

Wilo-Yonos MAXO/-D



- pl** Instrukcja montażu i obsługi
- cs** Návod k montáži a obsluze
- hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás

- ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации
- bg** Инструкция за монтаж и експлоатация
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1a:

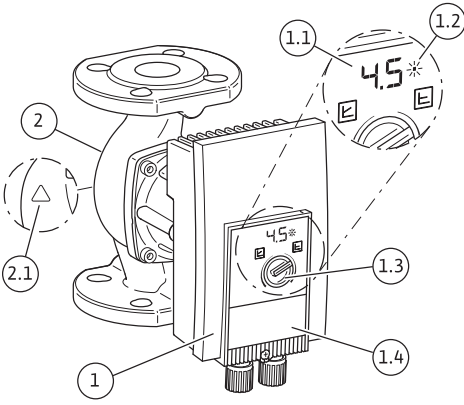


Fig. 1b:

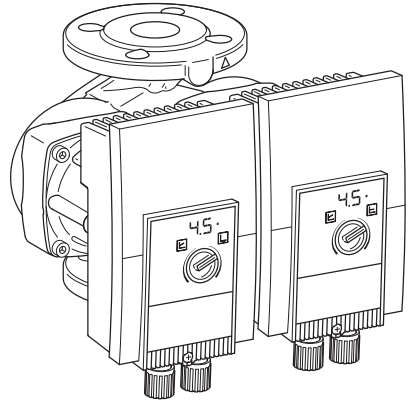


Fig. 1c:

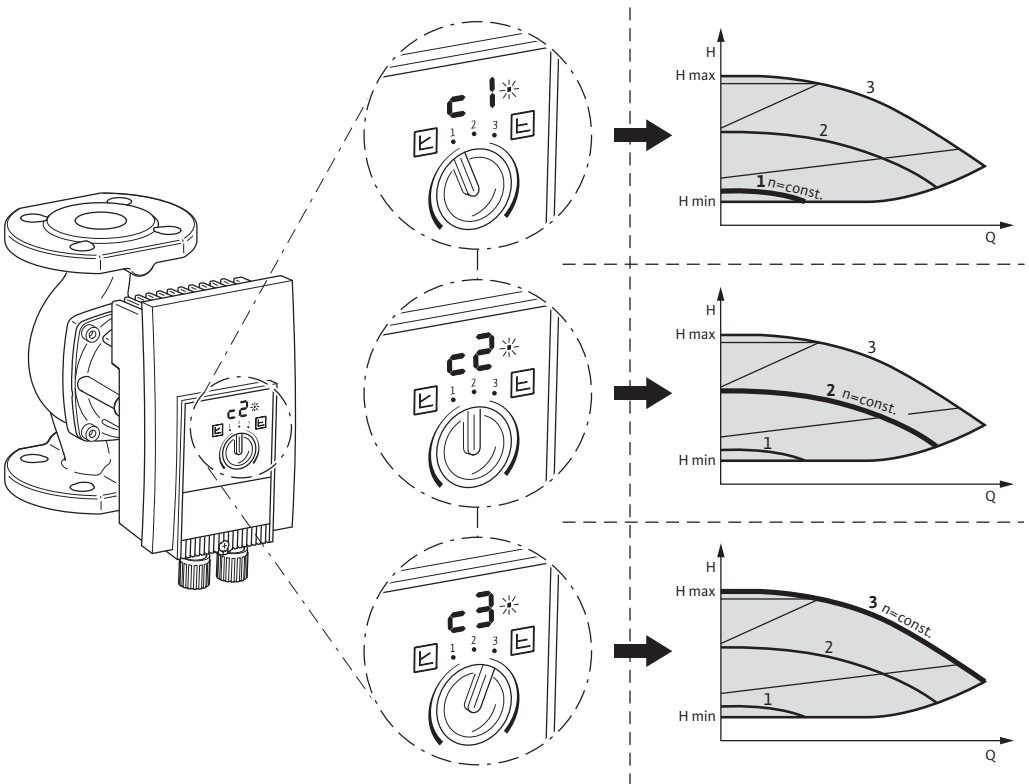


Fig. 2a:

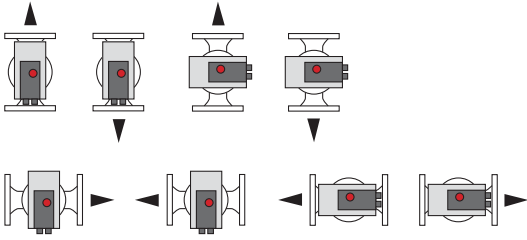


Fig. 2b:

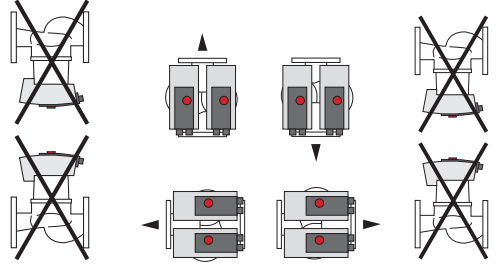


Fig. 3a:

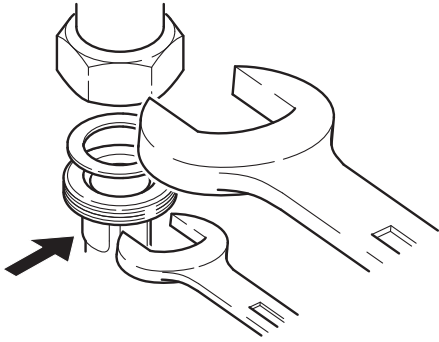


Fig. 3b:

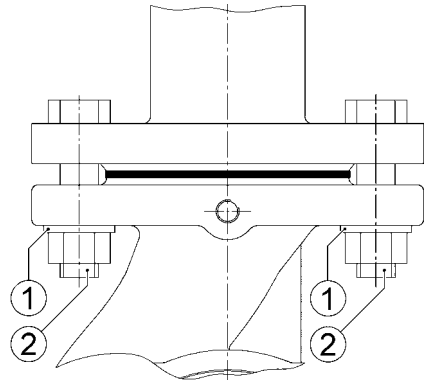


Fig. 4a:

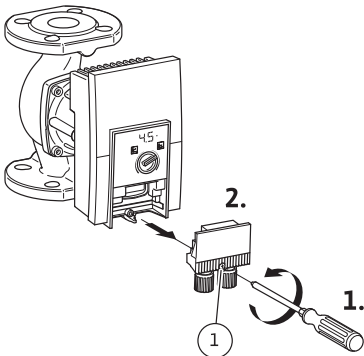


Fig. 4b:

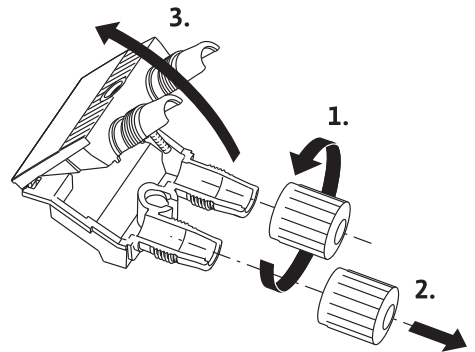


Fig. 4c:

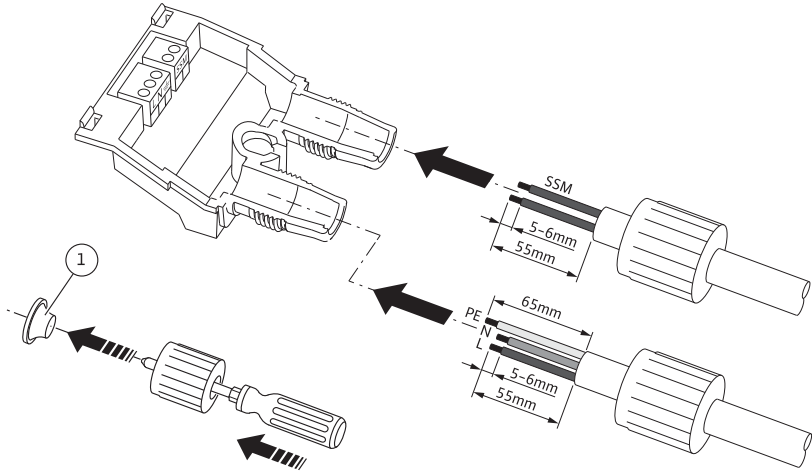


Fig. 4d:

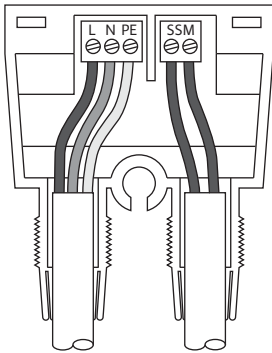


Fig. 4f:

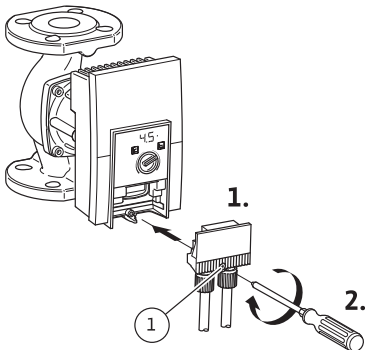


Fig. 4e:

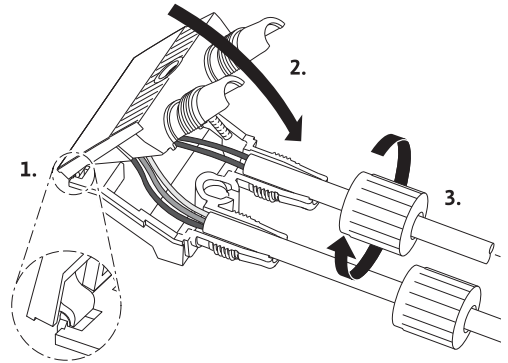


Fig. 5:

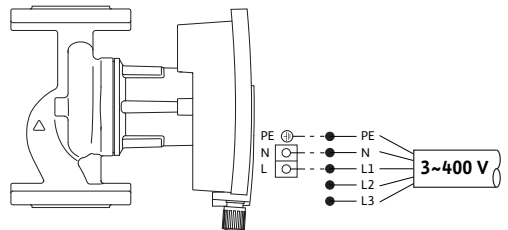


Fig. 6:

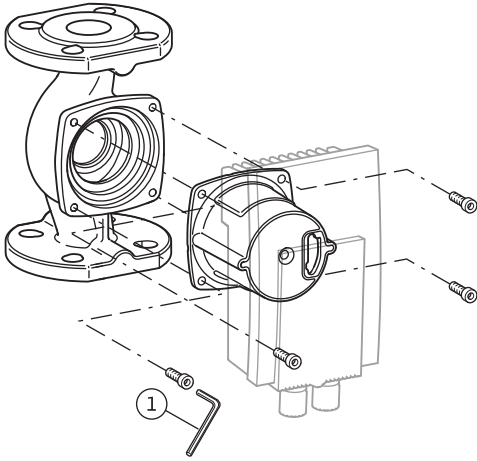


Fig. 7:

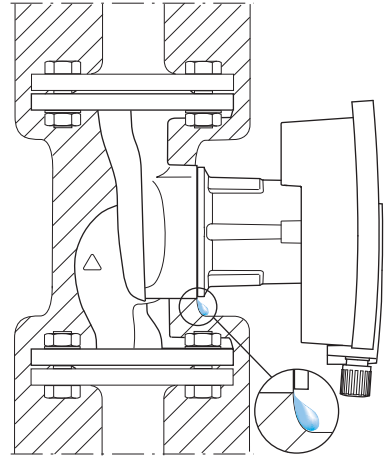


Fig. 8:

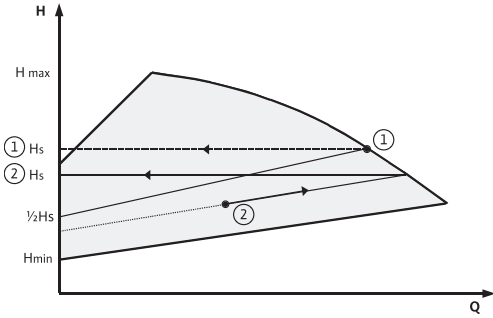
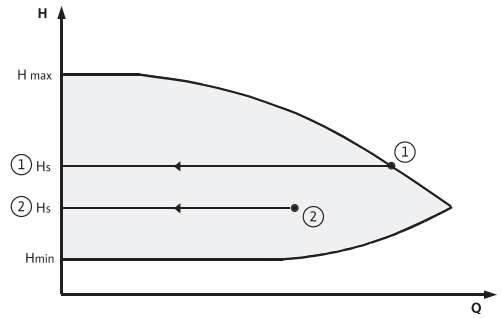


Fig. 9:



1	Generalități	112
2	Reguli de securitate	112
2.1	Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni	112
2.2	Calificarea personalului	113
2.3	Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate	113
2.4	Efectuarea lucrărilor în condițiile respectării normelor de siguranță	113
2.5	Reguli de securitate pentru utilizator	113
2.6	Reguli de securitate pentru montaj și întreținere	113
2.7	Modificarea unor piese sau fabricarea de piese de schimb	114
2.8	Utilizarea neautorizată	114
3	Transportarea și depozitarea temporară	114
4	Domeniul de utilizare	114
5	Datele produsului	115
5.1	Codul tipului	115
5.2	Date tehnice	115
5.3	Conținutul livrării	117
5.4	Accesorii	117
6	Descrierea și funcționarea	117
6.1	Descrierea pompei	117
6.2	Funcționarea pompei	117
6.3	Pompă cu două rotoare	118
7	Instalarea și racordarea electrică	118
7.1	Instalarea	118
7.1.1	Instalarea pompei cu racorduri filetate	120
7.1.2	Instalarea pompei cu flanșe	120
7.1.3	Izolarea pompei în instalații de încălzire, răcire și climatizare	121
7.2	Racordare electrică	121
7.2.1	Racord ștecher	122
7.2.2	Ocuparea presetupelor pentru cablu:	123
7.2.3	Racordarea pompei pe curent monofazat la o rețea de curent trifazat existentă	124
8	Punerea în funcțiune	124
8.1	Alimentare și vidare	124
8.2	Modul de utilizare	124
8.2.1	Setarea tipului de reglaj și a înălțimii de pompare	125
8.2.2	Selectarea modului de reglare	126
8.2.3	Reglarea debitului pompei	126
8.3	Funcționare	127
8.4	Scoaterea din funcțiune	127
9	Întreținerea	128
9.1	Demontarea/Instalarea	128
10	Defecțiuni, cauze și depanare	129
10.1	Semnalizări de avarie	130
10.2	Mesaje de avertizare	131
11	Piese de schimb	131
12	Eliminarea	131

1 Generalități

Despre acest document

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

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte integrantă a acestor instrucțiuni de montaj și exploatare. În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la instalarea, 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 de siguranță generale din această secțiune, cât și măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:



Simbol general pentru pericol



Pericol de electrocutare



NOTĂ:

Cuvinte de atenționare:

PERICOL!

Situație care reprezintă un pericol iminent.

Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!

Utilizatorul poate suferi accidente (grave). „Avertisment“ implică existența probabilității 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 indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

- Indicațiile montate direct la produs, ca de exemplu,
- sensul de rotație/sensul de curgere,
 - marcajul racordurilor,
 - plăcuța de identificare,
 - autocolantul de avertizare,
- trebuie respectate obligatoriu și trebuie menținute permanent în stare lizibilă.

2.2 Calificarea personalului

Personalul însărcinat cu instalarea, 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.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produs/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- 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 Efectuarea lucrărilor în condițiile respectării normelor de siguranță

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.

2.5 Reguli de securitate pentru utilizator

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 în care siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

- În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/instalației pot reprezenta un pericol, beneficiarul trebuie să ia măsurile de siguranță necesare pentru a nu se intra în contact cu ele.
- 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 agenți periculoși (de exemplu, explozivi, toxici, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie periculoase pentru persoane și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare.
- Materialele ușor inflamabile trebuie ținute obligatoriu la distanță de produs.
- Trebuie luate măsuri pentru prevenirea electrocutării. Se vor respecta prevederile conținute în reglementările locale sau generale [de ex. IEC, VDE etc.] și cele ale companiei locale 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 a studiat atent aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și de 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 fabricarea de piese de schimb

Modificarea unor piese sau fabricarea 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 funcționării 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 catalog/fișa tehnică.

3 Transportarea și depozitarea temporară

La primire, produsul și ambalajul de transport se vor verifica imediat dacă nu au suferit deteriorări în timpul transportului. Dacă se constată deteriorări ca urmare a transportului, trebuie făcute demersurile necesare la firma de expediție, în intervalul de timp corespunzător.



ATENȚIE! Pericol de accidente și de distrugerii ale proprietății!

Transportul și depozitarea necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului și la accidentarea persoanelor.

- **În timpul transportului și a depozitării temporare, pompa inclusiv ambalajul trebuie ferite de umezeală, îngheț și de orice acțiune mecanică din exterior.**
- **Ambalajele slăbite își pierd stabilitatea și, la căderea produsului, pot conduce la accidentarea persoanelor.**
- **Pompa poate fi transportată numai de motor/carcasa pompei. Niciodată de modulul de reglaj sau de cablu!**

4 Domeniul de utilizare

Pompele de înaltă eficiență din seriile constructive Wilo-Yonos MAXO/-D servesc la circulația fluidelor (cu excepția uleiurilor și a fluidelor uleioase, fără agenți cu conținut de alimente) în

- instalații de încălzire cu apă caldă
- circuite de răcire și de apă rece
- sisteme industriale de recirculare închise
- Instalații solare



AVERTISMENT! Pericol pentru sănătate!

Din cauza materialelor utilizate, pompele din seriile constructive Wilo-Yonos MAXO/-D nu pot fi utilizate în combinație cu apă potabilă sau alimente.

5 Datele produsului

5.1 Codul tipului

Exemplu: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	= pompă de înaltă eficiență
D	= pompă cu un rotor -D = pompă cu două rotoare
32	= racord cu flanșă diametru nominal 32 Racord filetat: 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Racord cu flanșă DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Flanșă combinată (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
0,5-11	0,5 = înălțimea minimă reglabilă de pompare în [m] 11 = înălțimea maximă de pompare în [m] la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2 Date tehnice

Debit max.	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Înălțime de pompare max.	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Turație	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Tensiune de rețea	1~230 V $\pm 10\%$ conform DIN IEC 60038
Frecvența	50/60 Hz
Intensitate nominală	Vezi plăcuța de identificare
Indice de eficiență energetică (EEI)	Vezi plăcuța de identificare
Clasa de izolație	Vezi plăcuța de identificare
Grad de protecție	Vezi plăcuța de identificare
Putere nominală P_1	Vezi plăcuța de identificare
Diametre nominale	Vezi codul tipului
Flanșă de racordare	Vezi codul tipului
Greutatea pompei	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Temperatura ambiantă admisă	-20 °C până la +40 °C ¹⁾
Temperatura admisă a fluidului pompat	-20 °C până la +110 °C ¹⁾
Clasa de temperatură	TF110
Umiditate rel. max.	$\leq 95\%$
Grad de poluare	2 (IEC 60664-1)
Presiunea de lucru maxim admisă	Vezi plăcuța de identificare
Fluide admise	Agent termic (conf. VDI 2035/VdTÜV Tch 1466)
Wilo-Yonos MAXO/-D	Amestecuri apă/glicol, raport de amestec max. 1:1 (pentru amestecurile de glicol, datele de pompare trebuie să țină cont de viscozitatea ridicată și trebuie corectate în funcție de raportul de amestec procentual) Se vor utiliza doar produse de firmă cu inhibitori de protecție la coroziune. Se vor respecta indicațiile producătorului și fișele cu date de siguranță. Pentru utilizarea altor lichide pompate este necesar acordul producătorului pompei. Etilenglicol/Propilenglicol cu inhibitori anticorozivi Fără lianți de oxigen, fără material de etanșare chimic (a se ave în vedere instalația închisă din motive de coroziune conform VDI 2035; locurile neetanșate trebuie revăzute).

5.2 Date tehnice	
	Agenți de protecție anticorozivă din comerț ²⁾ Fără inhibitori anodici cu acțiune corozivă (de ex. subdozare prin consum). Produse combinate din comerț ²⁾ Fără pelicule anorganice sau polimere. Sole de răcire din comerț ²⁾
Nivel de zgomot	< 52 dB(A) (în funcție de tipul pompei)
Compatibilitate electromagnetice (EMV)	EMV generală: EN 61800-3
Emitere de perturbații	EN 61000-6-3
Rezistență la perturbații	EN 61000-6-2
Curent rezidual ΔI	$\leq 3,5$ mA (vezi și cap. 7.2)

¹⁾ Pompa dispune de o funcție de limitare a puterii, care protejează împotriva suprasarcinii.

În funcție de regimul de lucru, aceasta poate influența capacitatea de pompare.

²⁾ Vezi următorul avertisment



ATENȚIE! Pericol de accidente și de daune materiale!

Fluidele nepermise (vezi cap. 4) pot distruge pompa și pot provoca accidentarea persoanelor.

Fișele de date de siguranță și indicațiile producătorului trebuie respectate obligatoriu!

- ²⁾ Se vor respecta indicațiile producătorului privitoare la raporturile de amestec.
- ²⁾ Aditivii sunt adăugați în fluidul pompat pe partea de refulare a pompei, chiar dacă acest lucru contrazice recomandările producătorului de aditivi!



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Atunci când se schimbă, se umple sau se completează nivelul fluidului pompat cu aditivi, există pericolul de producere de daune materiale cauzate de acumularea de substanțe chimice. Pompa trebuie spălată separat suficient de mult pentru a se asigura că vechiul fluid pompat a fost îndepărtat în totalitate din interiorul pompei.

Când spălarea se face cu variații de presiune, pompa trebuie deconectată. Spălarea chimică nu este adecvată pentru pompă, în acest caz fiind necesar ca pompa să fie demontată din sistem pe întreaga durată a procesului de curățare.

Presiunea minimă de admisie (prin presiune atmosferică) la ștuțul de aspirație al pompei pentru evitarea zgomotelor de cavitație (la temperatura mediului T_{Med}):

Diametru nominal	T_{Med}	T_{Med}	T_{Med}
	$-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$	$+95^{\circ}\text{C}$	$+110^{\circ}\text{C}$
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Valorile sunt valabile pentru utilizări la altitudini de max. 300 m peste nivelul mării; preț suplimentar pentru altitudini mai mari: 0,01 bar/100 m creștere în înălțime.

5.3 Conținutul livrării

Pompă complet

- 2 etanșări la racordul filetat
- 8 șaibe M12
(pentru șuruburi de flanșă M12 la modelul flanșă combinată DN32–DN65)
- 8 șaibe M16
(pentru șuruburi de flanșă M16 la modelul flanșă combinată DN32–DN65)
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

5.4 Accesorii

Accesoriiile trebuie comandate separat;

- Cochilie termoizolante
pentru lista separată, vezi catalogul.

6 Descrierea și funcționarea

6.1 Descrierea pompei

Pompele de înaltă eficiență Wilo–Yonos MAXO sunt pompe cu rotor umed, cu rotor cu magnet permanent și reglare integrată a presiunii diferențiale impuse. Sunt disponibile **pompe cu un rotor** (fig. 1a) și **cu două rotoare** (fig. 1b).

1 Modul de reglaj

1.1 Afișaj cu leduri

1.2 Led de semnalizare a avariei

1.3 Buton de comandă

1.4 Ștecher de racordare

2 Carcasa pompei

2.1 Simbol pentru direcția curgerii

6.2 Funcționarea pompei

Pe carcasa motorului, se găsește un **modul de reglaj** (fig. 1a, poz. 1), sub formă constructivă verticală, care reglează presiunea diferențială a pompei la o valoare reglabilă în limitele domeniului de reglaj. În funcție de tipul reglării, diferența de presiune se supune unor criterii diferite. La toate tipurile de reglare, pompa se adaptează la variațiile de debit din instalație, care apar mai ales în cazul utilizării ventilelor termostactice sau a robinetelor de amestec. În afară de reglarea presiunii diferențiale impuse, pompa poate fi reglată și în 3 trepte de turație fixă.

Avantajele reale ale sistemului de reglare electronică sunt:

- Economisirea energiei odată cu reducerea costurilor de exploatare,
- Atenuarea zgomotelor de curgere,
- Economisirea de supape de presiune diferențială.

Se pot efectua următoarele reglaje:

Înălțime nominală de pompare:



Afișajul cu leduri indică valoarea nominală reglată a pompei, în metri (m). Valoarea nominală poate fi reglată sau modificată prin rotirea butonului de comandă.

Mod de reglare:



Presiune diferențială – variabilă ($\Delta p-v$):

Sistemul electronic modifică liniar valoarea de referință a presiunii diferențiale, menținută de pompă între H_S și $\frac{1}{2}H_S$. Valoarea de referință a presiunii diferențiale H scade, respectiv crește odată cu debitul.



Presiune diferențială – constantă ($\Delta p-c$): Sistemul electronic menține presiunea diferențială generată de pompă la o valoare impusă constantă setată H_s în intervalul de debite admis până la caracteristica de maxim.



3 trepte de turație ($n = \text{constant}$): Pompa funcționează fără reglaj cu una dintre cele trei trepte reglabile de turație fixă.

SSM: Contactul semnalizării generale de defecțiune (contact normal închis, fără potențial) poate fi conectat la automatizarea clădirii. Contactul intern este închis atunci când pompa nu se află sub tensiune, nu există nicio avarie sau modulul de reglaj s-a defectat. Comportamentul SSM este descris în cap. 10.1 și 10.2.

În caz de avarie (în funcție de codul de eroare, vezi cap. 10.1), ledul de semnalizare a avariei se aprinde în culoarea roșie (fig. 1a poz. 1.2).

6.3 Pompă cu două rotoare

La pompa cu două rotoare, ambele ansambluri motor cu rotor hidraulic sunt construite identic și sunt montate într-o carcasă comună de pompă. Fiecare din cele două pompe produce același debit de pompare

Pentru comutarea automată la avarie, este necesar un dispozitiv de comutare pus la dispoziție de către client.



NOTĂ:

- În cazul în care, la o pompă cu două rotoare, ambele rotoare sunt prevăzute cu un dispozitiv automat de comutare în caz de avarie, fie regimul de reglaj și înălțimea nominală de pompare selectate fie treptele de turație setate trebuie să fie identice la ambele pompe.
- Funcționarea în paralel a unei pompe cu două rotoare sau a două pompe cu un rotor nu este permisă, deoarece pompele se pot influența negativ în timpul funcționării..

7 Instalarea și racordarea electrică



PERICOL! Pericol de moarte!

Instalarea și racordarea electrică incorecte reprezintă pericol de moarte. Trebuie luate măsuri pentru prevenirea electrocutării.

- **Instalarea și racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!**
 - **Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!**
 - **Respectați prevederile locale ale companiei de furnizare a energiei electrice!**
- Pompe cu cablu premontat:**
- **Nu trageți niciodată de cablul pompei!**
 - **Nu îndoiți cablul!**
 - **Nu așezați niciun fel de obiecte pe cablu!**

7.1 Instalarea



AVERTISMENT! Pericol de accidentare!

Montajul necorespunzător se poate solda cu accidentarea persoanelor.

- **Există pericol de strivire!**
- **Pericol de rănire din cauza marginilor/bavurilor tăioase. Purtați echipamente de protecție adecvate (de ex. mănuși)!**
- **Pericol de rănire în cazul căderii pompei/motorului. Asigurați pompa/motorul, la nevoie, cu dispozitive de prindere adecvate.**



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Montajul necorespunzător se poate solda cu deteriorarea instalației.

- **Instalarea trebuie efectuată doar de către personal de specialitate!**
- **Respectați prevederile naționale și regionale!**
- **Pompa poate fi transportată numai de motor/carcasa pompei. Niciodată de modulul de reglaj sau de cablu!**
- Instalarea în interiorul unei clădiri
Pompele se instalează într-un spațiu uscat, bine aerisit și fără praf, conform gradului de protecție (vezi plăcuța de identificare a pompei). Temperaturile de ambianță mai mici de -20°C nu sunt permise.
- Instalarea în afara unei clădiri (amplasare exterioară):
 - Instalați pompa într-un cămin (de ex.: șaht de lumină, cămin circular) cu capac sau într-un dulap /într-o carcasă ca protecție contra intemperiilor. Temperaturile de ambianță mai mici de -20°C nu sunt permise.
 - Evitați expunerea directă a pompei la radiațiile solare.
 - Pompa se va proteja astfel încât locașurile pentru evacuarea condensului să rămână curate, fără impurități. (Fig. 7)
 - Protejați pompa contra averselor de ploaie. Picurarea apei de sus este permisă cu condiția ca racordarea electrică să fie efectuată conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și închiderea să fie corespunzătoare.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

La depășirea sau coborârea sub temperatura ambiantă admisă asigurați aerisirea suficientă. Din cauza supratemperaturii, modulul electronic se poate deconecta.

Nu acoperiți niciodată modulul electronic cu obiecte. Trebuie păstrată o distanță suficientă de cel puțin 10 cm în jurul modulului electronic.

- Înainte de instalarea pompei, executați toate lucrările de sudare și de lipire.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Impuritățile de pe sistemul de conducte pot deteriora pompa în timpul funcționării.

Spălați sistemul de conducte înainte de instalarea pompei.

- Montați vanele de izolare în amonte și în aval de pompă.
- Fixați conductele cu dispozitive adecvate de pardoseală, plafon sau perete, astfel încât pompa să nu suporte greutatea conductelor.
- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (DIN EN 12828).
- Pompa se montează într-un loc ușor accesibil, astfel încât să existe posibilitatea verificării ulterioare, a reviziei sau a înlocuirii.
- De respectat în timpul montajului/instalării:
 - Executați montajul netensionat cu arborele pompei pe orizontală (v. pozițiile de montaj în fig. 2a/2b).
 - Asigurați-vă că instalarea pompei se face în poziția de montaj permisă și pe direcția corectă de curgere (vezi fig. 2a/2b). Simbolul pentru sensul de curgere de la carcasa pompei (fig. 1a; Pos 2.1) indică sensul de curgere. În caz de nevoie rotiți motorul incl. modulul de reglare, a se vedea cap. 9.1.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

În cazul unei poziții nepermise a modulului, există pericolul să pătrundă picături de apă. Poziția modulului cu racordul de cablu orientat în sus nu este permisă!

7.1.1 Instalarea pompei cu racorduri filetate

- Înainte de montarea pompei, montați îmbinările filetate adecvate pentru conducte.
- La montarea pompei, utilizați garniturile plate livrate între ștuțul de aspirație/refulare și îmbinările filetate ale conductelor.
- Montați piulițele olandeze pe filetul de la ștuțurile de aspirație/refulare și strângeți cu cheia franceză sau cu un clește pentru țevi.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

La strângerea îmbinărilor filetate **nu țineți** contra la motor/modul, ci utilizați suprafețele speciale pentru chei de pe ștuțul de aspirare/refulare (fig. 3a).

- Verificați etanșeitatea îmbinărilor filetate.

7.1.2 Instalarea pompei cu flanșe

Montarea pompelor cu flanșă combinată PN6/10 (pompe cu flanșe DN 32 până la inclusiv DN 65) și pompe cu flanșe DN80/DN100.



AVERTISMENT! Pericol de accidente și de distrugerii ale proprietății!

În condiții de instalare incorectă, îmbinarea cu flanșă se poate deteriora și deveni neetanșă. Pericol de rănire/pericol de daune materiale în cazul scurgerii de fluid fierbinte.

- Nu conectați niciodată între ele două flanșe combinate!
- Pompele cu flanșă combinată nu sunt autorizate pentru presiuni de lucru PN16.
- Utilizarea de elemente de siguranță (de ex. inele de siguranță) poate determina scurgeri la îmbinarea cu flanșă. De aceea ele nu sunt permise. Între capul șurubului/piuliței și flanșa combinată trebuie utilizate șaibele livrate (fig. 3b, poz. 1).
- Cuplurile de strângere admise din tabelul următor (vezi mai jos) nu trebuie depășite nici în cazul utilizării de șuruburi cu rezistență mai mare (≥ 4.6), deoarece în caz contrar se poate produce deteriorarea orificiilor longitudinale. Prin aceasta, șuruburile își pierd pretensionarea și îmbinarea cu flanșă poate deveni neetanșă.
- Utilizați șuruburi suficient de lungi. Filetul șurubului trebuie să iasă cu cel puțin un pas în afară din piuliță (fig. 3b, poz. 2).

DN 32, 40, 50, 65	Presiunea nominală PN6	Presiunea nominală PN10/16
Diametru șurub	M12	M16
Clasă de rezistență	4.6 sau mai mare	4.6 sau mai mare
Cuplu de strângere permis	40 Nm	95 Nm
Lungime min. șurub la		
• DN 32/DN 40	55mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm
DN 80, 100	Presiunea nominală PN6	Presiunea nominală PN10/16
Diametru șurub	M16	M16
Clasă de rezistență	4.6 sau mai mare	4.6 sau mai mare
Cuplu de strângere permis	95 Nm	95 Nm
Lungime min. șurub la		
• DN 80	65 mm	65 mm
• DN 100	70 mm	70 mm

- Montați garnituri plate potrivite între flanșa pompei și cea a contraflanșei.
- Strângeți șuruburile flanșei în 2 etape, pe diagonală, cu cuplul de strângere indicat (vezi tabelul 7.1.2).
 - Etapa 1: 0,5 x cuplu strângere adm.
 - Etapa 2: 1,0 x cuplu strângere adm.
- Verificați etanșeitatea îmbinărilor cu flanșe.

7.1.3 Izolarea pompei în instalații de încălzire, răcire și climatizare



AVERTISMENT! Pericol de arsuri!

Întreaga pompă poate fi foarte fierbinte. La reechiparea izolației în timpul funcționării există pericol de arsuri.

- Cochiliile termoizolante (accesorii opționale) sunt permise numai pentru aplicații de încălzire cu temperaturi ale fluidului pompat începând cu +20°C, deoarece aceste cochilii termoizolante nu conferă carcasa pompei rezistență la difuzie. Cochilia termoizolantă se montează înainte de punerea în funcțiune a pompei.
- La utilizarea în instalații de răcire și de climatizare, se vor utiliza materiale izolante din comerț, rezistente la difuzie.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Dacă izolația rezistentă la difuzie este montată de către client, carcasa pompei poate fi izolată numai până la rostul de separație la motor. Deschiderile pentru scurgeri de condens trebuie să rămână libere, pentru ca apa de condens produsă în motor să se poată scurge nestingherit (fig. 7). Acumularea de condens la motor se poate solda cu defecțiuni electrice.

7.2 Racordare electrică



PERICOL! Pericol de moarte!

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




- Conexiunile electrice și toate celelalte operațiuni conexe trebuie efectuate exclusiv de către un electrician de la societatea locală de distribuție a energiei electrice în conformitate cu prevederile în vigoare.
- Înainte de începerea lucrărilor la pompă se întrerupe alimentarea cu tensiune la toți polii. Nu se permite începerea lucrărilor la pompă/modulul de reglaj decât după 5 minute din cauza tensiunii de atingere existente care este periculoasă pentru persoane.
- Verificați dacă toate racordurile de la ștecher sunt scoase de sub tensiune (și contactele fără potențial). Pentru aceasta trebuie desfăcut ștecherul.
- Pompa nu va fi pusă în funcțiune dacă modulul de reglaj/ștecherul prezintă urme de deteriorare.
- În cazul îndepărtării neautorizate a elementelor de reglaj și de comandă de la modulul de reglaj, există pericol de electrocutare la atingerea componentelor electrice din interior.
- O pompă nu poate fi racordată la o alimentare permanentă cu tensiune (USV sau așa-numite rețele IT).



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Racordul electric necorespunzător poate duce la deteriorarea produsului.

- În cazul conectării unei tensiuni greșite, motorul se poate deteriora!
- Comanda printr-un releu semiconductor/Triac se va verifica în cazurile individuale, deoarece sistemul electronic poate fi deteriorat sau compatibilitatea electromagnetică (EMV) poate fi influențată negativ!
- La conectarea/deconectarea pompei cu ajutorul unor dispozitive externe de comandă, trebuie dezactivată cadențarea tensiunii de rețea (de ex. comandă pachet Puls), pentru evitarea pagubelor la sistemul electronic.
- Tipul de curent și tensiunea de rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.

- Racordul electric se va realiza printr-un cablu de rețea fix (3 x 1,5 mm² secțiune minimă), care este prevăzut cu un conector sau un întrerupător multipolar cu o deschidere a contactului de minim 3 mm.
 - Dacă are loc deconectarea printr-un releu de rețea conectat de client se vor îndeplini următoarele cerințe: Curent nominal ≥ 10 A, tensiune nominală 250 VAC
 - Siguranță 10/16 A, inertă sau siguranță automată cu caracteristică C
 - **Pompele cu două rotoare:** Ambele motoare ale pompei cu două rotoare trebuie prevăzute cu un cablu de rețea cu conectare separată și o siguranță de rețea separată.
 - Un întrerupător de protecție a motorului instalat de client nu este necesar. Dacă un astfel de întrerupător există deja în instalație, acesta trebuie șuntat sau trebuie setat la valoarea maximă posibilă a intensității.
 - Curent de derivație per pompă $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ mA (conform EN 60335)
 - Se recomandă siguranțarea pompei cu un întrerupător de protecție FI.
 Marcaj: FI –  sau  
- La dimensionarea întrerupătorului de protecție FI respectați numărul de pompe racordate și intensitatea nominală a fiecăreia.
- La utilizarea pompei în instalații cu o temperatură a apei de peste 90 °C trebuie folosit un cablu de racordare termorezistent.
 - Toate cablurile de racordare trebuie dispuse în așa fel încât să nu intre în contact cu conducta și/sau carcasa pompei sau a motorului.
 - Pentru a asigura protecția contra stropirii și protecția la smulgere a presetupelor pentru cablu, se vor folosi cabluri cu un diametru exterior adecvat (vezi tabelul 7.2) iar presetupele pentru cablu se vor înșuruba strâns. În plus, cablurile din apropierea conectorului filetat se vor îndoi sub forma unei bucle de scurgere, pentru eliminarea apei scurse.
 - Pompa/instalația trebuie împământată conform normelor tehnice.
 - **L, N, ⊕:** Tensiunea racordului la rețea: 1~230 VAC, 50/60 Hz, DIN IEC 60038; alternativ este posibilă alimentarea electrică între două faze ale unei rețele de curent continuu cu tensiune în triunghi 3~230 VAC, 50/60 Hz.
 - **SSM:** Un mesaj global de defecțiune este disponibil la bornele SSM ca deschizător fără potențial. Sarcina pe contact:
 - Minim admisă: 12 V DC, 10 mA
 - Maxim admisă: 250 V AC 1 A



PERICOL! Pericol de moarte!

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

La racordarea contactului SSM la potențialul de rețea, faza de conectat și faza L1 la cablul de alimentare de la rețea a pompei trebuie să fie identice.

- **Frecvența comutării**
 - Conectări/deconectări prin tensiunea de rețea $\leq 100/24$ h
 - $\leq 20/h$ la o frecvență de comutare de 1 min. între conectări/deconectări de la rețeaua de tensiune.

7.2.1 Racord ștecher



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Fixarea incorectă a ștecherului poate provoca probleme de conectare și daune materiale.

- **Ștecherul trebuie înșurubat în poziția finală cu ajutorul șurubului de fixare, astfel încât suprafața modulului și a ștecherului să facă corp comun.**
- **Pentru evitarea daunelor materiale prin intrarea apei la sistemul electronic, elementele de etanșare nu trebuie scoase din presetupele pentru cablu dacă acestea nu sunt alocate.**

Pentru racordarea electrică, ștecherul trebuie scoas de al modulul de reglaj (fig. 4a).

- Se desface șurubul de fixare a ștecherului cu ajutorul unei șurubelnițe Torx sau ascuțite (fig. 4a, poz. 1). Ștecherul se mișcă din poziția sa.

Se scoate cu atenție ștecherul.

- Se deșurubează ambele presetupe pentru cablu (fig. 4b) și se scoate cu atenție partea superioară a ștecherului.
- Se scot elementele de etanșare ale presetupelor pentru cablu cu ajutorul unei șurubelnițe (fig. 4c, poz.1).



NOTĂ: Dacă un element de etanșare a fost îndepărtat din greșeală, el trebuie introdus din nou în presetupa pentru cablu!

- Cablurile trebuie pregătite de către instalator pentru conectarea la rețea și la racordul SSM conform fig. 4c.
- Se execută racordul la rețea și SSM ținând cont de denumirea bornelor și se introduce cablul în elementul inferior al ștecherului Fig. 4d.
- Se agață elementul superior al ștecherului cu elementele de articulație spre înainte, în orificiile de articulație ale elementului inferior și se închide (fig. 4e). Se înșurubează presetupele pentru cablu.
- Se așază ștecherul în locașul de al modulul de reglaj și se înșurubează cu o șurubelniță Torx sau una ascuțită (fig. 4f, poz. 2). Ștecherul se fixează prin înșurubare în poziția sa finală.



NOTĂ: Suprafața modulului și cea a ștecherului trebuie să facă corp comun. Sarcină maximă a contactului se atinge când ștecherul este în poziție finală!

7.2.2 Ocuparea presetupelor pentru cablu:

Următorul tabel prezintă combinațiile posibile de circuite electrice în care pot fi ocupate presetupele de cablu individuale. În acest sens se va respecta DIN EN 60204-1 (VDE 0113, Bl.1):

- Par. 14.1.3 conform: Conductorii de la diverse circuite electrice pot aparține aceluiași cablu multiconductor, atunci când izolația este suficientă pentru cea mai mare tensiune întâlnită în cablu.
- Par. 4.4.2 conform: În cazul unei posibile afectări a funcționării din cauza compatibilității electromagnetice, cablurile de semnal cu prag redus trebuie separate de cablurile cu curenți puternici.

Fiting	M20 (racord stânga)	M20 (racord dreapta)
Diametrul cablului	8...10 mm	8...10 mm
1. Funcție	Cablu de rețea	SSM
Tip cablu	min. 3x1,5 mm ² max. 3x2,5 mm ²	min. 2x0,5 mm ² max. 2x1,5 mm ²
2. Funcție	Cablu de rețea și SSM	
Tip cablu	max. 5x1,5 mm ²	

Tabelul 7.2.2:



PERICOL! Pericol de moarte prin electrocutare

În cazul în care cablul de rețea și cablul de semnalizare generală de defecțiune (SSM) se află împreună într-un cablu cu 5 conductori (tabelul 7.2.2, modelul 2), cablul de semnalizare generală de defecțiune (SSM) nu trebuie monitorizat cu joasă tensiune de protecție, deoarece în caz contrar se pot produce transferuri de tensiune.

7.2.3 Racordarea pompei pe curent monofazat la o rețea de curent trifazat existentă

Racordare electrică 3~230 V:

L1, L2, L3 și PE existente: Conductorul de nul N lipsește.

Tensiunea între două faze oarecare trebuie să fie de 230 V.



NOTĂ: Asigurați-vă că între faze (L1-L2, L1-L3 sau L2-L3) tensiunea este de 230 V!

La bornele L și N ale ștecherului trebuie asigurate două faze (L1-L2, L1-L3 sau L2-L3).

Racordare electrică 3~400 V:

1. L1, L2, L3, PE și conductor de nul N existenți (fig. 5).

Tensiunea între conductorul de nul (N) și o fază oarecare (L1, L2 sau L3) trebuie să fie 230 V.

2. L1, L2, L3 și PE existente. Conductorul de nul N lipsește. Înainte de pompă trebuie conectat un transformator de rețea (accessoriu) pentru asigurarea racordului 1~230 V (L/N/PE).

8 Punerea în funcțiune

Trebuie respectate obligatoriu indicațiile de pericol și avertismentele din capitolele 7, 8.5 și 9!

Înainte de punerea în funcțiune a pompei verificați dacă aceasta este montată corect și racordată.

8.1 Alimentare și vidare



NOTĂ: O aerisire incompletă conduce la producerea de zgomote în pompă și în instalație.

Instalația trebuie umplută și deaerată în mod corespunzător. Aerisirea camerei rotorului pompei are loc automat după o scurtă funcționare. Funcționarea fără apă, pe o perioadă scurtă de timp, nu determină deteriorarea pompei.



NOTĂ: Aerisirea corpului pompei se poate realiza prin reglarea la treapta de turație 3 (treaptă de turație maximă) pentru scurt timp.



AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!

Nu este permisă desfacerea capului motorului sau a îmbinării cu flanșă/a îmbinării filetate a conductei în vederea aerisirii!

- Pericol de opărire!
 - Fluidul scurs poate produce accidentarea persoanelor și daune materiale.
 - Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!
- La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare.

8.2 Modul de utilizare



AVERTISMENT! Pericol de arsuri!

În funcție de starea de funcționare a instalației, pompa se poate încălzi foarte tare. Pericol de arsuri la atingerea suprafețelor metalice (de ex. aripioare de răcire, carcasa motorului, carcasa pompei). Setarea la modulul de reglare se poate efectua în timpul funcționării prin acționarea butonului de reglare. În timpul efectuării acestor operațiuni nu atingeți suprafețele fierbinți.

Pompa se deservește cu ajutorul butonului de operare (fig. 1a, poz. 1.3).

8.2.1 Setarea tipului de reglaj și a înălțimii de pompare

Prin rotirea butonului de comandă, se alege fie regimul de reglaj și înălțimea de pompare dorită, fie treapta de turație.

Setarea modului de reglare



Presiune diferențială – variabilă (Δp-v): Fig. 8

La stânga față de poziția centrală, pompa este setată pentru modul de reglare Δp-v.



Presiune diferențială – constantă (Δp-c): Fig. 9

La dreapta față de poziția centrală, pompa este setată pentru modul de reglare Δp-c.



3 trepte de turație (n = constant):

Pompa poate fi reglată, cu ajutorul butonului de comandă, la 3 trepte de turație (1, 2 sau 3) (Fig.1.c)

Reglaj	Afișaj pe display	Treaptă de turație
1	C1	min.
2	C2	med.
3	C3	max.

* Caracteristicile pentru reglarea treptelor de turație depind de timp, vezi catalogul



Reglarea înălțimii de pompare

Afișajul cu leduri indică valoarea nominală reglată a pompei.

Dacă butonul de comandă este rotit către stânga sau către dreapta, va crește valoarea impusă setată pentru modul de reglare respectiv. Valoarea impusă setată se reduce dacă butonul de comandă este rotit înapoi.

Reglajul are loc cu gradații de 0,5 m (până la înălțimea nominală de pompare 10 m) respectiv în intervale de 1 m (> 10 m înălțime nominală de pompare). Sunt posibile etape intermediare, care însă nu sunt afișate.

Reglare din fabrică

Pompele sunt livrate cu regimul de reglaj Δp-v. Înălțimea nominală de pompare este pre-setată, în funcție de tipul pompei, între ½ și ¾ din înălțimea nominală max. de pompare (vezi datele pompei în catalog). În funcție de instalație, trebuie adaptată puterea necesară a pompei.



NOTĂ: În cazul întreruperii alimentării de la rețea, valorile setate ale înălțimii de pompare se păstrează.

8.2.2 Selectarea modului de reglare

Tip instalație	Condiții ale sistemului	Mod de reglare recomandat
Instalații de încălzire/ventilare/climatizare cu rezistență în partea de transfer (calorifere de cameră + robinet cu termostat) $\leq 25\%$ din rezistența totală	<ol style="list-style-type: none"> Sistem cu două conducte cu robinete cu termostat/vane zonale și autoritate a vanei redusă <ul style="list-style-type: none"> $H_N > 4$ m Conducte de distribuție foarte lungi Robinete de blocare a coloanei puternic gătuite Regulator al diferenței de presiune pe coloană Pierderi mari de presiune în componentele instalației care se scurg din fluxul volumetric general (cazan/mașină de frig, eventual schimbător de căldură, conductă de distribuție până la prima derivație) Circuite primare cu pierderi mari de presiune 	$\Delta p-v$
Instalații de încălzire/ventilare/climatizare cu rezistență în partea de transfer (calorifere de cameră + robinet cu termostat) $\leq 25\%$ din rezistența în partea de transfer (calorifer de cameră + robinet cu termostat)	<ol style="list-style-type: none"> Sistem cu două conducte cu robinete cu termostat/vane zonale și autoritate a vanei înaltă <ul style="list-style-type: none"> $H_N \leq 2$ m Instalații gravitaționale transformate Adaptare la o extensie mai mare a temperaturii (de ex. sisteme de termoficare) Pierderi reduse de presiune în componentele instalației care se scurg din fluxul volumetric general (cazan/mașină de frig, eventual schimbător de căldură, conductă de distribuție până la prima derivație) Circuite primare cu pierderi mici de presiune Sisteme de încălzire prin pardoseală cu robinete cu termostat sau vane zonale Sisteme monotubulare cu robinete cu termostat sau armături de izolare 	$\Delta p-c$
Instalații de încălzire și de aerisire/instalații de climatizare	Debit volumetric constant Operație manuală de revenire prin reglarea turației	n = const.

8.2.3 Reglarea debitului pompei

În proiect, instalația este concepută pentru un anumit punct de lucru (punctul hidraulic de sarcină maximă la necesarul maxim de încălzire calculat). La punerea în funcțiune, debitul pompei (înălțimea de pompare) trebuie reglat în funcție de punctul de lucru al instalației.

În instalațiile în care este necesară prioritatea pentru agent termic, pompa poate fi reglată la treapta de turație maximă (3).

Dacă necesarul de debit volumetric în instalație este redus, pompa poate fi reglată la treapta de turație minimă (1). Acest lucru este util de ex. pentru o operație de revenire manuală.



NOTĂ: Reglajul standard nu corespunde debitului necesar al pompei în instalația dată. Aceasta se determină cu ajutorul unei diagrame în funcție de caracteristicile tipului de pompă ales (din catalog/fișa tehnică). Vezi și fig. 8 și 9.

Regimuri de reglaj Δp -c, Δp -v:

	Δp -c (Fig. 9)	Δp -v (Fig. 8)
Punct de lucru pe caracteristică maximă	Se trasează de la punctul de lucru către stânga. Se citește valoarea nominală H_5 și se reglează pompa la această valoare.	
Punct de lucru în gama de reglare	Se trasează de la punctul de lucru către stânga. Se citește valoarea nominală H_5 și se reglează pompa la această valoare.	Se urmărește caracteristica de reglare până la caracteristica maximă, apoi orizontal către stânga, se citește valoarea nominală H_5 și se reglează pompa la această valoare.

8.3 Funcționare

Defectarea aparatelor electrice din cauza câmpurilor electromagnetice

În timpul funcționării pompelor cu convertizoare de frecvență sunt generate câmpuri electromagnetice. Acestea pot duce la defectarea aparatelor electronice. Consecința poate fi funcționarea defectuoasă a aparatului, ceea ce poate duce la vătămări corporale grave până la moarte, de exemplu în cazul persoanelor purtătoare de aparate medicale implantate active sau pasive. De aceea, în timpul funcționării este interzisă staționarea persoanelor purtătoare de stimulatori cardiace, de exemplu, în apropierea instalației/pompei. În cazul suporturilor magnetice sau electronice de date, câmpurile electromagnetice generate pot duce la pierderea datelor.

8.4 Scoaterea din funcțiune

Pentru lucrări de întreținere/reparații sau demontare, pompa trebuie scoasă din funcțiune.



PERICOL! Pericol de moarte!

La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericol de moarte prin electrocutare.

- Lucrările la componentele electrice ale pompei trebuie efectuate obligatoriu doar de către un electrician calificat.
- La toate lucrările de întreținere și reparație, pompa trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva repornirii neautorizate.
- Nu se permite începerea lucrărilor la modulul de reglaj decât după 5 minute din cauza tensiunii de atingere existente care este periculoasă pentru persoane (condensatori).
- Verificați dacă toate racordurile sunt scoase de sub tensiune (și contactele fără potențial).
- Și atunci când este scoasă de sub tensiune, pompa poate să mai conducă o cantitate reziduală de curent electric. Prin rotorul acționat poate fi indusă o tensiune periculoasă la atingere, prezentă la contactele motorului.
Se închid vanele de izolare în aval și în amonte.
- Pompa nu va fi pusă în funcțiune dacă modulul de reglaj/ștecherul prezintă urme de deteriorare.

**AVERTISMENT! Pericol de arsuri!**

Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!

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

Lăsați instalația și pompa să se răcească la temperatura camerei.

9 Întreținerea

Pentru operațiunile de întreținere/curățare și de reparații, respectați indicațiile din capitolele 8.3 „Funcționarea”, 8.4 „Scoaterea din funcțiune” și 9.1 „Demontarea/Instalarea”.

Trebuie urmate instrucțiunile de siguranță din capitolul 2.6 și capitolul 7.

La încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, montați și racordați pompa în conformitate cu indicațiile din capitolul 7 „Instalarea și racordarea electrică”. Pornirea pompei se efectuează conform indicațiilor din capitolul 8 „Punerea în funcțiune”.

9.1 Demontarea/Instalarea

**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!**

Lucrările de demontare/instalare necorespunzătoare pot produce accidentarea persoanelor și distrugerii ale proprietății.

- Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!
La anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare.
- În cazul unor temperaturi ridicate ale fluidului pompat și la presiuni mari pe sistem, există pericol de opărire din cauza fluidului fierbinte eliminat.
Înainte de demontarea motorului, vanele de izolare din ambele părți ale pompei trebuie închise, pompa trebuie lăsată să se răcească la temperatura camerei și trebuie golită secțiunea izolată a instalației. Dacă nu există vane de izolare, goliți instalația.
- Respectați datele producătorului și fișele de date de siguranță privind posibilită aditivii din instalație.
- Pericol de accidentare în cazul căderii motorului după desprinderea șuruburilor de fixare. Respectați prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și regulamentele interne de lucru, de utilizare și de siguranță stabilite de operator.
La nevoie, purtați echipament de protecție!

**AVERTISMENT! Pericol din cauza câmpului magnetic puternic!**

În interiorul mașinii există în permanență un câmp magnetic puternic care, în cazul lucrărilor de demontare neconforme, pot duce la vătămări corporale și daune materiale.

- Îndepărtarea rotorului din carcasa motorului poate fi efectuată de regulă numai de către personalul de specialitate autorizat!
- Există pericol de strivire! La extragerea rotorului de pe motor acesta poate fi tras violent înapoi în poziția inițială, din cauza câmpului magnetic puternic.
- În cazul în care unitatea formată din rotorul hidraulic, scutul de lagăr și rotor este extrasă de pe motor, în special persoanele purtătoare de aparatură medicală de susținere, ca de ex. stimulatoare cardiace, pompe de insulină, aparate auditive sau altele, pot fi puse în pericol. Consecințele pot duce până la moarte, vătămări corporale grave sau daune materiale. Pentru persoanele afectate este necesară în orice caz o evaluare specializată de medicină a muncii.
- Aparatele electronice pot fi afectate sau deteriorate din cauza câmpului magnetic puternic al rotorului.
- Dacă rotorul se află în afara motorului, obiectele magnetice pot fi atrase violent.
Acest lucru poate avea ca și consecințe vătămări corporale sau daune materiale.

În stare asamblată, câmpul magnetic al rotorului este condus în circuitul feromagnetic al motorului. Prin aceasta, în afara mașinii nu se detectează niciun câmp magnetic dăunător pentru sănătate.



PERICOL! Pericol de electrocutare!

Și fără modul (fără conexiune electrică) la contactele motorului poate fi prezentă o tensiune periculoasă la contact.

Este interzisă demontarea modului!

Dacă doar modulul de reglare trebuie adus în altă poziție, motorul nu trebuie scos complet din carcasa pompei. În carcasa pompei motorul poate fi rotit în poziție dorită chiar dacă este introdus (respectați pozițiile de montaj permise conform fig. 2a și fig. 2b).



NOTĂ: În general, rotiți capul pompei înainte de umplerea instalației.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Dacă, în timpul lucrărilor de întreținere și de reparații, se separă capul motorului de carcasa pompei, trebuie înlocuit inelul de etanșare care se află între capul motorului și carcasa pompei. La montarea capului motorului asigurați-vă că inelul de etanșare se află în poziție corectă.

- Pentru desprinderea motorului, se desfac cele 4 șuruburi cu cap hexagonal (fig. 6, poz. 1).



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Nu deteriorați inelul de etanșare care se află între capul motorului și carcasa pompei. Inelul de etanșare trebuie să se afle drept în raport cu marginea scutului de lagăr îndreptată spre rotor.

- După montaj, strângeți la loc pe diagonală cele 4 șuruburi cu locaș hexagonal.
- Punerea în funcțiune a pompei a se vedea Capitolul 8.

10 Defecțiuni, cauze și depanare

Defecțiuni, cauze și depanare **Tabelele 10, 10.1, 10.2.**

Avariile vor fi remediate doar de către personal de specialitate calificat! Respectați indicațiile de siguranță din capitolul 9 !

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa nu funcționează, deși primește curent. Display negru	Siguranță electrică defectă.	Verificați siguranțele.
	Pompa nu primește curent.	Luați măsuri de remediere a întreruperii alimentării cu tensiune.
Pompa produce zgomote.	Cavitație din cauza presiunii preliminare insuficiente.	Creșteți presiunea preliminară pe sistem în limita valorilor admise. Verificați reglajul pentru înălțimea de pompă și la nevoie reglați înălțimi mai mici.
Clădirea nu se încălzește.	Puterea suprafețelor de încălzire este prea mică.	Creșteți valoarea impusă (vezi 8.2.1). Setați modul de reglare la $\Delta p-c$.

Tabelul 10: Defecțiuni cu surse de perturbare externe

10.1 Semnalizări de avarie

- Semnalizarea de avarie este afișată la afișajul cu leduri (fig. 1a, poz. 1.1).
- Ledul de semnalizare a avariei rămâne aprins în culoarea roșie (fig. 1a, poz. 1.2).
- Contactul SSM se deschide.
- Pompa se deconectează (în funcție de codul de eroare), încearcă să repornească la anumite intervale.



EXCEPȚIE: Cod de eroare E10 (blocare)

După cca 10 minute, pompa se deconectează complet și indică codul de eroare.

Nr. cod.	Avarie	Cauză	Remediere
E04	Subtensiune în rețea	Tensiune de alimentare de la rețea, prea mică	Verificați tensiunea de rețea.
E05	Supratensiune în rețea	Tensiune de alimentare de la rețea, prea mare	Verificați tensiunea de rețea.
E09 ¹⁾	Regim turbină	Pompa este acționată pe retur (traversarea pompei dinspre partea de presiune spre partea de aspirare)	Verificați fluxul, eventual montați clapete de reținere.
E10	Blocare	Rotor blocat	Apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E21 ^{2)*}	Suprasarcină	Funcționare greoaie a motorului	Apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E23	Scurtcircuit	Tensiune prea mare la motor	Apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E25	Contacte/Bobinaj	Bobinaj defect	Apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E30	Temperatură excesivă la modul	Camera interioară a modului, prea fierbinte	Asigurați condiții pentru o aerisire mai bună, verificați condițiile de utilizare, la nevoie, apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E31	Temperatură ridicată componentă de putere	Temperatură ambientă prea ridicată	Asigurați condiții pentru o aerisire mai bună, verificați condițiile de utilizare, la nevoie, apelați la serviciul de asistență pentru clienți
E36	Eroare sistem electronic	Sistem electronic defect	Apelați la serviciul de asistență pentru clienți

¹⁾ numai pentru pompe cu $P_1 \geq 200W$

²⁾ suplimentar la afișajul cu leduri, ledul de semnalizare a avariilor se aprinde în culoare roșie continuă.

* vezi și mesaje de avertizare E21 (capitolul 10.2)

Tabelul 10.1: Mesaje de avarie

10.2 Mesaje de avertizare

- Mesajul de avertizare este afișat la afișajul cu leduri (fig. 1a, poz. 1.1).
- Ledul de semnalizare a defectiunii și releul SSM nu se activează.
- Pompa continuă să funcționeze cu capacitate de pompare redusă.
- Starea de funcționare semnalizată ca necorespunzătoare nu ar trebui să se înregistreze pe o perioadă prea lungă de timp. Cauza trebuie eliminată.

Nr. cod.	Avarie	Cauză	Remediere
E07	Operare cu generator	Sistemul hidralic al pompei este traversat de lichid.	Verificați sistemul
E11	Funcționare fără apă	Aer în pompă	Verificați cantitatea de apă/ presiunea apei
E21 *	Suprasarcină	Funcționare greoaie a motorului. Pompa funcționează în afara specificațiilor (de ex. temperatură ridicată la modul). Turația este mai redusă decât în regim normal.	Verificați condițiile de mediu

* vezi și mesajul de avertizare E21 (capitolul 10.1)

Tabelul 10.2: Mesaje de avertizare

Dacă avaria nu poate fi remediată, adresați-vă unei unități comerciale specializate sau celui mai apropiat centru Wilo de asistență tehnică.

11 Piese de schimb

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

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

12 Eliminarea

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

La demontarea și eliminarea motorului trebuie respectate obligatoriu indicațiile de avertizare din Capitolul 9.1!

- 1) Pentru eliminarea produsului și a unor părți ale acestuia, apălați la firme de eliminare a deșeurilor publice sau private.
- 2) Informații suplimentare privitoare la eliminarea corectă se obțin de la administrația publică, serviciul de eliminare a deșeurilor sau la punctul de achiziție.



NOTĂ: Este interzisă eliminarea pompei împreună cu deșeurile menajere!
Informații suplimentare despre Recycling se găsesc la adresa www.wilo-recycling.com

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări de natură tehnică

DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR 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 :

Yonos MAXO
Yonos MAXO-D

(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
EC-Machinery directive

2006/42/EG

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

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique – directive

2004/108/EG

Energieverbrauchsrelevante Produkte – Richtlinie
Energy-related products – directive
Directive des produits liés à l'énergie

2009/125/EG

Entsprechend den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EG) 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung (EU) 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation (EC) No 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation (EU) No 622/2012

Suivant les exigences d'éco-conception du règlement (CE) n° 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement (UE) n° 622/2012

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
As well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN 809+A1
EN 12100
EN 60335-2-51
EN 61800-3: 2004
EN 16297-1
EN 16297-2

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
Division Circulators – PBU BIG Circulators
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Dortmund, 14.11.2012



Holger Herchenhein
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Дополнительная информация:

I. Месяц и год изготовления

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления
w = символ "Неделя"
WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».



III. Информация о производителе и официальных представительствах

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации

1. Срок хранения

Новые насосы могут храниться как минимум в течение 1 года.
Во время транспортировки и хранения насос должен быть защищен от влажности, мороза и механических повреждений. Температура не должна превышать +60°C, а в случае электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий эксплуатации и выполнения всех требований, указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия предотвращается нанесение ущерба окружающей среде и опасности для здоровья персонала. Правила утилизации требуют опорожнения и очистки, а также демонтажа оборудования.
Собрать смазочный материал. Выполнить сортировку деталей по материалам (металл, пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или в месте, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ:

Насос не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами!
Более подробную информацию по теме вторичного использования см. на www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509870
info@wilo.ee

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas SA
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

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
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.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo- Salmson
- Sistemas Hidraulicos 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@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiew
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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