 5 secondi.

SBM/EBM (segnalazione cumulativa di funzionamento/segnalazione singola di funzionamento) con funzionamento di pompa doppia

- **SBM:** Il contatto SBM può essere configurato a piacere in una delle due pompe. Entrambi i contatti segnalano lo stato d'esercizio della pompa doppia in parallelo (segnalazione cumulativa di funzionamento).
- **EBM:** La funzione SBM della pompa doppia può essere configurata in modo che i contatti SBM segnalino solo le segnalazioni di funzionamento della relativa pompa (segnalazione singola di funzionamento). Per rilevare tutte le segnalazioni di funzionamento di entrambe le pompe, si devono configurare entrambi i contatti.

11.3 Comando forzato relè SSM/SBM

Un comando forzato relè SSM/SBM funge da test di funzionamento del relè SSM/SBM e dei collegamenti elettrici.

Dal menu “Diagnostica e valori di misurazione” selezionare in successione

1. “Aiuto diagnostica”
2. “Comando forzato relè SSM” o “Comando forzato relè SBM”.

Possibilità di selezione:

Relè SSM/SBM Comando forzato	Testo ausiliario
Normale	**SSM:** In base alla configurazione SSM gli errori e gli allarmi influiscono sullo stato di inserimento del relè SSM. **SBM:** In base alla configurazione SBM lo stato della pompa influisce sullo stato di inserimento del relè SBM della pompa.
Forzato attivo	Lo stato di commutazione relè SSM/SBM è forzato su ATTIVO. **ATTENZIONE:** **SSM/SBM non visualizza lo stato della pompa!**
Forzato inattivo	Lo stato di commutazione relè SSM/SBM è forzato su INATTIVO. **ATTENZIONE:** **SSM/SBM non visualizza lo stato della pompa!**

Tab. 16: Possibilità di selezione comando forzato relè SSM/SBM

In caso di impostazione “Forzato attivo” il relè è attivato in modo permanente. Viene visualizzato/indicato in modo permanente un avviso di avvertenza/funzionamento (spia).
Con l'impostazione “Forzato inattivo”, il relè è permanentemente senza segnale. Un avviso di avvertenza/funzionamento non può essere confermato.

11.4 Applicazione e funzione degli ingressi di comando digitali DI1 e DI2

La pompa può essere comandata attraverso contatti a potenziale zero esterni sugli ingressi digitali DI1 e DI2. La pompa può essere

- accesa o spenta,
- controllata alla velocità di rotazione massima o minima,
- commutata in un modo di funzionamento manualmente,
- protetta contro i cambiamenti di impostazioni mediante comando o comando a distanza oppure
- commutata tra riscaldamento e condizionamento.

Dal menu “Impostazioni” selezionare

1. “Interfacce esterne”

2. “Funzione ingresso comando DI1” oppure “Funzione ingresso comando DI2”.

Possibili impostazioni:

Possibilità di selezione	Funzione ingresso comando DI1 o DI2
Non utilizzato	L’ingresso di comando è senza funzione.
Ext. OFF	**Contatto aperto:** La pompa è disattivata. **Contatto chiuso:** La pompa è attivata.
MAX esterno	**Contatto aperto:** La pompa funziona nella modalità impostata dalla pompa. **Contatto chiuso:** La pompa funziona alla velocità massima di rotazione.
MIN esterno	**Contatto aperto:** La pompa funziona nella modalità impostata dalla pompa. **Contatto chiuso:** La pompa funziona alla velocità minima di rotazione.
MANUALE esterno	**Contatto aperto:** La pompa funziona nella modalità impostata dalla pompa o mediante comunicazione via bus. **Contatto chiuso:** La pompa è impostata su MANUALE.
Blocco tastiera esterno	**Contatto aperto:** Blocco tastiera disattivato. **Contatto chiuso:** Blocco tastiera attivato.
Passaggio riscaldamento/condizionamento	**Contatto aperto:** “Riscaldamento” attivo. **Contatto chiuso:** “Condizionamento” attivo.

Tab. 17: Funzione ingresso comando DI1 o DI2

Affinché la funzione Passaggio riscaldamento/condizionamento funzioni efficacemente sull’ingresso digitale, è necessario selezionare quanto segue:

1. Nel menu ⚙ “Impostazioni”, “Impostare modo di regolazione”, “Assistente all’impostazione” applicazione “Riscaldamento e condizionamento” **e**
2. Nel menu ⚙ “Impostazioni”, “Impostare modo di regolazione”, “Passaggio riscaldamento/condizionamento”, selezionare l’opzione “Ingresso binario” come criterio di commutazione.

12 Manutenzione

12.1 Messa a riposo

La pompa deve essere messa fuori servizio durante gli interventi di manutenzione/riparazione o in caso di smontaggio.

PERICOLO

Folgorazione elettrica!

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

- Far eseguire i lavori sui componenti elettrici esclusivamente da elettricisti specializzati!
- Privare la pompa dell'alimentazione elettrica in modo onnipolare e bloccarla per evitare che venga riaccesa da persone non autorizzate!
- Disattivare sempre la tensione di alimentazione della pompa e di SSM e SBM!
- Poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone, attendere 5 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento sul modulo.
- Controllare che tutti i collegamenti (anche quelli a potenziale zero) siano liberi da potenziale!
- La pompa può essere attraversata da corrente anche in stato di accensione libera da potenziale. Il rotore azionato induce una tensione, pericolosa in caso di contatto, applicata ai contatti del motore. Chiudere le valvole d'intercettazione presenti a monte e a valle della pompa!
- Se il modulo elettronico/Wilo-Connector è danneggiato, non mettere in funzione la pompa!
- La rimozione non autorizzata di elementi di regolazione e comando sul modulo elettronico può comportare il rischio di scossa elettrica in caso di contatto con i componenti elettrici interni!

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

A seconda dello stato di esercizio della pompa e dell'impianto (temperatura del fluido) il gruppo pompa può raggiungere temperature molto elevate.

- Pericolo di ustioni in caso di contatto con la pompa!
- Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente!

Seguire tutte le prescrizioni di sicurezza dei capitoli da "Sicurezza" [▶ 9] a "Collegamenti elettrici [▶ 31]"!
Al termine dei lavori di manutenzione e riparazione, installare o allacciare la pompa come indicato nei capitoli "Installazione [▶ 23]" "Collegamenti elettrici [▶ 31]". L'inserimento della pompa avviene come descritto nel capitolo "Messa in servizio" [▶ 40].

12.2 Smontaggio / Installazione

Prima di ogni smontaggio/montaggio assicurarsi che si sia tenuto conto del capitolo "Messa a riposo"!

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

Lo smontaggio/montaggio non conforme può causare danni a persone e cose.
A seconda dello stato di esercizio della pompa e dell'impianto (temperatura del fluido) il gruppo pompa può raggiungere temperature molto elevate.
Vi è un elevato pericolo di ustioni al contatto con la pompa!

- Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente!

AVVERTENZA

Pericolo di ustione!

Il fluido pompato è sotto elevata pressione e può essere molto caldo.
Vi è un pericolo di ustioni in seguito alla fuoriuscita di fluido caldo!

- Chiudere le valvole d'intercettazione su entrambi i lati della pompa!

- Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente!
- Svuotare il ramo dell'impianto bloccato!
- Se mancano le valvole d'intercettazione, svuotare l'impianto!
- Attenersi alle indicazioni del produttore e alle schede tecniche di sicurezza relative a eventuali sostanze additive presenti nell'impianto!

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

Pericolo di lesioni per caduta del motore/della pompa dopo aver allentato le viti di fissaggio.

- Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni in vigore a livello nazionale nonché eventuali norme interne dell'utente, in termini di lavoro, funzionamento e sicurezza. Se necessario, indossare l'equipaggiamento di protezione!

PERICOLO

Pericolo di morte!

Lo smontaggio del rotore a magnete permanente posto all'interno della pompa può costituire un pericolo mortale per i portatori di impianti salvavita o di protesi.

- In linea di principio la rimozione del rotore dal corpo del motore può essere effettuata solo da personale specializzato autorizzato!
- L'estrazione dal motore del gruppo costituito da girante, scudo e rotore è molto pericolosa, soprattutto per persone che utilizzano ausili medici, quali pacemaker, pompe d'insulina, apparecchi acustici, impianti o simili. Ne possono conseguire morte, gravi lesioni fisiche e danni materiali. Per queste persone è comunque necessaria una valutazione da parte del medico del lavoro!
- Pericolo di schiacciamento! Quando si estrae il rotore dal motore, esiste il rischio che il forte campo magnetico lo attragga violentemente indietro nella sua posizione di partenza!
- Se il rotore si trova al di fuori del motore, gli oggetti magnetici possono essere attirati violentemente. Ciò può causare lesioni e danni materiali!
- Il forte campo magnetico del rotore può influenzare il funzionamento degli apparecchi elettronici o danneggiarli!

A installazione avvenuta, il campo magnetico del rotore viene condotto nel circuito metallico del motore. In tal modo, esternamente alla macchina non è riscontrabile alcun campo magnetico pericoloso o dannoso per la salute.

PERICOLO

Pericolo di morte per scossa elettrica!

Anche senza modulo (senza collegamento elettrico) ci può essere tensione sui contatti del motore ed è pericolosa in caso di contatto.
Non è consentito effettuare lo smontaggio del modulo!

12.2.1 Smontaggio/installazione del motore

Prima di ogni smontaggio/montaggio del motore assicurarsi che si sia tenuto conto del capitolo “Messa a riposo”!

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica! Funzionamento con generatore o turbina in caso di flusso della pompa!

Anche senza modulo (senza collegamento elettrico) ci può essere tensione sui contatti del motore ed è pericolosa in caso di contatto.

- Evitare il pompaggio della pompa durante i lavori di montaggio/smontaggio!
- Chiudere le valvole d’intercettazione a monte e a valle della pompa!
- Se mancano le valvole d’intercettazione scaricare l’impianto!

Smontaggio del motore

1. Staccare il cavo del sensore con cautela dal modulo elettronico.
2. Allentare le viti di fissaggio del motore.

ATTENZIONE

Danni materiali!

Se durante gli interventi di manutenzione o riparazione si separa la testa del motore dal corpo pompa:

- Sostituire l’O-ring tra la testa motore e il corpo pompa!
- Montare l’O-ring senza torsioni, nella scanalatura rivolta verso la girante dello scudo!
- Verificare il posizionamento corretto dell’O-ring!
- Eseguire una verifica delle perdite alla pressione d’esercizio massima consentita!

Montaggio del motore

Il montaggio del motore ha luogo nell’ordine inverso allo smontaggio.

1. Stringere le viti di fissaggio del motore a croce. Attenersi alle coppie di serraggio! (Tabella, vedi capitolo “Allineamento della testa motore [▶ 27]”).
2. Collegare il cavo del sensore all’interfaccia del modulo elettronico.

AVVISO

Se non è possibile accedere alle viti sulla flangia del motore, il modulo elettronico può essere rimosso dal motore, (vedere capitolo “Allineamento della testa del motore” [▶ 27]).

In caso di pompe doppie si deve eventualmente rimuovere o inserire il cavo della pompa doppia, che collega i motori.

Per la messa in servizio della pompa vedi capitolo “messa in servizio [▶ 40]”.

Se si intende portare il modulo elettronico in un’altra posizione, non è necessario estrarre completamente il motore dal corpo pompa. Il motore può essere ruotato nella posizione desiderata pur restando inserito nel

corpo pompa (osservare le posizioni di montaggio consentite). Vedi capitolo “Allineamento della testa motore [▶ 27]”.

AVVISO

In linea di principio, girare la testa motore prima di riempire l’impianto.

Verificare la tenuta ermetica!

12.2.2 Smontaggio/montaggio del modulo elettronico

Prima di ogni smontaggio/montaggio del modulo elettronico assicurarsi che si sia tenuto conto del capitolo “Messa a riposo”!

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica! Funzionamento con generatore o turbina in caso di flusso della pompa!

Anche senza modulo (senza collegamento elettrico) ci può essere tensione sui contatti del motore ed è pericolosa in caso di contatto.

- Evitare il pompaggio della pompa durante i lavori di montaggio/smontaggio!
- Chiudere le valvole d’intercettazione a monte e a valle della pompa!
- Se mancano le valvole d’intercettazione scaricare l’impianto!
- Non inserire alcun oggetto (ad es. aghi, cacciaviti, filo metallico) nei contatti del motore!

AVVERTENZA

Persone e danni materiali!

Un intervento di smontaggio/installazione improprio può provocare lesioni e danni materiali. Un modulo errato causa il surriscaldamento della pompa.

- In caso di cambio del modulo verificare l’assegnazione corretta della pompa/modulo elettronico!

Smontaggio del modulo elettronico

1. Allentare la staffa di supporto del Wilo-Connector con l’ausilio di un cacciavite e rimuovere la spina (Fig. 10).
2. Staccare il cavo del sensore/cavo della pompa doppia con cautela dal modulo elettronico.
3. Allentare le viti del coperchio del modulo (Fig. 11).
4. Rimuovere il coperchio del modulo.
5. Scollegare tutti i cavi posati/collegati nel vano morsetti, allentare la schermatura e i dadi del pressacavo.
6. Rimuovere tutti i cavi dal pressacavo.

AVVISO

Per rimuovere i fili: Aprire il morsetto a molla “Cage Clamp” dell’azienda WAGO! Estrarre prima i fili!

7. Eventualmente allentare e rimuovere il modulo CIF.
8. Allentare le viti a esagono cavo (M4) nel modulo elettronico.
9. Rimuovere il modulo elettronico dal motore.

Montaggio del modulo elettronico

Il montaggio del modulo elettronico ha luogo nell’ordine inverso rispetto allo smontaggio.

12.2.3 Smontaggio/montaggio del sensore sul corpo pompa

Prima di ogni smontaggio/montaggio del sensore sul corpo pompa, assicurarsi che sia rispettato il capitolo “Messa a riposo”!

Il sensore sul corpo pompa consente la misurazione della temperatura.

AVVERTENZA

Componenti bollenti!

Il corpo della pompa, il corpo del motore e la parte inferiore del corpo del modulo possono diventare bollenti e causare ustioni in caso di contatto.

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro fare raffreddare la pompa!

AVVERTENZA

Fluidi bollenti!

Con temperature del fluido e pressioni di sistema elevate, sussiste il pericolo di ustione a seguito della fuoriuscita di fluido bollente.
La pressione residua nell’area della pompa tra le valvola d’intercettazione può espellere il sensore rimosso di colpo dal corpo pompa.

- Chiudere le valvole d’intercettazione o svuotare l’impianto!
- Attenersi alle indicazioni del produttore e alle schede tecniche di sicurezza relative a eventuali sostanze additive presenti nell’impianto!

Smontaggio del sensore

1. In caso di pompe singole smontare l’isolamento termico in due parti dal corpo pompa.
2. Rimuovere la spina dal sensore.
3. Allentare le viti dalla lamiera di fissaggio.
4. Estrarre il sensore. Sollevare il sensore dalla scanalatura con un cacciavite piatto.

Montaggio del sensore sul corpo pompa

Il montaggio del sensore sul corpo pompa ha luogo nell’ordine inverso allo smontaggio.

AVVISO

In fase di montaggio del sensore verificare il posizionamento corretto!

1. Spingere la barra, che si trova sul sensore, nella scanalatura fino all'apertura del sensore.

13 Guasti, cause e rimedi

AVVERTENZA

I guasti devono essere eliminati solo da personale qualificato! Osservare le prescrizioni di sicurezza.

In caso di guasti, il sistema di gestione delle anomalie continua a garantire le funzionalità e le prestazioni della pompa.
La presenza di un'anomalia viene verificata ininterrottamente e, se possibile, viene ripristinato un funzionamento d'emergenza o il modo di regolazione.
Il funzionamento della pompa privo di anomalie viene ripristinato non appena si risolve la causa dell'anomalia.
Esempio: Il modulo di regolazione viene raffreddato nuovamente.

Le avvertenze di configurazione indicano che una configurazione incompleta o difettosa impedisce lo svolgimento di una funzione desiderata.

AVVISO

In caso di comportamento difettoso della pompa, assicurarsi che gli ingressi analogici e digitali siano correttamente configurati.

L'influsso delle anomalie sull'SSM (segnalazione cumulativa di guasto) e SBM (segnalazione cumulativa di funzionamento) può essere rilevato nel capitolo "Interfacce di comunicazione: Impostazione e funzione [▶ 44]".

13.1 Aiuto diagnostica

Per favorire l'analisi degli errori, la pompa offre anche altri supporti oltre alla visualizzazione degli errori:

Funzioni per la diagnostica e la manutenzione dell'elettronica e degli interfaccia. Oltre alla visualizzazione panoramica degli impianti idraulici ed elettrici, vengono mostrate le informazioni sulle interfacce, le informazioni sugli apparecchi e i dati di contatto del produttore.

Dal menu "Diagnostica e valori di misurazione"

13.2 Guasti meccanici senza segnalazione di guasto

Anomalie	Cause	Rimedi
La pompa non funziona.	Fusibile elettrico difettoso.	Controllare i fusibili
La pompa non funziona.	La pompa è priva di tensione.	Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione.

Anomalie	Cause	Rimedi
La pompa genera dei rumori.	Cavitazione a causa di una pressione di aspirazione insufficiente.	Aumentare la pressione del sistema entro il campo consentito.
La pompa genera dei rumori.		Controllare l'impostazione della prevalenza e, se necessario, impostare una prevalenza più bassa.

Tab. 18: Guasti con origine esterna

13.3 Segnalazioni di guasto

Visualizzazione di una segnalazione di guasto sul display grafico

- L'indicatore di stato è rosso.
- Segnalazione di guasto, codice di errore (E...), causa e rimedio vengono descritti in forma testuale.

Visualizzazione di una segnalazione di guasto sul display LED a 7 segmenti

- Viene mostrato un codice di errore (E...).

Se è presente un errore, la pompa non funziona. Se durante una verifica costante la pompa rileva che la causa dell'errore non è più presente, la segnalazione di guasto viene annullata e il funzionamento riprende.

Se è presente una segnalazione di guasto, il display è sempre acceso e l'indicatore LED verde è spento.

13.4 Messaggi di avviso

Visualizzazione di un'avvertenza sul display grafico:

- L'indicatore di stato è giallo.
- Segnalazione di avvertenza, codice di avvertenza (W...), causa e rimedio vengono descritti in forma testuale.

Visualizzazione di un'avvertenza sul display LED a 7 segmenti:

- L'avvertenza viene mostrata con un codice di avvertenza (H...) in rosso.

Un'avvertenza indica una limitazione del funzionamento della pompa. La pompa continua a funzionare in esercizio limitato (funzionamento d'emergenza).
A seconda della causa dell'avvertenza, il funzionamento d'emergenza causa una limitazione della funzione di regolazione fino all'evenienza di una velocità di rotazione fissa.
Se durante una verifica costante la pompa rileva che la causa dell'avvertenza non è più presente, la segnalazione di guasto viene annullata e il funzionamento riprende.

Se è presente una segnalazione di avvertenza, il display è sempre acceso e l'indicatore LED verde è spento.

13.5 Avvertenze di configurazione

Le avvertenze di configurazione si verificano quando si è svolta una configurazione incompleta o contraddittoria.

Esempio:
Il funzionamento “Regolazione temperatura della sala” richiede una sonda di temperatura. La rispettiva sorgente non è indicata o non è configurata correttamente.

14 Parti di ricambio

Rivolgersi esclusivamente a rivenditori specializzati locali e/o al Servizio Assistenza Clienti Wilo per i pezzi di ricambio originali. Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all’atto dell’ordinazione indicare tutti i dati della targhetta dati pompa.

15 Smaltimento

15.1 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati

Il corretto smaltimento e il riciclaggio appropriato di questo prodotto evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.

AVVISO

È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All’interno dell’Unione Europea, sul prodotto, sull’imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo. Significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere consegnati soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È obbligatorio rispettare le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i Comuni locali, il servizio di smaltimento rifiuti più vicino o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito http://www.wilo-recycling.com.

Con riserva di modifiche tecniche.

15.2 Batteria/accumulatore

Batterie e accumulatori non rientrano tra i rifiuti domestici e devono essere smontati prima dello smaltimento del prodotto. Tutti gli utenti finali sono tenuti per legge a restituire tutte le batterie e gli accumulatori esausti. Le batterie e gli accumulatori usati possono pertanto essere conferiti gratuitamente negli appositi punti di raccolta pubblici del proprio comune o presso i rivenditori specializzati.

AVVISO

Batteria al litio fissa!

Il modulo elettronico di Stratos MAXO contiene una batteria al litio non sostituibile. Non sostituire mai la batteria per motivi di sicurezza, salute e sicurezza dei dati! Wilo offre la possibilità di riprendersi i vecchi prodotti interessati e di eseguire il riciclo ecologico dei materiali riutilizzabili. Ulteriori informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.

Con riserva di modifiche tecniche.

wilo

Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You