

Wilo-Vardo WEEDLESS-VM.F



ro Instrucțiuni de montaj și exploatare



Vardo WEEDLESS-VM
<https://qr.wilo.com/932>



Vardo WEEDLESS-VM (60 Hz)
<https://qr.wilo.com/3932>

Cuprins

1 Generalități	4	8.5 Curățare și dezinfectare	28
1.1 Despre aceste instrucțiuni	4	9 Mentenanță	28
1.2 Dreptul de autor	4	9.1 Calificarea personalului	28
1.3 Rezerva asupra modificărilor	4	9.2 Obligațiile beneficiarului	29
1.4 Excluderea garanției și responsabilității	4	9.3 Substanțe necesare funcționării	29
2 Siguranță	4	9.4 Intervale de întreținere.....	29
2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță	4	9.5 Măsuri de întreținere.....	30
2.2 Calificarea personalului	6	9.6 Lucrări de reparație	32
2.3 Echipament individual de protecție	7	10 Defecțiuni, cauze și remediere	36
2.4 Lucrări electrice	7	11 Piese de schimb	37
2.5 Dispozitive de monitorizare.....	7	12 Eliminarea	37
2.6 Unitate de antrenare: Motoreductor în versiune cu mixer	8	12.1 Uleiuri și lubrifianți	37
2.7 Medii nocive pentru sănătate.....	8	12.2 Îmbrăcăminte de protecție	37
2.8 Transport.....	8	12.3 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate.....	37
2.9 Utilizarea mijloacelor de ridicare.....	8	13 Anexă	37
2.10 Lucrări de montare/demontare	9	13.1 Cupluri de strângere pentru discul fretat	38
2.11 În timpul funcționării	10		
2.12 Lucrări de întreținere	10		
2.13 Substanțe necesare funcționării.....	10		
2.14 Obligațiile beneficiarului	11		
3 Utilizare/folosire	11		
3.1 Utilizarea conformă destinației.....	11		
3.2 Utilizarea neconformă cu destinația	11		
4 Descrierea produsului	11		
4.1 Tip constructiv.....	12		
4.2 Funcționarea în atmosferă explozivă	13		
4.3 Cod de identificare.....	13		
4.4 Plăcuță de identificare.....	14		
4.5 Conținutul livrării.....	14		
5 Transport și depozitare	14		
5.1 Livrare	14		
5.2 Transport.....	14		
5.3 Depozitare.....	16		
6 Instalarea și racordarea electrică	17		
6.1 Calificarea personalului	17		
6.2 Obligațiile beneficiarului	17		
6.3 Instalarea	17		
6.4 Racordarea electrică	22		
6.5 Dispozitive de monitorizare recomandate	23		
7 Punerea în funcțiune	23		
7.1 Calificarea personalului	23		
7.2 Obligațiile beneficiarului	23		
7.3 Sens de rotație.....	23		
7.4 Înainte de conectare	24		
7.5 Pornirea și oprirea	24		
7.6 În timpul funcționării	24		
8 Scoaterea din funcțiune/demontarea	25		
8.1 Calificarea personalului	25		
8.2 Obligațiile beneficiarului	26		
8.3 Scoaterea din funcțiune	26		
8.4 Demontare	26		

1 Generalități

1.1 Despre aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni constituie parte integrantă a produsului. Respectarea instrucțiunilor reprezintă condiția de bază pentru manevrarea și utilizarea corecte:

- Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de orice activitate.
- Păstrați instrucțiunile accesibile în permanență.
- Respectați toate datele referitoare la produs.
- Respectați marcasele de pe produs.

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 © 2023

Distribuția și reproducerea prezentului document, utilizarea și comunicarea conținutului acestuia sunt interzise, cu excepția cazului în care sunt permise în mod expres. Încălțările 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.

1.4 Excluderea garanției și responsabilității

Wilo nu preia în special nicio garanție sau responsabilitate în următoarele cazuri:

- Dimensionarea insuficientă din cauza lipsei informațiilor sau informațiilor greșite ale utilizatorului sau beneficiarului
- Nerespectarea acestor instrucțiuni
- Utilizarea neconformă cu destinația
- Depozitarea sau transportul necorespunzătoare
- Montare sau demontare greșite
- Întreținerea deficitară
- Reparații nepermise
- Amplasament deficitar
- Influențe chimice, electrice sau electrochimice
- Uzură

2 Siguranță

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

- La punerea în pericol a persoanelor
- La periclitarea mediului înconjurător
- La daune materiale
- La pierderea pretențiilor de despăgubire

2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță

În aceste Instrucțiuni de montaj și exploatare sunt utilizate instrucțiuni de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Aceste instrucțiuni de siguranță sunt prezentate diferit:

- Instrucțiunile de siguranță pentru leziuni corporale încep cu un cuvânt de avertizare, sunt precedate de **un simbol corespunzător** și sunt prezentate pe un fundal gri.



PERICOL

Tipul și sursa pericolului!

Efectele pericolului și instrucțiuni pentru evitarea lor.

- Instrucțiunile de siguranță pentru daune materiale încep cu un cuvânt de atenționare și sunt prezentate **fără** simbol.

ATENȚIE

Tipul și sursa pericolului!

Efecte sau informații.

Cuvinte de atenționare

- **PERICOL!**
Nerespectarea duce la deces sau vătămări deosebit de grave!
- **AVERTISMENT!**
Nerespectarea poate conduce la vătămări (deosebit de grave)!
- **ATENȚIE!**
Nerespectarea poate conduce la daune materiale, este posibilă o daună totală.
- **NOTĂ!**
O notă utilă privind manipularea produsului

Marcaje text

- ✓ Premisă
- 1. Pasul de lucru/enumerare
 - ⇒ Indicație/instrucțiune
 - ▶ Rezultat

Marcarea referințelor

Numele capitolului sau tabelului se află între ghilimele „ ”.
Numărul paginii urmează între paranteze pătrate [].

Simboluri

În aceste instrucțiuni sunt folosite următoarele simboluri:



Pericol de tensiune electrică



Pericol de infecții bacteriene



Pericol din cauza atmosferei explozive



Simbol general de pericol



Pericol privind rănirea mâinilor



Pericol cauzat de suprafețe fierbinți



Pericol din cauza sarcinii suspendate



Echipament individual de protecție: Purtați casă de protecție



Echipament individual de protecție: Purtați încălțăminte de protecție



Echipament individual de protecție: Purtați protecție pentru mâini



Echipament individual de protecție: Purtați ham de siguranță



Echipament individual de protecție: Purtați protecție pentru gură



Echipament individual de protecție: Purtați ochelari de protecție



Simbol general obligatoriu. Respectați notele!



Notă utilă

2.2 Calificarea personalului

- Personalul este instruit cu privire la normele locale de prevenire a accidentelor.
- Personalul a citit și înțelege instrucțiunile de montaj și exploatare.
- Lucrări electrice: electrician calificat
Persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate pentru a recunoaște riscurile legate de electricitate și a le evita.
- Lucrări de montare/demontare: specialist calificat în tehnologie de canalizare
Sisteme de fixare și conducte pentru montare în spațiu umed și uscat, mijloc de ridicare, cunoștințe de bază despre instalații pentru apă uzată
- Lucrări de întreținere: specialist calificat în tehnologie de canalizare
Utilizare/eliminare ca deșeu a agenților necesari funcționării, cunoștințe de bază despre structura mașinii (instalarea/demontare)
- Lucrări de ridicare: specialist calificat pentru operare dispozitivelor de ridicare
Mijloc de ridicare, dispozitiv de fixare, puncte de prindere

Copii și persoane adulte cu capacități limitate

- Persoane sub vârsta de 16 ani: Utilizarea produsului este interzisă.
- Persoane sub vârsta de 18 ani: Supravegheați utilizarea produsului (supervizor)!

- Persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate: Utilizarea produsului este interzisă!
- 2.3 Echipament individual de protecție**
- Echipamentul de protecție specificat este cerința minimă. Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară.
- Echipament de protecție: Transport, montare, demontare și întreținere**
- Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Mănuși de protecție (EN 388): 4X42C (uvex C500 wet)
 - Cască de protecție (EN 397): conform normelor, protecție împotriva deformării laterale (uvex pheos)
(Dacă se folosesc mijloace de ridicare)
- Echipament de protecție: Lucrări de curățare**
- Mănuși de protecție (EN ISO 374-1): 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
 - Ochelari de protecție (EN 166): (uvex skyguard NT)
 - Marcaj cadru: W 166 34 F CE
 - Marcaj șaiabă: 0-0,0* W1 FKN CE
 - * Treapta de protecție conform EN 170 nu este relevantă pentru aceste lucrări.
 - Mască pentru protecția sistemului respirator (EN 149): Semi-mască 3M seria 6000 cu filtru 6055 A2
- Recomandări articole**
- Articolele de marcă menționate între paranteze sunt sugestii fără caracter obligatoriu. Produsele de la alte companii pot fi utilizate în egală măsură. Premisa este îndeplinirea normelor menționate. WILO SE nu își asumă nicio responsabilitate pentru conformitatea articolelor menționate cu normele relevante.
- 2.4 Lucrări electrice**
- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat.
 - Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
 - Respectați prevederile locale pentru conectarea la rețeaua de energie electrică.
 - Respectați indicațiile furnizorului de energie electrică local.
 - Informați personalul despre versiunea conexiunii electrice.
 - Informați personalul cu privire la posibilitățile de decuplare a produsului.
 - Realizați conexiunea electrică în conformitate cu instrucțiunile motorului.
 - Împământați produsul.
- 2.5 Dispozitive de monitorizare**
- Următoarele dispozitive de monitorizare trebuie puse la dispoziție de către client:

releu de protecție și disjunctor de protecție motor

- Instalați conducta și disjunctorul de protecție al motorului în conformitate cu specificațiile producătorului motorului.
- Rețele electrice instabile: dacă este necesar, instalați dispozitive de protecție suplimentare (de exemplu, relee de supratensiune, subtensiune sau căderea fazei...).
- Respectați prevederile locale.

Disjunctor (RCD)

- Instalați disjunctorul (RCD) conform prevederilor furnizorului local de energie electrică.
- Dacă persoanele pot intra în contact cu produsul și cu lichidele conductibile, instalați un disjunctor (RCD).

2.6 Unitate de antrenare: Motoreductor în versiune cu mixer

Ca unitate de antrenare se utilizează un motoreductor în versiune cu mixer. Consultați toate informațiile din instrucțiunile producătorului. Păstrați și aceste instrucțiuni la produs.

2.7 Medii nocive pentru sănătate

Germeii dăunători se formează în apele uzate sau în apele stătătoare. Există pericol de infecție bacteriană!

- Purtați echipament de protecție!
- Curățați și dezinfectați temeinic produsul după demontare!
- Toate persoanele trebuie să fie informate cu privire la fluidul pompat și la pericolele care rezultă de acolo!

2.8 Transport

- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- Îndepărtați de la produs componentele nefixate.
- Fixați dispozitivele de fixare întotdeauna de punctele de prindere.
- Verificați stabilitatea dispozitivului de fixare.
- Respectați reglementările privind ambalajul:
 - Rezistent la șocuri.
 - Impermeabil.
 - Asigurați fixarea produsului.
 - Folosiți siguranța pentru transport.
 - Protecție împotriva prafului, uleiului și umidității.

2.9 Utilizarea mijloacelor de ridicare

Dacă se utilizează un mijloc de ridicare (dispozitiv de ridicare, macara, tracțiune cu lanț ...), respectați următoarele puncte:

- Purtați cască de protecție conform EN 397!
- Respectați prevederile locale pentru utilizarea mijloacelor de ridicare.

- Beneficiarul este responsabil pentru utilizarea corectă din punct de vedere tehnic a mijlocului de ridicare!
- **Dispozitiv de fixare**
 - Utilizați dispozitive de fixare autorizate și aprobate din punct de vedere legal.
 - Selectați dispozitivul de fixare conform punctului de prindere.
 - Fixați dispozitivul de fixare la punctul de prindere conform prevederilor locale.
- **Mijloc de ridicare**
 - Verificați funcționarea ireproșabilă înainte de utilizare!
 - Capacitate portantă suficientă.
 - Asigurați stabilitatea în timpul utilizării.
- **Operație de ridicare**
 - Nu blocați produsul la ridicare și la coborâre.
 - Nu depășiți capacitatea portantă maximă admisă!
 - Dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstructivă), trebuie să se repartizeze o a doua persoană pentru coordonare.
 - Nicio persoană sub sarcinile suspendate!
 - Nu conduceți sarcina peste posturile de lucru în care se află persoane!

2.10 Lucrări de montare/ demontare

- Plasați o siguranță împotriva prăbușirii!
- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Aveți grijă ca în spațiul de lucru să nu existe gheață.
- Eliminați obiectele aflate în jur, în spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- Întrerupeți lucrul atunci când condițiile meteorologice nu mai permit lucrul în condiții de siguranță.
- Lucrările trebuie efectuate întotdeauna de către două persoane.
- La o înălțime de lucru de peste 1 m (3 ft), utilizați schelă cu siguranță împotriva prăbușirii.
- Aerisiți suficient spațiile închise.
- În spații sau clădiri închise se pot acumula gaze toxice sau asfixiante. Respectați măsurile de protecție în conformitate cu regulamentul de ordine interioară, de ex. purtați la dvs. un detector de gaz.
- Dacă există pericol de explozie, nu efectuați lucrări de sudură sau lucrări cu dispozitive electrice.
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Toate piesele rotative trebuie să fie în repaus.
- Dezinfectați produsul.

2.11 În timpul funcționării

- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- În timpul funcționării este interzisă staționarea persoanelor în spațiul de lucru.
- Produsul este pornit și oprit prin intermediul unor sisteme de comandă separate, în funcție de proces. În urma unor pene de curent, produsul poate porni automat.
- Carcasa motorului se poate încălzi la peste 40 °C (104 °F) atunci când motorul este imersat.
- Orice defecțiune sau funcționare anormală trebuie raportată imediat persoanei responsabile..
- Dacă apare vreo deficiență, produsul trebuie deconectat imediat.
- Elicea nu are voie să se ciocnească de echipamentele instalate sau de pereți. Respectați distanțele stabilite conform documentației de proiectare.
- Respectați indicațiile cu privire la acoperirea necesară cu apă. Dacă nivelul apei fluctuează foarte mult, utilizați monitorizarea nivelului.
- Presiunea acustică depinde de mai mulți factori (amplasare, punct de lucru ...). Măsurați nivelurile de zgomot actuale în condițiile de funcționare. Începând cu un nivel de zgomot de 85 dB(A) purtați o protecție pentru auz. Marcați spațiul de lucru!

2.12 Lucrări de întreținere

- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Realizați doar lucrările de întreținere care sunt descrise în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.
- Utilizați doar piese originale ale producătorului. Folosirea altor piese decât cele originale absolvă producătorul de orice răspundere.
- Captați imediat scurgerile de fluid pompat și de substanțe necesare funcționării și eliminați-le conform directivelor locale aplicabile.

Schimbul de ulei de angrenaje de la unitatea de antrenare

Schimbul de ulei are loc cu aer comprimat. Respectați următoarele puncte:

- Înainte de a deschide camera de ulei de angrenaje, lăsați transmisia să se răcească.
- Aplicați aer comprimat numai la orificiul de umplere al transmisiei.
- Pentru a evita inhalarea ceții de ulei, limitați aerul comprimat la 0,8 bari (11,5 psi).

2.13 Substanțe necesare funcționării

Transmisia unității de antrenare este umplută din fabrică cu un ulei de angrenaje. Pentru informații despre intervalul de schimbare și despre eliminarea la deșeuri, consultați instrucțiunile producătorului.

Zona interioară a buçei este acoperită cu vaselină rezistentă la apă. După schimbare, eliminați la deșuri substanțele necesare funcționării conform directivelor locale.

2.14 Obligațiile beneficiarului

- Instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie puse la dispoziție în limba personalului.
- Asigurați formarea necesară a personalului pentru lucrările indicate.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție. Asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Asigurați-vă că plăcuțele de siguranță și informare de pe produs sunt lizibile permanent.
- Informați personalul privind modalitatea de funcționare a instalației.
- Dotați componentele periculoase din cadrul instalației cu o protecție la atingere pusă la dispoziție de client.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Măsurați nivelurile de zgomot. Începând cu un nivel de zgomot de 85 dB(A) trebuie purtată o protecție pentru auz. Marcați spațiul de lucru!

3 Utilizare/folosire

3.1 Utilizarea conformă destinației

Pentru suspendarea și omogenizarea în domeniu comercial a:

- Apei uzate de proces
- Apă uzată cu conținut de fecaloide
- Apă murdară (cu o concentrație redusă de nisip și pietriș)
- Nămol

Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată neconformă destinației.

3.2 Utilizarea neconformă cu destinația

Este interzisă folosirea mixerelor în:

- Apă potabilă
- Fluide newtoniene
- Fluide pompate cu impurități mari și componente solide, ca de ex. pietre, lemn, metale etc.
- Fluide ușor inflamabile și fluide explozive în formă pură

4 Descrierea produsului

4.1 Tip constructiv

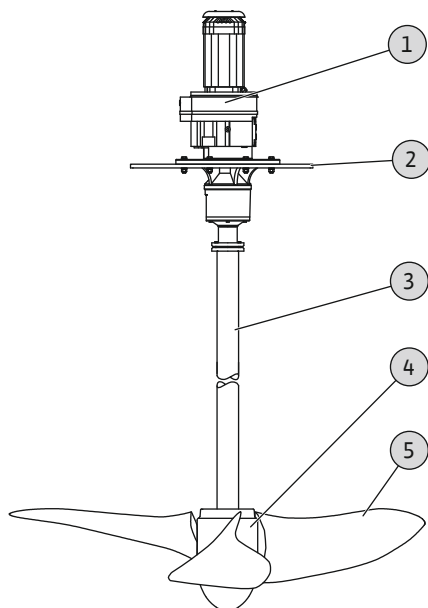


Fig. 1: Prezentare generală

4.1.1 Unitate de antrenare

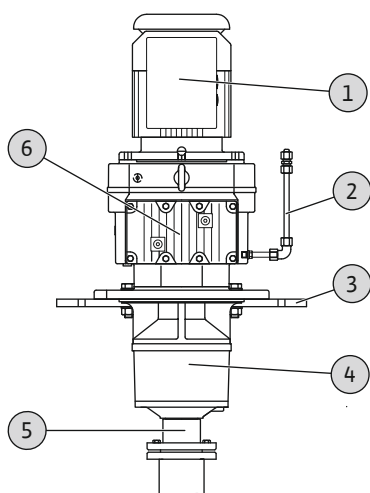


Fig. 2: Componente unitate de antrenare

Mixer vertical cu funcționare lentă cu motoreductor pentru instalare staționară.

1	Unitate de antrenare
2	Placă motor
3	Arbore mixer
4	Bucușă (corp de admisie)
5	Pală elice

1	Motor
2	Conductă de evacuare a uleiului
3	Placă motor
4	Piesă intermediară rulment
5	Arbore antrenat
6	Transmisie

Motoreductor

Motoreductor IE3/IE4 pentru funcționare continuă cu lanterna mixerului și depozitare suplimentară. Puterile nominale disponibile ale motorului sunt cuprinse între 0,5 kW și 7,5 kW.

Frecvența rețelei electrice	Clasă de eficiență energetică IE3	Clasă de eficiență energetică IE4
50 Hz	•	•
60 Hz	•	–

Placă motor

Placa motorului conectează unitatea de antrenare cu structura constructivă. Această placă a motorului este disponibilă în trei versiuni. Dacă este necesar, placa motorului poate fi realizată special pentru instalație.

4.1.2 Sistem hidraulic

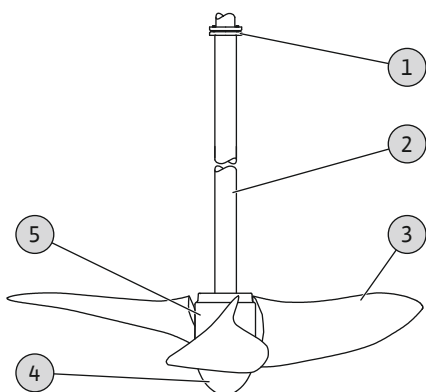


Fig. 3: Componente sistem hidraulic

1	Disc fretat
2	Arbore mixer
3	Pală elice
4	Capac de acoperire
5	Bucșă (corp de admisie)

Arbore mixer

Arbore mixer din oțel tubular cu pereți groși. Arborele mixerului este conectat la motoreductor prin intermediul unui disc fretat. La celălalt capăt al arborelui mixerului se montează bucșă cu două seturi de prindere.

Elice

Elice cu 2 sau 3 aripi din material complet. Diametrul nominal al elicei este de 1500, 2000 sau 2500 mm. Palele individuale ale elicei se montează la bucșă. Aici se determină unghiul de atac al palelor elicei. Direcția de împingere poate fi spre suprafața apei sau spre fundul bazinului. Pentru a proteja fixarea bucșelor și a palelor elicei de murdărire și coroziune, la bucșă se aplică un capac de acoperire.

4.1.3 Materiale

Unitate de acționare

- Carcasa motorului: EN-AC
- Carcasă angrenaj: EN-GJL-200 (ASTM A48 Class 30)
- Arbore antrenat: Oțel (C45)
- Placă motor: Oțel inoxidabil A4 (AISI 316L/316Ti)

Sistem hidraulic

- Arbore mixer: Oțel inoxidabil A4 (AISI 316L/316Ti)
- Simeringuri: FKM
- Bucșă: PUR/A4 (AISI 316L/316Ti)
- Pală elice: PUR
- Capac de acoperire: PUR

4.2 Funcționarea în atmosferă explozivă

	Vardo WEEDLESS-VM
Certificare în conformitate cu IECEx	–
Omologare conform ATEX	–
Omologare conform FM	o

Legendă: – = nu este posibil, o = opțional

Unitate de acționare pentru utilizarea în atmosfere explozive trebuie marcată după cum urmează pe plăcuța de identificare:

- Simbol „Ex” al omologării corespunzătoare
- Clasificare zone cu potențial explozibil
- Număr de certificare (în funcție de omologare)
Numărul de certificare, dacă este cerut de omologare, se imprimă pe plăcuța de identificare.

Consultați și respectați cerințele corespunzătoare din capitolul Protecție în zonele cu pericol de explozie din anexa la aceste instrucțiuni de montaj și exploatare!

Omologare FM

Mixerele sunt potrivite pentru funcționarea în zone cu pericol de explozie:

- Gradul de protecție: Explosionproof
- Categorie: Class I, Division 1
Notă: În cazul în care cablajul este realizat conform Division 1, instalarea în Class I, Division 2 este, de asemenea, omologată.

4.3 Cod de identificare

Exemplu: **Wilo-Vardo WEEDLESS-VM.F7-1/325.39-400Ex**

Vardo Mixer, vertical cu motor standard

WEEDLESS Seria constructivă cu motoreductor

VM.F Versiune: instalat fix

7 Mărime constructivă

4.4 Plăcuță de identificare

Vertical mixer		wilo	
Typ	WEEDLESS-F...	MFY	JJJJww
S/N	xxxxxxxx		
P ₂	0,37 kW	n ₂	9 1/min
MS _φ	60 mm	MS _L	2000 mm
PBn	2	PBa	40°
DoT	↑	DoR	→
M	90.00 kg	PU _φ	2500 mm

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund Germany
Made in Germany



Fig. 4: Plăcuță de identificare

4.5 Conținutul livrării

5 Transport și depozitare

5.1 Livrare

5.2 Transport

- 1** Model omologat
- 3** Numărul palelor elicei
- 25** x100 = diametrul nominal al elicei
- 39** Turație elice
- 400** /100 = puterea nominală a motorului în kW
- Ex** Cu autorizație pentru spații cu pericol de explozie

Mai jos găsiți o prezentare generală a prescurtărilor și datelor aferente de pe plăcuța de identificare:

Tip	Denumire produs
S/N	Număr de serie
MFY	Data fabricației (conform ISO 8601) - JJJJ = anul - ww = săptămâna calendaristică
P ₂	Putere nominală necesară a mixerului
n ₂	Turație elice
MS _φ	Diametru arbore mixer
MS _L	Lungime arbore mixer
PBn	Număr de pale de elice
PBa	Unghi de atac al palei elicei
DoT	Direcție de împingere
DoR	Sens de rotație
M	Greutatea mixerului fără unitate de antrenare ATENȚIE! Pentru greutatea totală, trebuie să se adune greutatea unității de antrenare. Vezi plăcuța de identificare!
PU _φ	Diametru nominal elice

NOTĂ! Pentru datele tehnice ale unității de antrenare, consultați plăcuța de identificare!

- Mixer vertical cu placă motor, arbore mixer și bucușă
- Pale elice ambalate individual, instalare la fața locului
- Manual de utilizare și întreținere

- După primirea expediției, verificați-o imediat cu privire la deficiențe (daune, integralitate).
- Consemnați eventualele daune existente pe documentele de transport!
- Comunicați deficiențele societății de transport sau producătorului încă de la data primirii.
- Pretențiile emise ulterior nu mai pot fi solicitate.



AVERTISMENT

Sarcini suspendate!

Există pericol de leziuni (grave) prin piese în cădere.

- Staționarea persoanelor sub sarcini suspendate este stric interzisă!
- Nu conduceți sarcina peste posturile de lucru în care se află persoane!



NOTĂ

Utilizați numai echipamente de ridicare și dispozitive de fixare în stare tehnică perfectă!

Pentru ridicarea și coborârea mixerului trebuie folosite numai echipamente de ridicare aflate în stare tehnică ireproșabilă. Pentru prindere, înșurubați în placa motorului ocheții de ridicare necesari. Asigurați faptul că mixerul nu este deteriorat la ridicare și coborâre. **Nu** depășiți capacitatea portantă maximă admisă a mijlocului de ridicare. Verificați funcționarea ireproșabilă a mijlocului de ridicare înainte de a-l utiliza!

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de transportul incorect.

În timpul ridicării mixerului, bucșa și palele elicei pot fi deteriorate.

- În timpul ridicării, așezați o placă din spumă (densitate min. 20 mm/1 in) sub bucșă.
- În timpul transportului, nu depuneți **niciodată** mixerul pe bucșă.

- Purtați echipament de protecție! Respectați regulamentul de ordine interioară.
 - Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Purtați cască de protecție (EN 397 conform normelor, protecție împotriva deformării laterale (uvex pheos))! Respectați regulamentul de ordine interioară!
- Pentru ca mixerul să nu se deterioreze în timpul transportului, îndepărtați ambalajul exterior abia la locul de utilizare.
- Transportul pe orizontală se va efectua numai pe palet, cu stivuitorul!
- Transportul pe verticală se va efectua numai cu dispozitiv de fixare și echipament de ridicare!
- Ambalați mixerele utilizate pentru expediere în saci din material plastic etanș, rezistenți la rupere și suficient de mari.
- Ambalați unitatea de antrenare astfel încât apa să nu poată să pătrundă. **Infiltrarea umezelii duce la defectare totală!** Consultați și celelalte date din instrucțiunile producătorului.

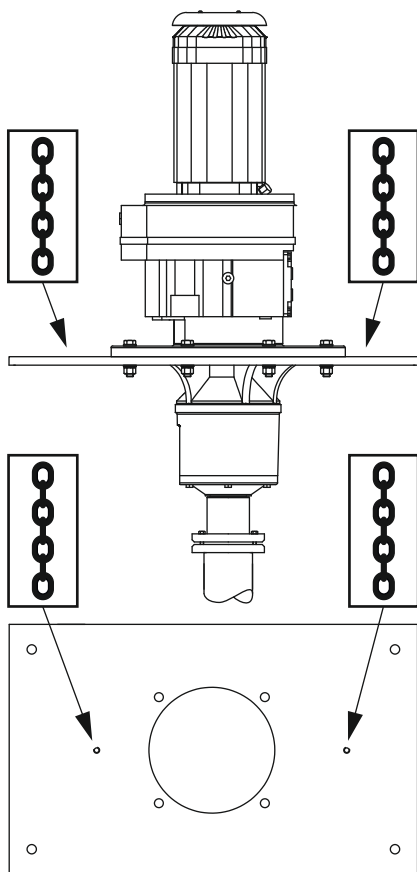


Fig. 5: Puncte de prindere placă motor

5.3 Depozitare

Puncte de prindere

- Respectați prevederile de siguranță valabile la nivel național.
- Utilizați ocheți de ridicare cu o încărcare unghiulară permisă de până la 90° (de ex., tip „Theipa Point TP“)
 - Până la 3 kW: Ochet de ridicare M12
 - De la 4 kW: Ochet de ridicare M16
 - Pentru puterea motorului, consultați codul de identificare!
- Pentru transport pe orizontală, înșurubați **întotdeauna doi ocheți de ridicare** în placa motorului.
- Utilizați dispozitive de fixare autorizate și aprobate din punct de vedere legal.
- Alegeți dispozitivul de fixare pe baza condițiilor existente (intemperii, punct de prindere, sarcină etc.).
- Fixați dispozitivul de fixare doar la punctul de prindere. Fixarea trebuie realizată cu un ochet.
- Nu tensionați dispozitivul de fixare peste unitatea de antrenare. Dacă este cazul, utilizați o traversă pentru ridicare sarcinilor!
- Utilizați mijloace de ridicare cu o capacitate portantă suficientă.
- Stabilitatea echipamentului de ridicare trebuie asigurată în timpul utilizării.
- La utilizarea unui echipament de ridicare, dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstructivă), trebuie să se repartizeze o a doua persoană pentru coordonare.



PERICOL

Pericol din cauza fluidelor pompate nocive pentru sănătate!

Pericol de infecții bacteriene!

- După demontare, dezinfecți mixerul!
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!

ATENȚIE

Daune totale din cauza infiltrării umezelii

Infiltrarea umezelii în unitatea de antrenare duce la daune totale! Acoperiți unitatea de antrenare în timpul depozitării în mod impermeabil. Evitați formarea de condens! Locul depozitului trebuie să fie rezistent la inundare. Respectați datele din instrucțiunile producătorului!

ATENȚIE

Daune materiale la unitatea de antrenare

Atunci când depozitarea are loc în medii cu umiditate ridicată a aerului (medii maritime sau tropicale), ruginirea puternică poate deteriora transmisia. În aceste condiții ambiante, nu mai este suficient doar să se miște elicea în mod periodic. În acest caz, amestecați în uleiul de angrenaje un concentrat solubil în apă cu aditivi de protecție la rugină (concentrație aprox. 2 %). Consultați și celelalte date din instrucțiunile producătorului!

Mixerele nou livrate se pot depozita timp de 2 ani. Pentru o depozitare mai lungă de 2 ani, luați legătura cu departamentul de service.

Pentru depozitare, respectați următoarele puncte:

- Așezați mixerul culcat pe o suprafață stabilă și **asigurați-l împotriva căderii și alunecării!**
- Temperatura maximă de depozitare este de la $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ până la $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+5\text{ }^{\circ}\text{F}$ până la $+140\text{ }^{\circ}\text{F}$), la o umiditate relativă a aerului de maxim 90 %, fără condensare. Se recomandă o depozitare ferită de îngheț, la o temperatură cuprinsă între $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($41\text{ }^{\circ}\text{F}$ până la $77\text{ }^{\circ}\text{F}$), cu o umiditate relativă a aerului de 40 până la 50 %.
- Nu depozitați mixerul în spații în care sunt efectuate lucrări de sudură. Gazele, respectiv radiațiile formate, pot ataca straturile de acoperire și componentele din elastomeri.
- Protejați mixerul împotriva radiațiilor solare directe și a căldurii. Căldura extremă poate duce la deteriorări la elice și la stratul de acoperire!
- Consultați și respectați indicațiile de depozitare din instrucțiunile producătorului pentru unitatea de antrenare!

După depozitare, curățați mixerul de praf și de ulei și controlați stratul de acoperire dacă prezintă deteriorări. Remediați straturile de acoperire deteriorate înainte de refolosire.

6 Instalarea și racordarea electrică

6.1 Calificarea personalului

- Lucrări electrice: electrician calificat
Persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate pentru a recunoaște riscurile legate de electricitate și a le evita.
- Lucrări de montare/demontare: specialist calificat în tehnologie de canalizare
Sisteme de fixare și conducte pentru montare în spațiu umed și uscat, mijloc de ridicare, cunoștințe de bază despre instalații pentru apă uzată

6.2 Obligațiile beneficiarului

- Respectați prevederile valabile local în materie de prevenire a accidentelor și de siguranță.
- Respectați toate prevederile referitoare la lucrul cu sarcini grele și sub sarcini suspendate.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție. Asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Marcați spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- Întrerupeți lucrul atunci când condițiile meteorologice (e.g. formarea gheții, vântul puternic) nu mai permit lucrul în condiții de siguranță.
- Pentru exploatarea instalațiilor tehnice de canalizare, respectați prevederile tehnologiei de canalizare.
- Elementele construcției/fundațiile trebuie să aibă o rezistență suficientă pentru a permite o fixare sigură și funcțională. Pentru realizarea și adecvarea construcției/fundației este responsabil beneficiarul!
- Verificați ca documentația de proiectare (planurile de instalare, locul de instalare, instalația de intrare) să fie completă și corectă.

6.3 Instalarea



PERICOL

Pericol în timpul instalării din cauza fluidelor pompate nocive pentru sănătate!

Pericol de infecții bacteriene!

- Loc de amplasare curat și dezinfectat.
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!
- Dacă se poate produce contactul cu fluide nocive pentru sănătate, purtați următorul echipament de protecție:
 - ochelari de protecție ermetici
 - Protecție pentru gură
 - Mănuși de protecție



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza activității pe cont propriu!

Lucrările în cămine și spații înguste, precum și lucrările cu pericol de cădere sunt lucrări periculoase. Aceste lucrări nu trebuie realizate de o singură persoană!

- Efectuați lucrări numai cu o a doua persoană!

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de fixare incorectă

O fixare incorectă poate afecta funcționarea mixerului și îl poate deteriora.

- Dacă fixarea are loc pe structuri din beton, utilizați un ancoraj de legătură pentru fixare. Urmați prevederile de montare ale producătorului! Respectați cu strictețe indicațiile de temperatură și timpii de întărire.
- Atunci când fixarea are loc pe structuri din oțel, verificați stabilitatea suficientă a structurii. Utilizați materiale de fixare cu stabilitate suficientă!
Utilizați materiale potrivite pentru evitarea coroziunii electrochimice!
- Strângeți ferm toate îmbinările filetate. Respectați indicațiile privind cuplurile.

- Purtați echipament de protecție! Respectați regulamentul de ordine interioară.
 - Mănuși de protecție: 4X42C (uvex C500 wet)
 - Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Plasați o siguranță împotriva prăbușirii!
 - Cască de protecție: EN 397 conform normelor, protecție împotriva deformării laterale (uvex pheos)
(La utilizarea mijloacelor de ridicare)
- Pregătiți locul de amplasare:
 - Curat, curățat de impurități de mari dimensiuni
 - Uscat
 - Ferit de îngheț
 - Dezinfectat
- Lucrările trebuie efectuate întotdeauna de către două persoane.
- Marcați spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- De la o înălțime de lucru de peste 1 m (3 ft), utilizați schelă cu siguranță împotriva prăbușirii.
- În timpul lucrărilor se pot acumula gaze toxice sau asfixiante:
 - Respectați măsurile de protecție în conformitate cu regulamentul de ordine interioară (măsurarea gazelor, folosirea unui detector de gaz).
 - Asigurați o dezaerisire suficientă.
 - Dacă se acumulează gaze toxice sau asfixiante, părăsiți imediat punctul de lucru!
- Amplasați mijlocul de ridicare: pe o suprafață plană, curată, solidă. Spațiul de depozitare și locul de instalare trebuie să fie ușor accesibile.
- Fixați lanțul sau cablul din oțel cu un ochet de mâner/punctul de prindere. Utilizați doar dispozitive de fixare autorizate din punct de vedere tehnic.
- Nu staționați în zona de rotire a echipamentului de ridicare.
- Pozați toate cablurile de conectare conform prevederilor. Cablurile de conectare nu trebuie să ascundă pericole (locuri în care vă puteți împiedica, deteriorarea în timpul operării). Verificați dacă secțiunea cablului și lungimea cablului sunt suficiente pentru tipul de pozare ales.
- Respectați distanțele minime față de pereți și echipamentele încorporate existente.

6.3.1 Montarea mixerului

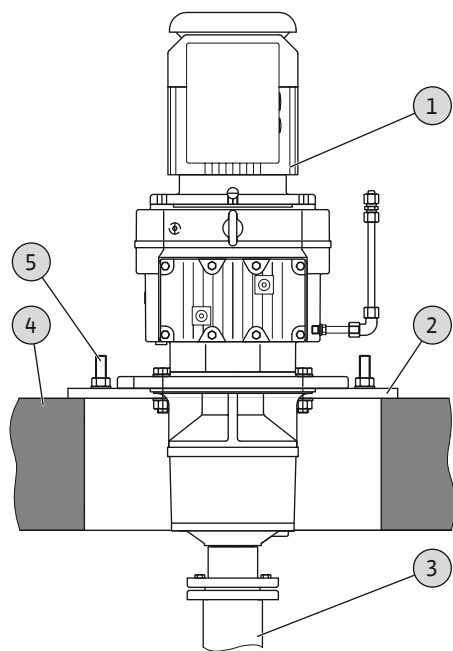


Fig. 6: Montarea mixerului

6.3.2 Montarea palei elicei

6.3.2.1 Reglarea unghiului

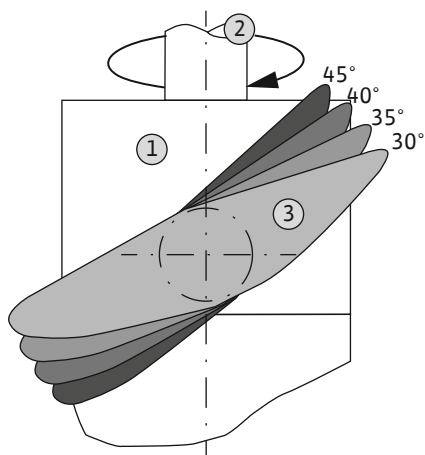


Fig. 7: Unghi de atac pală elice

ATENȚIE

Daune materiale din cauza eforturilor de încovoiere nepermise!

Dacă arborele mixerului nu este montat perpendicular, eforturi de încovoiere ridicate pot avea impact asupra arborelui mixerului. Aceste eforturi de încovoiere pot deteriora arborele mixerului și transmisia. Pentru a monta arborele mixerului perpendicular, aliniați placa motorului exact cu tablele de compensare.

Fixați unitatea de antrenare cu arborele mixerului montat și bușă pe o construcție de suport adecvată. Montați pala elicei după instalarea mixerului.

1	Unitate de antrenare
2	Placă motor
3	Arbore mixer
4	Construcție de suport
5	Fixare placă motor

- ✓ Puncte de prindere montate la placa motorului.
 - ✓ Spațiul de lucru este marcat și nu prezintă obiecte sau murdărire.
 - ✓ Lucrările vor fi efectuate de două persoane.
1. Prindeți echipamentul de ridicare la punctele de prindere.
 2. Ridicați încet mixerul. **ATENȚIE! Daune materiale! În timpul ridicării, așezați dedesubt o bază moale.**
 3. Poziționați mixerul peste construcția de suport.
 4. Lăsați încet mixerul în jos. **ATENȚIE! Daune materiale! A nu se lovi de construcția de suport în timpul coborârii!**
 - ⇒ Efectuați manual poziționarea de precizie în timpul coborârii.
 5. Lăsați mixerul în jos până când placa motorului stă complet pe construcția de suport.
 - ⇒ Verificați alinierea perpendiculară a arborelui mixerului. Dacă este cazul, aliniați placa motorului cu tablele de compensare.
 6. Fixați placa motorului la construcția de suport. Cuplu de strângere conform desenului montajului!
 7. Slăbiți echipamentul de ridicare.
 - ▶ Mixer montat. Pregătiți și montați pala elicei.

1	Bucșă (corp de admisie)
2	Arbore mixer
3	Pală elice

Pentru a atinge specificațiile relevante pentru proiectare în regim de amestecare, palele trebuie să fie montate la butuc în unghiul de atac specificat. În acest scop, un racord cu filet interior cu un unghi de atac de 35/40° este inclus în conținutul livrării pentru fiecare pală.

Unghiul de atac specific instalației este menționat pe plăcuța de identificare.

NOTĂ! Alte reglaje ale unghiului sunt permise numai în urma consultării cu departamentul de service.



NOTĂ

Funcționare defectuoasă din cauza reglajelor diferite ale unghiului

Montați toate palele elicei cu același unghi de atac. Unghiurile de atac diferite pot duce la o funcționare defectuoasă.

6.3.2.2 Stabilirea direcției de împingere

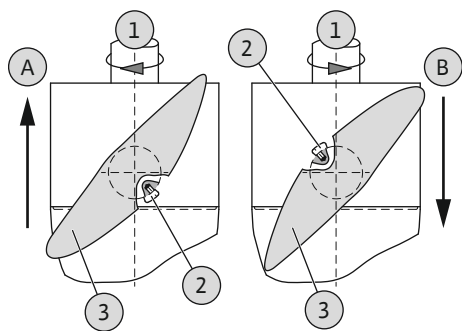


Fig. 8: Alinierea palelor

A	Direcție de împingere: în sus
B	Direcție de împingere: în jos
1	Arbore mixer
2	Racord cu filet interior
3	Pală elice

Mixerul poate aduce presiunea axială în sus sau în jos în spațiul de lucru. Pentru aceasta, sensul de rotație și alinierea palelor trebuie să corespundă. Graficul prezintă alinierea palelor pentru direcția de împingere:

- În sensul acelor de ceasornic (spre dreapta): Direcție de împingere în **sus**
- În sens invers acelor de ceasornic (spre stânga): Direcție de împingere în **jos**

Respectați următoarele puncte:

- *Indicațiile privind sensul de rotație se referă la **vederea de sus** înspre mixer!
- Alinierea palelor și sensul de rotație trebuie să corespundă!
- Informațiile specifice instalației privind **sensul de rotație (DoR) și direcția de împingere (DoT)** sunt notate pe plăcuța de identificare!

NOTĂ! Pentru sensul corect de rotație, motorul trebuie conectat înspre dreapta sau înspre stânga. Informațiile despre conexiunea electrică se găsesc în instrucțiunile motorului!

6.3.2.3 Montarea palei elicei

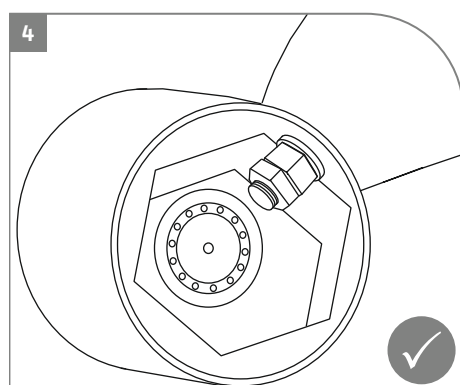
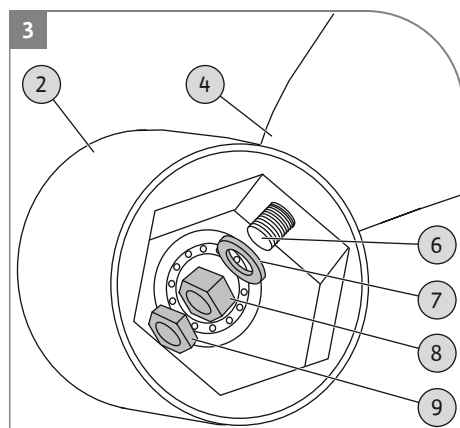
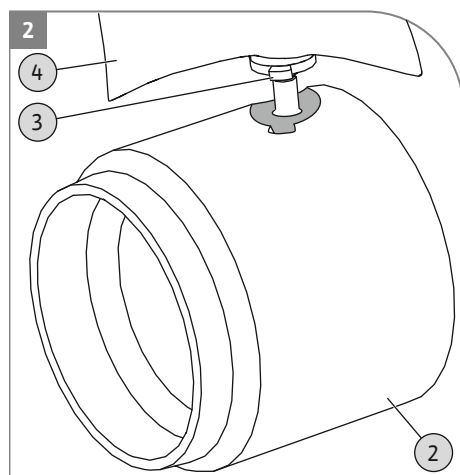
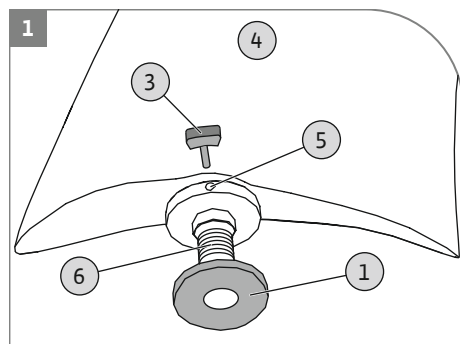


Fig. 9: Montați elicea

1	Garnitură plată	6	Fus filetat
2	Bucșă (corp de admisie)	7	Șaibă suport
3	Racord cu filet interior	8	Piuliță hexagonală
4	Pală elice	9	Contrapiuliță hexagonală
5	Gaură pentru racord cu filet interior		

- ✓ Unitatea de antrenare cu arborele mixerului premontat și bucșă este ancorată fix pe construcția de suport.
- ✓ Pala elicei și racordurile cu filet interior necesare sunt prezente.
- ✓ Reglajul unghiului este definit.
- ✓ Direcția de împingere este definită.
- ✓ Cheia dinamometrică cu deschidere cheie de 55 și 750 Nm (553 ft·lb) este prezentă.
- ✓ Lucrările vor fi efectuate de două persoane.

1. Introduceți lateral racordul cu filet interior în gaură.

NOTĂ! Țineți cont de informația gravată pe racordul cu filet interior cu privire la unghi. După introducere, informația cu privire la unghi trebuie să fie vizibilă.

NOTĂ! Țineți cont de alinierea palei elicei față de direcția de împingere!

2. Introduceți garnitura plată.

3. Introduceți și țineți pala elicei cu fusul filetat în locașul de admisie al bucșei prevăzut în acest sens. **NOTĂ! Racordul cu filet interior trebuie să se înclișeteze în decupajul bucșei prevăzut în acest sens.**

4. Împingeți șaiba suport pe fusul filetat.

5. Rotiți piulița hexagonală pe fusul filetat și strângeți manual.

6. Strângeți piulița hexagonală cu cheia dinamometrică. **Cuplu de strângere: 750 Nm (553 ft·lb).**

7. Rotiți contrapiulița hexagonală pe fusul filetat și strângeți manual.

8. Strângeți contrapiulița hexagonală cu cheia dinamometrică. **Cuplu de strângere: 750 Nm (553 ft·lb).**

9. Repetați pașii de lucru pentru fiecare pală a elicei.

10. Verificați poziția fixă a tuturor paletelor elicei.

► Pală elice montată. Montați capacul de acoperire.

6.3.3 Montarea capacului de acoperire

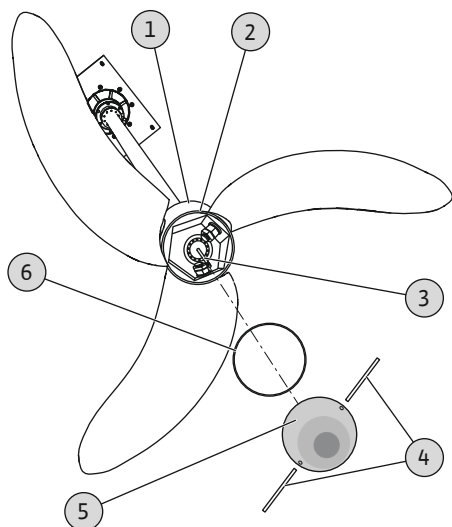


Fig. 10: Instalarea capacului de acoperire

1	Bucșă (corp de admisie)
2	Nișă de admisie pentru inelul de etanșare
3	Tirant
4	Element auxiliar de instalare (bară rotundă oțel, 2 bucăți, 9x250 mm)
5	Capac de acoperire
6	Inel de etanșare

- ✓ Pală elice montată.
 - ✓ Element auxiliar de instalare prezent.
 - ✓ Lubrifiant prezent.
1. Conservați părțile interioare ale bucșei cu vaselină rezistentă la apă.
 2. Frecați inelul de etanșare cu un strat subțire de lubrifiant.
 3. Introduceți inelul de etanșare în nișa de admisie.
 4. Rotiți tirantul cu **partea scurtă a filetului** complet în gaura arborelui mixerului și strângeți manual.
 5. Înșurubați capacul de acoperire pe tirant și strângeți manual. **ATENȚIE! Dacă inelul de etanșare nu stă complet în nișa de admisie, inelul de etanșare va fi strivit, iar capacul de acoperire nu va fi etanș!**
 6. Introduceți elementul auxiliar de instalare în găurile de admisie ale capacului de acoperire și strângeți fix capacul de acoperire.
 7. Îndepărtați barele rotunde de oțel și păstrați-le pentru demontarea ulterioară.
 8. Verificați poziția fixă a capacului de acoperire.
 - ▶ Capac de acoperire instalat. Realizați conexiunea electrică.

6.3.4 Condiții de mediu după instalare

După instalare, inundați bazinul. **Acoperire min. cu apă: 1 m (3 ft)**. Astfel, elicea este protejată de influențe de mediu, precum raze solare directe sau îngheț persistent. Dacă nu este posibilă inundarea bazinului, respectați cerințele privind depozitarea. A se vedea „Depozitare [▶ 16]”.

ATENȚIE! Influențele de mediu precum razele solare directe sau îngheț persistent pot deteriora sau distruge piesele din elastomer și straturile de acoperire! Eventual, ambalați elicea pentru a o proteja.

6.4 Racordarea electrică



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

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

- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat!
- Respectați prevederile locale!



NOTĂ

Respectați instrucțiunile motorului!

Pentru mai multe informații, citiți și urmați instrucțiunile separate ale motorului.

- Alimentarea electrică trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare a motorului.
- Cablurile de conectare vor fi puse la dispoziție de client și vor fi pozate conform prevederilor locale.
- Executați împământarea conform prevederilor locale. Stabiliți o secțiune a cablului conform prevederilor locale.

- 6.4.1 Conexiune unitate de antrenare** Consultați datele privind conexiunea unității de antrenare la rețeaua de curent din documentația producătorului!
- 6.4.2 Funcționare intermitentă** Mixerul este proiectat pentru funcționare continuă. Este posibilă o funcționare intermitentă. În funcție de frecvența comutării, procedura de pornire trebuie să fie realizată prin intermediul unui dispozitiv de pornire lină.
Pentru funcționare intermitentă, consultați departamentul de service!
- 6.5 Dispozitive de monitorizare recomandate**
- 6.5.1 Monitorizare zgomot** În timpul funcționării, elicea trebuie să fie întotdeauna imersată. Atunci când acoperirea cu apă solicitată este sub nivelul minim admis, deconectați mixerul! În utilizări cu oscilații mari ale zgomotului, se recomandă din acest motiv să se monteze un dispozitiv de monitorizare a zgomotului.

7 Punerea în funcțiune



NOTĂ

Pornire automată după o pană de curent

Produsul este pornit și oprit prin intermediul unor sisteme de comandă separate, în funcție de proces. În urma unor pene de curent, produsul poate porni automat.

7.1 Calificarea personalului

7.2 Obligațiile beneficiarului

- Operare/comandă: Personalul operator, instruit despre funcționarea instalației complete
- Punerea la dispoziție a instrucțiunilor de montaj și exploatare împreună cu mixerul sau într-un loc special prevăzut în acest sens.
- Instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie puse la dispoziție în limba personalului.
- Trebuie să vă asigurați că întregul personalul a citit și înțeles instrucțiunile de montaj și exploatare.
- Toate dispozitivele de siguranță și mecanismele de oprire de urgență de pe partea instalației sunt active și au fost verificate din punctul de vedere al funcționării impecabile.
- Mixerul este adecvat pentru utilizarea în condițiile specifice de funcționare.

7.3 Sens de rotație



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza elicei rotative!

Nu trebuie să staționeze nimeni în zona de lucru a mixerului. Există pericol de rănire!

- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Dacă nu se află nicio persoană în spațiul de lucru, porniți mixerul.
- Dacă intră persoane în zona de lucru, opriți imediat mixerul.

Unitatea de antrenare poate fi operată cu rotație spre stânga sau spre dreapta. Sensul de rotație* al elicei stabilește direcția de împingere a mixerului:

- În sensul acelor de ceasornic (spre dreapta): Direcție de împingere în **sus**
- În sens invers acelor de ceasornic (spre stânga): Direcție de împingere în **jos**

Respectați următoarele puncte:

- *Indicațiile privind sensul de rotație se referă la **vederea de sus** înspre mixer!
- Alinierea palelor și sensul de rotație trebuie să corespundă!
- Informațiile specifice instalației privind **sensul de rotație (DoR) și direcția de împingere (DoT)** sunt notate pe plăcuța de identificare!

Verificarea sensului de rotație

- ✓ Unitate de antrenare conectată la rețeaua de curent conform instrucțiunilor producătorului.
- ✓ Toate cablurile de conectare sunt pozate conform prevederilor.
- ✓ Nicio persoană în spațiul de lucru al mixerului.

1. Conectați mixerul.

2. Priviți de sus înspre elice și verificați sensul de rotație. **NOTĂ! Direcția de împingere cerută este definită în proiectarea instalației!**
3. Dacă sensul de rotație este greșit, dispuneți modificarea conexiunii electrice de către un electrician.
4. Verificați încă o dată sensul de rotație.
 - ▶ Sens de rotație corect, direcție de împingere conform proiectării instalației.

7.4 Înainte de conectare



NOTĂ

Respectați instrucțiunile motorului!

Pentru mai multe informații, citiți și urmați instrucțiunile separate ale motorului.

Înainte de conectare, verificați următoarele puncte:

- Verificați instalarea cu privire la versiunea regulamentară și conform prevederilor locale:
 - Mixer montat corect și în condiții de siguranță?
 - Mixer împământat?
 - Racordarea electrică a fost realizată conform prevederilor?
 - Pozarea cablului de conectare a fost realizată conform prevederilor?
 - Componentele mecanice sunt fixate corect?
 - Distanțele minime între elice și echipamentele înglobate din spațiul de lucru sunt respectate?
- Verificați unitatea de antrenare:
 - Transmisia: Ulei de depozitare îndepărtat și clătit și umplut cu ulei de funcționare?
 - Nivel de umplere cu ulei (sortiment, cantitate, poziția de montare) specificat asigurat?
 - Șuruburi pentru controlarea uleiului și de golire liber accesibile?
 - Etanșeitatea tuturor racordurilor filetate de la transmisie verificată?
 - Indicațiile din instrucțiunile producătorului citite și efectuate?
- Verificați condițiile de funcționare:
 - Direcție de împingere conform proiectării instalației – sens de rotație verificat?
 - Funcționare intermitentă – dispozitiv de pornire lină precomutat?
 - Temperatura fluidului pompat min./max. verificată?
 - Adâncime maximă de imersare verificată?
 - Acoperire cu apă minimă peste elice definită și monitorizată?

7.5 Pornirea și oprirea

Porniți și opriți mixerul de la un post de comandă separat, pus la dispoziție de către client (comutator pornit/oprit, panou de protecție și automatizare).

- Când mixerul pornește, curentul nominal este depășit pentru scurt timp.
- În faza de pornire, până la inițializarea curentului de fluid în bazin, consumul de curent depășește ușor curentul nominal.
- Curentul nominal nu mai trebuie depășit în timpul funcționării.

ATENȚIE! Daune materiale! Dacă mixerul nu pornește, întrerupeți imediat mixerul. Daune la motor! Înainte de o nouă conectare, remediați mai întâi defecțiunea.

7.6 În timpul funcționării



AVERTISMENT

Pericol de ardere din cauza suprafețelor încinse!

Motorul se poate înfierbânta în timpul funcționării. Pot apărea arsuri.

- După deconectare, lăsați mai întâi motorul să se răcească la temperatura ambiantă!

ATENȚIE

Daune materiale din cauza funcționării inadecvate!

În timpul funcționării, elicea trebuie să fie întotdeauna imersată. Atunci când acoperirea cu apă solicitată este sub nivelul minim admis, deconectați mixerul! În utilizări cu oscilații mari ale zgomotului, se recomandă din acest motiv să se monteze un dispozitiv de monitorizare a zgomotului!



NOTĂ

Respectați instrucțiunile motorului!

Pentru mai multe informații, citiți și urmați instrucțiunile separate ale motorului.

În timpul funcționării, respectați prevederile locale privind următoarele subiecte:

- Asigurarea spațiului de lucru
- Prevenirea accidentelor
- Manevrarea mașinilor electrice

Respectați cu strictețe repartizarea personalului stabilită de către beneficiar. Întregul personal este responsabil pentru respectarea repartizării lucrului și a prevederilor!

Controlați la intervale regulate următoarele puncte:

- Tensiune de lucru*
- Frecvența*
- Consum de curent între fazele individuale*
- Diferența de tensiune între fazele individuale*
- Frecvență maximă a comutării*
- Acoperire cu apă minimă a elicei
- Funcționare uniformă/cu vibrații reduse

*Specificarea toleranțelor conform instrucțiunilor producătorului!

Consum de curent ridicat

În funcție de fluidul pompat și de formarea existentă a curentului de fluid, se poate ajunge la mici oscilații la consumul de curent. Un consum de curent ridicat pe termen lung indică o dimensionare modificată și duce la o uzură ridicată la mixer. Cauza pentru o dimensionare modificată poate fi:

- Unghiul pentru pala elicei este prea abrupt. Controlați setările și, dacă este cazul, adaptați-le.
- Modificarea viscozității și densității fluidului pompat.
- Pre-curățare mecanică insuficientă, de ex. conținut cu fibre și abraziv.
- Raporturi neomogene ale curentului de fluid din cauza structurilor încorporate sau redirecționărilor din spațiul de operare.
- Vibrații cauzate de obstacolele de la admisia și evacuarea bazinului, pătrunderea incorectă a aerului (dezaerisire) sau influența pe care o exercită mai multe mixere unul asupra celuilalt.

Verificați dimensionarea instalației și luați contramăsuri. Pentru asistență, contactați departamentul de service.

8 Scoaterea din funcțiune/ demonstrarea

8.1 Calificarea personalului

- Operare/comandă: Personalul operator, instruit despre funcționarea instalației complete
- Lucrări electrice: electrician calificat
Persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate pentru a recunoaște riscurile legate de electricitate și a le evita.
- Lucrări de montare/demontare: specialist calificat în tehnologie de canalizare
Sisteme de fixare și conducte pentru montare în spațiu umed și uscat, mijloc de ridicare, cunoștințe de bază despre instalații pentru apă uzată

8.2 Obligațiile beneficiarului

- Prevederile valabile local ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și de siguranță.
- Respectați prevederile referitoare la lucrul cu sarcini grele și sub sarcini suspendate.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție necesar și asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- În spațiile închise, asigurați o ventilație suficientă.
- Dacă se acumulează gaze toxice sau asfixiante, luați imediat contramăsuri!

8.3 Scoaterea din funcțiune



NOTĂ

Respectați instrucțiunile motorului!

Pentru mai multe informații, citiți și urmați instrucțiunile separate ale motorului.

La scoaterea din funcțiune se decuplează mixerul, dar acesta rămâne în continuare încorporat. Astfel, mixerul este gata de funcționare în orice moment.

- ✓ Elicea trebuie să rămână întotdeauna imersată complet în fluidul pompat pentru a fi protejată împotriva gerului și înghețului. **Acoperire min. cu apă: 1 m (3 ft).**
 - ✓ Temperatura fluidului pompat trebuie să fie permanent de peste +3 °C (+37 °F).
1. Întrerupeți mixerul de la postul de comandă.
 2. Asigurați postul de comandă împotriva reconectării neautorizate (de exemplu, blocați întrerupătorul principal).
 - ▶ Mixerul nu este în funcțiune și poate fi demontat acum.

Dacă mixerul rămâne atașat după scoaterea din funcțiune, respectați următoarele puncte:

- Asigurați condițiile pentru scoaterea din funcțiune pentru perioada completă a scoaterii din funcțiune. În cazul în care condițiile preliminare nu sunt asigurate, ambalați mixerul astfel încât să fie ferit de îngheț sau demontați mixerul după scoaterea din funcțiune!
- La intervale periodice (lunar până la trimestrial), executați o funcționare pe o perioadă scurtă, timp de 5 minute.

8.4 Demontare



PERICOL

Pericol din cauza fluidelor pompate nocive pentru sănătate!

Pericol de infecții bacteriene!

- După demontare, dezinfecțați mixerul!
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

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

- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat!
- Respectați prevederile locale!



AVERTISMENT

Pericol de ardere din cauza suprafețelor încinse!

Motorul se poate înfierbânta în timpul funcționării. Pot apărea arsuri.

- După deconectare, lăsați mai întâi motorul să se răcească la temperatura ambiantă!



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza activității pe cont propriu!

Lucrările în cămine și spații înguste, precum și lucrările cu pericol de cădere sunt lucrări periculoase. Aceste lucrări nu trebuie realizate de o singură persoană!

- Efectuați lucrări numai cu o a doua persoană!

În timpul lucrărilor, purtați următorul echipament de protecție:

- Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
- Mănuși de protecție: 4X42C (uvex C500 wet)
- Plasați o siguranță împotriva prăbușirii!
- Cască de protecție: EN 397 conform normelor, protecție împotriva deformării laterale (uvex pheos)
(La utilizarea mijloacelor de ridicare)

Dacă intrați în contact cu fluide pompate periculoase în timpul lucrului, trebuie să purtați și următoarele echipamente de protecție:

- Ochelari de protecție: uvex skyguard NT
 - Marcaj cadru: W 166 34 F CE
 - Marcaj șaiabă: 0-0,0* W1 FKN CE
- Mască pentru protecția sistemului respirator: Semi-mască 3M seria 6000 cu filtru 6055 A2

Echipamentul de protecție specificat este cerința minimă. Respectați prevederile din regulamentul de ordine interioară!

* Treapta de protecție conform EN 170 nu este relevantă pentru aceste lucrări.

Pentru demontare, efectuați următorii pași de lucru:



NOTĂ

Pași de lucru pentru demontare

Demontarea componentelor individuale are loc fidel înțelesului în ordine inversă.

- ✓ Mixerul este scos din funcțiune.
 - ✓ Unitatea de antrenare este răcită.
 - ✓ Mixerul este curățat și dezinfectat, dacă este cazul.
 - ✓ Spațiul de operare este eliberat, curățat și dezinfectat, dacă este cazul.
 - ✓ Lucrările vor fi efectuate de două persoane.
1. Decuplați unitatea de antrenare de la rețeaua electrică.
 2. Intrați în spațiul de operare. **PERICOL! Dacă spațiul de operare nu poate fi curățat și dezinfectat, purtați echipament de protecție conform regulamentului de ordine interioară!**
 3. Îndepărtați capacul de acoperire.
⇒ A se vedea „Montarea capacului de acoperire [► 22]”.
 4. Demontați pala elicei.
⇒ A se vedea „Montarea palei elicei [► 19]”.
 5. Îndepărtați pala elicei, fixările și scula din spațiul de operare.
 6. Părăsiți spațiul de operare.
 7. Slăbiți unitatea de antrenare de la construcția de suport.
⇒ A se vedea „Montarea mixerului [► 19]”.
 8. Prindeți echipamentul de ridicare.
⇒ A se vedea „Transport [► 14]”.
 9. Ridicați încet mixerul și ridicați-l din spațiul de operare. **ATENȚIE! Daune materiale! În timpul procedurii de ridicare, aveți grijă ca mixerul să nu intre în coliziune cu construcția de suport.**

10. Dacă fluidul pompat a pătruns în bucă, curățați temeinic buca, dezinfecțați și etanșați din nou părțile interioare.
11. Dacă se depozitează mixerul pe o perioadă mai îndelungată, evacuați uleiul de angrenaje și eliminați-l la deșeuri conform prevederilor locale. Umpleți transmisia cu ulei de depozitare.
 - ⇒ A se vedea instrucțiunile producătorului!
 - ▶ Demontare încheiată. Depozitați mixerul. A se vedea „Depozitare [▶ 16]” și instrucțiunile producătorului.

8.5 Curățare și dezinfectare

- Purtați echipament de protecție! Respectați regulamentul de ordine interioară.
 - Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Mască pentru protecția sistemului respirator: Semi-mască 3M seria 6000 cu filtru 6055 A2
 - Mănuși de protecție: 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
 - Ochelari de protecție: uvex skyguard NT
 - Utilizarea dezinfectanților:
 - Utilizare strict conform indicațiilor producătorului!
 - Purtați echipamentul de protecție conform indicațiilor producătorului!
 - Eliminați apa de curățare de ex. din canalul de apă uzată conform prevederilor locale!
 - ✓ Mixer demontat.
 - ✓ Unitate de antrenare ambalată impermeabil.
1. Fixați mijlocul de ridicare la punctele de prindere ale unității de antrenare.
 2. Ridicați mixerul la circa 30 cm (10 in) deasupra solului.
 3. Pulverizați apă curată pe mixer, de sus în jos.
 4. Pulverizați elicea și capacul de acoperire din toate părțile.
 5. Dezinfectați mixerul.
 6. Eliminați resturile de murdărie de pe pardoseală, de ex. în canal.
 7. Lăsați mixerul și alte componente să se usuce.

9 Mentenanță



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

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

- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat!
- Respectați prevederile locale!



NOTĂ

Respectați instrucțiunile motorului!

Pentru mai multe informații, citiți și urmați instrucțiunile separate ale motorului.

- Realizați doar lucrările de întreținere care sunt descrise în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.
- Scoateți mixerul din funcțiune înainte de lucrările de întreținere; a se vedea Scoaterea din funcțiune [▶ 26].
- Lucrări electrice: electrician calificat
Persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate pentru a recunoaște riscurile legate de electricitate și a le evita.
- Lucrări de întreținere: specialist calificat în tehnologie de canalizare
Utilizare/eliminare ca deșeu a agenților necesari funcționării, cunoștințe de bază despre structura mașinii (instalarea/demontare)

9.1 Calificarea personalului

9.2 Obligațiile beneficiarului

- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție necesar și asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Captați mijloacele de producție în recipiente adecvate și eliminați-le ca deșeu conform reglementărilor.
- Salubrizați în mod corespunzător îmbrăcămintea de protecție.
- Utilizați doar piese originale ale producătorului. Folosirea altor piese decât cele originale absolvă producătorul de orice răspundere.
- Captați imediat scurgerile de fluid pompat și de substanțe necesare funcționării și eliminați-le conform directivelor locale aplicabile.
- Puneți la dispoziție sculele necesare.
- La utilizarea solvenților și a produselor de curățare cu inflamabilitate ridicată, focul deschis, flăcările și fumatul sunt interzise.
- Documentați lucrările de întreținere în lista de revizii la nivelul instalației.

9.3 Substanțe necesare funcționării

9.3.1 Sortimente de ulei și cantități de umplere

Transmisia este umplută cu un ulei de angrenaje. Sortimentul de ulei și cantitatea de umplere utilizate sunt menționate pe plăcuța de identificare a unității de antrenare. Consultați și celelalte date din instrucțiunile producătorului cu privire la sortimentele de ulei.

9.3.2 Vaselină

Ca vaselină de lubrifiere, utilizați o vaselină **insolubilă în apă**.

9.4 Intervale de întreținere

- Efectuați regulat lucrări de întreținere.
- Adaptați contractual intervalele de întreținere în funcție de condițiile reale de mediu. Luați legătura cu departamentul de service.
- Dacă apar vibrații puternice în timpul funcționării, verificați instalarea.

9.4.1 Intervale de întreținere pentru condiții normale

Măsurile de întreținere	Interval	De efectuat la
Verificați rezistența izolației bobinajului motorului.	*	Unitate de antrenare
Verificați nivelul de ulei din transmisie.	*	Unitate de antrenare
Verificați etanșările.	*	Unitate de antrenare
Verificați etanșeitarea cutiei de borne.	*	Unitate de antrenare
Verificare vizuală cu privire la uzură	Anual	Unitate de antrenare, arbore mixer, bucsă, elice
Verificare vizuală a accesoriilor	Anual	Accesorii, componente atașate
Verificare vizuală a cablului de alimentare electrică	Anual	Cablu de alimentare electrică
Efectuați schimbul de ulei.	*	Unitate de antrenare

NOTĂ! *Pentru interval și măsuri, consultați instrucțiunile producătorului motorului!

9.4.2 Intervale de întreținere în condiții dificile

În următoarele condiții de funcționare, scurtați intervalele de întreținere specificate, consultând service-ul:

- Fluide cu componente cu fibre lungi
- Fluide puternic corozive sau abrazive
- Medii puternic gazoase
- Funcționarea într-un punct de lucru nefavorabil
- Condiții de aflux nefavorabile (de ex. cauzate de structurile încorporate sau de dezaerisire)

În condiții de funcționare dificile, vă recomandăm încheierea unui contract de întreținere.

9.5 Măsuri de întreținere

**PERICOL****Pericol în timpul lucrărilor de întreținere din cauza fluidelor pompat nocive pentru sănătate!**

Mixerul nu se demontează în vederea efectuării lucrărilor. Se poate produce contactul cu fluide pompat nocive pentru sănătate. Respectați următoarele puncte:

- Purtați echipament de protecție:
 - Ochelari de protecție ermetici
 - Protecție pentru gură
 - Mănuși de protecție
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- După lucrări, curățați și dezinfecțați sculele.
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!

- Purtați echipament de protecție! Respectați regulamentul de ordine interioară.
 - Mănuși de protecție: 4X42C (uvex C500 wet)
 - Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Ochelari de protecție: uvex skyguard NT
- Pregătiți locul de amplasare:
 - Curat, curățat de impurități de mari dimensiuni
 - Uscat
 - Ferit de îngheț
 - Dezinfecat
- Marcați spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- În timpul lucrărilor se pot acumula gaze toxice sau asfixiante:
 - Respectați măsurile de protecție în conformitate cu regulamentul de ordine interioară (măsurarea gazelor, folosirea unui detector de gaz).
 - Asigurați o dezaerisire suficientă.
 - Dacă se acumulează gaze toxice sau asfixiante, părăsiți imediat punctul de lucru!

Efectuați măsurile de întreținere

- ✓ Mixerul este scos din funcțiune.
 - ✓ Unitatea de antrenare este răcită la temperatura ambiantă.
 - ✓ Unitatea de antrenare este curățată temeinic și dezinfecțată (după caz).
1. Efectuați măsurile de întreținere conform specificației.
 - ⇒ Dacă se constată vicii, schimbați componentele. A se vedea „Lucrări de reparație [► 32]“.
 2. Efectuați măsurile de întreținere în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
 - Întreținere efectuată. Repuneți mixerul în funcțiune.

9.5.1 Măsuri de întreținere recomandate

Pentru a asigura o funcționare fără probleme, recomandăm controlul periodic al consumului de curent și al tensiunii de lucru la toate cele trei faze. La funcționarea normală, aceste valori rămân constante. Ușoarele abateri depind de calitatea fluidului pompat.

Pe baza consumului de curent pot fi recunoscute din timp și remediate deteriorări și funcționări defectuoase ale mixerului. Abaterile mai mari ale tensiunii încarcă bobinajul motorului și pot duce la defectarea mixerului. Printr-un control periodic pot fi astfel evitate daunele majore, iar riscul unei defectări totale este minimizat. În ceea ce privește controlul periodic, recomandăm utilizarea unui sistem de monitorizare la distanță.

9.5.2 Verificare vizuală a mixerului

Verificați carcasa și elicea cu privire la deteriorări și uzură. Dacă se constată deficiențe, aveți în vedere următoarele aspecte:

- Înlocuiți acoperirea deteriorată. Seturile de reparație se comandă prin intermediul departamentului de service.
- Dacă există componente uzate, contactați departamentul de service!

9.5.3 Verificare vizuală a accesoriilor

Accesoriile trebuie verificate cu privire la:

- O fixare corectă

9.5.4 Schimb de ulei de angrenaje cu instrument auxiliar încorporat

- Funcționarea ireproșabilă
- Uzură, de ex. fisuri din cauza vibrațiilor

Deficiențele stabilite trebuie remediate imediat sau trebuie înlocuit accesoriul.

NOTĂ

Instrumente auxiliare încorporate pentru un schimb de ulei ușor

Consultați datele privind sortimentul și cantitatea de ulei de pe plăcuța de identificare a motorului. Consultați instrucțiunile producătorului pentru instrucțiuni de siguranță și instrucțiuni de lucru detaliate cu privire la schimbul de ulei. Următoarea secțiune se referă numai la pașii de lucru cu instrumente auxiliare încorporate!

Prin poziția de montare a unității de antrenare, bușonul de golire a uleiului pentru transmisie se află direct peste fixarea pe pardoseală. Pentru un schimb de ulei ușor, la orificiul de evacuare a uleiului este montată o conductă de evacuare a uleiului.

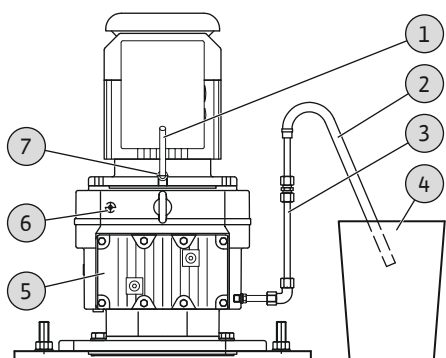


Fig. 11: Schimb de ulei

1	Piesă de conexiune pentru aer comprimat
2	Furtun de evacuare
3	Conductă de evacuare a uleiului cu dop orb
4	Rezervor de acumulare
5	Transmisie
6	Șurub pentru verificarea nivelului de ulei
7	Orificiu pentru completare cu ulei

- ✓ Mixerul este scos din funcțiune.
 - ✓ Unitate de antrenare răcită, curățată și dezinfectată, dacă este cazul.
 - ✓ Spațiul de lucru pregătit.
 - ✓ Echipamentul de protecție este amplasat.
 - ✓ Instrumentele auxiliare sunt pregătite:
 - Furtun de evacuare, lungime aprox. 0,5 m (20 in)
 - Furtun de aer comprimat, diametru interior 10 mm (0,5 in)
 - Aer comprimat, max. 0,8 bari (11,5 psi)
 - Rezervor de acumulare cu volum suficient
 - Pâlnie de umplere
 - ✓ Indicațiile de siguranță din instrucțiunile producătorului citite și respectate!
1. Îndepărtați șurubul de închidere al orificiului de completare cu ulei.
 2. Înșurubați piesa de conexiune în orificiul de completare cu ulei.
 3. Racordați aerul comprimat la piesa de conexiune.
 4. Îndepărtați dopul orb al conductei de evacuare a uleiului.
 5. Fixați furtunul de evacuare la conducta de evacuare a uleiului.
 6. Amplasați furtunul de evacuare în rezervorul de acumulare.
 7. Obțineți încet aerul comprimat. Presiune max.: 0,8 bari (11,5 psi)
 8. Goliți transmisia.
 - ⇒ Ignorați cantitățile reziduale mici.
 - ⇒ Dacă în transmisie rămân cantități reziduale mai mari, clățiți transmisia de mai multe ori cu ulei de curățare.
 9. Verificați uleiul din rezervorul de acumulare:
 - ⇒ Dacă uleiul este foarte murdar, clățiți transmisia de mai multe ori cu un ulei de curățare.
 - ⇒ Dacă în ulei se găsesc așchii de metal, anunțați departamentul de service!
 10. Îndepărtați furtunul de evacuare de la conducta de evacuare a uleiului.
 11. Etnașați conducta de evacuare a uleiului cu dop orb.

12. Demontați aerul comprimat și piesa de conexiune de la orificiul de completare cu ulei.
13. Îndepărtați șurubul pentru verificarea nivelului de ulei în vederea dezaerării.
14. Completați cu ulei nou pe la o pâlnie de umplere în orificiul de completare cu ulei.
NOTĂ! Consultați datele privind sortimentul și cantitatea de ulei de pe plăcuța de identificare a motorului.
15. Înșurubați șurubul pentru verificarea nivelului de ulei și șurubul de închidere de la orificiul de completare cu ulei.
16. Verificați toate șuruburile de închidere cu privire la etanșeitate.
 - ▶ Schimb de ulei încheiat. Repuneți mixerul în funcțiune.

9.6 Lucrări de reparație



PERICOL

Pericol din cauza fluidelor pompate nocive pentru sănătate!

Pericol de infecții bacteriene!

- După demontare, dezinfecțai mixerul!
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza muchiilor ascuțite!

La palele elicei se pot forma muchii ascuțite. Există pericol de leziuni prin tăiere!

- Purtați mănuși de protecție!

În cazul lucrărilor de reparație se aplică:

- Purtați echipament de protecție! Respectați regulamentul de ordine interioară.
 - Mănuși de protecție: 4X42C (uvex C500 wet)
 - Încălțăminte de protecție: Clasa de protecție S1 (uvex 1 sport S1)
 - Ochelari de protecție: uvex skyguard NT
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- Inelele de etanșare, garniturile de etanșare și siguranțele pentru șuruburi trebuie întotdeauna înlocuite.
- Pentru cupluri de strângere, a se vedea „Anexă [▶ 37]”.
- Este interzisă utilizarea forței exagerate la aceste lucrări.

Lucrări pregătitoare

- ✓ Lucrările trebuie efectuate de către două persoane.
 - ✓ Mixerul este scos din funcțiune, a se vedea „Scoaterea din funcțiune [▶ 26]”.
 - ✓ Mixer demontat, a se vedea „Demontare [▶ 26]”.
 - ✓ Mixer dezinfectat, a se vedea „Curățare și dezinfecțare [▶ 28]”.
1. Puneți la dispoziție sculele necesare.
 2. Depuneți mixerul într-un loc de lucru neted și curat.
 3. Asigurați mixerul împotriva alunecării.
 4. Puneți la dispoziție echipament de ridicare cu dispozitiv de fixare.
 5. Puneți la dispoziție câpriori pentru alinierea pe orizontală a mixerului.
 6. Efectuați doar lucrări de reparație permise.
 - ▶ Începeți lucrările de reparație.

9.6.1 Indicații privind utilizarea siguranțelor pentru șuruburi

Racordurile filetate pot fi prevăzute cu o siguranță pentru șurub. Ca siguranță pentru șurub se utilizează piulițe autofiletante. Înlocuiți **întotdeauna** siguranța pentru șurub!

9.6.2 Ce lucrări de reparații sunt permise?

- Înlocuiți capacul de acoperire și pala elicei.
- Înlocuiți bucșa.
- Înlocuiți arborele mixerului.
- Înlocuiți unitatea de antrenare.

9.6.3 Înlocuiți capacul de acoperire și pala elicei



PERICOL

Pericol în timpul instalării din cauza fluidelor pompate nocive pentru sănătate!

Pericol de infecții bacteriene!

- Loc de amplasare curat și dezinfectat.
- Picăturile trebuie șterse imediat.
- Respectați indicațiile din regulamentul de ordine interioară!
- Dacă se poate produce contactul cu fluide nocive pentru sănătate, purtați următorul echipament de protecție:
 - ochelari de protecție ermetici
 - Protecție pentru gură
 - Mănuși de protecție



NOTĂ

Pași de lucru pentru demontare

Demontarea componentelor individuale are loc fidel înțelesului în ordine inversă.

Schimbarea palei elicei are loc cu mixerul montat. Respectați următoarele puncte:

- Pregătiți spațiul de lucru/locul de amplasare:
 - Curat, curățat de impurități de mari dimensiuni
 - Uscat
 - Ferit de îngheț
 - Decontaminat
- Lucrările trebuie efectuate întotdeauna de către două persoane.
- Evitați pozițiile dureroase și obositoare ale corpului.
- La o înălțime de lucru de peste 1 m (3 ft), utilizați scelă cu siguranță împotriva prăbușirii.
- Îngrădiți spațiul de lucru din jurul schelei.
- Atunci când se lucrează în spații închise se pot acumula gaze toxice sau asfixiante. Asigurați dezaerisire suficientă și respectați măsurile de protecție conform regulamentului de ordine interioară (exemple):
 - Efectuați măsurători ale gazului înainte de acces.
 - Purtați la dvs. un detector de gaz.
 - Etc.
- Dacă se acumulează gaze toxice sau asfixiante, luați imediat contramăsuri.
- Pentru demontarea/instalarea capacului de acoperire, a se vedea „Montarea capacului de acoperire [▶ 22]”.
- Pentru demontarea/instalarea palei elicei, a se vedea „Montarea palei elicei [▶ 19]”.
- Verificați uzura palelor individuale ale elicei. Dacă este cazul, înlocuiți toate palele elicei. Contactați departamentul de service!
- Notați reglajul unghiului. Un reglaj diferit al unghiului modifică comportamentul curentului.

9.6.4 Înlocuiți bucșa

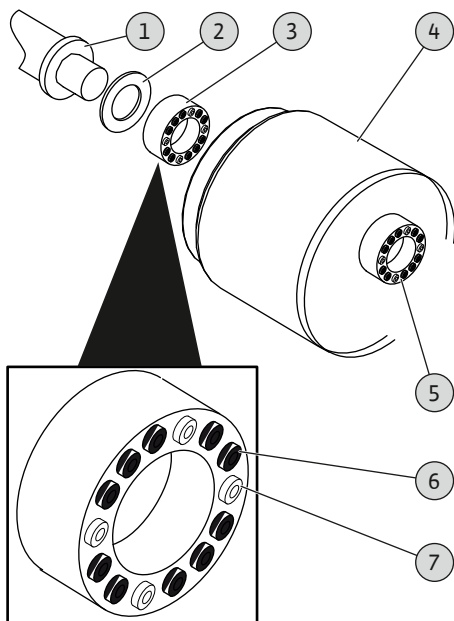


Fig. 12: Montarea/demontarea bucșei

Demontarea bucșei

1	Arbore mixer
2	Garnitură plată
3	Set de tensionare, spate
4	Bucșă (corp de admisie)
5	Set de tensionare, față
6	Șurub cu cap hexagonal, negru
7	Șurub cu cap hexagonal, argint

- ✓ Pală elice demontată, a se vedea „Montarea palei elicei [► 19]”.
 - ✓ Capac de acoperire demontat, a se vedea „Montarea capacului de acoperire [► 22]”.
 - ✓ Aliniați arborele mixerului pe orizontală: Căpriori poziționați sub arborele mixerului.
1. Slăbiți șuruburile cu cap hexagonal (negre și argintii) ale setului de tensionare din față.
NOTĂ! Nu deșurubați complet șuruburile!
 2. Slăbiți setul de tensionare: deșurubați șuruburile (M8) argintii. Înșurubați șurubul M10 și slăbiți setul de tensionare.
 3. Desprindeți setul de tensionare din față de la arborele mixerului.
 4. Slăbiți șuruburile cu cap hexagonal ale setului de tensionare din spate (negru și argintiu).
NOTĂ! Nu deșurubați complet șuruburile!
 5. Slăbiți setul de tensionare: deșurubați șuruburile (M8) argintii. Înșurubați șurubul M10 și slăbiți setul de tensionare.
 6. Desprindeți bucșa de la arborele mixerului.
 7. Desprindeți setul de tensionare din față de la arborele mixerului.

Montarea bucșei

1	Arbore mixer
4	Vedere din interior bucșă (corp de admisie)
8	Dispozitiv de strângere (sculă auxiliară)
9	Șurub cu cap hexagonal
10	Inel bucșă

- ✓ Garnitură plată nouă disponibilă.
 - ✓ Dispozitiv de strângere disponibil.
1. Introduceți garnitura plată pe capătul inferior al arborelui mixerului și împingeți până în capăt.
 2. Introduceți setul de tensionare posterior pe arborele mixerului și împingeți până în capăt.
 3. Introduceți bucșa pe arborele mixerului și împingeți până în capăt.
 4. Strângeți manual în cruce șuruburile cu cap hexagonal (4x argintii).
⇒ Bucșa este asigurată împotriva alunecării.
 5. Strângeți manual în cruce șuruburile cu cap hexagonal (10x negre).
 6. Așezați dispozitivul de strângere pe arborele mixerului și inelul bucșei.
 7. Fixați dispozitivul de strângere la arborele mixerului: Înșurubați șurubul cu cap hexagonal prin dispozitivul de strângere în orificiul de centrare al arborelui mixerului.
 8. Prin rotire lentă a șurubului cu cap hexagonal, potriviți bucșa complet pe arborele mixerului. **NOTĂ! Poziție finală: Dispozitivul de strângere este așezat plan la arborele mixerului și inelul bucșei!**
 9. Strângeți bine în cruce toate șuruburile cu cap hexagonal. **Cuplu de strângere: 35 Nm (26 ft-lb)!**
⇒ Bucșa este tensionată fix cu arborele mixerului.
 10. Îndepărtați dispozitivul de strângere: Scoateți șurubul cu cap hexagonal.
 11. Strângeți bine în cruce șuruburile cu cap hexagonal acoperite. **Cuplu de strângere: 35 Nm (26 ft-lb)!**

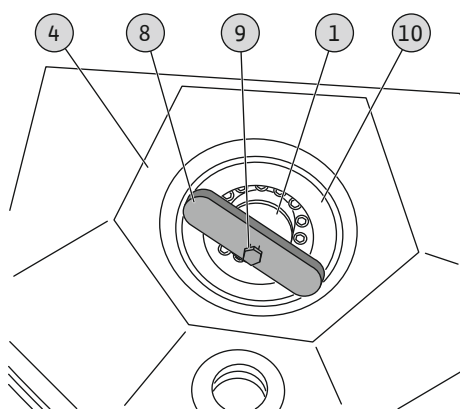


Fig. 13: Montarea dispozitivului de strângere

12. Introduceți setul de tensionare din față pe arborele mixerului și împingeți până în capăt.
13. Fixați setul de tensionare din față: Strângeți bine în cruce toate șuruburile cu cap hexagonal. **Cuplu de strângere: 35 Nm (26 ft-lb)!**
 - ▶ Bucșă schimbată. Instalați mixerul, montați pala elicei și capacul de acoperire.

A se vedea și

- ▶ Montarea palei elicei [} 19]
- ▶ Montarea capacului de acoperire [} 22]

9.6.5 Înlocuiți arborele mixerului

Pentru a înlocui arborele mixerului, procedați după cum urmează:

1. Demontați bucșa.
2. Demontați unitatea de antrenare.
3. Înlocuiți arborele mixerului.
4. Montarea unității de antrenare.
5. Montați bucșa.
 - ▶ Arbore mixer schimbat. Instalați mixerul și puneți-l în funcțiune.

Informații suplimentare pentru pașii de lucru individuali:

- A se vedea „Înlocuiți bucșa [▶ 34]“.
- A se vedea „Înlocuiți unitatea de antrenare [▶ 35]“.

9.6.6 Înlocuiți unitatea de antrenare

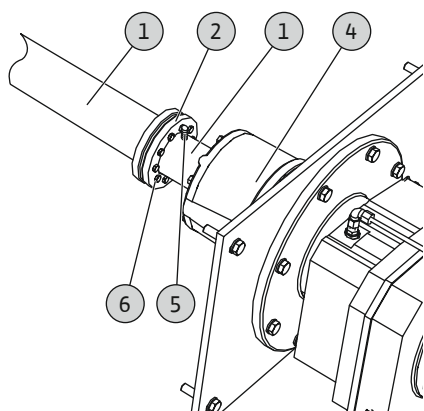


Fig. 14: Demontarea arborelui mixerului

Demontarea arborelui mixerului de la unitatea de antrenare

1	Arbore mixer
2	Disc fretat
3	Arbore antrenat
4	Unitate de antrenare
5	Știft filetat
6	Șurub cu cap hexagonal

- ✓ Pală elice demontată, a se vedea „Montarea palei elicei [▶ 19]“.
- ✓ Capac de acoperire demontat, a se vedea „Montarea capacului de acoperire [▶ 22]“.
- ✓ Aliniați arborele mixerului și unitatea de antrenare pe orizontală: Căpriori poziționați sub arborele mixerului și unitatea de antrenare. **AVERTISMENT! Pericol de strivire! Sprijiniți arborele mixerului și unitatea de antrenare astfel încât aceste componente să nu se răstoarne după demontare!**

1. Deșurubați știftul filetat.
2. Slăbiți șuruburile cu cap hexagonal de la discul fretat.
3. Desprindeți arborele mixerului de la arborele antrenat.
4. Desprindeți discul fretat de la arborele mixerului.

Montarea arborelui mixerului la unitatea de antrenare

1. Introduceți discul fretat pe capătul superior al arborelui mixerului (conicitate) și împingeți până în capăt.
2. Introduceți arborele mixerului pe arborele antrenat și împingeți până în capăt.
3. Rotiți arborele mixerului până când deschiderea de înfășurare a știftului filetat stă exact peste nișa arborelui antrenat.
4. Rotiți știftul filetat și strângeți manual.
5. Strângeți manual în cruce șuruburile cu cap hexagonal ale discului fretat.
6. Strângeți bine în cruce șuruburile cu cap hexagonal. Pentru cupluri de strângere, a se vedea „Cupluri de strângere pentru discul fretat [▶ 38]“.
7. Verificați stabilitatea arborelui mixerului.
 - ▶ Unitate de antrenare schimbată. Instalați mixerul și puneți-l în funcțiune.

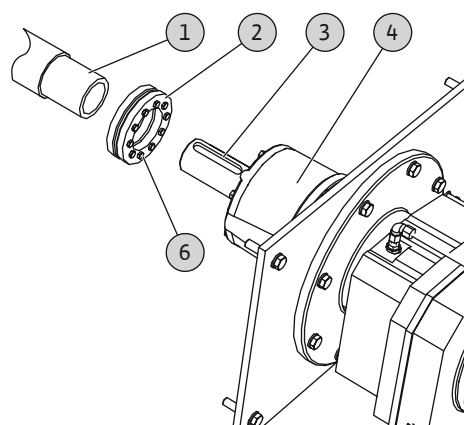


Fig. 15: Montarea arborelui mixerului

A se vedea și

- ▶ Montarea palei elicei [} 19]
- ▶ Cupluri de strângere pentru discul fretat [} 38]
- ▶ Montarea capacului de acoperire [} 22]

10 Defecțiuni, cauze și remediere



PERICOL

Pericol din cauza fluidelor pomplate, nocive pentru sănătate!

În timpul lucrărilor, purtați următorul echipament de protecție:

- Ochelari de protecție ermetici
- Mască pentru respirație
- Mănuși de protecție
 - Echiparea indicată reprezintă o cerință minimă, respectați regulamentul de ordine interioară!



PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

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

- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat!
- Respectați prevederile locale!



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza elicei rotative!

Nu trebuie să staționeze nimeni în zona de lucru a mixerului. Există pericol de rănire!

- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Dacă nu se află nicio persoană în spațiul de lucru, porniți mixerul.
- Dacă intră persoane în zona de lucru, opriți imediat mixerul.



AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza muchiiilor ascuțite!

La palele elicei se pot forma muchii ascuțite. Există pericol de leziuni prin tăiere!

- Purtați mănuși de protecție!



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza activității pe cont propriu!

Lucrările în cămine și spații înguste, precum și lucrările cu pericol de cădere sunt lucrări periculoase. Aceste lucrări nu trebuie realizate de o singură persoană!

- Efectuați lucrări numai cu o a doua persoană!

Defecțiune: Mixerul nu pornește

1. Întrerupere în alimentarea electrică.
 - ⇒ Comutator principal **PORNIT?**
 - ⇒ Toți conductorii sub tensiune sunt sub tensiune?
 - ⇒ Cablu de conectare deteriorat?
2. Siguranță defectă.
 - ⇒ Siguranțe verificate?

- ⇒ Siguranțe introduse corect?
- 3. Protecție motor anclanșată.
 - ⇒ Descărcare a curentului în exces setată la curent nominal?
 - ⇒ Descărcare a curentului în exces resetată?
- 4. Elicea funcționează greoi sau este blocată.
 - ⇒ Test de funcționare în bazin gol efectuat?
 - ⇒ Curățați elicea. **ATENȚIE! Verificați fluidul pompat! Dacă există substanțe solide grosiere în fluidul pompat, verificați curățarea preliminară.**

Defecțiuni: Mixerul funcționează, după scurt timp se declanșează protecția motorului

1. Elicea funcționează greoi sau este blocată.
 - ⇒ Curățați elicea. **ATENȚIE! Verificați fluidul pompat! Dacă există substanțe solide grosiere în fluidul pompat, verificați curățarea preliminară.**
2. Conținut mărit de substanțe solide.
 - ⇒ Verificați curățarea preliminară.
 - ⇒ Adaptați unghiul de atac al palei elicei. Luați legătura cu departamentul de service.
 - ⇒ Verificați condițiile de utilizare. Luați legătura cu departamentul de service.

Alți pași pentru remedierea defecțiunilor

Dacă punctele menționate nu ajută mai departe la remedierea defecțiunii, contactați departamentul de service. Departamentul de service poate ajuta astfel:

- Suport telefonic sau scris.
- Asistență la fața locului.
- Verificarea și repararea în fabrică.

La solicitarea altor servicii ale departamentului de service pot rezulta costuri! Mai multe informații puteți primi de la departamentul de service.

11 Piese de schimb

Piesele de schimb se comandă prin intermediul departamentului de service. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, trebuie întotdeauna specificate seria și numărul articolului. **Sub rezerva modificărilor tehnice!**

12 Eliminarea

12.1 Uleiuri și lubrifianți

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

12.2 Îmbrăcăminte de protecție

Îmbrăcăminte de protecție purtată trebuie eliminată conform directivelor locale aplicabile.

12.3 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.

13 Anexă

13.1 Cupluri de strângere pentru discul fretat

Arbore mixer din oțel inoxidabil

Mărime constructivă		Arbore mixer	Filet	Cuplu de strângere
Disc fretat Diametru interior	Mixer			
D62	5	71/45	M6	6,8 Nm (5 ft·lb)
D75	6	90/56	M8	16 Nm (12 ft·lb)
D90	7	95/67	M8	16 Nm (12 ft·lb)
D100	8	106/71	M8	16 Nm (12 ft·lb)



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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