

Pioneering for You

wilo

Wilo-HiMulti 3 H... Wilo-HMHI Wilo-Jet HWJ



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Fig. 1:

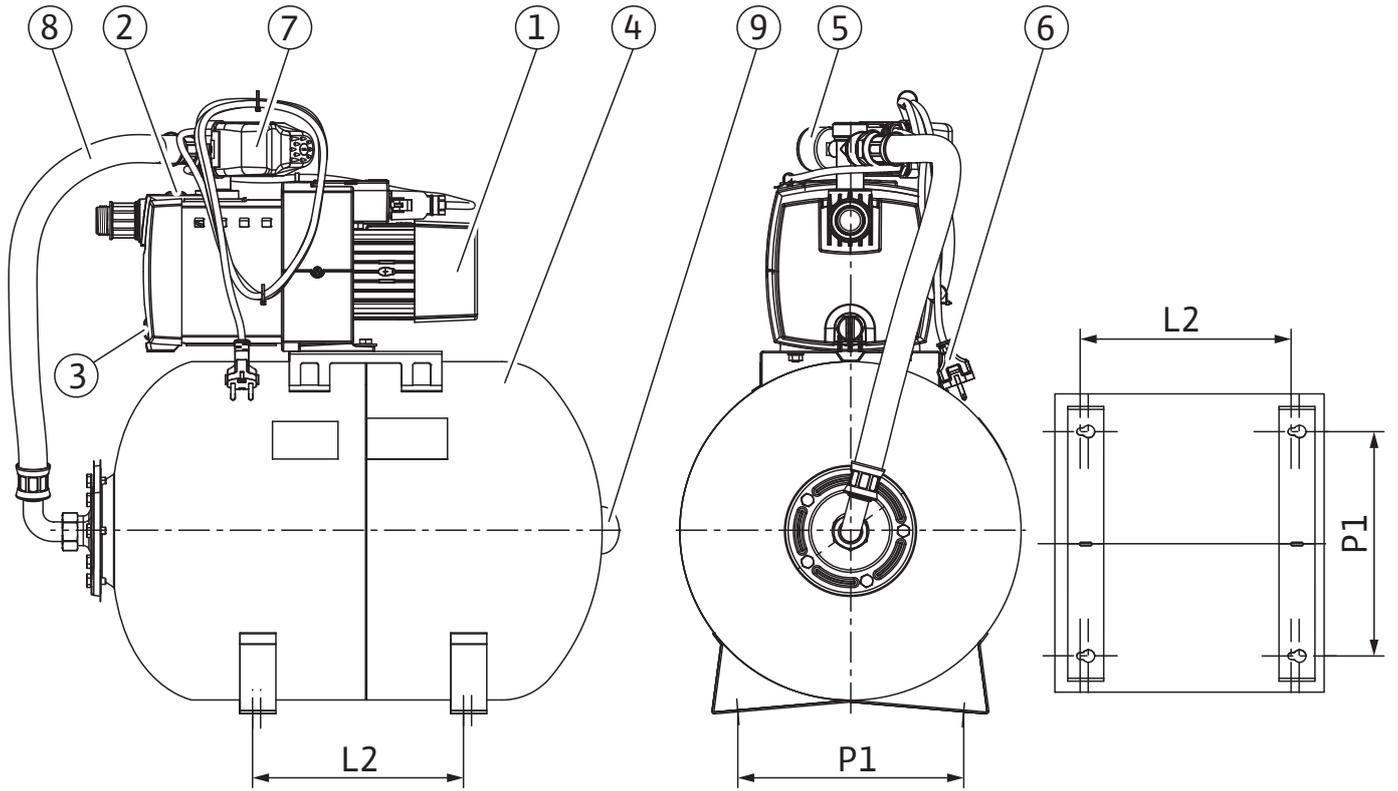


Fig. 2:

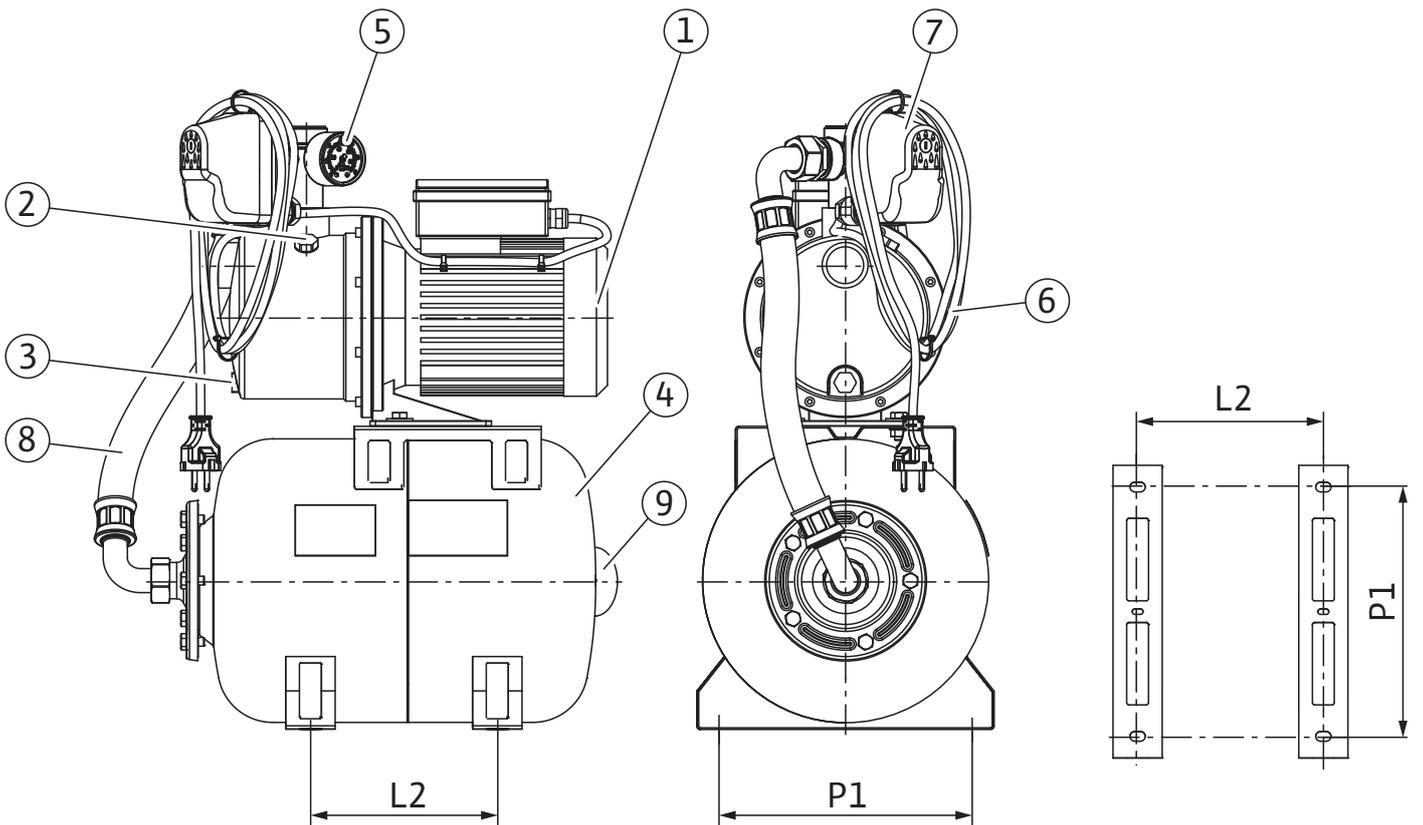


Fig. 3a:

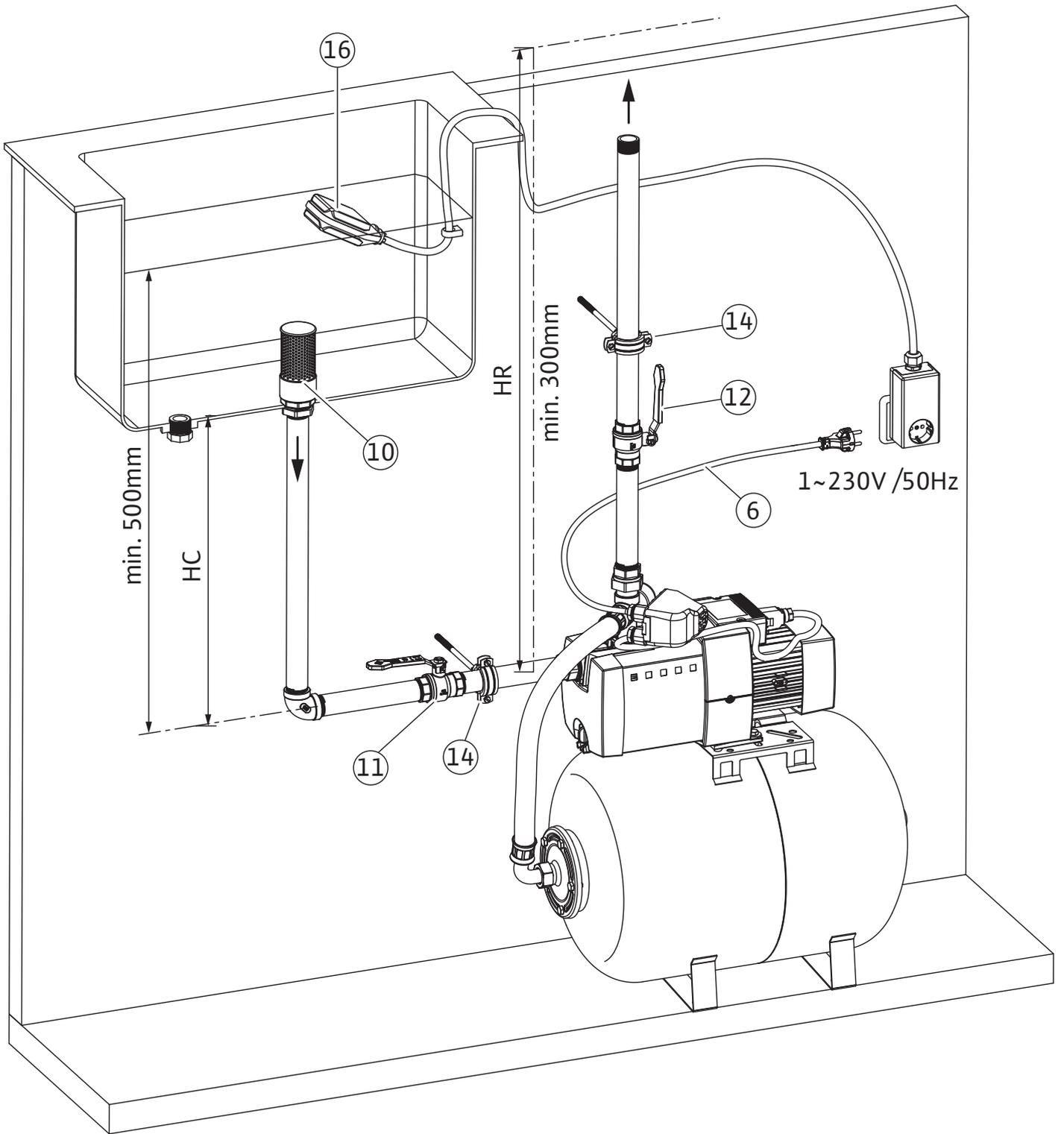


Fig. 3b:

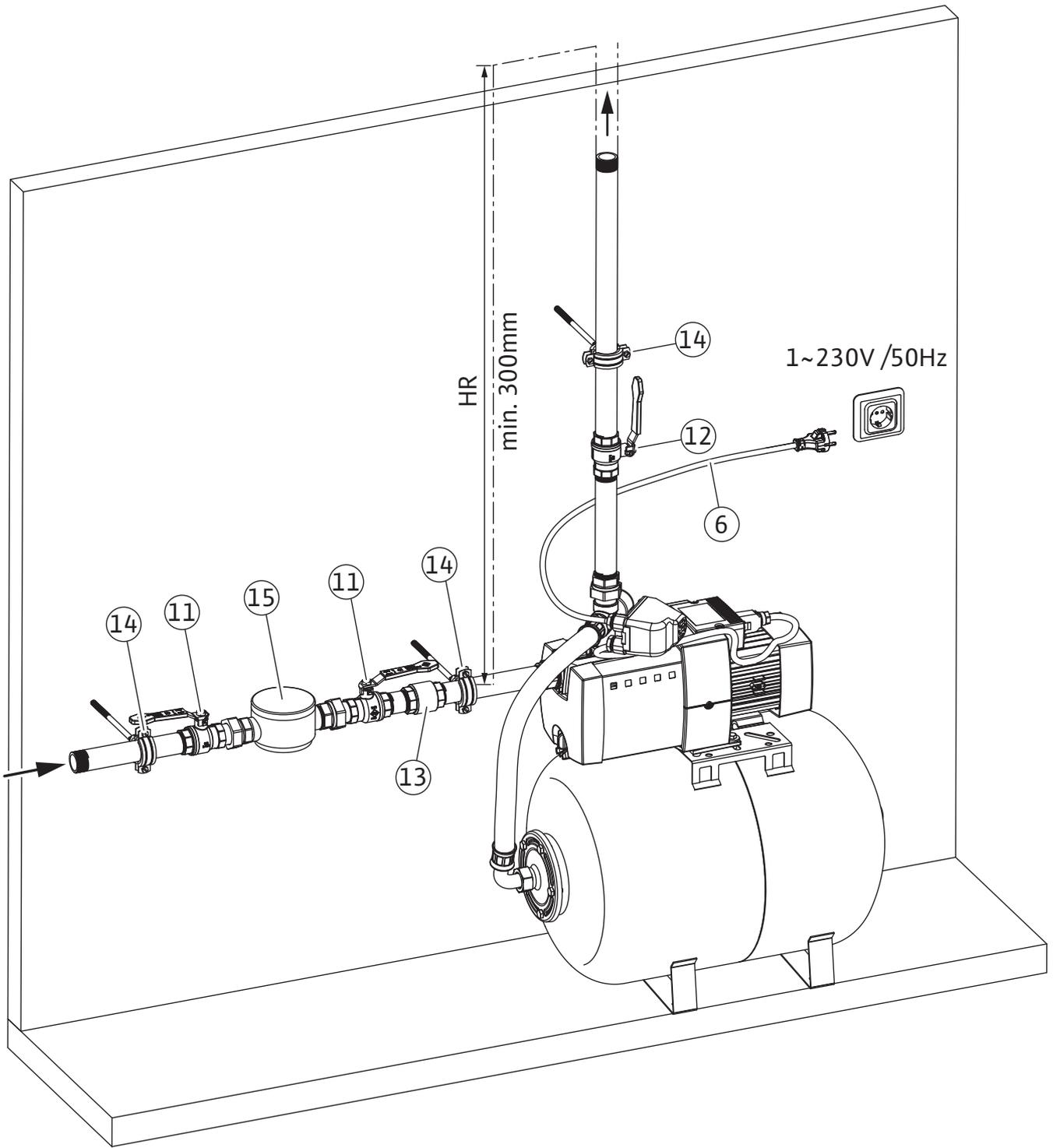


Fig. 3c:

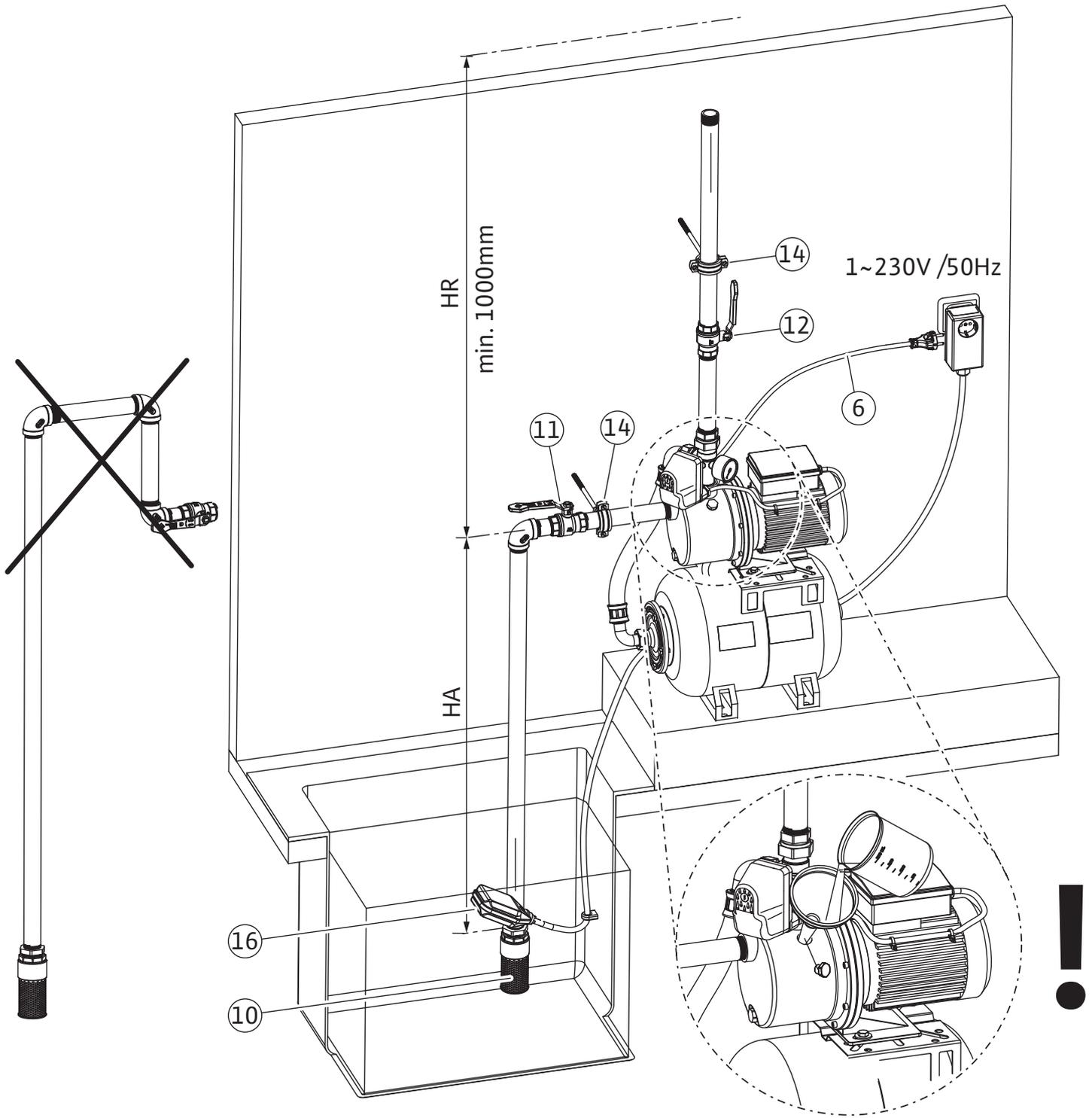


Fig. 4:

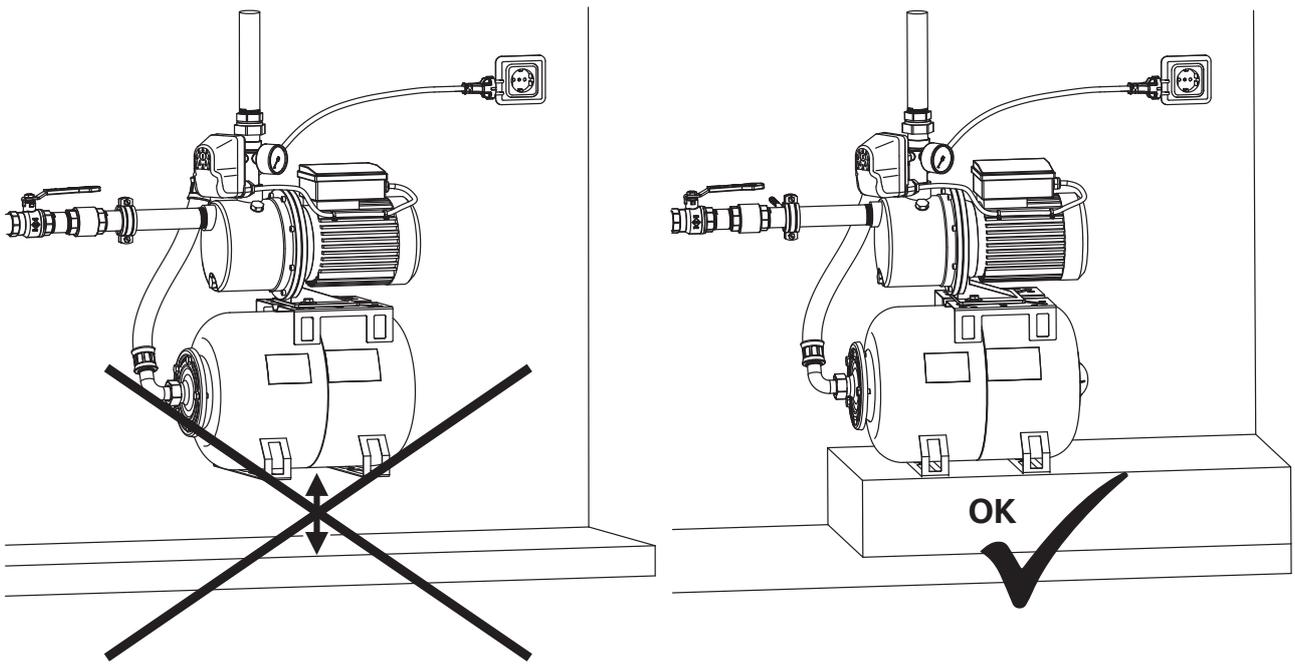


Fig. 5a:

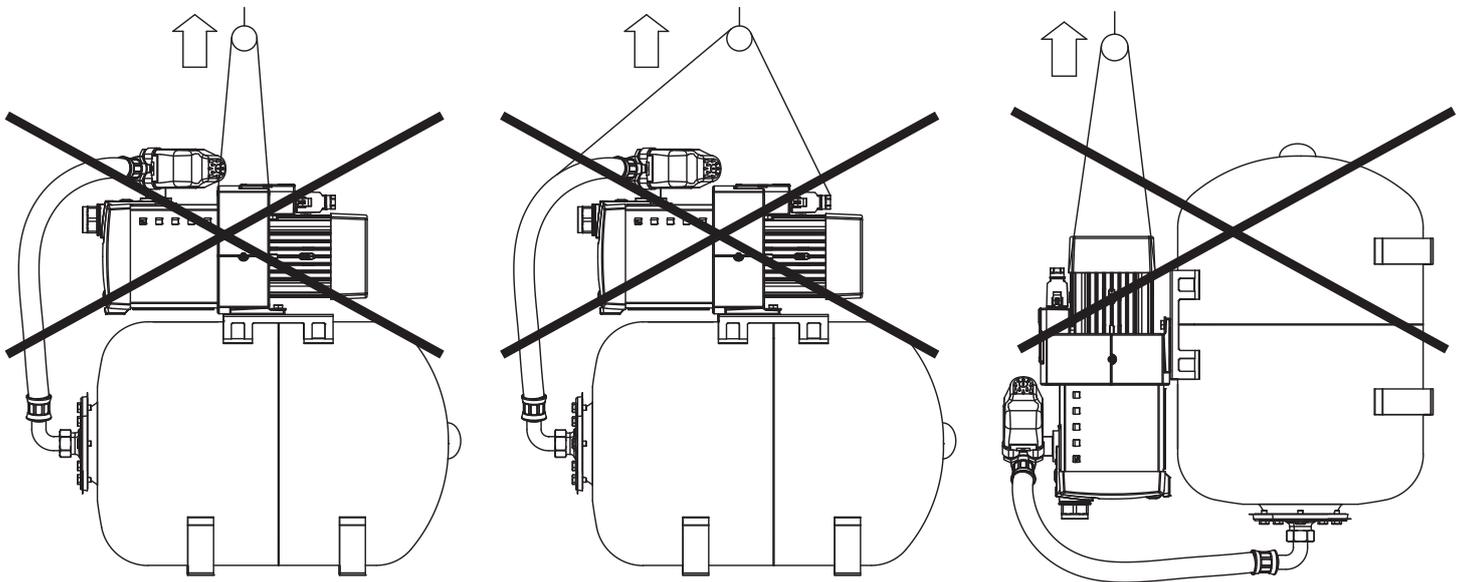


Fig. 5b:

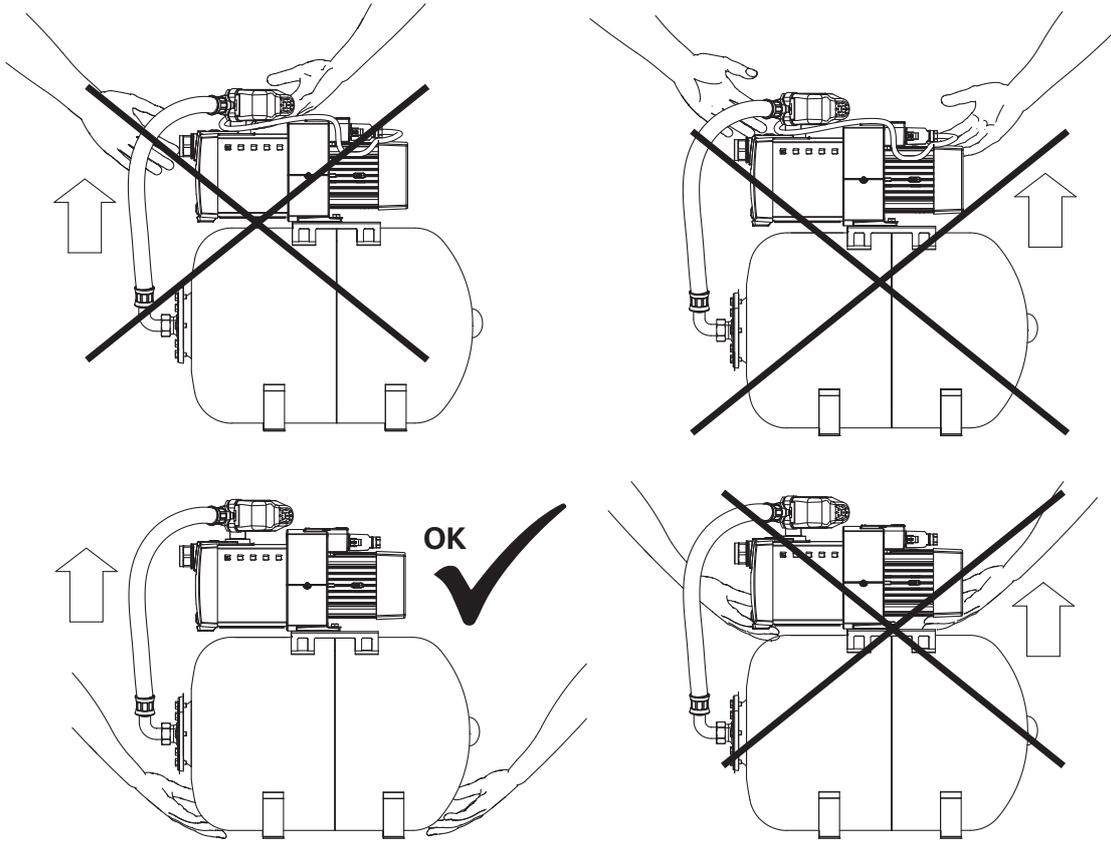


Fig. 6a:

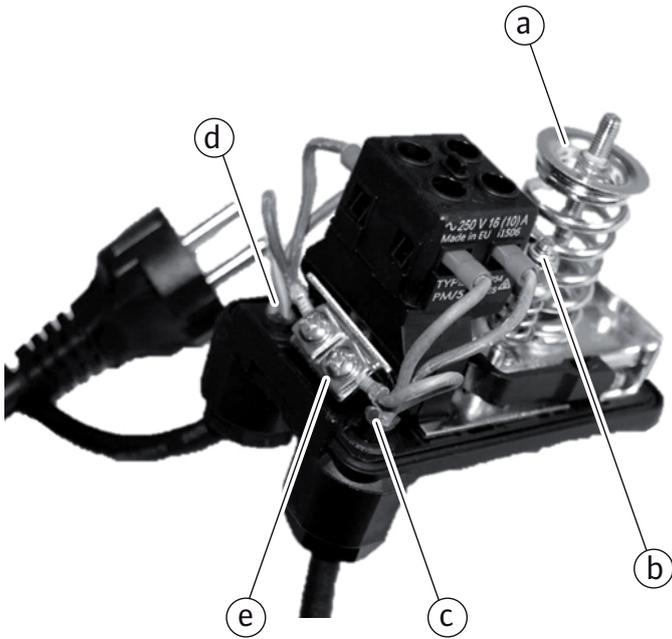


Fig. 6b:

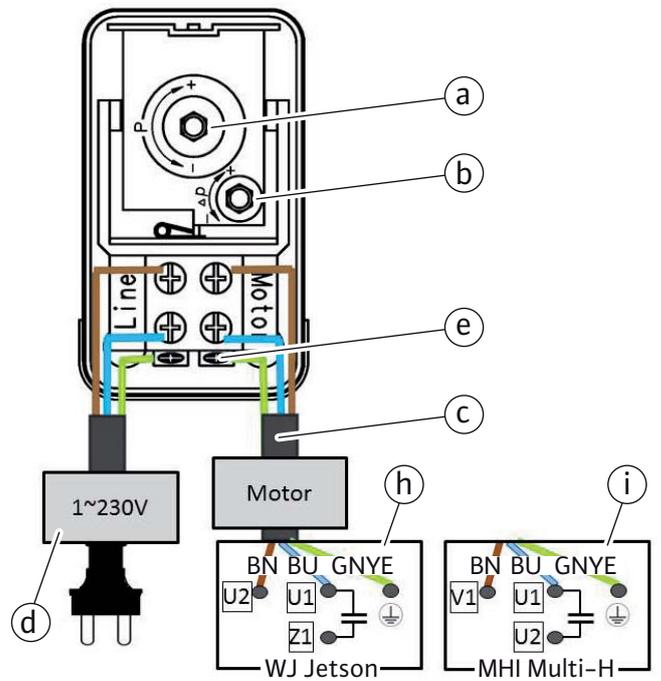


Fig. 6c:

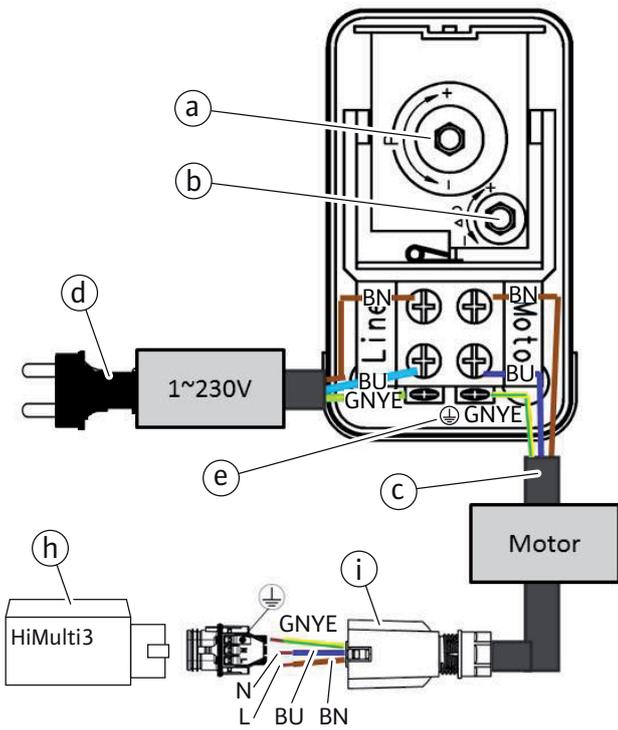


Fig. 6d:

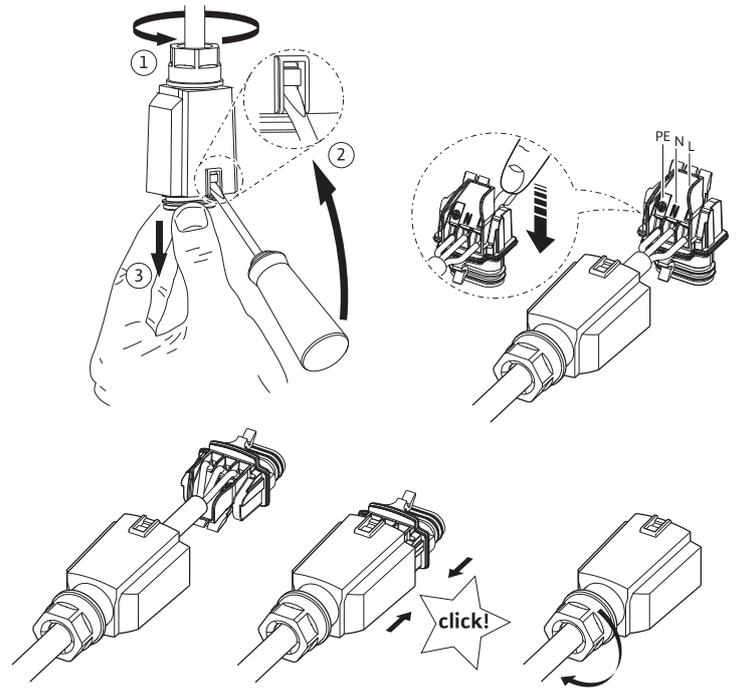


Fig. 7a:

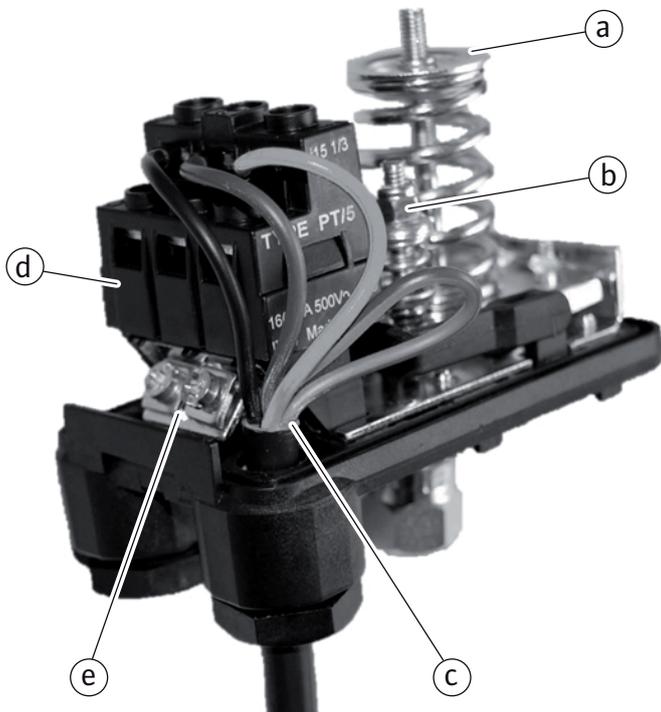


Fig. 7b:

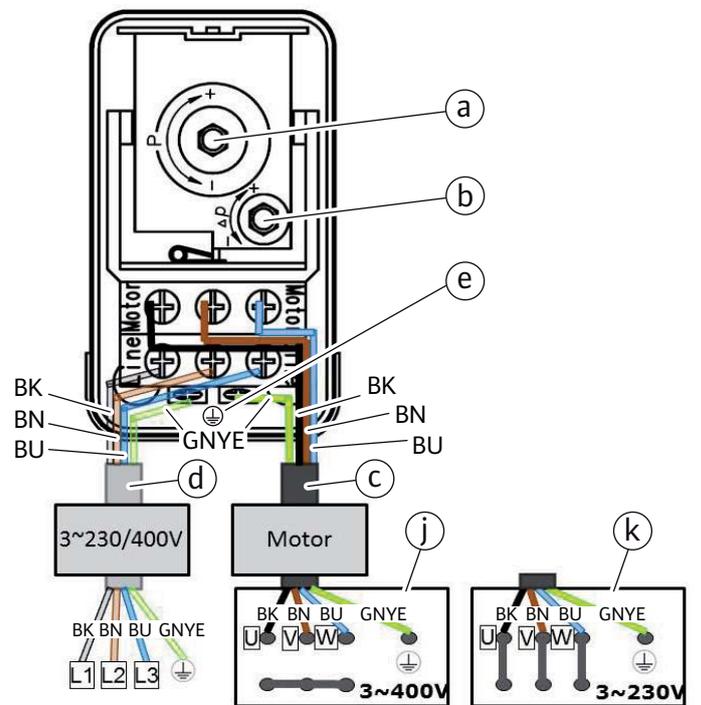


Fig. 8a:

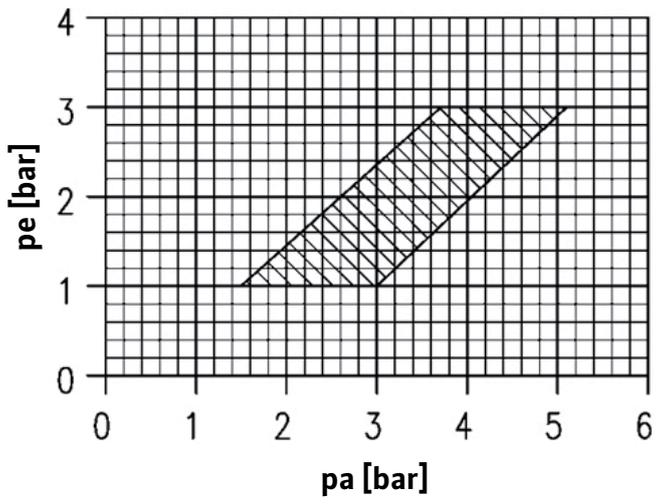


Fig. 8b:

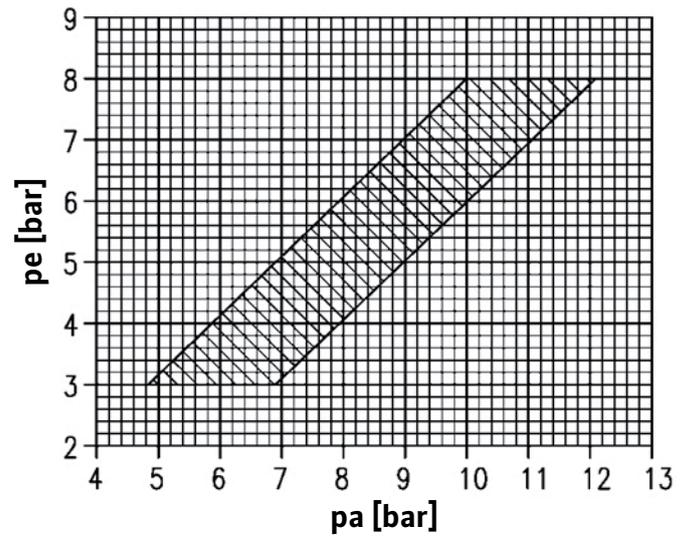


Fig. 9a:

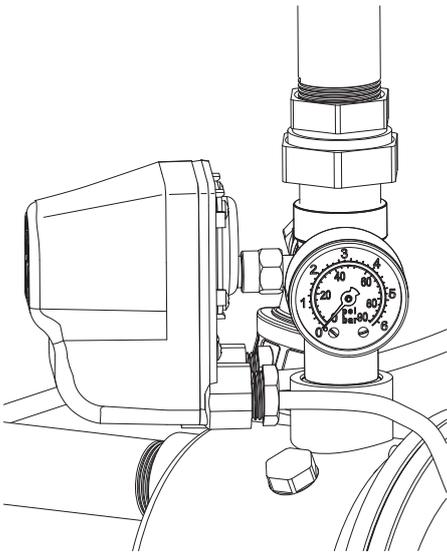


Fig. 9b:

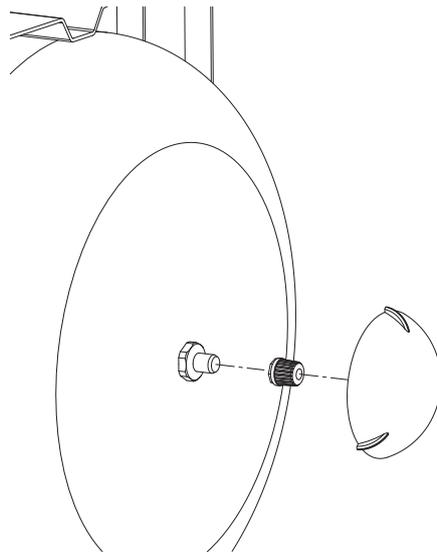


Fig. 9c:

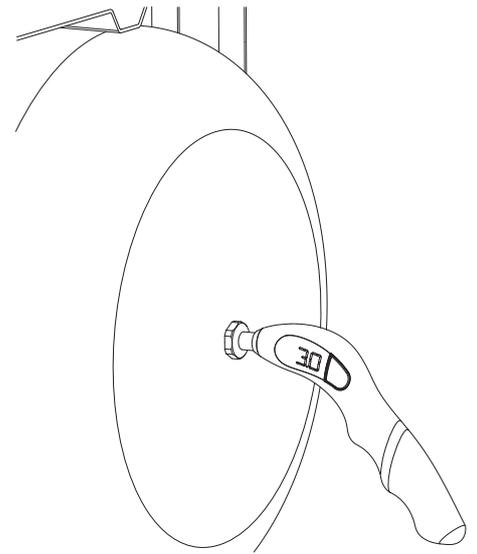


Fig. 10a:

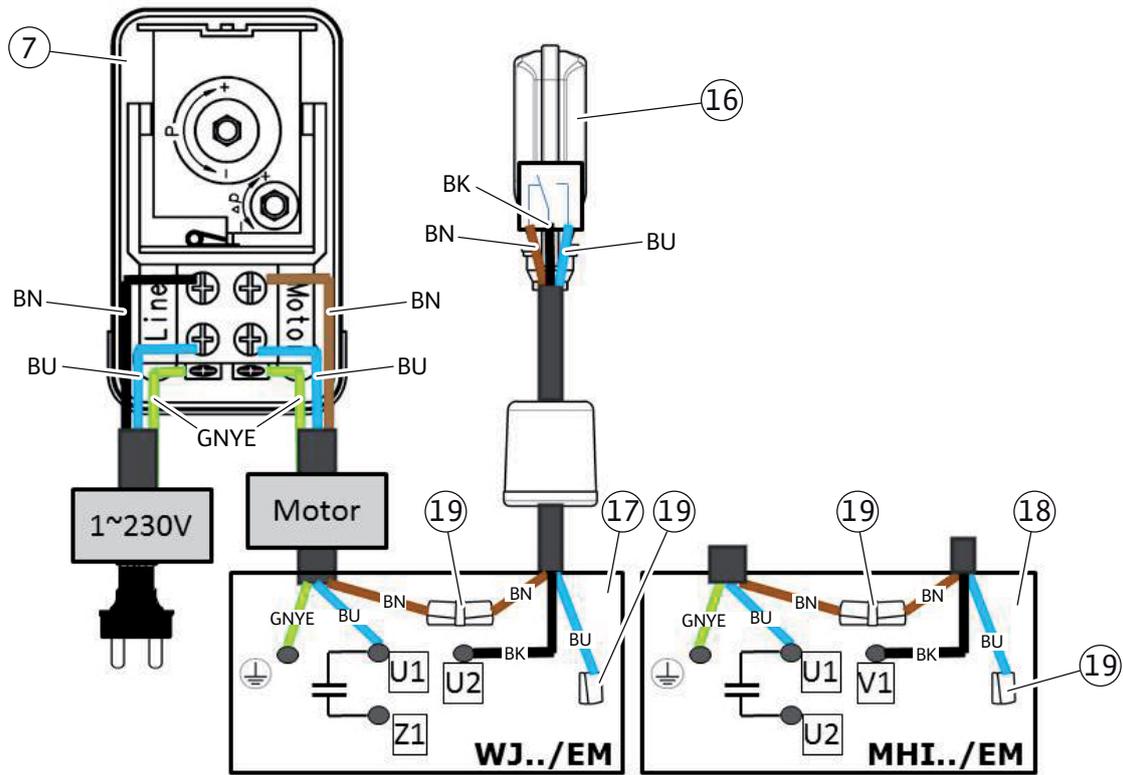
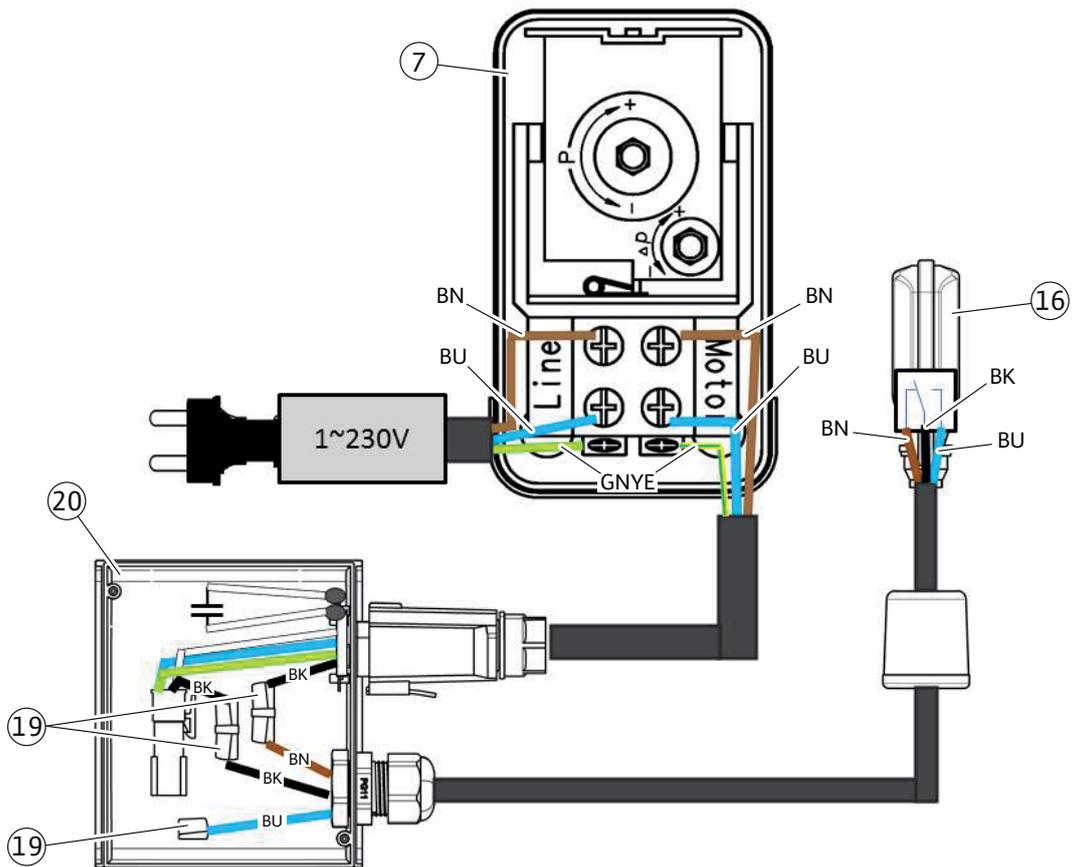


Fig. 10b:



1	Generalità	15
1.1	Informazioni sul documento	15
1.2	Dichiarazione CE di conformità	15
2	Sicurezza	15
2.1	Contrassegni utilizzati nelle istruzioni	15
2.2	Qualifica del personale	15
2.3	Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza	15
2.4	Lavori all'insegna della sicurezza	15
2.5	Prescrizioni di sicurezza per l'utente	15
2.6	Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione	16
2.7	Modifiche non autorizzate e parti di ricambio	16
2.8	Condizioni di esercizio non consentite	16
3	Trasporto e magazzinaggio	16
4	Campo d'applicazione (utilizzo regolamentare)	16
5	Dati e caratteristiche tecniche	17
5.1	Chiave di lettura	17
5.2	Dati tecnici	17
5.3	Fornitura	18
5.4	Accessori (opzionali)	18
6	Descrizione e funzionamento	18
6.1	Descrizione del prodotto	18
6.2	Funzioni prodotto	18
7	Installazione e collegamenti elettrici	19
7.1	Installazione	19
7.2	Collegamenti elettrici	19
8	Messa in servizio	20
8.1	Controllo del vaso di idroaccumulo a membrana	20
8.2	Riempimento e aerazione	21
8.3	Impostazione del pressostato	22
8.4	Controllo del senso di rotazione del motore	25
8.5	Messa in servizio	25
8.6	Messa a riposo	25
9	Manutenzione	25
10	Guasti, cause e rimedi	26
11	Parti di ricambio	27
12	Smaltimento	27

Legende delle figure:

Fig. 1 e 2	Struttura
1	Pompa
2	Tappo a vite riempimento/aerazione
3	Tappo a vite scarico
4	Vaso di idroaccumulo a membrana
5	Manometro
6	Cavo di alimentazione con spina (solo EM)
7	Pressostato
8	Tubo flessibile di mandata
9	Valvola di riempimento gas
L2/P1	Distanze tra i fori per il fissaggio

Fig. 3a	Funzionamento sotto battente (serbatoio)
6	Cavo di alimentazione con spina (solo EM)
10	Valvola di fondo a molla
11	Valvola d'intercettazione lato alimentazione/aspirazione
12	Valvola d'intercettazione lato pressione
14	Fissaggio tubo
16	Interruttore a galleggiante (mancanza d'acqua)
HC	Altezza di ingresso
HR	Altezza utente

Fig. 3b	Funzionamento sotto battente (rete di alimentazione)
6	Cavo di alimentazione con spina (solo EM)
11	Valvola d'intercettazione lato alimentazione/aspirazione
12	Valvola d'intercettazione lato pressione
13	Valvola di ritegno
14	Fissaggio tubo
15	Contatore volumetrico
HR	Altezza utente

Fig. 3c	Funzionamento in aspirazione
6	Cavo di alimentazione con spina (solo EM)
10	Valvola di fondo
11	Valvola d'intercettazione lato alimentazione/aspirazione
12	Valvola d'intercettazione lato pressione
14	Fissaggio tubo
16	Interruttore a galleggiante (mancanza d'acqua)
HA	Altezza di aspirazione
HR	Altezza utente

Fig. 4	Posa/installazione
--------	--------------------

Fig. 5a e 5b	Sollevamento/trasporto
--------------	------------------------

Fig. 6a e 6b	Pressostato EM (PM)
a	Vite di registro pressione di spegnimento
b	Vite di registro differenza di pressione (pressione d'intervento)
c	Cavi/collegamenti motore
d	Linea di alimentazione/collegamenti rete
e	Collegamenti messa a terra (PE)
h	Schema di collegamento motore WJ (EM)
i	Schema di collegamento motore MHI (EM)
Colori dei cavi	BN marrone BU blu BK nero GNYE verde-giallo

Fig. 6c	Pressostato EM (PM) – Pompa HiMulti3
a	Vite di registro pressione di spegnimento
b	Vite di registro differenza di pressione (pressione d'intervento)
c	Cavi/collegamenti motore
d	Linea di alimentazione/collegamenti rete
e	Collegamenti messa a terra (PE)
h	Morsettiera motore (HiMulti3)
i	Allacciamento Quick-Connector (HiMulti3)
Colori dei cavi	BN marrone BU blu BK nero GNYE verde-giallo

Fig. 6d	Allacciamento cavo Quick-Connector HiMulti3
---------	---

Fig. 7a e 7b	Pressostato DM (PT)
a	Vite di registro pressione di spegnimento
b	Vite di registro differenza di pressione (pressione d'intervento)
c	Linea di alimentazione/collegamenti motore
d	Linea di alimentazione/collegamenti rete "LINE" (a cura del committente)
e	Collegamenti messa a terra (PE)
j	Schema di collegamento motore DM (3~400 V)
k	Schema di collegamento motore DM (3~230 V)
Colori dei cavi	BN marrone BU blu BK nero GNYE verde-giallo

Fig. 8a e 8b	Diagrammi pressostato
Fig. 8a	Pressostato PM5/PT5
Fig. 8b	Pressostato PM12/PT12
pa [bar]	Pressione di spegnimento
pe [bar]	Pressione d'intervento

Fig. 9a - 9c	Controllo pressione d'ingresso del gas vaso di idroaccumulo a membrana
Fig. 9a	Scarico della pressione dell'impianto
Fig. 9b	Rimozione del cappuccio della valvola
Fig. 9c	Misurazione della pressione d'ingresso del gas

Fig. 10a HWJ/HMHI Versione EM Schema di allacciamento per interruttore a galleggiante opzionale (interruttore per acqua bassa)	
7	Pressostato
16	Interruttore a galleggiante opzionale
17	Morsettiera motore WJ.../EM
18	Morsettiera motore MHI.../EM
19	Morsetti aggiuntivi
Colori dei cavi	BN marrone BU blu BK nero GNYE verde-giallo

Fig. 10b HiMulti3 Schema di allacciamento per interruttore a galleggiante opzionale (interruttore per acqua bassa)	
7	Pressostato
16	Interruttore a galleggiante opzionale
19	Morsetti aggiuntivi
20	Morsettiera motore HiMulti3 con Quick-Connector
Colori dei cavi	BN marrone BU blu BK nero GNYE verde-giallo

1 Generalità

1.1 Informazioni sul documento

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

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

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

1.2 Dichiarazione CE di conformità

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi 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 contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/utente. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni



Simboli:

Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



NOTA: ...

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!

Situazione molto pericolosa.

L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO!

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

ATTENZIONE!

Esiste il rischio di danneggiamento 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.

NOTA:

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto.

Segnala anche possibili difficoltà.

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es

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

2.2 Qualifica del personale

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

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto/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 d'importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste

2.4 Lavori all'insegna della sicurezza

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

2.5 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non

vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

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

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei componenti.
- Non rimuovere la protezione contro il contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.
- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi pericolosi (ad es. 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 esempio IEC ecc.) e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

2.6 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

L'utente deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e manutenzione vengano eseguite da personale specializzato, autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni. Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

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

2.7 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

La modifica o la realizzazione non autorizzata di parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.

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

2.8 Condizioni di esercizio non consentite

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

3 Trasporto e magazzinaggio

Al ricevimento dell'impianto domestico per l'acqua controllare subito se ci sono danni da trasporto. In caso di danni da trasporto, avviare i provvedimenti necessari con lo spedizioniere osservando le rispettive scadenze!

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Un trasporto e un magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

Proteggere l'impianto domestico per l'acqua durante il trasporto e il magazzinaggio da umidità, gelo e danni meccanici dovuti a colpi/urti.

Durante il trasporto e il magazzinaggio, l'impianto domestico per l'acqua non deve mai essere esposto a temperature non comprese tra -10 °C e +50 °C.



4 Campo d'applicazione (utilizzo regolamentare)

Gli impianti domestici per l'acqua sono concepiti per il convogliamento di acqua piovana e industriale e finalizzati al pompaggio di acqua da serbatoi, stagni, ruscelli e pozzi, per l'alimentazione idrica, l'irrigazione canalizzata, l'irrigazione a pioggia e l'irrigazione per scorrimento nell'ambito domestico.

Non ne è consentito il collegamento diretto alla rete idrica pubblica a fini di alimentazione di acqua potabile.

A seconda del tipo di applicazione sono impiegate pompe normalmente aspiranti o autoaspiranti.

Le pompe normalmente aspiranti (HiMulti3; MHI) devono operare nel funzionamento sotto battente (ad es. serbatoio in posizione sopraelevata, fig. 3a o rete di alimentazione, fig. 3b), dal momento che non possono evacuare l'aria dalla tubazione di aspirazione.

Le pompe autoaspiranti (HiMulti3-P; WJ), grazie al separatore d'aria integrato nel proprio sistema idraulico, sono in grado di evacuare l'aria da una condotta di aspirazione e si prestano, pertanto, al pompaggio da serbatoi più in profondità (ad es. da un pozzo o da una cisterna).

Fluidi consentiti:

- acqua priva di sostanze solide e sedimentabili (acqua industriale, fredda, di raffreddamento e piovana)

L'impiego di altri fluidi o additivi deve essere prima autorizzato dalla ditta Wilo.



PERICOLO!

Pericolo di esplosione! Il presente impianto domestico per l'acqua non deve essere utilizzato per il pompaggio di fluidi infiammabili o esplosivi!

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Chiave di lettura

Esempio: HiMulti3H50-24P	
HiMulti3	Tipo di pompa = Wilo-HiMulti3
H	= Impianto domestico per l'acqua
20	Volume del serbatoio = serbatoio da 20 litri
50	= serbatoio da 50 litri
100	= serbatoio da 100 litri
2	= portata nominale Q in m ³ /h con rendimento ottimale
4	
3	= numero di stadi
4	
5	
□	Tipo costruttivo della pompa = pompa normalmente aspirante (senza denominazione)
P	= pompa autoaspirante

Esempio: HWJ-204-EM-50	
H	= impianto domestico per l'acqua con pompa
WJ	Tipo di pompa = Wilo-Jet
2	= portata nominale Q in m ³ /h con rendimento ottimale
02	Classificazione della potenza del motore P1 (in W)
03	= 890 W
04	= 1100 W
	= 1300 W
EM	= corrente alternata 1~230 V
DM	= corrente trifase 3~400 V
□	= serbatoio da 20 litri (senza denominazione aggiuntiva)
50	= serbatoio da 50 litri

Esempio: HMHI-403-EM	
H	= impianto domestico per l'acqua con pompa
MHI	Tipo di pompa = Wilo-Economy MHI
2	= portata nominale Q in m ³ /h con rendimento ottimale
4	
02	= numero di stadi
03	
04	
05	
06	
EM	= corrente alternata 1~230 V
DM	= corrente trifase 3~400 V

5.2 Dati tecnici

I dati completi di collegamento e potenza sono riportati sulle targhette dati della pompa e del motore.

Dati di collegamento e potenza	
Dati idraulici	
Prevalenza	Vedi targhetta dati pompa
Portata	Vedi targhetta dati pompa
Pressione di intervento/ spegnimento	Vedi targhetta dati pompa
Pressione massima d'esercizio	A seconda del tipo di pompa (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate e targhetta dati della pompa) 6 / 8 / 10 bar
Volume del vaso di idroaccumulo a membrana	Vedi targhetta dati pompa
Pressione d'ingresso del gas vaso di idroaccumulo a membrana	Vedi targhetta dati pompa e tabella 1
Altezza massima s.l.m.	1000 m
Altezza di aspirazione	A seconda del tipo di pompa/in funzione dell'NPSH (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate della pompa)
Raccordo di aspirazione	A seconda del tipo di pompa (vedi anche istruzioni separate di montaggio, uso e manutenzione della pompa)
HiMulti3-...	G1 (filetto femmina) DIN ISO 228 T1 Adattatore con filetto maschio su entrambi i lati nell'imballaggio a parte
WJ 2..	G1 (filetto femmina) DIN ISO 228 T1
MHI 2..	G1 (filetto femmina) DIN ISO 228 T1
MHI 4...	G1 1/4 (filetto femmina) DIN ISO 228 T1
Raccordo di mandata	Rp1 (filetto femmina DIN 2999 o ISO 7/1)
Campo di temperatura	
Temperatura del fluido	da +5 °C a +35 °C
Temperatura ambiente max.	+40 °C
Dati elettrici	
Alimentazione di rete	Vedi targhetta dati pompa/motore 1~230 V / 50 Hz 1~220 V / 60 Hz 3~230/400 V / 50 Hz 3~220/380 V bis 3~254/440 V / 60 Hz
Grado protezione	IPX4 (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate della pompa)
Classe isolamento motore	F (155 °C) (vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione separate della pompa)
Peso	Vedi targhetta dati pompa

Dati di collegamento e potenza	
Misure, altro	
Distanze tra i fori fissaggio	
L2 x P1 (fig. 1 e 2)	Serbatoio da 20 litri : 175 x 230 mm Serbatoio da 50 litri : 220 x 240 mm Serbatoio da 100 litri : 290 x 280 mm
Viti di fissaggio richieste 4 x Ø8 mm (serbatoio da 20 l e da 100 l) o 4 x Ø6 mm (serbatoio da 50 l)	
Per ulteriori dimensioni vedi disegno quotato / catalogo / foglio dati	

5.3 Fornitura

- Impianto domestico per l'acqua secondo contrassegno
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione (impianto domestico per l'acqua e pompa secondo tipo)
- Imballaggio

5.4 Accessori (opzionali)

- Valvola di fondo
- Filtro di aspirazione
- Tubo flessibile di aspirazione
- Filtro galleggiante di aspirazione con o senza valvola di ritegno
- Interruttore a galleggiante
- Apparecchio di comando con elettrodi ad immersione

6 Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione del prodotto

L'impianto domestico per l'acqua viene consegnato come unità preassemblata e precablata. È costituito sostanzialmente dai componenti seguenti (vedi posizioni fig. 1 e 2):

- 1 - pompa
- 2 - tappo a vite riempimento/aerazione
- 3 - tappo a vite scarico
- 4 - vaso di idroaccumulo a membrana
- 5 - manometro
- 6 - cavo di alimentazione con spina (solo esecuzione EM, rete 1~230 V)
- 7 - pressostato
- 8 - tubo flessibile di mandata
- 9 - valvola di riempimento gas del vaso di idroaccumulo a membrana

Le parti che entrano in contatto con il fluido sono in materiale resistente alla corrosione. La parte del corpo pompa opposta al motore è resa stagna da una tenuta meccanica.



ATTENZIONE!

La pompa non deve funzionare a secco. Per danni alla pompa dovuti a funzionamento a secco si estingue la garanzia del produttore.

Per proteggere la pompa dell'impianto domestico per l'acqua da funzionamento a secco si consiglia l'impiego di accessori adatti, ad es. di interruttore a galleggiante, pressostato supplementare o di un apparecchio di comando con elettrodi di livello.



ATTENZIONE!

Pericolo di danneggiamento dell'impianto domestico per l'acqua!

Pericolo di danneggiamento a causa di manipolazione impropria durante il trasporto e il magazzinaggio.

Nei motori monofase (esecuzione EM 1~230 V) in caso di sovraccarico il salvamotore termico spegne il motore. Una volta raffreddatosi, il motore si riaccende automaticamente.

6.2 Funzioni prodotto

L'impianto domestico per l'acqua è dotato di una pompa centrifuga azionata elettricamente (fig. 1 e 2, pos. 1), di un pressostato (fig. 1 e 2, pos. 7) e di un vaso di idroaccumulo a membrana (fig. 1 e 2, pos. 4). La pompa aumenta la pressione e convoglia il fluido attraverso la linea di utenza verso il punto di prelievo. A tal fine essa viene inserita/disinserita in funzione della pressione. Il pressostato meccanico sovrintende il controllo della pressione nella linea di utenza. Durante il prelievo dell'acqua, ha luogo un calo di pressione nella linea di utenza. Al raggiungimento della pressione d'intervento impostata sul pressostato, l'impianto domestico per l'acqua si accende. Al diminuire del prelievo (chiusura dei punti di prelievo) aumenta la pressione nella linea di utenza. Quando si raggiunge la pressione di spegnimento impostata sul pressostato, l'impianto domestico per l'acqua si spegne. Il manometro installato (fig. 1 e 2, pos. 5) funge da controllo visivo della pressione.

Il vaso di idroaccumulo a membrana è ripartito da una membrana in due vani, rispettivamente per l'acqua e per il gas. Il vano dell'acqua serve per la raccolta e la consegna del fluido in caso di modifiche della pressione nella linea di utenza. Il gas presente nell'apposito vano viene compresso alla raccolta del fluido e decompresso alla consegna del fluido.

Il funzionamento del vaso di idroaccumulo a membrana influenza la frequenza di avviamenti.

All'aumentare del volume del serbatoio si riduce la frequenza degli inserimenti/disinserimenti.

Per ottimizzare le procedure di commutazione, impostare nel vaso di idroaccumulo a membrana una pressione d'ingresso del gas adeguata alla pressione d'intervento (come da tabella 1, paragrafo 8).

7 Installazione e collegamenti elettrici

7.1 Installazione

Installare ed azionare l'impianto domestico per l'acqua nel rispetto delle normative locali. Esso va installato in un locale chiuso, ben aerato e protetto dal gelo. Nel locale di installazione prevedere un drenaggio del suolo adeguato con allacciamento alla rete fognaria. Eventuali danni, eventualmente dovuti a un guasto dell'impianto domestico per l'acqua, quali l'allagamento dei locali, devono essere esclusi dall'utente mediante

misure adatte (ad es. installazione di un impianto di segnalazione guasti o di un sistema di drenaggio automatico). L'installazione del tubo di aspirazione e di mandata è a cura del committente. Per l'allacciamento della tubazione di aspirazione ricorrere all'adattatore fornito a corredo



ATTENZIONE!

Pericolo di danneggiamento della pompa! Corpi estranei o imbrattamenti nel corpo pompa possono pregiudicare il funzionamento del prodotto.

- **Prima di procedere all'installazione dell'impianto domestico per l'acqua consigliamo di eseguire tutti i lavori di saldatura e brasatura.**
- **Lavare completamente il circuito prima di installare e mettere in servizio l'impianto domestico per l'acqua.**
- **Prima di procedere all'installazione, rimuovere i coperchi di chiusura dal corpo pompa.**

In caso di installazione fissa e stazionaria, il fissaggio al pavimento dell'impianto domestico per l'acqua deve essere a cura del committente. La superficie di installazione deve essere orizzontale e piana. Tener conto anche dello spazio necessario per i lavori di manutenzione.



NOTA:

Non installare mai l'impianto domestico per l'acqua su una base non piana!

Per evitare la trasmissione delle vibrazioni meccaniche, collegare l'impianto domestico per l'acqua al tubo di aspirazione e mandata con pezzi di adattamento di tubo flessibile. In questo caso, ricorrere sempre a raccordi filettati per tubi separabili.

In caso di fissaggio supplementare al pavimento a cura del committente, prendere le misure adatte a prevenire la trasmissione delle vibrazioni meccaniche (ad es. con spessori in sughero, attenuatori di vibrazioni o simili). Per il fissaggio dell'impianto domestico per l'acqua al pavimento prevedere, inoltre, sui supporti di montaggio fori adatti (per 4 viti Ø6 mm (50 L) o Ø8 mm (20 L e 100 L) – non comprese nella fornitura) (vedi fig. 1 e 2 e tabella Dati di collegamento e potenza al paragrafo 5.2).

7.1.1 Impianto domestico per l'acqua (fig. 3a e 3b)

Una pompa normalmente aspirante viene alimentata con acqua lungo il raccordo ingresso (vedi fig. 3a e 3b). L'alimentazione con acqua può aver luogo da un serbatoio sopraelevato (fig. 3a) o da una rete di alimentazione idrica (fig. 3b).



ATTENZIONE!

Per garantire un funzionamento perfetto delle pompe, prevedere una riserva d'acqua di 300 mm, vale a dire, il primo punto di prelievo nella linea di utenza deve essere posato a un'altezza di almeno di 300 mm sopra la pompa.

Nella tubazione di alimentazione e nella linea di utenza installare valvole d'intercettazione adatte (fig. 3a e 3b, pos. 11 o 12). Dotare la tubazione di alimentazione di una valvola di ritegno (fig. 3b,

pos. 13) o di una valvola di fondo a molla (fig. 3a, pos. 10). Il diametro della tubazione di alimentazione non deve essere inferiore a quello del raccordo di aspirazione della pompa.

Per evitare trasmissioni di tensione dovute al peso delle tubazioni fissare queste ultime al terreno con dispositivi di fissaggio adatti (fig. 3a e 3b, pos. 14).

7.1.2 Impianto domestico per l'acqua nel funzionamento in aspirazione (fig. 3c)

Con una pompa autoaspirante o, in generale, nel funzionamento in aspirazione con pompa normalmente aspirante da serbatoi installati più in basso, occorre installare una tubazione di aspirazione separata, resistente al vuoto e a prova di esplosione, dotata di valvola di fondo (Fig. 3c). La tubazione deve essere installata sempre verticalmente dal serbatoio al raccordo pompa lato aspirante, con andamento del flusso dal basso verso l'alto. Posizionare la valvola di fondo in modo da garantire una distanza di 100 mm dal fondo del serbatoio e una profondità minima di immersione di 200 mm quando il livello d'acqua è molto basso. Di regola si consiglia l'impiego di un kit di tubi flessibili di aspirazione, costituito da un tubo flessibile di aspirazione e da una valvola di fondo. Per l'aspirazione di impurità grossolane sul fondo del serbatoio si consiglia di installare un filtro galleggiante di aspirazione.

Nella linea di utenza installare valvole d'intercettazione adatte (fig. 3c, pos. 12).

Montare tutte le tubazioni di collegamento sull'impianto con raccordi staccabili, senza tensione meccanica. Il peso delle tubazioni di collegamento deve essere fissato al pavimento con l'ausilio di dispositivi adatti (Fig. 3c, pos. 14).

7.2 Collegamenti elettrici



AVVISO! Pericolo di folgorazione!

- **Occorre escludere ogni rischio dovuto alla corrente elettrica.**
- **I lavori elettrici devono essere eseguiti unicamente da elettricisti qualificati, autorizzati dall'azienda elettrica del posto e in conformità alle normative locali vigenti (ad es. disposizioni del VDE)!**
- **Prima di procedere a qualunque collegamento elettrico, disinserire la tensione di rete dell'impianto (spegnere l'impianto) e proteggerlo per prevenirne la rimessa in servizio non autorizzata.**
- **Per garantire installazione e funzionamento sicuri, occorre provvedere alla corretta messa a terra dell'impianto con i morsetti di messa a terra della tensione di alimentazione.**

ATTENZIONE!

Un collegamento elettrico difettoso danneggia il motore.

Il cavo elettrico non deve mai venire a contatto con la tubazione o con l'impianto. Deve essere inoltre completamente protetto contro l'umidità.



Si consiglia di allacciare l'impianto domestico per l'acqua tramite un interruttore automatico differenziale. Per l'impiego su piscine e stagni da giardino osservare le disposizioni previste dal VDE 0100 parte 702.

Collegamento alla rete:

- Esecuzione EM: allacciamento mediante cavo di collegamento con spina (fig. 1 - 3, pos. 6, eseguito in fabbrica come da schema di allacciamento fig. 6a - 6d, a seconda della pompa utilizzata)
- Esecuzione DM: allacciamento tramite cavo di collegamento a cura del committente (per lo schema vedi fig. 7b)
 - Rimuovere, al riguardo, il coperchio del pressostato (fig. 7).
 - Posare un cavo a quattro conduttori sui morsetti "LINE2 (fasi) e sul terminale di messa a terra (verde/giallo).
 - Il cavo di allacciamento (anche cavo di prolunga) con cui mettere in funzione l'impianto domestico per l'acqua deve soddisfare almeno le caratteristiche di un cavo rivestito in gomma del tipo H07 RNF secondo DIN 57282 o DIN 57245.
 - L'impianto domestico per l'acqua è approntato in fabbrica per l'allacciamento a una rete 3~400 V. In caso di allacciamento a una rete 3~230 V, **prima** di realizzare l'alimentazione di rete ridisporre adeguatamente nella morsettiera del motore i ponticelli tra i morsetti (fig. 7b, pos. j e k).

I collegamenti elettrici a innesto vanno installati al riparo da allagamenti e sommersioni e protetti dall'umidità. Eseguire l'installazione dell'impianto elettrico in base alle indicazioni riportate nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondenti. Verificare la compatibilità tra i dati tecnici dei circuiti elettrici e quelli dell'impianto domestico per l'acqua. Al riguardo osservare i dati riportati sulla targhetta dati del motore pompa. Garantire la protezione sul lato alimentazione mediante un fusibile ad azione ritardata da 10 A.

PERICOLO! Pericolo di morte!

Come misura di protezione mettere a terra l'impianto elettrico come previsto dalla norma (ossia, conformemente alle disposizioni e circostanze locali). I collegamenti previsti allo scopo sono appositamente contrassegnati (morsetto di messa a terra sul motore).

NOTA:

Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per il sollevamento, trasporto o fissaggio dell'impianto domestico per l'acqua. Non esporre mai la pompa al getto diretto dell'acqua.

I cavi o le spine danneggiati devono essere sostituiti con la parte di ricambio corrispondente del produttore o del Servizio Assistenza Clienti del produttore. L'allacciamento elettrico deve essere eseguito conformemente allo schema di allacciamento (fig. 6 o 7).

Solo per esecuzione EM:

se si utilizza un interruttore a galleggiante addizionale, ad es. per lo spegnimento in caso di mancanza d'acqua, avvalersi per l'allacciamento dello schema fig. 10a o 10b, pos. 3.

8 Messa in servizio

Per prevenire il funzionamento a secco della pompa, prima della messa in servizio accertarsi che nel serbatoio aperto o nel pozzo ci sia acqua a sufficienza oppure che la pressione d'ingresso nella tubazione di alimentazione sia pari ad almeno 0,5 bar.

Posizionare, se presenti, l'interruttore a galleggiante o gli elettrodi per la protezione contro la mancanza d'acqua in modo che l'impianto domestico per l'acqua si spenga quando si raggiunge un livello dell'acqua che provocherebbe l'aspirazione di aria.

ATTENZIONE!

La pompa non deve funzionare a secco. Anche un breve funzionamento a secco può provocare il danneggiamento della tenuta meccanica. Per danni alla pompa dovuti a funzionamento a secco si estingue la garanzia del produttore.

Prima di avviare l'impianto domestico per l'acqua occorre riempirlo con acqua (paragrafo 8.2).



8.1 Controllo del vaso di idroaccumulo a membrana

Per il funzionamento ottimale dell'impianto domestico per l'acqua, nel vaso di idroaccumulo a membrana è necessaria una pressione d'ingresso del gas proporzionata alla pressione d'intervento. Il vano del gas è stato riempito in fabbrica con azoto e regolato su una determinata pressione d'ingresso (vedi targhetta dati pompa). Prima della messa in servizio e dopo modifiche delle regolazioni del pressostato si consiglia di controllare nuovamente la pressione del gas. A tale scopo privare di tensione l'impianto domestico per l'acqua e scaricare la pressione del vaso di idroaccumulo a membrana sul lato acqua. Controllare la pressione d'ingresso del gas sulla valvola di riempimento gas del vaso di idroaccumulo a membrana (fig. 1 e 2, pos. 9) con un misuratore di pressione (fig. 9a - 9c).

AVVISO! Pericolo di soffocamento a causa dell'azoto! La misurazione, il rabbocco e lo scarico di azoto sul vaso di idroaccumulo a membrana devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.

AVVISO! Pericolo di lesioni!

Una pressione d'ingresso del gas troppo elevata può provocare la distruzione del vaso di idroaccumulo a membrana. Non deve essere oltrepassata la pressione d'esercizio massima consentita indicata sulla targhetta dati pompa. Durante il processo di riempimento controllare la pressione d'ingresso del gas mediante misurazioni. Se si utilizzano strumenti di misura con passi di graduazione (unità di misura) divergenti, osservare assolutamente le prescrizioni per la conversione! Osservare le norme generali sulla sicurezza per l'impiego di vasi di idroaccumulo a membrana. Il valore della pressione d'ingresso del gas (PN2) deve corrispondere press'a poco alla pressione di intervento della pompa (pE) meno 0,2-0,5 bar (ovvero alla pressione di intervento della pompa meno il 10 %) (vedi tabella 1)!



Se il valore della pressione d'ingresso del gas è troppo basso aggiungere gas. Si consiglia di ricorrere come gas all'azoto perché esso permette di ridurre il rischio di corrosione del serbatoio e previene perdite dovute a diffusione. Se il valore della

pressione d'ingresso del gas è troppo elevato, scaricare il gas agendo sulla valvola.

pE [bar]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
PN2 [bar]	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5

Tabella 1:

Pressione d'ingresso del gas PN2 del vaso di idro-accumulo a membrana in rapporto alla pressione d'intervento pE

Conversione delle unità di misura della pressione:

1 bar = 100000 Pa = 0,1 MPa = 0,1 N/mm²

= 10200 kp/m² = 1,02 kp/cm² (at)

1 bar = 0,987 atm = 750 Torr = 10,2 m/Ws

8.2 Riempimento e aerazione

La pompa è in grado di aspirare correttamente solo se riempita completamente senza inclusioni d'aria. Per il riempimento e l'aerazione procedere come segue:

- a) Pompa con pressione di alimentazione (fig. 3b)
- Chiudere la valvola d'intercettazione lato pressione (fig. 3b, pos. 12).
 - Allentare il tappo a vite per riempimento/aerazione della pompa (fig. 1 o 2, pos. 2).
 - Aprire minimamente la valvola d'intercettazione sul lato ingresso (fig. 3b, pos. 11) finché dall'apertura di riempimento non fuoriesce acqua e la pompa non si sfiata completamente.



AVVISO!

Pericolo di ustioni! A seconda della temperatura del fluido e della pressione di sistema quando si svita completamente la vite di spurgo può fuoriuscire un getto violento di fluido molto caldo allo stato liquido o gassoso oppure di fluido ad alta pressione.

- Serrare nuovamente il tappo a vite quando l'acqua che fuoriesce è priva di bolle.
 - Aprire la valvola d'intercettazione lato pressione (fig. 3b, pos. 12).
 - Procedere con la messa in servizio regolando il pressostato.
- b) Pompa autoaspirante nel funzionamento in aspirazione (fig. 3c) (altezza massima di aspirazione 8 m)
- Aprire la valvola d'intercettazione lato pressione (fig. 3c, pos. 12).

- Aprire la valvola d'intercettazione lato aspirante (se presente) (fig. 3c, pos. 11).
- Rimuovere il tappo a vite per riempimento/aerazione della pompa (fig. 1 e 2, pos. 2).
- Servendosi di una tramoggia riempire la pompa lentamente e completamente attraverso l'apertura di riempimento finché da quest'ultima non fuoriesce acqua (fig. 3c).
- Serrare nuovamente il tappo a vite quando l'acqua che fuoriesce è priva di bolle.
- Procedere con la messa in servizio regolando il pressostato.



AVVISO!

A seconda dello stato di esercizio dell'impianto domestico per l'acqua (temperatura del fluido) l'intero impianto può diventare molto caldo. Sussiste pericolo di ustioni da contatto!

NOTA:

Non far funzionare la pompa per più di 10 minuti con portata $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ (valvola d'intercettazione chiusa).



- c) Pompa normalmente aspirante nel funzionamento in aspirazione (Fig. 3c) (altezza di aspirazione max. 7 m)
- Aprire la valvola d'intercettazione lato pressione (fig. 3c, pos. 12).
 - Aprire la valvola d'intercettazione lato aspirante (fig. 3c, pos. 11).
 - Rimuovere il tappo a vite per riempimento/aerazione della pompa (fig. 1 e 2, pos. 2).
 - Servendosi di una tramoggia riempire la pompa lentamente e completamente attraverso l'apertura di riempimento finché da quest'ultima non fuoriesce acqua.
 - Serrare nuovamente il tappo a vite quando l'acqua che fuoriesce è priva di bolle.
 - Avviare brevemente per ca. 20 sec. in modo che l'aria presente si raccolga nel corpo pompa.
 - Spegnerne l'impianto domestico per l'acqua.

- Ripetere la procedura di riempimento finché la pompa e la tubazione di aspirazione non sono completamente sfiatate.
- Procedere con la messa in servizio regolando il pressostato.



AVVISO!

A seconda dello stato di esercizio dell'impianto domestico per l'acqua (temperatura del fluido) l'intero impianto può diventare molto caldo.

Sussiste pericolo di ustioni da contatto!



NOTA:

Non far funzionare la pompa per più di 10 minuti con portata $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ (valvola d'intercettazione chiusa).

8.3 Impostazione del pressostato



NOTA:

La pressione di intervento e spegnimento del pressostato sono impostate in fabbrica in base alla curva caratteristica della pompa utilizzata (vedi targhetta dati pompa).

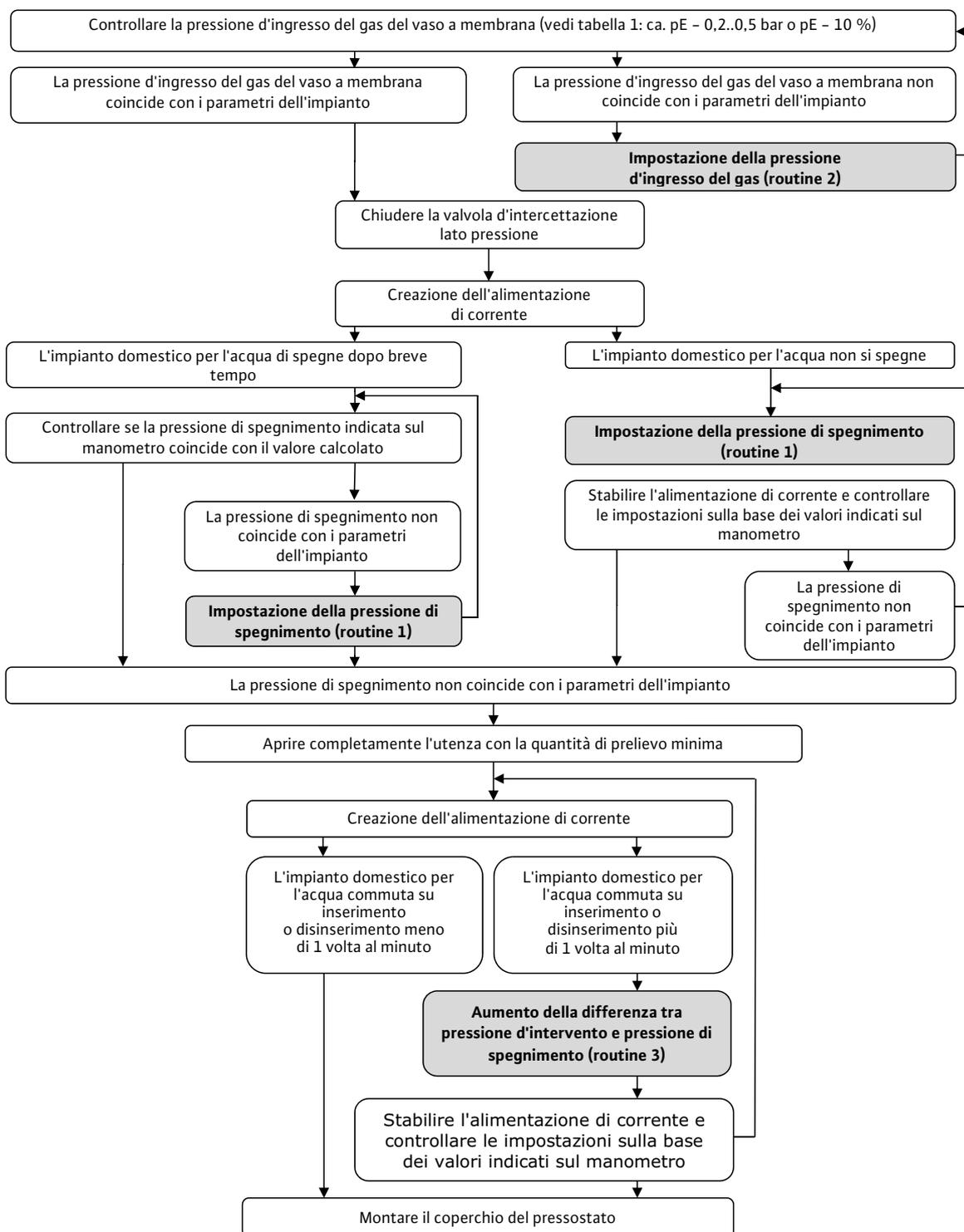
Qui di seguito è indicato come modificare le impostazioni del pressostato qualora fosse necessario adattarle a caratteristiche locali.

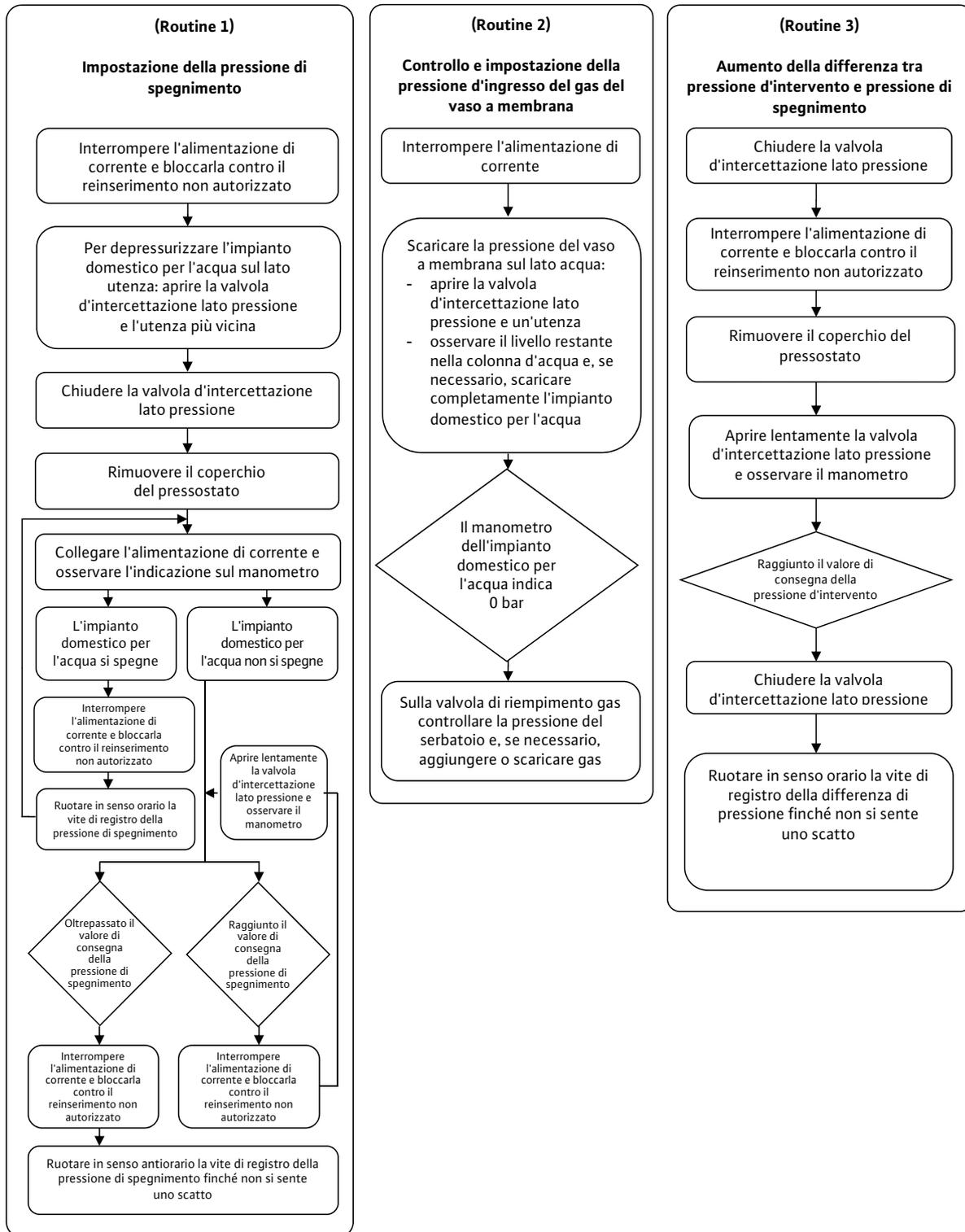
Sul pressostato (esecuzione EM) vengono impostate la pressione di spegnimento (vite di registro fig. 6a/6b o 6c/6d, pos. a) e la differenza di pressione (vite di registro fig. 6a/6b o 6c/6d, pos. b) per la pressione d'intervento.

Sul pressostato (esecuzione DM) vengono impostate la pressione di spegnimento (vite di registro fig. 7a/7b, pos. a) e la differenza di pressione (vite di registro fig. 7a/7b, pos. b) per la pressione d'intervento.

Lo schema seguente descrive la procedura di impostazione del pressostato.

Schema: impostazione del pressostato





8.4 Controllo del senso di rotazione del motore

Esecuzione EM: Inserire brevemente e verificare se il senso di rotazione della pompa (sguardo rivolto alla ventola del motore) coincide con la direzione della freccia sulla targhetta dati della pompa. I motori monofase utilizzati sono preimpostati per il senso di rotazione necessario della pompa in questione. Non è possibile modificare il senso di rotazione. Qualora si riscontrasse tuttavia un senso di rotazione errato, consegnare la pompa presso il Servizio Assistenza Clienti Wilo a fini di controllo e riparazione.

Esecuzione DM: Inserire brevemente e verificare se il senso di rotazione della pompa (sguardo rivolto alla ventola del motore) coincide con la direzione della freccia sulla targhetta dati della pompa. Se il senso di rotazione è errato, disinserire l'impianto domestico per l'acqua e invertire 2 fasi nella morsettiera della pompa.



PERICOLO!

Pericolo di morte! I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da elettricisti qualificati, autorizzati dall'azienda elettrica del posto e in conformità alle normative locali vigenti (ad es. disposizioni del VDE).

8.5 Messa in servizio

Una volta portato a termine tutte le misure di montaggio e regolazione, è possibile mettere in funzione l'impianto domestico per l'acqua come segue:

- Aprire la valvola d'intercettazione lato pressione e una valvola di scarico (utenza).
- Aprire la valvola d'intercettazione lato aspirante.
- Stabilire l'alimentazione elettrica sull'impianto domestico per l'acqua.
- Per pompe autoaspiranti l'avviamento può durare un paio di minuti, se il tubo di aspirazione non è completamente riempito con acqua (lasciare aperta la valvola di scarico).



ATTENZIONE!

La pompa non deve funzionare per più di 10 minuto senza portata (valvola di scarico chiusa).



AVVISO! Pericolo di ustione!

Con funzionamento senza portata aumenta la temperatura dell'acqua.

- Per prevenire la formazione di sacche d'aria, consigliamo una portata minima pari al 15 % della portata nominale della pompa.
- Se dopo 3 minuti non fuoriesce ancora acqua dalla valvola di scarico, arrestare l'impianto domestico per l'acqua e ripetere la procedura di riempimento.
- Dopo che la pompa si è avviata e fuoriesce sufficientemente acqua dalla valvola di scarico, chiudere completamente la valvola di scarico e controllare se l'impianto domestico per l'acqua si spegne al raggiungimento della pressione di spegnimento impostata.
- Verificare la tenuta dell'impianto (controllo visivo di perdite e controllo della pressione sul manometro).
- A un avviamento successivo dell'impianto domestico per l'acqua, verificare che la corrente assorbita non risulti superiore alla corrente nominale.

8.6 Messa a riposo



ATTENZIONE!

Pericolo di danneggiamento dell'impianto domestico per l'acqua! In caso di pericolo di gelo svuotare completamente l'impianto.

Prima di un lungo periodo di inattività (ad es. svernamento) lavare l'impianto domestico per l'acqua, svuotarlo completamente e poi immagazzinarlo all'asciutto.

- Separare l'impianto domestico per l'acqua dalla rete elettrica.
- Chiudere la valvola d'intercettazione lato ingresso (fig. 3a, 3b o 3c, pos. 11).
- Depressurizzare la linea di utenza mediante apertura di una valvola di prelievo.
- Scaricare la pompa agendo sul tappo di scarico (fig. 1 e 2, pos. 3).
- Scaricare del tutto l'impianto domestico per l'acqua allentando il raccordo a vite del tubo flessibile di mandata (fig. 1 e 2, pos. 8) sull'attacco del serbatoio.
- Staccare le tubazioni di lato alimentazione e lato pressione dall'impianto domestico per l'acqua e immagazzinarlo all'asciutto.

Prima della rimessa in servizio controllare se l'albero della pompa ruota liberamente (ad es. ruotando la ventola con la mano).

9 Manutenzione



AVVISO! Pericolo dovuto a corrente elettrica!

Prima di procedere al controllo, separare l'impianto domestico per l'acqua dalla rete elettrica e bloccarlo per prevenirne il reinserimento non autorizzato.

I componenti essenziali degli impianti domestici per l'acqua WILo sono pressoché esenti da manutenzione. Per garantire un'elevata sicurezza di funzionamento a costi di esercizio il più possibile ridotti si consiglia di eseguire ogni 3 mesi i seguenti controlli:

- Verifica della corretta impostazione della pressione d'ingresso del gas del vaso di idroaccumulo a membrana (fig. 9a – 9c). Separare al riguardo l'impianto domestico per l'acqua dalla rete elettrica e depressurizzare il serbatoio sul lato acqua (chiudere la valvola d'intercettazione lato aspirante (fig. 3a – 3c, pos. 11), aprire la valvola di scarico lato pressione finché sul manometro (fig. 1 e 2, pos. 5) non è indicato 0 bar).



AVVISO! Pericolo di soffocamento a causa dell'azoto! La misurazione, il rabbocco e lo scarico di azoto sul vaso di idroaccumulo a membrana devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato.



AVVISO! Pericolo di infortuni!

Una pressione troppo elevata può provocare l'esplosione del serbatoio e gravi lesioni alle persone! Durante il processo di riempimento controllare la pressione d'ingresso del gas mediante misurazioni. Se si utilizzano strumenti di misura con passi di graduazione (unità di misura) divergenti, osservare assolutamente le prescrizioni per la conversione!

Osservare le norme generali sulla sicurezza per l'impiego di vasi di idroaccumulo a membrana.

- Il valore della pressione d'ingresso del gas (PN2) deve corrispondere all'incirca alla pressione di intervento della pompa (pE) meno 0,2–0,5 bar, ovvero alla pressione di intervento della pompa meno il 10 % (vedi tabella 1!), rettificare mediante rabbocco. Si consiglia di ricorrere come gas all'azoto perché esso permette di ridurre il rischio di corrosione del serbatoio.
- Verifica della tenuta della pompa.
- A intervalli regolari, pulire e sottoporre manutenzione i filtri montati come accessori (conforme alle rispettive istruzioni di montaggio, uso e manutenzione).
Infine mettere in funzione l'impianto domestico per l'acqua (vedi paragrafo 8).

10 Guasti, cause e rimedi

L'eliminazione di guasti, in particolare a carico delle pompe o della regolazione, deve essere effettuata esclusivamente dal Servizio Assistenza Clienti Wilo oppure da una ditta specializzata.



NOTA:

Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è assolutamente necessario rispettare le norme di sicurezza generali!

Osservare anche le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione delle pompe e dell'apparecchio di regolazione o degli accessori a disposizione.

Guasti	Cause	Rimedi
Il motore non funziona	Manca la tensione di rete	Controllare fusibili, interruttore a galleggiante e cavi
	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile
	Salvamotore intervenuto	Eliminare il sovraccarico del motore
	Difficoltà di azionamento della pompa	Eliminare gli intasamenti nella pompa
	Pompa bloccata	Eliminare il bloccaggio della pompa
	Protezione contro il funzionamento a secco intervenuta, livello troppo basso dell'acqua	Controllare il livello dell'acqua e correggerlo
	Pompa guasta	Sostituire la pompa
La pompa è in funzione, ma non convoglia	Senso di rotazione errato	Versione DM: Invertire 2 fasi dell'alimentazione di rete Versione EM: rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti
	Tensione di alimentazione troppo bassa	Controllare tensione di rete, condensatore e cavi
	Tubazione o parti della pompa sono ostruiti da corpi estranei	Controllare e ripulire la pompa e la tubazione
	Aria nella bocca aspirante	Rendere a tenuta la condotta di aspirazione
	Aria nella pompa	Riempire di nuovo la pompa
	Tubazione di alimentazione o tubazione di aspirazione troppo stretta	Installare una tubazione di alimentazione o di aspirazione di diametro nominale maggiore
	Profondità d'immersione della valvola di fondo insufficiente	Aumentare la profondità d'immersione della valvola di fondo
Il pompaggio della pompa non è regolare Pressione insufficiente	Altezza di aspirazione troppo elevata	Posizionare la pompa più in basso
	Scelta errata della pompa	Installare una pompa più potente
	Senso di rotazione errato	Versione DM: Invertire 2 fasi dell'alimentazione di rete Versione EM: rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti
	Portata troppo bassa della tubazione di aspirazione o filtro ostruito	Pulire il filtro e la tubazione di aspirazione
	Valvola d'intercettazione non sufficientemente aperta	Aprire la valvola d'intercettazione
	Corpi estranei bloccano la pompa	Pulire la pompa
La pompa vibra	Corpi estranei nella pompa	Eliminare i corpi estranei
	Difficoltà di azionamento della pompa	Controllare se la pompa o il motore girano liberamente
	Morsetti serracavo allentati	Controllare e fissare i morsetti serracavo del motore
	Pompa non fissata correttamente sul serbatoio	Serrare le viti di fissaggio
	La base non è sufficientemente stabile	Rendere più stabile la base

Guasti	Cause	Rimedi
Il motore si surriscalda Il salvamotore interviene	Tensione insufficiente	Controllare la tensione
	Difficoltà di azionamento della pompa: Corpi estranei, girante intasata, cuscinetto danneggiato	Pulire la pompa Pulire la pompa Affidare la riparazione della pompa dal Servizio Assistenza Clienti Wilo
	Temperatura ambiente troppo elevata	Migliorare il raffreddamento ed eseguire un riavvio dopo il raffreddamento
	Altezza geodetica > 1000 m	La pompa è omologata solo per altezze geodetiche < 1000 m
	Il salvamotore (esecuzione DM) è impostato su un valore troppo basso	Adattare l'impostazione del salvamotore alla corrente nominale del motore
	È interrotta una fase (esecuzione DM)	Controllare e, se necessario, sostituire il cavo
	Salvamotore guasto	Sostituire il salvamotore
	Motore difettoso	Far sostituire il motore dal Servizio Assistenza Clienti Wilo
La pompa si inserisce e disinserisce continuamente durante il prelievo dell'acqua	Pressione d'ingresso del gas troppo alta nel vaso di idroaccumulo a membrana	Controllare e correggere la pressione d'ingresso del gas del vaso di idroaccumulo a membrana
	Membrana del vaso di idroaccumulo a membrana difettosa	Far sostituire la membrana o il vaso di idroaccumulo a membrana dal Servizio Assistenza Clienti Wilo

11 Parti di ricambio

L'ordinazione di parti di ricambio avviene tramite l'installatore locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione indicare sempre tutti i dati riportati sulla targhetta dati pompa.

informazioni sul riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.

Salvo modifiche tecniche!

12 Smaltimento

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

Lo smaltimento a norma prevede lo scarico e la pulizia.

Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati



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 insieme 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 tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Produkte der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the products of the series
Nous, fabricant, déclarons que les produits des séries

HiMulti3H
HWJ

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016**
_ **Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
_ **Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**

_ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
_ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
_ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

_ **Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016***
_ **Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016***
_ **Équipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016***

entsprechend der internen Fertigungskontrolle,
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-41

EN 13831*

* **gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**
* **only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**
* **valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Dortmund,



Digital
unterschieden von
holger.herchenhein
@wilo.com
Datum: 2016.04.01
08:37:19 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2155982.01 (CE-A-S n°2533613)

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení“ 97/23/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Lavspændings 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Ísealvoltais 2006/95/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttüzetett rendelkezéseinek:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutilskipun 2006/95/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Voltaġġ Baxx 2006/95/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taħt pressjoni 97/23/CE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива по напорному оборудованию 97/23/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe
We, the manufacturer, declare that these booster unit types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de surpresseurs de la série

HMHI

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- _ **Machinery 2006/42/EC**
- _ **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/EU à partir du 20/04/2016

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- _ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

- _ **Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016***
- _ **Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016***
- _ **Équipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016***

entsprechend der internen Fertigungskontrolle,
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100 **EN 60204-1** **EN 13831***

- * **gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**
- * **only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**
- * **valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com

Datum: 2016.04.01
08:36:53 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Systems
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2155983.01 (CE-A-S n°2533613)

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení 97/23/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašinas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taħt pressjoni 97/23/CE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС ; Директива по напорному оборудованию 97/23/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intyggar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@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 Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

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

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

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

Great Britain

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 Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
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 +7 495 7810690
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
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
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 Ukraina 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