

Wilo-Type D

Instrucțiuni de montaj și exploatare

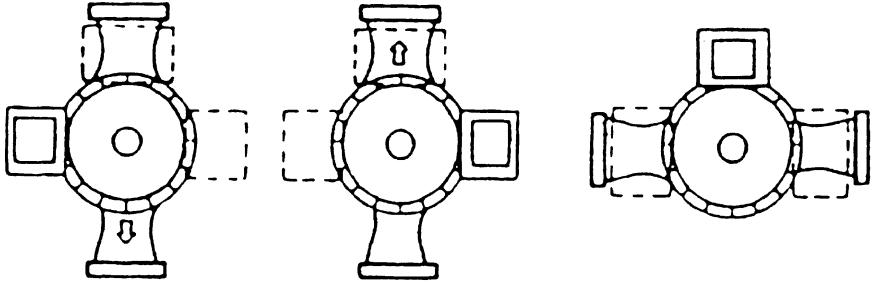


Fig. 1

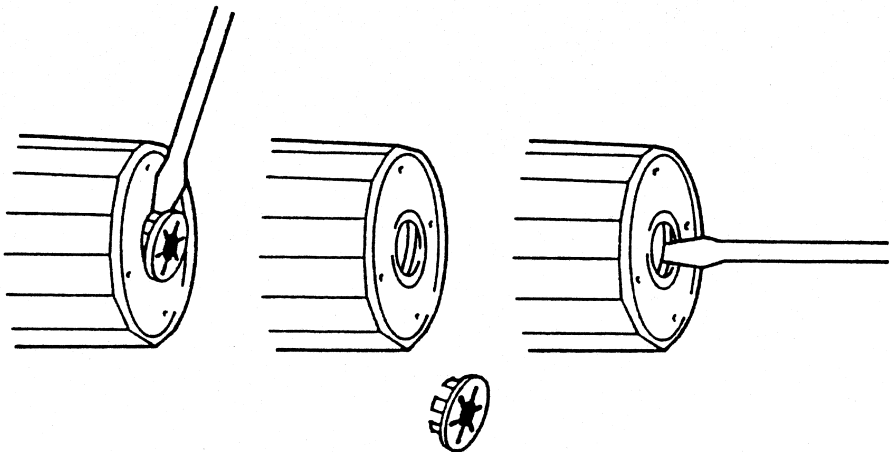


Fig. 2

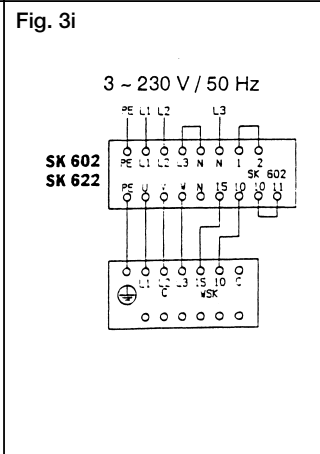
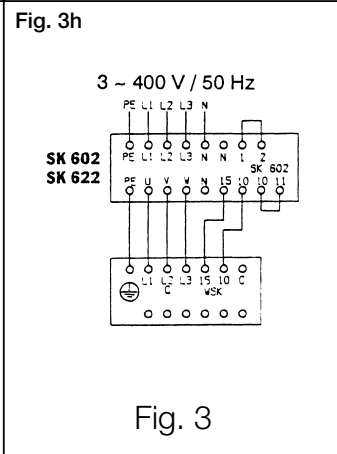
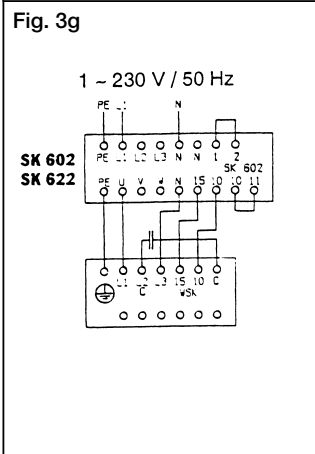
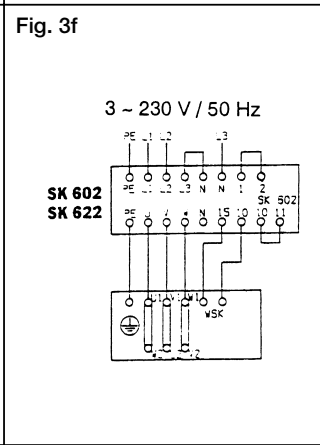
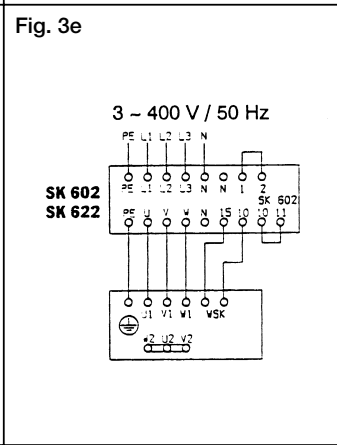
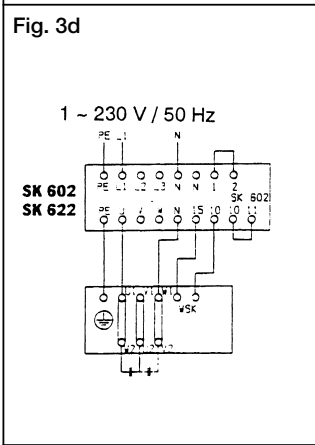
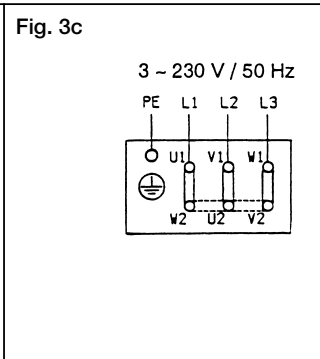
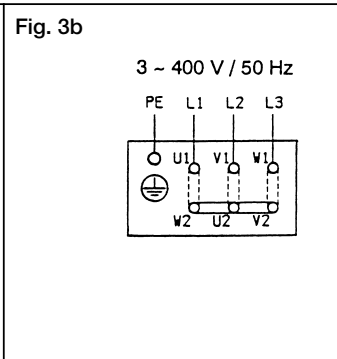
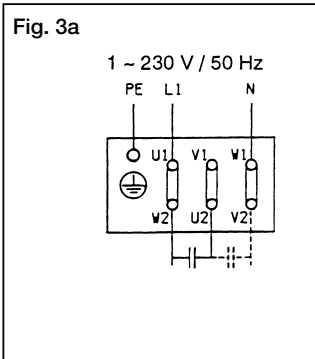


Fig. 3

Declarație de conformitate CE
în sensul Directivei CE pentru mașini, Anexa II A

Declarăm prin prezenta că pompele

**Pompe cu flanșe – Dauer-Wilo-D
Tipurile D...**

corespund următoarelor prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru mașini, în această versiune,

91/368/CEE, Anexa 1 Nr. 1
93/44/CEE,
93/68/CEE

Standarde armonizate aplicate în particular:

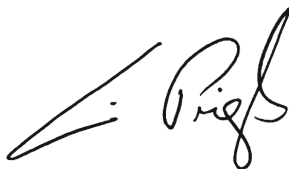
EN 809
EN 292 T1
EN 292 T2

Zgomotul echipamentului folosit în exterior

2000/14/EG

Standarde armonizate aplicate în particular:

EN 809, EN 50 081-1
EN 50 082-1, EN 50 081-2
EN 50 082-2



Erwin Prieß
Quality Manager

Cuprins

Declarația de conformitate CE	3
1 Generalități	6
2 Siguranța în exploatare	6
3 Transportul și depozitarea intermediară	7
4 Descrierea produsului și a accesoriilor	7
5 Instalarea	7
6 Punerea în funcțiune	8
7 Întreținerea	8
8 Deranjamente - cauze și remedii	8
9 Piese de schimb	9

1 Generalități

Montajul și punerea în funcțiune se vor face numai prin personal de specialitate!


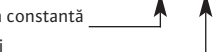
1.1 Modul de utilizare

Pompele de recirculare sunt utilizate pentru vehicularea lichidelor în instalațiile de conducte. Domeniile principale de utilizare sunt:

- instalații de încălzire cu apă caldă,
- circuite de răcire și de apă rece,
- instalații industriale închise de recirculare,

1.2 Date privind produsul

1.2.1 Codificarea

Pompă de recirculare cu turația constantă  Diametrul nominal al racordului 

1.2.2 Date privind racordul și performanțele

Fluide vehiculate:

- Apă pentru încălzire conform VDI 2035
- Apă și amestecuri apă/glicol cu raport de amestec până la 1:1. În cazul adaosurilor de glicol, caracteristicile de debit ale pompei vor fi corectate în mod corespunzător cu viscozitatea mai ridicată, în funcție de raportul procentual de amestec. Se vor utiliza numai produse de marcă cu inhibitori de protecție împotriva coroziunii; se vor respecta indicațiile producătorului.
- În cazul utilizării altor fluide, este necesară aprobarea firmei Wilo.
- Domeniul admisibil al temperaturii fluidului vehiculat este de la -10 °C până la 130 °C. Pompele sunt corespunzătoare pentru funcționarea cu apă rece (rezistente la condens).
- Presiunea de lucru max. a pompei: vezi plăcuța de tip
- Temperatura ambiantă maximă pentru pompe este 40 °C
- Temperatura maximă la suprafața pompei nu va depăși +160 °C
- Presiunea de funcționare maximă admisibilă: vezi plăcuța de tip
- Presiunea minimă la racordul de aspirație al pompei pentru evitarea zgomotelor de cavitație depinde de temperatura apei și de tipul pompei:

Tipul pompei	Presiunea minimă în aspirație P_{min} [bar]			
	Temp. max. [°C]			
	50	95	110	130
până la NW 50	0,05	0,2	0,8	2,1
de la NW 80	0,05	0,3	0,9	2,2

- Tensiunea de alimentare: vezi plăcuța de tip
- Puterea absorbită maximă: vezi plăcuța de tip
- Capacitatea condensatorului pentru alimentarea monofazată: vezi plăcuța de tip
- Diametrul nominal al racordului: vezi codificarea

2 Siguranța în exploatare

Prezențele instrucțiuni de exploatare conțin indicații de principiu care trebuie să fie respectate la montaj și în exploatare. De aceea, prezențele instrucțiuni vor fi citite în mod obligatoriu, înainte de montaj și de punerea în funcțiune, de către montor precum și de către utilizatorul competent. Se vor respecta nu numai indicațiile generale de securitate a muncii din prezentul capitol, dar și indicațiile de detaliu din punctele care urmează.

2.1 Marcarea indicațiilor în instrucțiunile de exploatare

Indicațiile de securitate a muncii cuprinse în prezențele instrucțiuni și a căror nerespectare poate avea ca urmare pericole pentru persoane, sunt marcate în mod deosebit cu simbolul general pentru pericole



iar în cazul avertizării privind tensiunea electrică, cu simbolul



În cazul indicațiilor de securitate a căror nerespectare poate avea ca urmare pericole pentru pompă sau pentru stație și pentru funcționarea acestora, este inserat cuvântul

ATENȚIUNE!

2.2 Calificarea personalului

Personalul pentru montaj trebuie să dispună de calificarea corespunzătoare pentru aceste lucrări.

2.3 Pericole în cazul nerespectării indicațiilor privind securitatea

Nerespectarea indicațiilor de securitate poate avea ca urmare un pericol pentru persoane și pentru stație. Nerespectarea indicațiilor de securitate poate avea ca urmare pierderea oricăror drepturi de despăgubire.

În detaliu, nerespectarea poate avea ca urmare, de exemplu, următoarele pericole:

- pierderea unor funcțiuni importante ale stației,
- periclitatea unor persoane prin efecte electrice și mecanice

2.4 Indicații privind securitatea muncii pentru utilizator

Se vor respecta prescripțiile existente pentru prevenirea accidentelor.

Se vor elimina pericolele datorate energiei electrice. Se vor respecta prescripțiile naționale și cele ale întreprinderilor locale de furnizare a energiei electrice.

2.5 Indicații privind securitatea muncii pentru lucrările de inspecție și montaj

Beneficiarul se va îngriji ca toate lucrările de inspecție și montaj să fie executate de personal de specialitate autorizat și calificat care a fost informat în măsură suficientă prin studierea aprofundată a instrucțiunilor de exploatare.

În principiu, lucrările la pompă sau la stație se vor executa numai când aceasta este oprită.

2.6 Modificarea și executarea de piese de schimb prin forțe proprii

Modificările pompei sunt permise numai cu acordul producătorului. Piesele de schimb originale și accesoriile autorizate de

producător servesc securitatea. Utilizarea altor piese anulează răspunderea firmei pentru urmările care rezultă din aceasta.

2.7 Moduri de exploatare nepermise

Siguranța în exploatare a pompei livrate este garantată numai în cazul utilizării conform destinației, corespunzător cu capitolul 1 al instrucțiunilor de exploatare. Valorile limită indicate nu vor fi depășite în nici un caz.

3 Transportul și depozitarea intermediară

În timpul transportului și depozitării pompei, aceasta va fi protejată împotriva umidității și deteriorărilor mecanice

ATENȚIUNE!

protejată împotriva umidității și deteriorărilor mecanice

4 Descrierea produsului și a

accesoriilor

4.1 Descrierea pompelor cu rotor umed

În pompa cu rotor umed, toate piesele în mișcare de rotație sunt imersate în fluidul vehiculat, inclusiv rotorul motorului. Nu este necesară o etanșare a arborelui supusă uzurii. Fluidul vehiculat asigură ungerea lagărelor de alunecare și răcirea lagărelor și a rotorului. Pompele nu necesită întreținere și au o durabilitate ridicată.

Pompa tip D 30 este o pompă cu racorduri filetate, tipurile începând de la D 40 sunt pompe cu flanșe. Turația maximă este de 1400 r/min, constantă.

Pompele sunt prevăzute cu motoare trifazate pentru toate tensiunile de alimentare:

- pentru alimentare de la rețeaua monofazată 1 ~ 230 V, Hz în schemă Steinmetz, (numai până la diametrul nominal DN 100 inclusiv),
- pentru alimentare de la rețeaua trifazată 3 ~ 400 V, în conexiunea Y,
- pentru alimentare de la rețeaua trifazată 3 ~ 230 V, în conexiunea Δ.

Până la diametrul nominal DN 65 inclusiv, pompele sunt prevăzute cu o cutie de borne în care, pentru comutarea tensiunii de alimentare de la 400 V la 230 V, este necesară re poziționarea unor punți Y- Δ.

Începând de la diametrul nominal DN 80, pompele sunt prevăzute cu o cutie de borne cu comutator de tensiune care poate fi re poziționat după desfacerea șurubului central.

Protecția motorului:

- Pentru pompele până la diametrul nominal DN 50 inclusiv (monofazate și trifazate) nu este nevoie de o protecție a motorului. Nici chiar curentul maxim de suprasarcină nu poate deteriora motorul, acesta fiind rezistent la curentul de blocare.
- Începând de la diametrul nominal DN 65, pompele sunt prevăzute cu un contact de protecție a înfășurării (WSK). În combinație cu un releu de declanșare, de ex. SK 602/SK 622 (accesoriu), pompa se deconectează în cazul unei supraîncălziri inadmisibile a motorului. Pompa poate fi pornită numai după răcirea motorului. Releul de declanșare (SK 602, SK 622) este recomandat cu insistență pentru protecția motorului.

4.2 Conținutul livrării

- Pompa completă
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

4.3 Accesorii

Accesoriile disponibile sau necesare vor fi comandate separat:

- olandezi pentru racordarea la conductă, pentru pompele cu filet,
- releu de declanșare pentru protecția completă a motorului: SK 602, SK 622, SK-C2,
- condensator extern.

5 Instalarea

5.1 Montajul

- Instalarea se va face numai după încheierea tuturor lucrărilor de sudură și lipire și după spălarea eventual necesară a sistemului de conducte. Impuritățile pot scoate pompa din funcțiune.
- Pompa va fi montată într-un loc accesibil, astfel încât o verificare ulterioară sau o înlocuire să fie ușoară.
- Se recomandă prevederea organelor de închidere înainte și după pompă, pentru ca, la o eventuală înlocuire a pompei, să se evite o golire și o reumplere a întregii instalații. Armăturile se vor monta astfel încât apa să nu picure pe motorul pompei sau pe cutia de borne.
- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înaintea pompei (DIN 4571).
- Montarea conductelor și a pompei se va face fără tensiuni, cu axul motorului orizontal. Se vor respecta pozițiile de montaj din fig. 1.
- Săgeata de pe carcasa pompei indică sensul de curgere.
- Cutia de borne nu trebuie să fie îndreptată în jos, deoarece aceasta favorizează pătrunderea apei. În caz de necesitate, carcasa motorului poate fi rotită, după desfacerea șuruburilor Imbus

La rotire, nu se va deteriora garnitura plată.

ATENȚIUNE!

La instalațiile care urmează a fi izolate termic, se va îngloba în izolație numai carcasa pompei. Orificiile de evacuare a condensului de la flanșa motorului trebuie să rămână libere!

Funcționarea motorului la debitul $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ (vana închisă pe

ATENȚIUNE!

refulare) este permisă numai temporar, durata fiind determinată, printre altele, de temperatura fluidului vehiculat și de situația de montaj în instalație.

În cazul unei funcționări mai îndelungate „contra unei vane închise” (cca. 1 săptămână până la mai multe săptămâni sau luni), trebuie să se asigure un debit minim de 10 - 15 % din debitul nominal al pompei, pentru a evita deteriorarea pompei.

5.2 Racordul electric

- Racordul electric se va executa de către un electrician instalator autorizat de întreprinderea locală de furnizare a energiei electrice, în conformitate cu prescripțiile locale și naționale în vigoare.



- Racordul electric se va executa, conform VDE 0730/p. 1, printr-un cablu fix de legătură prevăzut cu o fișă sau cu un întrerupător multipolar, cu o distanță de deschidere a contactelor de cel puțin 3 mm.
- Pentru a asigura protecția împotriva picăturilor de apă și descărcarea presetupei de cablu de forțele de tracțiune, se vor utiliza cabluri de legătură cu un diametru exterior suficient (de ex. 05 V V-F 3 (5/7) G 1,5 sau AVMH-I 3 (5/7) x 1,5).

- În cazul utilizării panoului de protecție SK-C2 (cu condensatorul pentru schema Steinmetz în panou), este necesar un cablu cu 4 fire de la panou până la pompă.
- În cazul utilizării pompelor în instalații cu temperatura apei peste 90 °C, se va folosi un cablu de legătură cu o rezistență termică corespunzătoare.
- Cablul de legătură va fi pozat astfel încât să nu se atingă, în nici un caz, de conductă și/sau de carcasa pompei și a motorului.
- Se verifică tipul de curent și tensiunea rețelei.
- Se vor respecta datele de pe plăcuța de tip.
- Racordul la rețea, precum și racordarea panoului SK 602/SK 622 se vor executa conform schemelor (fig. 3a până la 3i) (vezi și 4.1):

	1~230 V	3~400 V	3~230 V
Rezistent la curentul de blocare (până la DN 50 inclusiv)	3a	3b	3c
Cu WSK (DN 65)	3d	3e	3f
Cu WSK și comutator de tensiune (începând cu DN 80)	3g	3h	3i

- 3a: bornele motorului în conexiune Δ , condensatorul montat pe pompă sau, la alegere, cu panou SK-C2 cu condensator,
- 3b/e: bornele motorului în conexiune Y,
- 3c/f: bornele motorului în conexiune Δ ,
- 3d: bornele motorului în conexiune Δ , condensatorul montat pe pompă
- 3g: comutatorul de tensiune în poziția „230 V”, condensatorul montat pe pompă
- 3h: comutatorul de tensiune în poziția „400 V”,
- 3i: comutatorul de tensiune în poziția „230 V”,



Înainte de re poziționarea comutatorului de tensiune, pompa se scoate de sub tensiune și se asigură împotriva reconectării neintenționate.

- Se va respecta împământarea
- În cazul utilizării unor alte scheme de protecție, bornele 15 și 10 (WSK) vor fi legate la comanda motorului, în circuitul de comandă (max. 5 V) în legătură cu o blocare a reconectării.
- Declanșarea termică se va regla la curentul maxim corespunzător (vezi plăcuța de tip).

6 Punerea în funcțiune

6.1 Umplerea și dezaerisirea

Instalația va fi umplută și dezaerisită în mod corespunzător. O dezaerisire a spațiului rotorului al pompei are loc în mod automat, după un timp scurt de funcționare. O funcționare de scurtă durată fără apă nu dăunează pompei. Dacă este totuși necesară o dezaerisire directă a compartimentului rotorului, se procedează astfel:

- Opriiți pompa,
- Închideți robinetul de izolare situat pe refulare,
- Scoateți capacul de acoperire din partea frontală a motorului,
- Deschideți cu atenție șurubul de dezaerisire cu ajutorul unei șurubelnițe corespunzătoare sau al unei chei Imbus SW 6.



- În funcție de presiunea sistemului și de temperatura fluidului vehiculat, la deschiderea șurubului de dezaerisire este posibil ca fluidul fierbinte (sub formă de lichid sau aburi) să curgă în afară sau să erupă cu forță.

Pericol de arsuri!

- Protejați componentele electrice față de apa care curge în afară.
- Porniți pompa.
- După 15 ... 30 s, închideți la loc șurubul de dezaerisire.
- Deschideți din nou robinetul de izolare.

ATENȚIUNE!

În funcție de presiunea de lucru, pompa se poate bloca dacă șurubul de dezaerisire este deschis.

În funcție de regimul de funcționare a pompei sau a instalației (temperatura fluidului vehiculat), pompa poate deveni foarte fierbinte.

La atingerea pompei, există pericol de arsuri!

6.2 Reglarea

- Controlul sensului de rotație la motoarele trifazate: Înainte de controlul sensului de rotație, se desface șurubul de dezaerisire din partea frontală a motorului. Printr-o conectare scurtă, se verifică dacă sensul de rotație a pompei corespunde cu săgeata de pe plăcuța de tip. Dacă sensul de rotație nu este cel corespunzător, se inversează două faze între ele.
- Motoarele trifazate care sunt legate la o rețea monofazată după schema Steinmetz se pot roti în sensul incorect dacă condensatorul nu a fost conectat corect. În acest caz, trebuie să se inverseze legăturile W2 și V2 ale condensatorului (reprezentarea punctată în fig. 3a și 3d).

ATENȚIUNE!

Pompele până la un diametru nominal de racord DN 80 se rotesc spre dreapta, iar pompele începând de la un diametru nominal de racord DN 100 se rotesc spre stânga.

7 Întreținerea

Pompele nu necesită întreținere. Întreaga instalație va fi controlată și întreținută cel puțin o dată pe an.

8 Defecțiuni, cauze și eliminarea acestora

8.1 Pompa nu funcționează după conectarea alimentării electrice:

- se verifică siguranțele electrice,
- se verifică tensiunea la pompă (se vor avea în vedere datele de pe etichetă),
- la motoarele monofazate, se va verifica mărimea condensatorului (se vor avea în vedere datele de pe etichetă),
- motorul este blocat, de ex. datorită depunerilor din apa de încălzire,
- remedierea: se deșurubează complet șurubul central de aerisire și se verifică rotirea ușoară a rotorului pompei prin rotirea respectiv deblocarea capătului crestat al arborelui cu ajutorul unei șurubelnițe (fig. 9).

La temperaturi ridicate ale apei și presiuni ridicate în instalație, se vor închide armăturile de izolare înainte și după pompă. Se lasă pompa să se răcească.

8.2 Pompa face zgomot

- cavitație datorită presiunii insuficiente la intrare, remedierea: se mărește presiunea la intrare în domeniul admisibil.
- se verifică turația, după caz se trece la o turație mai redusă.

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, vă rugăm să vă adresați specialistului în instalații sanitare și de încălzire sau service Wilo.

9 Piese de schimb

Se pot livra următoarele piese de schimb:

- carcasa pompei, completă,
- ansamblul mobil, complet
- cutia de borne, completă
- garnitura carcasei.

La comanda pieselor de schimb, se vor indica toate datele de pe eticheta pompei și a motorului.







Pumpen Intelligenz.

WILO România s.r.l.
Șos. de Centură nr. 1B,
077040, Comuna Chiajna
Județ Ilfov
Tel.: 0040 21/317.01.64
0040 21/317.01.65
0040 21/317.01.66
Fax: 0040 21/317.04.73
*wilo (*9456) pentru re-
țelele Vodafone și Orange
E-mail: wilo@wilo.ro
www.wilo.ro