

Wilo husvandværker Hxx

DK Monterings- og driftsvejledning

Fig. 1:

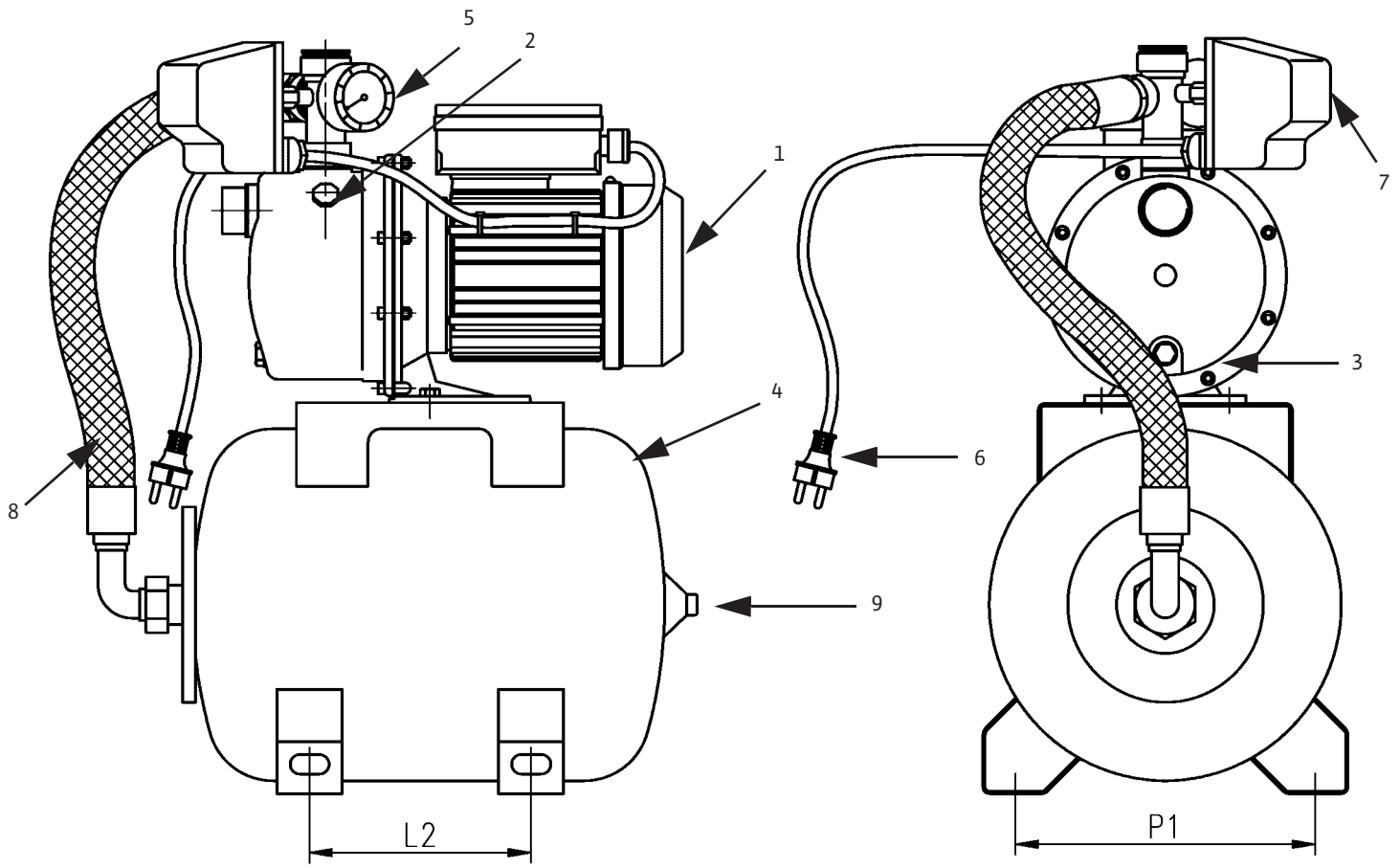


Fig. 2:

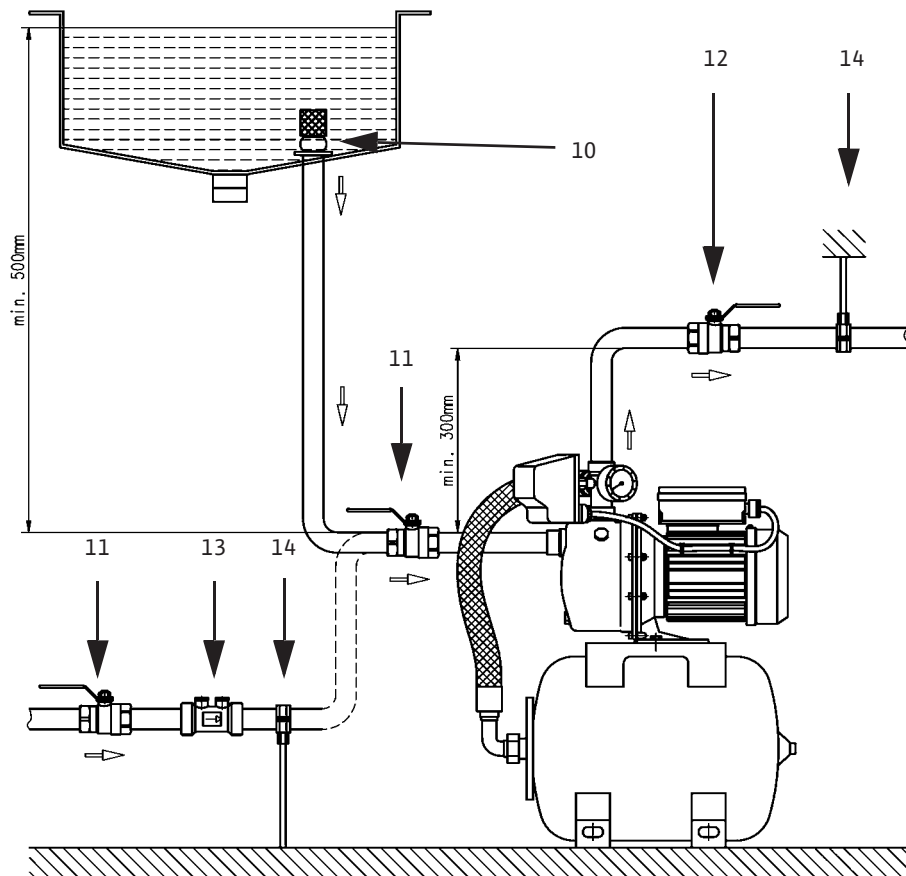


Fig. 3:

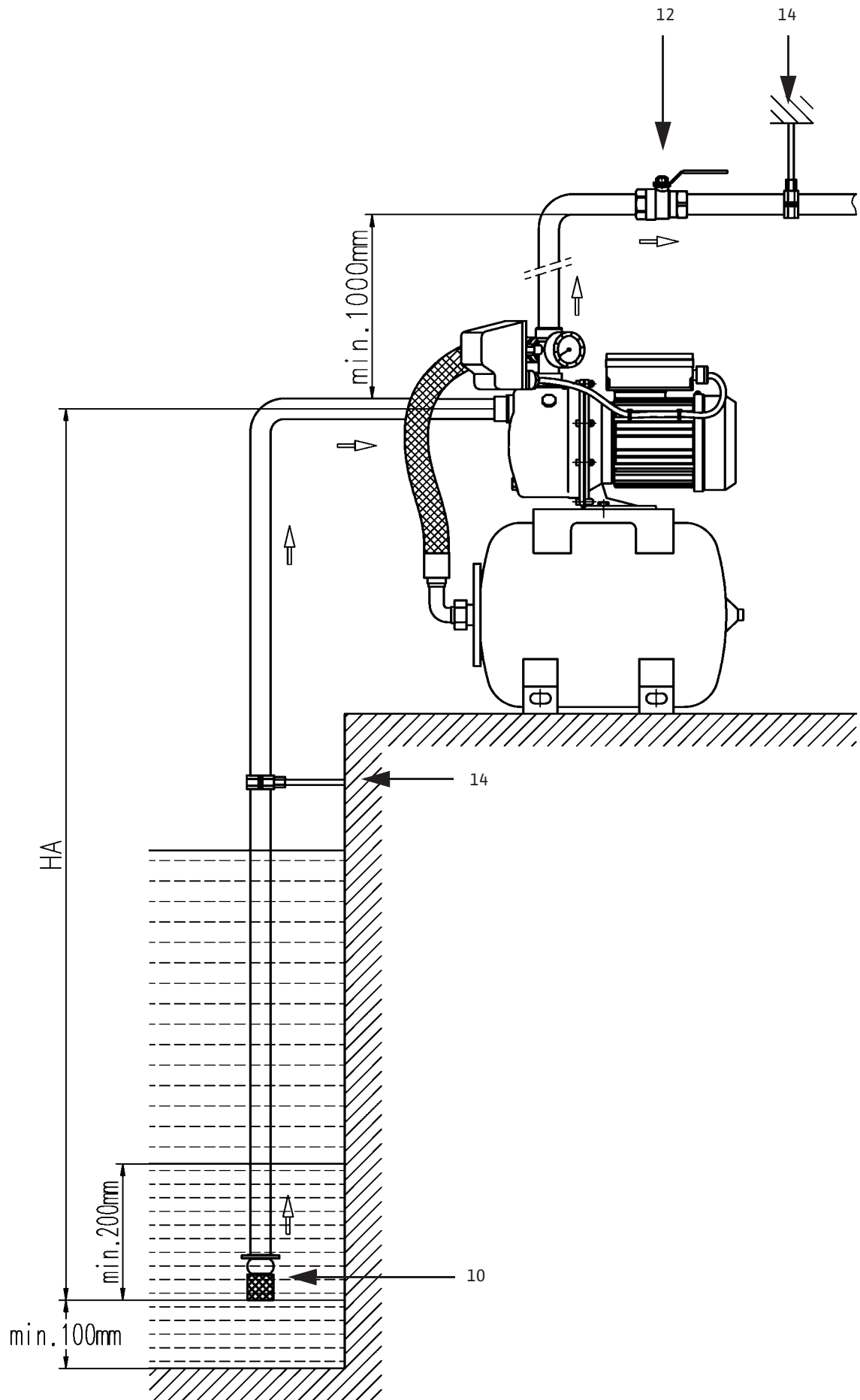


Fig. 4a

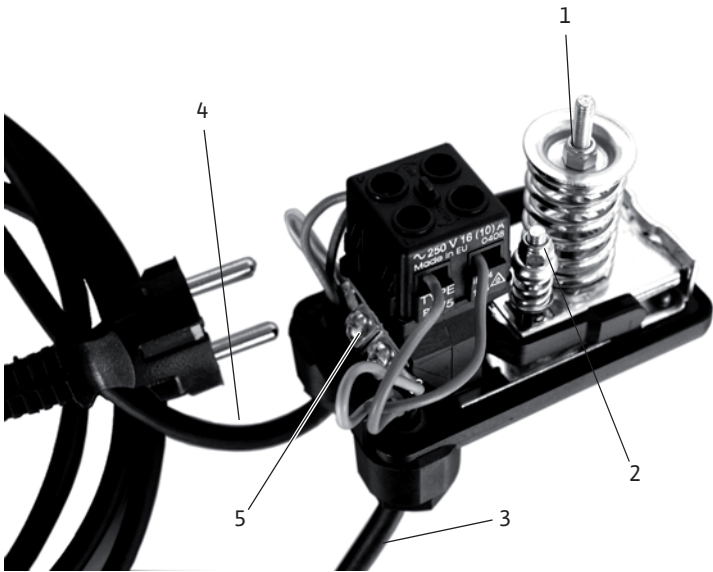


Fig. 4b

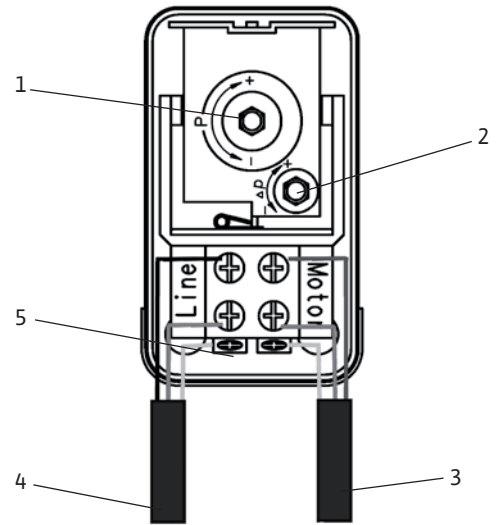


Fig. 5a

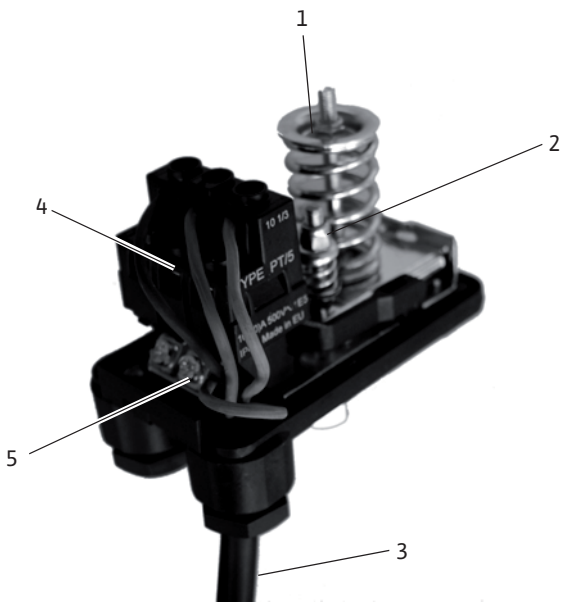


Fig. 5b

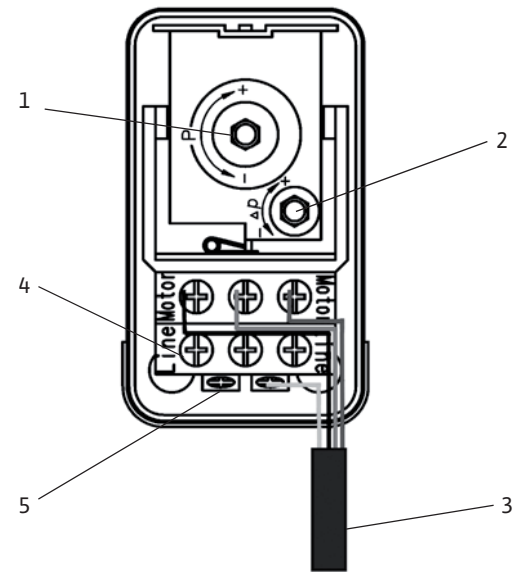


Fig. 6a

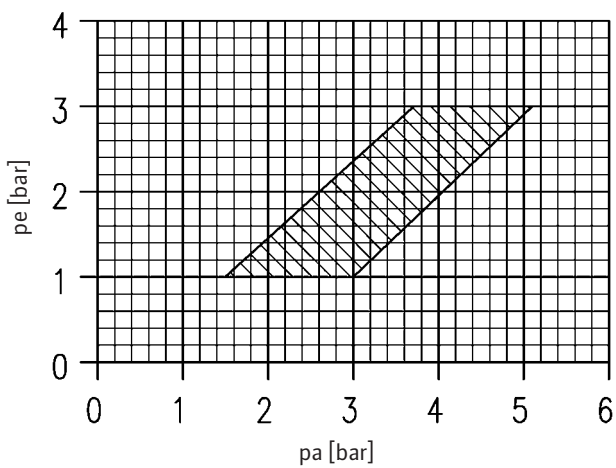


Fig. 6b

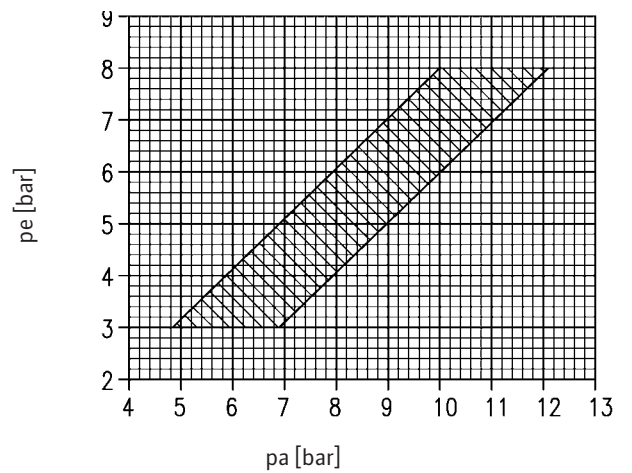


Fig. 7a



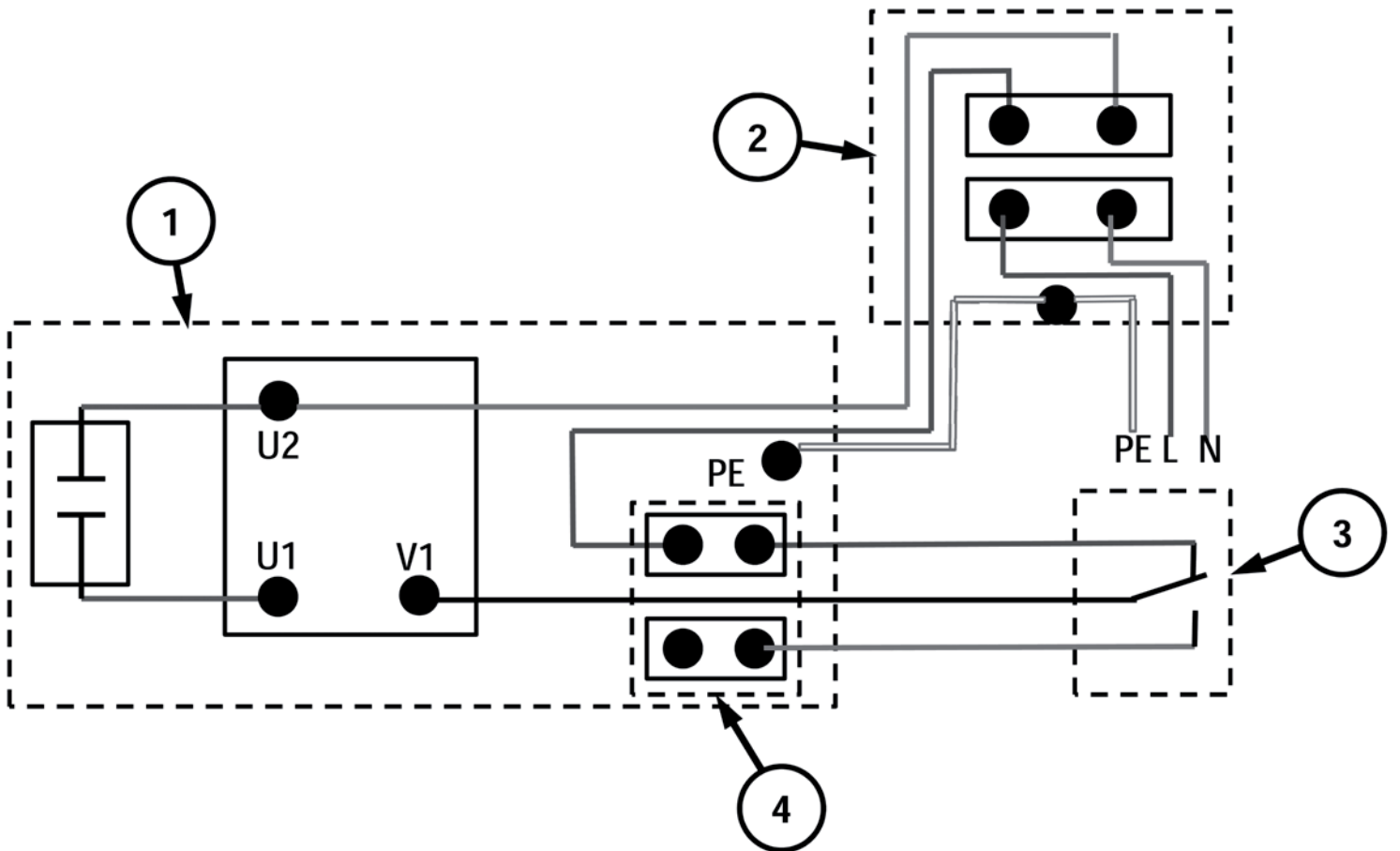
Fig. 7b



Fig. 7c



Fig. 8



1	Generelt	9
2	Sikkerhed	9
2.1	Markering af anvisninger i driftsvejledningen	9
2.2	Personalekvalifikationer	9
2.3	Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges	9
2.4	Sikkerhedsforskrifter for operatøren	9
2.5	Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder	10
2.6	Egne ændringer og reservedelsfremstilling	10
2.7	Ikke tilladte driftsbetingelser	10
3	Transport og midlertidig opbevaring	10
4	Anvendelsesformål (korrekt anvendelse)	10
5	Produktdata	10
5.1	Typekode	10
5.2	Tekniske data	11
5.3	Leveringsomfang	11
5.4	Tilbehør (option)	11
6	Beskrivelse og funktion	11
6.1	Beskrivelse af produktet	11
6.2	Produktets funktion	11
7	Installation og elektrisk tilslutning	12
7.1	Installation	12
7.2	Elektrisk tilslutning	12
8	Ibrugtagning	13
8.1	Kontrol af membrantrykbeholderen	13
8.2	Påfyldning og udluftning	14
8.3	Indstilling af trykkontakten	14
9	Vedligeholdelse	17
10	Fejl, årsager og afhjælpning	17
11	Reserve dele	18

Billedforklaringer:

Fig. 1 Montering	
1	Pumpe
2	Påfyldningsskrue
3	Tømmingsskrue
4	Membrantrykbeholder
5	Manometer
6	Netkabel med stik (kun EM)
7	Trykkontakt
8	Fleksibel trykslange
9	Gaspåfyldningsventil
L2/P1	Afstande fastgørelsesboringer

Fig. 2 Tilløbsdrift	
A	Tilløb fra beholder
B	Tilløb fra vandforsyningsnet
10	Fjederbelastet fodventil
11	Afspærringsventil på tilløbs-/indsugningssiden
12	Afspærringsventil på tryksiden
13	Tilbagestrømsventil
14	Rørfastgørelse

Fig. 3 Sugedrft	
10	Fodventil
12	Afspærringsventil på tryksiden
14	Rørfastgørelse

Fig. 4a Trykkontakt EM (type PM) og 4b	
1	Indstillingsskrue til frakoblingstryk
2	Indstillingsskrue til trykforskel (frakoblingstryk - tilkoblingstryk)
3	Tilledning/tilslutninger motor
4	Tilledning/tilslutninger net
5	Tilslutninger jord (PE)

Fig. 5a Trykkontakt DM (type PT) og 5b	
1	Indstillingsskrue til frakoblingstryk
2	Indstillingsskrue til trykforskel (frakoblingstryk - tilkoblingstryk)
3	Tilledning/tilslutninger motor
4	Tilledning/tilslutninger net
5	Tilslutninger jord (PE)

Fig. 6a og 6b Diagrammer for trykkontakter	
Fig. 6a	Trykkontakt (type PM5/PT5)
Fig. 6b	Trykkontakt (type PM12/PT12)
pa [bar]	Frakoblingstryk
pe [bar]	Tilkoblingstryk

Fig. 7a Kontrol af gasfortryk membrantrykbeholder til 7c	
Fig. 7a	Fjernelse af trykket fra husvandværket
Fig. 7b	Fjernelse af ventilkappen
Fig. 7c	Måling af gasfortrykket

Fig. 8 Version EM: tilslutningsskema til funktionsudvidelsen flydekontakt	
1	Motorterminalboks
2	Trykkontakt
3	Funktionsudvidelsen flydekontakt
4	Ekstra tilslutningsklemmer

1 Generelt

Om dette dokument

Den originale driftsvejledning er på tysk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejledning. Monterings- og driftsvejledningen er en del af produktet. Den skal altid opbevares i nærheden af produktet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje. Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

EF-konformitetserklæring:

En kopi af EF-konformitetserklæringen er indeholdt i denne driftsvejledning. Hvis der uden vores samtykke foretages en teknisk ændring af de heri nævnte konstruktioner, er denne erklæring ikke længere gældende.

2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og ibrugtagning.

Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

2.1 Markering af anvisninger i driftsvejledningen

Symboler:

Generelt faresymbol



Fare på grund af elektrisk spænding



BEMÆRK: ...



Signalord:

FARE!

Akut farlig situation.

Overtrædelse medfører døden eller alvorlige personskader.

ADVARSEL!

Brugeren kan pådrage sig (alvorlige) kvæstelser. 'Advarsel' betyder, at det kan medføre (alvorlige) personskader, hvis advarslen ikke følges.

FORSIGTIG!

Der er fare for, at produktet/anlægget skal blive beskadiget. 'Forsigtig' advarer om, at der kan opstå produktskader, hvis anvisningerne ikke overholdes.

BEMÆRK:

Et nyttigt tip for håndtering af produktet. Det gør opmærksom på mulige problemer.

2.2 Personalekvalifikationer

Det personale, der skal foretage monteringen og idrifttagningen, skal være i besiddelse af de relevante kvalifikationer til udførelse af dette arbejde.

2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne kan udsætte personer og produktet/anlægget for fare samt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.

I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- svigt af vigtige funktioner på produktet/anlægget
- svigt af udspecificerede vedligeholdelses- og reparationsmetoder,
- fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger
- skade på ejendom.

2.4 Sikkerhedsforskrifter for operatøren

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes. Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.

Dette udstyr er ikke egnet til at blive anvendt af personer (inkl. børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, medmindre det sker under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller de modtager anvisninger fra denne person vedr. anvendelse af udstyret.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med udstyret.

2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder

Bygherren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om produktet/anlægget.

Arbejder på produktet/anlægget må kun foretages ved stilstand. Fremgangsmåden for standsning af produktet/anlægget, som er beskrevet i monterings- og driftsvejledningen, skal altid overholdes.

2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Ændringer på produktet er kun tilladt efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for det leverede produkt er kun garanteret ved korrekt anvendelse iht. afsnit 4 i driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

3 Transport og midlertidig opbevaring

Kontrollér husvandværket for transportskader straks ved modtagelsen. Hvis der konstateres transportskader, indled da de nødvendige foranstaltninger med speditøren inden for de pågældende frister!



FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af husvandværket!

Der er fare for beskadigelse som følge af ukorrekt håndtering under transport og opbevaring.

Husvandværket skal ved transport og opbevaring beskyttes mod fugt, frost og mekanisk beskadigelse. Husvandværket må ved transport eller opbevaring under ingen omstændigheder udsættes for temperaturer uden for temperaturområdet fra -10 °C til +50 °C.

4 Anvendelsesformål (korrekt anvendelse)

Med serien af forskellige husvandværker tilbyder Wilo vandforsyningsanlæg inden for områderne hus, hobby og have. Husvandværkerne egner sig alt efter indsat pumpe:

- til pumpning af vand fra beholdere, damme, bække og brønde, til vandforsyning, vanding, overrisling og sprinkling i private husstande. Alt efter formål anvendes selvoptimerende eller selvansugende pumper.

Selvoptimerende pumper, der kan arbejde i til-løbsdrift (f.eks. fra åben beholder), men som ikke er selvansugende, kan tilsluttes direkte til det offentlige vandforsyningsnet (fig. 2).

Selvoptimerende pumper kan ved hjælp af luftudskillelse i pumpehydraulikken evakuere luften via en indsugningsledning. (f.eks. fra en brønd) (fig. 3). Disse pumper må ikke tilsluttes direkte til det offentlige vandforsyningsnet, da de kan påvirke nettrykket i negativ retning.

Tilladte pumpemedier:

- Vand uden faste stoffer og bundfald (brugsvand, koldt vand, køle- og regnvand)
- Andre medier eller additiver kræver en tilladelse fra firmaet Wilo

5 Produktdata

5.1 Typekode

Eksempel: HMC 304 EM	
H	= husvandværk med pumpe
MC	Pumpetype
MP	= Wilo-MultiCargo
WJ	= Wilo-MultiPress
MHI	= Wilo-Jet
	= Wilo-Economy MHI
2	= nominel volumenstrøm Q i m ³ /h
3	
4	
6	
02	= antal trin for hydraulik
03	
04	
05	
06	
EM	= vekselstrøm 1 ~ 230 V
DM	= trefasestrøm 3 ~ 400 V

5.2 Tekniske data

De præcise tilslutnings- og ydelsesdata fremgår af typeskiltene på pumpen og motoren.

Tilslutnings- og ydelsesdata	
Pumpemediets temperatur:	+5 °C til +35 °C
Maks. omgivelses-temperatur	+40 °C
Sugehøjde	Alt efter pumpetype/afhængigt af NPSH-værdi (se separat monterings- og betjeningsvejledning til pumpen)
Sugetilslutning	Alt efter pumpetype (se separat monterings- og betjeningsvejledning til pumpen) Rp 1" til Rp 1 1/4"
Tryktilslutning	RP 1"
Maks. driftstryk	Alt efter pumpetype (se separat monterings- og betjeningsvejledning til pumpen) 6/8/10 bar
Nettilslutning	Se typeskiltet pumpe/motor 1~230 V/50 Hz 1~220 V/60 Hz 3~230-400 V/50 Hz 3~220/380 V til 3~254/440 V/60 Hz
Løftehøjde	Se typeskiltet
Flow	Se typeskiltet
Tilkoblings-/frakoblingstryk	Se typeskiltet
Membrantrykbeholderens volumen	Se typeskiltet
Membrantrykbeholderens gasfortryk	Se typeskiltet og tabel 1 (afsnit 8.1)
Vægt	Se typeskiltet

5.3 Leveringsomfang

- Husvandværk iht. mærkning
- Monterings- og betjeningsvejledninger (husvandværk og pumpe iht. type)
- Emballage

5.4 Tilbehør (option)

- Fodventil
- Indsugningsfilter
- Sugelang
- Flydende udtagningsanordning med eller uden tilbagestrømsventil
- Flydekontakt
- Styreenhed med dykeelektroder

6 Beskrivelse og funktion

6.1 Beskrivelse af produktet

Husvandværket leveres som monteret og færdigkonfektioneret enhed.

Det består primært af følgende komponenter (se fig. 1):

- Pumpe (pos. 1)
- Påfyldningskruer (pos. 2)
- Tømmingskruer (pos. 3)
- Membrantrykbeholder (pos. 4)
- Manometer (pos. 5)
- Netkabel med stik (kun til version EM) (pos. 6)
- Trykkontakt (pos. 7)
- Fleksibel trykslange (pos. 8)
- Gaspåfyldningsventil til membrantrykbeholder (pos. 9)

Dele, der kommer i kontakt med pumpemediet, er udført i korrosionsbestandigt materiale. Pumpehuset er tætnet fra motoren med en glideringstætning.



FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen! Pumpen må ikke køre tør. Producentens garanti dækker ikke skader, der opstår pga. tørløb.

Til at beskytte husvandværket mod tørløb anbefaler vi at anvende passende tilbehør som for eksempel en flydekontakt, en ekstra trykkontakt eller en styreenhed med niveauelektroder.



FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af husvandværket!

Der er fare for beskadigelse ved ukorrekt håndtering under transport og opbevaring.

Ved vekselstrømsmotorer (version EM) kobler det termiske motorværn motoren fra ved overbelastning. Når motoren er kølet af, kobler den automatisk til igen.

6.2 Produktets funktion

Husvandværket er udstyret med en elektrisk drevet centrifugalpumpe, en trykkontakt og en membrantrykbeholder.

Membrantrykbeholderen deles ved hjælp af en membran i et vand- og et gasrum. Vandrummet sørger for at afgive eller optage pumpemediet ved ændret tryk i forbrugerledningen. Gassen i gasrummet komprimeres ved optagelse af pumpemedie, og dekomprimeres ved afgivelse af pumpemedie.

Pumpen øger trykket og pumper via forbrugerledningen pumpemediet til tapstederne. Pumpen kobler til og fra afhængigt af trykket. Den mekaniske trykkontakt overvåger trykket i forbrugerledningen. Ved stigende vandaftapning falder trykket i forbrugerledningen. Når tilkoblingstrykket, som trykkontakten er indstillet til, er nået, tilkobles husvandværket. Ved aftagende aftapning (lukning af aftapningsstederne) stiger trykket i forbrugerledningen. Når frakoblingstrykket, som trykkontakten er indstillet til, er nået, frakobles husvandværket.

Membrantrykbeholderens funktion påvirker koblingsfrekvensen. Ved øget beholdervolumen aftager hyppigheden af koblingsprocesserne. For at optimere koblingsprocesserne skal der i membrantrykbeholderen indstilles et tilkoblingstryk, der er tilpasset gasfortrykket (iht. tabel 1, afsnit 8).

7 Installation og elektrisk tilslutning

7.1 Installation

Husvandværket skal installeres og anvendes iht. de lokale forskrifter. Det skal installeres i et lukket, tørt, godt ventileret og frostsikkert rum. I opstillingsrummet skal der være et tilstrækkeligt dimensioneret gulv afløb, der er forbundet med bygningens afløbssystem. Brugeren skal forhindre følgeskader, der kan opstå pga. svigt i husvandværket, som f.eks. oversvømmelse af rum, ved hjælp af egnede foranstaltninger (f.eks. installation af et anlæg til fejlmelding eller et automatisk afløbssystem). Suge- og trykledning skal etableres på opstillingsstedet. Ved henholdsvis fast og stationær installation skal husvandværket fastgøres på gulvet på opstillingsstedet. Opstillingsfladen skal være vandret og plan. Der skal sørges for plads til at udføre vedligeholdelsesarbejder.

BEMÆRK!

Montér aldrig husvandværket på et ujævnt underlag! For at undgå strukturbåret støj skal husvandværket tilsluttes til suge- og trykledningen med fleksible slangeadaptere. Ved yderligere fastgørelse på gulvet på opstillingsstedet skal der træffes egnede foranstaltninger for at undgå strukturbåret støj (f.eks. ved hjælp af korkunderlag, vibrationsdæmper eller lignende). Til fastgørelse af husvandværket på gulvet er der forborede huller i monteringsfødderne (se fig. 1, L2 og P1).



7.1.1 Husvandværk i tilløbsdrift (fig. 2)

En selvoptimerende pumpe forsynes via tilløbs-tilslutningen med vand. Vandet kan tilføres via det offentlige vandforsyningsnet eller via en højere placeret beholder.



FORSIGTIG!

For at sikre en problemfri drift skal pumpen have et vandlukke på 300 mm, dvs. starten af forbrugerledningen skal føres stigende over en længde på mindst 300 mm.

Der skal installeres passende afspærringsventiler (fig. 2, pos. 11 og 12) i tilløbsledningen og forbrugerledningen. Tilløbsledningen skal udstyres med en tilbagestrømsventil (fig. 2, pos. 13) og en fjederbelastet fodventil (fig. 2, pos. 10). Tilløbsledningens diameter må ikke være mindre end diameteren på pumpens sugetilslutning. For at undgå overførsel af spænding gennem vægten af rørledningerne skal disse fastgøres med egnede fastgørelsesanordninger (fig. 2, pos. 14) på underbunden.

7.1.2 Husvandværk i sugedrift (fig. 3)

Ved en selvoptimerende pumpe eller ved sugedrift med selvoptimerende pumpe fra lavere placerede beholdere skal der installeres en separat, vakuum- og trykfast sugeledning med fodventil (fig. 3, pos. 10). Sugeledningen skal installeres stødt stigende fra beholderen til pumpetilslutningen på indsugningssiden. Fodventilen skal placeres således, at der både er en afstand på 100 mm til beholderens bund samt at det sikres, at bunden er dækket af mindst 200 mm vand ved laveste vandstand. Grundlæggende anbefales det at bruge et sugeslangesæt, der består af en sugeslange og en fodventil. For at undgå at der indtages grove urenheder fra beholderens bundområde, bør der installeres en flydende udtagningsordning. Der skal installeres passende afspærringsventiler (fig. 3, pos. 12) i forbrugerledningen. Montér samtlige tilslutningsledninger spændingsfrit på anlægget ved hjælp af aftagelige forbindelser. Fastgør tilslutningsledningernes vægt ved hjælp af egnede fastgørelsesanordninger (fig. 3, pos. 14) på underbunden.

7.2 Elektrisk tilslutning



FARE! Livsfare!

Den elektriske tilslutning må kun udføres af en el-installatør, der er godkendt af det lokale energiforsynings selskab, og i overensstemmelse med de gældende lokale regler [f.eks. VDE-direktiver].

Det anbefales at tilslutte husvandværket til et HFI-relæ (fejlstrømsrelæ). Ved anvendelse i svømmebassiner og hoveddamme skal forskrifterne iht. VDE 0100, del 702, overholdes.

Forbindelse til net:

- Version EM: Tilslutning via tilslutningskabel med stik (fig. 1, pos. 6)
- Version EM: Tilslutning via forbindelseskabel på opstillingsstedet (skema, se (fig. 5b))
 - I den forbindelse skal trykkontaktens dæksel fjernes (fig. 5)
 - Der skal føres et firdet kabel til klemmerne R-S-T (faser) og jordtilslutningen (grøn/gul)
 - Husvandværket må kun drives med en elektrisk tilslutningsledning (også forlængerledning), der som minimum tilsvare et gummikabel af typen H07 RNF iht. DIN 57282 eller DIN 57245.

De elektriske stikforbindelser skal installeres, så de er sikret mod oversvømmelse og mod fugt. Installationen af det elektriske anlæg skal udføres iht. angivelserne i den tilhørende driftsvejledning. Kontrollér om de tekniske data for de strømkredse, der skal tilsluttes, er kompatible med de elektriske data for husvandværket. Overhold i den forbindelse pumpemotorens typeskiltdata. Sikringen på netsiden skal sikres med en træg sikring 10 A.

**FARE! Livsfare!**

Som beskyttelsesanordning skal det elektriske anlæg jordforbindes forskriftsmæssigt (dvs. iht. de lokale forskrifter og forhold). Dertil beregnede tilslutninger er mærket i overensstemmelse hermed (jordklemme på motoren)

En elektrisk kortslutning vil beskadige motoren. Kablerne må aldrig komme i berøring med rørføringen eller husvandværket, og skal beskyttes mod fugt.

**BEMÆRK**

Løft, transportér eller fastgør aldrig husvandværket i nettilslutningskablet. Pumpen må ikke udsættes for en direkte vandstråle.

Kun til version EM:

Ved anvendelse af en ekstra flydekontakt, for eksempel til at frakoble husvandværket ved vandmangel, skal denne tilsluttes iht. skemaet (fig. 8, pos. 3).

8 Ibrugtagning

Der skal for at undgå et tørløb af pumpen før ibrugtagning udføres kontrol af, om vandstanden i den åbne tilløbsbeholder eller brønden er tilstrækkelig, eller om fortrykket i tilløbsledningen er mindst 0,3 bar

Hvis forefindes, skal henholdsvis flydekontakt og elektroder til tørløbssikringen placeres således, at husvandværket kobler fra ved en vandstand, der ville føre til ind sugning af luft.

FORSIGTIG!

Pumpen må ikke køre tør. Selv et kort tørløb kan føre til skader på glideringstætningen. Producentens garanti dækker ikke skader, der opstår pga. tørløb.

**8.1 Kontrol af membrantrykbeholderen**

For en optimal drift af husvandværket er det nødvendigt at indstille et tilkoblingstryk, der er tilpasset gasfortrykket. Membrantrykbeholderens gasrum er fra fabrikkens side fyldt op med kvælstof, og indstillet til et bestemt fortryk (se typeskilt). Gastrykket bør kontrolleres igen før ibrugtagning og efter ændringer af trykkontaktindstillingerne. I den forbindelse skal husvandværket være uden strøm, og membrantrykbeholderen skal på vandsiden være uden tryk. Gasfortrykket skal kontrolleres på membrantrykbeholderens gaspåfyldningsventil (fig. 1, pos. 9) ved hjælp af et måleapparat til måling af lufttryk (fig. 7a til 7c)

**FARE! Fare for kvælning med kvælstof!**

Måling, påfyldning og aftapning af kvælstoffet på membrantrykbeholderen må kun udføres af kvalificerede fagfolk.

**FARE! Fare for kvæstelser!**

Et for højt gasfortryk kan føre til ødelæggelse af membrantrykbeholderen. Det maksimalt tilladte driftstryk iht. typeskiltet må ikke overskrides. Under påfyldning skal gasfortrykket overvåges ved måling. Ved anvendelse af måleapparater med afvigende skalainddeling (måleenhed) skal anvisningerne til omregning overholdes ubetinget! Overhold de generelle sikkerhedsforskrifter i forbindelse med omgang med trykbeholdere.

Værdien for gasfortrykket (PN2) skal ca. tilsvare pumpens tilkoblingstryk (pE) minus 0,2–0,5 bar (eller pumpens tilkoblingstryk minus 10 %) (se tabel 1)!

Ved for lavt gasfortryk skal dette korrigeres med opfyldning. Vi anbefaler til opfyldning at anvende kvælstof, da denne gas minimerer faren for, at beholderen tærer, og forhindrer tab gennem diffusion. Ved et for højt gasfortryk skal dette korrigeres ved aftapning fra ventilen.

Tabel 1:
Gasfortryk PN2 i membrantrykbeholderen i forhold til tilkoblingstryk pE

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

Omregning af trykenheder:
 1 bar = 100.000 Pa = 0,1 MPa = 0,1 N/mm²
 = 10.200 kp/m² = 1,02 kp/cm² (at)
 1 bar = 0,987 atm = 750 Torr = 10,2 m/Ws

8.2 Påfyldning og udluftning

Kun en helt fyldt pumpe uden luftlommer er i stand til at suge optimalt. Påfyldning og udluftning skal foretages som følger:

- a) Pumpe med tilløbstryk (fig. 2) (maks. sugehøjde 8 m)
- Luk afspærringsventilen på tryksiden (fig. 2, pos. 12)
 - Løsn påfyld-/udluftningsskruen (fig. 1, pos. 2)
 - Åbn afspærringsventilen på tilløbssiden lidt (fig. 2, pos. 11), indtil der kommer vand ud af åbningen til påfyldning og pumpen er helt udluftet.



ADVARSEL! Skoldningsfare!
Afhængigt af pumpemediets temperatur og systemtrykket kan meget varmt pumpemedium komme ud i flydende tilstand eller damptilstand eller skydes ud under højt tryk, hvis udluftningsskruen åbnes helt.

- Skru påfyldningsskruen godt fast igen, når vandet kommer ud uden bobler
- Åbn afspærringsventilen på tryksiden (fig. 2, pos. 12)
- Fortsæt ibrugtagningen med trykkontaktens indstilling

- b) Selvansugende pumpe i sugedrift (fig. 3) (maks. sugehøjde 8 m)
- Åbn afspærringsventilen på tryksiden (fig. 3, pos. 12)
 - Fjern påfyldningsskruen (fig. 1, pos. 2)
 - Fyld ved hjælp af en tragt pumpen langsomt og helt via åbningen til påfyldning, indtil der kommer vand ud af åbningen
 - Skru påfyldningsskruen godt fast igen, når vandet kommer ud uden bobler
 - Fortsæt ibrugtagningen med trykkontaktens indstilling



ADVARSEL! Fare for at brænde sig!
Alt efter husvandværkets driftstilstand (pumpemediets temperatur) kan hele anlægget blive meget varmt. Der er fare for at brænde sig ved berøring!



BEMÆRK!
 Pumpen må ikke køre længere end 10 minutter ved pumpemængde Q = 0 m³/h (lukket afspærringsventil)

- c) Selvoptimerende pumpe i sugedrift (fig. 3) (maks. sugehøjde HA = 7 m)

- Åbn afspærringsventilen på tryksiden (fig. 3, pos. 12)
- Fjern påfyldningsskruen (fig. 1, pos. 2)
- Fyld ved hjælp af en tragt pumpen langsomt og helt via åbningen til påfyldning, indtil der kommer vand ud af åbningen
- Skru påfyldningsskruen godt fast igen, når vandet kommer ud uden bobler
- Start husvandværket et øjeblik (ca. 20 sek.), så eventuel luft samler sig i pumpehuset.
- Kobl husvandværket fra
- Gentag påfyldningsprocessen indtil pumpe og sugeledning er helt udluftede.
- Fortsæt ibrugtagningen med trykkontaktens indstilling



ADVARSEL! Fare for at brænde sig!
Alt efter husvandværkets driftstilstand (pumpemediets temperatur) kan hele anlægget blive meget varmt. Der er fare for at brænde sig ved berøring!



BEMÆRK!
 Pumpen må ikke køre længere end 10 minutter ved pumpemængde Q = 0 m³/h (lukket afspærringsventil).

Kontrol af omdrejningsretning (kun ved trefasemotorer, version DM): Kontrollér ved at tilkoble kortvarigt, om pumpens omdrejningsretning passer med pilen på pumpehuset. Ved forkert omdrejningsretning skal 2 faser i pumpens klemmeboks byttes om.



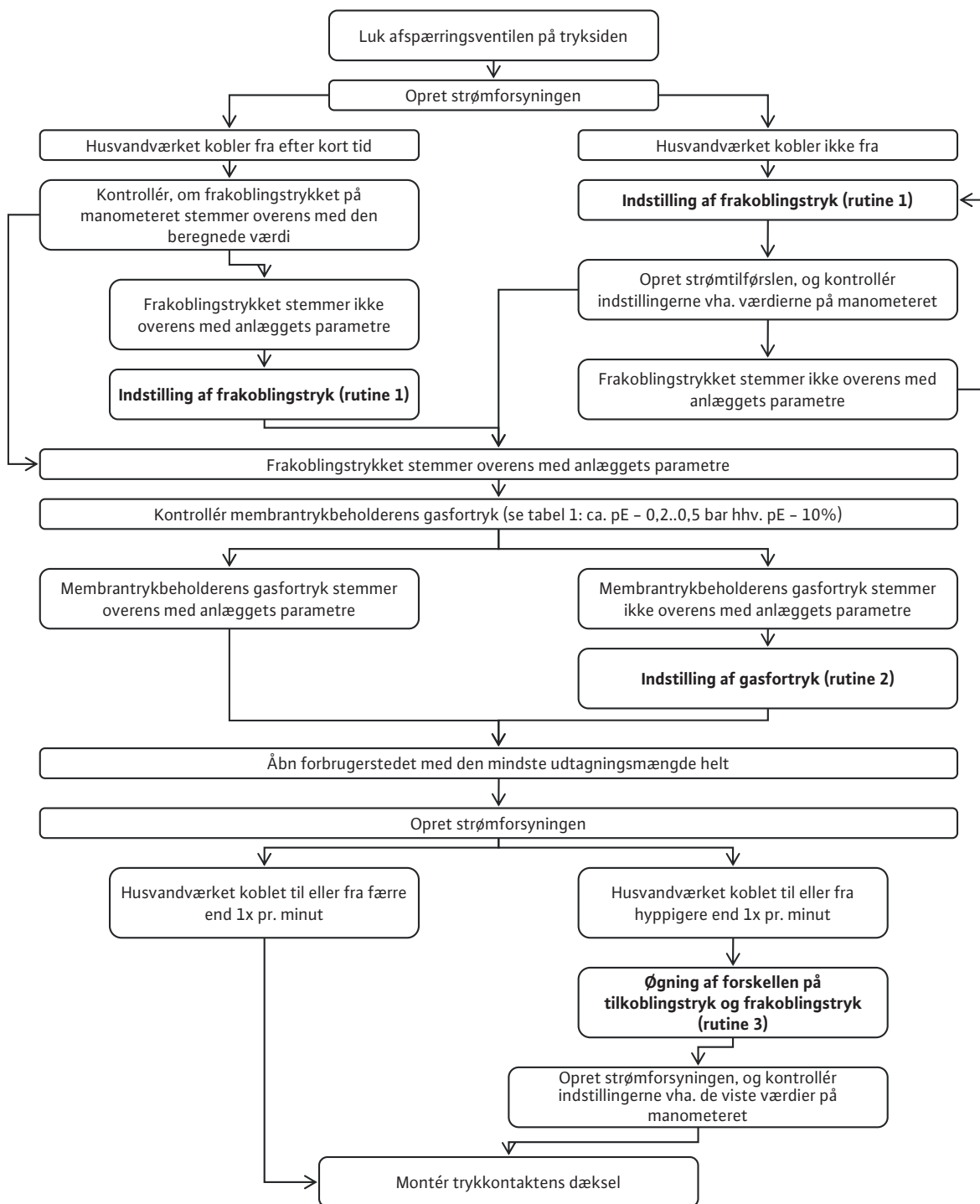
FARE! Livsfare!
Den elektriske tilslutning må kun udføres af en el-installatør, der er godkendt af det lokale energiforsyningselskab, og i overensstemmelse med de gældende lokale regler [f.eks. VDE-direktiver].

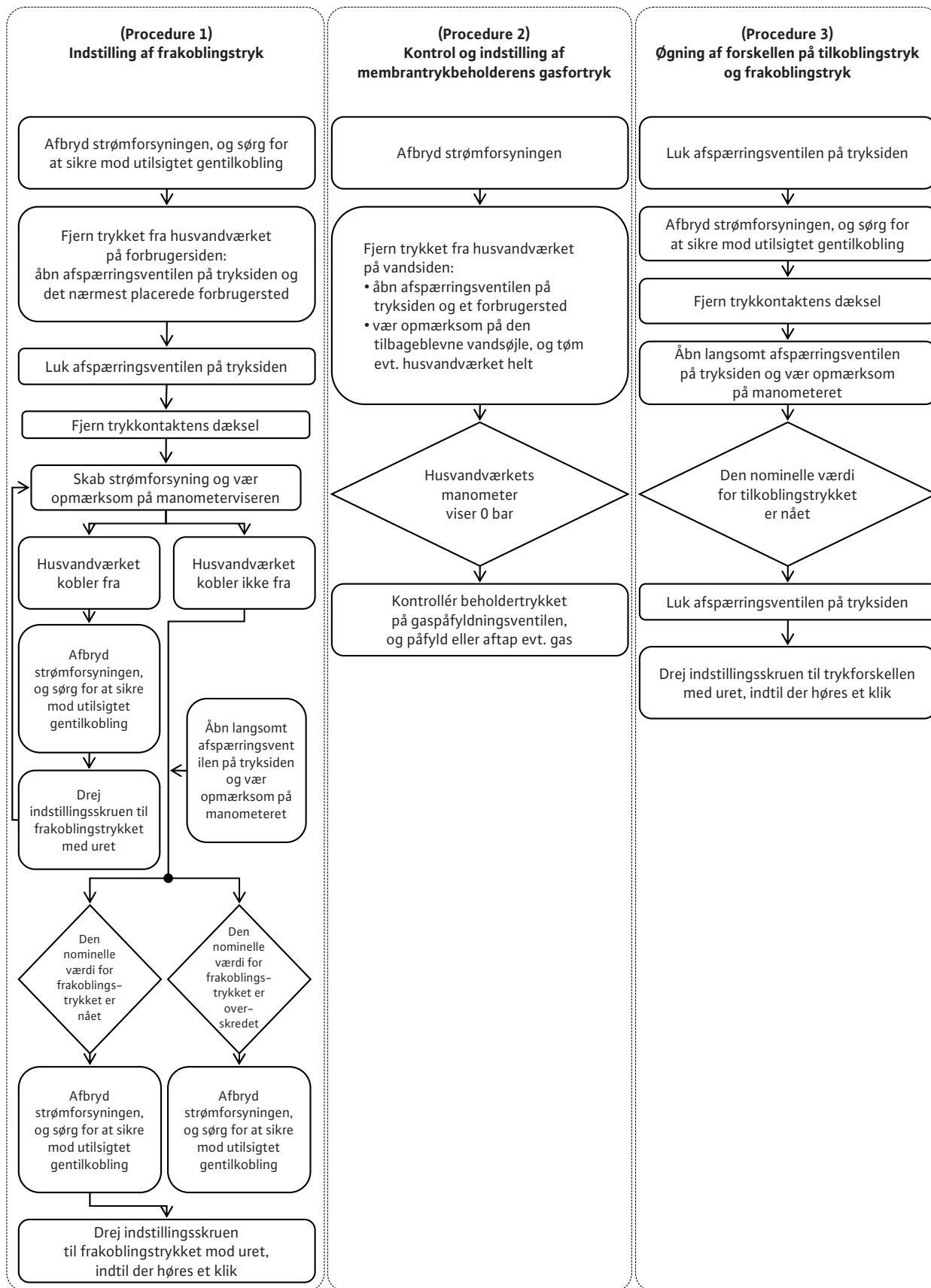
8.3 Indstilling af trykkontakten



BEMÆRK!
 Trykkontaktens til- og frakoblingstryk er fra fabrikens side indstillet i overensstemmelse med den anvendte pumpe pumpekurve (se typeskiltet). For en tilpasning til de lokale forhold kan indstillingerne på trykkontakten ændres og tilpasses som følger.

På trykkontakten (version EM og DM) indstilles frakoblingstrykket (indstillingskrue fig. 4a/4b, pos. 1, og 5a/5b, pos. 1) og trykforskellen (indstillingskrue fig. 4a/4b, pos. 2, og 5a/5b, pos. 2) til tilkoblingstrykket.





9 Vedligeholdelse



ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk strøm! Afbryd strømmen til husvandværket og sørg for at sikre det mod ubeføjet genindkobling før kontrol udføres.

WILO husvandværker er, hvad angår deres væsentlige komponenter, stort set vedligeholdelsesfrie. For at sikre højst mulig driftssikkerhed for lavest mulige driftsomkostninger anbefales det at udføre følgende kontroller hver 3. måned:

- Kontrol af membrantrykbeholderen for korrekt indstillet gasfortryk (fig. 6). I den forbindelse skal husvandværket være uden strøm, og beholderen skal på vandsiden være uden tryk.



FARE! Fare for kvælning med kvælstof! Måling, påfyldning og aftapning af kvælstoffet på membrantrykbeholderen må kun udføres af kvalificerede fagfolk.



ADVARSEL! Fare for personskader! For høje tryk kan føre til, at beholderen eksploderer samt medføre alvorlige personskader! Under påfyldning skal gasfortrykket overvåges ved måling. Ved anvendelse af måleapparater med afvigende skalainddeling (måleenhed) skal anvisningerne til omregning overholdes ubetinget! Overhold de generelle sikkerhedsforskrifter i forbindelse med omgang med trykbeholdere.

- Gasfortrykket (PN2) skal ca. tilsvare pumpens tilkoblingstryk (pE) minus 0,2-0,5 bar (eller pum-

pens tilkoblingstryk minus 10 %) (se tabel 1). Afvigelser fra den foreskrevne værdi skal korrigeres ved henholdsvis påfyldning eller aftapning af gas. Vi anbefaler til påfyldning at anvende kvælstof, da denne gas minimerer faren for, at beholderen tærer, og forhindrer tab gennem diffusion.

- Kontrol af pumpens tæthed.
- FORSIGTIG! Risiko for beskadigelse af husvandværket!**

Ved fare for frost skal anlægget tømmes helt (inklusive membrantrykbeholderen). Tømnings-skruen (fig. 1, pos. 3) er placeret på undersiden af pumpen.

Før længere stilstand (f.eks. overvintring) skal husvandværket grundigt udskylles, tømmes helt og derefter opbevares tørt.

Før husvandværket tages i brug igen, skal det kontrolleres, om pumpeakslerne kan dreje frit (f.eks. ved at dreje ventilatorhjulet).

ADVARSEL! Fare på grund af elektrisk strøm! Afbryd strømmen til husvandværket og sørg for at sikre det mod ubeføjet genindkobling før kontrol udføres.

Efterfølgende tages husvandværket i drift (se afsnit 8)



10 Fejl, årsager og afhjælpning

Fejl	Årsager	Afhjælpning	
Pumpen kører ikke	Netspænding mangler	Kontrollér sikringer, flydekontakt og kabler	
	Defekt sikring	Udskift sikringen	
	Motorværn udløst	Afhjælp overbelastningen af motoren	
	Pumpen går trægt	Afhjælp tilstopninger i pumpen	
	Pumpe blokeret	Afhjælp blokeringen af pumpen	
	Tørløbsbeskyttelse udløst, vandstand for lav	Kontrollér og korriger vandstanden	
Pumpen kører, men pumper ikke	Pumpe defekt	Udskift pumpen	
	Forkert omdrejningsretning	Ombyt 2 faser på nettilslutningen	
	Forsyningsspænding for lav	Kontrollér netspænding, kondensator og kabler	
	Ledning eller dele af pumpen er tilstoppet med fremmedlegemer	Kontrollér og rengør ledning og pumpe	
	Luft i sugestudserne	Tætn indsugningsledningen	
	Luft i pumpen	Fyld pumpen igen	
Pumpen pumper ikke ensartet	Tilløbsledning eller sugeledning for smal	Øg den nominelle diameter for tilløbs- eller sugeledningen	
	Fodventilens nedsænkingsdybde for lav	Øg fodventilens nedsænkingsdybde	
	Sugehøjde for stor	Placér pumpen lavere	
	Trykket er utilstrækkeligt	Forkert pumpevalg	Installér en kraftigere pumpe
		Forkert omdrejningsretning	Ombyt 2 faser på nettilslutningen
		For lille gennemstrømningsmængde, tilstoppet sugeledning eller filter	Rengør filter og sugeledning
Afspærringsventilen er ikke åbnet nok	Åbn afspærringsventilen		
Fremmedlegemer blokerer pumpen	Rengør pumpen		

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Pumpen vibrerer	Fremmedlegemer i pumpen	Fjern fremmedlegemerne
	Pumpen går trægt	Kontrollér om pumpen/motoren er letløbende
	Løse kabelklemmer	Kontrollér og fastgør motorens kabelklemmer
	Pumpen er ikke ordentligt fastgjort til beholderen	Spænd fastgørelsesskruerne
Motoren er overophedet Motorværnet udløses	Underlaget er ikke massivt nok	Stabilisér underlaget
	Utilstrækkelig spænding	Kontrollér spændingen
Pumpen går trægt: Fremmedlegemer i pumpen Tilstoppede pumpehjul Leje beskadiget	Pumpen går trægt: Fremmedlegemer i pumpen Tilstoppede pumpehjul Leje beskadiget	Rengør pumpen Rengør pumpen Kontakt Wilo-kundeservice for reparation af pumpen
	Omgivelsestemperatur for høj	Gør kølingen bedre, og foretag en genstart efter afkøling
	Statisk løftehøjde > 1000 m	Pumpen er kun tilladt til en statisk løftehøjde på < 1000 m
	Motorværnet (version DM) er indstillet for lavt	Tilpas indstillingen af motorværnet til motorens nominelle strømstyrke
	En fase (version DM) er afbrudt	Udfør kontrol, skift evt. kabel
	Motorværnskontakt defekt	Skift motorværnskontakten
	Motor defekt	Kontakt Wilo-kundeservice for udskiftning af motoren
Pumpen kobler for ofte til og fra ved vandaftapning	Gasfortrykket i membrantrykbeholderen for lavt	Kontrollér og korriger membrantrykbeholderens gasfortryk
	Membrantrykbeholderens membran defekt	Kontakt Wilo-kundeservice for udskiftning af membranen eller membrantrykbeholderen

11 Reservedele

Bestilling af reservedele skal foretages af den lokale VVS-installatør og/eller Wilo-kundeservice. For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

**HMC, HMP, HMHI,
HWJ
MPT 250**

(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 entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique – directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

**EN 809
EN ISO 14121-1
EN 60204-1**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE
Quality Department
Anderslebener Str. 161
39387 Oschersleben
Germany

Dortmund, 14.07.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Os objetivos de proteção da diretiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da diretiva de máquinas 2006/42/CE.
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaususseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU-konedirektiivit: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudattaen konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojí zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masindirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitses-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/EU
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
L-oġġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.
Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Direttiva macchine 2006/42/EG
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE – försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG – Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.
EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseerklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU – maskindirektiver 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.
dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
kismen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC – atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseerklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG – Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kisműszültségsű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG
Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Mašinių direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO – Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Машинна директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
 Argentina S.A.
 C1295ABI Ciudad
 Autónoma de Buenos Aires
 T+ 54 11 4361 5929
 info@salmson.com.ar

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
 1014 Baku
 T +994 12 5962372
 info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
 220035 Minsk
 T +375 17 2535363
 wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Canada

WILO Canada Inc.
 Calgary, Alberta T2A 5L4
 T +1 403 2769456
 bill.lowe@wilo-na.com

China

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

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
 10090 Zagreb
 T +38 51 3430914
 wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha 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 S.A.S.
 78390 Bois d'Arcy
 T +33 1 30050930
 info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
 14569 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 India Mather and
 Platt Pumps Ltd.
 Pune 411019
 T +91 20 27442100
 service@
 pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
 Jakarta Selatan 12140
 T +62 21 7247676
 citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
 20068 Peschiera
 Borromeo (Milano)
 T +39 25538351
 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
 050002 Almaty
 T +7 727 2785961
 info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
 621-807 Gimhae
 Gyeongnam
 T +82 55 3405890
 wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
 1019 Riga
 T +371 7 145229
 mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
 Lebanon
 12022030 El Metn
 T +961 4 722280
 wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

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.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
 05-090 Raszyn
 T +48 22 7026161
 wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
 Portugal Lda.
 4050-040 Porto
 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 ME - Riyadh
 Riyadh 11465
 T +966 1 4624430
 wshoula@wataniand.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
 83106 Bratislava
 T +421 2 33014511
 wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
 1610 Edenvale
 T +27 11 6082780
 errol.cornelius@
 salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
 35246 Växjö
 T +46 470 727600
 wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
 4310 Rheinfelden
 T +41 61 83680-20
 info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
 110 Taipei
 T +886 227 391655
 nelson.wu@
 wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
 San. ve Tic. A.Ş.
 34888 Istanbul
 T +90 216 6610211
 wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
 01033 Kiev
 T +38 044 2011870
 wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
 Jebel Ali Free Zone -
 South - Dubai
 T +971 4 880 91 77
 info@wilo.ae

USA

WILO-EMU USA LLC
 Thomasville,
 Georgia 31792
 T +1 229 5840097
 info@wilo-emu.com
 WILO USA LLC
 Melrose Park, Illinois 60160
 T +1 708 3389456
 mike.easterley@
 wilo-na.com

Vietnam

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

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
 T +213 21 247979
 chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

0001 Yerevan
 T +374 10 544336
 info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
 T +387 33 714510
 zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
 T +995 32 306375
 info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
 T +389 2 3122058
 valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
 T +52 55 55863209
 roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
 T +992 37 2312354
 sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
 T +976 11 314843
 wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T +992 37 2312354
 info@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
 T +993 12 345838
 kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
 T +998 71 1206774
 info@wilo.uz



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
95030 Hof
Heimgartenstraße 1-3
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbajdschan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Indien, Indonesien, Irland,
Italien, Kanada, Kasachstan,
Korea, Kroatien, Lettland,
Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.