

WILO-ER 1, ER 1-A

Instrucțiuni de montaj și exploatare

Declarație de conformitate CE

- 1 Generalități
- 2 Securitatea muncii
- 3 Transportul și depozitarea
- 4 Descrierea produsului și a accesoriilor
- 5 Instalarea și montajul
- 6 Punerea în funcțiune
- 7 Întreținerea
- 8 Defecțiuni, cauze și eliminarea acestora

Declarație de conformitate CE

Prin prezenta, declarăm că acest agregat corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

Compatibilitate electromagnetică

89/338/EEG în versiunea actuală

92/31/EEG, 93/68/EEG

Standarde armonizate aplicate, în deosebi

EN 50 081-1, EN 50 082-1

1. Generalități

Montarea și punerea în funcțiune se va face numai cu personal de specialitate.

1.1 Scopul utilizării

Panou de automatizare pentru comanda automată a electropompelor individuale de putere mai mică.

1.2 Date privind produsul

1.2.1 Consumuri și performanțe

Tensiuni de alimentare

1~230 V, 50/60 Hz

3~230 V, 50/60 Hz

3~400 V, 50/60 Hz

Puterea maximă de conectare:

$P_2 \leq 4 \text{ kW}$

(curent maxim 10 A)

Grad de protecție:

IP 41

Protecția la rețea:

16 A, AC 3

Temperatura ambiantă maximă:

0 – 40 °C

2. Securitatea muncii

Prevederile privind securitatea muncii vor fi preluate din instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompelor conectate și vor fi respectate în toate condițiile.

3 Transportul și depozitarea

ATENȚIUNE! Panoul de automatizare va fi protejat împotriva umidității și a deteriorărilor mecanice prin coliziune sau impact. Panoul nu va fi expus unor temperaturi în afara domeniului de la -10°C până la $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Descrierea produsului și a accesoriilor

4.1 Fațada panoului de automatizare (fig. 1)

Cu ajutorul panoului de protecție și automatizare ER 1 (-A), pompa este comandată în mod automat. Partea frontală a panoului conține următoarele comutatoare și indicatoare:

- întrerupător principal tripolar (poz. 1) (L1, L2, L3)
 - 0 → OPRIT
 - I → PORNIT
- comutator de comandă (poz. 2)
 - Automat → regim automat cu toate funcțiile de siguranță, protecția electronică a motorului, protecția la lipsa apei resp. alarmă debordare
 - 0 → Oprit
 - ☞ → Regim manual: pornirea pompei independent de presiunea din instalație și fără funcții de siguranță. Funcția WSK se menține. Acest regim este prevăzut pentru funcționarea de probă. Regimul manual are o durată de cca. 2 min. și apoi se deconectează.
- semnalizarea funcționării (poz. 3): luminează verde când pompa funcționează, clipește verde în caz de avarie la motor,
- semnalizarea avariei (poz. 4): luminează roșu la perturbarea circulației apei.

4.2 Funcțiile panoului (fig. 2)

- Protecția electronică internă a motorului: pentru protecția împotriva supraîncălzirii motorului, declanșatorul de supracurent trebuie să fie reglat din potențiometrul P1 la curentul nominal al pompei sau al motorului. Bornele WSK se șuntează.
- Protecția externă a motorului WSK/PTC: dacă motorul este protejat printr-un contact de protecție a bobinajului (WSK) sau PTC, potențiometrul P1 se reglează la valoarea maximă (poziția extremă dreapta).
- Temporizarea opririi: după oprirea automată a pompei prin intermediul traductorului, se poate regla un timp de temporizare. Acesta se reglează la potențiometrul P2, între 0 și 2 min.

- TLS: (protecția la funcționarea pe uscat) la pompele din instalațiile de alimentare cu apă sau de stins incendii nu este permisă funcționarea pe uscat. Ca protecție la lipsa apei, în rezervorul preliminar se instalează un plutitor cu contacte electrice (WA 65/95) sau electrozi de imersiune care deconectează pompa dacă nivelul apei scade sub cel minim.
- Alarma la debordare: sistemul electronic pentru protecția la funcționarea pe uscat este utilizat și pentru alarma la debordare a pompelor submersibile. În acest scop, funcția de comutare trebuie să fie inversată prin intermediul microcomutatoarelor (v. tabel 2). La închiderea contactelor plutitorului, luminează lampa roșie de avarie, se emite semnalul de alarmă SSM. Pompa funcționează însă în continuare. Anularea are loc de la sine la eliminarea debordării.
- Temporizarea TLS: atât deconectarea pompei după declanșarea protecției la lipsa apei cât și reconectarea după anularea semnalului de avarie poate fi temporizată. Temporizarea poate fi reglată din potențiometrul P3, între 2 s și 2 min.
- Funcționarea de probă: la regimul "funcționare de probă", pompa pornește după fiecare 10 ore de staționare, timp de 10 s. Acest lucru este important, de exemplu, pentru starea gata de funcționare a instalațiilor de stins incendii. Dacă se închide microcomutatorul S3, funcționarea de probă nu are loc.

4.3 Conținutul livrării

Panoul de automatizare ER 1(-A)

(ER 1-A: plutitor cu contacte electrice WA 95 și hupă)

Instrucțiuni de montaj și exploatare

5 Instalarea și montajul

5.1 Montajul

Panoul se fixează pe perete cu dibluri și șuruburi (Ø 4 mm). Rama intermediară servește ca șablon pentru găurire.

5.2 Racordul electric

- Racordul electric se va executa de către un electrician instalator autorizat de către întreprinderea locală de furnizare a energiei electrice, în conformitate cu prescripțiile locale și naționale în vigoare.
- Tipul de curent și tensiunea racordului de alimentare trebuie să corespundă cu datele de pe etichetă.
- Pompa și instalația va fi împământată conform prescripțiilor
- Cablul de legătură la rețea pentru pompele trifazate: 4 x 1,5 mm²; pentru pompele monofazate: 3 x 1,5 mm²

- Indicații pentru lucrul cu bornele fără șuruburi: fig. 4 arată cum se deschid bornele cu ajutorul unei șurubelnițe. Fiecare bornă poate primi numai un singur conductor.

- Șirul de cleme se va alocă după cum urmează:

(L), (N), PE:

Legăturile la rețeaua 1~230 V:

Bornele la X4 vor fi șuntate pe placă conform indicației "230 V"

L1, L2, L3, PE:

Legăturile la rețeaua 3~400 V:

Bornele la X4 vor fi șuntate pe placă conform indicației "400 V"

L1, L2, L3, PE:

Legăturile la rețeaua 3~230 V:

Bornele la X4 vor fi șuntate pe placă conform indicației "230 V"

U, V, PE

Racord monofazat la pompă și la motor

U, V, W, PE

Racord trifazat la pompă și la motor

SBM:

Racord pentru semnalizarea externă de funcționare, contact ND fără potențial, încărcarea maximă a contactelor 250 V, 1 A. Când motorul funcționează, contactul este închis.

SSM:

Racord pentru semnalizarea generală externă de avarie, contact bipozițional fără potențial, încărcarea maximă a contactelor 250 V, 1 A, de ex. legătura la o hupă.

Opțiunea / 24 V:

Racord pentru extindere de funcții încă nealocate, de ex. pentru comanda unei combinații externe stea-triunghi pentru instalații de puteri mai mari. Contact bipozițional fără potențial, încărcarea maximă a contactelor 250 V, 1 A, ieșire în c.c. 24 V.

Traductor P:

Racord pentru presostat sau plutitor cu contacte pentru pornirea și oprirea pompei.

TLS:

Protecție la lipsa apei, respectiv alarmă debordare. Diferitele posibilități ale protecției la mersul pe uscat și legăturile respective sunt reprezentate în fig. 3.

WSK:

Racord pentru protecția motorului WSK (contact de protecție a bobinajului) sau PTC (protecție cu senzor de temperatură).

Pe placa panoului, microcomutatoarele și potențiometrele trebuie să fie setate pentru diferitele funcțiuni ale panoului. Acestea sunt descrise în tabelul 1.

6 Punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune a instalației de pompare cu panoul de automatizare ER 1 (-A), se vor executa setările descrise în tabelul 2 pentru diferitele aplicații.

7 Întreținerea

Panoul de automatizare nu necesită întreținere.

8 Defecțiuni, cauze și eliminarea acestora

LED-ul verde clipește:

Protecția motorului a declanșat.

Lipsa anulării după eliminarea defecțiunii:

Anulare: comutatorul de comandă se aduce în poziția "0"

LED-ul roșu luminează:

Deconectare datorită lipsei de apă sau debordării.

Anularea are loc automat după eliminarea cauzei avariei

Anularea este posibilă și prin aducerea comutatorului de comandă în poziția "0".

SSM:

La orice avarie și la alarma de debordare.

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, vă rugăm să vă adresați la un atelier de specialitate sau la Wilo-Service sau la cea mai apropiată reprezentanță WILO.

Tabel 1: funcțiile microcomutatoarelor și ale potențiometrelor (fig. 2)

Întrerupător / potențiometru	Funcțiuni
S2	Inversarea efectului pentru intrarea traductorului: S2 deschis: pompa funcționează dacă contactele traductorului sunt închise S2 închis: pompa funcționează dacă contactele traductorului sunt deschise
S3	Mers de probă: S3 deschis: cu mers de probă S3 închis: fără mers de probă
S4	Inversarea efectului pentru intrarea protecției la mersul pe uscat (TLS): S4 deschis: pompa este deconectată la lipsa apei (hidrofoare) S4 închis: pompa este conectată în caz de debordare (pompe submersibile)
S5	La modelul de serie, comutatorul nu este alocat
S6	Inversarea efectului pentru intrarea protecției la mersul pe uscat (TLS): S6 sus închis: pompa este deconectată la lipsa apei S6 jos închis: pompa este conectată în caz de debordare

S7	Comutator pentru extinderea opțională a funcțiilor
P1	Reglarea la curentul nominal al motorului
P2	Temporizare după deconectarea pompei (0 – 2 min)
P3	Temporizare la deconectarea din lipsa apei / conectarea la debordare

Tabel 2: Reglajele microcomutatoarelor și ale potențioanelor pentru diferitele aplicații

Înterupător / potențioanel	Hidrofoare	Instalații de stins incendii	Ape uzate**
S2	*	*	
S3			
S4			
S6	sus	sus	jos
P1 (R 10)		cf. etichetei motorului	
P2 (R 27)			
P3 (R 48)			

* 0 → microcomutatorul deschis, 1 → microcomutatorul închis

** Reglaj din fabrică

Sub rezerva unor modificări tehnice.