



Wilo-MultiPress-MP 3.. / 6..

Instrucțiuni de montaj și exploatare

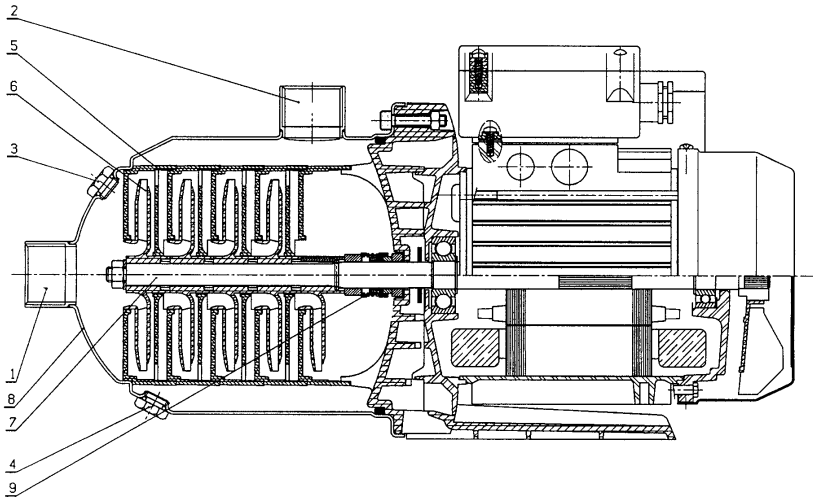


Fig. 1

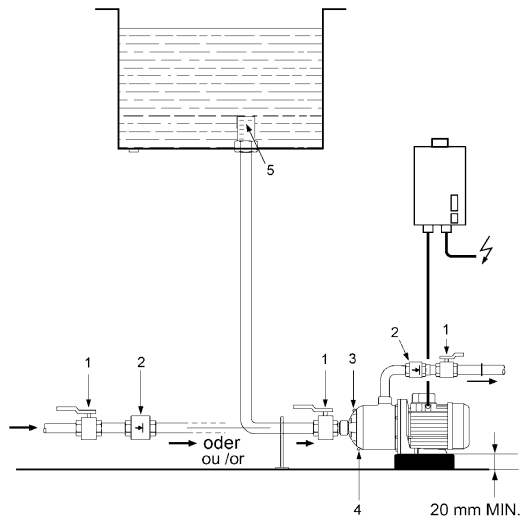


Fig. 2

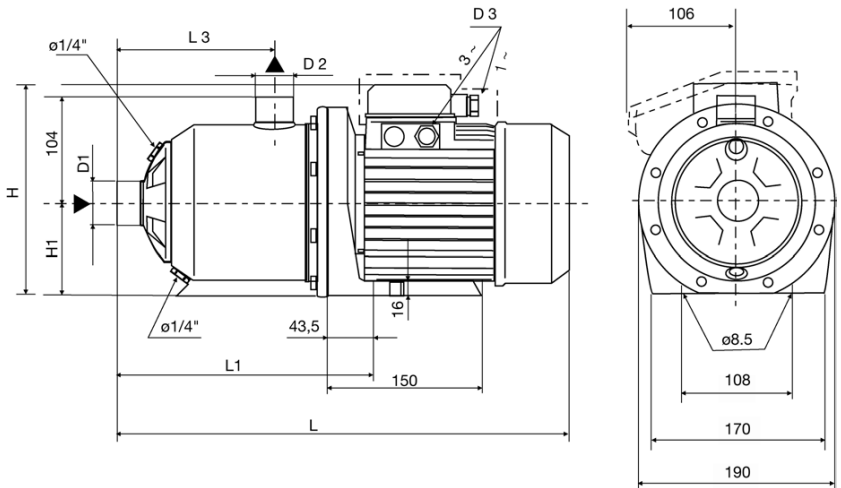
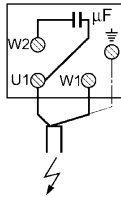


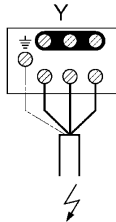
Fig. 3

MOT. 230V
(220V / 240V)

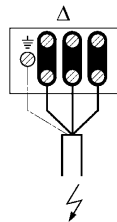


1 x 230V
(1 x 220V / 1 x 240V)

MOT. 230 - 400V (220-380V / 240-415V)



3 x 400V
(3 x 380V / 3 x 415V)



3 x 230V
(3 x 220V / 3 x 240V)

Fig. 4

Cuprins:

Declarație de conformitate CE	5
1 Generalități	6
2 Siguranța în exploatare	7
3 Transportul și depozitarea intermediară	7
4 Descrierea produsului și a accesoriilor	7
5 Montajul și racordul electric	8
6 Punerea în funcțiune	9
7 Întreținerea	9
8 Defecțiuni, cauze și eliminarea acestora	10

Declarație de conformitate

Declarăm prin prezenta că acest agregat corespunde următoarelor prevederi aplicabile:

Directiva CE pentru mașini,

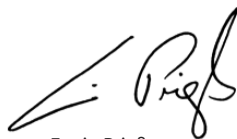
89/392/CEE
în această versiune,
91/368/CEE,
93/44/CEE,
93/68/CEE

Compatibilitatea electromagnetică

89/336/CEE
în această versiune,
92/31/CEE,
93/68/CEE

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

1 Generalități

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

1.1 Modul de utilizare

Pompa va fi utilizată pentru vehicularea apelor curate, fără sedimente, condens, amestecuri apă-glicol cu conținut de glicol până la 35 %, precum și a altor fluide cu viscozitate redusă, fără uleiuri minerale, fără substanțe abrazive sau cu fibre lungi. Este ideală pentru valorificarea apelor pluviale. Domeniile principale de utilizare sunt: instalațiile de apă industrială și de valorificare a apelor pluviale, instalații de alimentare cu apă a cazanelor, instalații tehnologice de recirculare a apelor industriale, circuite de apă de răcire, precum și instalații de spălare și de aspersiune.

1.2 Date privind produsele

1.2.1 Date privind racordul și performanțele

Curent monofazat: 1~230 V (±10%), 50 Hz, sau

Curent trifazat: 3~230 V / 400 V (±10%), 50 Hz

Puterea motorului : conform etichetei

Curentul maxim absorbit: conform etichetei

Temperatura fluidului : + 5 °C la + 35 °C

Presiunea max. admisibilă de funcționare : 10 bar

Presiunea max. admisibilă la intrare : 6 bar

Temp. ambiantă max. : 40 °C

Gradul de protecție : IP 54

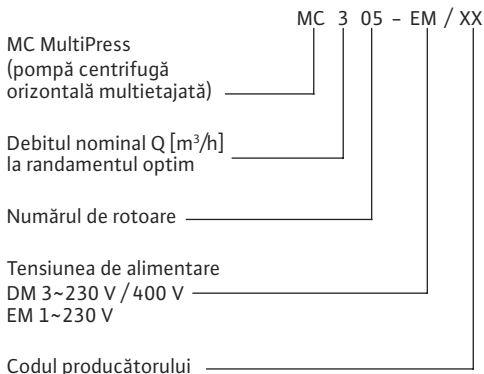
Alte tensiuni sau frecvențe pot fi la cerere.

În cazul vehiculării unor fluide vâscoase (de exemplu amestecuri apă-glicol), caracteristicile de debit ale pompei vor fi corectate în mod corespunzător cu viscozitatea mai ridicată.

În cazul adaosurilor de glicol, se vor utiliza numai produse de marcă cu inhibitori de protecție împotriva coroziunii; se vor respecta indicațiile producătorului.

Dimensiuni: vezi tabela și schița cotate 4.

1.2.2 Codul de identificare



Pompă										
Tip	Dimensiuni									
	H		H1	L	L1	L3	D1	D2	D3	
1 ~ 230 V	3 ~ 400 V	1 ~ 230 V							3 ~ 400 V	
MC	mm									
303	216	—	90	375	205	109,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	—
304	216	216	90	423	253	157,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	PG 11
305	216	192	90	423	253	157,5	Rp1	Rp1	PG 13,5	PG 11
603	216	192	90	375	205	109,5	Rp1¼	Rp1	PG 13,5	PG 11
604	216	192	90	423	253	157,5	Rp1¼	Rp1	PG 13,5	PG 11
605	224	206	90	448	253	157,5	Rp1¼	Rp1	PG 13,5	PG 13,5

2 Siguranța în exploatare

Prezentele instrucțiuni de exploatare conțin indicații de principiu care trebuie să fie respectate la montaj și în exploatare. De aceea, prezentele 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 prezentele 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 cu-vântul

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 oricărui drepturi de despăgubire.

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

- pierderea unor funcțiuni importante ale stației,
- periclitarea 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 se vor executa numai când aceasta este oprită.

2.6 Modificarea și executarea de piese de rezervă prin forțe proprii

Modificările pompei sunt permise numai cu acordul producătorului. Piesele de rezervă originale și accesoriile autorizate de producător servesc securitatea. Utilizarea altor piese anulează răspunderea firmei pentru urmările care rezultă din acestea.

2.7 Moduri de exploatare nepermise

Siguranța în exploatare a pompei sau a stației 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

ATENȚIUNE!

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

4 Descrierea produsului și a accesoriilor

4.1 Descrierea pompei (fig. 1)

Pompa este centrifugă, multietajată (4-5 trepte), normal amorsantă, orizontală, de înaltă presiune, în con-

strucție monobloc, cu racord de aspirație orizontal (poz. 1) și racord de refluxare vertical (poz. 2).

Partea hidraulică este executată în construcție multi-etajată, cu numărul corespunzător de carcase ale etajelor (poz. 5) și de rotoare (poz. 6). Rotoarele sunt montate pe un arbore comun al motorului și al pompei (poz. 7). Carcasa oală care închide partea hidraulică (poz. 8) asigură o etanșare perfectă în exploatare. Părțile care vin în contact cu fluidul vehiculat, cum sunt camerele etajelor și rotoarele, sunt din material plastic, carcasa oală este din oțel crom-nichel. Trecerea arborelui în carcasa pompei este etanșată spre motor printr-o etanșare mecanică (poz. 9).

Motoarele monofazate sunt prevăzute cu o protecție termică a motorului. Aceasta deconectează motorul la depășirea temperaturii admisibile în bobinajul motorului și îl reconectează automat după răcire.

Protecția la lipsa apei: nu este permisă funcționarea fără apă a pompei și, îndeosebi, a etanșării mecanice. Protecția la lipsa apei trebuie să fie asigurată de client sau prin utilizarea unor componente corespunzătoare din programul de accesorii WILO.

Pompa poate fi prevăzută cu reglaj de turație prin intermediul unui convertizor de frecvență și a unui filtru sinusoidal (vezi pct. 5.3).

4.2 Conținutul livrării

- Pompa în execuție monofazată sau trifazată.
- Instrucțiuni de montaj și exploatare.

4.3 Accesorii

Accesoriile vor fi comandate separat.

- Panou de automatizare CO-ER cu accesorii corespunzătoare pentru funcționarea automatizată.
- Protecția la lipsa apei:
 - Kit WMS pentru legătura directă la conducta de alimentare,
 - Plutitor cu contacte electrice WA EK 65 cu panou miniatură (numai pentru modelul monofazat)
 - Plutitor cu contacte electrice WA 65
 - SK 277 cu 3 electrozi de imersie,
- Comandă cu presostat WVA,
- WIL0-Fluidcontrol (EK),
 - Plutitor cu contacte electrice WAO 65,
 - Plutitor cu contacte electrice WA EK 65 cu panou miniatură (numai pentru modelul monofazat)

5 Montajul și racordul electric

5.1 Montajul

Fig. 2 prezintă situația tipică de montaj a pompei. În cele ce urmează, sunt enumerate indicațiile de montaj care trebuie să fie respectate în această situație:

- Instalarea se va face numai după încheierea tuturor lucrărilor de sudură și lipire și după spălarea sistemului de conducte. Corpurile străine și impuritățile pot scoate pompa din funcțiune.
- Pompa va fi montată într-un loc uscat și ferit de îngheț.
- Se va ține seama de spațiul necesar pentru lucrările de întreținere.
- Accesul la ventilatorul motorului se va menține liber; distanța minimă la perete va fi de 0,3 m.
- Suprafața de așezare trebuie să fie orizontală și plană.
- Fixarea pompei se face cu 2 șuruburi Ø 8 mm, pe un soclu sau o fundație amortizoare de vibrații. Pentru fixarea cu amortizarea vibrațiilor, se pot utiliza și elemente elastice metalice din comerț.
- Pentru a asigura accesul la șurubul de golire, pardoseala de sub șurubul de golire trebuie să fie cu cel puțin 20 mm sub nivelul de fixare a pompei.
- Se recomandă montarea unor organe de închidere înainte și după pompă (poz. 1), astfel, încât înlocuirea sau întreținerea pompei să fie mai simplă.
- Imediat după racordul de refluxare a pompei, se recomandă montarea unei clapete de reținere (poz. 2).
- Legarea conductelor de aspirație și refluxare la pompă se va face fără tensiuni, Pentru legătura fără vibrații, pot fi utilizate furtune flexibile sau compensatori cu limitarea lungimii. Greutatea conductelor va fi rezemată.
- Pentru protecția etanșării mecanice, pompa va fi protejată, prin măsuri corespunzătoare luate de client, împotriva lipsei apei. În acest scop, WIL0 oferă diferite accesorii.
- Pompa va fi prevăzută, pe conducta de aspirație, cu o sită (mărimea ochiurilor 1 mm) sau cu un ansamblu de filtrare (poz. 5), pentru a evita deteriorarea prin impurități aspirate.

5.2 Racordul electric



Racordul electric va fi executat de un electrician 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.
- Tipul de curent și tensiunea rețelei trebuie să corespundă cu datele de pe etichetă.
- Pompa se va împământa conform prescripțiilor.
- Protecția pe partea rețelei: siguranță 10 A, lentă.
- Motoarele trifazate trebuie să fie echipate de către client cu un releu de protecție, pentru a fi protejate împotriva supraîncălzirii; acesta va fi reglat la curentul nominal indicat pe etichetă. Motoarele monofazate sunt prevăzute, din fabricație, cu o protecție termică a motorului care deconectează pompa la depășirea temperaturii admisibile în bobinajul motorului și o reconectează automat după răcire.
- 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. tipul H 05 VV-F 3/4 G 1,5).
- Racordul la rețea se va executa după planurile de conexiuni pentru curent trifazat sau monofazat, în cutia de borne a motorului (vezi și fig. 4).
- Cablul de racord va fi pozat astfel încât să nu atingă, în nici un caz, conducta și/sau carcasa pompei și a motorului.

Dacă este necesar, se va prevedea un releu de protecție la curenți vagabonzi (releu FI).



5.3 Funcționarea cu convertizor de frecvență

Pompele pot fi prevăzute cu reglaj de turație prin intermediul unui convertizor de frecvență. Limitele de reglare a turației: 40% n_{nom}. ≤ n ≤ 100% n_{nom}. Racordarea și exploatarea se vor face conform instrucțiunilor de montaj și exploatarea ale convertizorului de frecvență.

Pentru a evita încălzirea bobinajului motorului până la deteriorare și emisia de zgomot, convertizorul de frecvență nu trebuie să genereze viteze de creștere a tensiunii peste 500 V/μs și vârfuri de tensiune $u > 650$ V. Dacă sunt posibile asemenea viteze de creștere a tensiunii, între convertizorul de frecvență și motor se va instala un filtru LC (filtru de motor). Alegerea filtrului se va face de către producătorul convertizorului de frecvență sau al filtrului.

La panourile de automatizare și convertizoarele de frecvență livrate de WILO, filtrul este integrat de la început.

6 Punerea în funcțiune

- Se va controla ca nivelul apei în rezervorul de alimentare sau presiunea de alimentare să fie suficientă.

ATENȚIUNE!

Nu este permisă funcționarea fără apă a pompei. Mersul fără apă distruge etanșarea mecanică.

- Numai pentru motoarele trifazate:
- Protecția motorului se reglează la curentul nominal conform etichetei.
- Verificarea sensului de rotație: printr-o conectare de scurtă durată, se verifică dacă sensul de rotație a pompei corespunde cu săgeata de pe carcasa pompei. Dacă sensul de rotație nu este corect, se schimbă între ele două faze în cutia de borne a motorului.
- Plutitorul cu contacte electrice sau electrozii pentru protecția la lipsa apei, dacă există, se vor poziționa astfel încât pompa să se oprească la un nivel al apei de la care ar urma să se producă aspirația aerului.
- Se deschide robinetul de izolare pe partea de aspirație, se deschide șurubul de deaerisire (fig. 1, 2, poz. 3, SW 19), până când iese fluidul vehiculat din orificiu, se închide șurubul de deaerisire, se deschide robinetul de izolare pe partea de refulare și se pornește pompa.



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



În funcție de condițiile de exploatare a pompei sau a instalației (temperatura fluidului vehiculat), pompa poate deveni foarte fierbinte. Pericol de arsuri la atingerea pompei!

ATENȚIUNE!

Pompa nu trebuie să funcționeze mai mult de 10 minute la debitul $Q = 0$ m³/h. Se recomandă ca, în funcționarea de durată, să se asigure un debit minim de 10% din debitul nominal

7 Întreținerea

- Pompa este aproape lipsită de întreținere.
- Durabilitatea este variabilă și depinde de condițiile de exploatare. Se recomandă un control vizual la fiecare 6 luni, urmărindu-se neetanșeitățile și vibrațiile neobișnuite.
- În timpul rodajului, se poate observa o ușoară picurare la etanșarea mecanică. În cazul unor scurgeri puternice, datorită uzurii ridicate, etanșarea mecanică va fi înlocuită de către un atelier de specialitate.

- Zgomotele mărite în rulmenți și vibrațiile neobișnuite indică uzura acestora. Înlocuirea rulmenților se va face de către un atelier de specialitate.
- Înaintea lucrărilor de întreținere sau reparare, instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura împotriva reconectării neautorizate. Nu se vor executa lucrări la pompa în funcțiune.
- Dacă locul de amplasare nu este protejat împotriva înghețului sau în cazul unor staționări îndelungate, pompa și conductele vor fi golite în anotimpul rece; pompa va fi golită prin desfacerea șurubului de golire (fig. 1, 2 poz. 4), conducta de aspirație – prin desfacerea șurubului de dezaerisire iar conducta de refulare – prin deschiderea unei prize.

Figuri:

- 1. Secțiune prin pompă, cu poziționare*
- 2. Montarea pompei și racordarea la conducte*
- 3. Schiță cotată*
- 4. Plan de conexiuni electrice*

8 Defecțiuni, cauze și remedii

Defecțiunea	Cauza	Remedierea
Pompa nu funcționează	Lipsă alimentare electrică	Se verifică siguranțele, plutițele cu contacte electrice și cablurile
	Releul motorului a declanșat	Se elimină supraîncărcarea motorului
Pompa funcționează, dar nu are debitul necesar	Sensul de rotație nu este corect	Se schimbă între ele 2 faze ale alimentării electrice
	Conducta sau unele componente ale pompei sunt înfundate cu corpuri străine	Se controlează și se curăță conducta și pompa
	Aer în racordul de aspirație	Se etanșează conducta de aspirație
	Conducta de aspirație este prea îngustă	Se instalează o conductă de aspirație mai mare
Pompa nu are debitul uniform	Înălțimea de aspirație este prea mare	Pompa se poziționează mai jos.
Presiunea este insuficientă	Alegerea pompei nu este cea corectă	Se montează pompe mai puternice
	Sensul de rotație nu este corect	Se schimbă între ele 2 faze ale alimentării electrice
	Debitul este prea mic, conducta de aspirație este înfundată	Se curăță filtrul și conducta de aspirație
	Vana nu este deschisă suficient	Se deschide vana
	Pompa este blocată cu corpuri străine	Se curăță pompa
Pompa vibrează	Corpuri străine în pompă	Se elimină corpurile străine
	Pompa nu este bine fixată pe soclu	Se strâng șuruburile de fundație
	Soclu nu este suficient de masiv	Se construiește un soclu mai greu
Motorul este supraîncălzit Protecția motorului declanșează	Tensiunea de alimentare este prea mică	Se verifică tensiunea de alimentare
	Pompa se rotește greu: Corpuri străine Rulmenții sunt deteriorați	Se curăță pompa Se repară pompa prin service
	Temperatura ambiantă este prea ridicată	Se asigură răcirea

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

Sub rezerva unor modificări tehnice.



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