Pioneering for You

Wilo-Atmos GIGA-I/-D/-B



ro Instrucțiuni de montaj şi exploatare

2230371 • Ed.02/2024-09



Atmos GIGA-I
https://qr.wilo.com/216

Atmos GIGA-D
https://qr.wilo.con/230

Atmos GIGA-B
https://qr.wilo.com/213

Motor data acc. to EU2019/1781
https://qr.wilo.com/motors

Fig. I: Atmos GIGA-D

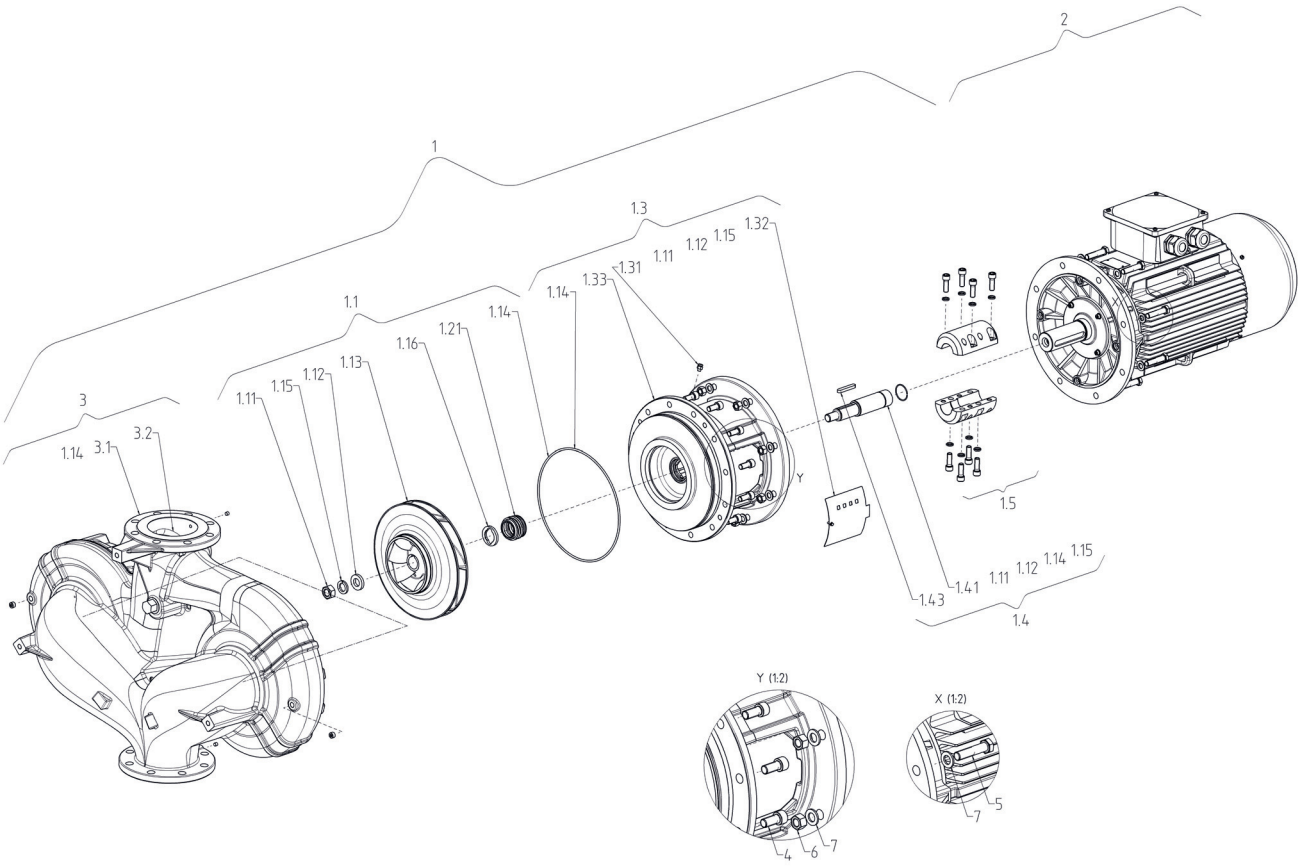


Fig. II: Atmos GIGA-I

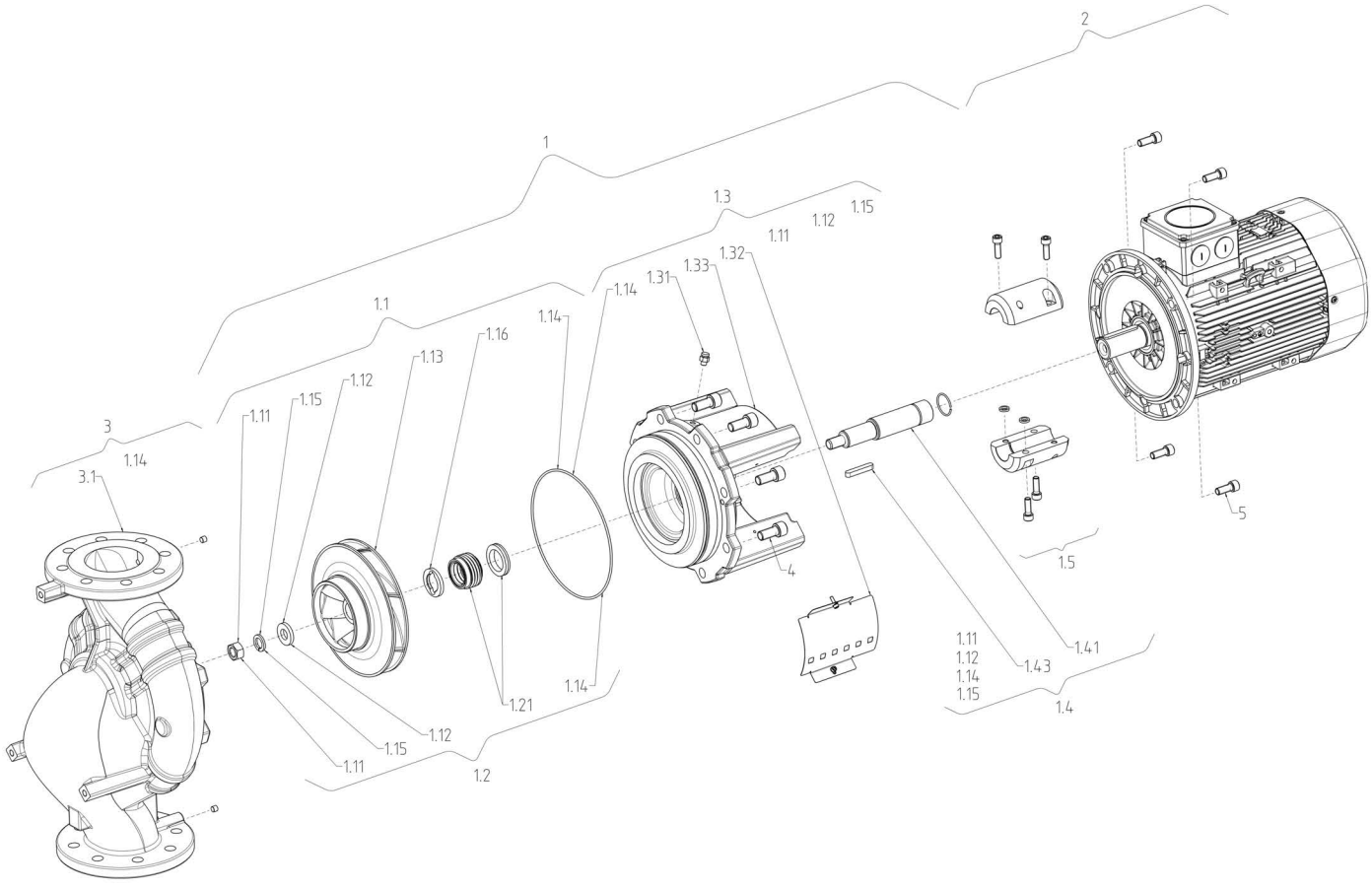


Fig. III: Atmos GIGA-B

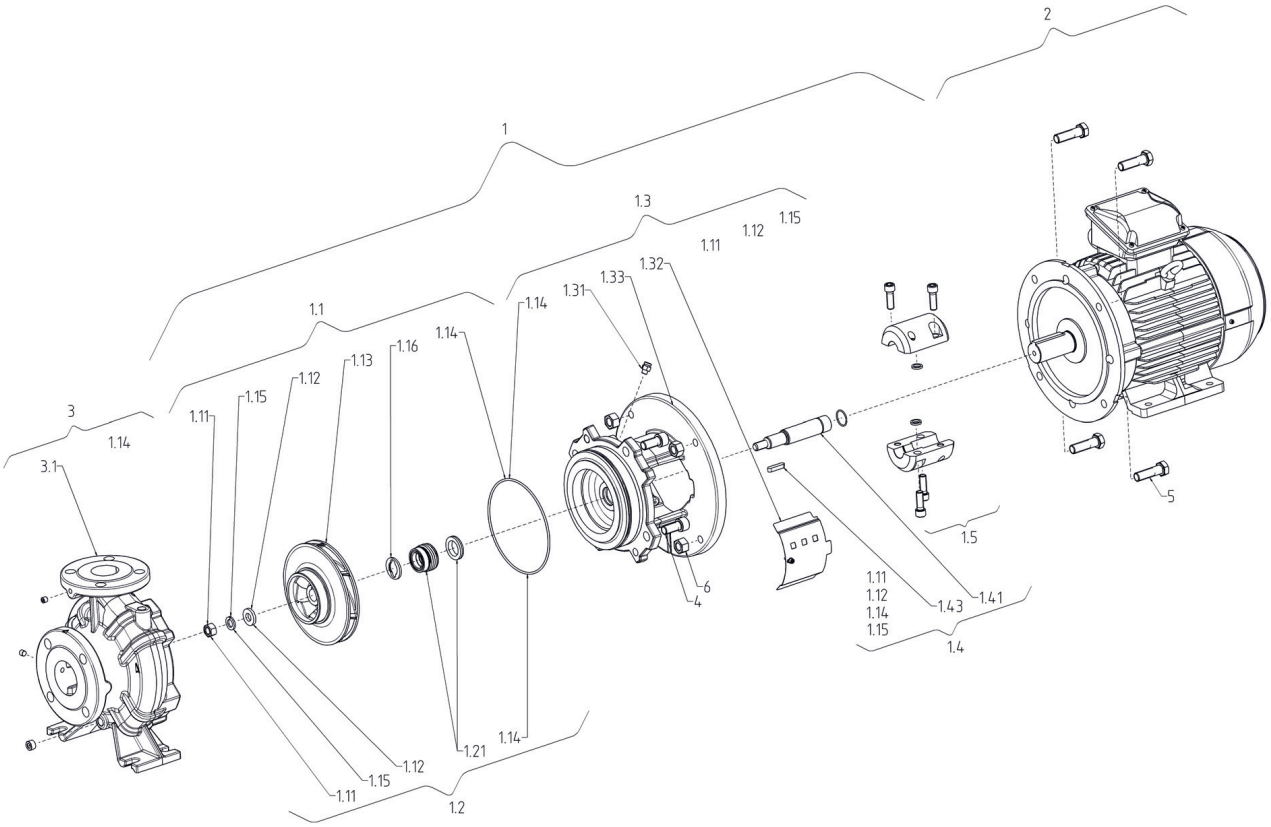


Fig. IV a: ≤ DN 80

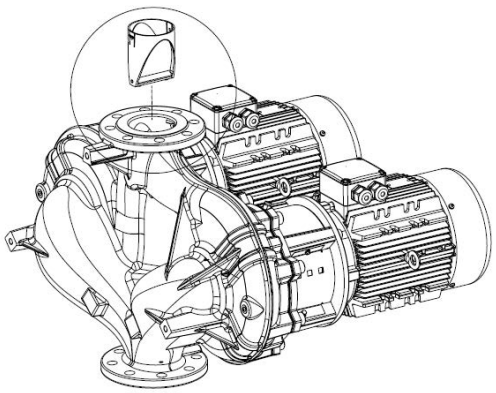


Fig. IV b: DN 100 / DN 125

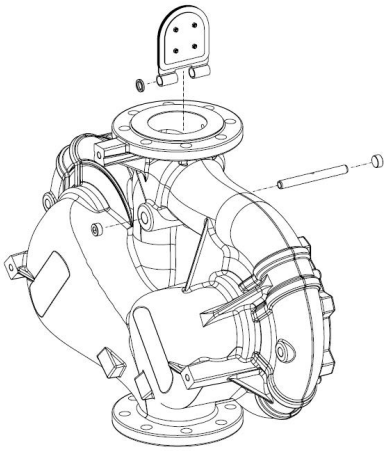
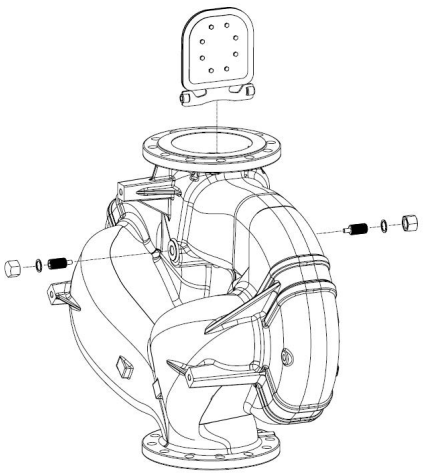


Fig. IV c: DN 150 / DN 200



Cuprins

1 Generalități 6
1.1 Despre aceste instrucțiuni 6
1.2 Dreptul de autor 6
1.3 Rezerva asupra modificărilor 6

2 Siguranță 6
2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță 6
2.2 Calificarea personalului 7
2.3 Lucrări electrice 7
2.4 Transport 8
2.5 Lucrări de montare/demontare 8
2.6 În timpul funcționării 9
2.7 Lucrări de întreținere 9
2.8 Obligațiile beneficiarului 10

3 Transport și depozitare 11
3.1 Expedierea 11
3.2 Verificarea transportului 11
3.3 Depozitare 11
3.4 Transport în vederea montajului/demontajului 12

4 Utilizarea conform destinației și utilizarea necorespunzătoare 13
4.1 Utilizarea conform destinației 13
4.2 Utilizare necorespunzătoare 13

5 Date despre produs 14
5.1 Codul de identificare 14
5.2 Date tehnice 14
5.3 Conținutul livrării 16
5.4 Accesorii 16

6 Descrierea pompei 16
6.1 Valorile nivelului de zgomot 17

7 Instalarea 17
7.1 Calificarea personalului 17
7.2 Obligațiile utilizatorului 18
7.3 Siguranță 18
7.4 Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei 19
7.5 Pregătirea instalării 20

8 Racordarea electrică 24
8.1 Încălzire de repaus 27

9 Punerea în funcțiune 27
9.1 Prima punere în funcțiune 28
9.2 Umplere și dezaerisire 28
9.3 Conectare 29
9.4 Oprire 29
9.5 Funcționare 30

10 Întreținerea 31
10.1 Admisia aerului 32
10.2 Lucrări de întreținere 32

11 Defecțiuni, cauze și remediere 35

12 Piese de schimb 37

13 Eliminarea 38
13.1 Uleiuri și lubrifianți 38
13.2 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate 38

1 Generalități

1.1 Despre aceste instrucțiuni

Instrucțiunile de montaj și exploatare constituie parte integrantă a produsului. Aceste instrucțiuni trebuie citite înainte de efectuarea oricărei operațiuni și păstrate permanent la îndemână. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea conform destinației și manipularea corectă a produsului.
Respectați toate informațiile și marcajele de pe produs. Instrucțiunile de montaj și exploatare sunt conforme cu versiunea dispozitivului, respectiv cu prevederile și standardele de siguranță valabile în momentul trimiterii la tipar.

Varianta originală a instrucțiunilor de exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de exploatare.

1.2 Dreptul de autor

WILO SE © 2024

Distribuția și reproducerea prezentului document, utilizarea și comunicarea conținutului acestuia sunt interzise, cu excepția cazului în care sunt permise în mod expres. Încălcările vă obligă la plata daunelor. Toate drepturile rezervate.

1.3 Rezerva asupra modificărilor

Wilo își rezervă dreptul de a modifica datele menționate fără notificare și nu preia nicio responsabilitate pentru inexactități tehnice și/sau omisiuni. Ilustrațiile folosite pot diferi de original și servesc doar reprezentării exemplificative a produsului.

2 Siguranță

Acest capitol conține indicații de bază pentru etapele de viață individuale ale produsului. Nerespectarea acestor indicații atrage după sine următoarele riscuri:

- Punerea în pericol a persoanelor, prin agenți de natură electrică, mecanică și bacteriologică, precum și câmpuri electromagnetice
- Periclitarea mediului înconjurător în cazul deversării unor substanțe periculoase
- Daune materiale
- Pierderea unor funcții importante ale produsului
- Erori ale procedurilor de întreținere și reparație prescrise

Nerespectarea notelor duce la pierderea oricăror pretenții de despăgubire.

Suplimentar, respectați indicațiile și instrucțiunile de siguranță din următoarele capitole!

2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță

În aceste Instrucțiuni de montaj și exploatare, instrucțiunile de siguranță sunt utilizate pentru evitarea daunelor materiale și a vătămărilor corporale și sunt ilustrate diferit:

- Instrucțiunile de siguranță pentru vătămări corporale încep cu un cuvânt de atenționare și sunt **precedate de un simbol** corespunzător.
- Instrucțiunile de siguranță pentru daune materiale încep cu un cuvânt de semnalizare și sunt prezentate **fără** simbol.

Cuvinte de semnalizare

- **Pericol!**
  Nerespectarea duce la deces sau vătămări deosebit de grave!
- **Avertisment!**
  Nerespectarea poate duce la vătămări corporale (deosebit de grave)!

- **Atenție!**
  Nerespectarea poate duce la daune materiale, fiind posibilă o daună totală.
- **Notă!**
  O notă utilă privind manipularea produsului

Simboluri

În aceste instrucțiuni sunt folosite următoarele simboluri:

 Simbol general pentru pericole

 Pericol de tensiune electrică

 Avertisment de suprafețe încinse

 Avertisment privind presiunea ridicată

 Note

2.2 Calificarea personalului

Personalul trebuie:

- Să fie instruit cu privire la normele locale de prevenire a accidentelor.
- Să fi citit și înțeles instrucțiunile de montaj și exploatare.

Personalul trebuie să aibă următoarele calificări:

- Lucrări electrice: un electrician calificat trebuie să execute lucrările electrice.
- Lucrări de montare/demontare: Personalul de specialitate trebuie instruit cu privire la folosirea sculelor necesare și a materialelor de fixare necesare.
- Operarea trebuie realizată de persoane care au fost instruite cu privire la funcționarea instalației complete.
- Lucrări de întreținere: Personalul de specialitate trebuie să fie familiarizat cu materialele folosite și eliminarea lor.

Definiție „Electrician calificat”

Electricianul calificat este o persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate, ce recunoaște riscurile legate de electricitate **și** le poate evita.

Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului se vor asigura de către beneficiar. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de producătorul produsului, la cererea beneficiarului.

2.3 Lucrări electrice

- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat.
- La conexiunea la rețeaua electrică locală trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile, precum și dispozițiile furnizorul de energie electrică local.

- Înaintea oricărei operațiuni, deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării.
- Personalul este informat despre versiunea conexiunii electrice și despre posibilitățile de decuplare a produsului.
- Asigurați conexiunea electrică prin intermediul unui disjunctor (RCD).
- Respectați informațiile tehnice din aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, precum și cele de pe plăcuța de identificare.
- Împământați produsul.
- La conectarea produsului la instalații de distribuție electrice, respectați prevederile producătorilor.
- Dispuneți înlocuirea imediată a cablului de conectare defect de către un electrician calificat.
- Nu îndepărtați niciodată elementele de comandă.
- Atunci când se utilizează sisteme de pornire electronice (de exemplu, softstarter sau convertizor de frecvență), respectați prevederile privind compatibilitatea electromagnetică. Dacă este nevoie, luați în considerare măsuri speciale (cabluri ecranate, filtre etc.).

2.4 Transport

- Purtați echipament de protecție:
  - Mănuși de protecție împotriva leziunilor provocate prin tăiere
  - Încălțăminte de protecție
  - Ochelari de protecție ermetici
  - Cască de protecție (la utilizarea mijloacelor de ridicare)
- Folosiți doar dispozitive de fixare stabilite și autorizate din punct de vedere legal.
- Alegeți dispozitivul de fixare pe baza condițiilor existente (intemperii, punct de prindere, sarcină etc.).
- Fixați dispozitivele de fixare întotdeauna de punctele de prindere prevăzute (de exemplu, ocheți de ridicare).
- Poziționați mijloacele de ridicare astfel încât să asigurați întotdeauna stabilitatea în timpul utilizării.
- La utilizarea mijloacelor de ridicare, dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstrucționată), trebuie repartizată o a doua persoană pentru coordonare.
- Nu este permisă staționarea persoanelor sub sarcini suspendate. **Nu** conduceți sarcinile peste posturile de lucru în care se află persoane.

2.5 Lucrări de montare/ demontare

- Purtați echipament de protecție:
  - Încălțăminte de protecție
  - Mănuși de protecție împotriva leziunilor provocate prin tăiere
  - Cască de protecție (la utilizarea mijloacelor de ridicare)

- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Toate piesele rotative trebuie să fie în repaus.
- Închideți vana de închidere cu sertar din conducta de intrare și din conducta de refulare.
- În spațiile închise, asigurați o dezaerisire suficientă.
- Asigurați-vă că la toate lucrările de sudură sau la lucrările cu aparate electrice nu există pericol de explozie.

2.6 În timpul funcționării

- Operatorul trebuie să informeze imediat persoana responsabilă despre orice defecțiune sau funcționare anormală.
- Dacă apar deficiențe de siguranță, operatorul trebuie să execute o dezactivare imediată:
  - Defectarea dispozitivelor de siguranță și monitorizare
  - Deteriorarea componentelor carcasei
  - Deteriorarea instalațiilor electrice
- Captați imediat scurgerile de fluide pompate și de substanțe necesare funcționării și eliminați-le conform directivelor locale aplicabile.
- Depozitarea sculelor și a altor obiecte se face doar în locurile prevăzute în acest scop.

2.7 Lucrări de întreținere

- Purtați echipament de protecție:
  - Ochelari de protecție ermetici
  - Încălțăminte de protecție
  - Mănuși de protecție împotriva leziunilor provocate prin tăiere
- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.
- Realizați doar lucrările de întreținere care sunt descrise în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.
- Pentru întreținere și reparații pot fi folosite doar piese originale ale producătorului. Folosirea altor piese decât cele originale absolvă producătorul de orice răspundere.
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Toate piesele rotative trebuie să fie în repaus.

- Închideți vana de închidere cu sertar din conducta de intrare și din conducta de refulare.
- Captați imediat scurgerile de fluid pompat și de substanțe necesare funcționării și eliminați-le conform directivelor locale aplicabile.
- Păstrați scula în locurile prevăzute.
- După încheierea lucrărilor, trebuie remontate toate dispozitivele de siguranță și de monitorizare a căror funcționare corectă va fi verificată.

2.8 Obligațiile beneficiarului

- Instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie puse la dispoziție în limba personalului.
- Să asigure formarea necesară a personalului pentru lucrările indicate.
- Să stabilească domeniul de responsabilitate și competențele personalului.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție necesar și asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Asigurați-vă că plăcuțele de siguranță și informare de pe produs sunt lizibile permanent.
- Să instruiască personalul referitor la modul de funcționare a instalației.
- Să elimine pericolele asociate energiei electrice.
- Să doteze componentele periculoase (extrem de reci, extrem de fierbinți, rotative etc.) cu o protecție la atingere pusă la dispoziție de client.
- Scurgerile de fluide pompate periculoase (de ex. explozive, toxice, fierbinți) se vor direcționa astfel încât să nu apară riscuri pentru persoane și mediul înconjurător. Să respecte legile naționale în vigoare.
- Din principiu să mențină materialele ușor inflamabile la distanță față de produs.
- Să asigure respectarea prevederilor privind prevenirea accidentelor.
- Să asigure respectarea prevederilor locale sau generale [de ex. IEC, VDE în Germania, etc.], respectiv cele ale furnizorului local de energie electrică.

Să respecte indicațiile aplicate direct pe produs și să le mențină lizibile în permanență:

- Note de avertizare și de pericol
- Plăcuță de identificare
- Săgeată pentru sensul de rotație/simbol pentru direcția de curgere
- Inscripționarea conexiunilor

Acest dispozitiv poate fi folosit de copii cu vârste începând de la 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale

reduse, sau de către persoane fără experiență dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite în folosirea sigură a aparatului și înțeleg pericolele pe care acesta le presupune. Copiii nu au voie să se joace cu dispozitivul. Se interzice curățarea sau întreținerea de către copii nesupravegheați.

3 Transport și depozitare

3.1 Expedierea

Pompa este ambalată din fabrică într-o cutie de carton sau este fixată pe un palet și este protejată împotriva prafului și umidității.

3.2 Verificarea transportului

Livrarea trebuie neapărat verificată sub aspectul deteriorărilor și al integrității. Eventualele daune existente trebuie consemnate pe documentele de transport! Comunicați deficiențele societății de transport sau producătorului încă de la data primirii. Pretențiile emise ulterior nu mai pot fi solicitate.

Pentru ca pompa să nu se deterioreze în timpul transportului, îndepărtați ambalajul exterior abia la locul de utilizare.

3.3 Depozitare

ATENȚIE

Deteriorare în cazul manipulării necorespunzătoare în timpul transportului și al depozitării!

În timpul transportului și al depozitării temporare, produsul se va feri de umezeală, îngheț și deteriorare prin acțiuni mecanice exterioare.

În cazul în care există, plasați capace pe racordurile conductelor pentru a nu ajunge murdărie sau alte corpuri străine în carcasa pompei.

Rotiți arborele pompei o dată pe săptămână cu o cheie tubulară, pentru a evita formarea de striații la lagăre și înțepenirea.

În cazul în care este necesar un timp de depozitare mai lung, solicitați la Wilo informații referitoare la măsurile de conservare ce trebuie întreprinse.



AVERTISMENT

Pericol de accidentare prin transportul incorect!

Dacă la un moment ulterior pompa trebuie transportată din nou, aceasta trebuie ambalată corespunzător și asigurată în timpul transportului. În acest scop, utilizați ambalajul original sau un ambalaj echivalent.

3.4 Transport în vederea montajului/ demontajului

AVERTISMENT

Pericol de vătămări corporale!

Transportul necorespunzător poate duce la accidentarea persoanelor!

- Descărcați lăzile, containerele, paleții sau cutiile în funcție de dimensiunea și modul lor constructiv cu stivuitoare cu furcă sau cu ajutorul unor bucle de prindere.
- Ridicați întotdeauna componentele grele de peste 30 kg cu un echipament de ridicare care să corespundă prevederilor locale.
  – Capacitatea portantă trebuie să fie adaptată greutății!
- Transportul pompei trebuie efectuat cu ajutorul accesoriilor de ridicare autorizate (palan, macara etc.). Accesoriile de ridicare trebuie fixate la flanșele pompei și eventual la diametrul exterior al motorului.
  – Este necesară o protecție împotriva alunecării!
- La ridicarea mașinilor sau pieselor cu ajutorul inelelor de prindere, folosiți doar cârlige sau ochеți care corespund prevederilor locale privind siguranța.
- Inelele de transport de la motor, dacă sunt prezente, trebuie folosite doar pentru transportul motorului, nu pentru toată pompa.
- Ghidați lanțurile sau cablurile doar cu o protecție adecvată pe deasupra sau prin inelele de prindere sau peste marginile ascuțite.
- În cazul utilizării unui palan sau a unui echipament de ridicare similar, aveți grijă ca sarcina să fie ridicată vertical.
- Evitați balansarea sarcinii ridicate.
  – Prin utilizarea unui al doilea palan, balansarea poate fi evitată. Direcția de tragere a ambelor blocuri de scripete trebuie să fie mai mică de 30° față de verticală.
- Nu aplicați niciodată forțe de îndoire pe cârlige, inelele de prindere sau pe ochеți – axa sarcinii trebuie poziționată în direcția forțelor de tragere!
- La ridicare, aveți grijă ca limita de sarcină a unei frânghii să fie redusă în cazul deplasării în poziție oblică.
  – Siguranța și eficiența unei prinderi sunt garantate în cea mai mare măsură când toate elementele care susțin sarcina sunt susținute pe cât posibil în poziție verticală. Dacă este necesar, utilizați un braț de ridicare la care cablul de ridicare să poată fi fixat în poziție verticală.
- Delimitați o zonă de siguranță astfel încât să fie exclus orice pericol în cazul în care sarcina sau o parte a acestei sarcini alunecă sau echipamentul de ridicare se rupe sau se desface.
- Nu mențineți niciodată o sarcină în poziție suspendată mai mult decât este necesar! Accelerarea și frânarea în timpul procedurii de ridicare trebuie efectuate astfel încât să nu rezulte niciun pericol pentru personal.

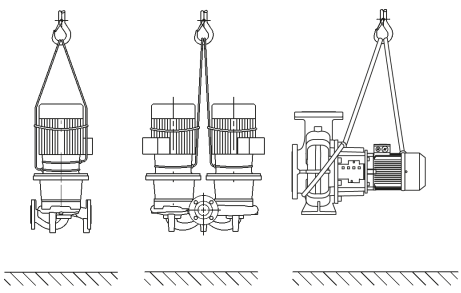


Fig. 1: Transportul pompei

La ridicarea cu macaraua, pompa trebuie prinsă de jur împrejur cu curele sau frânghii adecvate, ca în figură. Așezați cureaua sau frânghia în jurul pompei în bucle, care se vor strânge din cauza greutății pompei.

Inelele de transport de la motor, dacă sunt prezente, servesc doar la ghidare în momentul prinderii sarcinii!

AVERTISMENT

Ochеții de transport deteriorați se pot rupe și pot duce la vătămări corporale considerabile.

- Verificați întotdeauna ochеții de transport pentru a nu prezenta deteriorări și pentru a fi fixați corect.

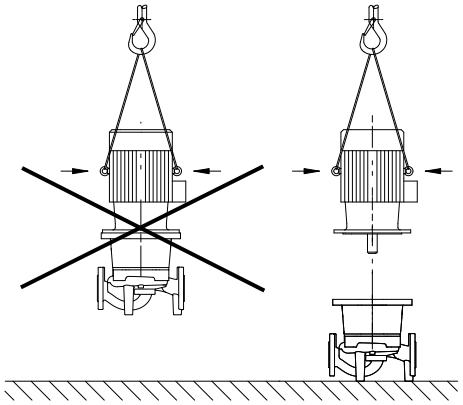


Fig. 2: Transportul motorului

Inelele de transport de la motor, dacă sunt prezente, trebuie folosite doar pentru transportul motorului, nu pentru toată pompa!

PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza pieselor care cad!

Pompa singură și componente ale acesteia pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, contuzie sau lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.
- În cazul depozitării și al transportului, dar și înaintea tuturor lucrărilor de instalare și de montaj, asigurați-vă că pompa se află într-o poziție sigură și că are stabilitate.

AVERTISMENT

Vătămări corporale cauzate de amplasarea neasigurată a pompei!

Picioarele cu orificii filetate servesc exclusiv la fixare. Este posibil ca pompa să nu aibă suficientă stabilitate în stare liberă.

- Nu așezați niciodată pompa pe picioarele-suport fără să fie asigurată.

4 Utilizarea conform destinației și utilizarea necorespunzătoare

4.1 Utilizarea conform destinației

Pompele cu etanșare mecanică din seria constructivă Atmos GIGA-I (pompă cu un rotor inline), Atmos GIGA-D (pompă cu două rotoare inline) și Atmos GIGA-B (pompă monobloc) sunt destinate utilizării ca pompe de circulație pentru sisteme pentru clădiri.

Este permisă utilizarea lor pentru:

- Sisteme de încălzire apă caldă
- Circuite de apă rece și de răcire
- Sisteme de apă de proces
- Sisteme industriale de recirculare
- Circuite de agent termic

Utilizarea conform destinației a pompei presupune și respectarea acestor instrucțiuni, precum și indicațiile și marcajele de la pompă.
Orice altă utilizare decât cea indicată este considerată utilizare necorespunzătoare și conduce la excluderea oricărei răspunderi.

4.2 Utilizare necorespunzătoare

Siguranța în exploatare a produsului livrat este garantată doar la utilizarea conform destinației, în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul „Utilizarea conform destinației” din instrucțiunile de exploatare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în catalog/foaia de date.

AVERTISMENT! Utilizarea necorespunzătoare a pompei poate conduce la situații periculoase și prejudicii.

- Nu folosiți niciodată alte fluide pompate decât cele aprobate de producător.
- Prezența substanțelor interzise în fluidul pompat poate conduce la distrugerea pompei. Materialele abrazive (de exemplu nisipul) cresc uzura pompei.
- Pompele fără autorizație pentru utilizare în zone potențial explozive nu pot fi utilizate în spațiile cu risc de explozie.
- Materialele/fluidele ușor inflamabile trebuie menținute la distanță de produs.
- Nu permiteți niciodată efectuarea de lucrări neautorizate.
- Nu operați niciodată în afara limitelor de utilizare indicate.
- Nu efectuați niciodată modificări neautorizate.
- Utilizați exclusiv accesorii și piese de schimb autorizate.

Locurile tipice de instalare sunt spațiile tehnice din incinta clădirilor, împreună cu alte instalații de deservire a clădirilor. Nu este prevăzută o instalare a pompei în spații utilizate în alt scop (spații de locuit și de lucru).

Instalarea în exterior este posibilă numai într-o versiune corespunzătoare, specială (motor cu încălzire de repaus). Vezi capitolul „Racordarea încălzirii anticondens”.

5 Date despre produs

5.1 Codul de identificare

Exemplu: **Atmos GIGA-I 80/130-5,5/2/6** **Atmos GIGA-D 80/130-5,5/2/6** **Atmos GIGA-B 65/130-5,5/2/6**	
Atmos GIGA-I Atmos GIGA-D Atmos GIGA-B	Pompă cu flanșe ca pompă cu un rotor inline Pompă cu flanșe ca pompă cu două rotoare inline Pompă cu flanșe ca pompă monobloc
80	Diametrul nominal DN al racordului cu flanșă în mm (la Atmos GIGA-B: refulare)
130	Diametru nominal al rotorului hidraulic în mm
5,5	Putere nominală motor P2 în kW
2	Nr. poli motor
6	Versiunea de 60 Hz

Tab. 1: Cod de identificare

5.2 Date tehnice

Caracteristică	Valoare	Notă
Turație nominală	Versiune 50 Hz: • Atmos GIGA-I/-D/-B (cu 2/4 poli): 2900 rot./min sau 1450 rot./min • Atmos GIGA-I/-D (6 poli): 950 rot./min	În funcție de tipul pompei
Turație nominală	Versiune 60 Hz: • Atmos GIGA-I/-B (2/4 poli): 3500 rot./min sau 1750 rot./min	În funcție de tipul pompei
Diametru nominal DN	Atmos GIGA-I: 32 … 200 mm Atmos GIGA-D: 32 … 200 mm Atmos GIGA-B: 32 … 150 mm (refulare)	
Racorduri de conducte și de măsurare a presiunii	Flanșă PN 16 conform DIN EN 1092-2 cu racorduri de măsurare a presiunii Rp ⅛ conform DIN 3858.	
Temperatura min./max. admisă a fluidului pompat	-20 °C … +140 °C	În funcție de fluidul pompat și presiunea de lucru
Temperatură ambiantă la funcționare min./max.	0 °C … +40 °C	Temperaturi ambiante mai mari sau mai mici sunt disponibile la cerere
Temperatură bei depozitare min./max.	-30 °C … +60 °C	
Presiune de lucru max. admisă	16 bar (până la +120 °C) 13 bar (până la +140 °C) (versiunea … -P4: 25 bar)	Versiunea … -P4 (25 bar) ca model special contra unui preț suplimentar (disponibilitate în funcție de tipul pompei)
Clasa de izolație	F	
Gradul de protecție	IP55	

Caracteristică	Valoare	Notă
Fluide pompate admise	Apă de încălzire conform VDI 2035 partea 1 și partea 2 Apă de proces Apă de răcire/apă rece Amestec de apă-glicol până la 40 % în vol.	 Versiune standard Versiune standard Versiune standard Versiune standard
Fluide pompate admise	Ulei termic	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)
Fluide pompate admise	Alte fluide (la cerere)	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)
Racordarea electrică	3~400 V, 50 Hz	Versiune standard
Racordarea electrică	3~230 V, 50 Hz până la 3 kW inclusiv	Utilizare alternativă a versiunii standard (fără cost suplimentar)
Racordarea electrică	3~230 V, 50 Hz de la 4 kW	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)
Racordarea electrică	3~380 V, 60 Hz	Parțial versiune standard
Frecvență/tensiune specială	La cerere pot fi livrate pompe cu motoare care funcționează la tensiuni sau alte frecvențe.	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)
Senzori de temperatură PTC	De la 5,5 kW versiune standard	Alte puteri de motor cu preț suplimentar
Reglarea turației, schimbarea polului	Panourile de control Wilo (de ex. sistemul Wilo-CC-HVAC)	Versiune standard
Reglarea turației, schimbarea polului	Schimbare pol	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)
Protecție la explozie (EEx e, EEx de)	Până la 37 kW	Model special sau dotare suplimentară (contra cost)

Tab. 2: Date tehnice

Datele detaliate ale motorului conform UE 2019/1781 pot fi vizualizate prin intermediul numărului de articol al motorului aici: https://qr.wilo.com/motors

Informații complementare CH	Fluide pompate admise
Pompe de încălzire	Apă de încălzire (conform VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/**CH: conform SWKI BT 102-01)** ... Fără agenți de legare a oxigenului, fără agenți de etanșare chimici (fiți atenți la instalația închisă pentru evitarea coroziunii conform VDI 2035 **(CH: SWKI BT 102-01)**; prelucrați punctele neetanșe).

Fluide pompate

Amestecurile de apă-glicol sau fluide pompate cu o vâscozitate diferită de apa pură măresc puterea absorbită a pompei. Folosiți numai amestecuri cu inhibitori de protecție la coroziune.

Respectați indicațiile aferente ale producătorului!

- Dacă este necesar, ajustați puterea motorului.
- Fluidul pompat nu trebuie să conțină sedimente.
- Pentru utilizarea altor fluide pompate este necesar acordul Wilo.
- Când se utilizează amestecuri de apă-glicol, se recomandă în general utilizarea unei variante S1 cu o etanșare mecanică corespunzătoare.
- Compatibilitatea etanșării standard/etanșării mecanice standard cu fluidul pompat este de obicei dată în condiții normale ale instalației.
  Circumstanțele speciale pot necesita etanșări speciale, de exemplu:
  - Substanțele solide, uleiurile sau substanțele invazive EPDM în fluidul pompat,

– proporții de aer din sistem și altele

Respectați fișa de date de securitate pentru fluidul pompat!

5.3 Conținutul livrării

- Pompă
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

5.4 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat:

Atmos GIGA-I/-D/-B:

- Releu pentru termistori PTC pentru montare în dulapul de distribuție

Atmos GIGA-I/-D:

- 3 console cu material de fixare pentru montarea fundației

Atmos GIGA-D:

- Flanșe oarbe pentru lucrări de reparație

Atmos GIGA-B:

- Suporturi pentru montarea fundației sau pentru montarea plăcii de bază începând cu o putere nominală a motorului de 5,5 kW sau mai mare

Pentru lista detaliată, vezi catalogul, respectiv lista pieselor de schimb.

6 Descrierea pompei

Toate pompele descrise aici sunt pompe centrifuge de joasă presiune, de tip constructiv compact cu motor cuplat. Etanșarea mecanică nu necesită întreținere. Pompele pot fi instalate direct într-un sistem de conducte suficient de bine ancorat sau pot fi montate pe un soclu de fundație.
Opțiunile de instalare depind de dimensiunea pompei. Panourile de control Wilo adecvate (de ex. sistemul Wilo-CC-HVAC) pot regla continuu puterea pompei. Aceasta permite o adaptare optimă a puterii pompei la necesarul sistemului, precum și o funcționare economică a acesteia.

Versiune Atmos GIGA-I

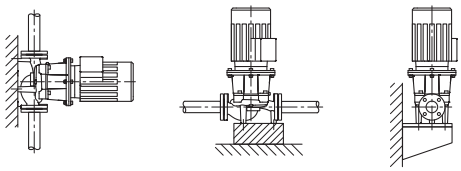


Fig. 3: Prezentare Atmos GIGA-I

Carcasa pompei este realizată în formă constructivă inline, aceasta însemnând că flanșele de pe aspirație și de pe refulare sunt situate într-o linie centrală. Toate carcasele pompelor sunt dotate cu picioare-suport. Se recomandă instalarea pe un soclu-fundație în cazul motoarelor cu puteri nominale mai mari de 5,5 kW.

Versiune Atmos GIGA-D

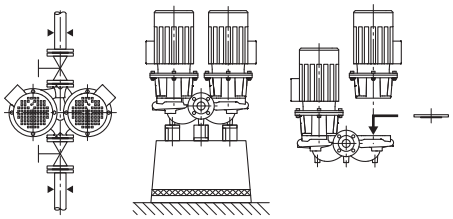


Fig. 4: Prezentare Atmos GIGA-D

Într-o carcasă comună sunt amplasate două pompe (pompă cu două rotoare). Carcasa pompei este realizată în tipul constructiv inline. Toate carcasele pompelor sunt dotate cu picioare-suport. Se recomandă instalarea pe un soclu-fundație în cazul motoarelor cu puteri nominale mai mari de 4 kW.

În combinație cu panouri de control, numai pompa cu sarcină de bază pornește în modul de control. Pentru funcționarea la sarcină completă aveți la dispoziție a doua pompă ca agregat de sarcină de vârf. Cea de-a doua pompă poate prelua funcția de rezervă în caz de avarie.

NOTĂ

Pentru toate tipurile de pompă/dimensiunile carcasei din seria constructivă Atmos GIGA-D sunt disponibile flanșe oarbe (accesorii). La schimbarea ansamblului de motor cu rotor hidraulic (motor cu rotor hidraulic și cutie de borne) o acționare poate rămâne în funcțiune.

NOTĂ

Pentru a asigura starea de funcționare a pompei de rezervă, puneți în funcțiune pompa de rezervă o dată la 24 de ore, cel puțin o dată pe săptămână.

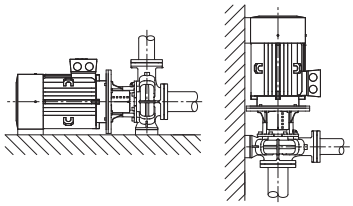


Fig. 5: Prezentare Atmos GIGA-B

Versiune Atmos GIGA-B

Pompa cu carcasă în spirală cu dimensiunile conform DIN EN 733.

Pompă cu picioare ancorate la carcasa pompei. Începând cu puterea motorului de 5,5 kW: Motoare cu picioare ancorate sau înșurubate.

Se recomandă instalarea pe un soclu-fundație în cazul motoarelor cu puteri nominale mai mari de 5,5 kW.

6.1 Valorile nivelului de zgomot

Putere motor [kW]	Nivel de zgomot pe suprafețele de măsurare Lp, A [dB(A)] [1]				
	2900 rot./min		1450 rot./min		950 rot./min
	Atmos GIGA-I/-D/-B (-D în regim individual)	**Atmos GIGA-D** (-D în funcționare în paralel)	**Atmos GIGA-I/-D/-B** (-D în regim individual)	**Atmos GIGA-D** (-D în funcționare în paralel)	**Atmos GIGA-I**
0,25	–	–	45	48	–
0,37	–	–	45	48	–
0,55	57	60	45	48	–
0,75	60	63	51	54	–
1,1	60	63	51	54	–
1,5	64	67	55	58	–
2,2	64	67	60	63	–
3	66	69	55	58	–
4	68	71	57	60	–
5,5	71	74	63	66	–
7,5	71	74	63	66	65
11	72	75	65	68	65
15	72	75	65	68	–
18,5	72	75	70	73	–
22	77	80	66	69	–
30	77	80	69	72	–
37	77	80	70	73	–
45	72	–	72	75	–
55	77	–	74	77	–
75	77	–	74	–	–
90	77	–	72	–	–
110	79	–	72	–	–
132	79	–	72	–	–
160	79	–	74	–	–
200	79	–	75	–	–
250	85	–	–	–	–

[1] Valoarea medie spațială a nivelului de zgomot pe o suprafață pătrată de măsurare, la 1 m distanță de suprafața motorului.

Tab. 3: Valorile nivelului de zgomot (50 Hz)

7 Instalarea

7.1 Calificarea personalului

- Lucrări de montare/demontare: Personalul de specialitate trebuie instruit cu privire la folosirea sculelor necesare și a materialelor de fixare necesare.

7.2 Obligațiile utilizatorului

- Respectați prevederile naționale și regionale!
- Respectați prevederile locale în vigoare ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și de siguranță.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție și asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Respectați toate prevederile referitoare la lucrul cu sarcini grele.

7.3 Siguranță



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza lipsei dispozitivelor de protecție!

Dacă dispozitivele de protecție nu sunt montate la cutia de borne sau în zona cuplajului/motorului, există pericolul de electrocutare sau de rănire mortală la atingerea componentelor rotative.

- Înainte de punerea în funcțiune, trebuie mai întâi remontate dispozitivele de protecție demontate, ca de ex. măștile cuplajelor!



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza pieselor care cad!

Pompa singură și componente ale acesteia pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, contuzie sau lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.
- În cazul depozitării și al transportului, dar și înaintea tuturor lucrărilor de instalare și de montaj, asigurați-vă că pompa se află într-o poziție sigură și că are stabilitate.



AVERTISMENT

Suprafață fierbinte!

Întreaga pompă poate fi foarte fierbinte. Există pericol de arsuri!

- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, lăsați pompa să se răcească!



AVERTISMENT

Pericol de opărire!

În cazul unor temperaturi și presiuni de sistem înalte ale fluidului pompat, pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească și apoi trebuie eliminată presiunea din sistem.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a pompei prin supraîncălzire!

Pompa nu trebuie să funcționeze mai mult de 1 minut fără debit. Prin acumularea de energie se produce căldură, care poate deteriora arborele, rotorul hidraulic și etanșarea mecanică.

- Asigurați-vă că debitul minim Q_{min} nu va scădea sub valoarea indicată.

Calcularea Q_{min}:

$Q_{min} = 10\ \% \times Q_{max\ pompă}$

7.4 Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei

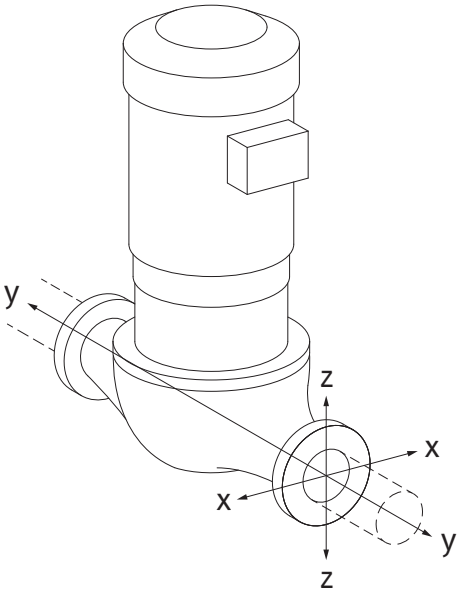


Fig. 6: Caz de încărcare 16A, EN ISO 5199, anexa B

Pompă suspendată în conductă, cazul 16A (Fig. 20)

DN	Forțe F [N]				Cupluri M [Nm]			
	F_X	F_Y	F_Z	Σ Forțe F	M_X	M_Y	M_Z	Σ Cupluri M
Flanșă de presiune și de aspirație								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525
150	2250	2500	2025	3925	1250	875	1025	1825
200	3000	3350	2700	5225	1625	1150	1325	2400
250	3725	4175	3375	6525	2225	1575	1825	3275
Valori conform ISO/DIN 5199-Clasa II (2002)-Anexa B								

Tab. 4: Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei în conducta verticală

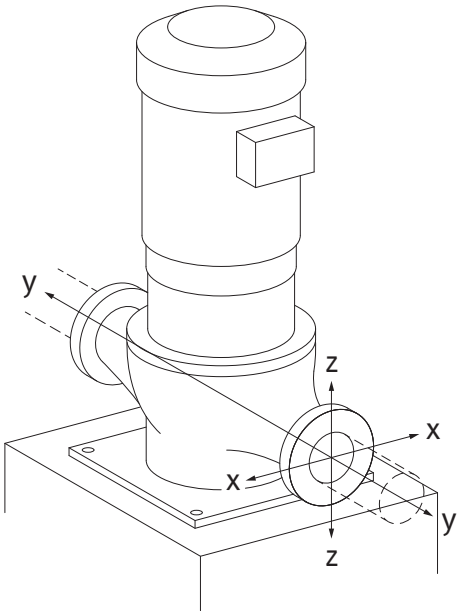


Fig. 7: Caz de încărcare 17A, EN ISO 5199, anexa B

Pompă verticală pe picioarele pentru pompă, cazul 17A (Fig. 21)

DN	Forțe F [N]				Cupluri M [Nm]			
	F_X	F_Y	F_Z	Σ Forțe F	M_X	M_Y	M_Z	Σ Cupluri M
Flanșă de presiune și de aspirație								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1331	1481	1200	2325	800	500	700	1275
150	1688	1875	1519	2944	1000	625	775	1575
200	2250	2513	2025	3919	1375	900	1075	2150
250	2794	3131	2531	4894	1975	1325	1575	3025
Valori conform ISO/DIN 5199-Clasa II (2002)-Anexa B								

Tab. 5: Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei în conducta orizontală

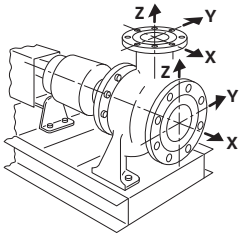


Fig. 8: Caz de încărcare 1A

Pompă orizontală, știuț axial axa X, caz 1A

DN	Forțe F [N]				Cupluri M [Nm]			
	F_X	F_Y	F_Z	Σ Forțe F	M_X	M_Y	M_Z	Σ Cupluri M
Flanșă de aspirație								
50	578	525	473	910	490	350	403	718
65	735	648	595	1155	525	385	420	770
80	875	788	718	1383	560	403	455	823
100	1173	1050	945	1838	613	438	508	910
125	1383	1243	1120	2170	735	525	665	1068
150	1750	1575	1418	2748	875	613	718	1278
200	2345	2100	1890	3658	1138	805	928	1680

DN	Forțe F [N]				Cupluri M [Nm]			
	F_X	F_Y	F_Z	Σ Forțe F	M_X	M_Y	M_Z	Σ Cupluri M
Valori conform ISO/DIN 5199-Clasa II (2002)-Anexa B								

Tab. 6: Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei

Pompă orizontală, ștuț deasupra axei z, caz 1A

DN	Forțe F [N]				Cupluri M [Nm]			
	F_X	F_Y	F_Z	Σ Forțe F	M_X	M_Y	M_Z	Σ Cupluri M
Flanșă de compresie								
32	315	298	368	578	385	263	298	560
40	385	350	438	683	455	315	368	665
50	525	473	578	910	490	350	403	718
65	648	595	735	1155	525	385	420	770
80	788	718	875	1383	560	403	455	823
100	1050	945	1173	1838	613	438	508	910
125	1243	1120	1383	2170	735	525	665	1068
150	1575	1418	1750	2748	875	613	718	1278
Valori conform ISO/DIN 5199-Clasa II (2002)-Anexa B								

Tab. 7: Forțe și cupluri admise la nivelul flanșelor pompei

În cazul în care nu toate sarcinile care acționează ating valorile maxim admise, una dintre aceste sarcini poate depăși valoarea limită obișnuită. Plecând de la premisa că sunt îndeplinite următoarele condiții suplimentare:

- Toate componentele unei forțe sau ale unui cuplu ating maximum de 1,4 ori cât valoarea maxim admisă.
- Forțele și cuplurile care acționează pe fiecare flanșă îndeplinesc condițiile egalizării compensației.

$$\left(\frac{\sum|F|_{\text{effective}}}{\sum|F|_{\text{max. permitted}}}\right)^2 + \left(\frac{\sum|M|_{\text{effective}}}{\sum|M|_{\text{max. permitted}}}\right)^2 \leq 2$$

Fig. 9: Egalizarea compensației

$\Sigma F_{efectiv}$ și $\Sigma M_{efectiv}$ reprezintă sumele aritmetice ale valorilor efective ale ambelor flanșe ale pompei (intrare și ieșire). $\Sigma F_{max.\ permitted}$ și $\Sigma M_{max.\ permitted}$ reprezintă sumele aritmetice ale valorilor maxim admise ale ambelor flanșe ale pompei (intrare și ieșire). Semnele algebrice Σ F și Σ M nu sunt luate în calcul în egalizarea compensării.

Influența materialului și a temperaturii

Forțele și cuplurile maxime admise se aplică materialului de bază din fontă cenușie și pentru o temperatură inițială de 20°C.
Pentru temperaturi mai ridicate, valorile trebuie corectate după cum urmează, în funcție de raportul modulului lor de elasticitate:

$E_{t,\,GG} / E_{20,\,GG}$

$E_{t,\,GG}$ = modul de elasticitate din fontă cenușie la temperatura selectată

$E_{20,\,GG}$ = modul de elasticitate din fontă cenușie la 20 °C

7.5 Pregătirea instalării

Verificați ca pompa să corespundă cu datele de pe bonul de livrare; raportați imediat orice defecțiuni sau lipsa componentelor firmei Wilo. Verificați piesele de schimb sau accesoriile din containere/cutii/ambalaje, care pot fi ambalate împreună cu pompa.

AVERTISMENT

Pericol de vătămări corporale și daune materiale din cauza manevrării incorecte!

- Efectuați instalarea abia după finalizarea tuturor lucrărilor de sudură și lipire precum și după clătirea eventual necesară a sistemului de conducte.
  – Impuritățile pot împiedica funcționarea pompei.

Locul de amplasare

- Instalați pompa într-un mediu protejat împotriva intemperiilor, înghețului/prafului, bine ventilat, izolat împotriva vibrațiilor și fără risc de explozie. Este interzisă amplasarea pompei în aer liber! Respectați specificațiile din capitolul „Utilizarea conform destinației”!
- Montați pompa într-un loc accesibil. Astfel este facilitată verificarea, întreținerea (de ex. schimbarea etanșării mecanice) sau înlocuirea ulterioară.
  Respectați distanța minimă axială între perete și capacul ventilatorului motorului: spațiu liber de min. 200 mm + diametrul capacului ventilatorului.
- Deasupra locului de instalare a pompelor trebuie instalat un dispozitiv de montare a unui echipament de ridicare. Greutatea totală a pompei: a se vedea catalogul sau foaia de date.

Fundație

ATENȚIE

O fundație defectuoasă sau o instalare incorectă a agregatului!

O fundație defectuoasă sau o instalare incorectă a agregatului pe fundație pot duce la defectarea pompei.

• Aceste defecte nu sunt acoperite de garanție.

• Nu instalați niciodată agregatul pompei pe suprafețe nestabilizate sau cu o portanță insuficientă.

NOTĂ

La unele tipuri de pompe, pentru amplasarea izolată de vibrații este necesară o separare concomitentă a blocului fundației de corpul principal printr-un rost de separare elastic (de ex. plută sau placă MAFUND®).

AVERTISMENT

Vătămări corporale și daune materiale din cauza manevrării incorecte!

Ochеții de transport montați pe carcasa motorului se pot rupe dacă sarcina este prea mare. Aceasta poate duce la vătămări corporale deosebit de grave și daune materiale la produs!

- Ridicați pompa numai cu ajutorul accesoriilor de ridicare autorizate (de ex. palan, macara). Vezi și capitolul „Transportarea și depozitarea”.
- Ochеții de transport montați pe carcasa motorului sunt permiși numai pentru transportul motorului!

NOTĂ

Facilitați lucrările ulterioare la agregat!

- Pentru a nu trebui să goliți întreaga instalație, montați vane de izolare în aval și în amonte de pompă.

Dacă este cazul, prevedeți clapetele de reținere necesare.

Evacuarea condensului

- Utilizarea pompei în instalații de climatizare sau de răcire:
  Condensul rezultat se evacuează orientat, prin orificiile existente la piesa intermediară a pompelor, precum și la motor. La orificiul de scurgere de la piesa intermediară a pompelor

se poate conecta o țeavă de scurgere prin care să se dreneze lichidul.
Motoarele dispun de orificii de evacuare a condensului, care sunt închise din fabrică.
Dacă este nevoie, deschideți orificiile de evacuare și drenați condensul.
Apoi închideți la loc orificiile de evacuare a condensului.

- Poziție de montare:
  Sunt permise toate pozițiile de montare cu excepția „motorul în jos”.
- Ventilul de dezaerisire (Fig. I/II/III, Pos. 1.31) trebuie să indice întotdeauna în sus.

Atmos GIGA-I/-D

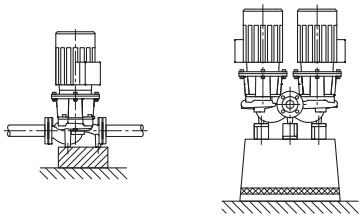


Fig. 10: Atmos GIGA-I/-D

NOTĂ

Poziția de montare cu un arbore orizontal al motorului este permisă numai pentru seria constructivă Atmos GIGA-I și Atmos GIGA-D până la o putere a motorului de 15 kW.
Nu este necesară susținerea motorului.
La o putere a motorului > 15 kW, realizați poziția de montare numai cu un arbore vertical al motorului.

Atmos GIGA B

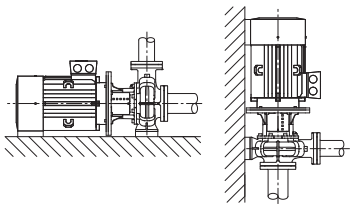


Fig. 11: Atmos GIGA-B

NOTĂ

Pentru pompele monobloc mai mari de 30 kW, este permisă numai instalarea orizontală.
Amplasați pompele monobloc din seria constructivă Atmos GIGA-B pe fundații sau console adecvate (Fig. 7).
Motorul trebuie să fie susținut de la o putere a motorului de 18,5 kW.
Consultați Modele de montare Atmos GIGA-B.

Începând de la o putere a motorului de 37 kW cu patru poli, respectiv 45 kW cu doi poli, carcasa pompei și motorul trebuie susținute pe suport. În acest scop pot fi utilizate componentele adecvate din programul de accesorii Wilo.

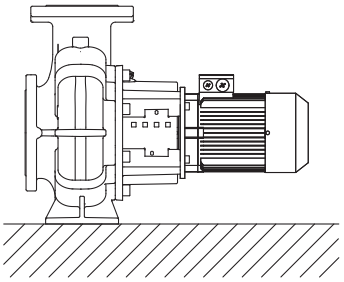
La instalarea cu motorul în poziție verticală, piciorul carcasei pompei și piciorul carcasei motorului trebuie înșurubate. Acest lucru trebuie să se efectueze fără tensiune.

Inegalitatea dintre picioarele carcasei motorului și a pompei trebuie să fie nivelată pentru instalarea fără tensiune.

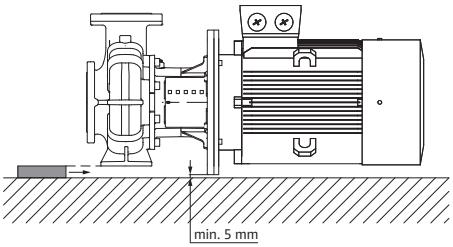
NOTĂ

Cutia de borne a motorului nu trebuie să fie orientată în jos. La nevoie, motorul sau ansamblul motor cu rotor hidraulic poate fi rotit după desfacerea șuruburilor hexagonale. În continuare, trebuie avut grijă ca garnitura inelară a carcasei să nu se deterioreze în timpul rotirii.

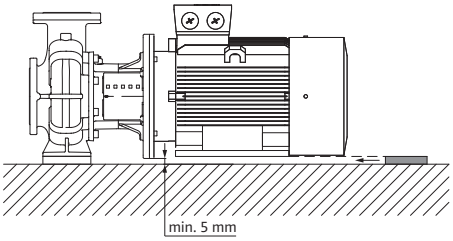
Modele de montare Atmos GIGA-B:



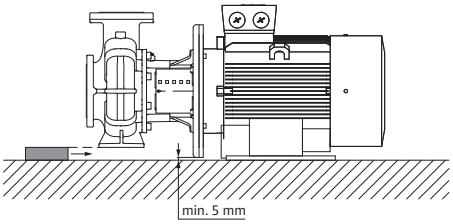
Nu este necesar niciun suport



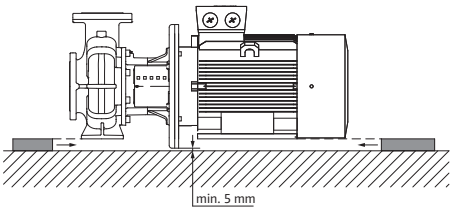
Carcasa pompei sprijinită



Motor susținut



Carcasa pompei sprijinită, motor fixat pe fundație



Carcasă pompă și motor sprijinite

NOTĂ

Când pompați dintr-un rezervor deschis (de ex., turnul de răcire), asigurați-vă că există întotdeauna un nivel suficient de lichid deasupra ștuțului de aspirație al pompei. Acest lucru împiedică funcționarea pompei fără apă. Trebuie respectată presiunea minimă de alimentare.

NOTĂ

În cazul instalațiilor izolate, numai carcasa pompei poate fi izolată. Nu izolați niciodată piesa intermediară și motorul.

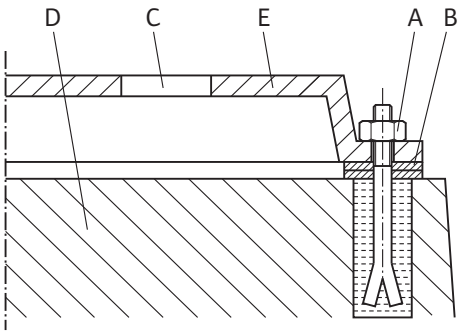


Fig. 12: Exemplu pentru un racord filetat fundație

Exemplu pentru un racord filetat fundație

- La amplasarea pe fundație, aliniați agregatul complet cu ajutorul unei nivele cu bulă de aer (la arbore/racord de refulare).
- Montați întotdeauna plăci de reazem (B) la stânga și la dreapta în imediata apropiere a materialului de fixare (de ex. buloane de fixare (A)) între placa de bază (E) și fundație (D).
- Strângeți uniform și fix materialul de fixare.
- La distanțe > 0,75 m, sprijiniți placa de bază central, între elementele de fixare.

Racordarea conductelor

ATENȚIE

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare!

Nu utilizați niciodată pompa ca punct de fixare a conductelor.

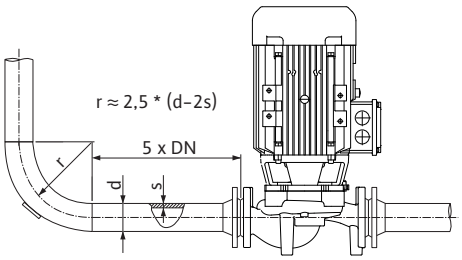


Fig. 13: Tronsonul amortizor în aval și în amonte de pompă

- Valoarea NPSH existentă a instalației trebuie să fie întotdeauna mai mare decât valoarea NPSH necesară a pompei.
- Forțele și cuplurile exercitate de sistemul de conducte asupra flanșei pompei (de ex. torsiunea, dilatația termică) nu trebuie să depășească forțele și cuplurile admise.
- Conductele și pompa trebuie montate fără a fi supuse unor tensiuni mecanice.
- Fixați conductele astfel încât pompa să nu suporte greutatea acestora.
- Prindeți conducta de aspirație cât mai scurt posibil. Pozați conducta de aspirație la pompă întotdeauna ascendent, iar la intrare descendent. Evitați posibilele pătrunderi de aer.
- Dacă este necesar un separator de impurități în conducta de aspirație, secțiunea liberă a acestuia trebuie să fie de 3–4 ori cât secțiunea conductei.
- În cazul conductelor scurte, diametrele nominale trebuie să corespundă cel puțin celor de la racordurile pompelor. În cazul conductelor lungi, determinați diametrul nominal cel mai economic.
- Pentru a evita pierderile de presiune mai ridicate, realizați adaptoarele la diametre nominale mai mari cu un unghi de extensie de cca 8°.

NOTĂ

Evitați fenomenul de cavitație!

- În amonte și în aval de pompă trebuie prevăzut un tronson amortizor sub forma unei conducte drepte. Lungimea tronsonului amortizor va fi de minimum de 5 ori diametrul nominal din flanșa pompei.

- Îndepărtați capacele flanșelor de la conductele de aspirație și refulare ale pompei înainte de fixarea conductei.

Controlul final

Verificați încă o dată alinierea agregatului conform capitolului „Instalarea”.

- Dacă este necesar, strângeți ulterior șuruburile fundației.
- Verificați toate racordurile în ceea ce privește validitatea și funcționarea.
- Cuplajul/arborele trebuie să poată fi învârtit cu mâna.

În cazul în care cuplajul/arborele nu poate fi rotit:

- Slăbiți cuplajul și strângeți din nou uniform cu cuplul de strângere prescris.

În cazul în care aceste măsuri nu au niciun succes:

- Demontați motorul (vezi capitolul „Schimbarea motorului”).
- Curățați centrarea și flanșa motorului.
- Montați din nou motorul.

8 Racordarea electrică



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Se recomandă utilizarea protecției termice la suprasarcină!

Comportamentul neadecvat la executarea lucrărilor electrice conduce la decesul prin electrocutare!

- Conexiunea electrică trebuie efectuată exclusiv de către electricieni calificați și în conformitate cu prevederile aplicabile!
- Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!
- Înainte de începerea lucrărilor la produs, asigurați-vă ă pompa și motorul sunt izolate electric.
- Asigurați-vă ca întrerupătorul pentru alimentarea energiei electrice să fie inaccesibil până la finalizarea lucrărilor.
- Mașinile electrice trebuie să fie mereu împământate. Împământarea trebuie să fie corespunzătoare acționării, precum și normelor și prevederilor în vigoare. Borna de împământare și elementele de fixare trebuie dimensionate corespunzător.
- Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale accesoriilor!



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin tensiunea de contact!

Atingerea pieselor sub tensiune duce la deces sau vătămări grave!
Chiar și în stare dezactivată, tensiunile de contact ridicate pot apărea în cutia de borne din cauza condensatorilor nedescărcați. De aceea nu se permite începerea lucrărilor la modulul cutiei de borne decât după 5 minute!

- Întrerupeți tensiunea de alimentare în mod multipolar și asigurați-o împotriva repornirii!
- Verificați dacă toate racordurile (contactele fără potențial de asemenea) sunt fără tensiune!
- Nu introduceți niciodată obiecte (de ex. cuie, șurubelnițe, sârmă) în deschiderile cutiei de borne!
- Montați la loc dispozitivele de protecție demontate (de ex. capacul cutiei de borne)!

ATENȚIE

Daune materiale din cauza conexiunii electrice inadecvate!
Configurarea insuficientă a rețelei poate duce la defecțiuni ale sistemului și la arderea cablurilor din cauza suprasolicitării rețelei!

- La dimensionarea rețelei și a secțiunii cablurilor și a siguranțelor 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/note

- Conexiunea electrică trebuie executată cu ajutorul unui cablu de conectare fix, prevăzut cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o deschidere a contactului de cel puțin 3 mm (VDE 0730/Partea 1).
- Pentru protecția împotriva apei provenite de la scurgere și pentru protecția la smulgere la presetupa pentru cablu, trebuie utilizat un cablu de conectare cu un diametru exterior suficient și înșurubat suficient de fix.
- Cablurile din apropierea racordului filetat se vor îndoi sub forma unei bucle de scurgere, pentru eliminarea picăturilor de apă scurse.
  Poziționați presetupa pentru cablu și prin pozarea corespunzătoare a cablurilor vă asigurați că nu poate ajunge nicio picătură de apă în cutia de borne. Presetupele pentru cablu nealocate vor fi prevăzute cu dopurile prevăzute de producător.
- Cablul de conectare trebuie pozat astfel încât să nu atingă conductele și nici pompa.

- La temperaturi ale fluidului pompat de peste 90 °C, trebuie utilizat un cablu de conectare termorezistent.
- Tipul de curent și tensiunea alimentării electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Siguranță pe partea rețelei de alimentare: în funcție de curentul nominal al motorului.
- La racordarea unui convertizor de frecvență extern, respectați instrucțiuni de montaj și exploatare respective! Dacă este necesar, efectuați o împământare suplimentară datorită curenților de scurgere mai mari.
- Motorul trebuie protejat la suprasarcină cu ajutorul unui disjunctor de protecție a motorului sau al unui releu pentru termistori PTC (accesorii).

Pompe standard la convertizoarele de frecvență externe

La utilizarea pompelor standard la convertoarele externe de frecvență, trebuie ținut cont de următoarele aspecte cu privire la sistemul de izolație și lagărul izolat electric:

Rețele de 400 V

Motoarele utilizate de Wilo pentru pompele cu etanșare mecanică sunt adecvate pentru funcționarea pe convertizoare de frecvență externe.
Vă recomandăm insistent să configurați și să utilizați instalația în conformitate cu IEC TS 60034-25: 2014. Datorită dezvoltării rapide în domeniul convertizoarelor de frecvență, WILO SE nu garantează că motoarele vor fi utilizate corect pe convertizoarele de la terți.

Rețele de 500 V/690 V

Motoarele Wilo utilizate pentru producția de serie la pompele cu rotor uscat, nu sunt adecvate pentru conectarea la convertizoarele de frecvență externe de 500 V/690 V.
Pentru utilizare în rețele de 500 V sau 690 V, sunt disponibile motoare cu bobinaj adecvat și sistem de izolație ranforsat. Acest lucru trebuie precizat explicit la efectuarea comenzii.
Întreaga instalație trebuie să corespundă cu IEC TS 60034-25:2014.

NOTĂ

Planul de conexiuni pentru racordarea electrică se găsește la capacul cutiei de borne.

Reglarea releului de protecție a motorului

- 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, reglarea se efectuează ca la pornirea directă. Dacă releul de protecție a motorului este conectat într-un tronson al conductei de intrare a motorului (U1/V1/W1 sau U2/V2/W2), reglați releul de protecție a motorului la valoarea 0,58 x curentul nominal al motorului.
- De la 5,5 kW, motorul este echipat cu termistori PTC.
- Racordați termistorii PTC la releul pentru termistori PTC.

ATENȚIE

Pericol de daune materiale!

La bornele senzorilor de temperatură PTC poate fi aplicată doar o tensiune max. de 7,5 V CC. O tensiune mai ridicată distruge senzorii de temperatură PTC.

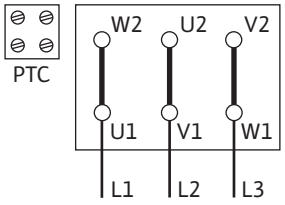


Fig. 14: Comutare Δ

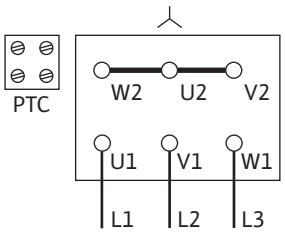


Fig. 15: Comutare Y

- Alimentarea electrică depinde de puterea motorului P2, de alimentarea electrică și de tipul de pornire. Comutarea necesară a punților de conexiune în cutia de borne se găsește în tabelul următor și în Fig. 14, 15 și 16.
- La racordarea unor panouri electrice automate, trebuie respectate instrucțiunile de montaj și exploatare corespunzătoare.

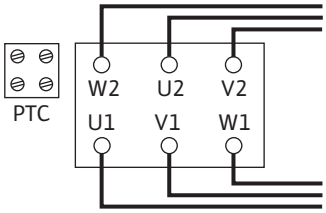


Fig. 16: Comutare Y-Δ

Tip de pornire	Putere motor P2 ≤ 3 kW		Putere motor P2 ≥ 4 kW
	Alimentare electrică 3~ 230 V	Alimentare electrică 3~ 400 V	Alimentare electrică 3~ 400 V
Direct	Comutare Δ (Fig. 14)	Comutare Y (Fig. 15)	Comutare Δ (Fig. 14 sus)
Pornire Y-Δ	Îndepărtați punțile de conexiune. (Fig. 16)	Nu este posibil	Îndepărtați punțile de conexiune. (Fig. 16)

Tab. 8: Alocarea bornelor

NOTĂ

Pentru a limita curentul de pornire și a evita declanșarea instalației de protecție la supracurent, este recomandată utilizarea dispozitivului de pornire atenuată.

Bornă	Cuplu de strângere în Nm	Șurub
L1/L2/L3	1,8 ± 0,2	M4
L1/L2/L3	2,2 ± 0,2	M5
L1/L2/L3	3,8 ± 0,3	M6
L1/L2/L3	6,5 ± 0,5	M8
L1/L2/L3	10,0 ± 1,0	M10
Cuplurile de strângere se aplică dacă nu sunt specificate alte valori în cutia de borne.		

Tab. 9: Cupluri de strângere tablou cu borne

8.1 Încălzire de repaus

O încălzire anticondens este recomandată pentru motoarele care din cauza legăturilor climatice, sunt supuse unui risc de condensare. Este vorba de ex. despre motoare în staționare în ambianță umedă, respectiv motoare supuse unor variații puternice de temperatură. Motoarele echipate din fabrică cu încălzire anticondens pot fi comandate ca modele speciale. Încălzirea anticondens protejează bobinajele motorului împotriva condensului din interiorul motorului.

- Racordarea încălzirii anticondens se realizează la bornele HE/HE de la cutia de borne (tensiune de conectare: 1~230 V/50 Hz).

ATENȚIE

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare!

Nu este permisă pornirea încălzirii de staționare în timpul funcționării motorului.

9 Punerea în funcțiune

- Lucrări electrice: un electrician calificat trebuie să execute lucrările electrice.
- Lucrări de montare/demontare: Personalul de specialitate trebuie instruit cu privire la folosirea sculelor necesare și a materialelor de fixare necesare.
- Operarea trebuie realizată de persoane care au fost instruite cu privire la funcționarea instalației complete.



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza lipsei dispozitivelor de protecție!

Dacă dispozitivele de protecție nu sunt montate la cutia de borne sau în zona cuplajului/motorului, există pericolul de electrocutare sau de rănire mortală la atingerea componentelor rotative.

- Înainte de punerea în funcțiune, trebuie mai întâi remontate dispozitivele de protecție demontate, ca de ex. capacul cutiei de borne sau măștile cuplajelor!
- Un specialist autorizat trebuie să verifice funcționarea dispozitivelor de siguranță la pompă și motor, înainte de punerea în funcțiune!



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza fluidului pompat care iese și a componentelor care se desprind!

Instalarea necorespunzătoare a pompei/instalației poate duce la accidentări grave în timpul punerii în funcțiune!

- Efectuați toate lucrările cu atenție!
- Păstrați distanța corespunzătoare în timpul punerii în funcțiune!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



NOTĂ

Este recomandată punerea în funcțiune a pompei de către departamentul de service Wilo.

Pregătirea

Înainte de punerea în funcțiune, pompa trebuie să se adapteze la temperatura ambiantă.

9.1 Prima punere în funcțiune

- Verificați dacă arborele poate fi rotit fără dificultate. În cazul în care rotorul hidraulic este blocat sau merge greu, desfaceți șuruburile cuplajului și strângeți-le din nou cu cuplul prescris. (Vezi tabelul Cupluri de strângere pentru șuruburi).
- Instalația trebuie alimentată și dezaerisită în mod corespunzător.

9.2 Umplere și dezaerisire

ATENȚIE

Funcționarea fără apă distruge etanșarea mecanică! Pot apărea scurgeri.

- Excludeți posibilitatea de funcționare a pompei fără apă.



AVERTISMENT

Există pericolul producerii de arsuri sau de îngheț la atingerea pompei/instalației.

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

- Păstrați o distanță corespunzătoare în timpul funcționării pompei!
- Lăsați instalația și pompa să se răcească la temperatura camerei!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.



PERICOL

Pericol de vătămări corporale și daune materiale din cauza lichidului extrem de fierbinte sau de rece, aflat sub presiune!

În funcție de temperatura fluidului pompat, la deschiderea completă a dispozitivului de dezaerisire, poate ieși fluid pompat **extrem de fierbinte** sau **extrem de rece**, în stare lichidă sau sub formă de vapori. În funcție de presiunea din instalație, fluidul pompat poate ieși sub presiune ridicată.

- Deschideți dispozitivul de dezaerisire doar cu mare prudență.

Umpleți și dezaerisiți corespunzător instalația.

1. Pentru aceasta, slăbiți ventilele de dezaerisire și aerisiți pompa.
2. După dezaerare, strângeți din nou ventilele de dezaerisire, astfel încât să nu mai scape apă.



NOTĂ

- Respectați întotdeauna presiunea minimă de alimentare!

- Pentru a preveni zgomotele și daunele produse de cavitație se va asigura o presiune minimă de intrare la ștuțul de aspirație al pompei. Această presiune minimă de intrare depinde de condițiile și de punctul de lucru al pompei. Presiunea minimă de intrare trebuie determinată în consecință.
- Parametrii esențiali pentru stabilirea presiunii minime de intrare sunt valoarea NPSH a pompei la punctul de lucru și presiunea aburului fluidului pompat. Valoarea NPSH poate fi preluată din documentația tehnică a tipului respectiv de pompă.

1. Prin pornirea de scurtă durată, verificați dacă sensul de rotație corespunde cu săgeata de pe capacul ventilatorului. În cazul unui sens de rotație incorect, procedați după cum urmează:

- La pornirea directă: Se inversează cele două faze de la placa de borne a motorului (de ex. L1 cu L2).
- La pornire Y-Δ:
  La tabloul cu borne al motoarelor cu două bobinaje, se inversează începutul și sfârșitul bobinajului (de ex. V1 cu V2 și W1 cu W2).

9.3 Conectare

- Porniți agregatul numai cu valva de blocare închisă pe refulare! Abia după atingerea turației complete, deschideți încet valva de blocare și reglați la punctul de lucru.

Agregatul trebuie să funcționeze uniform și fără vibrații.
În timpul perioadei de rodaj și a funcționării normale a pompei, este normală o scurgere minoră cu câteva picături. Din când în când este necesar un control vizual. În cazul unei scurgeri clar recognoscibile, înlocuiți garnitura de etanșare.



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza lipsei dispozitivelor de protecție!

Dacă dispozitivele de protecție nu sunt montate la cutia de borne sau în zona cuplajului/motorului, există pericolul de electrocutare sau de rănire mortală la atingerea componentelor rotative.

- Imediat după încheierea tuturor lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și de protecție prevăzute trebuie montate la loc în mod corespunzător și puse în funcțiune!

9.4 Oprire

- Închideți valva de blocare din conducta de refulare.



NOTĂ

În cazul în care clapeta de reținere este montată în conducta de refulare și există o contrapresiune, valva de blocare poate rămâne deschisă.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare din cauza manipulării necorespunzătoare!

La oprirea pompei, vana de izolare nu poate fi închisă în conducta de aspirație.

- Decuplați motorul și lăsați-l să se oprească complet. Aveți grijă să se oprească fără incidente.
- În cazul unei perioade de staționare mai lungi, închideți vana de izolare în conducta de aspirație.
- În cazul unei perioade de staționare mai lungi și/sau pericol de îngheț, goliți pompa și asigurați împotriva înghețului.
- În cazul demontării, depozitați pompa într-un spațiu uscat și ferit de praf.

9.5 Funcționare

NOTĂ

Pompa trebuie să funcționeze permanent silențios și fără vibrații și nu trebuie exploatată decât în condițiile menționate în catalog/foaia de date.

PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza lipsei dispozitivelor de protecție!

Dacă dispozitivele de protecție nu sunt montate la cutia de borne sau în zona cuplajului/motorului, există pericolul de electrocutare sau de rănire mortală la atingerea componentelor rotative.

- Imediat după încheierea tuturor lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și de protecție prevăzute trebuie montate la loc în mod corespunzător și puse în funcțiune!

AVERTISMENT

Există pericolul producerii de arsuri sau de îngheț la atingerea pompei/instalației.

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

- Păstrați o distanță corespunzătoare în timpul funcționării pompei!
- Lăsați instalația și pompa să se răcească la temperatura camerei!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.

Pornirea și oprirea pompei se pot realiza în diverse moduri. Acest lucru depinde de diferitele condiții de funcționare și de gradul de automatizare al instalării. Se vor respecta următoarele:

Procedura de oprire:

- Evitați întoarcerea pompei.
- Nu lucrați prea mult cu un debit prea redus.

Procedura de pornire:

- Asigurați-vă că pompa este umplută complet.
- Nu lucrați prea mult cu un debit prea redus.
- Pompele mai mari necesită un debit minim pentru o funcționare fără defecțiuni.
- Funcționarea cu o vană de izolare închisă poate duce la supraîncălzirea corpului pompei și la avarierea simeringului.
- Asigurați un debit continuu la pompă cu o valoare NPSH suficient de mare.
- Evitați ca o contrapresiune prea slabă să ducă la o suprasolicitare a motorului.

- Pentru a evita creșterea puternică a temperaturii în motor și încărcarea excesivă a pompei, cuplajului, motorului, garniturilor și lagărelor, nu trebuie depășite max. 10 proceduri de pornire pe oră.

Regim de pompă cu două rotoare

Pentru a asigura funcționarea pompei de rezervă, puneți în funcțiune pompa de rezervă o dată la 24 de ore, cel puțin o dată pe săptămână.

10 Întreținerea

- Lucrări de întreținere: Personalul de specialitate trebuie să fie familiarizat cu materialele folosite și eliminarea lor.
- Lucrări electrice: un electrician calificat trebuie să execute lucrările electrice.
- Lucrări de montare/demontare: Personalul de specialitate trebuie instruit cu privire la folosirea sculelor necesare și a materialelor de fixare necesare.

Se recomandă ca operațiunile de întreținere și de control ale pompei să fie realizate de către service-ul Wilo.



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Comportamentul neadecvat la executarea lucrărilor electrice conduce la decesul prin electrocutare!

- Dispuneți întotdeauna efectuarea lucrărilor la aparatele electrice numai de către un electrician calificat.
- Înainte de efectuarea oricărei lucrări la agregat, opriți alimentarea electrică și asigurați instalația împotriva pornirii accidentale.
- Deteriorările apărute la cablurile de conectare ale pompei trebuie remediate numai de un electrician calificat.
- Se vor respecta instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei, regulatorului de nivel și ale celorlalte accesorii.
- Nu interveniți niciodată cu obiecte în orificiile motorului și nu introduceți nimic în aceste orificii.
- După încheierea lucrărilor, montați la loc dispozitivele de protecție demontate, de exemplu, capacul cutiei cu borne sau măștile cuplajului.



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza pieselor care cad!

Pompa singură și componente ale acesteia pot avea o greutate proprie foarte mare. În cazul căderii componentelor, există pericolul de tăiere, strivire, contuzie sau lovire, care pot duce chiar la deces.

- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.
- În cazul depozitării și al transportului, dar și înaintea tuturor lucrărilor de instalare și de montaj, asigurați-vă că pompa se află într-o poziție sigură și că are stabilitate.



PERICOL

Pericol de moarte din cauza sculelor accelerate!

Sculele utilizate la lucrările de revizie efectuate la arborele motor pot fi proiectate în afară, dacă vin în contact cu componentele aflate în rotație. Sunt posibile răniri grave până la deces!

- Sculele utilizate la lucrările de revizie trebuie îndepărtate complet înainte de punerea în funcțiune a pompei!

AVERTISMENT

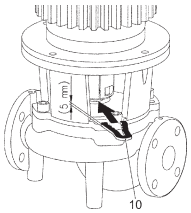
Există pericolul producerii de arsuri sau de îngheț la atingerea pompei/instalației.

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

- Păstrați o distanță corespunzătoare în timpul funcționării pompei!
- Lăsați instalația și pompa să se răcească la temperatura camerei!
- Pentru toate operațiunile trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție, mănuși și ochelari de protecție.

NOTĂ

La toate lucrările de instalare, pentru reglarea poziției corecte a rotorului hidraulic, este necesară o furcă de montare în carcasa pompei!



Bară de montaj pentru lucrările de reglare

10.1 Admisia aerului

Periodic trebuie verificată alimentarea cu aer la carcasa motorului. Murdăririle afectează răcirea motorului. Dacă este necesar, îndepărtați murdăririle și remediați alimentarea nerestricționată cu aer.

10.2 Lucrări de întreținere

PERICOL

Pericol de moarte din cauza componentelor care cad!

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

- La lucrările de instalare asigurați componentele pompei împotriva căderii, dacă este necesar, cu accesorii de ridicare.

PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Verificați absența tensiunii electrice și acoperiți sau izolați componentele învecinate, aflate sub tensiune.

10.2.1 Întreținerea în curs

În momentul efectuării lucrărilor de întreținere, înlocuiți toate garniturile demontate.

10.2.2 Schimbarea etanșării mecanice

În timpul perioadei de rodaj, pot avea loc scurgeri în cantități mici. Și pe parcursul perioadei de funcționare normale a pompei poate exista o scurgere ușoară cu picături izolate.
În plus, efectuați o inspecție vizuală în mod regulat. Dacă detectați clar o scurgere, schimbați etanșarea.
Wilo vă pune la dispoziție un set de reparație, care conține piesele necesare pentru o înlocuire.

Demontarea:

AVERTISMENT

Pericol de opărire!

În cazul unor temperaturi și presiuni de sistem înalte ale fluidului pompat, pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească și apoi trebuie eliminată presiunea din sistem.

1. Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
2. Verificați absența tensiunii.
3. Împământați și scurtcircuitați zona de lucru.
4. Închideți valvele de blocare în amonte și în aval de pompă.
5. Depresurizați pompa prin deschiderea ventilului de dezaerisire (Fig. I/II/III, poz. 1.31).

NOTĂ

La următoarele lucrări, respectați cuplul de strângere al șurubului prevăzut pentru respectivul tip de filet (tabelul Cupluri de strângere pentru șuruburi)!

6. Detașați motorul și cablurile de alimentare de la borne, în cazul în care cablul este prea scurt pentru demontarea motorului.
7. Demontați apărătoarea cuplajului (Fig. I/II/III, poz. 1.32) cu scula adecvată (de ex. șurubelniță).
8. Slăbiți șuruburile cuplajului (Fig. I/II/III, poz. 1.5) de la unitatea de cuplaj.
9. Desfaceți șuruburile de fixare a motorului (Fig. I/II/III, poz. 5) de la flanșa motorului și ridicați sistemul de acționare cu echipamentul de ridicare adecvat de la pompă.
10. Prin desfacerea șuruburilor fixării piesei intermediare (Fig. I/II/III, poz. 4), demontați unitatea piesei intermediare cu cuplajul, arborele, etanșarea mecanică și rotorul hidraulic de la carcasa pompei.
11. Desfaceți piulița de fixare a rotorului hidraulic (Fig. I/II/III, poz. 1.11), scoateți șaiba elastică situată dedesubt (Fig. I/II/III, poz. 1.12) și scoateți rotorul hidraulic (Fig. I/II/III, poz. 1.13) de la arborele pompei.
12. Demontați șaiba de compensare (Fig. II, poz. 1.16) și, dacă este necesar, pana (Fig. II, poz. 1.43).
13. Scoateți etanșarea mecanică (Fig. I/II/III, poz. 1.21) de la arbore.
14. Trageți cuplajul (Fig. I/II/III, poz. 1.5) cu arborele pompei din piesa intermediară.
15. Curățați cu atenție suprafețele de alunecare/contact ale arborelui. Dacă arborele este deteriorat, trebuie schimbat și acesta.
16. Îndepărtați contrainelul etanșării mecanice cu manșetă din flanșa piesei intermediare, precum și inelul de etanșare (Fig. I/II/III, poz. 1.14). Curățați scaunele etanșărilor mecanice.

Instalarea

1. Introduceți un contrainel nou de etanșare mecanică cu teacă în locașul etanșării mecanice de la flanșa piesei intermediare. Ca lubrifiant se poate folosi un detergent obișnuit.
2. Montați noul inel de etanșare în nișa de fixare inelului de etanșare de la piesa intermediară.
3. Controlați suprafețele de alunecare ale cuplajului, dacă este necesar, curățați și ungeți ușor cu ulei.
4. Montați bucșele de cuplă cu distanțiere intercalate pe arborele pompei și introduceți cu atenție unitatea de arbore de cuplă în grupul suspendat.
5. Trageți noua etanșare mecanică pe arbore. Ca lubrifiant se poate folosi un detergent obișnuit (dacă este cazul, utilizați din nou cheia și șaiba de compensare).
6. Montați rotorul hidraulic cu șaiba(ele) suport și piulița, pentru aceasta blocați la diametrul exterior al rotorului hidraulic. Evitați deteriorarea etanșării mecanice prin înțepenire.
7. Introduceți și înșurubați unitatea piesei intermediare premontate în carcasa pompei. Pentru aceasta, țineți fixe elementele rotative ale cuplajului pentru a evita deteriorarea etanșării mecanice.
8. Desfaceți ușor șuruburile cuplajului, deschideți ușor cuplajul premontat.

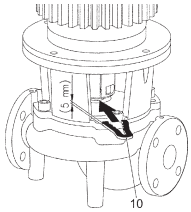


Fig. 17: Atașarea barei de montaj

9. Se montează motorul cu ajutorul unui echipament de ridicare corespunzător și se înșurubează legătura piesă intermediară–motor.
10. Împingeți furca de montare (Fig. 13, poz. 10) între piesa intermediară și cuplaj. Furca de montare trebuie să stea fixă, fără joc.
11. Scoateți mai întâi ușor șuruburile cuplajului (Fig. I/II/III, poz. 1.41), până când semiînvelișurile cuplajelor sunt aliniate la șaibele de compensare.
12. Strângeți apoi cuplajul în mod uniform. În acest mod, cu ajutorul furcii de montare, se reglează automat distanța prestabilită de 5 mm dintre piesa intermediară și cuplaj.
13. Demontați furca de montare.
14. Montați apărătoarea cuplajului.
15. Cuplați motorul și cablurile de alimentare.

10.2.3 Înlocuirea motorului

Zgomotele produse de lagăre și vibrațiile neobișnuite indică uzura lagărelor. Lagărul sau motorul trebuie apoi schimbate. Sistemul de acționare nu poate fi schimbat decât de către service-ul Wilo!

Demontarea:



AVERTISMENT

Pericol de opărire!

În cazul unor temperaturi și presiuni de sistem înalte ale fluidului pompat, pompa trebuie lăsată mai întâi să se răcească și apoi trebuie eliminată presiunea din sistem.



AVERTISMENT

Vătămări corporale!

Demontarea necorespunzătoare a motorului poate duce la vătămări corporale.

- Înainte de demontarea motorului, asigurați-vă că punctul de greutatea nu se află deasupra punctului de susținere.
- În timpul transportului, asigurați motorul împotriva răsturnării.
- Utilizați întotdeauna mijloace de ridicare adecvate și asigurați componentele împotriva căderii.
- Nu staționați niciodată sub sarcini suspendate.

1. Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.
2. Verificați absența tensiunii.
3. Împământați și scurtcircuitați zona de lucru.
4. Închideți valvele de blocare în amonte și în aval de pompă.
5. Depresurizați pompa prin deschiderea ventilului de dezaerisire (Fig. I/II/III, poz. 1.31).



NOTĂ

La următoarele lucrări, respectați cuplul de strângere al șurubului prevăzut pentru respectivul tip de filet (tabelul Cupluri de strângere pentru șuruburi)!

6. Îndepărtați cablurile de conectare ale motorului.
7. Demontați apărătoarea cuplajului (Fig. I/II/III, poz. 1.32) cu scula adecvată (de ex. șurubelniță).
8. Demontați cuplajul (Fig. I/II/III, poz. 1.5).
9. Desfaceți șuruburile de fixare a motorului (Fig. I/II/III, poz. 5) de la flanșa motorului și ridicați sistemul de acționare cu echipamentul de ridicare adecvat de la pompă.
10. Se montează motorul nou cu ajutorul unui echipament de ridicare corespunzător și se înșurubează legătura piesă intermediară–motor.

11. Controlați suprafețele de alunecare ale cuplajului și suprafețele de contact ale arborelui și, dacă este necesar, curățați și ungeți ușor cu ulei.
12. Premontați învelișurile de cuplaj cu șaibele de compensare interpuse pe arbori.
13. Împingeți furca de montare (Fig. 13, poz. 10) între piesa intermediară și cuplaj. Furca de montare trebuie să stea fixă, fără joc.
14. Mai întâi strângeți ușor șuruburile cuplajului până când semiînvelișurile cuplajelor sunt aliniate la șaibele de compensare.
15. Strângeți apoi cuplajul în mod uniform. În acest mod, cu ajutorul furcii de montare, se reglează automat distanța prestabilită de 5 mm dintre piesa intermediară și cuplaj.
16. Demontați furca de montare.
17. Montați apărătoarea cuplajului.
18. Cuplați cablul de conexiune ale motorului sau al alimentării electrice.

Strângeți șuruburile întotdeauna în cruce.

Îmbinare filetată				Cuplu de strângere
Poziție	Dimensiunea arborelui	Dimensiune/clasă de rezistență		Nm ± 10 %
Rotor hidraulic – arbore[1)]	D28	M14	A2-70	70
Rotor hidraulic – arbore[1)]	D38	M18		145
Rotor hidraulic – arbore[1)]	D48	M24		350
Carcasă pompă – piesă intermediară		M16	8.8	100
Piesă intermediară – motor		M8		25
Piesă intermediară – motor		M10		35
Piesă intermediară – motor		M12		60
Piesă intermediară – motor		M16		100
Piesă intermediară – motor		M20		170
Cuplaj[2)]		M8	10.9	30
Cuplaj[2)]		M10		60
Cuplaj[2)]		M12		100
Cuplaj[2)]		M14		170
Cuplaj[2)]		M16		230
Placă de bază – carcasă pompă		M6	8.8	10
Placă de bază – picior pompă		M8		25
Placă de bază – motor		M10		35
Bloc de susținere pentru carcasa pompei		M12		60
		M16		100
Bloc de susținere – picior pompă		M20		170
Bloc de susținere – motor		M24		350

Indicații de montaj:

1) Ungeți filetul cu Molykote® P37 sau o soluție similară.

2) Strângeți uniform șuruburile, păstrați aceleași fante pe ambele părți.

Tab. 10: Cupluri de strângere a șuruburilor

11 Defecțiuni, cauze și remediere

AVERTISMENT

Avariile se vor remedia numai de personal de specialitate calificat! Respectați toate instrucțiunile de siguranță!

Dacă avaria nu poate fi remediată, contactați o firmă de specialitate sau cel mai apropiat serviciu pentru clienți Wilo sau cea mai apropiată reprezentanță.

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa nu funcționează sau se oprește.	Pompă blocată.	Scoateți motorul de sub tensiune. Eliminați cauza blocării. Dacă motorul este blocat: Reparați/înlocuiți motorul/ ansamblul motor cu rotor hidraulic.
	Bornă de cablu slăbită.	Verificați toate conexiunile cablurilor.
	Siguranță electrică defectă.	Verificați siguranțele, înlocuiți siguranțele defecte.
	Motor deteriorat.	Dispuneți verificarea și, la nevoie, repararea motorului de către o unitate de service Wilo sau un atelier specializat.
	Releul de protecție a motorului a declanșat.	Reglați pompa pe refulare la debitul nominal (vezi plăcuța de identificare).
	Releu de protecție a motorului reglat greșit	Reglați disjunctorul de protecție a motorului la valoarea corectă a curentului nominal (consultați plăcuța de identificare).
	Releul de protecție a motorului influențat de temperatura ambiantă prea ridicată	Mutați releul de protecție a motorului sau protejați-l cu o izolație termică.
	Releul pentru termistori PTC a fost declanşat.	Verificați dacă există urme de murdărie la motor și la capacul ventilatorului și, dacă este necesar, îndepărtați-le. Verificați temperatura ambiantă și, dacă este necesar, prin intermediul unei aerisiri forțate, asigurați o temperatură ambiantă ≤ 40 °C.
Pompa funcționează cu putere redusă.	Sens de rotație greșit.	Verificați racordurile și eventual înlocuiți-le.
	Vana de închidere de pe refulare este obturată.	Deschideți încet vana de închidere.
	Turație prea mică	Șuntarea greșită a bornelor (Y în loc de Δ).
	Aer în conducta de aspirație	Remediați scurgerea de la flanșe. Dezaerisiți pompa. În cazul unor scurgeri evidente, se schimbă etanșarea mecanică.

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa produce zgomote.	Cavitație din cauza presiunii preliminare insuficiente.	Măriți presiunea la aspirație. Respectați presiunea minimă de alimentare la ștuțurile de aspirație. Verificați vana cu sertar și filtrul și, la nevoie, curățați-le.
	Motorul prezintă defecțiuni la lagăr.	Dispuneți verificarea și, la nevoie, repararea pompei de către o unitate de service Wilo sau un atelier specializat.
	Rotorul hidraulic prezintă frecări.	Se verifică și, la nevoie, se curăță suprafețele plane și centrările dintre piesa intermediară și motor precum și dintre piesa intermediară și carcasa pompei. Controlați suprafețele de alunecare ale cuplajului și suprafețele de contact ale arborelui, dacă este necesar, curățați și ungeți ușor cu ulei.

Tab. 11: Defecțiuni, cauze și remediere

12 Piese de schimb

Achiziționați piese de schimb originale exclusiv prin tehnicieni calificați sau unitatea de service Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie specificate toate datele de pe plăcuța de identificare a pompei și acționării.

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: Numerele pieselor de schimb, denumirile pieselor de schimb, toate datele de pe plăcuța de identificare a pompei și mecanismului de acționare. Prin aceasta vor fi evitate interogări suplimentare și comenzi de eroare.

NOTĂ

La toate lucrările de instalare, pentru reglarea poziției corecte a rotorului hidraulic, este necesară o bară de montaj în carcasa pompei!

Atribuirea grupelor constructive, vezi Fig. I/II/III.

Nr.	Piesă	Detalii	Nr.	Piesă	Detalii
1	Kit de înlocuire (complet)		1.5	Cuplaj (complet)	
1.1	Rotor hidraulic (kit de montaj) cu:		2	Motor	
1.11		Piuliță	3	Carcasă pompă (kit de montaj) cu:	
1.12		Șaibă de strângere	1.14		Inel de etanșare
1.13		Rotor hidraulic	3.1		Carcasă pompă (Atmos GIGA-I/-D/-B)

Nr.	Piesă	Detalii	Nr.	Piesă	Detalii
1.14		Inel de etanșare	3.2		Inserție clapetă (consultați Fig. IV a) Clapetă cu comutare (consultați Fig. IV b, IV c)
1.15		Șaibă de compensare	4	Șuruburi de fixare pentru piesa intermediară/carcasa pompei	
1.16		Șaibă de compensare	5	Șuruburi de fixare pentru motor/piesă intermediară	
1.2	Etanșare mecanică (kit de montaj) cu:		6	Piuliță pentru motor/fixare piesă intermediară	
1.11		Piuliță	7	Șaibă suport pentru motor/ fixare piesă intermediară	
1.12		Șaibă de strângere			
1.14		Inel de etanșare			
1.15		Șaibă de compensare	10	Furcă de montare (Fig. 13)	
1.21		Etanșare mecanică			
1.3	Piesă intermediară (kit de montaj) cu:				
1.11		Piuliță			
1.12		Șaibă de strângere			
1.14		Inel de etanșare			
1.15		Șaibă de compensare			
1.31		Ventil de dezaerisire			
1.32		Apărătoare cuplaj			
1.33		Piesă intermediară			
1.4	Cuplaj/arbore (kit de montaj) cu:				
1.11		Piuliță			
1.12		Șaibă de strângere			
1.14		Inel de etanșare			
1.41		Cuplaj/arbore complet			
1.42		Inel de oprire			
1.43		Pană			
1.44		Șuruburi cuplaj			

Tab. 12: Tabel cu piese de schimb

13 Eliminarea

13.1 Uleiuri și lubrifianți

Substanțele necesare funcționării trebuie captate în rezervoare adecvate și eliminate conform directivelor valabile. Picăturile trebuie șterse imediat!

13.2 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Prin eliminarea regulamentară și reciclarea corespunzătoare a acestui produs se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.



NOTĂ

Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau pe documentele însoțitoare. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice vizate nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere.

Pentru un tratament corespunzător, pentru reciclarea și eliminarea produselor vechi vizate, se vor respecta următoarele puncte:

- Aceste produse se pot preda doar în locurile de colectare certificate, prevăzute în acest sens.
- Se vor respecta prevederile legale aplicabile la nivel local!

Solicitați informațiile privind eliminarea regulamentară la autoritățile locale, cel mai apropiat loc de eliminare a deșeurilor sau la comercianții de la care ați cumpărat produsul. Informații suplimentare privind reciclarea se găsesc pe www.wilo-recycling.com.

Sub rezerva modificărilor tehnice!









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com