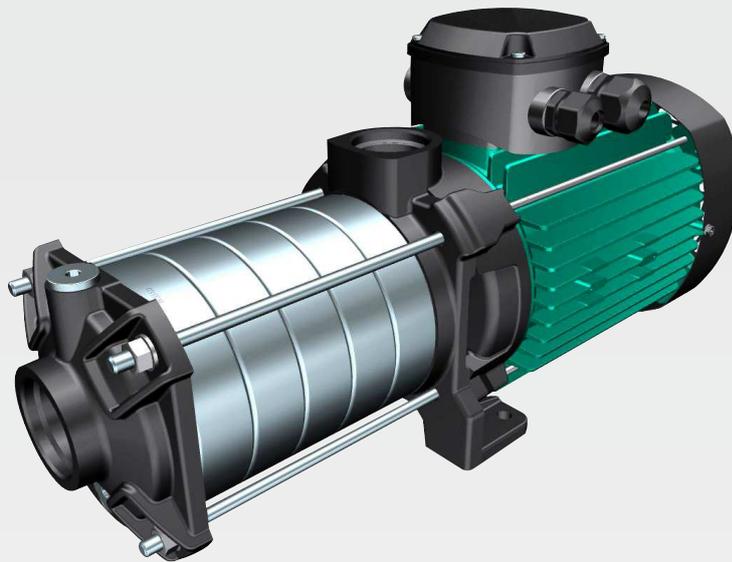


## Wilo-Medana CH1-LC



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione





Fig. 3c

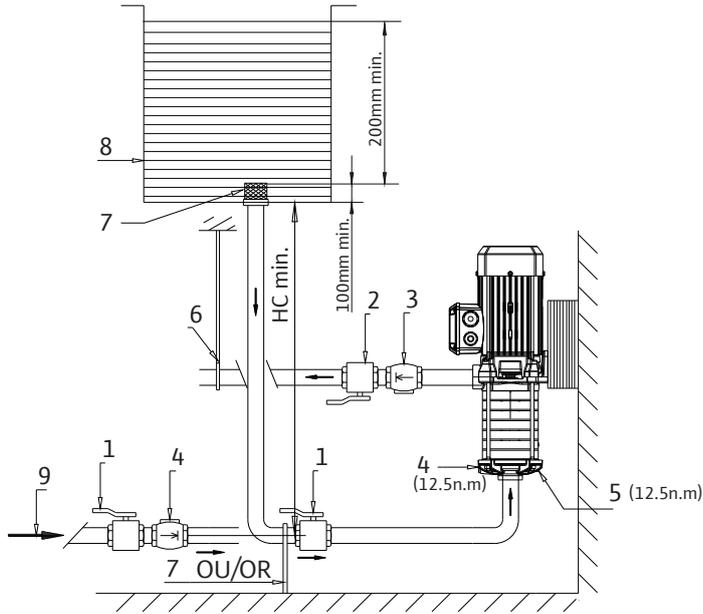


Fig. 4

Fig. 5

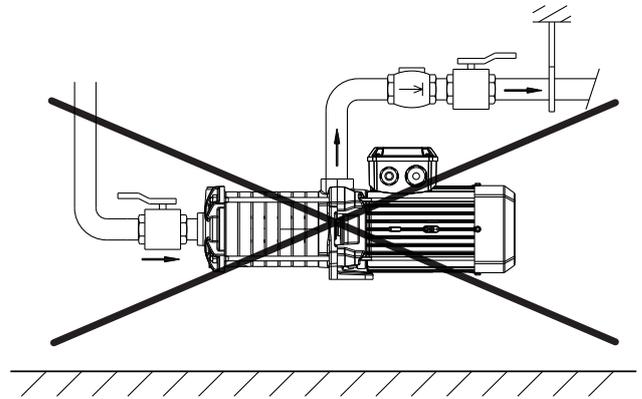
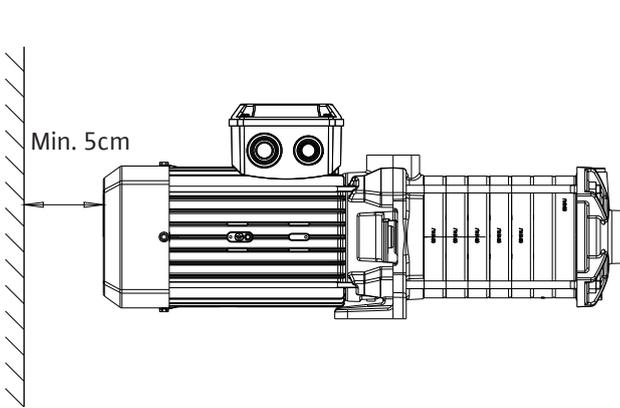


Fig. 6

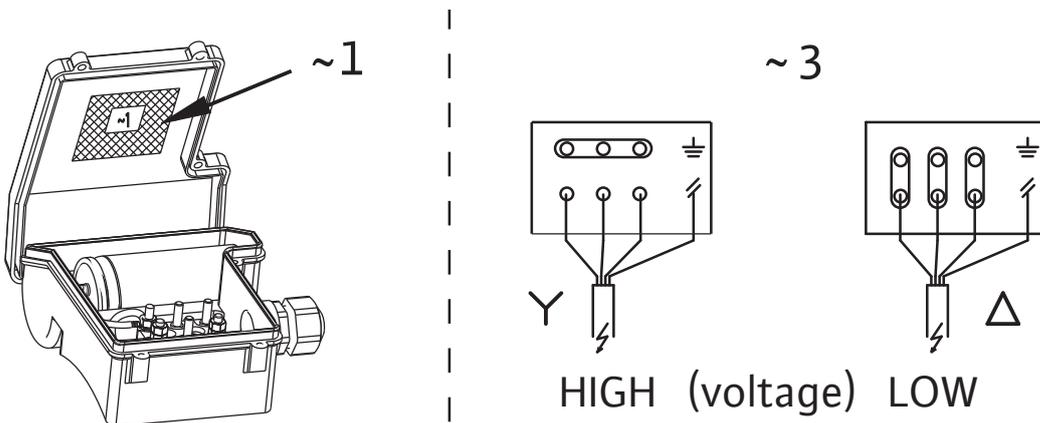


Fig. 7

		
A		1.2Nm
B		1.5Nm
C		1.5Nm
D	M20	6-8Nm
	M25	7-9Nm
E	M20	4-6Nm
	M25	5-7Nm

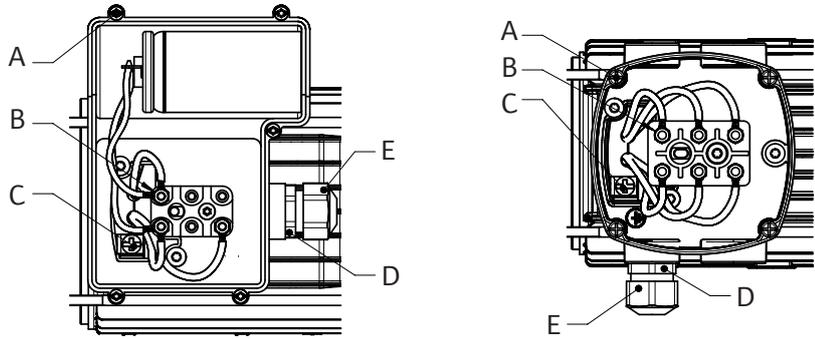
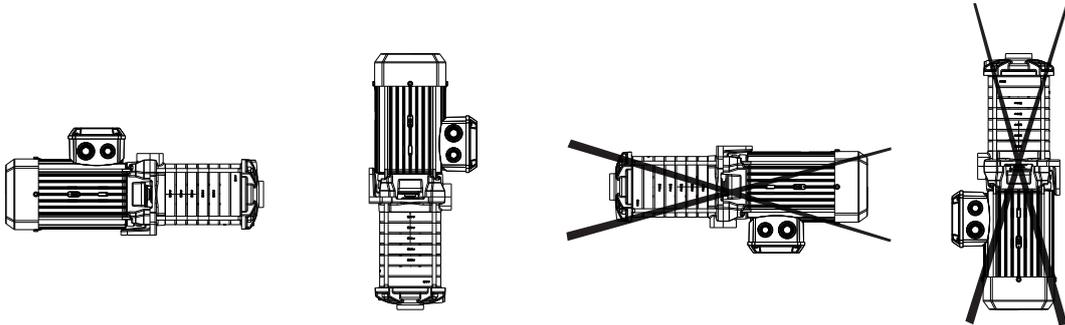


Fig. 8





## Indice

<b>1 Generalità</b> .....	<b>8</b>
1.1 Informazioni sul documento .....	8
<b>2 Sicurezza</b> .....	<b>8</b>
2.1 Simboli .....	8
2.2 Qualifica del personale .....	9
2.3 Lavori all'insegna della sicurezza .....	9
2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente.....	9
2.5 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione.....	10
2.6 Modifica non autorizzata di componenti e utilizzo di parti di ricambio non autorizzate.....	10
2.7 Condizioni di esercizio non consentite .....	10
<b>3 Dati e caratteristiche tecniche</b> .....	<b>10</b>
3.1 Chiave di lettura .....	10
3.2 Tabella dati.....	11
3.3 Fornitura .....	12
3.4 Accessori .....	12
<b>4 Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>12</b>
<b>5 Campo d'applicazione</b> .....	<b>12</b>
<b>6 Descrizione e funzionamento</b> .....	<b>13</b>
6.1 Descrizione prodotto.....	13
6.2 Caratteristiche del prodotto.....	13
<b>7 Installazione e collegamenti elettrici</b> .....	<b>13</b>
7.1 Ricezione del prodotto.....	13
7.2 Installazione.....	13
7.3 Alimentazione di rete .....	14
7.4 Collegamenti elettrici.....	15
7.5 Funzionamento con convertitore di frequenza.....	15
<b>8 Messa in servizio</b> .....	<b>16</b>
8.1 Riempimento e disaerazione.....	16
8.2 Avviamento.....	17
<b>9 Manutenzione</b> .....	<b>17</b>
<b>10 Guasti, cause e rimedi</b> .....	<b>18</b>
<b>11 Parti di ricambio</b> .....	<b>19</b>
<b>12 Smaltimento</b> .....	<b>19</b>

## 1 Generalità

### 1.1 Informazioni sul documento

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Leggere le presenti istruzioni prima di effettuare qualsiasi lavoro e tenerle sempre a portata di mano. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il presupposto per la corretta installazione e l'utilizzo adeguato del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i segni che compaiono sul prodotto.

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

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 della serie ivi specificata, la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

## 2 Sicurezza

Il presente capitolo contiene istruzioni essenziali che devono essere seguite durante le diverse fasi della vita operativa della pompa. Il mancato rispetto delle presenti istruzioni, oltre a mettere in pericolo le persone, a costituire una minaccia per l'ambiente e a danneggiare il prodotto, può invalidare la garanzia. L'inosservanza può comportare i seguenti pericoli:

- Lesioni conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici nonché a campi elettromagnetici.
- Minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di materiali pericolosi.
- Danni all'installazione.
- Mancata attivazione di importanti funzioni del prodotto.

**Rispettare anche le indicazioni e le prescrizioni di sicurezza contenute negli altri capitoli!**

### 2.1 Simboli

**Simboli:**



#### AVVERTENZA

Simbolo di pericolo generico



#### AVVERTENZA

Rischi elettrici



#### AVVISO

Note

**Avvertenze:**



#### PERICOLO

Pericolo imminente.

Se non evitato, può causare la morte o lesioni gravi.

**AVVERTENZA**

La mancata osservanza può causare lesioni (molto) gravi.

**ATTENZIONE**

Il prodotto rischia di essere danneggiato. La parola "Attenzione" è utilizzata quando si rilevano rischi per il prodotto causati dal mancato rispetto delle procedure da parte dell'utente.

**AVVISO**

Indicazione contenente informazioni utili per l'utilizzo del prodotto. È utile all'utente per risolvere potenziali problemi.

**2.2 Qualifica del personale**

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

**2.3 Lavori all'insegna della sicurezza**

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro. Prevenire qualsiasi rischio derivante dalla corrente elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad es. IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

**2.4 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 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.

- Laddove componenti caldi o freddi del prodotto o dell'impianto rappresentino un pericolo, è responsabilità del cliente garantire la protezione contro il contatto.
- Non rimuovere la protezione contro il contatto di componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.
- Smaltire le perdite (ad es. dalla tenuta albero) di fluidi (ad es. esplosivi, tossici, bollenti) in modo da evitare l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore presso il rispettivo paese.

- Prevenire qualsiasi rischio derivante dalla corrente elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad es. IEC, VDE, ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

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

L'utente deve assicurare che tutte le operazioni di montaggio e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato 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 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.

## 2.6 Modifica non autorizzata di componenti e utilizzo di parti di ricambio non autorizzate

La modifica non autorizzata di componenti e l'utilizzo di parti di ricambio non autorizzate mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del 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. Le parti di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'utilizzo di altre parti esonera la società produttrice da ogni responsabilità.

## 2.7 Condizioni di esercizio non consentite

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

## 3 Dati e caratteristiche tecniche

### 3.1 Chiave di lettura

<b>Esempio:</b>	<b>Medana CH1-LC.404-5/E/A/10T</b>
<b>Wilo</b>	Marchio
<b>Medana</b>	Pompa centrifuga multistadio
<b>C</b>	Serie commerciale
<b>H</b>	Pompa orizzontale
<b>1</b>	Livello serie (1 = livello base, 3 = livello standard, 5 = livello premium)
<b>LC</b>	L = albero lungo C = corpo pompa in ghisa
<b>4</b>	Portata in m <sup>3</sup> /h
<b>04</b>	Numero di giranti
<b>5</b>	Corpo pompa in ghisa + sistema idraulico in acciaio inossidabile 1.4307
<b>E</b>	Guarnizione EPDM

Esempio:	Medana CH1-LC.404-5/E/A/10T
<b>A</b>	A = frequenza 50 Hz / monofase / 230 V B = frequenza 60 Hz / monofase / 220 V C = frequenza 60 Hz / monofase / 230 V D = frequenza 50 Hz / trifase / 400 V E = frequenza 50 Hz / trifase / 230 – 400 V F = frequenza 60 Hz / trifase / 220 – 380 V G = frequenza 60 Hz / trifase / 265 – 460 V I = frequenza 60 Hz / trifase / 460 V
<b>10</b>	Pressione massima della pompa in bar
<b>T</b>	Raccordi a bocchettone

### 3.2 Tabella dati

<b>Pressione massima di impiego</b>	
Pressione d'esercizio massima	Vedi la chiave di lettura della pompa sulla targhetta dati pompa e al paragrafo 3.1
Pressione di aspirazione massima	6 bar
Avviso: la pressione di aspirazione (ingresso P) + la pressione a portata zero (portata zero P) deve essere sempre inferiore alla pressione d'esercizio massima consentita (P max). Ingresso P + portata zero P ≤ P max. Fare riferimento alla targhetta dati della pompa per conoscere la pressione d'esercizio massima: P max.	
<b>Campo di temperatura</b>	
Temperatura fluido	da -20 °C a +120 °C con guarnizioni EPDM da -20 °C a +90 °C con guarnizioni VITON
Temperatura ambiente	da -15 °C a +50 °C
<b>Dati elettrici</b>	
Grado di protezione salvamotore	Vedi targhetta dati pompa
Classe di isolamento	Vedere targhetta dati della pompa
Frequenza	Vedere targhetta dati della pompa
Tensione	Vedi targhetta dati pompa
Rendimento motore	Vedi targhetta dati pompa
<b>Altre caratteristiche</b>	
Umidità	< 90 % senza sbrinamento
Altitudine	≤ 1000 m (> 1000 m su richiesta)

#### Rumorosità

Potenza motore (kW)	Frequenza (Hz)	Fase	dB(A) a 1 m, tolleranza BEP 0 – 3 dB(A)
0,37	50	3	54
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55
1,1	50	3	55
1,5	50	3	56
1,85	50	3	57
2,5	50	3	58
3	50	3	59
4,2	50	3	61
0,55	60	3	58
0,75	60	3	58

1,1	60	3	59
1,5	60	3	59
1,85	60	3	60
2,5	60	3	61
3	60	3	62
4,2	60	3	64
5,5	60	3	66
0,37	50	1	52
0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
1,1	50	1	54
1,5	50	1	56

### 3.3 Fornitura

- Pompa centrifuga ad alta prevalenza
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del convertitore di frequenza

### 3.4 Accessori

Si prega di consultare il catalogo Wilo per la lista degli accessori.

## 4 Trasporto e stoccaggio

Al ricevimento del prodotto, controllare immediatamente che non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora venga rilevato un danno, intraprendere tutte le azioni necessarie nei riguardi dello spedizioniere entro i termini previsti.



### ATTENZIONE

#### Rischio di danneggiamento del materiale

Qualora il materiale consegnato non venisse montato immediatamente, collocarlo in un ambiente asciutto e proteggerlo da urti e da agenti esterni (umidità, gelo ecc.). Campo di temperatura per il trasporto e lo stoccaggio: da -30 °C a +60 °C.

Maneggiare il prodotto con cautela in modo da non danneggiarlo prima dell'installazione.

## 5 Campo d'applicazione

Questo prodotto è stato progettato per pompare acqua calda o fredda, miscele di acqua/glicole o altri fluidi a bassa viscosità, privi di oli minerali, sostanze solide o abrasive o materiali con fibre lunghe.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di riscaldamento del motore

È necessaria una consulenza tecnica prima di pompare fluidi più densi dell'acqua.

### PERICOLO

#### Pericolo di esplosione

Non utilizzare mai questa pompa per il pompaggio di liquidi infiammabili o esplosivi.

Campi di applicazione:

#### Versione dotata di corpo in ghisa:

##### MEDANA CH1-LC

Distribuzione e pressurizzazione idrica

Impianti industriali

Circuito dell'acqua di raffreddamento

## MEDANA CH1-LC

## Impianti di pulizia e irrigazione

**6 Descrizione e funzionamento****6.1 Descrizione prodotto****Vedere Fig. 1**

1. Bocca aspirante
2. Bocca mandata
3. Tappo di riempimento
4. Tappo di scarico
5. Corpo stadio
6. Girante
7. Albero sistema idraulico
8. Corpo di aspirazione
9. Tenuta meccanica
10. Morsettiera
11. Lanterna
12. Tappi di condensa

**Vedere Fig. 3a**

1. Valvola sul lato aspirante
2. Valvola sul lato della pressione finale
3. Valvola di ritegno
4. Tappo di riempimento
5. Tappo di scarico
6. Tubazione o collari di serraggio
7. Cestello aspirante
8. Serbatoio
9. Rete di alimentazione idrica
10. Salvamotore
11. Gancio di sollevamento

**6.2 Caratteristiche del prodotto**

- Pompa centrifuga multistadio con asse orizzontale (da 2 a 7 stadi in base al modello), normalmente aspirante.
- Bocche aspiranti o bocche mandata con raccordi a bocchettone. Aspirazione assiale, scarico radiale verso l'alto.
- Tenuta meccanica standard dell'albero.
- Salvamotore termico integrato (versione monofase), reset automatico.
- Condensatore integrato nella morsettiera (versione monofase).

**7 Installazione e collegamenti elettrici**

**Tutti gli interventi di installazione e di collegamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e autorizzato, come previsto dalle norme locali.**

**AVVERTENZA****Lesioni fisiche**

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

**AVVERTENZA****Pericolo di scossa elettrica**

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

**7.1 Ricezione del prodotto**

Disimballare la pompa e riciclare o smaltire l'imballaggio in maniera responsabile sotto il profilo ambientale.

**7.2 Installazione**

La pompa deve essere installata in un ambiente asciutto, ben aerato e protetto dal gelo, su una superficie piana e rigida utilizzando viti adatte.

**ATTENZIONE****Rischio di danneggiamento della pompa**

La presenza di corpi estranei o impurità nel corpo della pompa può incidere sul funzionamento del prodotto.

Si raccomanda di eseguire le operazioni di saldatura e brasatura prima di installare la pompa.

Lavare completamente il circuito prima di installare e mettere in servizio la pompa.

- La pompa deve essere installata in una posizione di facile accesso allo scopo di rendere possibile l'ispezione o la sostituzione.
- Installare la pompa su una superficie regolare.
- La pompa deve essere fissata in posizione utilizzando i 2 buchi sul supporto cuscinetto (viti Ø M8) (Fig. 2).
- Accertarsi che ci sia un minimo di distanza tra il ventilatore del motore e qualsiasi superficie (Fig. 4).
- Per facilitare lo smontaggio delle pompe pesanti, applicare un gancio di sollevamento (Fig. 3a, pos. 11) in linea con l'asse della pompa.
- Qualora la pompa si trovasse in un ambiente esposto a condensazione, rimuovere i tappi di condensa (Fig. 1, pos. 12). In questo caso, l'efficacia del salvamotore classe IP55 non sarà più garantita.

**AVVERTENZA****Pericolo di ustioni a causa di superfici roventi!**

La pompa deve essere installata in modo tale che nessuno possa toccare le superfici roventi del prodotto mentre esso è in funzione.

**AVVERTENZA****Rischio di ribaltamento**

Accertarsi di ancorare saldamente la pompa a una superficie piana e rigida.

**ATTENZIONE****Rischio di penetrazione di corpi estranei nella pompa**

Accertarsi di rimuovere tutti i tappi di chiusura dal corpo pompa prima dell'installazione.

**AVVISO**

È probabile che le pompe siano state testate in fabbrica per verificarne la potenza idraulica e che contengano acqua. Per motivi igienici, la pompa deve essere risciacquata prima dell'uso.

Collocare del materiale isolante (sughero o gomma rinforzata) al di sotto della pompa per prevenire l'inquinamento acustico e il trasferimento di vibrazioni all'impianto.

**7.3 Alimentazione di rete**

- Il peso delle tubazioni non deve essere sostenuto dalla pompa (Fig. 5).
- Posizioni di montaggio ammesse della pompa (Fig. 8).
- Si raccomanda di installare valvole d'intercettazione sul lato di aspirazione e su quello di mandata della pompa.
- Se necessario, servirsi di compensatori per ammortizzare i rumori e le vibrazioni della pompa.
- La sezione del tubo deve essere almeno pari al diametro della bocca aspirante del corpo pompa.

- Si raccomanda l'installazione di una valvola di ritegno nella condotta di mandata a protezione della pompa dai colpi d'ariete.
- Quando si collega la pompa direttamente a una rete pubblica di erogazione dell'acqua potabile, occorre dotare anche l'attacco del tubo aspirante di una valvola di intercettazione e di una valvola di ritegno.
- Quando si collega la pompa indirettamente attraverso un serbatoio, occorre dotare l'attacco del tubo aspirante di una griglia di aspirazione, per proteggere la pompa e la valvola di ritegno dalle impurità.

#### 7.4 Collegamenti elettrici



#### PERICOLO

##### Pericolo di folgorazioni

Il pericolo di folgorazione sussiste in caso di collegamento elettrico non conforme.

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da elettricisti autorizzati dalle aziende elettriche locali, in conformità con le norme locali.
- Prima di procedere a qualsiasi collegamento elettrico, accertarsi che la pompa sia libera da potenziale e proteggerla per evitarne la riattivazione non autorizzata.
- Per garantire un'installazione e un funzionamento sicuri, la pompa deve essere collegata a terra in modo corretto con i terminali di terra dell'alimentazione elettrica (Fig. 6).

- Assicurarsi che la corrente nominale, la tensione e la frequenza utilizzate corrispondano alle informazioni riportate sulla targhetta dati della pompa.
- La pompa deve essere collegata all'alimentazione elettrica mediante un cavo dotato di una presa o di un interruttore principale.
- I motori trifase devono essere collegati a un sistema di protezione omologato. La corrente nominale d'impostazione deve corrispondere al valore indicato sull'etichetta del motore.
- I motori monofase di serie sono dotati di un salvamotore termico che arresta la pompa in caso di superamento della temperatura massima tollerabile di avvolgimento e la rimette automaticamente in funzione una volta raffreddata.
- Il cavo di collegamento deve essere collocato in modo tale che non venga mai a contatto con il sistema fognario e/o il corpo pompa e il telaio del motore.
- La pompa/l'impianto deve essere messa/o a terra conformemente alle norme locali.
- Devono essere adottate adeguate misure per la protezione contro i malfunzionamenti dell'isolamento. Per esempio, l'uso di un interruttore automatico differenziale. La capacità di interruzione dei dispositivi di protezione da sovracorrenti deve essere superiore alla corrente di cortocircuito presunta sui dispositivi.
- Il collegamento alla tensione di alimentazione deve rispettare il collegamento elettrico (Fig. 6).



#### AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni e di infiltrazione dell'acqua nella zona di commutazione

Rispettare le coppie di serraggio (Fig. 7)

Rispettare il valore del diametro di cablaggio del pressacavo per garantire la protezione IP55 (vedere Fig. 7/[E]):

M20 = min. Ø6 – max. Ø12

M25 = min. Ø13 – max. Ø18

#### 7.5 Funzionamento con convertitore di frequenza

È possibile impostare il numero di giri della pompa utilizzando un convertitore di frequenza. I valori limite per l'impostazione del numero di giri sono i seguenti:

40% nominale  $\leq n \leq$  100% nominale. Per collegare e avviare il convertitore di frequenza è necessario seguire le istruzioni di installazione e messa in servizio dello stesso. Il convertitore di frequenza non può raggiungere stadi di velocità di incremento della tensione superiori a 500 V/ $\mu$ s o picchi di tensione pari a  $U > 650$  V per evitare di sovraccaricare l'avvolgimento del motore, che può provocare danni e rumori indesiderati.

È necessario installare un filtro LC (filtro motore) tra il convertitore di frequenza e il motore per raggiungere tali stadi di velocità di incremento della tensione. È obbligo del produttore del convertitore di frequenza / filtro fornire indicazioni specifiche riguardo tale filtro. I dispositivi di comando con convertitore di frequenza forniti da Wilo dispongono di un filtro integrato.

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Riempimento e disaerazione

Verificare che il livello dell'acqua nel serbatoio e la pressione di alimentazione siano sufficienti.



#### AVVERTENZA

##### Rischio di irritazioni

È probabile che le nostre pompe siano state testate in fabbrica per verificarne la potenza idraulica. In caso di presenza d'acqua nella pompa, è necessario risciacquarla prima dell'uso per motivi igienici.



#### ATTENZIONE

##### Possibili danni alla pompa

La pompa non deve mai funzionare a secco. Riempire la pompa prima di avviarla.



#### ATTENZIONE

##### Possibili danni alla pompa

Rispettare le coppie di serraggio del tappo di riempimento (Fig. 1, pos. 4) e del tappo di scarico (Fig. 1, pos. 5).

#### Pompa in posizione orizzontale al di sotto della linea d'acqua (Fig. 3a)

Chiudere le valvole di intercettazione (pos. 1+2).

Svitare il tappo di riempimento (pos. 4).

Aprire lentamente la valvola sul lato aspirante (pos. 1).

Chiudere il tappo di riempimento una volta che l'acqua è fuoriuscita dalla bocca dello stesso (aria rimossa) (pos. 4).

Aprire completamente la valvola sul lato aspirante (pos. 1).

Aprire la valvola sul lato della pressione finale (pos. 2).

#### Pompa in posizione orizzontale nella modalità di aspirazione (Fig. 3b)



#### AVVISO

Assicurarsi che il tubo di aspirazione non intrappoli l'aria nei raccordi e nelle curve.

Il riempimento della pompa e del tubo di aspirazione può richiedere una notevole quantità di tempo.

Chiudere la valvola di intercettazione (pos. 2).

Aprire la valvola di intercettazione (pos. 1).

Svitare il tappo di riempimento (pos. 4).

Riempire lentamente e completamente la pompa e il tubo di aspirazione utilizzando una tramoggia inserita nella bocca di riempimento. Chiudere il tappo di riempimento una volta fuoriuscita l'aria e cominciato l'afflusso del liquido nella pompa (pos. 4).

Dopo aver controllato la funzione di sbloccaggio e il senso di rotazione del motore:

- Accendere brevemente il motore con un impulso e attendere qualche secondo per permettere all'aria di stabilizzarsi.
- Svitare leggermente il tappo di riempimento (pos. 4) per rimuovere l'aria. Se non compare alcun gocciolamento d'acqua, rimuovere questo tappo per riempire il livello d'acqua destro nella pompa. Ricollocare il tappo al suo posto prima della riattivazione.
- Ripetere l'operazione, se necessario.

### Pompa in posizione verticale nella modalità di alimentazione (Fig. 3c)

Chiudere le valvole di intercettazione (pos. 1+2).

Svitare il tappo di riempimento (pos. 4).

Aprire lentamente la valvola sul lato aspirante (pos. 1).

Chiudere il tappo di riempimento una volta che l'acqua è fuoriuscita dalla bocca dello stesso (aria rimossa) (pos. 4).

Aprire completamente la valvola sul lato aspirante (pos. 1).

Aprire la valvola sul lato della pressione finale (pos. 2).

## 8.2 Avviamento



### ATTENZIONE

#### Rischio di danneggiamento della pompa

Non è consentito il funzionamento della pompa nella modalità di portata a zero (valvola sul lato della pressione finale chiusa) per più di 10 minuti.

Si consiglia di mantenere uno scarico minimo pari al 10% dello scarico nominale.



### AVVERTENZA

#### Pericolo di infortunio

A seconda delle condizioni di esercizio della pompa o dell'impianto (la temperatura del liquido di scarico e della mandata), la pompa e il motore potrebbero diventare estremamente caldi durante il montaggio. Sussiste un reale pericolo di ustioni in caso di contatto di parti del corpo con la pompa.



### ATTENZIONE

#### Senso di rotazione

Un senso di rotazione errato può inficiare la potenza della pompa e sovraccaricare il motore.

#### Controllo del senso di rotazione (solo per motori trifase)

Controllare che il senso di rotazione della pompa corrisponda alla freccia sulla targhetta dati, accendendola brevemente. Se il senso di rotazione non è corretto, scambiare 2 fasi nella morsettiera della pompa.



### AVVISO

I motori monofase sono progettati per funzionare nel senso di rotazione corretto.

Aprire la valvola sul lato della pressione finale e arrestare la pompa.

## 9 Manutenzione

**Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato e autorizzato!**

**AVVERTENZA****Pericolo di scossa elettrica**

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Accertarsi dell'assenza di tensione di alimentazione della pompa e dell'impossibilità di riattivazioni non autorizzate prima di eseguire un qualsiasi intervento sul sistema elettrico.

**AVVERTENZA****Pericolo di ustioni**

Se le temperature dell'acqua e la pressione dell'impianto raggiungono valori elevati, chiudere le valvole di isolamento a monte e a valle della pompa. Innanzitutto, aspettare che la pompa si raffreddi.

**AVVERTENZA****Pericolo di infortunio**

A seconda delle condizioni di esercizio della pompa o dell'impianto (la temperatura del liquido di scarico e della mandata), la pompa e il motore potrebbero diventare estremamente caldi durante il montaggio. Sussiste un reale pericolo di ustioni in caso di contatto di parti del corpo con la pompa.

- Durante il funzionamento non è richiesto alcun intervento di manutenzione speciale.
- È necessario svuotare le pompe inutilizzate durante i periodi freddi per evitare danni dovuti al gelo.

Chiudere le valvole di intercettazione, aprire completamente i tappi di riempimento e di scarico (Fig. 1, pos. 3 e 4) e svuotare la pompa.

**ATTENZIONE****Rischio di danneggiamento della pompa**

Rispettare le coppie di serraggio del tappo di riempimento (Fig. 1, pos. 4) e del tappo di scarico (Fig. 1, pos. 5).

**10 Guasti, cause e rimedi****AVVERTENZA****Pericolo di scossa elettrica**

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Accertarsi dell'assenza di tensione di alimentazione della pompa e dell'impossibilità di riattivazioni non autorizzate prima di eseguire un qualsiasi intervento sul sistema elettrico.

**AVVERTENZA****Pericolo di ustioni**

Se le temperature dell'acqua e la pressione dell'impianto raggiungono valori elevati, chiudere le valvole di isolamento a monte e a valle della pompa. Innanzitutto, aspettare che la pompa si raffreddi.



## AVVERTENZA

### Pericolo di infortunio

A seconda delle condizioni di esercizio della pompa o dell'impianto (la temperatura del liquido di scarico e della mandata), la pompa e il motore potrebbero diventare estremamente caldi durante il montaggio. Sussiste un reale pericolo di ustioni in caso di contatto di parti del corpo con la pompa.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non funziona	Mancanza di alimentazione elettrica	Controllare fusibili, interruttori e cablaggio
	Il salvamotore ha interrotto l'alimentazione	Eliminare qualsiasi fonte di sovraccarico del motore
La pompa funziona, ma non scarica alcun fluido	Senso di rotazione errato	Scambiare 2 fasi nella tensione di alimentazione
	La tubazione o le componenti della pompa sono bloccate da corpi estranei	Controllare e pulire la tubazione e la pompa
	Presenza di aria nel tubo di aspirazione	Rendere stagno il tubo di aspirazione
	Tubo aspirante troppo stretto	Installare un tubo di aspirazione più largo
La pompa scarica in maniera irregolare	Pressione sull'alimentazione della pompa insufficiente	Controllare le condizioni di installazione e le raccomandazioni descritte nelle presenti istruzioni
	Il diametro del tubo di aspirazione è inferiore a quello della pompa	Il tubo di aspirazione deve avere lo stesso diametro della bocca di aspirazione della pompa
	Il cestello aspirante e il tubo di aspirazione sono parzialmente bloccati	Smontarli e pulirli
	Scelta errata della pompa	Installare pompe più potenti
	Senso di rotazione errato	Per l'attuale versione trifase, scambiare 2 fasi nella tensione di alimentazione
Pressione insufficiente	La velocità di flusso è troppo bassa, il tubo di aspirazione è bloccato	Pulire il filtro di aspirazione e il tubo di aspirazione
	La valvola non è sufficientemente aperta	Aprire la valvola
	La pompa è ostruita da corpi estranei	Pulire la pompa
La pompa vibra	Presenza di corpi estranei nella pompa	Rimuovere tutti i corpi estranei
	La pompa non è ancorata saldamente	Stringere le viti di ancoraggio
Il motore è surriscaldato, interviene il salvamotore	Tensione insufficiente	Controllare i fusibili, il cablaggio e i collegamenti
	Presenza di corpi estranei, cuscinetto danneggiato	Pulire la pompa Far riparare la pompa dal Servizio Assistenza Clienti
	Temperatura ambiente troppo elevata	Provvedere al raffreddamento

**Se non è possibile eliminare il guasto, si prega di contattare il Servizio Assistenza Clienti Wilo.**

## 11 Parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio devono essere ordinate direttamente presso il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Per evitare errori, specificare i dati riportati sulla targhetta dati pompa quando si effettua un ordine. Il catalogo delle parti di ricambio è disponibile su [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 12 Smaltimento

### Informazioni sulla raccolta dei prodotti elettrici ed elettronici usati.

Il corretto smaltimento e riciclaggio di questo prodotto previene danni all'ambiente e rischi per la salute personale.



## AVVISO

### **È vietato lo smaltimento tra i rifiuti domestici!**

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

---

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

- I prodotti devono essere consegnati esclusivamente presso punti di raccolta preposti e certificati.
- Rispettare la normativa locale applicabile! Consultare l'autorità comunale di riferimento, il punto di smaltimento rifiuti più vicino o il commerciante da cui è stato venduto il prodotto per tutte le informazioni sul corretto smaltimento. Per maggiori informazioni in merito al riciclaggio consultare il sito [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Salvo modifiche tecniche senza preavviso.





**DECLARATION OF CONFORMITY  
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p><b>(BG) - български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></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; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></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; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</b></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; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></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; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente 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; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENKUKAISUUSVAKUUTUS</b></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; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; tietyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></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; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje 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; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></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; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></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; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti specifika f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Prodotti relatati mal-energija 2009/125/KE; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.</p>



**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**  
**DECLARATION DE CONFORMITE**

<p><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></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; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></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; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></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; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>Low voltage - 2099/35/EU</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></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; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></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; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></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>Maskiner 2006/42/EG; Energirelaterade produkter 2009/125/EG; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></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>Vélar tilskipun 2006/42/EB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></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; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 ;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>









# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)