

**Wilo-SiBoost Smart 1...**  
**Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE**  
**Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE**



**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Fig. 1a:

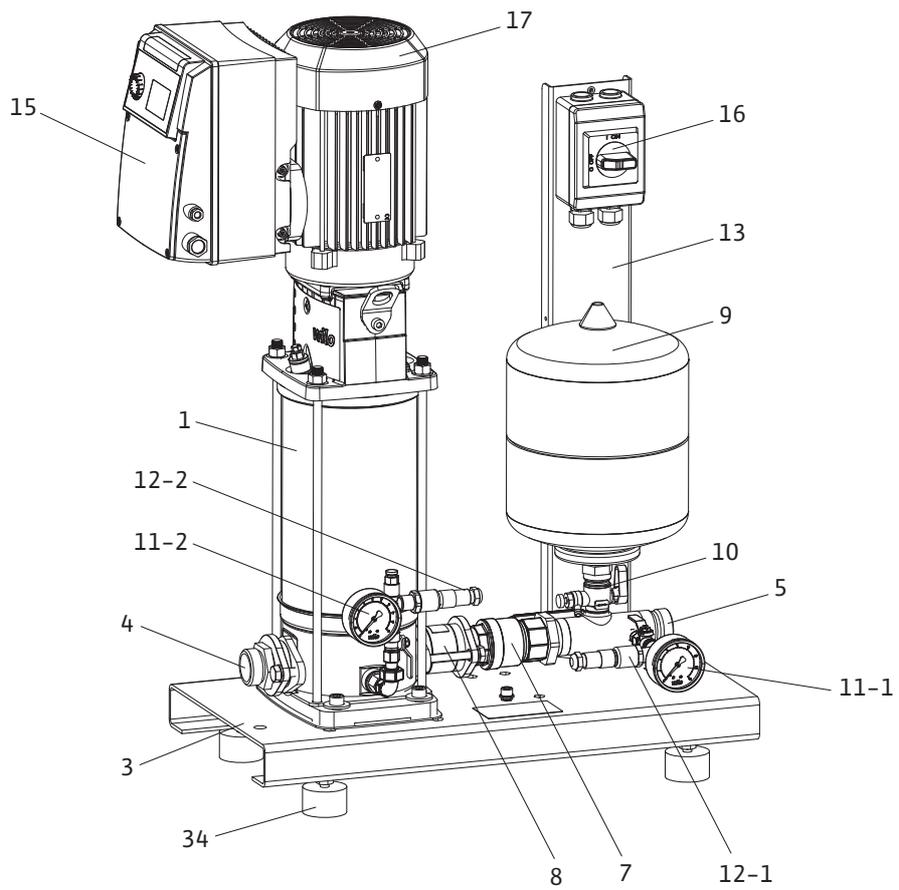


Fig. 1b:

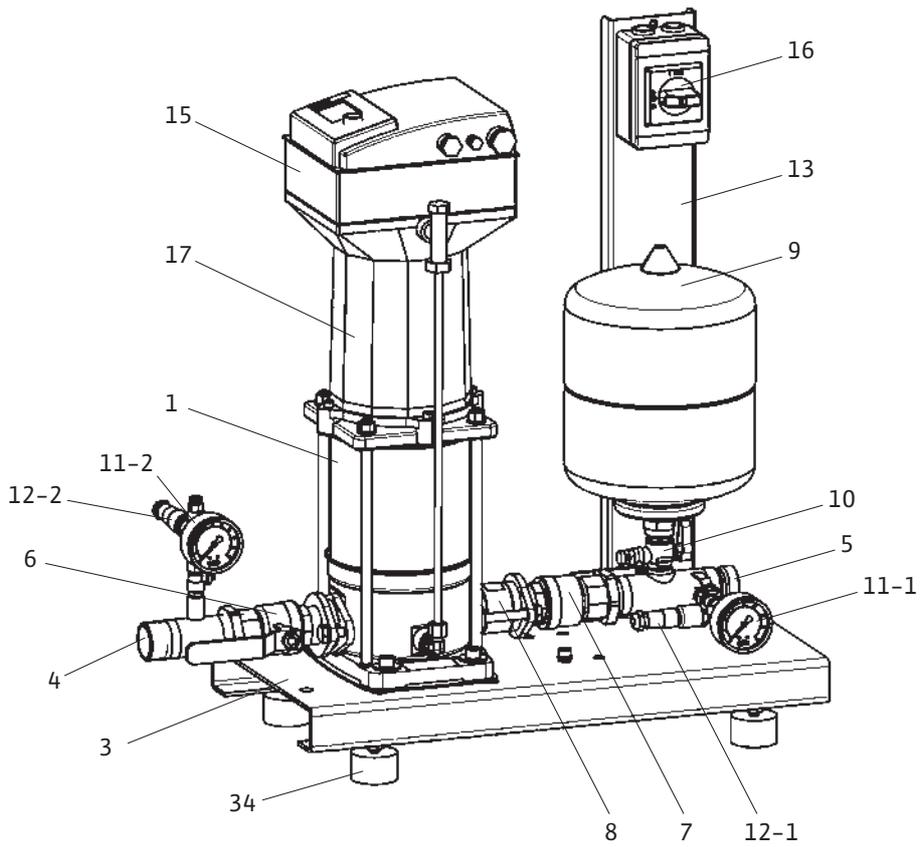


Fig. 1c:

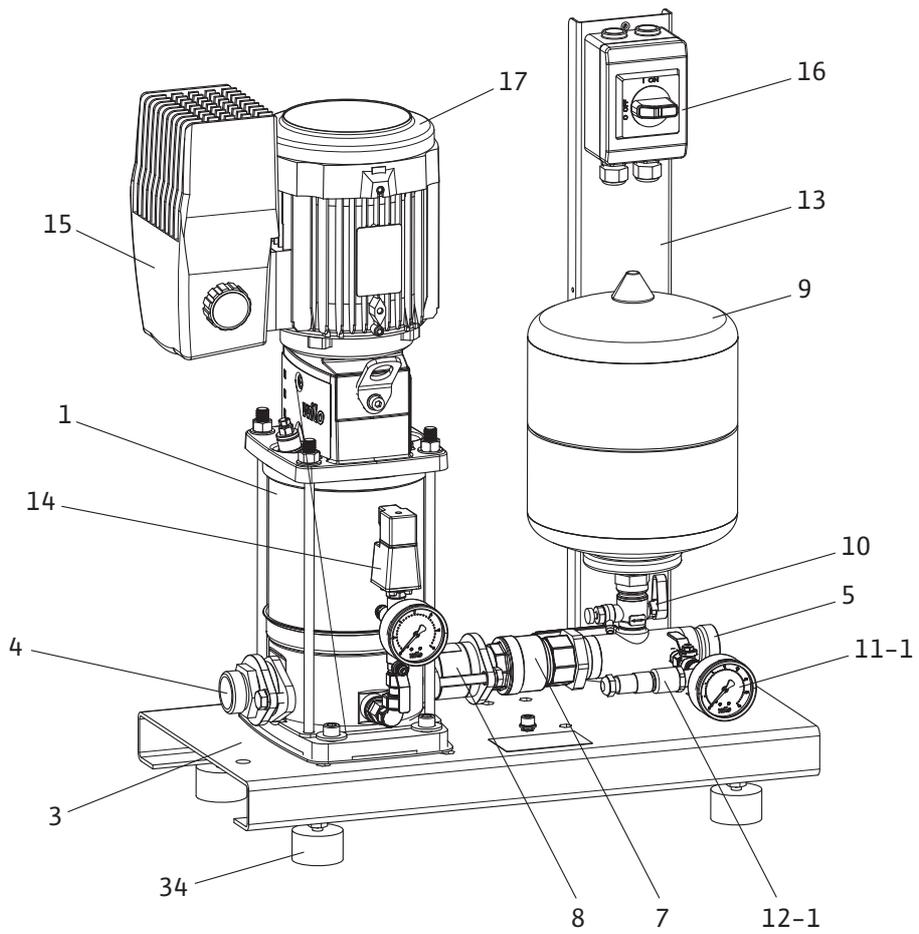


Fig. 1d:

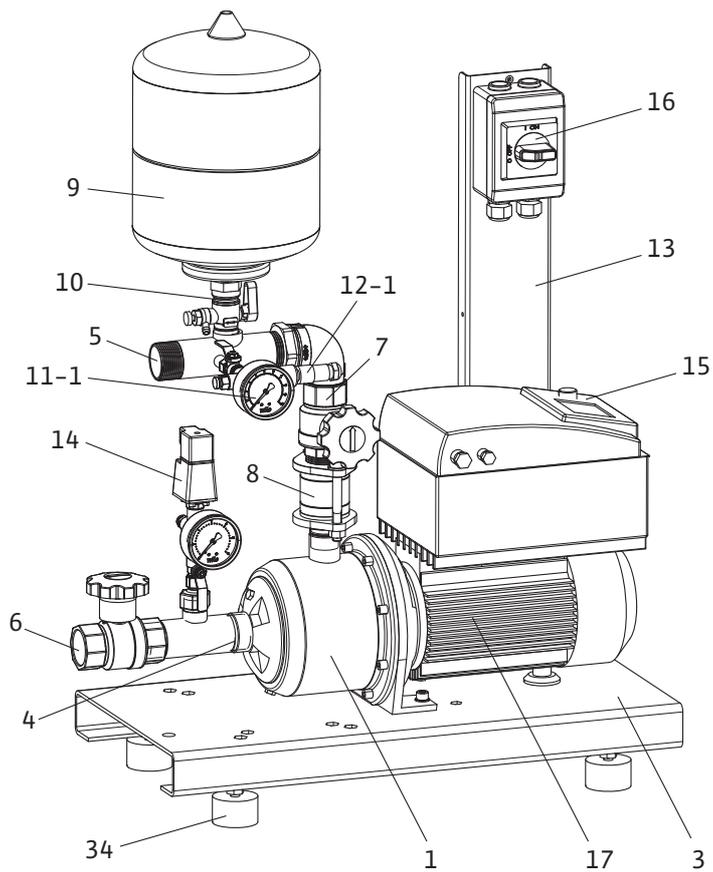


Fig. 1e:

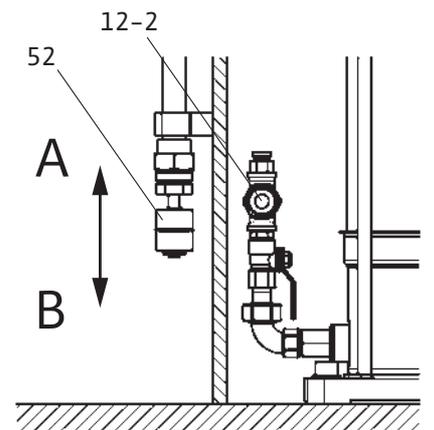
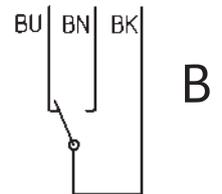
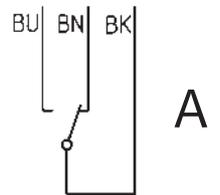
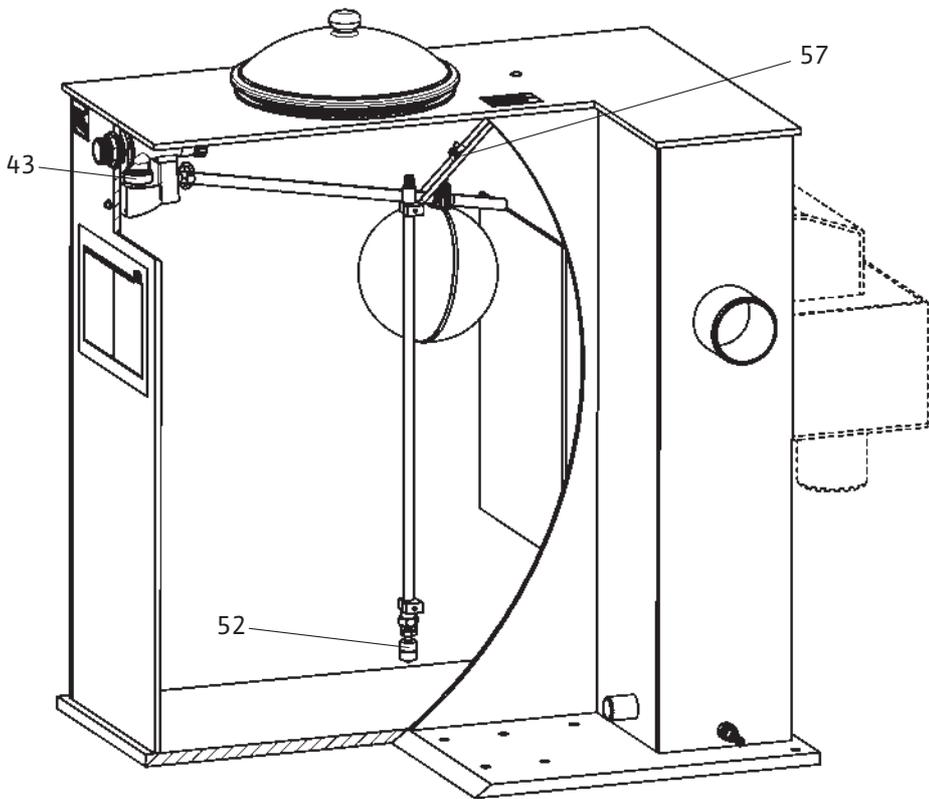
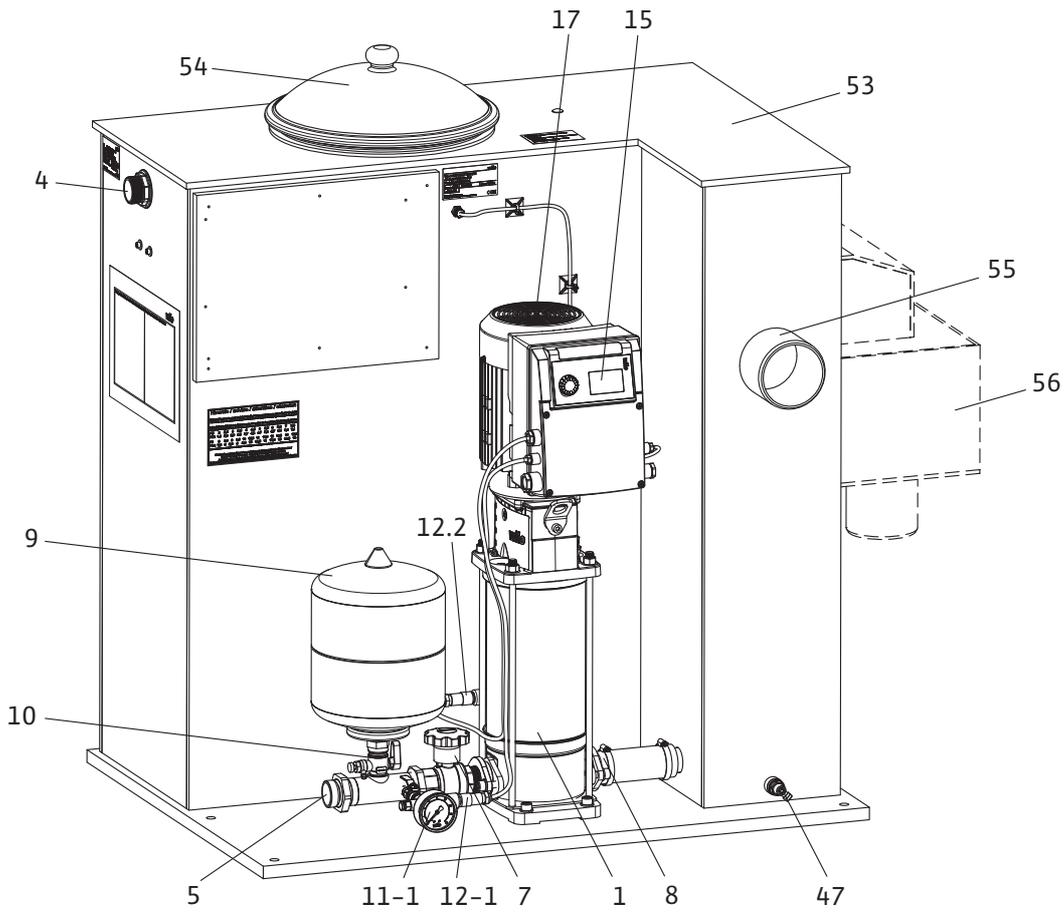


Fig. 1f:

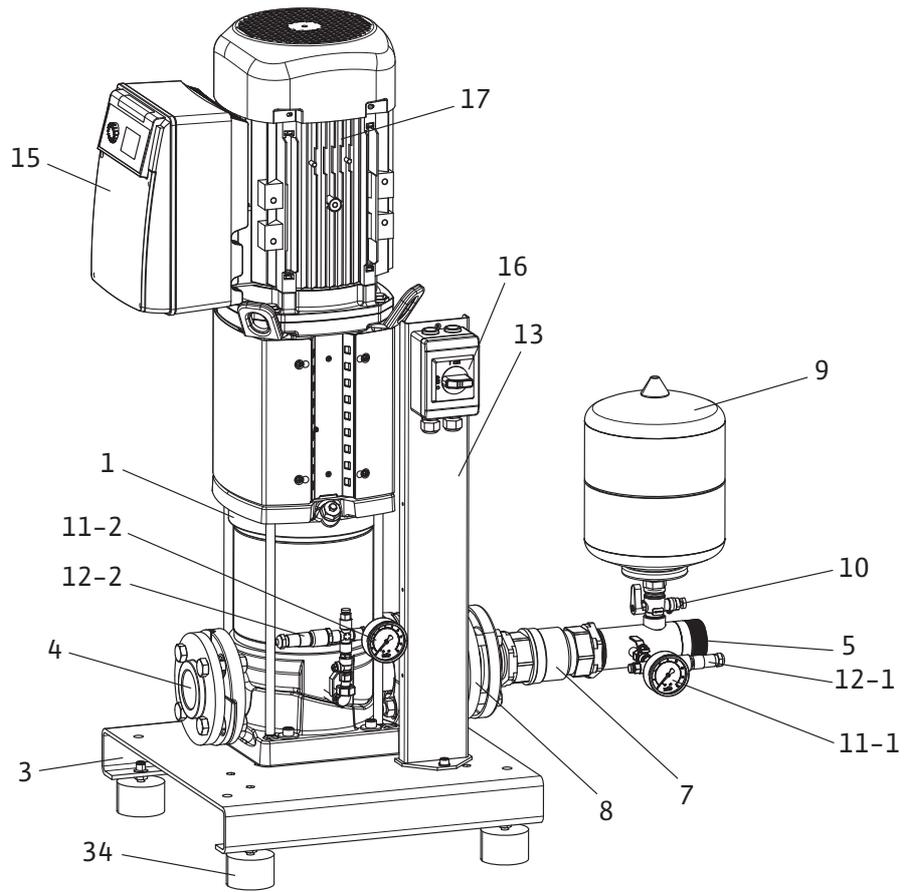


Fig. 1g:

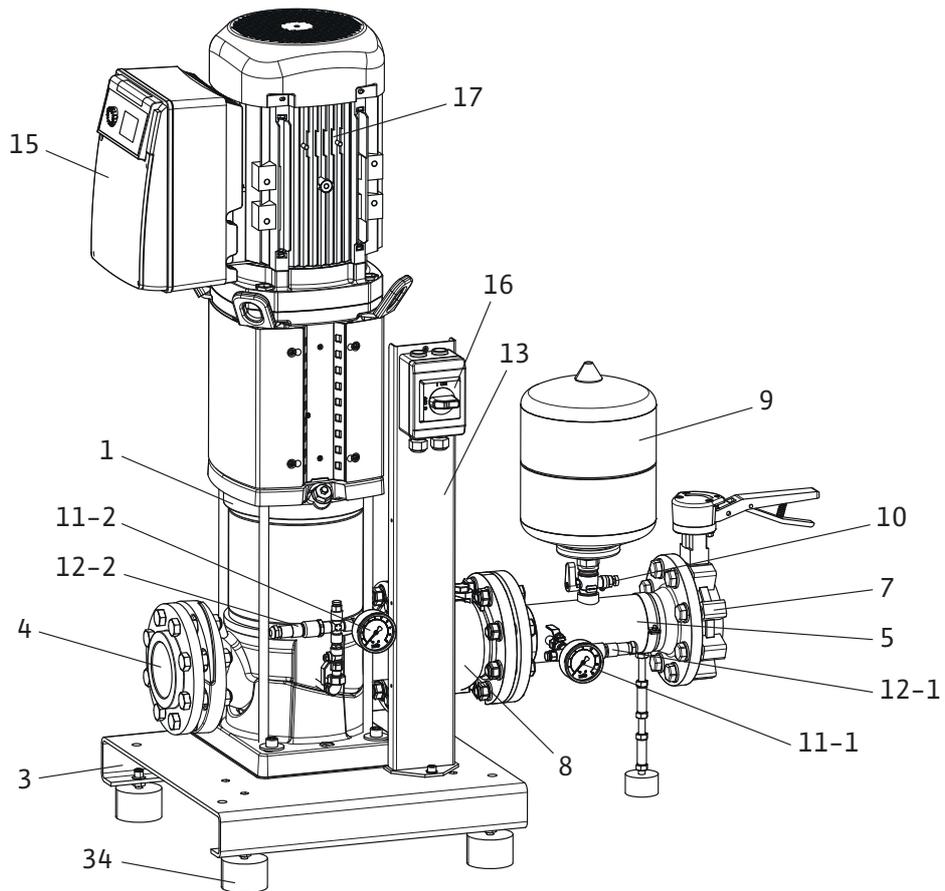


Fig. 1h:

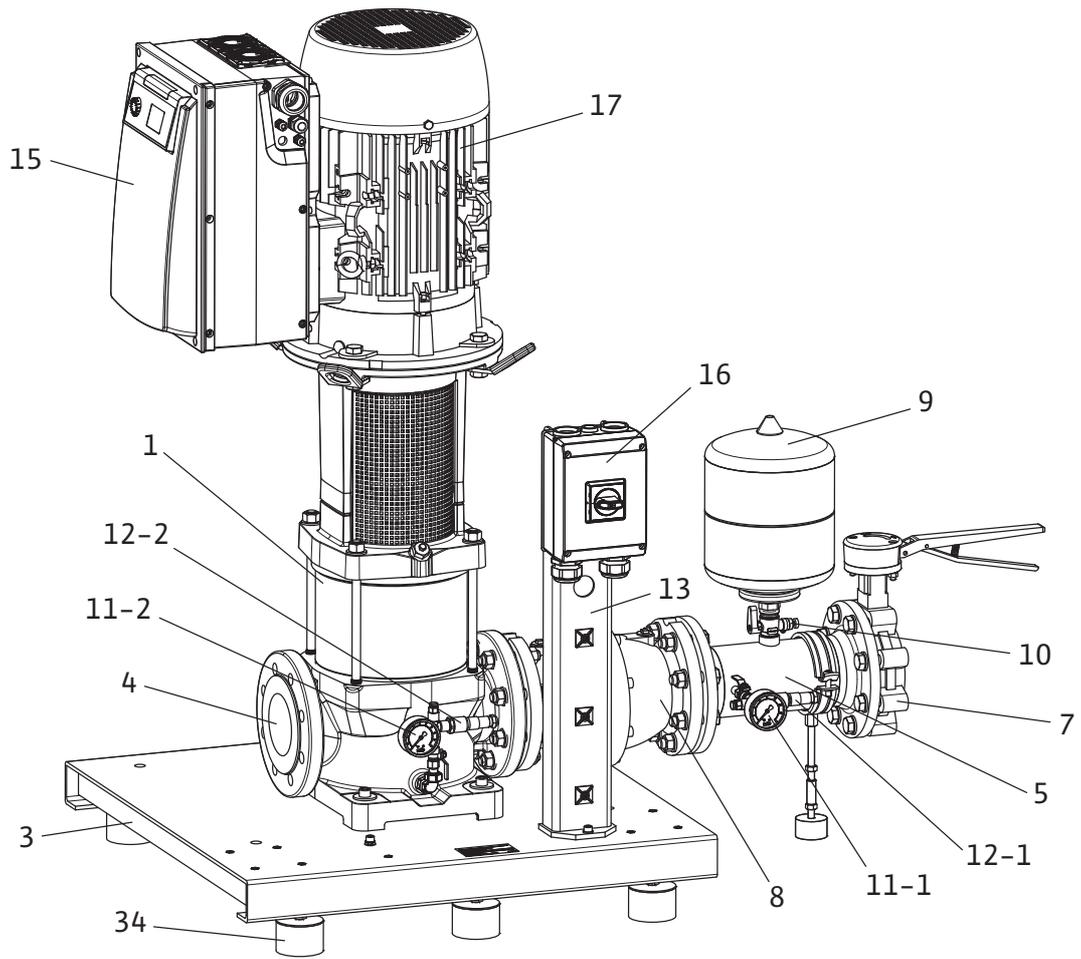


Fig. 2a:

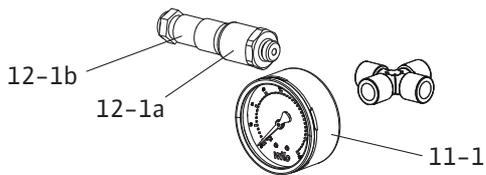
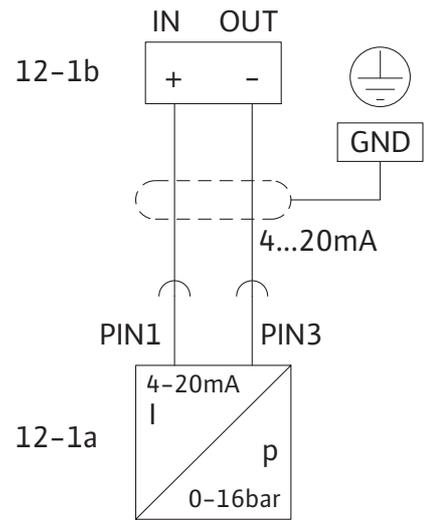
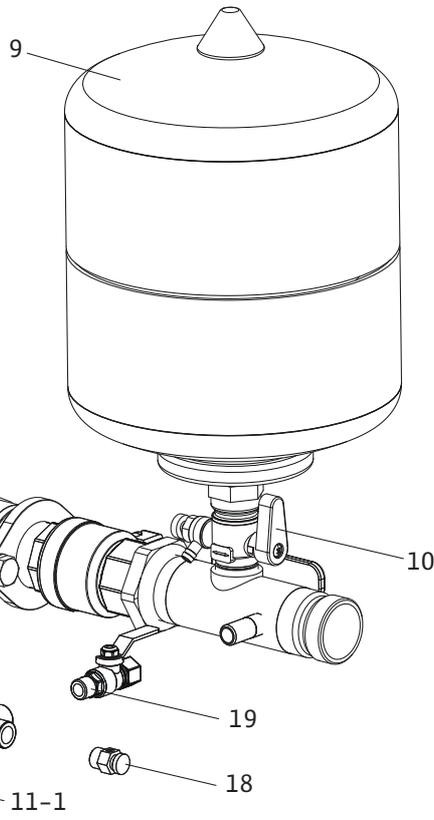
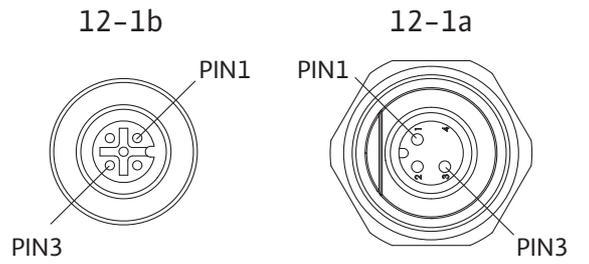
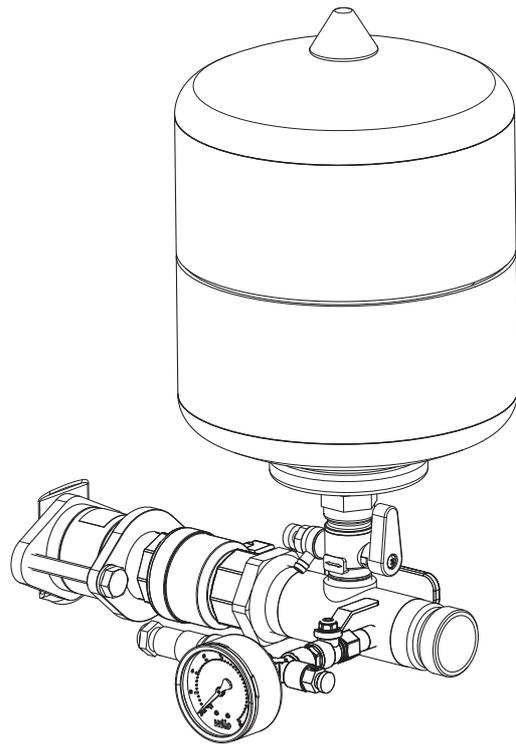


Fig. 2b:

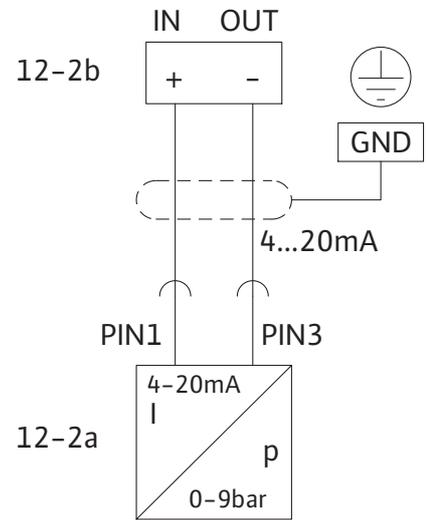
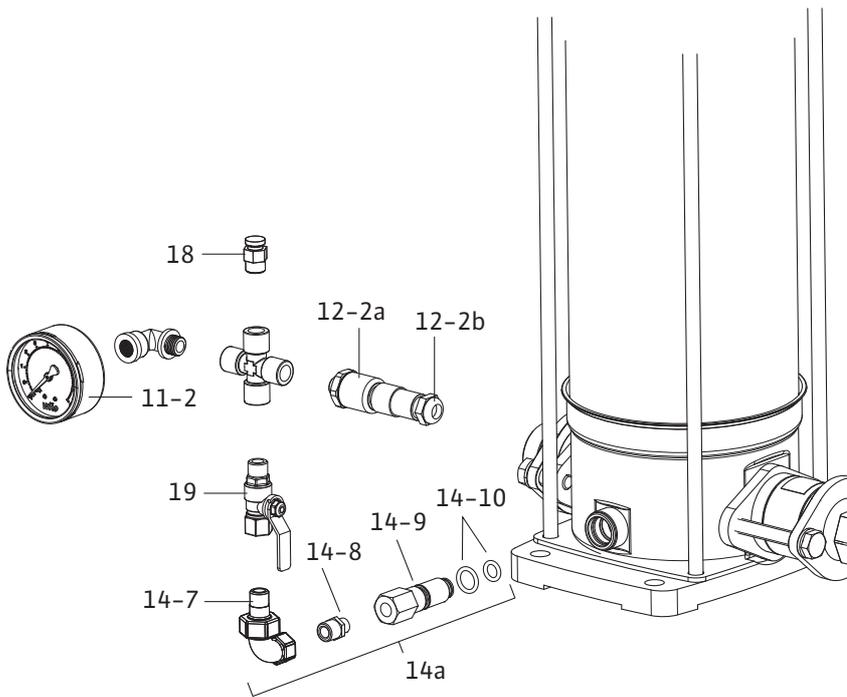
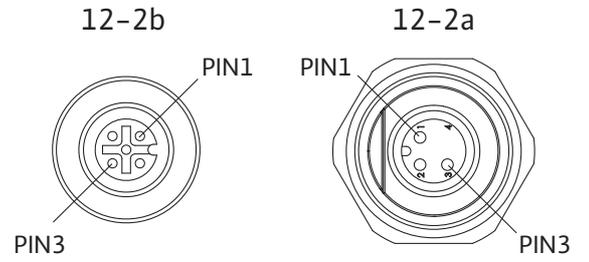
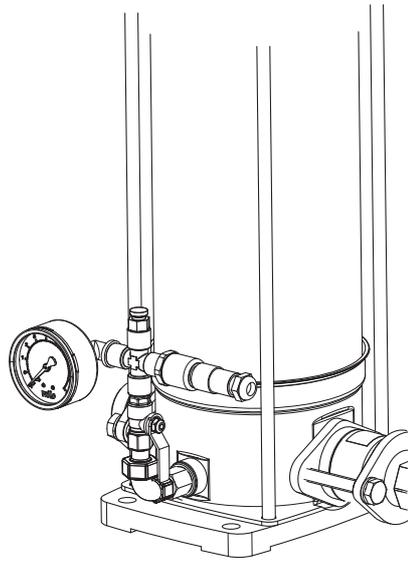


Fig. 3:

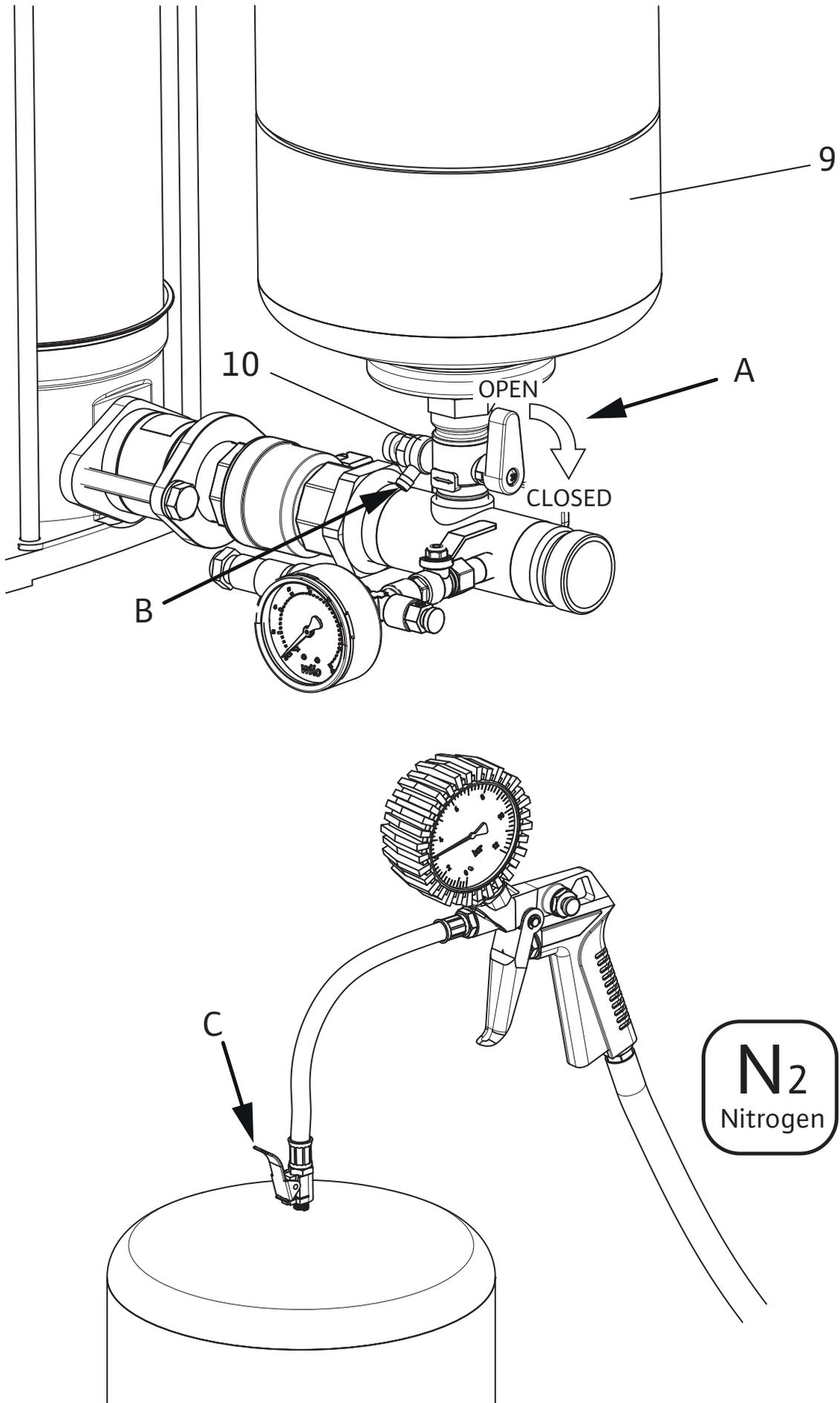


Fig. 4:

## Hinweis / advice / attention / atención

a → Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table  
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

b → **PE [bar]** Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

c → **PN<sub>2</sub> [bar]** Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN <sub>2</sub>	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1
PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN <sub>2</sub>	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm<sup>2</sup> = 10200kp/m<sup>2</sup> = 1,02kp/cm<sup>2</sup>(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

d → Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /  
 Mesure d'azote hors eau / Medida del nitrógeno sin el agua

e → **Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**  
**Nota: Remplir Seulement à l'azote / Nota: Completar solamente el nitrógeno**

Fig. 5a:

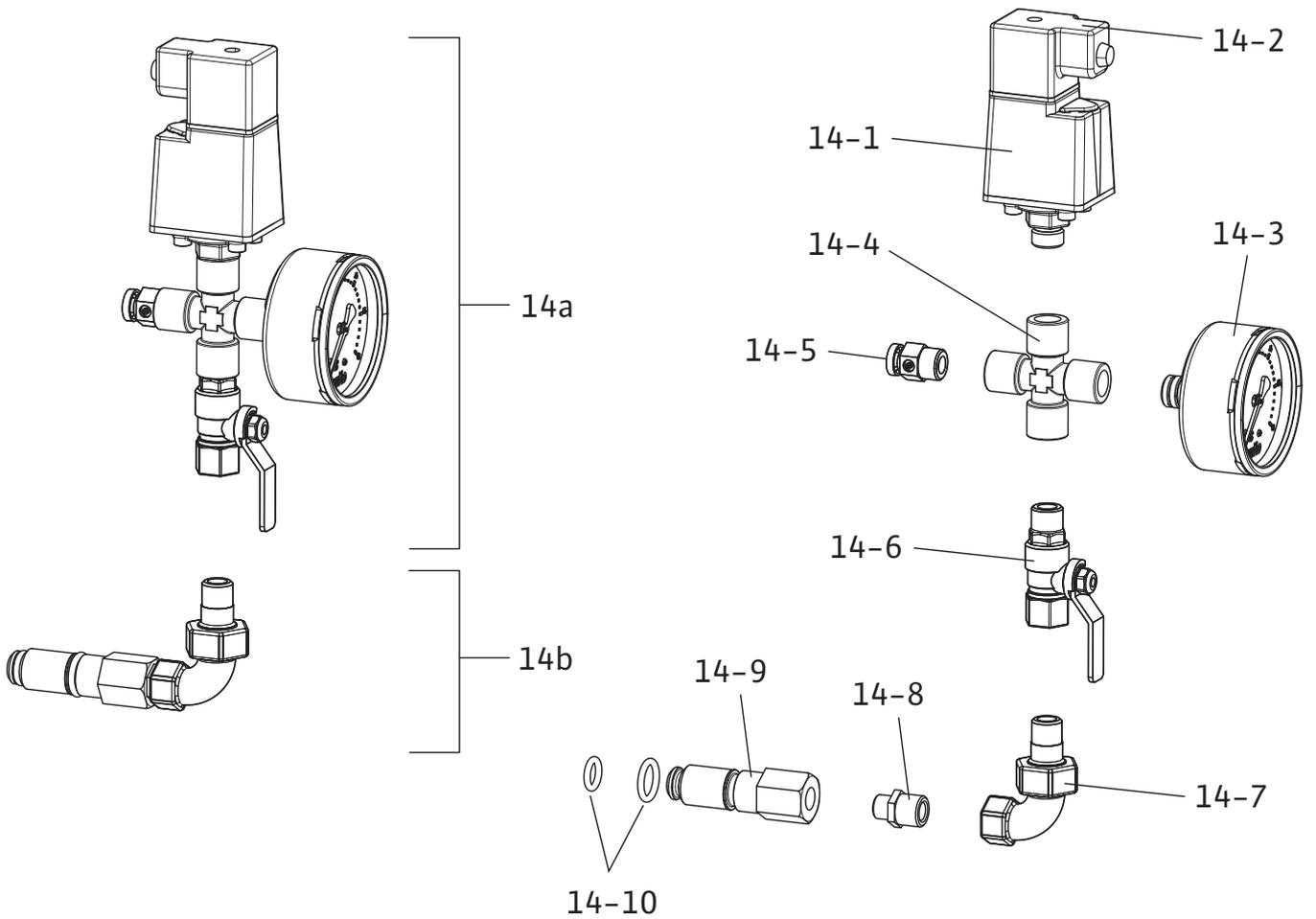
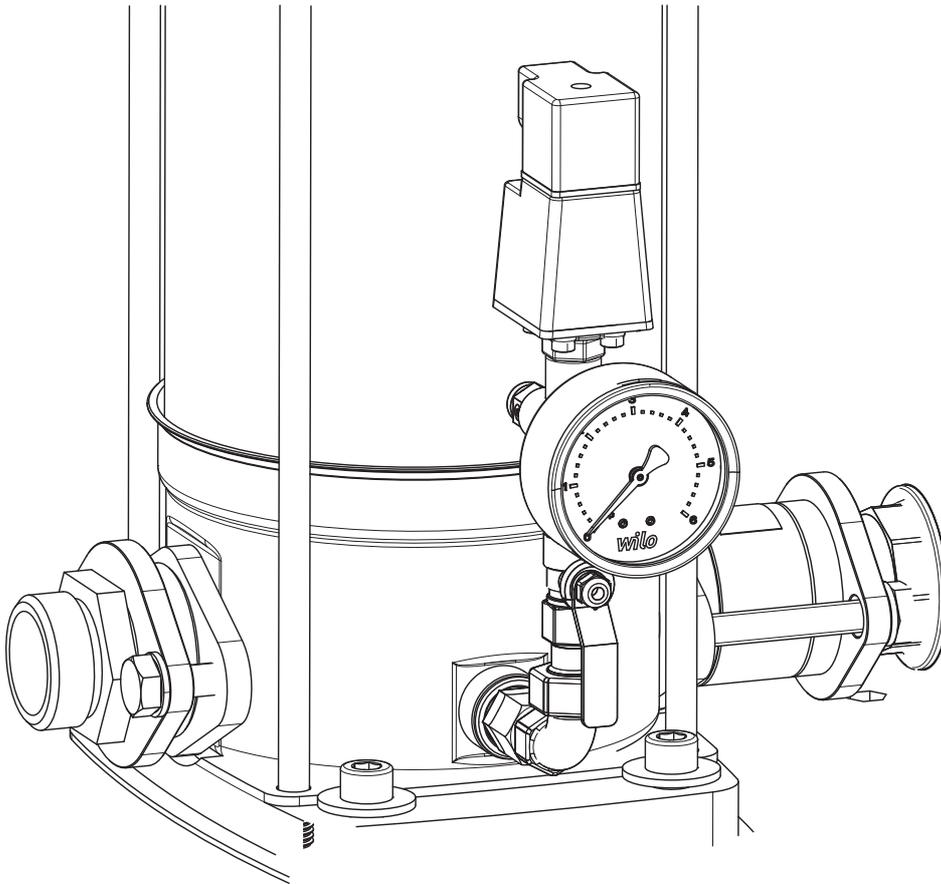


Fig. 5b:

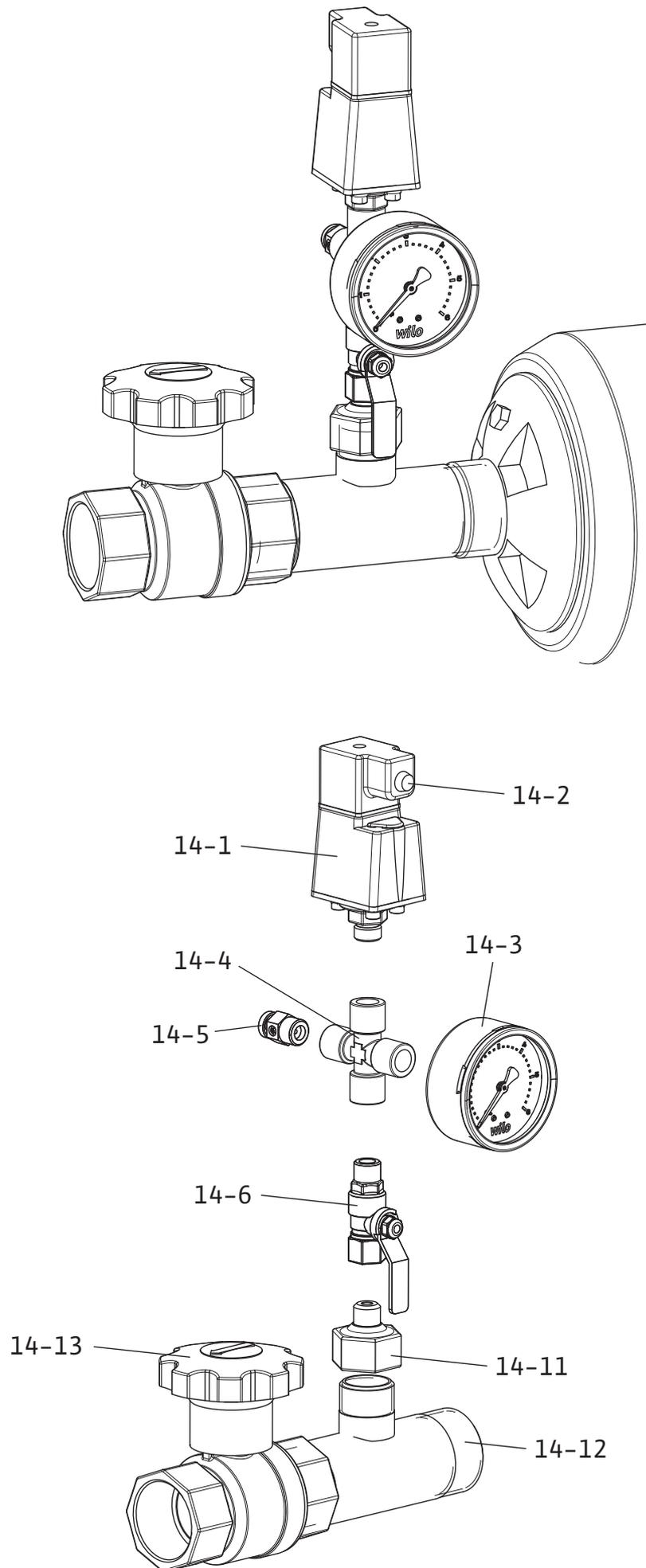


Fig. 5c:

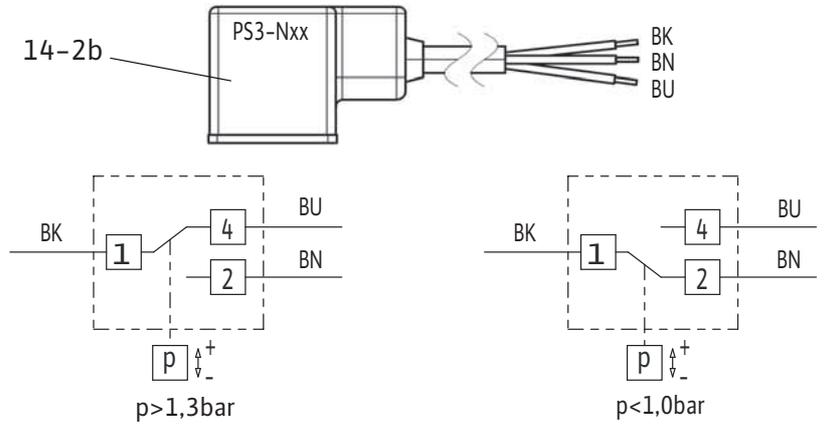
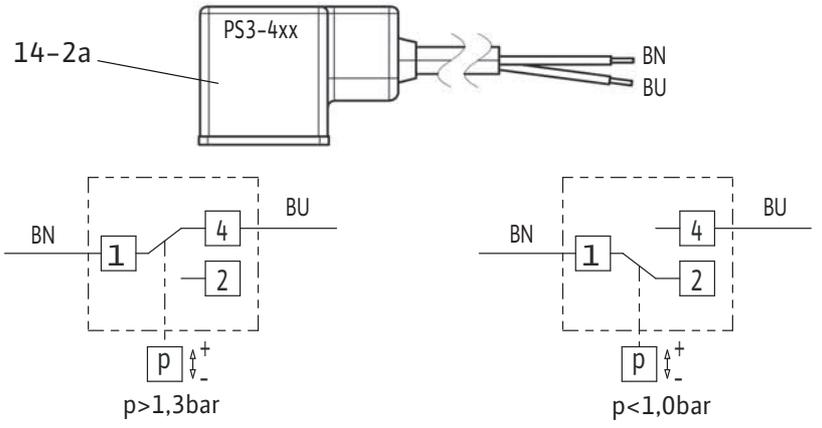
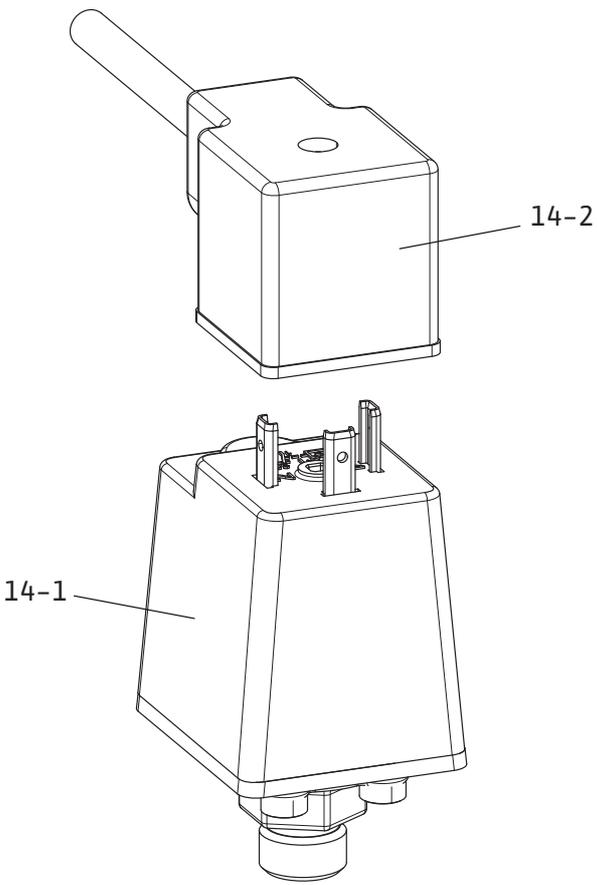


Fig. 6a:

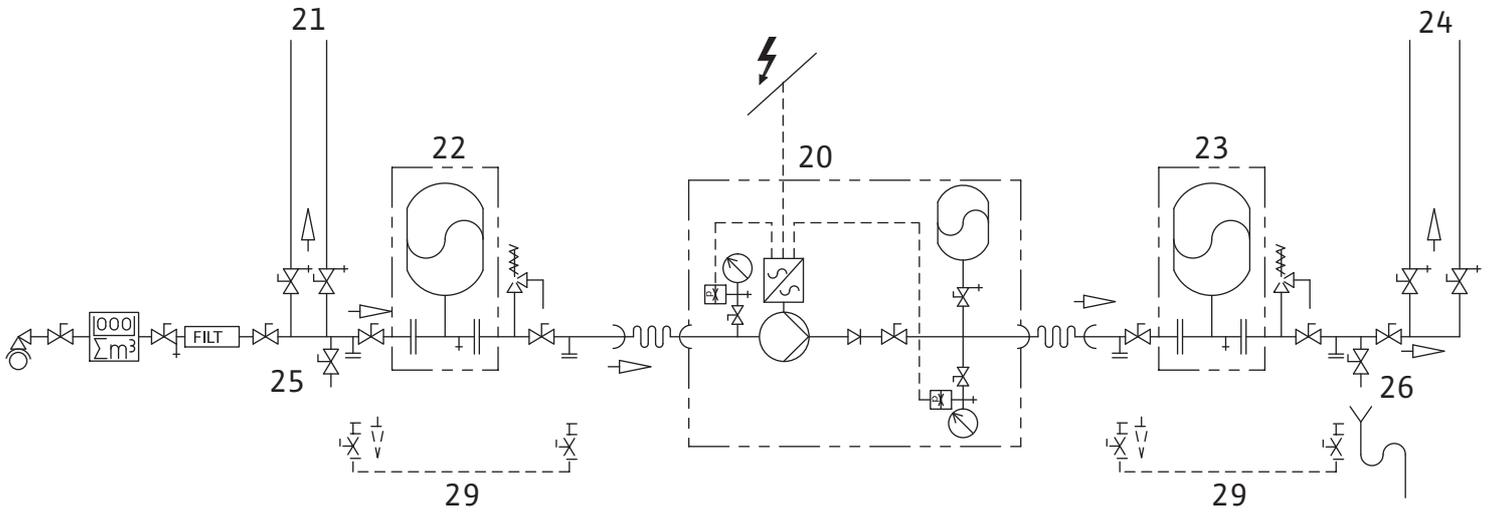


Fig. 6b:

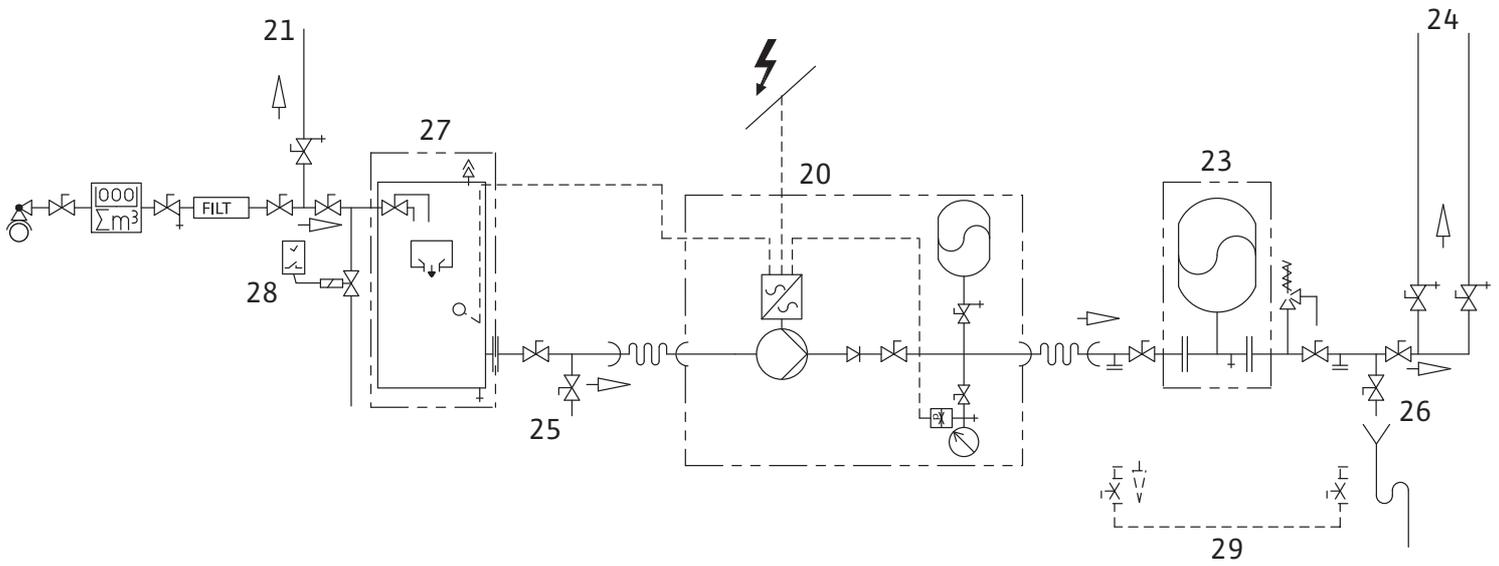


Fig. 8:

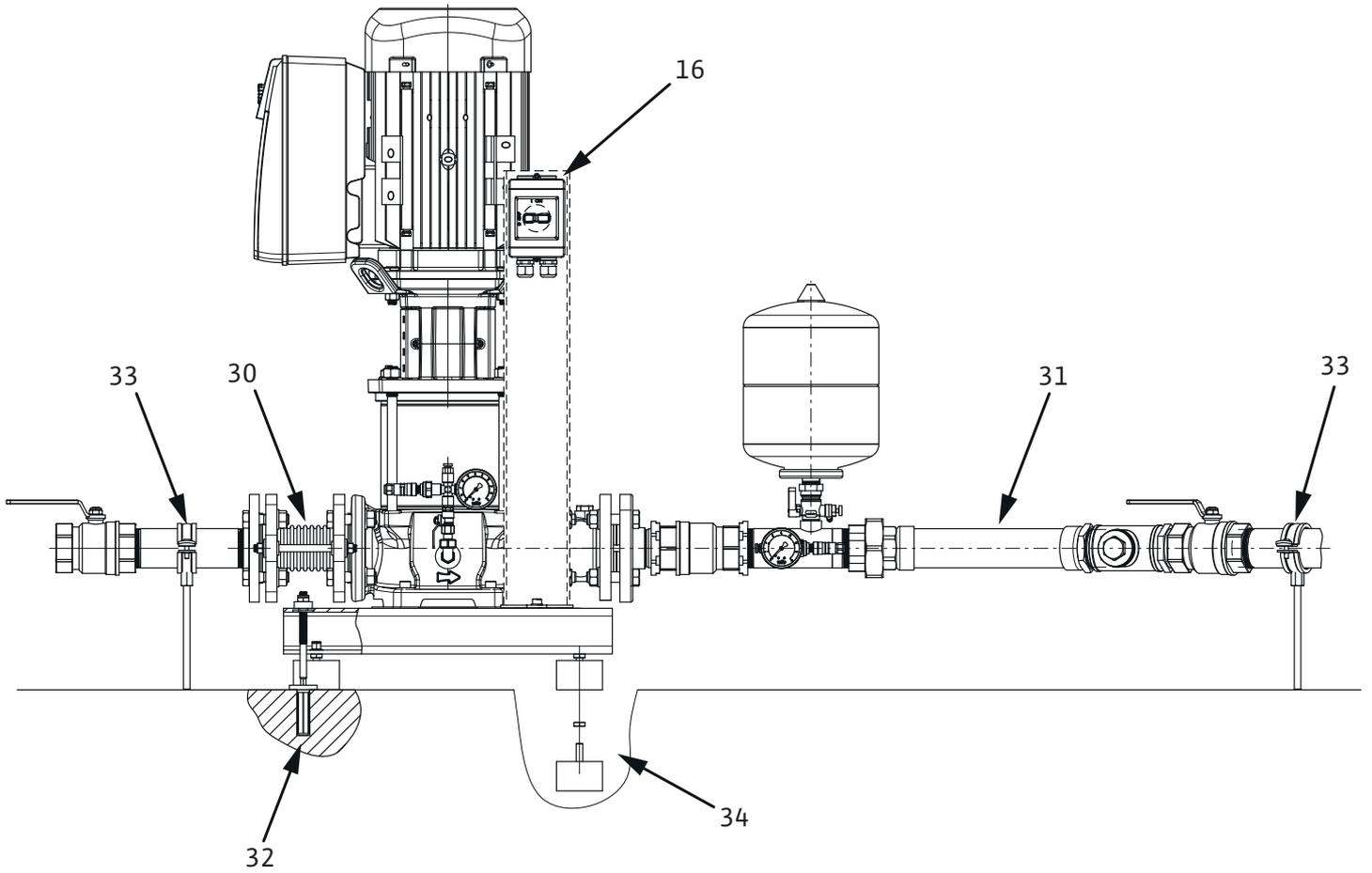
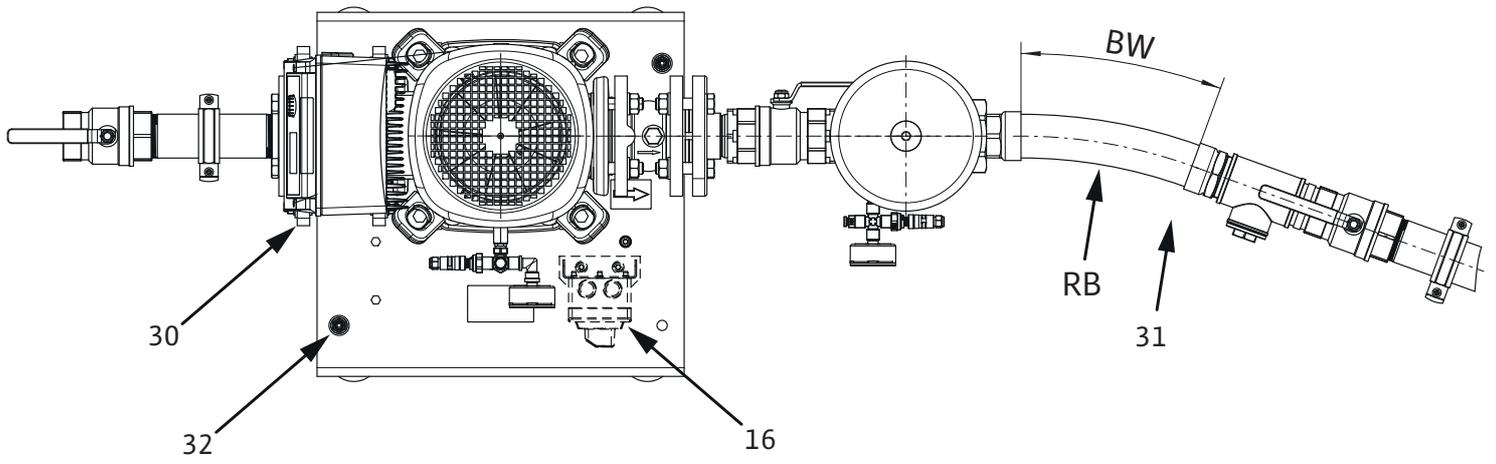


Fig. 9a:

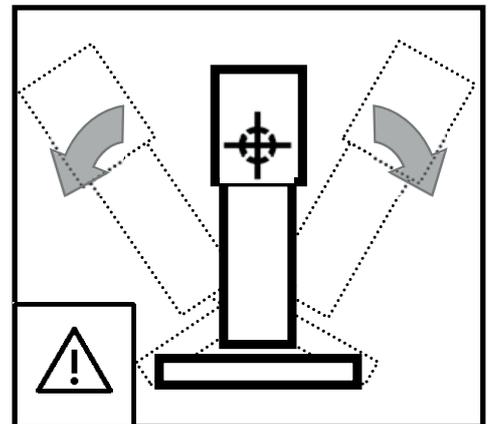
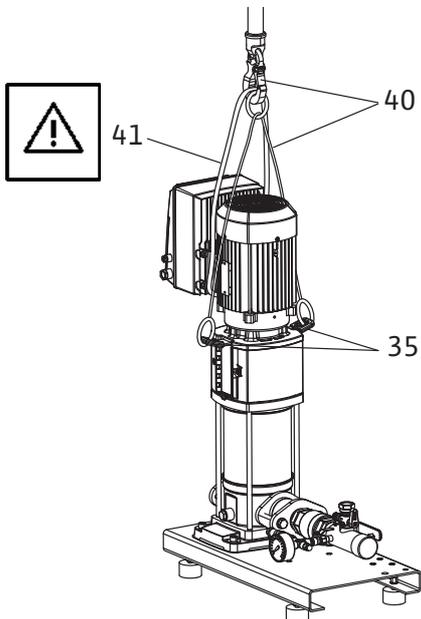
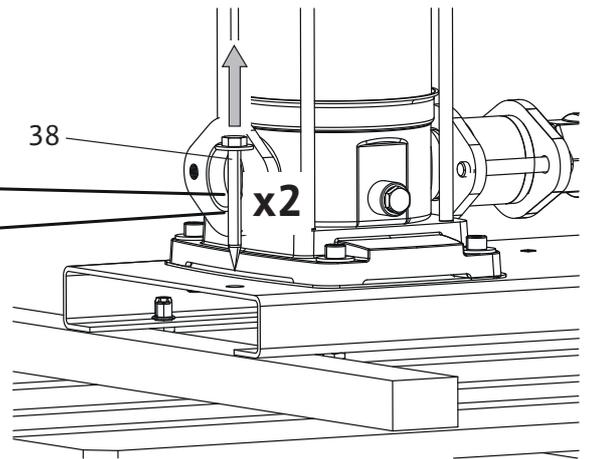
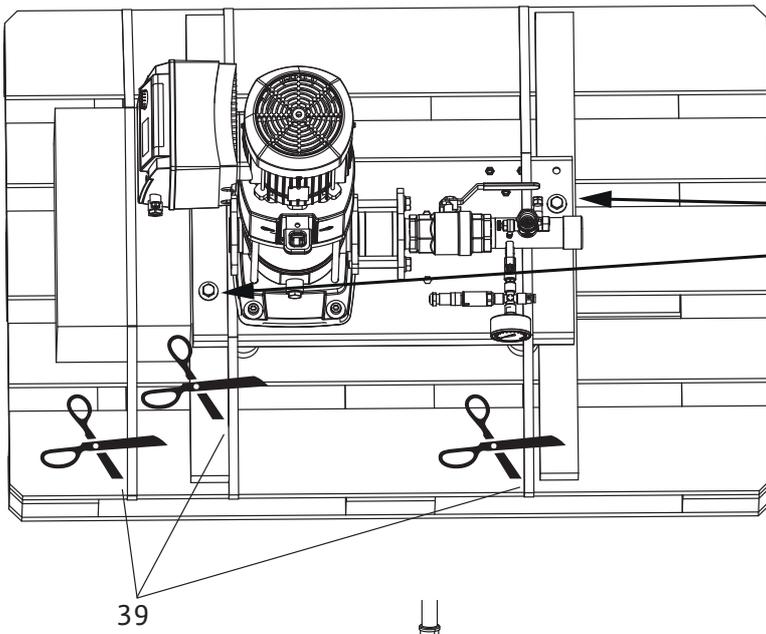
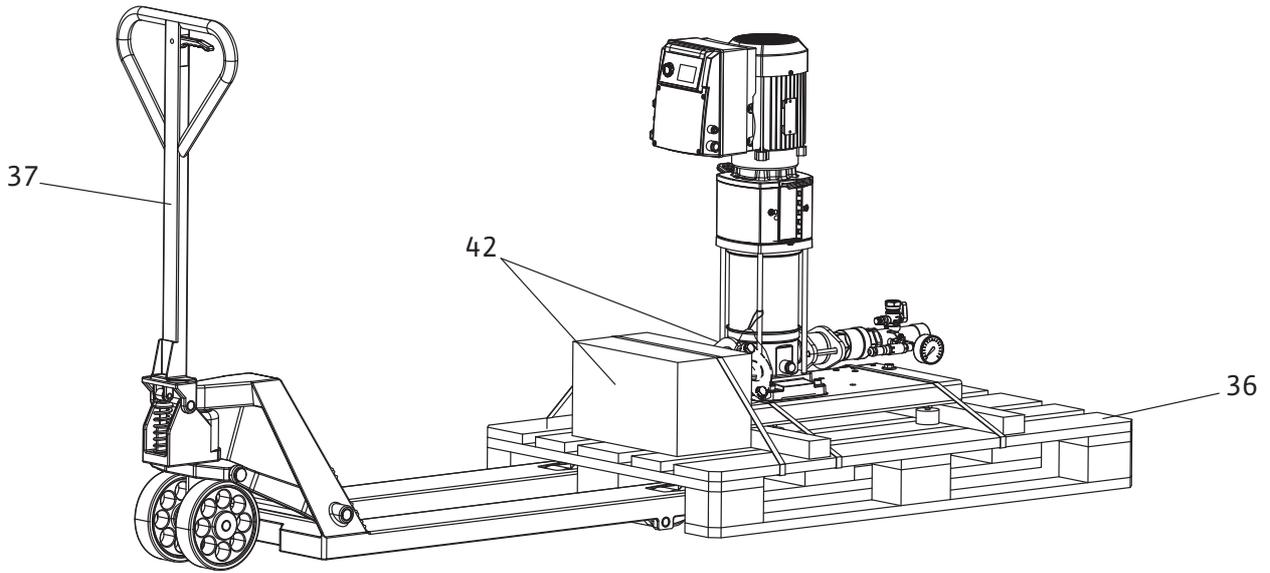


Fig. 9b:

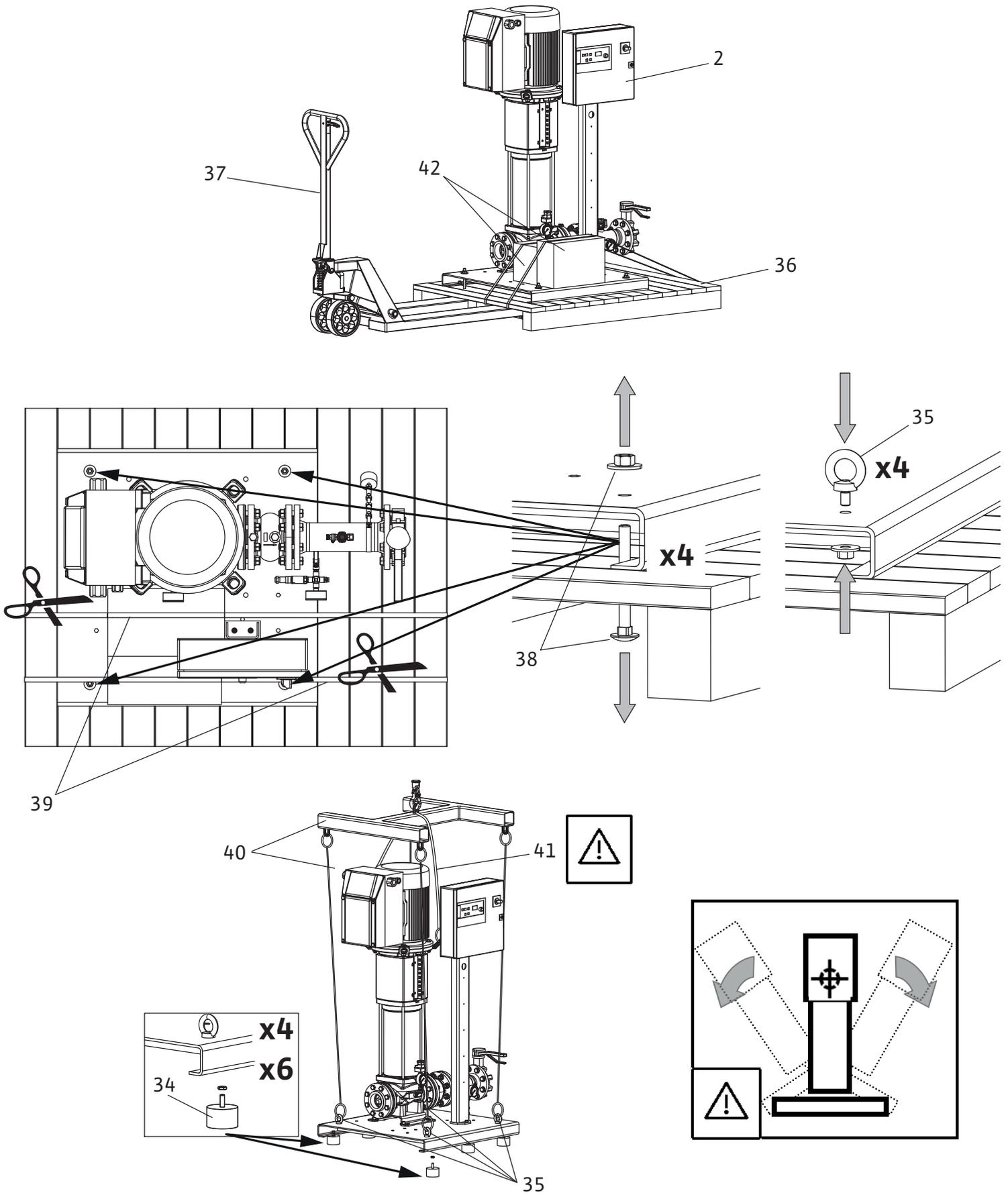


Fig. 10a:

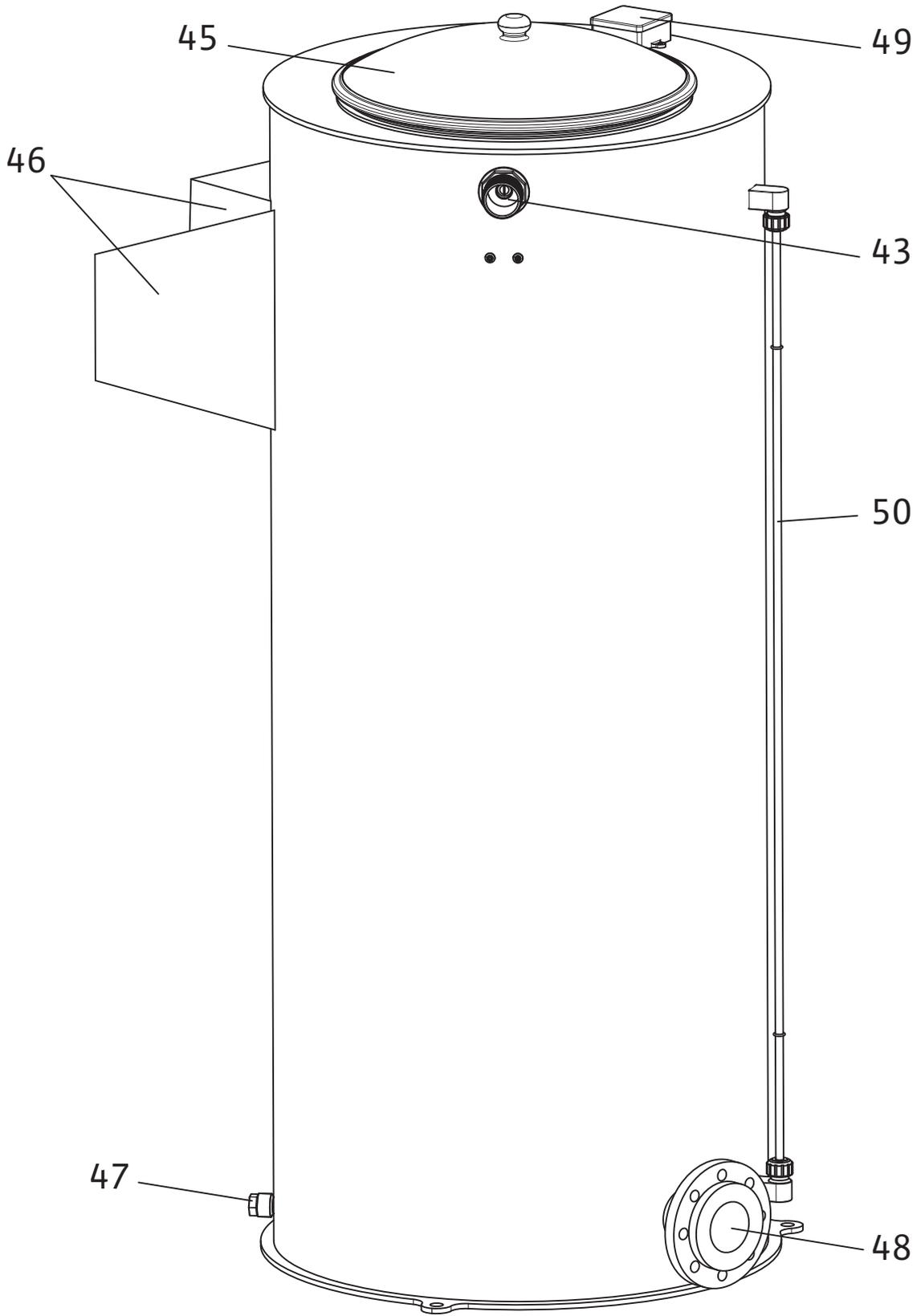
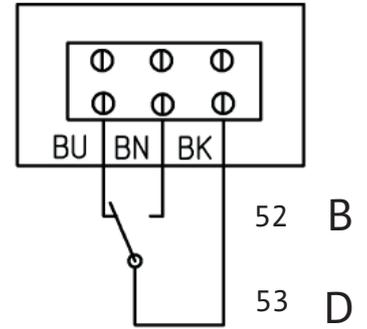
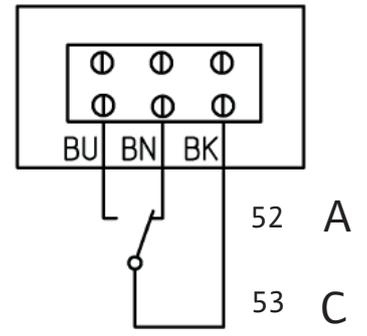
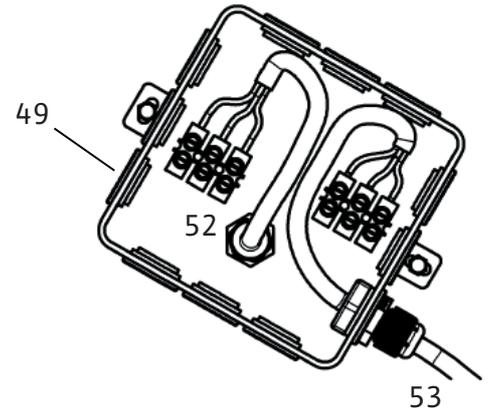
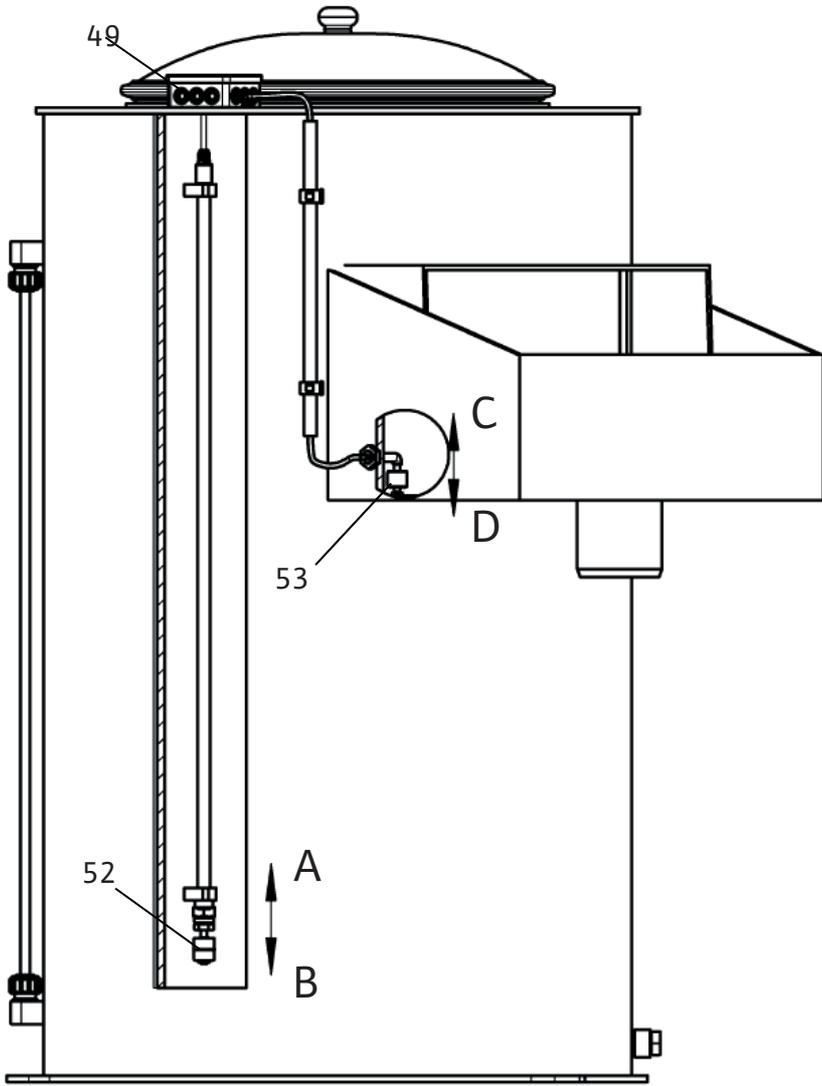


Fig. 10b:



### Legende delle figure

<b>Fig. 1a</b>	<b>Esempio di SiBoost Smart 1 HELIX VE 606</b>
<b>Fig. 1b</b>	<b>Esempio di SiBoost Smart 1 MWISE 406</b>
<b>Fig. 1c</b>	<b>Esempio di SiBoost Smart 1 HELIX VE 405-EM2</b>
<b>Fig. 1d</b>	<b>Esempio di COR-1 MHIE 403-2G-GE</b>
<b>Fig. 1e</b>	<b>Esempio di COR/T-1 HELIX VE 606-GE</b>
<b>Fig. 1f</b>	<b>Esempio di SiBoost Smart 1 HELIX VE 2203-ES</b>
<b>Fig. 1g</b>	<b>Esempio di SiBoost Smart 1 HELIX VE 5202-ES</b>
<b>Fig. 1h</b>	<b>Esempio di COR-1MVE7002-GE</b>
1	Pompa
3	Basamento
4	Raccordo ingresso
5	Tubo di mandata
6	Valvola d'intercettazione lato alimentazione (opzionale per alcuni tipi)
7	Valvola d'intercettazione lato mandata
8	Valvola di ritegno
9	Vaso di idroaccumulo a membrana
10	Dispositivo di flussaggio
11-1	Manometro (lato mandata)
11-2	Manometro (lato alimentazione)
12-1	Trasduttore di pressione (lato mandata)
12-2	Trasduttore di pressione (lato alimentazione)
13	Mensola per il fissaggio dell'interruttore principale (HS) (opzionale) o dell'apparecchio di regolazione (equipaggiamento speciale)
14	Protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) (opzionale)
15	Convertitore di frequenza
16	Interruttore principale (HS) (opzionale)
17	Motore
34	Attenuatore di vibrazioni
43	Valvola a galleggiante (alimentazione)
47	Scarico
52	Sensore di sicurezza contro la marcia a secco/ interruttore a galleggiante
A	Serbatoio riempito, contatto chiuso (nessuna mancanza d'acqua)
B	Serbatoio vuoto, contatto aperto (mancanza d'acqua)
	Colori dei conduttori
BN	MARRONE
BU	BLU
BK	NERO
53	Serbatoio (COR/T)
54	Apertura per ispezione/coperchio
55	Troppopieno di esercizio (raccordo tubo)

56	Cassetta di troppopieno (opzionale)
57	Valvola a galleggiante con meccanismo di sicura per il trasporto (rimuovere prima della messa in servizio)

<b>Fig. 2a</b>	<b>Esempio di kit trasduttore di pressione (lato mandata) e vaso di idroaccumulo a membrana</b>
9	Vaso di idroaccumulo a membrana
10	Dispositivo di flussaggio
11-1	Manometro
12-1a	Trasduttore di pressione
12-1b	Collegamento elettrico, trasduttore di pressione
18	Scarico/disaerazione
19	Valvola d'intercettazione

<b>Fig. 2b</b>	<b>Esempio di kit trasduttore di pressione (lato aspirante)</b>
11-2	Manometro
12-2a	Trasduttore di pressione
12-2b	Collegamento elettrico, trasduttore di pressione
18	Scarico/disaerazione
19	Valvola d'intercettazione

<b>Fig. 3</b>	<b>Impiego del dispositivo di flussaggio/ test di pressione Vaso di idroaccumulo a membrana</b>
9	Vaso di idroaccumulo a membrana
10	Dispositivo di flussaggio
A	Apertura/chiusura
B	Scarico
C	Verifica della pressione d'ingresso

<b>Fig. 4</b>	<b>Tabella indicativa della pressione di azoto per vaso di idroaccumulo a membrana (esempio)</b>
a	Pressione azoto come da tabella
b	Pressione d'intervento pompa base in bar PE
c	Pressione azoto in bar PN 2
d	Misurazione azoto senza acqua
e	Attenzione! Riempire solo con azoto

<b>Fig. 5a</b>	Kit di protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) montato sui raccordi di scarico (Helix VE; MVIE)
<b>Fig. 5b</b>	Kit di protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) montato sui collettori lato alimentazione (MHIE; MVISE)
<b>Fig. 5c</b>	Varianti di allacciamento elettrico/logica di commutazione protezione contro la mancanza d'acqua
<b>14-a</b>	Kit protezione contro la mancanza d'acqua
14-1	Pressostato PS3
14-2	Spina (varianti PS3-Nxx o PS3-4xx)
14-2a	PS3-4xx cavo di collegamento a due conduttori, funzione contatto normalmente chiuso (in caso di caduta di pressione)
14-2b	PS3-Nxx cavo di collegamento a tre conduttori, funzione di contatto in commutazione
14-3	Manometro
14-4	Distributore/raccordo
14-5	Valvola di disaerazione
14-6	Valvola d'intercettazione
<b>14-b</b>	Kit di attacco protezione contro la mancanza d'acqua
14-7	Attacco filettato
14-8	Raccordo
14-9	Vite di scarico pompa
14-10	Guarnizioni O-ring
14-11	Adattatore per filettatura
14-12	Collettori lato alimentazione
14-13	Valvola d'intercettazione
BN	Marrone
BU	Blu
BK	Nero
	Allacciamento nell'apparecchio di regolazione (vedi schema di collegamento allegato)

<b>Fig. 6a</b>	Esempio di collegamento diretto (schema idraulico)
<b>Fig. 6b</b>	Esempio di collegamento indiretto (schema idraulico)
20	Impianto SiBoost Smart1/COR-1...
21	Allacciamenti utenze a monte dell'impianto
22	Vaso di idroaccumulo a membrana (accessorio) sul lato alimentazione con by-pass
23	Vaso di idroaccumulo a membrana (accessorio) sul lato mandata con by-pass
24	Allacciamenti utenze a valle dell'impianto
25	Collegamento di alimentazione per lavaggio impianto
26	Collegamento di drenaggio per lavaggio impianto
27	Serbatoio non pressurizzato (accessorio) sul lato alimentazione
28	Dispositivo di lavaggio per raccordo ingresso del serbatoio
29	By-pass solo per revisione/manutenzione (non continuamente installato)

<b>Fig. 8</b>	Esempio di montaggio
16	Interruttore principale (HS) (opzionale)
30	Compensatore con limitatori di lunghezza (accessori)
31	Tubazione flessibile di collegamento (accessori)
32	Fissaggio a pavimento, con separazione da vibrazioni meccaniche (a cura del committente)
33	Fissaggio della tubazione, ad es. con fascetta serratubo (a cura del committente)
34	Avvitare gli attenuatori di vibrazioni (compresi nella fornitura) negli appositi inserti filettati e fermarli mediante controdado
BW	Angolo di curvatura tubazione flessibile di collegamento
RB	Raggio di curvatura tubazione flessibile di collegamento

Fig. 9a	Indicazioni per il trasporto, esempio di impianto senza apparecchio di regolazione (fino a 7,5 kW)
Fig.9b	Indicazioni per il trasporto, esempio di impianto con apparecchio di regolazione (> 7,5 kW)
2	Apparecchio di regolazione
34	Evitare gli attenuatori di vibrazioni (compresi nella fornitura) negli appositi inserti filettati e fermarli mediante controdado
35	Viti ad anello/golfari per attacco con meccanismo di fissaggio
36	Pallet di trasporto/telaio di trasporto (esempi)
37	Dispositivo di trasporto - (esempio - carrello elevatore)
38	Fissaggio per il trasporto (viti)
39	Fissaggio per il trasporto (nastro di serraggio)
40	Dispositivo di sollevamento (Esempio - ingranaggio per gru (Fig. 9a), traversa di carico (Fig. 9b))
41	Protezione contro il ribaltamento (esempio - nastro di sollevamento) 
42	Cartone/sacchetto con accessori/imballaggio a parte (ad es. vaso di idroaccumulo a membrana, controflange, attenuatori di vibrazioni ecc.)

Fig. 10a	Serbatoio (accessori - esempio)
43	Alimentazione (con valvola a galleggiante (accessorio))
45	Apertura per ispezione
46	Troppo pieno Assicurarsi che sia garantito uno scarico adeguato. Munire il sifone o la valvola di una protezione anti-insetti. Non eseguire nessun collegamento diretto con il sistema fognario (scarico libero conformemente a EN 1717)
47	Scarico
48	Prelievo (collegamento per l'impianto di pressurizzazione idrica)
49	Morsettiera per sensore di sicurezza contro la marcia a secco e/o contro il troppo pieno
50	Indicazione del livello

Fig. 10b	Sensore di sicurezza contro la marcia a secco (interruttore a galleggiante) con schema di collegamento
49	Morsettiera per sensore di sicurezza contro la marcia a secco e/o contro il troppo pieno
52	Sensore di sicurezza contro la marcia a secco/interruttore a galleggiante
A	Galleggiante in alto, serbatoio riempito, contatto chiuso (nessuna mancanza d'acqua)
B	Galleggiante in basso, serbatoio vuoto, contatto aperto (mancanza d'acqua)
53	Sensore di troppo pieno/interruttore a galleggiante
C	Galleggiante in alto, allarme di troppo pieno
D	Galleggiante in basso, nessun troppo pieno
	Colori dei conduttori
BN	MARRONE
BU	BLU
BK	NERO



<b>1</b>	<b>Generalità</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1	Contrassegni utilizzati nelle istruzioni	7
2.2	Qualifica del personale	7
2.3	Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza	7
2.4	Lavori all'insegna della sicurezza	7
2.5	Prescrizioni di sicurezza per l'utente	8
2.6	Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione	8
2.7	Modifiche non autorizzate e parti di ricambio	8
2.8	Condizioni di esercizio non consentite	8
<b>3</b>	<b>Trasporto e magazzinaggio</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Campo d'applicazione</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Dati e caratteristiche tecniche</b>	<b>10</b>
5.1	Chiave di lettura	10
5.2	Dati tecnici	11
5.3	Fornitura	12
5.4	Accessori	12
<b>6</b>	<b>Descrizione del prodotto e degli accessori</b>	<b>12</b>
6.1	Descrizione generale	12
6.2	Componenti dell'impianto	13
6.3	Funzionamento dell'impianto	14
6.3.1	Modalità p-v	15
6.3.2	Navigazione nel menu della pompa	17
6.4	Livello di rumorosità	21
<b>7</b>	<b>Installazione/montaggio</b>	<b>21</b>
7.1	Luogo di installazione	21
7.2	Montaggio	21
7.2.1	Fondazioni/basamento di sottofondo	21
7.2.2	Collegamento idraulico e tubazioni	21
7.2.3	Igiene (TrinkwV 2001)	22
7.2.4	Protezione contro il funzionamento a secco/contro la mancanza d'acqua (accessori)	22
7.2.5	Interruttore principale (accessorio)	23
7.2.6	Vaso di idroaccumulo a membrana (accessorio)	23
7.2.7	Valvola di sicurezza (accessorio)	23
7.2.8	Serbatoio non pressurizzato (accessorio)	23
7.2.9	Compensatori (accessori)	24
7.2.10	Tubazioni flessibili di collegamento (accessori)	24
7.2.11	Riduttore di pressione (accessorio)	25
7.3	Collegamenti elettrici	25
<b>8</b>	<b>Messa in servizio/messa a riposo</b>	<b>25</b>
8.1	Lavori di preparazione generale e misure di controllo	25
8.2	Protezione contro la mancanza d'acqua	26
8.3	Messa in servizio dell'impianto	26
8.4	Messa a riposo dell'impianto	27
<b>9</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Guasti, cause e rimedi</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Parti di ricambio</b>	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>33</b>
12.1	Oli e lubrificanti	33
12.2	Miscela acqua/glicole	33
12.3	Indumenti protettivi	33
12.4	Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati	33
12.5	Batteria/accumulatore	33

## 1 Generalità

### Informazioni sul documento:

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

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

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

### Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è allegata al prodotto come documento separato (fascicolo).

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati o di inosservanza delle dichiarazioni in merito alla sicurezza del prodotto/personale contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, la presente dichiarazione perderà ogni validità.

## 2 Sicurezza

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione contengono informazioni fondamentali da considerare per il montaggio, il funzionamento e la manutenzione. Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione devono essere lette e rispettate scrupolosamente, sia da chi esegue il montaggio e la messa in servizio sia dal personale qualificato competente e dall'utente. Oltre al rispetto delle prescrizioni di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati con simboli di pericolo.

### 2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni



#### Simboli:

**Simbolo di pericolo generico**



**Pericolo dovuto a tensione elettrica**



AVVISO

#### Parole chiave di segnalazione:

**PERICOLO!**

**Situazione molto pericolosa.**

**L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.**

**AVVERTENZA!**

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

### ATTENZIONE!

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

#### AVVISO:

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

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.

- simbolo freccia indicante il senso di rotazione/ di direzione del flusso,
  - contrassegni per attacchi,
  - targhetta dati della pompa,
  - adesivi di avviso
- devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

### 2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto a montaggio, impiego e manutenzione deve disporre dell'apposita qualifica richiesta per questo tipo di lavori. L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del produttore del prodotto, dietro incarico dell'utente finale.

### 2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto/l'impianto. Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

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

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

### 2.4 Lavori all'insegna della sicurezza

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

## 2.5 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

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

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti roventi o freddi sul prodotto/impianto, deve essere predisposta una protezione dal contatto dei suddetti componenti a cura del committente.
- Non rimuovere la protezione contro il contatto dei componenti in movimento (ad es. giunto) durante il funzionamento del prodotto.
- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi pericolosi (esplosivi, tossici, bollenti) evitando l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore nel rispettivo Paese.
- Tenere lontano dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad es. IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

## 2.6 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

L'utente deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e manutenzione vengano eseguite da personale qualificato specializzato e autorizzato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di riposo. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare il procedimento descritto nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

## 2.7 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

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

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

## 2.8 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo conforme alle applicazioni e condizioni descritte nel paragrafo 4 delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

## 3 Trasporto e magazzinaggio

L'impianto di pressurizzazione idrica viene consegnato su uno o più pallet o telai di trasporto in legno (Fig. 9a e 9b), su strutture di trasporto in legno oppure all'interno di una cassa di trasporto ed è protetto da umidità e polvere per mezzo di una pellicola di plastica. Devono essere osservate le indicazioni relative a trasporto e stoccaggio applicate sull'imballaggio.



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**  
**Eeguire il trasporto con mezzi di sollevamento e movimentazione di carichi omologati (esempi nelle Fig. 9a e 9b). Durante il trasporto è necessario assicurarsi che il prodotto si trovi in posizione stabile, soprattutto perché proprio per la struttura delle pompe si verifica uno spostamento del baricentro in direzione della zona superiore (appiuamento). Fissare le cinghie di trasporto o le funi ai golfari esistenti (Fig. 9a e 9b - pos. 35) oppure avvolgerle intorno al basamento. Le tubazioni non sono adatte al sollevamento di carichi e non devono essere utilizzate come punto di imbracatura per il trasporto.**



**ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento!**  
**Carichi sulle tubazioni e le rubinetterie durante il trasporto possono causare perdite!**

Le misure di trasporto, i pesi, le necessarie aperture di passaggio e le superfici libere di trasporto dell'impianto sono specificate nello schema di installazione allegato o nella restante documentazione.



**ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamento o danneggiamento!**  
**Proteggere l'impianto mediante misure adeguate da umidità, gelo e caldo eccessivo nonché da danni meccanici!**

Alla consegna e durante il disimballaggio dell'impianto di pressurizzazione idrica e degli accessori in dotazione, controllare innanzitutto che l'imballaggio non presenti danneggiamenti. Se vengono rilevati danni che potrebbero essere causati da una caduta o da un evento simile:

- Controllare l'impianto di pressurizzazione idrica e i suoi accessori per rilevare eventuali danni.
- Informare la ditta che ha eseguito la consegna (spedizioniere) o il Servizio Assistenza Clienti Wilo, anche se non è possibile rilevare danni evidenti all'impianto o agli accessori.

Dopo la rimozione dell'imballaggio conservare in magazzino oppure montare l'impianto in base alle condizioni di installazione descritte (vedi capitolo 7 "Installazione/montaggio").

#### 4 Campo d'applicazione

Gli impianti di pressurizzazione idrica Wilo delle serie Wilo-SiBoost Smart 1..., COR-1... e COR/T-1... sono concepiti per sistemi di alimentazione idrica che operano senza pompa di riserva. Vengono utilizzati in ambito commerciale e privato per la pressurizzazione idrica e il mantenimento della pressione, ad es. per:

- sistemi di alimentazione idrica ad uso domestico e di raffreddamento,
- sistemi industriali di alimentazione idrica e di raffreddamento,
- impianti di alimentazione di acqua per uso antincendio da utilizzare in proprio senza requisiti normativi,
- impianti di irrigazione canalizzata e di irrigazione a pioggia.
- Per la progettazione e l'installazione vanno eventualmente considerate le seguenti norme e direttive:
  - DIN 1988 (per la Germania)
  - DIN 2000 (per la Germania)
  - Direttiva UE 98/83/CE
  - Ordinamento sull'acqua potabile TrinkwV2001 (per la Germania)
  - Direttive DWGW (per la Germania)

Accertarsi che il fluido da pompare non aggredisca chimicamente o meccanicamente i materiali utilizzati nell'impianto e non presenti sostanze abrasive o fibrose.

Gli impianti di pressurizzazione idrica con regolazione automatica del tipo COR-1... e SiBoost Smart 1... sono alimentati dalla rete pubblica dell'acqua potabile direttamente (collegamento diretto) o anche indirettamente (collegamento indiretto) tramite un serbatoio. Questi serbatoi (vedi programma accessori) sono chiusi e non pressurizzati, cioè sono solo sotto pressione atmosferica. La serie di impianti COR/T-1... è fornita con serbatoio integrato ed è dunque già predisposta all'allacciamento indiretto alla rete idrica pubblica.

## 5 Dati e caratteristiche tecniche

### 5.1 Chiave di lettura

Esempio: SiBoost Smart 1 HELIX VE 606	
SiBoost	Famiglia di prodotti: impianti di pressurizzazione idrica
Smart	Denominazione serie
1	Con una pompa
HELIX	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
VE	Tipo costruttivo della pompa, versione standard verticale
6	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
06	Numero di stadi delle pompe

Esempio: SiBoost Smart 1 HELIX VE 405/EM2	
SiBoost	Famiglia di prodotti: impianti di pressurizzazione idrica
Smart	Denominazione serie
1	Con una pompa
HELIX	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
VE	Tipo costruttivo della pompa, versione standard verticale
4	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
05	Numero di stadi delle pompe
EM2	Versione monofase con modo di funzionamento preimpostato: modalità 2 – funzionamento di regolazione pressione

Esempio: SiBoost Smart 1 MWISE 806	
SiBoost	Famiglia di prodotti: impianti di pressurizzazione idrica
Smart	Denominazione serie
1	Con una pompa
MWISE	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
8	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
06	Numero di stadi della pompa

Esempio: COR/T-1 HELIX VE 410-GE	
CO	Impianto di pressurizzazione idrica Compact
R	Regolazione attraverso convertitore di frequenza
/T	Con serbatoio integrato per la separazione di sistema
-1	Con una pompa
HELIX	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
VE	Tipo costruttivo della pompa, versione elettronica verticale

Esempio: COR/T-1 HELIX VE 410-GE	
4	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
10	Numero di stadi della pompa
-GE	Unità base, cioè senza apparecchio di regolazione supplementare Regolazione mediante convertitore di frequenza integrato della pompa.

Esempio: COR-1 MVIE 7004/2-GE	
CO	Impianto di pressurizzazione idrica Compact
R	Regolazione attraverso convertitore di frequenza
-1	Con una pompa
MVIE	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
70	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
04	Numero di stadi della pompa
/2	Numero di stadi ridotti
-GE	Unità base, cioè senza apparecchio di regolazione supplementare Regolazione mediante convertitore di frequenza integrato della pompa.

Esempio: COR-1 MHIE 406-2G-GE	
CO	Impianto di pressurizzazione idrica Compact
R	Regolazione attraverso convertitore di frequenza
1	Con una pompa
MHIE	Designazione della serie di pompe (vedi documentazione pompe allegata)
4	Portata nominale della pompa Q [m <sup>3</sup> /h]
06	Numero di stadi della pompa
-2G	Indicazione della generazione
-GE	Unità base, cioè senza apparecchio di regolazione supplementare Regolazione mediante convertitore di frequenza integrato della pompa.

Denominazioni aggiuntive per opzioni supplementari preinstallate in fabbrica	
WMS	Include il kit di protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) per il funzionamento con pressione d'ingresso
HS	Include l'interruttore principale per l'accensione e lo spegnimento dell'impianto (sezionatore di rete)

5.2 Dati tecnici	
Mandata max.	Vedi catalogo/foglio dati
Prevalenza max.	Vedi catalogo/foglio dati
Numero di giri	900 – 3600 giri/min (numero di giri variabile)
Tensione di rete	3~ 400 V $\pm 10\%$ V (L1, L2, L3, PE) (con EM2 – 1~230 V $\pm 10\%$ V (L, N, PE)) Vedi targhetta dati pompa/motore
Corrente nominale	Vedi targhetta dati pompa/motore
Frequenza	50 Hz (60 Hz)
Collegamenti elettrici	(Vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e, se presente, istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e schema elettrico dell'apparecchio di regolazione)
Classe isolamento	F
Grado di protezione	IP54
Potenza assorbita P <sub>1</sub>	Vedi targhetta dati pompa/motore
Potenza assorbita P <sub>2</sub>	Vedi targhetta dati pompa/motore
Livello di pressione acustica	Potenza nominale del motore (kW)
Pompe con motori ventilati	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22
dB(A) tolleranza +3dB(A)	66 68 70 70 70 71 71 72 72 78 78 81 81
Livello di pressione acustica	Potenza nominale del motore (kW)
Pompe con motori a rotore bagnato	1,1 2,0
dB(A) tolleranza +3dB(A)	53 55
Diametri nominali	
Allacciamento	Rp 1/R 11/4 (...1 MHIE 2)
Tubo di aspirazione/mandata	Rp 11/4/R 11/4 (...1 MHIE 4)
SiBoost Smart 1.../	(...1 MVICE 2)
COR-1...	(...1 MVICE 4)
	(...1 HELIX VE 4)
	(...1 HELIX VE 6)
	Rp 11/2/R 11/2 (...1 MHIE 8)
	(...1 MVICE 8)
	(...1 HELIX VE 10)
	Rp 2/R 11/2 (...1 MHIE 16)
	(...1 HELIX VE 16)
	Rp 2/R 2 (...1 HELIX VE 22)
	Rp 2½/R 2½ (...1 HELIX VE 36)
	Rp 3/DN 80 (...1 HELIX VE 52)
	DN 100/DN 100 (...1 MVICE 70)
	(...1 MVICE 95)
Raccordo di alimentazione/mandata	G 11/4/G 11/4 (...1 HELIX VE 4)
COR/T-1...	(...1 HELIX VE 6)
	(Con riserva di modifiche /vedi anche lo schema di installazione allegato)
Temperatura ambiente consentita	da 5 °C a 40 °C
Fluidi consentiti	Acqua pulita priva di sostanze sedimentabili
Temperatura ammessa del fluido	da 3 °C a 60 °C (SiBoost Smart 1.../COR-1...)
	da 3 °C a 40 °C (COR/T-1...)
Pressione d'esercizio max. ammessa	lato mandata 16 bar (HELIX VE, MVICE) 10 bar (MHIE) (Vedi targhetta dati pompa)
Pressione di alimentazione max. ammessa	collegamento indiretto (max. 6 bar)
Vaso di idroaccumulo a membrana	8 litri

### 5.3 Fornitura

- Impianto di pressurizzazione idrica,
- eventuale cartone con accessori/imbballaggio a parte/parti annesse (Fig. 9a e 9b, pos. 42),
- istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto di pressurizzazione idrica,
- istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa,
- protocollo dei test di fabbrica,
- eventuali istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di regolazione,
- eventuale schema di installazione,
- eventuale schema elettrico,
- eventuali istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del convertitore di frequenza,
- eventuale supplemento con impostazioni di fabbrica del convertitore di frequenza,
- eventuali istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del sensore,
- eventuale lista parti di ricambio.

### 5.4 Accessori

In caso di necessità gli accessori devono essere ordinati a parte. Gli accessori inclusi nel programma Wilo sono ad es.:

- serbatoio aperto (esempio Fig. 10a),
  - vaso di idroaccumulo a membrana di maggiori dimensioni (sul lato della pressione iniziale o finale),
  - valvola di sicurezza,
  - protezione contro il funzionamento a secco:
    - protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) (Fig. da 5a a 5c) durante l'alimentazione (min. 1,0 bar) per impianti COR-1 MHIE (Fig. 5b) e SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (a seconda dell'ordine, viene fornita montata con l'impianto di pressurizzazione idrica).
- Per i sistemi SiBoost Smart 1 HELIX VE.../COR-1 MVIE...: sul lato aspirazione è installato di serie un sensore di pressione d'ingresso, che funge da protezione contro la mancanza d'acqua durante il funzionamento con pressione d'ingresso (Fig. 2b).
- Per i sistemi COR/T-1...: nel serbatoio è installato di serie un interruttore a galleggiante, che spegne la pompa in caso di mancanza d'acqua (Fig. 1e, pos. 52), e un sensore di pressione sul lato aspirante (Fig. 1e, pos. 12-2), che riaccende la pompa quando si raggiunge una pressione d'ingresso min. di 0,3 bar.
- interruttore a galleggiante,
  - elettrodi di segnalazione di mancanza d'acqua con relè di livello,
  - elettrodi per serbatoio esistente in loco (accessorio speciale su richiesta),
  - interruttore principale (Fig. da 1a a 1h; Fig. 16),
  - tubazioni flessibili di collegamento (Fig. 8 - 31),
  - compensatori (Fig. 8 - 30),
  - flange filettate,
  - copertura fonoisolante (accessorio speciale su richiesta).

## 6 Descrizione del prodotto e degli accessori

### 6.1 Descrizione generale

L'impianto con pompa centrifuga ad alta prevalenza multistadio con convertitore di frequenza, normalmente aspirante, installata in verticale (Helix VE, MVIE o MVISE) o in orizzontale (MHIE), viene fornito come impianto compatto, completamente munito di tubi e pronto per il collegamento. Da realizzare non restano che i collegamenti per tubo di alimentazione e di mandata così come l'allacciamento all'alimentazione di rete. Gli impianti della serie SiBoost Smart 1... e COR-1... (esempi da Fig. 1a a 1d e da 1f a 1h) sono montati su un basamento in acciaio zincato (3) con attenuatori di vibrazioni (34).

Gli impianti della serie COR/T-1 (Fig. 1e) sono montati su un basamento di plastica insieme a un serbatoio anch'esso di plastica.

Devono essere montati gli accessori ordinati a parte e in dotazione al volume di fornitura.

Gli impianti SiBoost Smart 1... e COR-1... possono essere collegati alla rete idrica sia direttamente (schema Fig. 6a), che indirettamente (schema Fig. 6b). In caso di consegna con una pompa autoaspirante (versione speciale), l'impianto può essere collegato alla rete idrica pubblica solo indirettamente (separazione di sistema mediante serbatoio non pressurizzato). Informazioni sul tipo di pompa impiegata sono contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione allegate.

Gli impianti del tipo COR/T-1... sono predisposti al collegamento diretto alla rete idrica pubblica, attraverso il serbatoio integrato con reintegro in funzione del livello e separazione di sistema (simile allo schema Fig. 6b).

Impieghi per alimentazione di acqua potabile e/o per alimentazione di acqua per impianti antincendio sono soggetti all'osservanza delle corrispondenti disposizioni di legge e normative in vigore. **La gestione e manutenzione degli impianti devono avvenire secondo le disposizioni in vigore (in Germania secondo DIN 1988 (DVGW)), affinché sia garantita la costante sicurezza di funzionamento dell'impianto di alimentazione idrica e non vengano alterati né la rete idrica di distribuzione pubblica né altri impianti di consumo.** Per il collegamento e il tipo di collegamento alle reti idriche pubbliche è necessario osservare le corrispondenti disposizioni o norme vigenti (vedi capitolo 4 "Campo d'applicazione"), eventualmente integrate dalle **prescrizioni delle società di fornitura dell'acqua o delle autorità preposte alla protezione antincendio.** Inoltre, si devono rispettare particolarità locali (ad es. una pressione d'ingresso troppo alta o fortemente oscillante, che eventualmente richiede l'installazione di un riduttore di pressione).

## 6.2 Componenti dell'impianto

L'impianto è composto da diversi componenti principali, che vengono descritti qui di seguito. Per i componenti/le parti costruttive rilevanti ai fini dell'impiego sono comprese nella fornitura istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate. (Vedi anche lo schema di installazione allegato)

### Componenti dell'impianto meccanici o idraulici SiBoost Smart 1... e COR-1... (Fig. da 1a a 1d e da 1f a 1h):

L'impianto è montato su un basamento (3) con attenuatori di vibrazioni (34). Esso è composto da una pompa centrifuga ad alta prevalenza (1) con motore trifase con convertitore di frequenza (15) integrato, sul cui lato mandata sono montate una valvola d'intercettazione (7) e una valvola di ritegno (8). Inoltre sono montati un modulo bloccabile con trasduttore di pressione (12-1) e manometro (11-1), nonché un vaso di idroaccumulo a membrana (9) da 8 litri con un dispositivo di flussaggio (10) a intercettazione manuale (per flussaggio secondo DIN 4807 - Parte 5). Negli impianti SiBoost Smart 1 HELIX..., MVISE... e COR-1 MVI...GE, un modulo bloccabile con un ulteriore trasduttore di pressione (12-2) e un manometro (11-2) sono montati di serie sul raccordo di scarico della pompa o sui collettori sul lato di alimentazione (Fig. 2b).

Negli impianti della serie COR-1 MHIE...GE e SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2, è possibile montare sul raccordo di scarico della pompa o sulla tubazione di alimentazione, anche in un secondo momento, un kit opzionale per la protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) (14) (Fig. 5a e 5b).

Negli impianti delle serie COR-1...GE-HS e SiBoost Smart 1...-HS è presente un interruttore principale (16) opzionale premontato in fabbrica e precablato al motore della pompa. In questo caso il collegamento elettrico deve avvenire tramite questo interruttore (vedi capitolo 7.3 "Collegamenti elettrici").

Nel caso di impianti specifici del cliente, può essere incluso nella fornitura un apparecchio di regolazione supplementare montato sul basamento mediante mensola d'appoggio e precablato con i componenti elettrici dell'impianto.

### COR/T-1...(Fig. 1e):

I componenti dell'impianto sono montati su un basamento di plastica annesso al serbatoio (53) integrato. L'impianto è composto da una pompa centrifuga ad alta prevalenza (1) con motore trifase (17) con convertitore di frequenza (15) integrato, sul cui lato mandata sono montate una valvola d'intercettazione (7) e una tubazione di collegamento (5). Si tratta di un modulo bloccabile con sensore di pressione (12-1) e manometro (11-1), nonché di un vaso di idroaccumulo a membrana (4) da 8 litri con un dispositivo di flussaggio (6) a intercettazione manuale

(per flussaggio secondo DIN 4807 - Parte 5). Sul lato di alimentazione sono montati una valvola di ritegno (8), nonché il collegamento al serbatoio mediante tubo flessibile. Nel serbatoio è installato un interruttore a galleggiante (52) con funzione di sensore di protezione contro la mancanza d'acqua. L'alimentazione (4) dell'acqua dalla rete al serbatoio avviene tramite una valvola a galleggiante (43) che si apre e chiude a seconda del livello.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione forniscono solo una descrizione generale dell'impianto completo, senza approfondire nei dettagli l'impiego dell'apparecchio di regolazione (vedi capitolo 7.3 e l'allegata documentazione relativa all'apparecchio di regolazione).

### Pompa centrifuga ad alta prevalenza (1) con motore trifase (17) e convertitore di frequenza (15):

Nell'impianto vengono montati differenti tipi di pompe centrifughe multistadio ad alta prevalenza, a seconda del campo d'applicazione e dei parametri di potenza richiesti. La pompa e le procedure di impostazione e comando del convertitore di frequenza sono descritte nelle allegate istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

### Kit vaso di idroaccumulo a membrana (Fig. 3):

Comprende:

- Vaso di idroaccumulo a membrana (9) con dispositivo di flussaggio chiudibile (10) e valvola di scarico

### Kit trasduttore di pressione lato mandata (Fig. 2a) (in tutti i tipi di serie):

Comprende:

- Manometro (11-1)
- Trasduttore di pressione (12-1a)
- Collegamenti elettrici, trasduttore di pressione (12-1b)
- Scarico/disaerazione (18)
- Valvola d'intercettazione (19)

### Kit trasduttore di pressione lato alimentazione (Fig. 2b) (negli impianti SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MVISE... e COR-1 MVI...GE):

Comprende:

- Manometro (11-2)
- Trasduttore di pressione (12-2a)
- Collegamenti elettrici, trasduttore di pressione (12-2b)
- Scarico/disaerazione (18)
- Valvola d'intercettazione (19)

### Apparecchio di regolazione (2):

Negli impianti della serie SiBoost Smart 1..., COR-1...GE e COR/T-1...GE non è presente un apparecchio di regolazione separato. La regolazione avviene tramite il convertitore di frequenza (15) integrato della pompa. Consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

separate della pompa e del convertitore di frequenza per il loro comando e utilizzo. Per l'attivazione e la regolazione di alcuni tipi di impianto specifici del cliente viene utilizzato un ulteriore apparecchio di regolazione. Informazioni su questo apparecchio di regolazione sono contenute nei documenti allegati separatamente, nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e nello schema elettrico.

### 6.3 Funzionamento dell'impianto

Gli impianti delle serie Wilo-SiBoost Smart 1 e Wilo-Comfort-Vario COR-1 e COR/T-1 sono equipaggiati di serie con una pompa centrifuga ad alta prevalenza multistadio normalmente aspirante, orizzontale o verticale, con motore trifase (17) e convertitore di frequenza (15) integrato. La pompa viene alimentata con acqua tramite il raccordo d'ingresso (4).

In caso di funzionamento in aspirazione (SiBoost Smart 1 e COR-1...) da serbatoi sottostanti, è necessario installare una tubazione di aspirazione separata, a prova di esplosione e depressione, con valvola di fondo che sia disposta in costante salita dal serbatoio al collegamento pompa.

La pompa aumenta la pressione e convoglia l'acqua all'utenza tramite il tubo di mandata (5). A tal fine essa viene inserita, disinserita e regolata in funzione della pressione. Per il monitoraggio della pressione vengono utilizzati uno o due trasduttori di pressione (12-1 e 12-2) (Fig. 2a e 2b), a seconda del tipo di impianto. Il valore reale della pressione viene costantemente misurato dal o dai trasduttori di pressione, convertito in un segnale analogico di corrente e trasmesso al convertitore di frequenza (15) della pompa (o, se presente, all'apparecchio di regolazione (2)). Il convertitore di frequenza (o l'apparecchio di regolazione) provvede a inserire o disinserire la pompa, a seconda delle esigenze e del modo di regolazione, oppure a modificare il numero di giri della pompa fino a raggiungere i parametri di regolazione impostati. Una più precisa descrizione del modo di regolazione, della sequenza di regolazione e delle possibilità di impostazione è contenuta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa o dell'apparecchio di regolazione.

I sistemi del tipo SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE... e COR-1 MVIE...GE (con regolazione di frequenza sulla pompa e sensore di pressione installato sul lato alimentazione (corpo pompa o tubazione di aspirazione) possono operare in modalità p-v. A tal fine, è possibile e necessario attivare delle impostazioni speciali sul convertitore di frequenza della pompa.

Una più precisa descrizione della procedura di regolazione e delle possibilità di impostazione è contenuta nel capitolo "Modalità p-v" e nella separata documentazione relativa alla pompa/convertitore di frequenza!



Il vaso di idroaccumulo a membrana (9) montato (capacità totale di circa 8 litri) esercita una certa azione egualizzatrice sul trasduttore di pressione e impedisce l'insorgere di oscillazioni di regolazione durante l'inserimento e il disinserimento della pompa. Esso garantisce però anche un ridotto prelievo di acqua (ad es. in presenza di perdite minime) dal volume esistente senza l'inserimento della pompa. In questo modo viene ridotta la frequenza di avviamenti della pompa e stabilizzato lo stato di esercizio dell'impianto.

**ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento!**

**Per la protezione della tenuta meccanica e dei cuscinetti a strisciamento le pompe non devono funzionare a secco. Il funzionamento a secco può provocare perdite della pompa!**

Negli impianti del tipo SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE... e COR-1 MVIE...GE, la pressione d'ingresso viene costantemente monitorata dal sensore di pressione installato sul lato di alimentazione e viene trasmessa al convertitore di frequenza come segnale di corrente. In caso di pressione d'ingresso troppo bassa, l'impianto viene messo in anomalia e la pompa viene arrestata.

Negli impianti del tipo COR-1 MHIE...GE e SiBoost Smart 1 HELIX VE...EM2, è disponibile come accessorio per il collegamento diretto alla rete idrica pubblica una protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) (14) (Fig. 5a e 5b), che controlla la pressione d'ingresso esistente e il cui segnale elettrico viene elaborato dal convertitore di frequenza e dall'apparecchio di regolazione. Il kit WMS viene installato sull'apertura di scarico della pompa (a tal fine è necessario anche il kit di attacco WMS (Fig. 5a, 14b) presente nel programma accessori) oppure in un punto di montaggio da prevedere nella tubazione di alimentazione.

Per il collegamento indiretto (separazione di sistema mediante serbatoio non pressurizzato) è necessario installare come protezione contro il funzionamento a secco un sensore di livello, montato nel serbatoio. In caso di utilizzo di un serbatoio Wilo, nella fornitura è presente un interruttore a galleggiante (Fig. 10b, pos. 52). Gli impianti della serie COR/T-1, dotati di un serbatoio non pressurizzato per la separazione di sistema, dispongono anche di un interruttore a galleggiante (Fig. 1e, pos. 52) installato nel serbatoio come sensore di sicurezza contro la marcia a secco.

Per i serbatoi già installati a cura del committente, il programma Wilo offre differenti sensori per la successiva installazione (ad es. interruttore a galleggiante WA65 oppure elettrodi di segnalazione mancanza d'acqua con relè di livello).



**AVVERTENZA! Rischio per la salute!**  
**Per l'installazione con acqua potabile è obbligatorio impiegare materiali che non pregiudichino la qualità dell'acqua!**

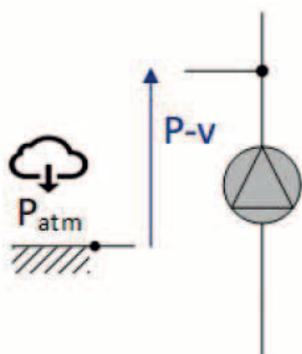
Per gli impianti delle serie COR-1...GE e SiBoost Smart-1... è disponibile un interruttore principale opzionale, montabile anche in un secondo tempo (Fig. 1a-1h e Fig. 8, pos. 16). Esso serve per scollegare l'impianto dalla rete di alimentazione prima di eseguire lavori di manutenzione e riparazione.

### 6.3.1 Modalità p-v

#### Modo di funzionamento "Regolazione p-v"

Oltre ai modi di funzionamento dettagliatamente descritti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa, come ad es. "controllo della velocità", "pressione costante p-c", "pressione differenziale costante  $\Delta p-c$ ", "regolazione PID" e "pressione differenziale variabile  $\Delta p-v$ ", è possibile impostare nel menu il modo di regolazione "pressione variabile p-v" (denominato di seguito solo regolazione p-v), descritto più dettagliatamente di seguito (vedi paragrafo 6.3.2), tramite l'interfaccia utente del convertitore di frequenza.

Fig. 6.3.1-1



Nel modo di funzionamento "regolazione p-v", il convertitore di frequenza modifica la pressione di mandata della pompa in modo lineare, in funzione della mandata da convogliare attraverso l'impianto (diagramma Fig. 6.3.1-2). Per questo modo di funzionamento è necessario utilizzare un sensore di pressione sul lato aspirazione e sul lato mandata. Sul lato mandata della pompa viene utilizzato un sensore di pressione relativa e sul lato aspirazione possono essere impiegati sia un sensore di pressione relativa (standard franco fabbrica) che un sensore di pressione assoluta.

Il sensore di pressione relativa con un campo di misura da -1 bar a 9 bar, utilizzato principalmente in fabbrica, viene indicato nel menu 5.4.0.0 "IN2" come sensore di pressione assoluta [5.4.4.0 = ABS] da 0 a 10 bar [5.4.3.0 = 10 bar]

(Precisione dei sensori  $\leq 1\%$  e applicazione tra il 30% e il 100% del campo di misura corrispondente).

Un sensore di pressione relativa svolge le operazioni di misurazione in funzione della pressione atmosferica (Fig. 6.3.1-1). Un sensore di pressione assoluta, invece, opera in funzione della pressione zero durante fenomeni di depressione.

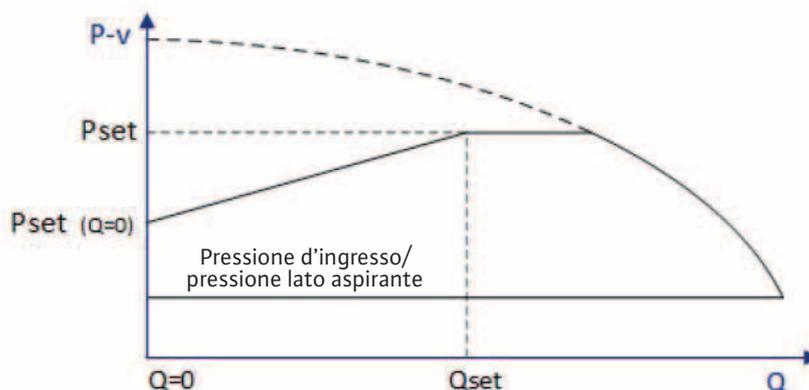
- Il valore per (Pset) viene impostato manualmente tramite la voce di menu 1.0.0.0.
  - Il valore per (Qset) viene impostato manualmente tramite la voce di menu 2.3.3.0.
  - Il valore per la portata nulla (Pset(Q=0)) viene impostato manualmente tramite la voce di menu 2.3.4.0.
- Per le impostazioni vedi paragrafo 6.3.2.

Nel modo di funzionamento p-v, il sistema di regolazione rileva una portata nulla che provoca il disinserimento della pompa.

Consiglio per la messa in servizio:

- Impostare la pressione nominale sul punto di mandata desiderato (Pset) tra il 60% e l'80% della pressione massima della pompa.

Fig. 6.3.1-2



- Impostare la mandata (Qset) sulla portata nominale della pompa.
- In caso di portata nulla (Pset(Q=0)), impostare la pressione desiderata sul 90% del Pset.

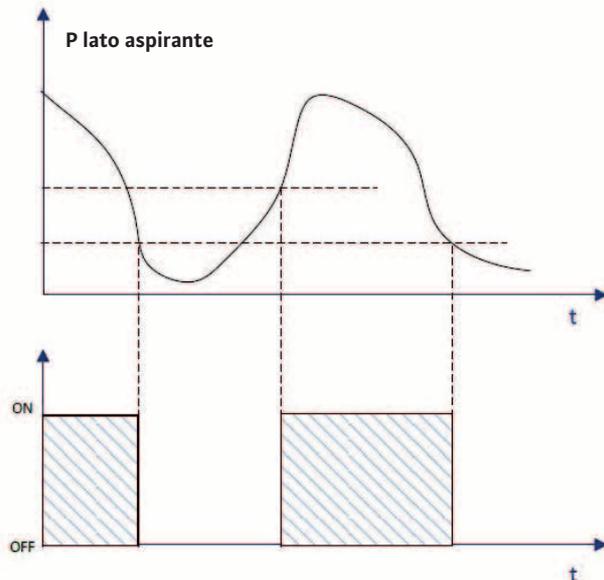
#### Protezione contro la mancanza d'acqua

In questo modo di funzionamento, il sensore di pressione sul lato alimentazione funge anche da protezione contro la mancanza d'acqua, azionando il disinserimento della pompa in caso di non raggiungimento dei valori impostati della pressione di spegnimento ( $P_s$ ). Se la pressione di alimentazione supera i valori di pressione di riattivazione ( $P_r$ ) impostati, la pompa viene avviata (confronta Fig. 6.3.1-3).

La pressione di arresto ( $P_s$ ) sul lato alimentazione e la pressione di riattivazione vengono impostate in fabbrica rispettivamente su 1 bar e su 1,3 bar (pressione relativa).

Impostare  $P_s$  sul valore minimo (-1,0 bar di pressione relativa) per disattivare questa funzione.

Fig. 6.3.1-3



Al fine di evitare cicli di arresto e riattivazione troppo frequenti, si consiglia di impostare una differenza di 0,3 bar tra i valori limite di arresto ( $P_s$ ) e di riattivazione ( $P_r$ ).



AVVISO! I sensori di pressione relativa sono installati di serie in fabbrica, vale a dire che tutti i tipi di pressione vengono misurati in funzione della pressione atmosferica!

Se l'impianto è collegato a un serbatoio, cioè collegato indirettamente (Fig. 6b), potrebbe essere utile impostare il valore limite di arresto ( $P_s$ ) su -0,6 bar e il valore di riattivazione ( $P_r$ ) a 0,0 bar di valore di pressione.

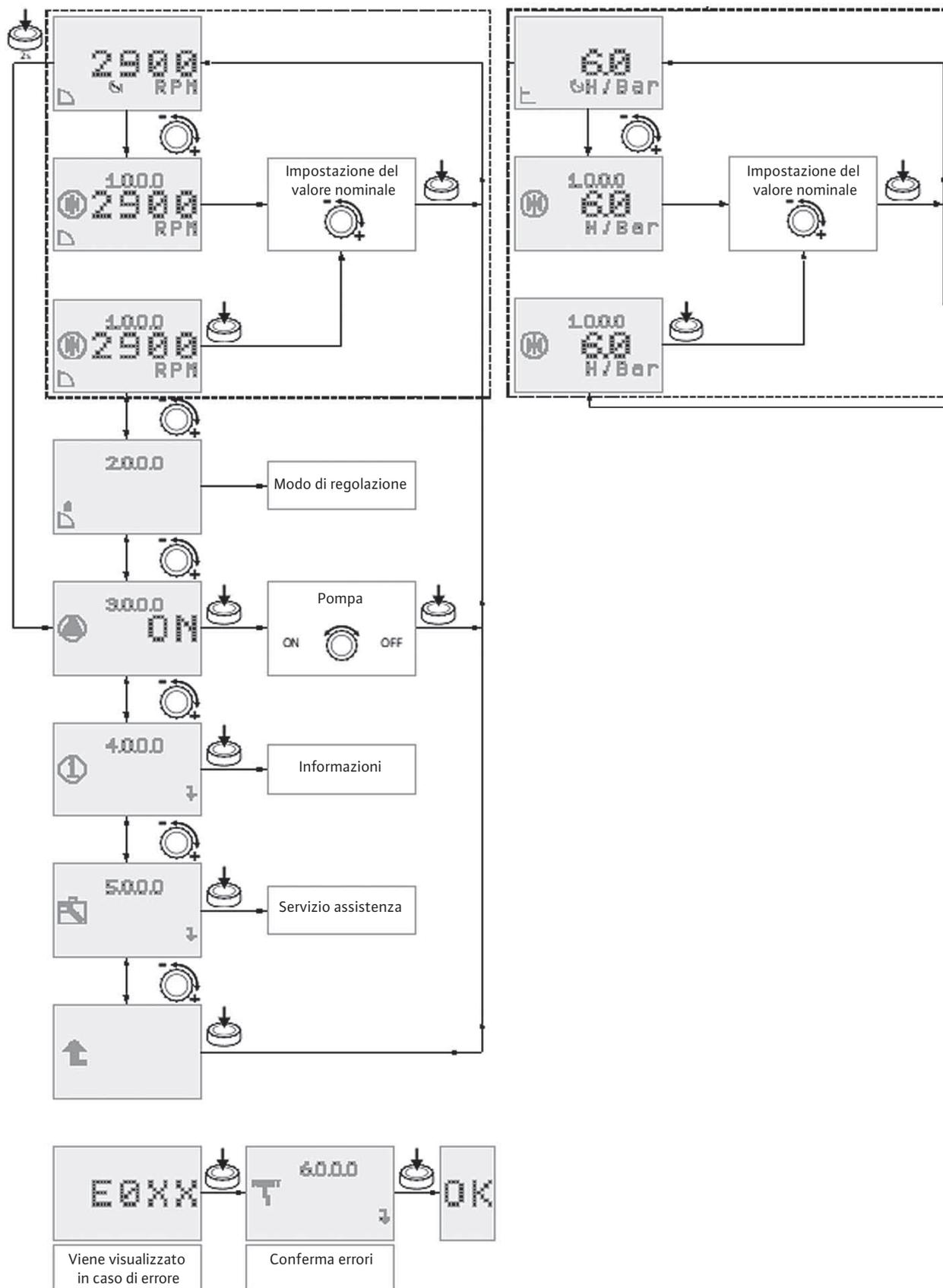
Per evitare che il serbatoio venga aspirato a vuoto, si consiglia l'utilizzo di un ulteriore interruttore a galleggiante, già installato nel serbatoio (nel caso di serbatoi del programma accessori Wilo) o da installare (nel caso di serbatoi a cura del committente).

### 6.3.2 Navigazione nel menu della pompa

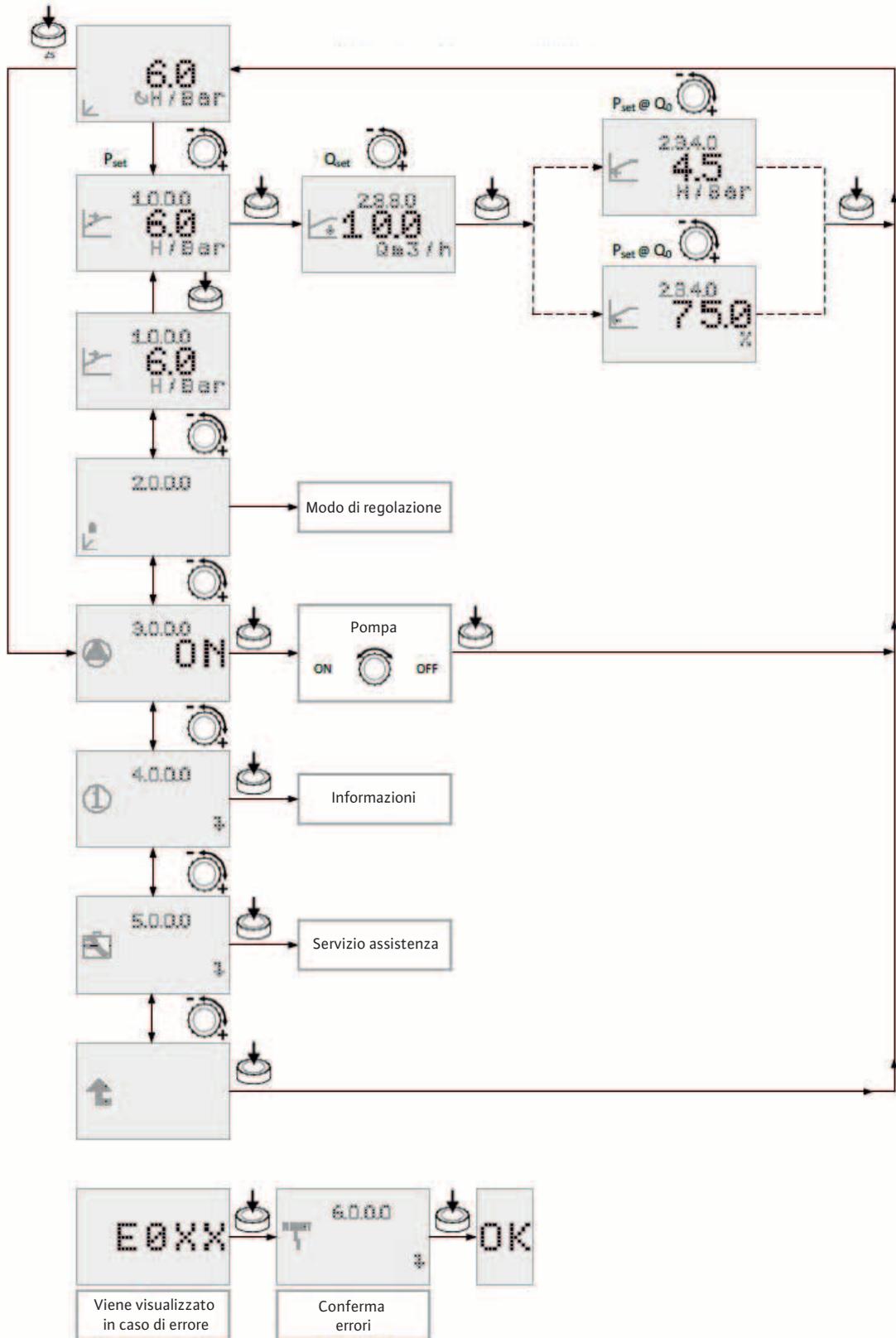
(vedi anche le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa)

Impostazioni nel modo di funzionamento  
 "Regolazione stadi di velocità"  
 (interruttore 1 = OFF in posizione "OPERATION")

Impostazioni nel modo di funzionamento  
 "Pressione costante"  
 (interruttore 1 = OFF in posizione "OPERATION")



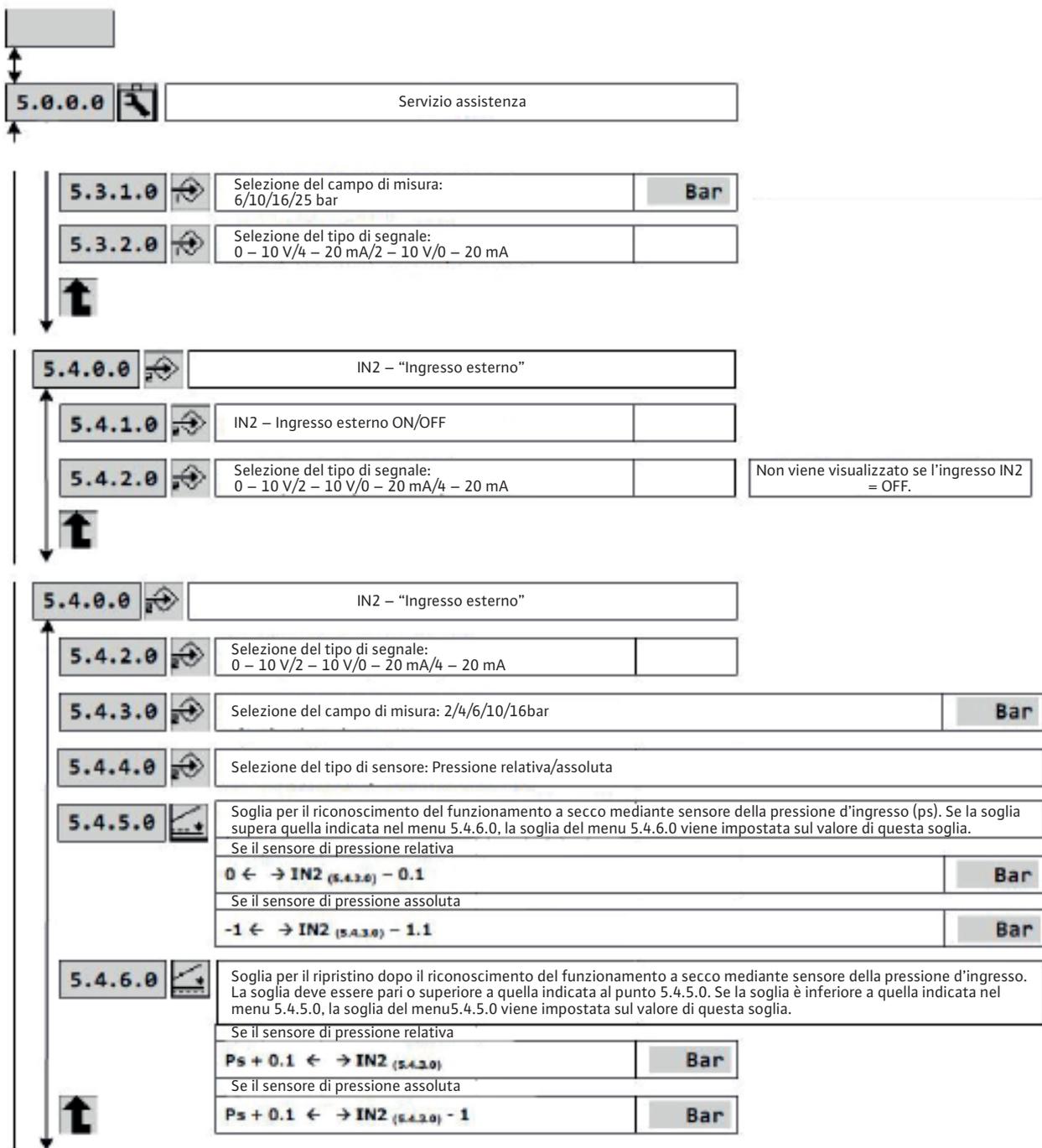
Impostazioni nel modo difunzionamento "regolazione p-v"  
(interruttore 1 = OFF in posizione "OPERATION")

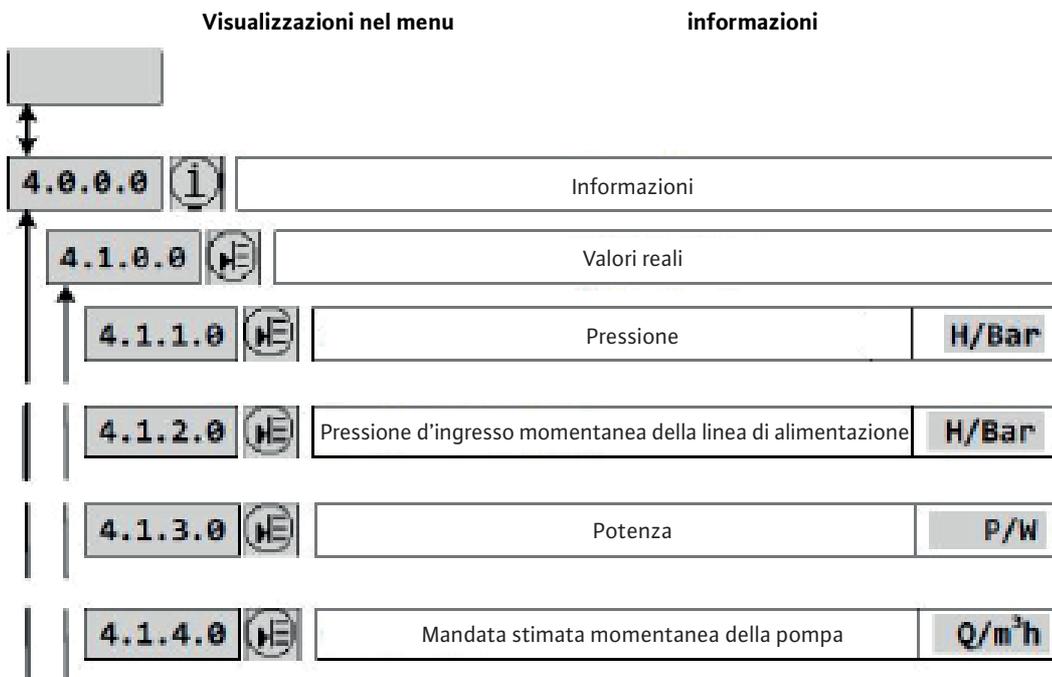


La presenza di un sensore di pressione installato sul lato aspirazione indica generalmente una regolazione p-v configurata in fabbrica. È necessario adattare i parametri derivanti dall'impianto, come il valore di pressione nominale (Pset) a portata nominale (1.0.0.0), la portata

nominale (Qset) (2.3.3.0) e il valore di consegna a portata nulla (Pset(Q=0)) (2.3.4.0) durante la messa in servizio. **Per ulteriori informazioni sul menu della pompa, consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa allegate.**

IMPOSTAZIONI NEL MENU "EXPERT"

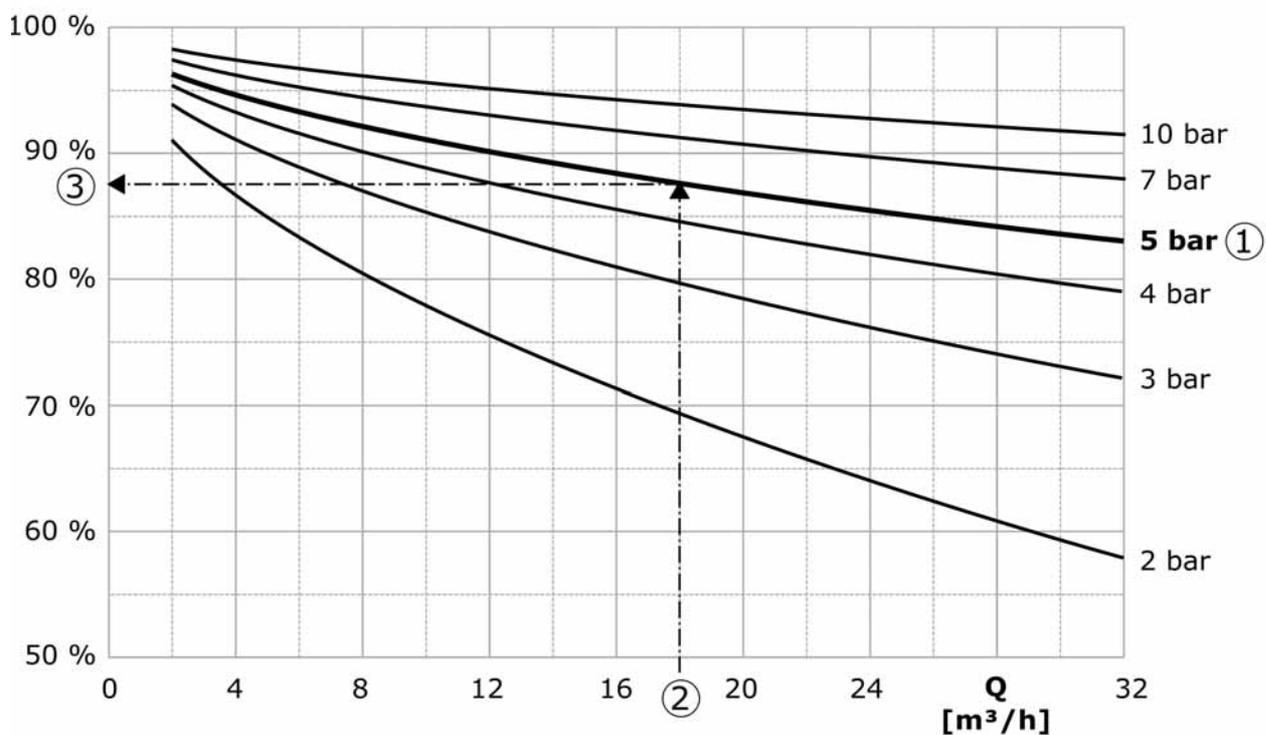




Visionare il seguente grafico per i valori di consegna tipici a portata nulla. Il procedimento sarà illustrato attraverso un esempio:

- A partire dal valore di consegna di base ① si seleziona la curva caratteristica da utilizzare (qui: 5 bar).

- Tramite il punto di intersezione della curva caratteristica con la mandata massima dell'impianto ② (qui 18 m³/h) è possibile calcolare il valore di consegna relativo a portata nulla ③ (qui 87,5%), che corrisponde a un volare di consegna a portata nulla pari a 4,4 bar (= 5 bar x 0,875)!



**AVVISO!**  
 Nel caso di utilizzo di un vaso di idroaccumulo a membrana installato sul lato mandata, usare il "valore di consegna a portata nulla" come descritto in "Pressione di intervento della pompa p<sub>min</sub>" (vedi capitolo 8.1 e Fig. 4).

## 6.4 Livello di rumorosità

L'impianto viene fornito, a seconda del fabbisogno di potenza, con vari tipi di pompe, che possono differire di molto nel livello di rumorosità e oscillazioni. Informazioni sui dati corrispondenti sono contenute nel paragrafo 5.2, nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa oppure nelle indicazioni di catalogo relative alla pompa.



**AVVERTENZA! Rischio per la salute!**  
**Con livelli di rumorosità superiori a 80 dB(A), il personale di servizio e le persone che si trovano nelle vicinanze durante il funzionamento dell'impianto devono indossare cuffie di protezione dell'udito!**

## 7 Installazione/montaggio

### 7.1 Luogo di installazione

- L'impianto di pressurizzazione idrica deve essere installato nella centrale tecnica oppure in un locale asciutto, ben ventilato, protetto dal gelo, separato e chiudibile a chiave (ad es. requisito della norma DIN 1988).
- Nel locale di installazione è necessario prevedere un adeguato drenaggio del suolo (allacciamento alla rete fognaria o simile). Per la serie COR/T-1, è assolutamente necessario un sistema di drenaggio a pavimento!



**AVVERTENZA! L'acqua in eccesso può causare danni materiali!**  
**Per evitare danni dovuti all'acqua, nel locale di installazione deve essere presente un sistema di drenaggio a pavimento di dimensioni sufficienti!**

- Nel locale non devono penetrare o essere presenti gas nocivi.
- Per l'esecuzione dei lavori di manutenzione è necessario prevedere adeguato spazio libero. Le misure principali sono indicate nello schema di installazione allegato. L'impianto deve poter essere liberamente accessibile da almeno due lati.
- La superficie di installazione deve essere orizzontale e piana. Gli attenuatori di vibrazioni integrati nel basamento consentono di compensare leggermente l'altezza per migliorare la stabilità. Se necessario, allentare il controdado e svitare leggermente l'attenuatore di vibrazioni corrispondente. Quindi fissare di nuovo il controdado.
- L'impianto è progettato per una temperatura ambiente compresa fra +0 °C e 40 °C e con umidità relativa del 50 %.
- È sconsigliata l'installazione e il funzionamento nelle vicinanze di salotti e camere da letto.
- Per evitare la trasmissione di rumori impattivi e per un collegamento senza tensione meccanica con le tubazioni a monte e a valle, utilizzare compensatori (Fig. 8-30) con limitatori di lunghezza oppure tubazioni flessibili di collegamento (Fig. 8-31)!

## 7.2 Montaggio

### 7.2.1 Fondazioni/basamento di sottofondo

Il tipo costruttivo dell'impianto di pressurizzazione idrica permette un'installazione su pavimentazione piana in calcestruzzo. Il supporto del basamento mediante attenuatori di vibrazioni regolabili in altezza garantisce un isolamento dalla rumorosità rispetto al corpo edificato.



AVVISO!

Per ragioni tecniche di trasporto è possibile che allo stato di fornitura gli attenuatori di vibrazioni non siano montati. Prima di installare l'impianto assicurarsi che tutti gli attenuatori di vibrazioni siano montati e bloccati per mezzo di controdadi filettati (Fig. 8, 9a e 9b-34).

In caso di fissaggio supplementare al suolo (come nell'esempio in Fig. 8-32) a cura del committente, è necessario garantire che siano adottate opportune misure per evitare la trasmissione delle vibrazioni meccaniche.

### 7.2.2 Collegamento idraulico e tubazioni

Tutti gli attacchi idraulici vengono chiusi in fabbrica con tappi o coperchi di protezione. Rimuovere i tappi o i coperchi di protezione di prima di iniziare le operazioni di collegamento.



**ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamento o danneggiamento!**  
**I tappi o i coperchi di protezione non rimossi possono provocare intasamenti e danneggiare la pompa!**

In caso di collegamento alla rete pubblica dell'acqua potabile è necessario osservare i requisiti della competente azienda locale di alimentazione idrica.

Effettuare il collegamento dell'impianto soltanto dopo la conclusione di tutti i lavori di saldatura e stagnatura e dopo il necessario lavaggio ed eventuale disinfezione del sistema delle tubazioni e dell'impianto oggetto di fornitura (vedi capitolo 7.2.3).

Le tubazioni a cura del committente devono essere installate senza tensione meccanica. Per evitare una deformazione dei giunti e ridurre al minimo una trasmissione delle vibrazioni d'impianto sulle installazioni dell'edificio, si raccomandano compensatori con limitazione in lunghezza o tubazioni flessibili di collegamento. I fissaggi delle tubazioni non devono essere accoppiati ai collettori dell'impianto di pressurizzazione idrica, per evitare una trasmissione di rumori impattivi sul corpo edificato (per un esempio vedi Fig. 8).

La resistenza al flusso della tubazione di aspirazione deve essere mantenuta al minimo (ossia tubazione corta, poche curve, valvole d'intercettazione adeguatamente dimensionate), altrimenti in caso di grosse portate può attivarsi la protezione contro la mancanza d'acqua al verificarsi di elevate perdite di pressione. (Verificare l'NPSH della pompa, evitare perdite di pressione e cavitazione).

### 7.2.3 Igiene (TrinkwV 2001)

L'impianto di pressurizzazione idrica fornito soddisfa le vigenti regole di buona tecnica, in particolare la norma DIN 1988, ed è stato collaudato al fine di garantire un perfetto funzionamento. Per tutti gli impieghi con acqua potabile assicurarsi che l'intero sistema per alimentazione di acqua potabile venga consegnato all'utente in perfette condizioni igieniche.

Osservare a tal fine anche le corrispondenti direttive specificate nella DIN 1988 parte 2 paragrafo 11.2 e i commenti alla norma DIN. Ciò include necessariamente quanto previsto da TwVO § 5, paragrafo 4, Requisiti microbiologici, il lavaggio e eventualmente anche la disinfezione. I valori limite da rispettare sono specificati nella TwVO § 5.



**AVVERTENZA! L'acqua potabile contaminata è pericolosa per la salute!**

**Un lavaggio delle condotte e dell'impianto riduce il rischio di deterioramento della qualità dell'acqua potabile! In caso di lunghi periodi di inattività dell'impianto è necessario sostituire l'acqua!**

Installare l'impianto, dopo l'avvenuta consegna, il prima possibile nel punto di montaggio previsto. Eseguire di regola un lavaggio.

Per eseguire con semplicità il lavaggio dell'impianto, si consiglia di installare un pezzo a T sul lato dell'utenza dell'impianto (in presenza di un vaso di idroaccumulo a membrana sul lato mandata finale subito dopo quest'ultimo) a monte del successivo sistema di intercettazione. La relativa diramazione, fornita di un sistema di intercettazione, serve allo scarico durante il lavaggio nel sistema fognario e deve essere adeguatamente dimensionato alla massima mandata della pompa (Fig. 6a e 6b). Qualora non sia possibile realizzare uno scarico libero, è necessario osservare le indicazioni della norma DIN 1988 parte 5, ad es. per il collegamento di un tubo flessibile.

### 7.2.4 Protezione contro il funzionamento a secco/contro la mancanza d'acqua (accessori)

**Montare la protezione contro il funzionamento a secco:**

- In caso di allacciamento diretto alla rete idrica pubblica: I sistemi dei tipi SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE... e COR-1 MVIE...GE dispongono di un kit con sensore di pressione, installato sul

lato di aspirazione, che monitora la pressione d'ingresso e la trasmette come segnale di corrente all'apparecchio di comando della pompa. Non è necessario alcun accessorio aggiuntivo!

Negli impianti dei tipi COR-1 MHIE...GE e SiBoost Smart 1 HELIX VE...EM2, è necessario avvitare e sigillare (Fig. 5a) la protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) ad un bocchettone di raccordo da prevedere nella tubazione di aspirazione (in caso di montaggio successivo) oppure al bocchettone di scarico della pompa (HELIX VE). Utilizzare a tal fine anche il kit di attacco WMS per CO-1... Nelle pompe MHIE, il montaggio del kit WMS sul lato aspirante avviene secondo quanto raffigurato nell'illustrazione (Fig. 5b).

Realizzare il collegamento elettrico secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e lo schema elettrico dell'apparecchio di regolazione.

- Negli impianti del tipo COR/T-1, un interruttore a galleggiante è installato nel serbatoio come sensore di sicurezza contro la marcia a secco ed è collegato tramite cablaggio al convertitore di frequenza della pompa. Non è necessario alcun accessorio aggiuntivo!
- In caso di collegamento indiretto utilizzando un serbatoio Wilo è presente di serie un interruttore a galleggiante per il controllo del livello con funzione di protezione contro il funzionamento a secco. È necessario realizzare il collegamento elettrico all'apparecchio di regolazione dell'impianto secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e lo schema elettrico dell'apparecchio di regolazione. Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del serbatoio.
- In caso di allacciamento indiretto, ossia per il funzionamento con serbatoi installati a cura del committente: Montare l'interruttore a galleggiante nel serbatoio in modo che una diminuzione del livello acqua a circa 100 mm al di sopra del raccordo di prelievo faccia intervenire il segnale elettrico "Mancanza d'acqua". Realizzare il collegamento elettrico secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e lo schema elettrico dell'apparecchio di regolazione.
- In alternativa: Utilizzare un regolatore di livello e installare tre elettrodi ad immersione nel serbatoio. Eseguire il collegamento come segue: Disporre il 1° elettrodo come elettrodo di massa poco al di sopra del fondo del serbatoio (deve sempre essere immerso), per il livello di intervento inferiore (mancanza d'acqua). Disporre il 2° elettrodo a circa 100 mm al di sopra del raccordo di prelievo. Per il livello d'intervento superiore (mancanza d'acqua annullata) posizionare il 3° elettrodo almeno

150 mm al di sopra dell'elettrodo inferiore. Il collegamento elettrico tra il regolatore di livello e il convertitore di frequenza della pompa o l'apparecchio di regolazione deve essere realizzato secondo le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e lo schema elettrico del regolatore di livello e della pompa o dell'apparecchio di regolazione.

### 7.2.5 Interruttore principale (accessorio)

Un interruttore principale (16) opzionale ad azionamento manuale fornito in dotazione (negli impianti delle serie COR-1...GE-**HS** e SiBoost Smart-1...**HS**) consente di scollegare e ricollegare l'alimentazione di corrente in caso di lavori di manutenzione alla pompa o ad altri componenti che richiedano una messa fuori servizio temporanea dell'impianto.

### 7.2.6 Vaso di idroaccumulo a membrana (accessorio)

Il vaso di idroaccumulo a membrana (8 litri) in dotazione all'impianto di pressurizzazione idrica può essere consegnato smontato per ragioni tecniche di trasporto e di igiene, imballato a parte in un cartone (Fig. 9a e 9b-42). Prima della messa in servizio è necessario montare il vaso di idroaccumulo a membrana (9) sul dispositivo di flussaggio (10) (Fig. 2a e 3).



#### AVVISO

Assicurarsi che il dispositivo di flussaggio non venga ruotato. Se la valvola di scarico (Fig. 3, B) e le frecce stampate indicanti la direzione di flusso sono disposte parallelamente alla tubazione, la rubinetteria è correttamente montata. Qualora sia necessario installare un ulteriore vaso di idroaccumulo a membrana di maggiori dimensioni, osservare le relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. In caso di installazione per alimentazione di acqua potabile è

necessario impiegare un vaso di idroaccumulo a membrana conformemente a DIN 4807. Occorre assicurarsi che ci sia sufficiente spazio per l'esecuzione di eventuali lavori di manutenzione o di sostituzione del vaso di idroaccumulo a membrana.



#### AVVISO

Per il vaso di idroaccumulo a membrana sono previsti regolari controlli conformemente alla direttiva 97/23/CE! (in Germania inoltre è prevista l'osservanza del decreto legislativo sulla sicurezza di funzionamento §§ 15 (5) e 17 unitamente all'appendice 5).

A monte e a valle del serbatoio è necessario prevedere una valvola d'intercettazione per l'esecuzione di controlli, revisioni e manutenzioni nella tubazione. Al fine di evitare l'inattività dell'impianto, prevedere raccordi per un by-pass, da utilizzare durante i lavori di manutenzione, a monte e a valle del vaso di idroaccumulo a membrana. Questo tipo di by-pass (per gli esempi vedi lo schema nelle Fig. 6a e 6b, pos. 29) dovrà essere rimosso completamente alla conclusione dei lavori per evitare il ristagno di acqua! Indicazioni particolari relative a manutenzione e controlli sono contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del rispettivo vaso di idroaccumulo a membrana.

Per il dimensionamento del vaso di idroaccumulo a membrana è necessario tenere conto delle rispettive condizioni d'impianto e dei dati di portata dell'impianto. Occorre garantire un'adeguata circolazione nel vaso di idroaccumulo a membrana. La mandata massima dell'impianto di pressurizzazione idrica non deve superare la mandata massima consentita del raccordo per vaso di idroaccumulo a membrana (vedi tabella 1, i dati della targhetta dati pompa e le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del serbatoio).

Diametro nominale	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Allacciamento	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Flangia	Flangia	Flangia	Flangia
Mandata max. (m <sup>3</sup> /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Tabella 1

### 7.2.7 Valvola di sicurezza (accessorio)

Qualora la somma fra pressione d'ingresso massima possibile e pressione di portata massima dell'impianto di pressurizzazione idrica superi la pressione di esercizio consentita di un componente d'impianto installato, installare una valvola di sicurezza omologata sul lato della pressione finale. La valvola di sicurezza deve essere dimensionata in modo che in presenza di un valore pari a 1,1 volte la pressione di esercizio consentita venga scaricata la mandata risultante dell'impianto di pressurizzazione idrica (i dati per il dimensionamento sono contenuti nei fogli dati/curve caratteristiche dell'impianto). Scaricare in modo sicuro il flusso d'acqua in uscita. Per l'installazione della valvola di sicurezza è

necessario osservare le relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e le disposizioni in vigore.

### 7.2.8 Serbatoio non pressurizzato (accessorio)

Per il collegamento indiretto dell'impianto di pressurizzazione idrica alla rete idrica pubblica, installare l'impianto con un serbatoio non pressurizzato a norma DIN 1988 (esempio Fig. 10a). Per l'installazione del serbatoio si applicano le stesse regole valide per l'impianto di pressurizzazione idrica (vedi capitolo 7.1). Il fondo del serbatoio deve poggiare per la sua intera superficie su una base solida. Per il corretto dimensionamento della portanza del basamento, considerare la capacità di riempimento massima

del rispettivo serbatoio. Durante l'installazione assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'esecuzione di lavori di revisione (almeno 600 mm al di sopra del serbatoio e 1000 mm sui lati di collegamento). Non è consentita una posizione inclinata dell'intero serbatoio, in quanto un carico disomogeneo può causarne la distruzione. Il serbatoio in PE chiuso e non pressurizzato (ossia a pressione atmosferica), fornito come accessorio da Wilo, deve essere installato conformemente alle istruzioni di trasporto e montaggio allegate. È valido il seguente procedimento: Prima della messa in servizio collegare il serbatoio senza tensioni meccaniche, ovvero realizzare il collegamento per mezzo di elementi flessibili come compensatori o tubi flessibili. Collegare il troppopieno del serbatoio secondo le disposizioni in vigore (in Germania DIN 1988/T3 e 1988-300). La trasmissione di calore da parte delle tubazioni di collegamento deve essere evitata mediante adozione di opportune misure. I serbatoi in PE del programma Wilo sono progettati solo per la circolazione di acqua pura. La temperatura massima dell'acqua non può superare i 40 °C!



**Attenzione! Pericolo di danni materiali!**  
**I serbatoi sono caratterizzati da un dimensionamento statico sulla base del relativo contenuto nominale. Modifiche successive possono pregiudicare la statica e causare deformazioni non consentite o addirittura la distruzione del serbatoio!**

Prima della messa in servizio dell'impianto, realizzare il collegamento elettrico (protezione contro la mancanza d'acqua) all'apparecchio di regolazione dell'impianto (le indicazioni al riguardo sono contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e dell'apparecchio di regolazione).



AVVISO!  
 Pulire e lavare il serbatoio prima del riempimento!



**Attenzione! Pericolo per la salute e pericolo di danneggiamento!**  
**I serbatoi in plastica non sono pedonabili! Il transito o il caricamento del coperchio può provocare incidenti e danneggiamenti!**

**7.2.9 Compensatori (accessori)**

Per un montaggio dell'impianto senza tensione meccanica, collegare le tubazioni con compensatori (esempio Fig. 8, 30). I compensatori devono essere dotati di una limitazione in

lunghezza isolante i rumori impattivi al fine di intercettare eventuali forze di reazione risultanti. Montare i compensatori nelle tubazioni senza trasmissione di tensione e vibrazioni. Non neutralizzare errori di allineamento o spostamenti dei tubi mediante impiego di compensatori. Durante il montaggio, serrare le viti uniformemente procedendo a croce. Le estremità delle viti non possono sporgere dalla flangia. È necessario coprire i compensatori per proteggerli (scintille, calore irradiato), in caso di lavori di saldatura eseguiti nelle loro vicinanze. Non verniciare le parti in gomma dei compensatori e proteggerle dall'olio. Nell'impianto è necessario che i compensatori siano accessibili in qualsiasi momento per il controllo e non devono quindi essere inclusi dentro isolamenti per tubi.



AVVISO!  
 I compensatori sono soggetti a usura. È necessario eseguire regolari controlli al fine di verificare l'eventuale presenza di fessurazioni, bolle, tessuto scoperto o altri difetti (vedi raccomandazioni DIN 1988).

**7.2.10 Tubazioni flessibili di collegamento (accessori)**

Per le tubazioni con attacco filettato, impiegare tubazioni flessibili di collegamento per un montaggio dell'impianto di pressurizzazione idrica senza tensione meccanica e in presenza di un leggero spostamento dei tubi (Fig. 8-31). Le tubazioni flessibili di collegamento del programma Wilo sono realizzate con una guaina ondulata in acciaio inox e intrecciatura di acciaio inossidabile. Per il montaggio sull'impianto di pressurizzazione idrica è previsto su un'estremità un collegamento in acciaio inox con guarnizione piatta e filetto femmina. Per il collegamento ai restanti collettori è presente sull'altra estremità un filetto maschio del tubo. A seconda della rispettiva dimensione rispettare determinate deformazioni massime consentite (vedi tabella 2 e Fig. 8). Le tubazioni flessibili di collegamento non sono adatte ad assorbire le oscillazioni assiali e a compensare i movimenti corrispondenti. Escludere fenomeni di piegatura o attorcigliamento durante il montaggio utilizzando un utensile appropriato. In caso di spostamento angolare delle tubazioni, fissare l'impianto al suolo adottando adeguate misure per diminuire i rumori impattivi. Nell'impianto è necessario che le tubazioni flessibili di collegamento siano accessibili in qualsiasi momento per il controllo e non vanno pertanto incluse in isolamenti per tubi.

Diametro nominale Allacciamento	Filettatura Attacco filettato	Conico Filetto maschio	Raggio di curvatura consentito ∞ fino a raggio in mm	Angolo di curvatura max. da 0 ad angolo in °
DN 32	Rp 1 1/4"	R 1 1/4"	220	75
DN 40	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	R 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	R 2 1/2"	370	40

Tabella 2

**AVVISO!**

Le tubazioni flessibili di collegamento sono soggette a un'usura dipendente dal normale funzionamento. È necessario eseguire un regolare controllo per verificare l'eventuale presenza di perdite o altri difetti (vedi raccomandazioni DIN 1988).

**7.2.11 Riduttore di pressione (accessorio)**

L'impiego di un riduttore di pressione diventa necessario in presenza di oscillazioni della pressione nella tubazione di alimentazione superiori ad 1 bar oppure nel caso in cui le oscillazioni della pressione d'ingresso siano così forti da rendere necessario il disinserimento dell'impianto oppure quando la pressione totale (pressione d'ingresso e prevalenza di pompaggio nel punto zero - vedi curva caratteristica) dell'impianto superi la pressione nominale. Affinché il riduttore di pressione possa espletare la propria funzione, è necessario che sia presente un gradiente idraulico minimo di circa 5 m oppure 0,5 bar. La pressione a valle del riduttore di pressione (pressione posteriore) costituisce la base di partenza per la definizione della prevalenza totale dell'impianto di pressurizzazione idrica. Per l'installazione di un riduttore di pressione prevedere sul lato di pressione d'ingresso un tratto d'ingresso di ca. 600 mm.

**7.3 Collegamenti elettrici****PERICOLO! Pericolo di morte!**

**I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti autorizzati di un'azienda elettrica del posto in conformità alle normative locali vigenti (disposizioni VDE).**

Per i collegamenti elettrici è necessario osservare quanto prescritto nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e negli schemi elettrici in dotazione della pompa o dell'apparecchio di regolazione.

Negli impianti delle serie COR-1...GE -HS e SiBoost Smart.1...HS con interruttore principale opzionale integrato, l'alimentazione di rete avviene tramite l'interruttore principale. Osservare a tal fine anche le istruzioni di montaggio allegate dell'interruttore principale.

I punti di cui tenere conto sono qui di seguito specificati:

- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati e sullo schema elettrico della pompa e dell'apparecchio di regolazione.
- Dimensionare il cavo di collegamento elettrico in base alla potenza complessiva dell'impianto (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e schemi elettrici allegati della pompa e dell'apparecchio di regolazione).
- La protezione esterna con fusibili deve essere realizzata secondo DIN 57100/VDE0100

parte 430 e parte 523 (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e schemi elettrici allegati della pompa e dell'apparecchio di regolazione).

- Come misura di protezione è necessario mettere a terra l'impianto come prescritto (ossia come indicato dalle disposizioni e condizioni locali), i collegamenti a tal fine previsti sono adeguatamente contrassegnati (vedi anche schema elettrico).

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**Come misura di protezione contro le tensioni di contatto pericolose è necessario osservare le seguenti indicazioni:**

- **Per un impianto di pressurizzazione idrica con convertitore di frequenza, installare un interruttore automatico differenziale sensibile a tutte le correnti con una corrente di sgancio di 300 mA.**
- **Il grado di protezione dell'impianto e dei singoli componenti può desumersi dalle targhette dati pompa e/o dai fogli dati.**
- **Ulteriori misure/impostazioni ecc. sono indicate nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e nello schema elettrico della pompa e/o dell'apparecchio di regolazione e/o dell'interruttore principale.**

**8 Messa in servizio/messa a riposo**

Raccomandazione: Raccomandiamo di far eseguire la prima messa in servizio dell'impianto dal Servizio Assistenza Clienti Wilo. Contattare a tal fine il rivenditore, la più vicina rappresentanza Wilo oppure direttamente il nostro Servizio Assistenza Clienti centrale Wilo.

**8.1 Lavori di preparazione generale e misure di controllo**

- Prima della prima accensione verificare la corretta esecuzione del cablaggio a cura del committente, in particolare la messa a terra.
- Verificare che i giunti fra tubi siano senza tensione meccanica.
- Riempire l'impianto e controllare a vista se ci sono perdite.
- Aprire le valvole d'intercettazione sulle pompe e nel tubo di aspirazione e di mandata.
- Aprire le viti di spurgo delle pompe e riempire lentamente le pompe con acqua, in modo che l'aria possa uscire completamente.

**Attenzione! Pericolo di danni materiali!**

**Non far funzionare la pompa a secco. Il funzionamento a secco distrugge la tenuta meccanica della pompa e provoca il sovraccarico del motore.**

- Durante il funzionamento in modo di aspirazione (ossia con differenza di livello negativa fra serbatoio e pompa), riempire la pompa e la tubazione di aspirazione attraverso l'apertura della vite di spurgo (impiegare una tramoggia).

- Se è installato un vaso di idroaccumulo a membrana (opzionale o accessorio), verificare che sia impostato sulla pressione d'ingresso corretta (Fig. 3 e 4).
- A tal fine:
  - Depressurizzare il serbatoio sul lato acqua (chiudere la valvola di flusso (A, Fig. 3) e far uscire l'acqua residua attraverso lo scarico (B, Fig. 3)).
  - Verificare la pressione del gas nella valvola pneumatica (in alto, rimuovere il coperchio di protezione) del vaso di idroaccumulo a membrana utilizzando un misuratore di pressione (C, Fig. 3). Se necessario correggere la pressione se troppo bassa (PN 2 = pressione di intervento della pompa p<sub>min</sub> meno 0,2-0,5 bar oppure valore secondo la tabella sul serbatoio (vedi anche Fig. 3) aggiungendo azoto (Servizio Assistenza Clienti Wilo).
  - In caso di pressione troppo alta scaricare azoto dalla valvola fino a raggiungere il valore richiesto. Rimontare quindi il coperchio di protezione.
  - Chiudere la valvola di scarico sulla valvola di flusso e aprire la valvola di flusso.
- Con pressioni impianto > PN 16 osservare per il vaso di idroaccumulo a membrana le prescrizioni di riempimento come da istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del produttore.



**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**Una pressione d'ingresso (azoto) troppo elevata nel vaso di idroaccumulo a membrana può danneggiare o distruggere il vaso e conseguentemente provocare anche lesioni fisiche.**

**Rispettare le misure di sicurezza previste per l'impiego di recipienti sotto pressione e di gas tecnici.**

**I valori di pressione nella presente documentazione (Fig. 4) sono indicati in bar! In caso d'impiego di scale di misurazione pressione divergenti è necessario applicare le norme di conversione!**

- In caso di collegamento indiretto verificare se è presente un adeguato livello dell'acqua nel serbatoio oppure, in caso di collegamento diretto, un'adeguata pressione di alimentazione (pari a minimo 1 bar).
- Controllare la corretta installazione della giusta protezione contro il funzionamento a secco (paragrafo 7.2.4).
- Posizionare nel serbatoio un interruttore a galleggiante oppure elettrodi per la protezione contro la mancanza d'acqua in modo da realizzare un disinserimento sicuro dell'impianto in caso di livello minimo dell'acqua (paragrafo 7.2.4).
- Verificare che il salvamotore nell'apparecchio di regolazione (solo se presente!) sia correttamente impostato sulla corrente nominale prevista nelle targhette del motore. Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di regolazione.

- Le pompe possono funzionare solo per breve tempo contro la valvola d'intercettazione lato mandata chiusa.
- Controllo e impostazione dei necessari parametri di funzionamento sul convertitore di frequenza della pompa e dell'apparecchio di regolazione conformemente alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione allegate.

## 8.2 Protezione contro la mancanza d'acqua

I valori per l'arresto dell'impianto quando scende al di sotto di 1,0 bar e per la riaccensione quando supera 1,3 bar sono impostati in fabbrica. Ciò è valido per il pressostato della protezione contro la mancanza d'acqua (WMS) e anche per la regolazione della pressione in caso di impianto con il secondo sensore di pressione sul lato aspirazione.

Negli impianti della serie COR/T-1, l'arresto derivante da mancanza d'acqua avviene quando si scende al di sotto del punto di commutazione del sensore di sicurezza contro la marcia a secco (Fig. 1e, 52, livello B). La riattivazione avviene dopo il raggiungimento del punto di commutazione superiore del sensore di sicurezza contro la marcia a secco (Fig. 1e, 52, livello A) e di una pressione d'ingresso minima pari a 0,3 bar sul trasduttore di pressione del lato aspirante! Una modifica di queste impostazioni non è prevista.

## 8.3 Messa in servizio dell'impianto

Dopo aver completato tutti i lavori di preparazione e le misure di controllo previsti dal paragrafo 8.1:

- Nel caso degli impianti COR-1...GE-HS e SiBoost Smart 1...HS, inserire l'impianto mediante interruttore principale opzionale.
- Negli impianti con apparecchio di regolazione aggiuntivo, inserire l'impianto mediante l'interruttore principale sull'apparecchio di regolazione e impostare la regolazione sulla modalità di funzionamento automatico.
- Negli impianti del tipo COR-1...GE (senza interruttore principale installato in fabbrica), inserire l'impianto mediante un interruttore principale separato da prevedere a cura del committente.

La regolazione della pressione mantiene la pompa inserita fino al completo riempimento con acqua delle tubazioni dell'utenza e al raggiungimento della pressione impostata. Se la pressione non cambia più (nessun prelievo delle utenze entro un periodo di tempo preimpostato), il sistema di regolazione disinserisce la pompa. Una più precisa descrizione a tale riguardo è contenuta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e dell'apparecchio di regolazione.

**Avvertenza! Pericolo per la salute!**

**Lavare accuratamente l'impianto appena possibile. (Vedi capitolo 7.2.3)**

**8.4 Messa a riposo dell'impianto**

Qualora sia necessario mettere fuori servizio l'impianto di pressurizzazione idrica per l'esecuzione di lavori di manutenzione, riparazione o altri interventi, procedere come segue.

- Disinserire l'alimentazione di tensione e assicurarla contro la riaccensione non autorizzata.
- Chiudere la valvola d'intercettazione a monte e a valle dell'impianto.
- Interrompere l'afflusso al vaso di idroaccumulo a membrana agendo sul dispositivo di flussaggio e scaricare il vaso.
- Se necessario, scaricare completamente l'impianto.

**9 Manutenzione**

Per garantire la massima sicurezza di funzionamento con costi di esercizio ridotti al minimo, si consiglia di effettuare un regolare controllo e manutenzione dell'impianto (vedi norma DIN 1988). È consigliabile stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata oppure con il Servizio Assistenza Clienti centrale Wilo. I seguenti controlli devono essere eseguiti regolarmente:

- Verifica della disponibilità all'uso dell'impianto di pressurizzazione idrica.
- Controllo della tenuta meccanica della pompa. Per la lubrificazione, la tenuta meccanica della pompa richiede acqua, che in minima parte può anche fuoriuscire dalla guarnizione. In caso di vistosa fuoriuscita d'acqua è necessario sostituire la tenuta meccanica.
- Controllo del gas del vaso di idroaccumulo a membrana (consigliato ad intervalli di 3 mesi) per accertarsi che la pressione d'ingresso (vedi Fig. 3 e Fig. 4) sia correttamente impostata.

**Attenzione! Pericolo di danni materiali!**

**In caso di errata pressione d'ingresso, non è garantito il funzionamento del vaso di idroaccumulo a membrana, con conseguente forte usura della membrana e possibili guasti dell'impianto.**

- Depressurizzare il serbatoio sul lato acqua (chiudere la valvola di flusso (A, Fig. 3) e far uscire l'acqua residua attraverso lo scarico (B, Fig. 3)).
- Verificare la pressione del gas nella valvola del vaso di idroaccumulo a membrana (in alto, rimuovere il coperchio di protezione) utilizzando un misuratore di pressione (C, Fig. 3).

- Se necessario correggere la pressione aggiungendo azoto. (PN 2 = pressione di intervento della pompa p<sub>min</sub> meno 0,2 – 0,5 bar o valore secondo la tabella sul serbatoio (Fig. 4) – Servizio Assistenza Clienti Wilo).
- In caso di pressione troppo alta scaricare azoto dalla valvola.

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**Una pressione d'ingresso (azoto) troppo elevata nel vaso di idroaccumulo a membrana può danneggiare o distruggere il vaso e conseguentemente provocare anche lesioni fisiche.**

**Rispettare le misure di sicurezza previste per l'impiego di recipienti sotto pressione e di gas tecnici.**

**I valori di pressione nella presente documentazione (Fig. 4) sono indicati in bar! In caso d'impiego di scale di misurazione pressione divergenti è necessario applicare le norme di conversione!**

- Negli impianti con convertitore di frequenza è necessario pulire i filtri di ingresso e uscita del ventilatore se è presente un evidente stato di imbrattamento.

In caso di prolungata messa a riposo, procedere come descritto al punto 8.4 e svuotare la pompa aprendo il tappo di scarico sul basamento pompa. (Osservare il corrispondente paragrafo nelle allegate istruzioni di montaggio, uso e manutenzione per la pompa).

**10 Guasti, cause e rimedi**

Gli interventi di rimedio ai malfunzionamenti, in particolare a carico delle pompe o del sistema di regolazione, devono essere effettuati esclusivamente dal Servizio Assistenza Clienti Wilo oppure da una ditta specializzata.



**AVVISO!**

Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario rispettare le prescrizioni di sicurezza generali! Osservare le istruzioni di montaggio, uso

e manutenzione della pompa e dell'apparecchio di regolazione, in particolare in caso di segnalazioni di guasto sul display!

I guasti descritti qui di seguito sono errori generici. In caso di errori visualizzati sul display del convertitore di frequenza o dell'apparecchio di regolazione, attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione di questi apparecchi.

Guasto	Causa	Rimedio
La pompa non si avvia	Manca la tensione di rete	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
	Interruttore principale "OFF"	Inserire l'interruttore principale
	Livello acqua nel serbatoio troppo basso, ossia è stato raggiunto il livello di mancanza d'acqua	Controllare valvolame di alimentazione/ linea di alimentazione del serbatoio
	Il pressostato mancanza acqua è scattato	Controllare la pressione di alimentazione
	Pressostato mancanza acqua o sensore di pressione sul lato alimentazione difettosi	Verificare, se necessario sostituire il pressostato mancanza d'acqua o il sensore di pressione
	Elettrodi collegati in modo errato oppure pressostato di alimentazione non correttamente tarato	Verificare e correggere l'impostazione o l'installazione
	La pressione di alimentazione resta al di sopra della pressione di avviamento	Controllare i valori di consegna, se necessario impostarli correttamente
	Intercettazione chiusa su trasduttore di pressione/pressostato	Controllare e aprire la valvola d'intercettazione
	Pressione di avviamento impostata troppo alta	Controllare l'impostazione e se necessario correggerla
	Fusibile difettoso	Controllare i fusibili e se necessario sostituirli
	Il salvamotore è scattato	Controllare i valori di consegna con i dati della pompa e del motore, eventualmente misurare i valori di corrente, se necessario correggere le impostazioni; controllare se anche il motore presenta difetti e, se necessario, sostituirlo
	Contattore di potenza difettoso	Controllare e se necessario sostituirlo
	Cortocircuito fra le spire del motore	Controllare il motore, se necessario sostituirlo o farlo riparare
	La pompa non si disinserisce	Pressione di alimentazione troppo debole
Tubazione di alimentazione intasata o chiusa		Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario eliminare l'intasamento oppure aprire la valvola d'intercettazione
Diametro nominale della tubazione di alimentazione troppo piccolo		Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario ingrandire la sezione per la tubazione di alimentazione
Installazione della tubazione di alimentazione errata		Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario modificare il tracciato della tubazione
Ingresso aria nell'alimentazione		Controllare e se necessario sigillare la tubazione, sfiatare le pompe
Girante intasata		Controllare la pompa, se necessario sostituirla oppure mandarla in riparazione
Valvola di ritegno senza tenuta		Controllare e se necessario sostituire la guarnizione oppure cambiare la valvola di ritegno
Valvola di ritegno intasata		Controllare e se necessario eliminare l'intasamento oppure sostituire la valvola di ritegno

Guasto	Causa	Rimedio
	Valvola d'intercettazione nell'impianto chiusa o non sufficientemente aperta	Controllare e aprire completamente la valvola d'intercettazione
	Mandata eccessiva	Verificare i dati della pompa e i valori di consegna e se necessario correggerli
	Intercettazione su trasduttore di pressione chiusa	Controllare e aprire la valvola d'intercettazione
	Pressione di spegnimento impostata troppo alta	Controllare l'impostazione e se necessario correggerla
	Errato senso di rotazione del motore	Verificare il senso di rotazione e, se necessario, riparare o sostituire il modulo convertitore di frequenza
Frequenza di avviamenti troppo elevata oppure circuiti oscillanti	Pressione di alimentazione fortemente oscillante	Verificare la pressione di alimentazione, se necessario adottare delle misure per stabilizzare la pressione d'ingresso (ad es. riduttore di pressione)
	Tubazione di alimentazione intasata o chiusa	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario eliminare l'intasamento oppure aprire la valvola d'intercettazione
	Diametro nominale della tubazione di alimentazione troppo piccolo	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario ingrandire la sezione per la tubazione di alimentazione
	Installazione della tubazione di alimentazione errata	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario modificare il tracciato della tubazione
	Intercettazione su trasduttore di pressione chiusa	Controllare e aprire la valvola d'intercettazione
	Errata pressione d'ingresso nel vaso di idroaccumulo a membrana	Controllare la pressione d'ingresso e se necessario correggerla
	Rubinetteria su vaso di idroaccumulo a membrana chiusa	Controllare la rubinetteria e se necessario aprirla
	Campo d'intervento impostato troppo piccolo	Controllare l'impostazione e se necessario correggerla
La pompa gira irregolarmente e/o provoca rumori insoliti	Pressione di alimentazione fortemente oscillante	Verificare la pressione di alimentazione, se necessario adottare delle misure per stabilizzare la pressione d'ingresso (ad es. riduttore di pressione)
	Tubazione di alimentazione intasata o chiusa	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario eliminare l'intasamento oppure aprire la valvola d'intercettazione
	Diametro nominale della tubazione di alimentazione troppo piccolo	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario ingrandire la sezione per la tubazione di alimentazione
	Installazione della tubazione di alimentazione errata	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario modificare il tracciato della tubazione
	Ingresso aria nell'alimentazione	Controllare e se necessario sigillare la tubazione, sfiatare le pompe
	Aria nella pompa	Sfiatare la pompa, verificare la tenuta ermetica della tubazione di aspirazione e se necessario sigillarla
	Girante intasata	Controllare la pompa, se necessario sostituirla oppure mandarla in riparazione
	Mandata eccessiva	Verificare i dati della pompa e i valori di consegna e se necessario correggerli
	Senso di rotazione dei motori errato	Verificare il senso di rotazione e, se necessario, riparare o sostituire il modulo convertitore di frequenza
	Tensione di rete: Manca una fase	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
	Pompa non sufficientemente fissata al basamento	Controllare il fissaggio, se necessario stringere le viti di fissaggio
	Danni ai cuscinetti	Controllare la pompa/il motore, se necessario sostituirli oppure mandarli in riparazione

Guasto	Causa	Rimedio
Il motore oppure la pompa si surriscalda	Ingresso aria nell'alimentazione	Controllare e se necessario sigillare la tubazione, sfiatare le pompe
	Valvola d'intercettazione nell'impianto chiusa o non sufficientemente aperta	Controllare e aprire completamente la valvola d'intercettazione
	Girante intasata	Controllare la pompa, se necessario sostituirla oppure mandarla in riparazione
	Valvola di ritegno intasata	Controllare e se necessario eliminare l'intasamento oppure sostituire la valvola di ritegno
	Intercettazione su trasduttore di pressione chiusa	Controllare e aprire la valvola d'intercettazione
	Punto di spegnimento impostato troppo alto	Controllare l'impostazione e se necessario correggerla
	Danni ai cuscinetti	Controllare la pompa/il motore, se necessario sostituirli oppure mandarli in riparazione
	Cortocircuito fra le spire del motore	Controllare il motore, se necessario sostituirlo o farlo riparare
	Tensione di rete: Manca una fase	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
Assorbimento di corrente troppo alto	Valvola di ritegno senza tenuta	Controllare e se necessario sostituire la guarnizione oppure cambiare la valvola di ritegno
	Mandata eccessiva	Verificare i dati della pompa e i valori di consegna e se necessario correggerli
	Cortocircuito fra le spire del motore	Controllare il motore, se necessario sostituirlo o farlo riparare
	Tensione di rete: Manca una fase	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
Il salvamotore scatta	Valvola di ritegno difettosa	Controllare e se necessario sostituire la valvola di ritegno
	Mandata eccessiva	Verificare i dati della pompa e i valori di consegna e se necessario correggerli
	Contattore di potenza difettoso	Controllare e se necessario sostituirlo
	Cortocircuito fra le spire del motore	Controllare il motore, se necessario sostituirlo o farlo riparare
	Tensione di rete: Manca una fase	Controllare i fusibili, i cavi e i collegamenti
La pompa eroga una potenza ridotta o nessuna potenza	Pressione di alimentazione fortemente oscillante	Verificare la pressione di alimentazione, se necessario adottare delle misure per stabilizzare la pressione d'ingresso (ad es. riduttore di pressione)
	Tubazione di alimentazione intasata o chiusa	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario eliminare l'intasamento oppure aprire la valvola d'intercettazione
	Diametro nominale della tubazione di alimentazione troppo piccolo	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario ingrandire la sezione per la tubazione di alimentazione
	Installazione della tubazione di alimentazione errata	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario modificare il tracciato della tubazione
	Ingresso aria nell'alimentazione	Controllare e se necessario sigillare la tubazione, sfiatare le pompe
	Girante intasata	Controllare la pompa, se necessario sostituirla oppure mandarla in riparazione
	Valvola di ritegno senza tenuta	Controllare e se necessario sostituire la guarnizione oppure cambiare la valvola di ritegno
	Valvola di ritegno intasata	Controllare e se necessario eliminare l'intasamento oppure sostituire la valvola di ritegno
	Valvola d'intercettazione nell'impianto chiusa o non sufficientemente aperta	Controllare e aprire completamente la valvola d'intercettazione
	Il pressostato mancanza acqua è scattato	Controllare la pressione di alimentazione

Guasto	Causa	Rimedio
La pompa eroga una potenza ridotta o nessuna potenza	Errato senso di rotazione del motore	Verificare il senso di rotazione e, se necessario, riparare o sostituire il modulo convertitore di frequenza
	Cortocircuito fra le spire del motore	Controllare il motore, se necessario sostituirlo o farlo riparare
La protezione contro il funzionamento a secco disinserisce il motore nonostante la presenza di acqua	Pressione di alimentazione fortemente oscillante	Verificare la pressione di alimentazione, se necessario adottare delle misure per stabilizzare la pressione d'ingresso (ad es. riduttore di pressione)
	Diametro nominale della tubazione di alimentazione troppo piccolo	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario ingrandire la sezione per la tubazione di alimentazione
	Installazione della tubazione di alimentazione errata	Controllare la tubazione di alimentazione, se necessario modificare il tracciato della tubazione
	Mandata eccessiva	Verificare i dati della pompa e i valori di consegna e se necessario correggerli
	Elettrodi collegati in modo errato oppure pressostato di alimentazione non correttamente tarato	Verificare e correggere l'impostazione o l'installazione
	Pressostato mancanza acqua o sensore di pressione sul lato alimentazione difettosi	Verificare, se necessario sostituire il pressostato mancanza d'acqua o il sensore di pressione
La protezione contro il funzionamento a secco non disinserisce il motore nonostante la mancanza d'acqua	Elettrodi collegati in modo errato oppure pressostato di alimentazione non correttamente tarato	Verificare e correggere l'impostazione o l'installazione
	Pressostato mancanza acqua o sensore di pressione sul lato alimentazione difettosi	Verificare, se necessario sostituire il pressostato mancanza d'acqua o il sensore di pressione

Tabella errori aggiuntiva della pompa di modalità p-v (per ulteriori informazioni al riguardo consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa)

Errore -Codice	Tempo di rampa prima della segnalazione di guasto	Tempo prima dell'elaborazione dei guasti dopo la segnalazione	Tempo di attesa prima della riattivazione automatica	N. max di errori in 24 ore	Guasto Possibili cause	Rimedio	Tempo di attesa prima del reset
E043	~ 5 s	0 s	illimitato	1	Il cavo del sensore IN2 è interrotto	Verificare la corretta alimentazione e il cablaggio del sensore	60 s
E062	~ 10 s	0 s	0 s, a guasto rimosso	illimitato	Pressione troppo bassa sul lato aspirante	Controllare la pressione d'ingresso/ pressione sul lato aspirante e l'impostazione del valore limite di protezione contro la mancanza d'acqua dei lati di alimentazione e di aspirazione (Ps)	0 s
					Valore limite per la riattivazione della pompa (Pr) troppo vicino al valore limite di protezione contro la mancanza d'acqua dei lati di alimentazione e di aspirazione (Ps)	Controllare Pr - Ps > 0,3 bar	0 s

**AVVISO!**

Spiegazioni relative a malfunzionamenti delle pompe o dell'apparecchio di regolazione qui non descritti sono contenute nella documentazione allegata ai rispettivi componenti!

**Nel caso non sia possibile eliminare il malfunzionamento, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato oppure al Servizio Assistenza Clienti Wilo o rappresentanza locale.**

**11 Parti di ricambio**

L'ordinazione di parti di ricambio oppure gli ordini di riparazione avvengono tramite la ditta specializzata del posto e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione indicare tutti i dati della targhetta dati pompa.

## 12 Smaltimento

### 12.1 Oli e lubrificanti

I fluidi d'esercizio devono essere raccolti in recipienti adeguati e smaltiti secondo le normative locali vigenti.

### 12.2 Miscela acqua/glicole

Il fluido d'esercizio corrisponde alla classe di rischio per le acque 1, secondo le disposizioni amministrative per le sostanze pericolose per l'acqua (VwVwS). Per lo smaltimento, è necessario attenersi alle direttive locali vigenti (ad es. DIN 52900 per propandiolo e glicole propilenico).

### 12.3 Indumenti protettivi

Gli indumenti protettivi indossati devono essere smaltiti secondo le normative locali vigenti.

### 12.4 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici ed 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 restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario rispettare le disposizioni in vigore 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 sul sito [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### 12.5 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. È possibile restituire le batterie e gli accumulatori usati negli appositi punti di raccolta pubblici del proprio comune o presso i rivenditori specializzati.



#### AVVISO

#### È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

Le batterie e gli accumulatori interessati sono contrassegnati con questo simbolo. Sotto la grafica è illustrata la denominazione dei metalli pesanti contenuti:

- **Hg** (mercurio)
- **Pb** (piombo)
- **Cd** (cadmio)

#### Con riserva di modifiche tecniche!



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
matias.monea@wilo.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland, 4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Comercio e  
Importacao Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney, La Habana. Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

### Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Nordic  
Drejergangen 9  
DK-2690 Karlslunde  
T +45 70 253 312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Nordic  
Tillinmäentie 1 A  
FIN-02330 Espoo  
T +358 207 401 540  
wilo@wilo.fi

### France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

### United Kingdom

WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Nordic  
Alf Bjerckes vei 20  
NO-0582 Oslo  
T +47 22 80 45 70  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 496 514 6110  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

### Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
Sandton  
T +27 11 6082780  
gavin.bruggen wilo.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO NORDIC  
Isbjörnsvägen 6  
SE-352 45 Växjö  
T +46 470 72 76 00  
wilo@wilo.se

### Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

### Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

### USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

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