

Wilo-VeroLine-IPL/IPL... N Wilo-VeroTwin-DPL/DPL... N



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

bg Инструкция за монтаж и експлоатация
cs Návod k montáži a obsluze
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
et Paigaldus- ja kasutusjuhend
hr Upute za ugradnju i uporabu
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija

lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
no Monterings- og driftsveiledning
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
sk Návod na montáž a obsluhu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu



Pioneering for You

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

Wilo-VeroLine-IPL/IPL... N Wilo-VeroTwin-DPL/DPL... N



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1: IPL (racord cu flanșă)

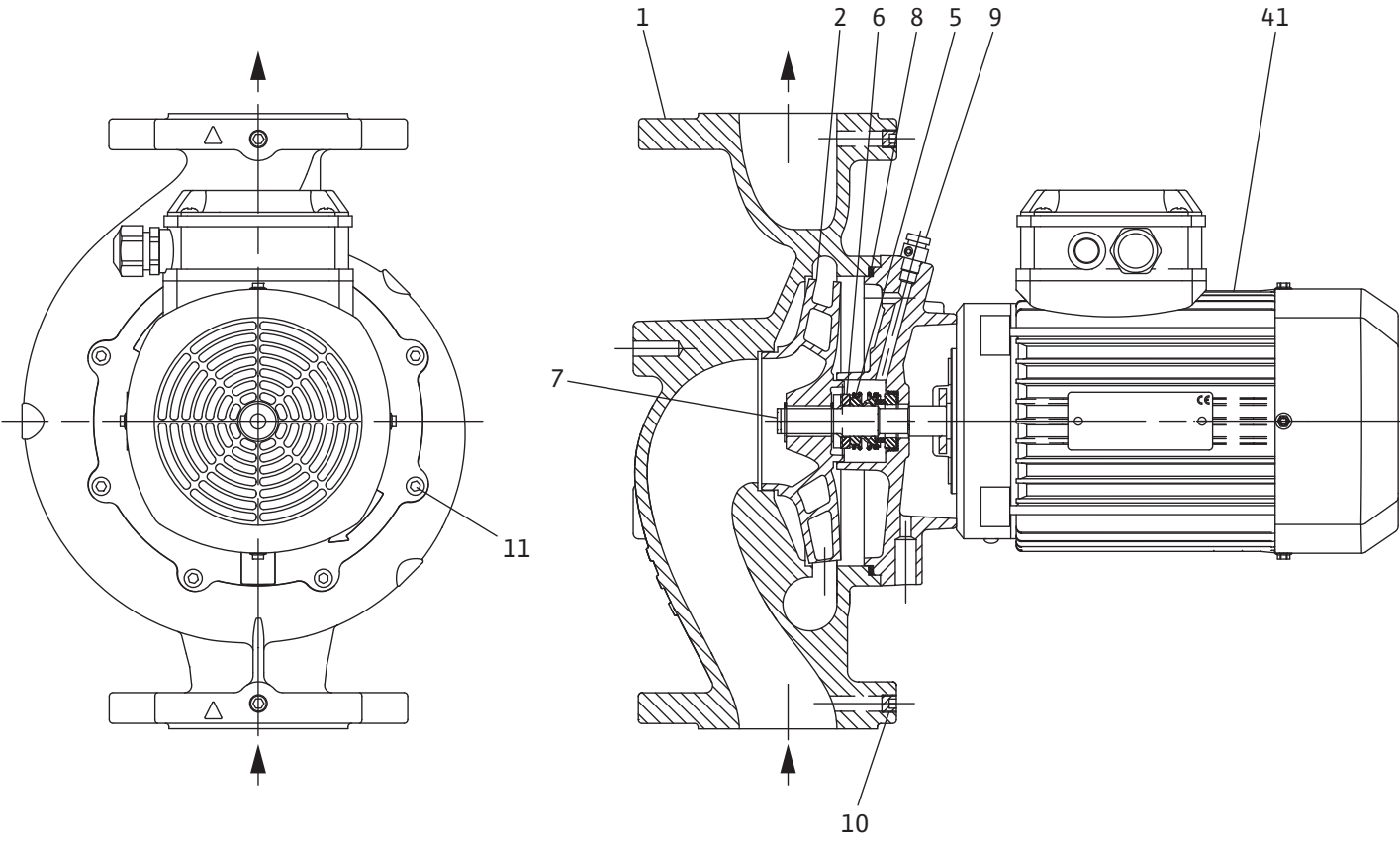


Fig. 2: IPL 25/30 (racord filetat)

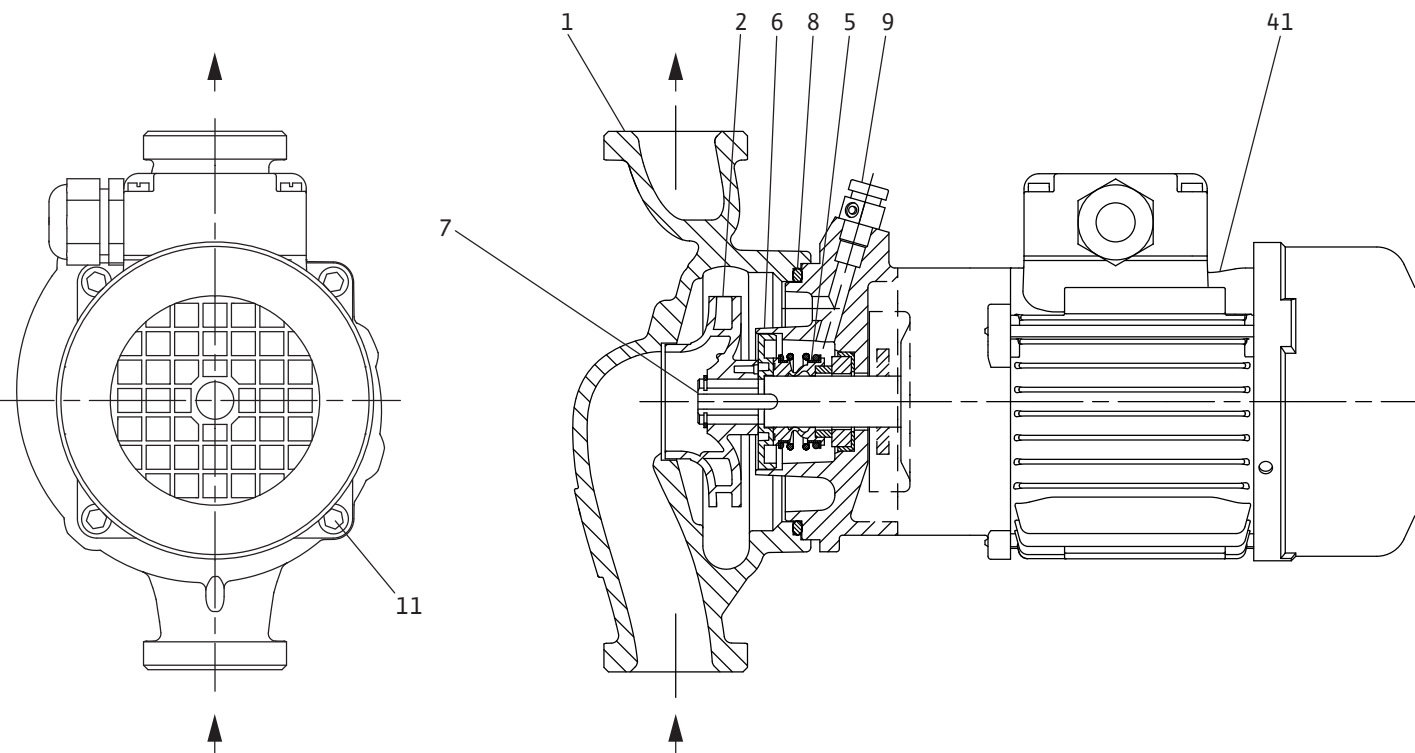


Fig. 3: IPL... -N (racord cu flanșă)

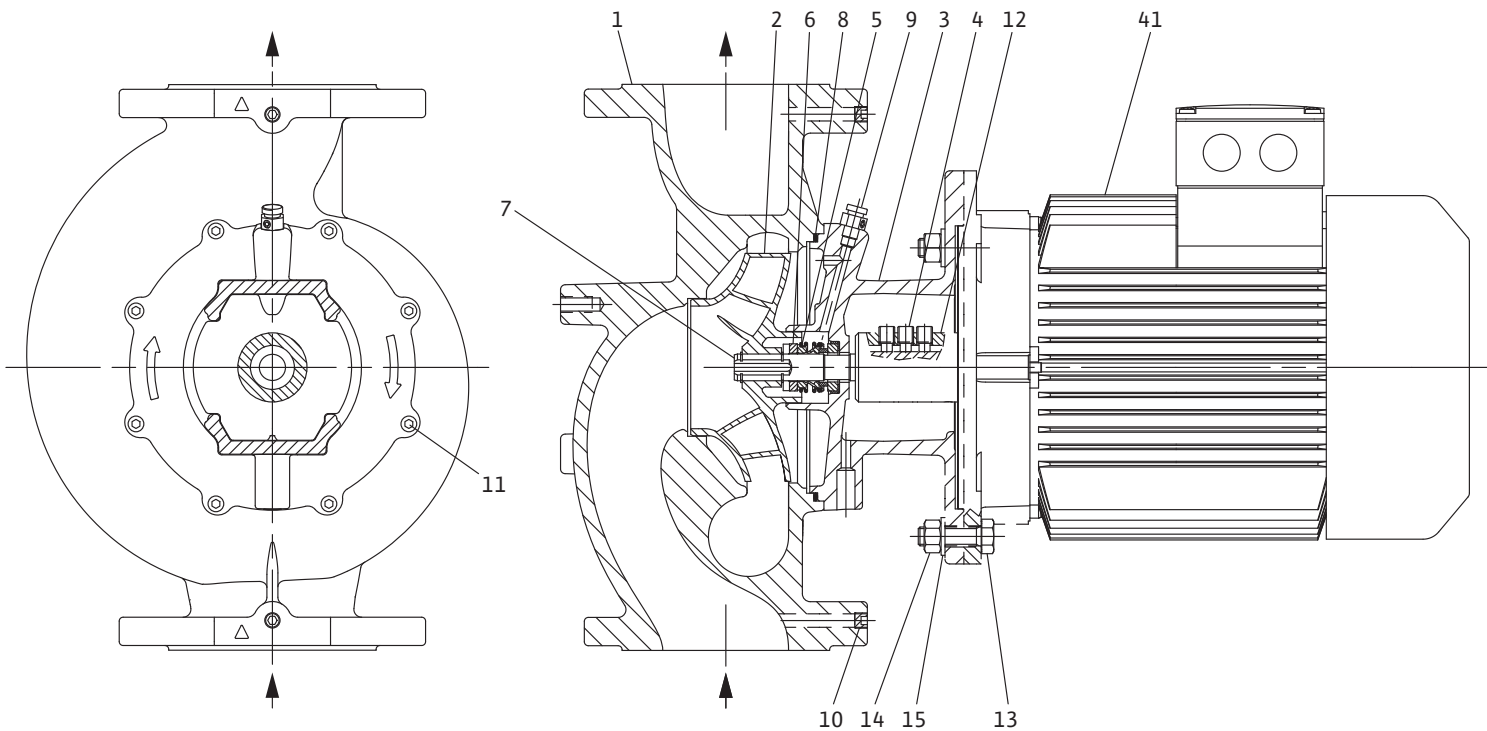
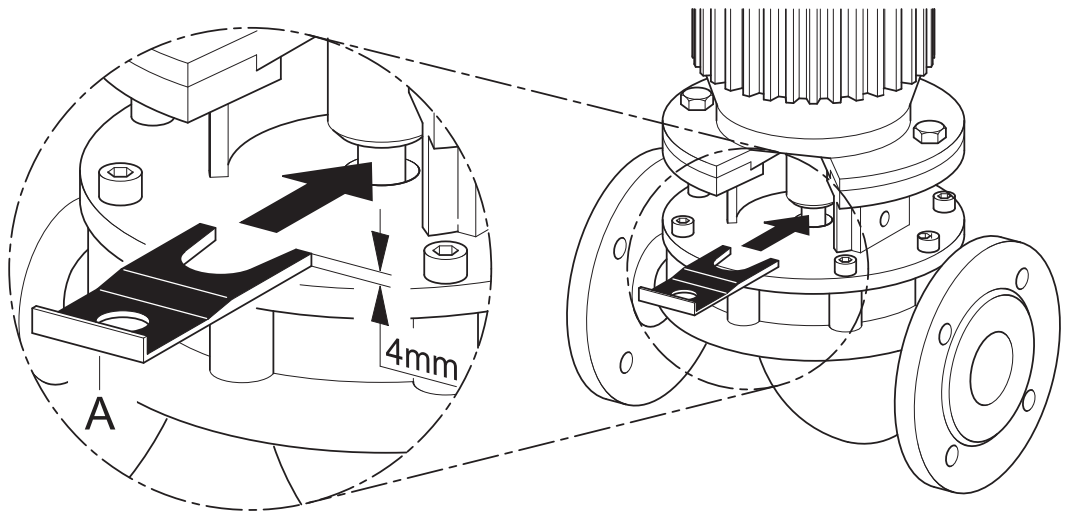


Fig. 4: IPL... N



1	Generalități	3
2	Reguli de securitate	3
2.1	Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni	3
2.2	Calificarea personalului	4
2.3	Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate	4
2.4	Lucrul cu respectarea normelor de siguranță	4
2.5	Reguli de securitate pentru utilizator	4
2.6	Reguli de securitate pentru montaj și întreținere	5
2.7	Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate	5
2.8	Utilizarea neautorizată	5
3	Transportarea și depozitarea temporară	5
3.1	Expedierea	5
3.2	Transport în vederea montajului/demontajului	5
4	Domeniul de utilizare	6
5	Datele produsului	7
5.1	Codul tipului	7
5.2	Date tehnice	7
5.3	Setul de livrare	8
5.4	Accesorii	8
6	Descrierea și funcționarea	9
6.1	Descrierea produsului	9
6.2	Valorile nivelului de zgomot	10
7	Instalarea și racordarea electrică	10
7.1	Instalarea	11
7.2	Racordarea electrică	13
8	Punerea în funcțiune	16
8.1	Umplere și dezaerisire	16
8.2	Verificarea sensului de rotație	17
9	Întreținerea	17
9.1	Motor	18
9.2	Etanșare mecanică	20
10	Defecțiuni, cauze și remediere	22
11	Piese de schimb	22
12	Eliminarea	22

1 Generalități

Despre acest document

Varianța originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.

Aceste instrucțiuni de montare și exploatare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montare și exploatare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu prevederile și standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice neagreate de noi a tipurilor constructive sau în cazul nerespectării declarațiilor din instrucțiunile de montaj și exploatare referitoare la siguranța produsului/personalului, această declarație își pierde valabilitatea.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la amplasarea, exploatarea și întreținerea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile generale de siguranță din această secțiune, cât și măsurile specifice de siguranță din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericole.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri



Simbol general pentru pericole



Pericol de electrocutare



NOTĂ

Cuvinte de semnalizare

PERICOL!

Situație care reprezintă un pericol iminent.

Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!

Utilizatorul poate suferi accidente (grave). „Avertisment“ implică probabilitatea accidentării (grave a) persoanelor, dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!

Există pericolul deteriorării produsului/instalației. „Atenție“ atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ

O notă utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului și asupra unor posibile dificultăți.

	<p>Indicațiile montate direct la produs, ca de ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Săgeată pentru sensul de rotire/curgere, • marcaj pentru racorduri, • plăcuța de identificare, • autocolantul de avertizare, <p>trebuie respectate obligatoriu și trebuie să poată fi citite întotdeauna.</p>
2.2 Calificarea personalului	<p>Personalul însărcinat cu montarea, utilizarea și întreținerea trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări. Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului revin în sarcina utilizatorului. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de către producător, la cererea utilizatorului.</p>
2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate	<p>În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produsul/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.</p> <p>Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică, • periclitarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor materiale periculoase, • distrugerii ale proprietății, • pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației, • imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații.
2.4 Lucrul cu respectarea normelor de siguranță	<p>Trebuie respectate indicațiile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și eventualele regulamente interne de lucru, funcționare și securitate stabilite de către utilizator.</p>
2.5 Reguli de securitate pentru utilizator	<p>Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.</p> <p>Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/instalației pot genera pericole, utilizatorul trebuie să asigure protecția lor împotriva atingerii. • Protecția la atingere pentru componentele aflate în mișcare (de ex. cuplaje) nu trebuie îndepărtată când produsul este în funcțiune. • Scurgerile (de exemplu, la etanșarea arborelui) de medii de transport periculoase (de exemplu, explozive, toxice, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie periculoase pentru persoane și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare. • Materialele ușor inflamabile trebuie în principiu ferite de produs. • Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

2.6 Reguli de securitate pentru montaj și întreținere

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de montaj și întreținere sunt efectuate de personal de specialitate autorizat și calificat, care s-a informat prin studierea atentă a acestor instrucțiuni de montaj și exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de securitate și de protecție trebuie montate la loc și puse în funcțiune.

2.7 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.8 Utilizarea neautorizată

Siguranța exploatării produsului livrat este garantată doar la utilizarea corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică.

3 Transportarea și depozitarea temporară



AVERTISMENT! Pericol de accident!

Transportul necorespunzător/depozitarea necorespunzătoare poate duce la accidentarea persoanelor.

- În cazul depozitării și al transportului, dar și înaintea tuturor lucrărilor de instalare și a diverselor lucrări de montaj asigurați-vă că pompa se află într-o poziție sigură și că are stabilitate.

3.1 Expedierea

Pompa este livrată din fabrică într-un ambalaj sau într-un palet și este protejată contra prafului și umidității.

Verificarea la primire

La primire verificați imediat ca pompa să nu fie deteriorată în urma transportului. Dacă se constată deteriorări ca urmare a transportului, trebuie făcute demersurile necesare la firma de expediție, în intervalul de timp corespunzător.

Depozitarea

Până în momentul montării sau la depozitarea temporară, pompa trebuie păstrată uscată și protejată contra înghețului și deteriorărilor mecanice.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare din cauza ambalării incorecte!

Dacă la un moment ulterior pompa trebuie transportată din nou, aceasta trebuie ambalată corespunzător și asigurată în timpul transportului.

- Pentru aceasta alegeți ambalajul original sau un altul echivalent.

3.2 Transport în vederea montajului/demontajului



AVERTISMENT! Pericol de accident!

Transportul necorespunzător poate duce la accidentarea persoanelor.

- La transportarea pompei trebuie folosite accesoriile aprobate pentru ridicarea utilajului. Acestea trebuie anexate la flanșele pompei și eventual la racordul exterior al motorului (este necesar un dispozitiv de asigurare contra alunecării) .

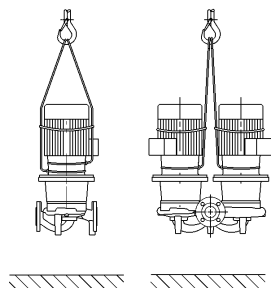


Fig. 5: Montajul cablurilor de transport

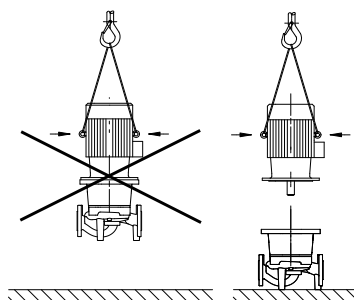


Fig. 6: Transportul motorului

- Inelele de prindere de la motor servesc numai ca ghidaj la ridicarea sarcinii (fig. 5).
- La ridicarea cu macaraua pompa trebuie susținută de jur împrejur de curele corespunzătoare, ca în figură. Așezați pompa în bucla cablului de ridicare, care se va strânge din cauza greutateii pompei.
- Inelele de transport de la motor trebuie folosite doar pentru transportul motorului, nu pentru toată pompa (fig 6).



AVERTISMENT! Pericol de rănire din cauza greutății proprii mari!
Pompa și componentele ei pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.

4 Domeniul de utilizare

Destinație

Pompe cu rotor uscat din seriile constructive IPL/IPL... N (pompe inline), DPL/DPL... N (pompe cu două rotoare) sunt utilizate ca pompe de circulație în următoarele domenii de utilizare.

Domenii de utilizare

Este permisă utilizarea lor pentru:

- Sisteme de preparare a apei calde menajere și de încălzire,
- Circuite de răcire și de apă rece,
- Sisteme industriale de recirculare,
- Circuite de încălzire.

Restricții



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Prezența substanțelor interzise în lichidul pompat poate conduce la distrugerea pompei. Materialele abrazive (de exemplu, nisip) cresc uzura pompei.

Pompele neaprobate pentru utilizarea în zonele cu pericol de explozie nu pot fi utilizate în zonele cu risc de explozie.

- Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni.
- Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului în care a fost concepută pompa.

5 Datele produsului

5.1 Codul tipului

Codul tipului este compus din următoarele elemente:

Exemplu: IPL/DPL 50/115-0,75/2 (N) (P2)	
IPL	Pompă cu flanșă utilizată ca pompă inline
DPL	Pompă cu flanșă utilizată ca pompă cu două rotoare
50	Diametru nominal DN racord țevă [mm]
115	Diametru nominal al rotorului hidraulic [mm]
0,75	Putere nominală a motorului P_2 [kW]
2	Nr. poli motor
N	Cu motor standard/arbore cuplabil
P2	Variantă de model standard: Omologare pentru apă potabilă conf. ACS (vezi www.wilo.com)
K1	Variantă de model standard: Montaj în exterior „climă Europa de Vest” (motor cu acoperiș de protecție la ventilator)
K4	Variantă de model standard: Montaj în exterior „climă Europa de Vest” (motor cu acoperiș de protecție la ventilator, suplimentar încălzire în staționare 1~230 V)
K3	Variantă de model standard: 3 senzori de temperatură (PTC)

5.2 Date tehnice

Caracteristica	Valoarea	Observații
Turație nominală	2900 resp. 1450 rot/min	Modele speciale, de ex. pentru alte tensiuni, presiuni de lucru, agenți de pompare etc. vezi plăcuța de identificare resp. www.wilo.com .
Diametre nominale DN	IPL: 25 până la 100 DPL: 32 până la 100	
Temperatura admisă a agentului pompat min./max.	-20 °C până la +120 °C (în funcție de agentul pompat și tipul etanșării mecanice)	
Temperatură ambiantă max.	+ 40 °C	
Presiune de lucru max.	10 bar	
Clasa de izolație	F	
Grad de protecție	IP 55	
Racorduri de conducte și prize de măsurare a presiunii	Flanșe PN 16 conform DIN EN 1092-2 cu prize de presiune $R_p \frac{1}{8}$ conform DIN 3858	
Fluide pompate admise	Agent termic conform VDI 2035 Apă de răcire/apă rece Amestec apă-glicol până la 40 % din volum	
Racordare electrică	3~400 V, 50 Hz 3~230 V, 50 Hz (până la incl. 3 kW)	
Protecția motorului	Asigurat de către beneficiar	
Reglajul turației	Regulatoare (sistem Wilo-VR, sistem Wilo-CC)	
Protecție la explozie	Ca model special posibil numai în varianta ...-N în combinație cu instrucțiunile suplimentare de montaj și exploatare Wilo ATEX pentru tipurile de pompe: Wilo-Crono... IL/DL/BL, Wilo-Vero... IPL-N/DPL-N, IPS, IPH-W/O	
Apă potabilă	Posibil ca model special P2. Respectați instrucțiunile suplimentare de montaj și exploatare „Wilo-IPL & IP-E Varianta P2”.	

Agenți termici

În comenzile de piese de schimb, trebuie menționate datele complete de pe plăcuța de identificare a pompei și a motorului.

Dacă sunt utilizate amestecuri apă-glicol cu o proporție de 40 % glicol (sau fluide cu altă vâscozitate decât apă pură), trebuie corectate datele de pompare ale pompei în funcție de vâscozitatea înaltă, în funcție de raportul procentual de amestec și de temperatura fluidului. Suplimentar, puterea motorului trebuie adaptată la nevoie.

- Folosiți numai amestecuri cu inhibitori de coroziune. Se vor respecta datele furnizate de producător!
- Lichidul pompat nu trebuie să conțină sedimente.
- Pentru utilizarea altor lichide pompat este necesar acordul Wilo.

**NOTĂ**

Fișa de date de siguranță pentru lichidul pompat trebuie respectată în orice situație!

**NOTĂ**

Pompele din seria constructivă IPL/DPL fără completarea P2 în codul tipului (comp. cap. 5.1 „Codul tipului” de la pag. 7) nu pot fi utilizate în domeniul de apă potabilă.

5.2.1 Indicație privind montajul variantelor K1/K4 (montaj în exterior)

La modelele speciale K1, K4 și K10, pompa este adecvată și pentru montaj în exterior (v. și cap. 5.1 „Codul tipului” la pag. 7).

Utilizarea pompelor tip IPL în exterior necesită măsuri suplimentare pentru protejarea față de intemperii de orice fel. Printre acestea se numără ploaia, zăpada, gheața, radiația solară, corpii străini și condensarea.

- În cazul instalării pe verticală, motorul trebuie prevăzut cu un acoperiș de protecție la ventilator. În acest sens, este disponibilă următoarea variantă:
 - K1 – motor cu acoperiș de protecție la ventilator
- În cazul pericolului de condens (de ex. din cauza variațiilor mari de temperatură, umiditate ridicată) trebuie prevăzută o încălzire electrică la staționare (racord la 1~230 V, vezi cap. 7.2 „Racordarea electrică” la pag. 13). Aceasta nu trebuie să fie pornită în timpul funcționării motorului. În acest sens, sunt disponibile următoarele variante:
 - K4 – Motor cu acoperiș de protecție la ventilator și încălzire în staționare
 - K10 – Motor cu încălzire în staționare
- Pentru a evita un efect de durată în cazul radiației solare directe, continue și intense, la ploaie, zăpadă, gheață și praf, pompele trebuie protejate la instalație cu o măști suplimentare de protecție montate în toate părțile. Măști de protecție trebuie să asigure o aerisire bună și să evite acumularea de căldură.

**NOTĂ**

Utilizarea variantelor de pompe K1 și K4 este posibilă numai într-o zonă climatică „moderată” și „vest-europeană”. În domeniile „protecție tropicală” și „protecție tropicală ridicată” trebuie luate măsuri suplimentare de protecție a motoarelor inclusiv în spațiile închise.

5.3 Setul de livrare

- Pompa IPL/IPL...N, DPL/DPL... N
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

5.4 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat:

- Declanșator cu termistor pentru montare în dulapul de distribuție
- IPL și DPL: 2 respectiv 3 cu material de fixare pentru montaj pe fundație
- DPL: Flanșă oarbă pentru lucrări de reparație

Pentru lista detaliată, vezi catalogul respectiv lista de prețuri.

6 Descrierea și funcționarea

6.1 Descrierea produsului

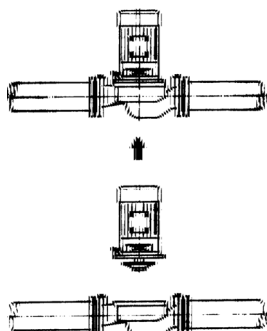


Fig. 7: Prezentare IPL – Montajul pe conductă

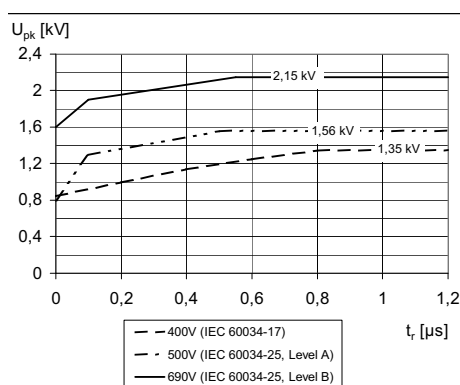


Fig. 8: Curba limită a tensiunii admise a impulsului U_{pk} (inclusiv reflexia impulsului și amortizarea), măsurată la bornele dintre două circuite în funcție de timpul de urcare t_r

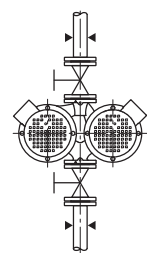


Fig. 9: Prezentare DPL

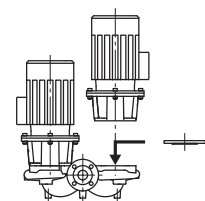


Fig. 10: Prezentare DPL Flanșă oarbă

Pompă centrifugă de joasă presiune, monoetajată, tip constructiv monobloc. Motorul pompei poate fi livrat în două variante:

- Motor cu ax comun pompă-motor spre pompă (fig. 1/2).
- Motorul standard este fixat de cuplajul demontabil pompă-motor de la pompă (fig. 3).

Ambele variante sunt unități compacte, cu vibrații reduse.

IPL:

Carcasa pompei este realizată ca tip constructiv INLINE, adică flanșele de la aspirație și de la refulare sunt aliniate. Arborele este etanșat spre exterior cu o etanșare mecanică. Pompa este montată ca pompă pe conductă, într-un sistem de tubulatură suficient de bine ancorat (fig. 7).

La varianta IPL...-N, pompa este echipată cu o apărătoare de cuplaj, care poate fi îndepărtată numai cu o sculă.

Funcționarea IPL cu reglatoare Wilo:

În combinație cu un regulator (sistem Wilo-VR sau sistem Wilo-CC), puterea motoarelor poate fi reglată continuu. Aceasta permite o adaptare optimă a puterii pompei la necesarul sistemului precum și o funcționare economică a acestuia.

Funcționarea IPL cu convertizoare de frecvență externe (de la alți producători):

Motoarele utilizate de Wilo sunt adecvate pentru funcționare la convertizoare de frecvență externe respectiv fabricate de alți producători, dacă acestea întrunesc condițiile cuprinse în DIN IEC / TS 60034-17 resp. IEC/TS 60034-25.

Tensiunea impulsului convertizorului de frecvență (fără filtru) trebuie să se situeze sub curba limită indicată în fig. 8. Este vorba despre tensiunea existentă la bornele motorului. Aceasta se stabilește nu numai în funcție de convertizorul de frecvență, ci și de ex. în funcție de cablul de motor utilizat (tip, secțiune, ecranare, lungime etc.).

DPL:

Într-o carcasă comună sunt amplasate două pompe (pompă cu două rotoare). Carcasa pompei este realizată de tip constructiv INLINE (fig. 9). În combinație cu un regulator, numai pompa de bază pornește în regim de reglaj. Pentru funcționarea la sarcină completă aveți la dispoziție a doua pompă ca agregat de sarcină de vârf. În plus, cea de-a doua pompă poate prelua funcția de rezervă în caz de avarie.



NOTĂ

Pentru pompele de toate tipurile/carcasele de toate dimensiunile din seria DPL sunt disponibile flanșe oarbe (vezi cap. 5.4 „Accesorii” la pag. 8), care asigură înlocuirea unui modul cuplabil și la o carcasă de pompă cu două rotoare (fig. 10). Prin aceasta, sistemul de acționare poate rămâne în funcțiune și la înlocuirea modului cuplabil.

6.2 Valorile nivelului de zgomot

Puterea motorului P_N [kW]	Nivel de zgomot L_p, A [dB (A)] ¹⁾			
	1450 rot/min		2900 rot/min	
	IPL/IPL... N, DPL/DPL... N (DPL/DPL... N în regim individual)	DPL/DPL... N (DPL/DPL... N funcționare în paralel)	IPL/IPL... N, DPL/DPL... N (DPL/DPL... N în regim individual)	DPL/DPL... N (DPL/DPL... N funcționare în paralel)
0,55	51	54	54	57
0,75	51	54	60	63
1,1	53	56	60	63
1,5	55	58	67	70
2,2	59	62	67	70
3	59	62	67	70
4	59	62	67	70

¹⁾ Valoarea medie în spațiu a nivelului presiunii sonore pe o suprafață pătrată de măsurare, la 1 m distanță de suprafața motorului.

7 Instalarea și racordarea electrică

Reguli de securitate



PERICOL! Pericol de moarte!

Instalarea și racordarea electrică incorecte reprezintă pericol de moarte.

- Racordarea electrică trebuie făcută numai de către personalul de specialitate autorizat și în conformitate cu prevederile în vigoare!
- Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!



PERICOL! Pericol de moarte!

Dacă nu sunt montate dispozitivele de protecție la motor, cutia de borne sau la cuplaj, poate exista pericolul unor accidente mortale din cauza electrocutării sau a atingerii componentelor care se rotesc.

- Înainte de punerea în funcțiune, dar și după lucrările de revizie trebuie montate la loc dispozitivele de protecție care au fost îndepărtate, de ex. capacul cutiei de borne sau masca cuplajului!
- Păstrați distanța corespunzătoare în timpul punerii în funcțiune!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



AVERTISMENT! Pericol de rănire din cauza greutății proprii mari!

Pompa și componentele ei pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- La montaj și în timpul lucrărilor de întreținere, asigurați componentele pompei împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.

- Instalarea pompei se va efectua numai de către personalul de specialitate.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei prin supraîncălzire!

Pompa nu are voie să funcționeze mai mult de 1 minut fără debit. În cazul acumulării de energie, se produce căldură, care poate deteriora arborele, rotorul și etanșarea mecanică.

- Întotdeauna trebuie asigurat un debit minim de cca 10 % din valoarea debitului maxim.

7.1 Instalarea

Pregătirea



**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!
Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.**

- **Nu instalați niciodată agregatul pompei pe suprafețe nestabilizate sau cu o portanță insuficientă.**
- Montajul trebuie realizat numai după încheierea tuturor lucrărilor de sudură și de lipire și eventual după spălarea sistemului de conducte. Impuritățile pot împiedica funcționarea pompei.
- Pompele standard trebuie să fie protejate de intemperii și instalate într-un spațiu fără îngheț sau praf, bine ventilat și într-un mediu fără pericol de explozie.
- La modelele K1 și K4, pompa este adecvată și pentru montaj în exterior (v. și cap. 5.1 „Codul tipului” la pag. 7).
- Pentru a fi protejate de pătrunderea murdăriei, a corpurilor străini etc., în starea de livrare, orificiile de curgere de la aspirație și refulare de la flanșe sunt acoperite cu un autocolant. Acestea trebuie îndepărtate înainte de montaj.
- Pompa se montează într-un loc ușor accesibil, astfel încât să existe posibilitatea unei verificări ulterioare, a unei reviziei (de ex. etanșarea mecanică) sau a înlocuirii unei componente.

Amplasarea pompelor pe fundație

Prin montarea pompei pe o fundație rezemată pe lagăre elastice, poate fi îmbunătățită amortizarea zgomotului de structură a clădirii. Pentru a feri pompa pe timp de repaus de deteriorarea lagărelor cauzate de oscilațiile altor agregate (de exemplu un agregat cu mai multe pompe redundante), fiecare pompă ar trebui amplasată pe fundație proprie. Dacă pompele se instalează pe planșeele peste etaj, se impune obligatoriu sprijinirea acestora pe lagăre elastice. Se impune atenție sporită mai ales în cazul pompelor cu turație variabilă. La nevoie, se recomandă ca dimensionarea și construcția să fie încredințate unui acustician calificat în construcții, care să țină seama de toate criteriile relevante din punct de vedere constructiv și acustic.

Elementele elastice trebuie alese în funcție de frecvența sursei de excitație de cel mai redus nivel. Aceasta este de regulă turația. La turație variabilă se va porni de la cea mai redusă turație. Cea mai joasă frecvență de excitație trebuie să fie de două ori cât frecvența proprie a sistemului de lagăre elastice, ca să se atingă cel puțin un grad de amortizare de 60%. Din acest motiv, rigiditatea arcurilor elementelor elastice trebuie să fie cu atât mai mică cu cât este mai mică turația. În general la o turație de 3000 min^{-1} se vor folosi mai multe plăci de plută naturală, la o turație între 1000 min^{-1} și 3000 min^{-1} elemente mixte din cauciuc și metal, iar la o turație sub 1000 min^{-1} arcuri elicoideale. La execuția fundației, atenție să nu se creeze punți acustice prin tencuială, plăci de pardoseală sau construcții auxiliare care să anihileze sau să reducă puternic influența izolației. La racordurile conductelor se va ține cont de comprimarea elementelor elastice sub greutatea pompei și fundației. Proiectantul și constructorul vor avea grijă ca racordurile conductelor la pompă să fie executate complet fără tensiuni, fără nici un fel de influențe de masă sau de vibrații asupra carcasei pompei. În acest scop se va recurge la utilizarea elementelor de compensare.

Poziționarea/Ajustarea

- Vertical, deasupra pompei, trebuie montat un cârlig sau o ureche de prindere cu capacitate portantă corespunzătoare (pentru greutatea totală a pompei: vezi catalogul/foaia de date), de care să poată fi prins un dispozitiv de ridicare sau un dispozitiv auxiliar asemănător pentru operațiuni de întreținere sau de reparație a pompei.

**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.

- Inelele de ridicare de la motor servesc numai la susținerea sarcinii motorului și nu se pretează la susținerea întregii pompe.
- Ridicați pompa numai cu ajutorul echipamentelor de ridicare admise (vezi cap. 3 „Transportarea și depozitarea temporară” la pag. 5).
- Distanța minimă între un perete și capacul ventilatorului de la motor: 15 cm
- Flanșa de aspirație și cea de refulare sunt marcate cu o săgeată turnată care indică direcția de curgere. Direcția de curgere trebuie să corespundă sensului indicat de săgeata de pe flanșe.
- În principiu, vanele de izolare se montează în amonte și în aval de pompă, pentru a evita golirea instalației la verificarea sau schimbarea pompei.
În cazul unor pericole provocate de curentul invers, trebuie montată o clapetă de reținere.

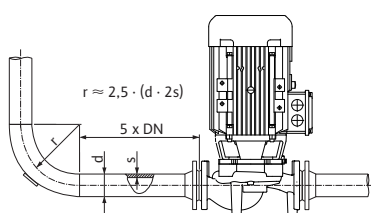


Fig. 11: Tronsonul amortizor în amonte și în aval de pompă

**NOTĂ**

Înainte și după pompă trebuie instalat un tronson amortizor sub forma unei conducte drepte. Lungimea tronsonului amortizor va fi de minim 5 x DN al flanșei pompei (fig. 11). Această măsură servește la evitarea fenomenului de cavitație.

- Conductele și pompa trebuie montate fără a fi supuse unor tensiuni mecanice. Conductele trebuie fixate astfel încât pompa să nu suporte greutatea acestora.
- Supapa de vidare (fig. 1/2/3, poz. 9) trebuie să fie orientată întotdeauna în sus.
- Piesa intermediară are în partea inferioară un orificiu la care se poate racorda o conductă de evacuare în cazul în care se așteaptă formarea de condens.
- Sunt permise toate pozițiile de montare cu excepția celor în care „motorul este jos”.

**NOTĂ**

Cutia de borne a motorului nu trebuie să fie orientată în jos. La nevoie, motorul sau dispozitivul de cuplare trebuie rotit după scoaterea șurubului hexagonal. În continuare, trebuie avut grijă ca garnitura inelară a carcasei să nu se deterioreze în timpul rotirii.

**NOTĂ**

La pomparea dintr-un rezervor, asigurați-vă că nivelul de lichid se află întotdeauna deasupra ștuțurilor de aspirare ale pompei, astfel încât pompa să nu funcționeze niciodată pe uscat. Trebuie respectată presiunea minimă de alimentare.

**NOTĂ**

La instalațiile care trebuie montate izolat este permisă numai izolarea carcasei pompei, nu și a grupului suspendat și a motorului.

Motoarele dispun de orificii de scurgere a condensului, care sunt obturate din fabrică cu dopuri (pentru a asigura gradul de protecție IP 55).

În cazul producerii de condens, de ex. la utilizarea în instalații de climatizare/răcire, aceste dopuri trebuie scoase în jos, pentru a permite scurgerea condensului.

Montarea pompelor cu flanșe combinate

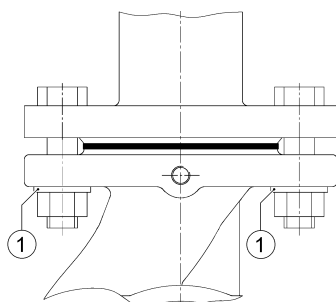


Fig. 12: Montaj cu flanșă combinată

La montarea pompelor cu flanșă combinată PN6/10 trebuie respectate următoarele dispoziții:

- Este interzisă îmbinarea flanșă combinată cu flanșă combinată.
- Între capul șurubului/piuliței și flanșa combinată trebuie utilizate șai-bele livrate (fig. 12, poz. 1).



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.

- Nu sunt permise elemente de siguranță (de ex. inele cu arc).



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.

- În cazul montării greșite, piulița se poate bloca în orificiul longitudinal. Prin aceasta, din cauza tensiunii preliminare insuficiente a șuruburilor, poate fi influențată capacitatea de funcționare a îmbinării cu flanșă.

- Pentru racordurile flanșă se recomandă utilizarea de șuruburi cu clasa de rezistență 4.6. În cazul utilizării de șuruburi din alt material decât 4.6 (de ex. șuruburi din materialul 5.6 sau material și mai rezistente) trebuie utilizat pentru montaj numai momentul de strângere admis pentru materialul 4.6.

Momente de strângere admise pentru șuruburi:

- pentru M12: 40 Nm
- pentru M16: 95 Nm



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare.

- Șuruburile cu rezistență ridicată trebuie strânse numai cu momentele de strângere admise. Dacă șuruburile cu rezistență mai ridicată (\geq material 4.6) sunt strânse cu alte momente de strângere decât cele admise, tensiunile mai ridicate de la șuruburi pot produce deteriorarea orificiilor longitudinale. Prin aceasta, șuruburile își pierd pretensionarea și îmbinarea cu flanșă poate deveni neetanșă.
- Trebuie utilizate șuruburi suficient de lungi:

Racord cu flanșă	Filet	Lungime minimă a șurubului	
		DN 40	DN 50 / DN 65
Racord cu flanșă PN6	M12	55 mm	60 mm
Racord cu flanșă PN10	M16	60 mm	65 mm

7.2 Racordarea electrică

Reguli de securitate



PERICOL! Pericol de moarte!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

- Conexiunile electrice trebuie efectuate exclusiv de către un electrician de la societatea locală de distribuție a energiei electrice în conformitate cu prevederile în vigoare.
- Respectați instrucțiunile de montare și de utilizare ale accesoriilor!



AVERTISMENT! Pericol de suprasolicitare a rețelei!

Dimensionarea incorectă a rețelei poate duce la defectarea sistemului și la arderea cablurilor din cauza suprasolicitării rețelei.

- La dimensionarea rețelei și mai ales a secțiunii cablurilor și a siguranțelor fuzibile se va ține cont de faptul că, în regim de funcționare cu mai multe pompe, pe o scurtă perioadă de timp vor funcționa probabil toate pompele.

Pregătire/Instrucțiuni

- Racordarea electrică trebuie executată cu un cablu de rețea fix, prevăzut cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o fantă de deschidere a contactului de cel puțin 3 mm.
- Cablul de racordare trebuie dispus în așa fel încât să nu intre în contact cu conductele și/sau carcasa pompei sau a motorului.
- Pentru a asigura protecția contra stropirii și protecția la smulgere a presetepei pentru cablu, se vor folosi cabluri cu un diametru exterior suficient, care se vor înșuruba suficient de strâns. Pentru evacuarea apei scurse, cablurile trebuie îndoite sub formă de buclă în apropierea îmbinării cablurilor.
- Printr-o poziționare corespunzătoare a conectorului filetat sau prin pozarea corectă a cablului se asigură ca nu poate intra nicio picătură de apă în cutia de borne.
- Presetupele pentru cablu neutilizate trebuie închise pentru a menține gradul de protecție electrică a motorului.
- La utilizarea pompelor în instalații cu o temperatură a apei de peste 90 °C trebuie folosit un racord de rețea termorezistent.
- Verificați tipul de curent și tensiunea racordului la rețea.
- Respectați informațiile de pe plăcuța de identificare a motorului. Tipul de curent și tensiunea de rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Siguranță de rețea: 16 A, simplă.

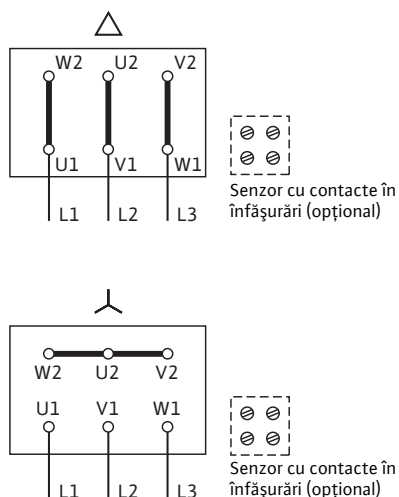
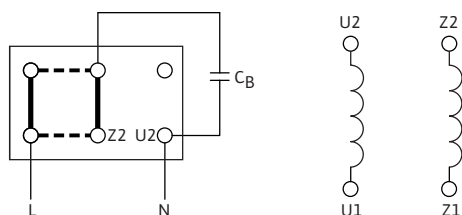
Racord

Fig. 13: Alimentare electrică 3~

**NOTĂ**

Schema de conectare electrică se găsește la capacul cutiei de borne (v. și fig. 13 – 15).

- Pentru tensiunea de racordare, vezi plăcuța de identificare a motorului.
- La racordarea unor panouri electrice automate /convertizoare de frecvență, trebuie respectate instrucțiunile de montaj și de exploatare corespunzătoare. Între altele trebuie respectate:
 - Se vor utiliza cabluri adecvate, cu secțiunea corespunzătoare (max. 5 % pierdere de tensiune).
 - Se vor utiliza ecranările corecte conform recomandărilor producătorului convertorului de frecvență.
 - Cablurile de date (de ex. evaluarea coeficientului de temperatură pozitivă (PTC)) trebuie pozate separat de cablurile de rețea.
 - Eventual utilizarea unui filtru sinusoidal (LC), după consultarea producătorului convertizorului de frecvență.



Pentru inversarea sensului de rotație, puntea trebuie așezată pe ori-

Fig. 14: Alimentare electrică 1~, cu condensator de lucru

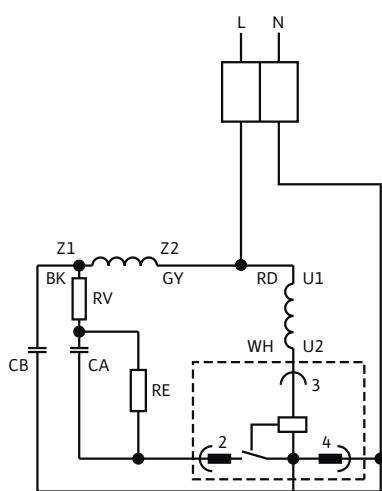


Fig. 15: Alimentare electrică 1~ cu condensator de pornire și de lucru

Montarea/reglarea releului de protecție a motorului

- Este necesară montarea unui relee de protecție.
- Reglarea tensiunii nominale a motorului în conformitate cu indicațiile de pe plăcuța de identificare a motorului, pornire Y-Δ: Dacă releul de protecție a motorului este conectat la intrarea dispozitivului de protecție combinat Y-Δ, reglajul se efectuează ca la pornirea directă. Dacă releul de protecție a motorului este conectat la o ramificație de coloană a intrării motorului (U1/V1/W1 sau U2/V2/W2), releul de protecție a motorului trebuie reglat la valoarea 0,58 x tensiunea nominală a motorului.
- La modelul special K3 (v. și cap. 5.1 „Codul tipului” la pag. 7), motorul este echipat cu senzori de temperatură PTC. Se racordează senzorii de temperatură PTC la declanșatorul cu termistor.

Racordul încălzirii în staționare

Încălzirea în staționare se recomandă pentru motoare care, datorită condițiilor climatice, sunt supuse pericolului de condens (de ex. motoare în staționare în ambianță umedă respectiv motoare supuse unor variații puternice de temperatură). Variante corespunzătoare de motor, echipate cu încălzire în staționare, pot fi comandate ca modele speciale.

Încălzirea în staționare protejează înfășurările motorului de condens în interiorul motorului.

- Racordarea încălzirii în staționare se realizează la bornele HE/HE de la modulul cuplabil la cutia de borne (tensiune de racordare: 1~230 V/50 Hz)

8 Punerea în funcțiune

Reguli de securitate



PERICOL! Pericol de moarte!

Dacă nu sunt montate dispozitivele de protecție la 'motor, cutia de borne sau la cuplaj, poate exista pericolul unor accidente mortale din cauza electrocutării sau a atingerii componentelor care se rotesc.

- Înainte de punerea în funcțiune, dar și după lucrările de revizie trebuie montate la loc dispozitivele de protecție care au fost îndepărtate, de ex. capacul cutiei de borne sau masca cuplajului!
- Sculele utilizate la lucrările de revizie efectuate, de ex. cheia fixă utilizată la arborele motor, pot fi proiectate, dacă vin în contact cu componentele aflate în rotație și pot provoca vătămări ce se pot solda cu pierderea vieții.
- Sculele utilizate la lucrările de revizie trebuie îndepărtate complet înainte de punerea în funcțiune a pompei.
- Păstrați distanța corespunzătoare în timpul punerii în funcțiune!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



AVERTISMENT! Pericol de producere de arsuri sau de degerături la atingerea pompei!

La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi sau răci foarte tare.

- Păstrați o distanță corespunzătoare în timpul funcționării pompei!
- La temperaturi ridicate ale apei și la presiuni de sistem lăsați să se răcească pompa înainte de efectuarea oricărei lucrări.
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.
- Zona din perimetrul agregatului de pompe trebuie protejată împotriva impurităților, pentru a elimina astfel probabilitatea unui incendiu sau a unei explozii din cauza contactului dintre impurități și suprafețele fierbinți ale agregatului.

8.1 Umplere și dezaerisire

- Instalația trebuie umplută și dezaerisită în mod corespunzător.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!

- Modulul cuplabil la cutia de borne trebuie protejat de apa care iese în timpul vidării.



ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!

Funcționarea în gol distruge etanșarea mecanică.

- Nu lăsați pompa să funcționeze în gol.
- Pentru a preveni zgometele și daunele produse de cavitație se va asigura o presiune minimă de intrare la ștuțul de aspirație al pompei. Această presiune minimă de intrare este dependentă de condițiile și de punctul de lucru al pompei și trebuie stabilită în mod corespunzător. Parametrii esențiali pentru stabilirea presiunii minime de admisie sunt valoarea NPSH a pompei la punctul de lucru și presiunea aburului agentului pompat.
- Dezaerisiți pompa prin desfacerea șubului de aerisire (fig. 1/2/3, poz. 9).



AVERTISMENT! Pericol din cauza lichidului extrem de fierbinte sau de rece, aflat sub presiune!

În funcție de temperatura fluidului pompat și presiunea sistemului, la deschiderea completă a bușonului de dezaerisire, agentul pompat extrem de fierbinte sau de rece se poate scurge sub formă lichidă sau gazoasă sau poate ieși cu presiune ridicată.

- Deschideți bușonul de dezaerisire cu atenție.

**AVERTISMENT! Pericol de accidente!**

În cazul montării incorecte a pompei/instalației, se poate scurge agent pompat la punerea în funcțiune. În anumite situații, se pot desprinde componente ale instalației.

- La punerea în funcțiune, păstrați o distanță corespunzătoare față de pompă.
- Purtați echipament și mănuși de protecție.

**PERICOL! Pericol de moarte!**

La căderea pompei sau a unor componente există pericolul producerii de răni mortale.

- La montaj, asigurați componentele pompei împotriva căderii.

8.2 Verificarea sensului de rotație

- Porniți pentru scurt timp pompa și verificați dacă sensul de rotație coincide cu sensul indicat pe motor (capacul ventilatorului sau flanșă). În cazul unui sens de rotație incorect, trebuie procedat după cum urmează:
 - Se inversează cele 2 faze de la placa de borne a motorului (de ex. faza L1 cu faza L2).

9 Întreținerea

Reguli de securitate

Lucrările de întreținere și reparație trebuie efectuate numai de personalul de specialitate calificat!

Se recomandă ca operațiunile de întreținere și de control ale pompei să fie realizate de către serviciul de asistență tehnică Wilo.

**PERICOL! Pericol de moarte!**

La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei.

- Operațiunile efectuate la aparatele electrice pot fi realizate doar de către un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică.
- Înainte de orice operațiuni la aparatele electrice, acestea trebuie scoase de sub tensiune și asigurate împotriva pornirii accidentale.
- Se vor respecta instrucțiunile de montaj și exploatare a pompei, a regulatorului de nivel și a celorlalte accesorii!

**PERICOL! Pericol de moarte!**

Tensiune de atingere periculoasă.

Lucrările la modulul cuplabil de la cutia de borne pot fi efectuate numai după 5 minute de la deconectarea tensiunii, din cauza tensiunii de atingere încă existente (condensatori).

- Înainte de începerea lucrărilor la pompă se întrerupe alimentarea cu energie electrică și se așteaptă 5 minute.
- Verificați dacă toate racordurile sunt scoase de sub tensiune (inclusiv contactele fără potențial).
- Nu introduceți niciodată obiecte în orificiile modulului cuplabil la cutia de borne!

**PERICOL! Pericol de moarte!**

Dacă nu sunt montate dispozitivele de protecție la motor, cutia de borne sau la cuplaj, poate exista pericolul unor accidente mortale din cauza electrocutării sau a atingerii componentelor care se rotesc.

- Înainte de punerea în funcțiune, dar și după lucrările de revizie trebuie montate la loc dispozitivele de protecție care au fost îndepărtate, de ex. capacul cutiei de borne sau masca cuplajului!
- Sculele utilizate la lucrările de revizie efectuate, de ex. cheia fixă utilizată la arborele motor, pot fi proiectate, dacă vin în contact cu componentele aflate în rotație și pot provoca vătămări ce se pot solda cu pierderea vieții.

- Sculele utilizate la lucrările de revizie trebuie îndepărtate complet înainte de punerea în funcțiune a pompei.
- Păstrați distanța corespunzătoare în timpul punerii în funcțiune!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



AVERTISMENT! Pericol de rănire din cauza greutății proprii mari!
Pompa și componentele ei pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- La montaj și în timpul lucrărilor de întreținere, asigurați componentele pompei împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.



PERICOL! Pericol de producere de arsuri sau de degerături la atingerea pompei!

La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi sau răci foarte tare.

- Păstrați o distanță corespunzătoare în timpul funcționării pompei!
- La temperaturi ridicate ale apei și la presiuni de sistem lăsați să se răcească pompa înainte de efectuarea oricărei lucrări.
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



NOTĂ

La varianta IPL...-N, pompa este echipată cu o apărătoare de cuplaj, care poate fi îndepărtată numai cu o sculă.

9.1 Motor

Zgomotele produse de lagăre și vibrațiile neobișnuite indică uzura lagărelor. Lagărul respectiv motorul trebuie schimbat.

9.1.1 Schimbarea motorului (varianță de pompă cu ax comun pompă-motor)

Demontarea

Schimbarea/demontarea motorului la varianta de pompă cu ax comun pompă-motor, vezi fig. 1/2, (poz. 41):

- Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
- Se închid vanele de izolare anterioare și posterioare.
- Se depresurizează pompa prin deschiderea supapei de dezaerisire (poz. 9).



AVERTISMENT! Pericol din cauza lichidului extrem de fierbinte sau de rece, aflat sub presiune!

În funcție de temperatura fluidului pompat și presiunea sistemului, la deschiderea completă a bușonului de dezaerisire, agentul pompat extrem de fierbinte sau de rece se poate scurge sub formă lichidă sau gazoasă sau poate ieși cu presiune ridicată.

- Deschideți bușonul de dezaerisire cu atenție.
- Desfaceți bornele motorului, dacă cablul este prea scurt.
- Desfaceți șuruburile flanșei (poz. 11) de la carcasa pompei și scoateți motorul cu rotorul hidraulic.

Montaj

Instalarea la varianta de pompă cu ax comun pompă-motor, vezi fig. 1/2:

- Așezați motorul (nou) cu rotorul hidraulic și etanșarea arborului în carcasa pompei și fixați cu șuruburile flanșei (poz. 11). Pentru aceasta, trebuie respectate momentele de strângere indicate în tabelul următor:

Îmbinarea filetată	Moment de strângere Nm ± 10 %		Instrucțiune de montaj
Carcasa pompei — Piesă inter-mediară	M6 M10	10 35	• Strângeți în cruce, în mod uniform.
Piesă inter-mediară — Motor	M8 M10 M12	25 35 60	• Strângeți în cruce, în mod uniform.

- Conectați bornele motorului.
- Deschideți vanele de izolare din amonte și avalul pompei.
- Reporniți siguranța.
- Respectați măsurile pentru punerea în funcțiune, vezi cap. 8 „Punerea în funcțiune” de la pag. 16.

9.1.2 Schimbarea motorului (variantă de pompă cu motor standard)

Demontarea

Schimbarea/demontarea motorului la varianta de pompă cu motor standard, vezi fig. 3, (poz. 41):

- Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
- Se închid vanele de izolare anterioare și posterioare.
- Se depresurizează pompa prin deschiderea supapei de dezaerisire (poz. 9).



AVERTISMENT! Pericol din cauza lichidului extrem de fierbinte sau de rece, aflat sub presiune!

În funcție de temperatura fluidului pompat și presiunea sistemului, la deschiderea completă a bușonului de dezaerisire, agentul pompat extrem de fierbinte sau de rece se poate scurge sub formă lichidă sau gazoasă sau poate ieși cu presiune ridicată.

- **Deschideți bușonul de dezaerisire cu atenție.**
- Deconectați motorul, în cazul în care cablul pentru demontarea motorului este prea scurt.
- Desfaceți șurubul filetat (poz. 4) de la cuplajul demontabil pompă-motor (poz. 12).
- Desfaceți șuruburile flanșei (poz. 13/14/15) și scoateți motorul.

Montaj

Montajul motorului la varianta de pompă cu motor standard, vezi fig. 3:

- Fixați motorul (nou) cu șuruburile flanșei (poz. 13/14/15). Pentru aceasta, trebuie respectate momentele de strângere indicate în tabelul următor:

Îmbinarea filetată	Moment de strângere Nm ± 10 %		Instrucțiune de montaj
Carcasa pompei — Piesă inter-mediară	M6 M10	10 35	• Strângeți în cruce, în mod uniform.
Piesă inter-mediară — Motor	M8 M10 M12	25 35 60	• Strângeți în cruce, în mod uniform.

- Împingeți bara de montaj (fig. 4, poz. A) între piesa intermediară și cuplajul demontabil pompă-motor. Bara de montaj trebuie să stea fixă fără joc.
- Fixați cuplajul demontabil pompă-motor (poz. 12) cu șuruburile filetate (poz. 4). Pentru aceasta, trebuie respectate momentele de strângere indicate în tabelul următor:

Șurub	Cuplu de strângere
M6	8 Nm
M8	20 Nm
M10	30 Nm

- Asigurați șurubul filetat cu adeziv (de ex. adeziv LOCK AN 302 WEICON)
- Îndepărtați din nou bara de montaj.
- Conectați bornele motorului.
- Deschideți vanele de izolare din amonte și avalul pompei.
- Reporniți siguranța.
- Respectați măsurile pentru punerea în funcțiune, vezi cap. 8 „Punerea în funcțiune” de la pag. 16.

9.2 Etanșare mecanică

În timpul perioadei de rodaj, pot avea loc scurgeri în cantități mici. O dată pe săptămână, este necesar un control vizual. Dacă scurgerile sunt vizibile, trebuie schimbată garnitura. Wilo vă pune la dispoziție un set de reparație, care conține elementele necesare pentru operațiuni de înlocuire.

9.2.1 Schimbarea etanșării mecanice (variantă de pompă cu ax comun pompă-motor)

Demontarea

Schimbarea/demontarea etanșării mecanice la varianta de pompă cu ax comun pompă-motor, vezi fig. 1/2:

- Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
- Se închid vanele de izolare anterioare și posterioare.
- Se demontează motorul conform indicațiilor din cap. 9.1.1 „Schimbarea motorului (variantă de pompă cu ax comun pompă-motor)” de la pag. 18.
- Scoateți inelul de siguranță (poz. 7) de pe arbore.
- Scoateți rotorul hidraulic (poz. 2) de pe arbore.
- Scoateți inelul de distanțare (poz. 6) de pe arbore.
- Scoateți etanșarea mecanică (poz. 5) de pe arbore.
- Împingeți în afară contrainelul etanșării mecanice de pe suportul de la flanșa motorului și curățați suprafețele de așezare.
- Curățați cu grijă suprafețele de așezare ale arborelui.

Montaj

Montarea etanșării mecanice la varianta de pompă cu ax comun pompă-motor, vezi fig. 1/2:

- Așezați un contrainel nou.
- Introduceți etanșarea mecanică nouă (poz. 5) pe arbore.
- Împingeți inelul de distanțare (poz. 6) pe arbore.
- Împingeți rotorul hidraulic (poz. 2) pe arbore.
- Introduceți inelul de siguranță (nou) (poz. 7) pe arborele pompei.
- Introduceți inelul de etanșare (nou) (poz. 8).
- Montați motorul conform indicațiilor din cap. 9.1.1 „Schimbarea motorului (variantă de pompă cu ax comun pompă-motor)” de la pag. 18.

- Respectați măsurile pentru punerea în funcțiune, vezi cap. 8 „Punerea în funcțiune” de la pag. 16.

9.2.2 Schimbarea etanșării mecanice (variantă de pompă cu motor standard)

Demontarea

Schimbarea/demontarea etanșării mecanice la varianta de pompă cu motor standard, vezi fig. 3:

- Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
- Se închid vanele de izolare anterioare și posterioare.
- Se depresurizează pompa prin deschiderea supapei de dezaerisire (poz. 9).



AVERTISMENT! Pericol din cauza lichidului extrem de fierbinte sau de rece, aflat sub presiune!

În funcție de temperatura fluidului pompat și presiunea sistemului, la deschiderea completă a bușonului de dezaerisire, agentul pompat extrem de fierbinte sau de rece se poate scurge sub formă lichidă sau gazoasă sau poate ieși cu presiune ridicată.

- **Deschideți bușonul de dezaerisire cu atenție.**
- Se demontează motorul conform indicațiilor din cap. 9.1.1 „Schimbarea motorului (variantă de pompă cu ax comun pompă-motor)” de la pag. 18.
- Se desfac șuruburile (poz. 11) și se scoate piesa intermediară (poz. 3) cu rotorul hidraulic și etanșarea arborelui de la carcasa pompei.
- Se scoate inelul de siguranță (poz. 7) de pe arborele pompei.
- Se scoate rotorul hidraulic (poz. 2) de pe arborele pompei.
- Se scoate inelul de distanțare (poz. 6) de pe arborele pompei.
- Se scoate etanșarea mecanică (poz. 5) de pe arborele pompei.
- Se scoate arborele pompei din piesa intermediară.
- Se împinge afară contrainelul etanșării mecanice de pe suportul de la piesa intermediară și se curăță suprafețele de așezare.
- Se curăță cu grijă suprafețele de așezare ale arborelui pompei. Dacă arborele este deteriorat, trebuie schimbat și acesta.

Montaj

Montarea etanșării mecanice la varianta de pompă cu motor standard, vezi fig. 3:

- Așezați un contrainel nou.
- Introduceți un contrainel nou în piesa intermediară.
- Introduceți etanșarea mecanică nouă (poz. 5) pe arbore.
- Împingeți inelul de distanțare (poz. 6) pe arborele pompei.
- Montați rotorul hidraulic (poz. 2) pe arborele pompei.
- Introduceți inelul de siguranță nou (poz. 7) pe arborele pompei.
- Introduceți inelul de etanșare nou (poz. 8).
- Introduceți piesa intermediară (poz. 3) cu rotorul și cu etanșarea arborelui în carcasa pompei și înșurubați.
- Montați motorul conform indicațiilor din cap. 9.1.1 „Schimbarea motorului (variantă de pompă cu ax comun pompă-motor)” de la pag. 18.
- Respectați măsurile pentru punerea în funcțiune, vezi cap. 8 „Punerea în funcțiune” de la pag. 16.

10 Defecțiuni, cauze și remediere

Avariile se vor remedia doar de către personal de specialitate calificat! Respectați indicațiile de siguranță din capitolul 9 „Întreținerea” de la pag. 17.

- Dacă avaria nu poate remediată, adresați-vă unei firme de specialitate sau celui mai apropiat serviciu pentru clienți sau celei mai apropiate reprezentanțe.

11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau la serviciul de asistență tehnică Wilo.

Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie specificate toate datele de pe plăcuța de identificare.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

O funcționare ireproșabilă a pompei poate fi asigurată doar atunci când se utilizează piese de schimb originale.

- Folosiți exclusiv piese de schimb originale Wilo.
- Informații necesare pentru comanda pieselor de schimb:
 - Coduri piese de schimb
 - Denumiri piese de schimb
 - Toate datele de pe plăcuța de identificare a pompei și a motorului

12 Eliminarea

Prin eliminarea corectă a acestui produs și prin reciclarea corectă, se evită poluarea mediului și pericolele la adresa sănătății persoanei.

Eliminarea corespunzătoare înseamnă golire și curățare.

Agenții de lubrifiere se colectează separat. Componentele pompei se separă în funcție de materiale (metal, plastic, electronice).

1. Pentru eliminarea produsului și a unor părți ale acestuia, apălați la serviciile unor firme de reciclare publice sau private.

2. Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

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

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,

IPL ...
DPL ...

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

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

– **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

– **Machinery 2006/42/EC**

– **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

– **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

– **Energy-related products 2009/125/EC**

– **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 640/2009 für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen - 50Hz - Käfigläufer - Induktionselektromotor, der Verordnung 4/2014 Geänderte / Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen,
This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50Hz, amended by Regulation 4/2014 / This applies according to eco-design requirements of the regulation suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50Hz, amendé par le règlement 4/2014 / suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012

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

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

EN 809+A1

EN 60034-1
EN 60204-1

EN 60034-30-1

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

ppa. H. Herchenhein

Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2017.03.07
12:16:29 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Division HVAC
Quality Manager - PBU Circulating Pumps
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2117832.02 (CE-A-S n°2099463)

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESRKLÆRING</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</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλώση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p>(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</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 ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p>(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p>(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</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</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p>(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p>(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA’ KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f’din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p>(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</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</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p>(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p>(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p>(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p>(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p>(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG–Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p>(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	



Pioneering for You

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

Wilo-VeroLine-IPL/IPL... N Wilo-VeroTwin-DPL/DPL... N



ErP
READY

APPLIES TO
EUROPEAN
DIRECTIVE
FOR ENERGY
RELATED
PRODUCTS

sk Návod na montáž a obsluhu