

Wilo-Control MS-L 2x4kW



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselmanual
fi Asennus- ja käyttöohje
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
sk Návod na montáž a obsluhu
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

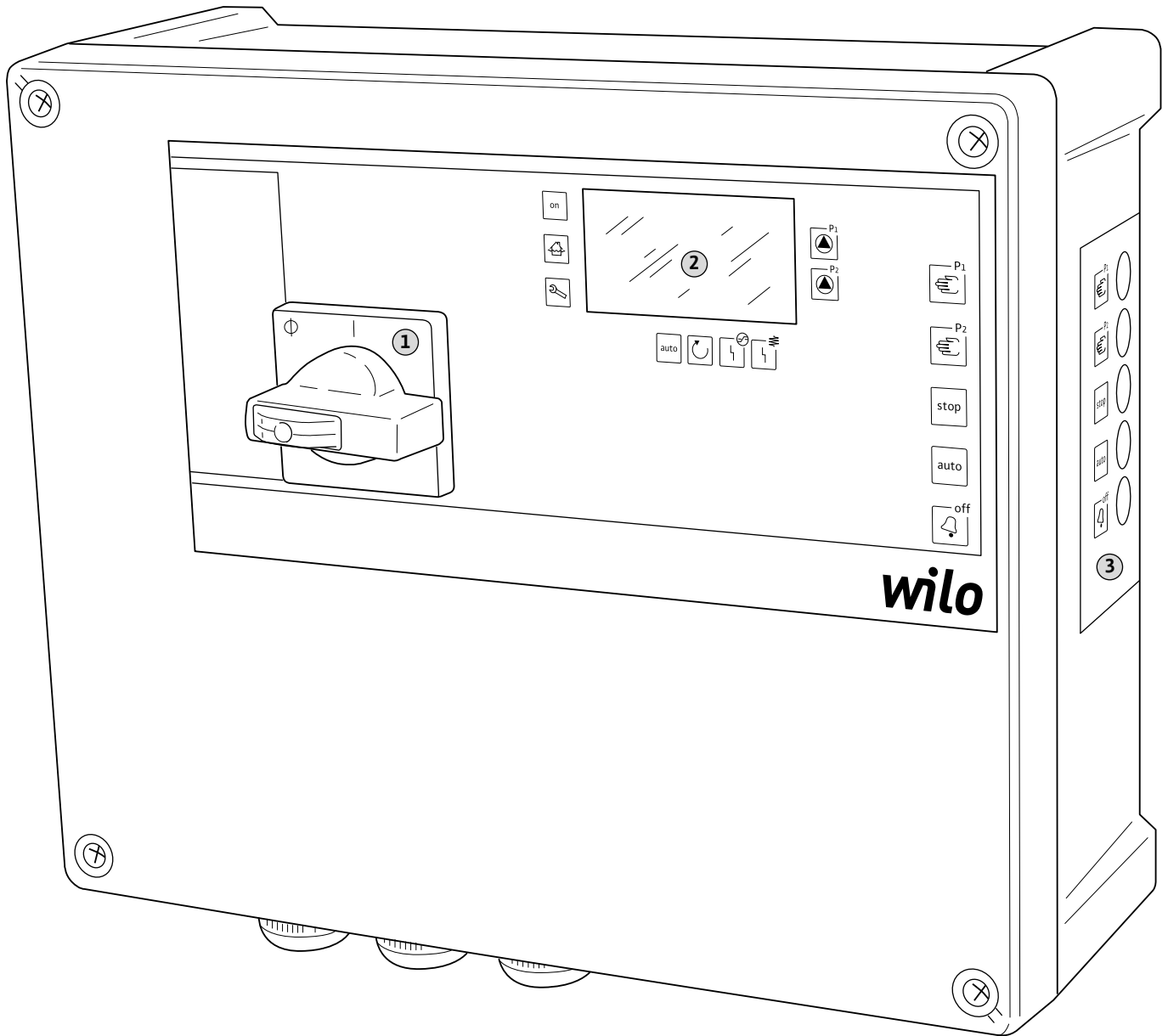


Fig. 2/A

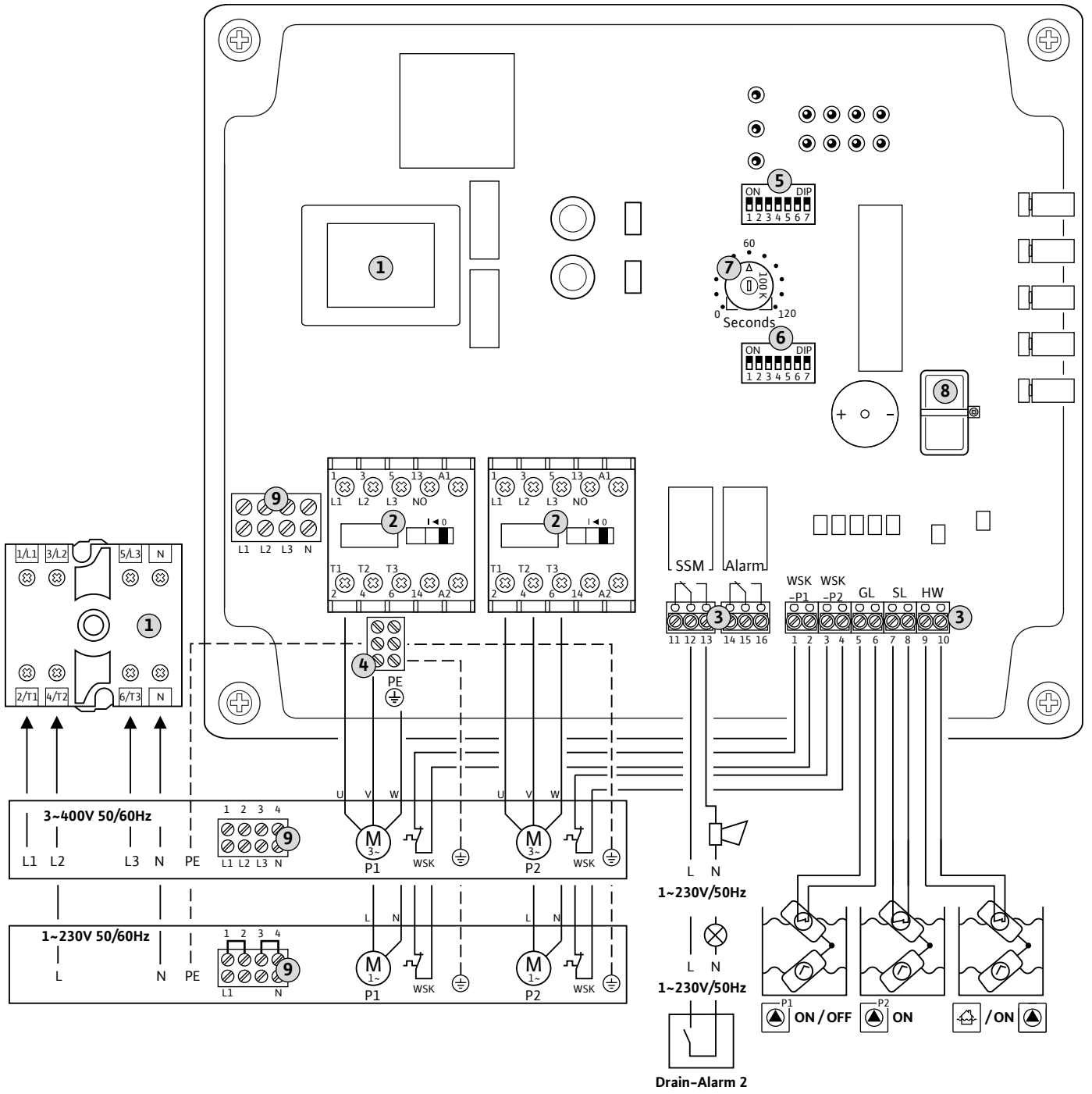


Fig. 2/B

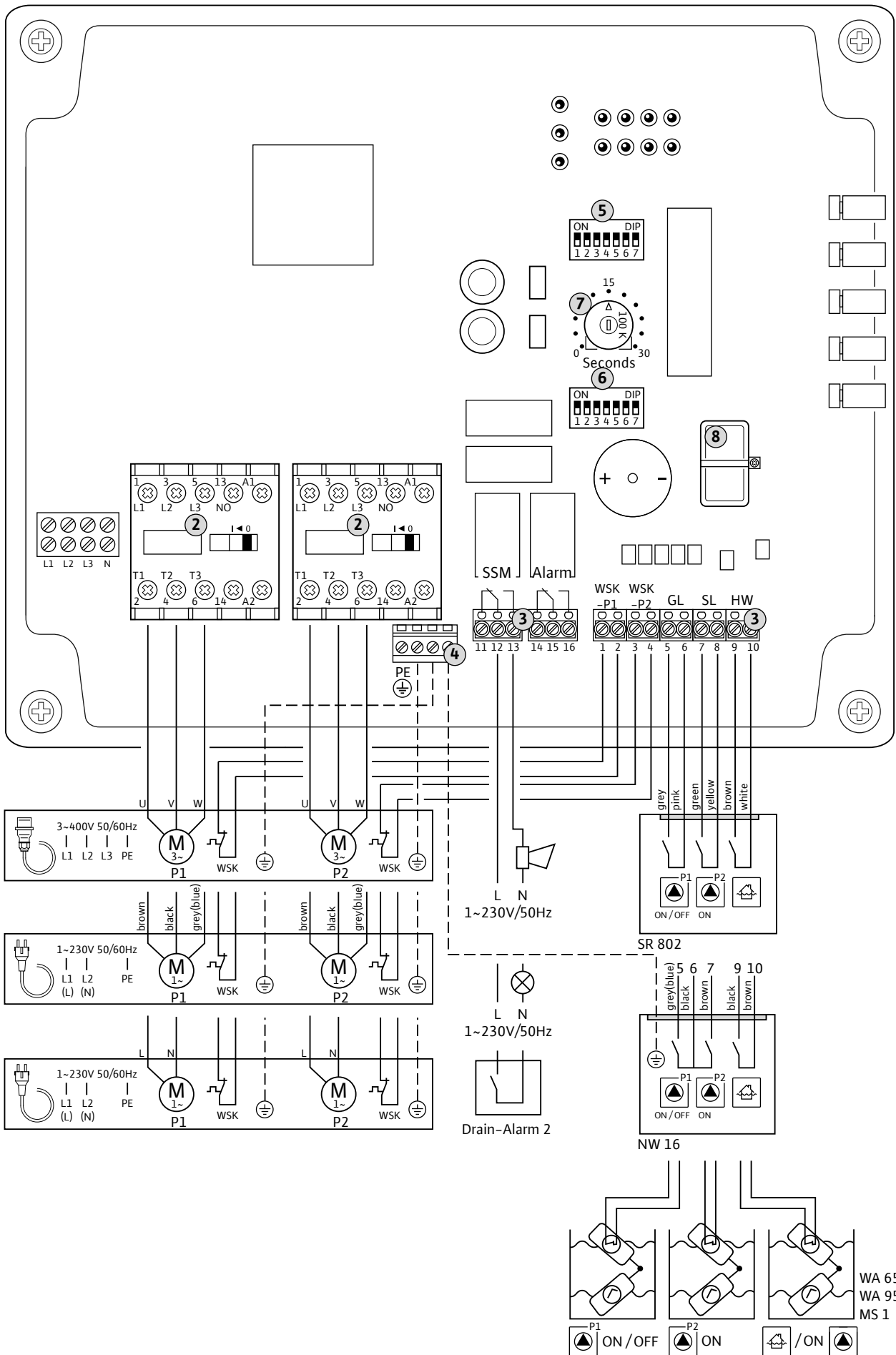
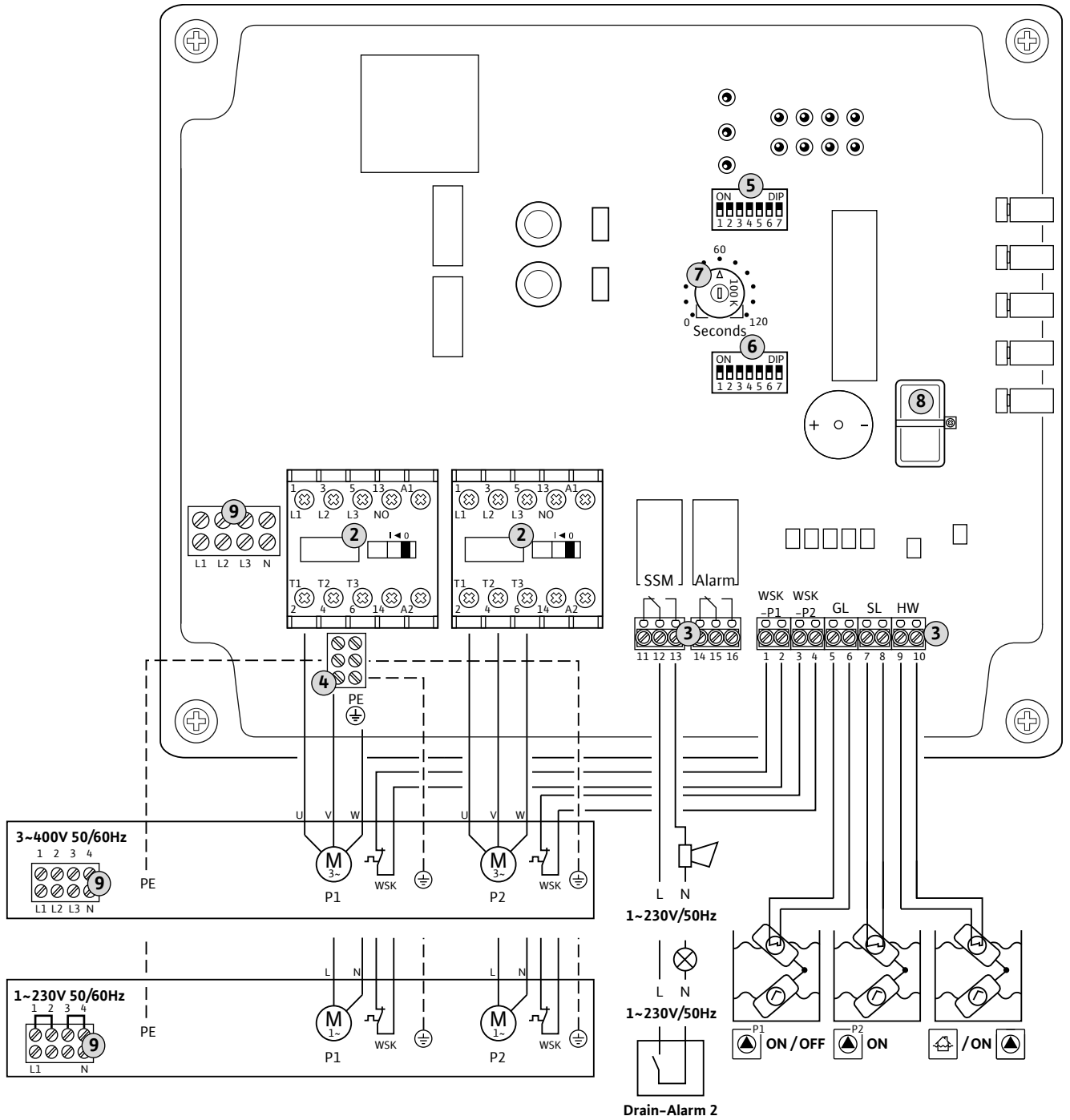


Fig. 2/C



1.	Introducere	330	9.	Întreținerea	342
1.1.	Despre acest document	330	9.1.	Termene de întreținere	342
1.2.	Calificarea personalului	330	9.2.	Lucrări de întreținere	343
1.3.	Dreptul de autor	330	9.3.	Lucrări de reparație	343
1.4.	Rezerva asupra modificărilor	330			
1.5.	Garanție	330	10.	Căutarea și remedierea defecțiunilor	343
2.	Reguli de siguranță	331	10.1.	Validarea erorilor	343
2.1.	Instrucțiuni și indicații de siguranță	331	10.2.	Semnalizări de avarie	343
2.2.	Reguli generale de siguranță	331	10.3.	Memorarea avariilor	343
2.3.	Lucrări electrice	331	10.4.	Alți pași pentru remedierea defecțiunilor	344
2.4.	Comportamentul în timpul funcționării	332			
2.5.	Norme și directive aplicabile	332	11.	Anexă	344
2.6.	Marcaj CE	332	11.1.	Tabele de sinteză impedanțe de sistem	344
			11.2.	Piese de schimb	344
3.	Descrierea produsului	332			
3.1.	Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare	332			
3.2.	Structura	332			
3.3.	Descrierea funcționării	333			
3.4.	Date tehnice	333			
3.5.	Codul tipului	333			
3.6.	Opțiuni	333			
3.7.	Conținutul livrării	333			
3.8.	Accesorii	333			
4.	Transport și depozitare	334			
4.1.	Livrare	334			
4.2.	Transport	334			
4.3.	Depozitare	334			
4.4.	Returnarea	334			
5.	Amplasare	334			
5.1.	Generalități	334			
5.2.	Tipuri de montare	334			
5.3.	Instalare	334			
5.4.	Racordarea electrică	335			
6.	Operarea și funcționarea	339			
6.1.	Elemente de comandă	339			
6.2.	Blocarea butoanelor	339			
7.	Punerea în funcțiune	340			
7.1.	Comandă de nivel	340			
7.2.	Funcționarea în zone cu pericol de explozie	340			
7.3.	Pornire panou de automatizare	340			
7.4.	Controlul sensului de rotație a motoarelor trifazate racordate	341			
7.5.	Activarea regimului automat al instalației	341			
7.6.	Comportamentul în timpul funcționării	341			
8.	Scoaterea din funcțiune/eliminare	341			
8.1.	Dezactivarea regimului automat al instalației	341			
8.2.	Scoaterea temporară din funcțiune	342			
8.3.	Scoaterea permanentă din funcțiune	342			
8.4.	Eliminarea	342			

1. Introducere

1.1. Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.

Instrucțiunile sunt împărțite în capitole individuale, care sunt prezentate în cuprins. Fiecare capitol are un titlu concludent, din care vă puteți da seama ce aspecte sunt descrise în capitolul respectiv. O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

1.2. Calificarea personalului

Întregul personal care lucrează la respectiv cu panoul de automatizare trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat. Întregul personal trebuie să fie major.

Personalul operator și de întreținere trebuie să își însușească suplimentar și prevederile naționale pentru prevenirea accidentelor.

Utilizatorul trebuie să se asigure că personalul a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual de exploatare și întreținere, iar, dacă este cazul, aceste instrucțiuni trebuie comandate la producător în limba necesară.

Acest panou de automatizare nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă și au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea panoului de automatizare.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu panoul de automatizare.

1.3. Dreptul de autor

Dreptul de autor asupra acestui manual de exploatare și întreținere aparține producătorului. Acest manual de exploatare și întreținere este destinat personalului de montaj, operare și întreținere. Manualul conține prevederi și schițe de natură tehnică, fiind interzise multiplicarea, distribuirea sau valorificarea lor neautorizată în scopuri concurențiale sau comunicarea lor către terți, atât integral, cât și parțial. Ilustrațiile folosite pot diferi de echipamentul original și servesc doar reprezentării exemplificative a panoului de automatizare.

1.4. Rezerva asupra modificărilor

Producătorul își rezervă orice drept privind efectuarea modificărilor tehnice asupra instalațiilor și/sau componentelor atașate. Acest manual de exploatare și întreținere se referă la panoul de automatizare indicat pe pagina de titlu.

1.5. Garanție

În general, în legătură cu garanția sunt valabile datele cuprinse în „Condițiile generale de afaceri (AGB)”. Acestea pot fi găsite aici:

www.wilo.com/legal

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte și trebuie tratate prioritar.

1.5.1. Generalități

Producătorul se obligă să remedieze orice defect al panourilor de automatizare comercializate de el, în cazul în care se aplică unul sau mai multe din următoarele puncte:

- defecte de calitate ale materialului, execuției și/sau construcției
- defectele au fost notificate în scris producătorului în cadrul perioadei de garanție stabilite
- panoul de automatizare a fost utilizat doar în condiții corespunzătoare de exploatare

1.5.2. Perioada de garanție

Durata perioadei de garanție este reglementată în „Condițiile generale de afaceri (AGB)”.

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte!

1.5.3. Piese de schimb, atașarea și modificarea componentelor

Pentru operațiile de reparații, înlocuire, precum și atașarea și modificarea componentelor pot fi folosite doar piesele originale de schimb ale producătorului. Atașarea și modificarea neautorizată a componentelor sau utilizarea altor piese decât cele originale pot cauza daune grave ale panoului de automatizare și/sau accidente grave ale persoanelor.

1.5.4. Întreținerea

Lucrările de întreținere și inspecție prevăzute se vor efectua periodic. Aceste lucrări pot fi efectuate doar de persoane instruite, calificate și autorizate.

1.5.5. Daunele produsului

Daunele, precum și defecțiunile care pun în pericol siguranța trebuie remediate imediat și corespunzător de personal calificat în acest sens. Exploatarea panoului de automatizare este permisă doar dacă acesta se află în stare tehnică impecabilă.

Reparațiile trebuie efectuate în general doar de departamentul de service Wilo!

1.5.6. Excluderea responsabilității

Sunt excluse garanția respectiv răspunderea pentru daunele panoului de automatizare, atunci când sunt îndeplinite unul respectiv mai multe din punctele următoare:

- Dimensionarea insuficientă efectuată de producător ca urmare a informațiilor deficitare și/sau greșite puse la dispoziție de utilizator respectiv beneficiar

- Nerespectarea indicațiilor de siguranță și a instrucțiunilor de lucru cuprinse în acest manual de utilizare și întreținere
 - Utilizarea neconformă cu destinația
 - Depozitarea și transportul în condiții necorespunzătoare
 - Montarea/demontarea necorespunzătoare
 - Întreținerea deficitară
 - Repararea necorespunzătoare
 - Amplasament, respectiv lucrări de construcție deficitară
 - Influențe chimice, electrochimice și electrice
 - Uzură
- Răspunderea producătorului exclude astfel și orice răspundere pentru daune corporale, materiale și/sau patrimoniale.



Simbol de pericol: Pericol general



Simbol de pericol, de ex. curent electric



Simbol de interdicție, de ex. Accesul interzis!



Simbol imperativ, de ex. Purtați echipament individual de protecție!

2. Reguli de siguranță

În acest capitol sunt specificate toate indicațiile de siguranță și instrucțiunile tehnice general valabile. De asemenea, toate celelalte capitole conțin indicații de siguranță și instrucțiuni tehnice specifice. În timpul diferitelor faze de viață (amplasare, exploatare, întreținere, transport etc.) ale panoului de automatizare trebuie urmate și respectate toate indicațiile și instrucțiunile! Utilizatorul este responsabil cu respectarea acestor indicații și instrucțiuni de întregul personal.

2.1. Instrucțiuni și indicații de siguranță

În acest manual sunt utilizate instrucțiuni și indicații de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Pentru marcarea lor clară pentru personal, se face următoarea distincție între instrucțiuni și indicații de siguranță:

- Instrucțiunile sunt reprezentate „cu caractere aldine” și se referă direct la textul sau capitolul precedent.
 - Indicațiile de siguranță sunt reprezentate ușor „indentate și cu caractere aldine” și încep întotdeauna cu un cuvânt de atenționare.
 - **Pericol**
Se pot produce leziuni foarte grave sau se poate produce decesul persoanelor!
 - **Avertisment**
Se pot produce leziuni foarte grave ale persoanelor!
 - **Atenție**
Se pot produce leziuni ale persoanelor!
 - **Atenție**(indicație fără simbol)
Se pot produce daune materiale semnificative, nu sunt excluse daune totale!
 - Indicațiile de siguranță care atrag atenția asupra daunelor corporale sunt reprezentate cu caractere negre și sunt însoțite întotdeauna de un simbol de siguranță. Simbolurile de siguranță folosite sunt simboluri de pericol, de interdicție sau simboluri imperative.
- Exemplu:

Simbolurile de siguranță folosite corespund directivelor și prevederilor general valabile, de ex. DIN, ANSI.

- Indicațiile de siguranță care atrag atenția doar asupra daunelor materiale sunt reprezentate cu caractere gri și fără simboluri de siguranță.

2.2. Reguli generale de siguranță

- Toate lucrările (montare, demontare, întreținere, instalare) pot fi efectuate doar dacă rețeaua electrică este deconectată. Panoul de automatizare trebuie deconectată de la rețeaua electrică și asigurat împotriva reconectării.
- Operatorul trebuie să informeze imediat persoana responsabilă despre orice defecțiune sau funcționare anormală.
- Operatorul trebuie să oprească imediat instalația dacă apar deteriorări la componentele electrice, cablu și/sau izolații.
- Sculele și celelalte obiecte trebuie păstrate în locurile prevăzute în acest scop, pentru a asigura exploatarea în siguranță.
- Exploatarea panoului de automatizare este interzisă în zone potențial explozive. Există pericol de explozie.

Aceste indicații trebuie respectate cu strictețe. În cazul nerespectării se pot produce daune corporale și/sau materiale grave.

2.3. Lucrări electrice



PERICOL de electrocutare!
În cazul efectuării necorespunzătoare a lucrărilor electrice există pericol de moarte din cauza electrocutării! Aceste lucrări pot fi efectuate doar de un electrician calificat.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în panoul de automatizare provoacă deteriorarea acestuia. În momentul montării și exploatării luați în considerare nivelul de umiditate permis și asigurați o instalație rezistentă la inundare.

Panourile noastre de automatizare funcționează cu curent alternativ și curent trifazat. Trebuie respectate directivele, normele și prevederile

naționale aplicabile (de ex. VDE 0100), precum și prescripțiile furnizorului local de energie electrică. Operatorul trebuie să fie instruit cu privire la alimentarea cu energie electrică a panoului de automatizare, precum și cu privire la posibilitățile de decuplare a acestuia. La locul de utilizare trebuie instalat un releu de protecție la curent rezidual (RCD).

Pentru racordare trebuie respectat capitolul „Racordarea electrică”. Trebuie respectate cu strictețe informațiile tehnice! Panoul de automatizare trebuie împământat. În acest scop releul de protecție se racordează la clemele de împământare marcate (⊕). Pentru releul de protecție stabiliți o secțiune a cablului conform prevederilor locale.

Dacă panoul de automatizare a fost deconectat de un echipament de protecție, reconectarea este permisă doar după remediarea erorii.

Utilizarea dispozitivelor electrice precum controlere pentru soft start sau convertizoare de frecvență nu este posibilă cu acest panou de automatizare. Pompele trebuie racordate direct.

2.4. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul funcționării panoului de automatizare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare. În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcinile de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

Comanda, indicarea stării de funcționare și semnalizarea erorilor se realizează printr-un buton și LED-uri care se găsesc pe carcasă. Capacul carcasei nu trebuie deschis în timpul funcționării!



PERICOL de electrocutare!
În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de moarte prin electrocutare! Operarea este permisă doar cu capacul închis!

2.5. Norme și directive aplicabile

Panoul de automatizare se supune diverselor directive europene și norme armonizate. Datele exacte în acest sens sunt cuprinse în Declarația de conformitate CE.

De asemenea, pentru utilizarea, montarea și demontarea panoului de automatizare sunt aplicabile suplimentar diferite prevederi.

2.6. Marcaj CE

Marcajul CE este aplicat pe plăcuța de identificare.

3. Descrierea produsului

Panoul de automatizare este fabricat cu cea mai mare atenție și este supus unui control permanent al calității. În cazul instalării și întreținerii corecte este garantată funcționarea fără defecțiuni.

3.1. Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare



PERICOL din cauza atmosferei explozive!
Atunci când pompa și senzorii racordați se utilizează în zone potențial explozive, există pericol de moarte prin explozie! Pompa și senzorii trebuie utilizați mereu în afara zonelor potențial explozive. Instalația trebuie realizată întotdeauna de un electrician calificat.

Panoul de automatizare MS-Lift este utilizat pentru

- Comanda automată a 2 pompe, fără autorizație pentru medii potențial explozive, la module de pompare și cămine de apă uzată pentru pomparea apelor/apelor uzate.

Panoul de automatizare **nu**

- trebuie instalat în zone potențial explozive!
- inundat!

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



NOTĂ
Pentru comanda automată, clientul trebuie să asigure plutitoarele cu contacte electrice.

3.2. Structura

Fig. 1.: Privire generală asupra componentelor de comandă

1	Înterupător principal	3	Panou de control cu buton
2	Afișaj LED		

Panoul de automatizare este alcătuit din următoarele componente principale:

- Înterupător principal: pentru conectarea/deconectarea panoului de automatizare



NOTĂ

- Varianta „S” nu este prevăzută cu înterupător principal. La această variantă este premonat un ștecher.
- Varianta „O” nu este prevăzută nici cu înterupător principal, nici cu ștecher. Conform prevederilor locale, clientul trebuie să asigure un dispozitiv de deconectare de la rețeaua electrică!
- Leduri pentru afișarea stării curente de funcționare (funcționare/avarie)
 - Funcționare automată
 - Funcționare pompă
 - Inundație
 - Afișaj interval service
 - Defecțiune suprasarcină
 - Defecțiune bobinaj
 - Supravegherea anumitor parametri de funcționare (numai varianta „S”)
- Panou de control cu buton
 - Regim manual per pompă
 - Stop

- Funcționare automată
- Sonerie OPRITĂ/Reset
- Combinații de contactoare pentru activarea pompelor în pornire directă, inclusiv a declanșatorilor electrici pentru protecție la supracurent

3.3. Descrierea funcționării

Panoul de automatizare Micro Control comandat prin microdispozitiv de control este utilizat pentru comanda a două pompe cu turajie fixă, care pot fi comutate în funcție de nivel.

Determinarea nivelului se face prin comandă cu două poziții cu câte un plutitor cu contacte electrice pentru fiecare pompă care trebuie asigurat la locul de utilizare. În funcție de nivelul de umplere, pompa este pornită, respectiv dezactivată automat. Durata de inerție necesară poate fi reglată printr-un potențiomtru. După fiecare operațiune de pompare, are loc o alternare a pompelor!

La atingerea nivelului de inundare (determinare printr-un plutitor cu contacte electrice separat) are loc o semnalizare optică și acustică și se produce pornirea forțată a pompei. Se activează semnalarea generală de defecțiune (SSM).

Prin intermediul LED-urilor de pe latura frontală sunt afișate stările curente de funcționare. Comanda este acționată prin 5 butoane aflate pe câmpul de comandă montat lateral.

Avariile sunt indicate optic prin LED-uri și acustic printr-o sonerie integrată. Ultima eroare este stocată în memoria de erori.

3.4. Date tehnice

3.4.1. Intrări

- 3 intrări digitale pentru plutitorul cu contacte electrice (pompă de bază PORNIT/OPRT, pompă de vârf PORNIT/OPRIT, inundare)
- 2 intrări pentru monitorizarea termică a bobinajului cu senzor de temperatură bimetal. Nu este posibilă racordarea de senzori PTC!

3.4.2. Ieșiri

- 1 contact fără potențial pentru SSM

3.4.3. Panou de automatizare

Alimentare electrică:	1~230 V sau 3~400 V
Frecvența:	50/60 Hz
Curent max.:	12 A per pompă
Putere absorbită:	Contactori blocat: 15 VA Stare de repaus: 8 VA
Capacitate maximă de comutare P ₂ :	4 kW, AC3 per pompă
Siguranță max. pe partea rețelei de alimentare:	25 A, fuzibile (16 A*, fuzibile)
Tip de conexiune:	Pornire directă
Temperatura ambiantă/temperatura mediului de lucru:	-30...+60 °C
Temperatura de depozitare	-30...+60 °C
Umiditate rel. max. a aerului:	50 %

Grad de protecție:	IP 54
Tensiune de control:	24 VDC
Tensiune de comutare contact de alarmă:	max. 250 V~, 1 A
Material carcasă	Polycarbonat, rezistent la UV
Dimensiuni carcasă (LxÎxA):	289x239x107 mm
Siguranță electrică:	Grad de poluare II

*Variantă „S” cu ștecher Schuko CEE16

3.5. Codul tipului

Exemplu: Wilo-Control MS-L 2x4kW-M-DOL-S	
Alamă	Panou de automatizare Smart Controller pentru pompe cu turajie fixă
L	Comandă a pompei în funcție de nivel
2x	Număr max. de pompe racordate
4kW	Puterea nominală maximă admisă (P ₂) per pompă
M	Alimentare electrică: fără = la alegere 1~230 V sau 3~400 V M = curent alternativ (1~230 V) T4 = curent trifazat (3~ 400 V)
DOL	Pornire directă a pompelor
S	Variante panou de automatizare: Fără = variantă standard cu întrerupător principal S = variantă pentru module de pompare fără întrerupător principal, cu cablu și ștecher O = variantă fără întrerupător principal și fără ștecher

3.6. Opțiuni

Montarea unui acumulator (disponibil ca accesoriu) permite o semnalizare de alarmă independentă de rețea în caz de pană de curent. Alarma emite un semnal acustic continuu.

3.7. Conținutul livrării

Varianta standard și varianta „O”

- Panou de automatizare
- 3x garnituri-reducție pentru presetupa cablu
- 2x punți confecționate din sârmă
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

Varianta „S”

- Panou de automatizare cu cablu racordat și ștecher:
 - 1~230 V: ștecher Schuko
 - 3~400 V: Ștecher CEE cu convertor de fază
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

3.8. Accesorii

- Plutitor cu contacte electrice pentru apă uzată și apă murdară cu conținut de fecale
- Plutitor cu contacte electrice pentru apă murdară agresivă cu conținut de fecale
- Acumulator NiMH (9 V/200 mAh) pentru alarmă independentă de rețea pentru semnalizarea unei pene de curent
- Hupă 230 V, 50 Hz

- Indicator luminos de avertizare 230 V, 50 Hz
 - Lampă de semnalizare 230 V, 50 Hz
- Accesorii trebuie comandate separat:

4. Transport și depozitare

4.1. Livrare

După recepția livrării aceasta trebuie verificată imediat pentru a constata eventualele deficiențe de calitate și cantitate. În cazul eventualelor deficiențe transportatorul respectiv producătorul trebuie înștiințat încă în ziua recepției, deoarece, în caz contrar, nu mai pot fi revendicate niciun fel de pretenții. Eventualele daune constatate trebuie consemnate pe documentele de transport!

4.2. Transport

Pentru transport folosiți doar ambalajul utilizat de producător sau de furnizor. În mod normal, acesta exclude deteriorarea în timpul transportului și depozitării. În cazul schimbării frecvente a locației, trebuie să păstrați ambalajul pentru re folosire.

4.3. Depozitare

Panourile de automatizare nou furnizate pot fi depozitate timp de 1 an înainte de utilizare dacă se respectă următoarele condiții.

Pentru depozitare se vor respecta următoarele:

- Panoul de automatizare se amplasează corespunzător în ambalaj pe o suprafață stabilă.
- Panourile de automatizare pot fi depozitate la temperaturi cuprinse între $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ la o umiditate relativă a aerului de max. 50%. Încăperea de depozitare trebuie să fie uscată. Recomandăm depozitarea ferită de îngheț într-o încăpere cu o temperatură cuprinsă între $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ și cu o umiditate relativă a aerului de 40 % până la 50 %.

Se va evita formarea de condensul!

- Presetupele pentru cabluri se vor etanșa pentru a preveni pătrunderea umidității.
- Cablurile electrice de alimentare racordate, precum și ștecherile montate se vor proteja împotriva îndoirii, deteriorărilor și pătrunderii umidității.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în panoul de automatizare provoacă deteriorarea acestuia. În timpul depozitării luați în considerare nivelul de umiditate permis și asigurați un mod de depozitare rezistent la inundare.

- Panoul de automatizare trebuie protejat împotriva radiațiilor solare, a căldurii și a prafului. Căldura excesivă sau praful poate provoca daune la componentele electrice!
- După o depozitare mai îndelungată, înainte de punerea în funcțiune, panoul de automatizare trebuie curățat de praf. În cazul în care se formează condens, trebuie să se verifice că fiecare componentă funcționează ireproșabil. Componentele defecte trebuie înlocuite imediat!

4.4. Returnarea

Panourile de automatizare care sunt returnate în fabrică trebuie curățate și ambalate corespunzător. Ambalajul are rolul de a proteja panoul de automatizare împotriva deteriorărilor în timpul transportului. În cazul în care aveți întrebări vă rugăm să vă adresați producătorului!

5. Amplasare

Pentru a evita deteriorarea panoului de automatizare sau leziunile grave în timpul amplasării, se vor respecta următoarele puncte:

- Lucrările de amplasare – montarea și instalarea panoului de automatizare – pot fi efectuate doar de persoane calificate, cu respectarea indicațiilor de siguranță.
- Înainte de începerea lucrărilor de amplasare, panoul de automatizare trebuie inspectat pentru a constata eventualele daune survenite în timpul transportului.

5.1. Generalități

La proiectarea și exploatarea instalațiilor de canalizare trebuie respectate prevederile și directivele locale aplicabile cu privire la tehnologia de canalizare (de ex. ATV (Asociația Germană pentru Tehnologia de Canalizare)).

Atunci când se reglează comanda de nivel, se va avea în vedere acoperirea minimă cu apă a pompelor racordate.

5.2. Tipuri de montare

- Montaj pe perete

5.3. Instalare



**PERICOL din cauza atmosferei explozive!
Panoul de automatizare nu este autorizat pentru zone potențial explozive și, prin urmare, trebuie instalat întotdeauna în afara zonelor potențial explozive! Nerespectarea duce la pericol de moarte din cauza exploziei!
Solicitați întotdeauna efectuarea racordării de un electrician.**

La instalarea panoului de automatizare se vor respecta următoarele:

- Aceste lucrări trebuie efectuate de un electrician calificat.
- Locul de instalare trebuie să fie curate, uscate și fără vibrații. Trebuie evitată expunerea directă a panoului de automatizare la radiațiile solare!
- Cablurile de alimentare electrică trebuie asigurate de client. Lungimea acestora trebuie să fie suficientă pentru a asigura un racord fără probleme la panoul de automatizare (cablul nu este tensionat, nu este îndoit, nu este strivit). Verificați secțiunea cablului folosit și tipul selectat de instalare, pentru a vă asigura că aveți la dispoziție un cablu cu o lungime suficientă.
- Atunci când se utilizează varianta „S”, la 1 m în jurul panoului de automatizare trebuie instalată o priză adecvată.

- Elementele construcției și fundațiile trebuie să aibă o rezistență suficientă, pentru a permite o fixare sigură și funcțională. Utilizatorul, respectiv furnizorul este responsabil cu realizarea fundațiilor corespunzătoare din punct de vedere al dimensiunilor, al stabilității și al rezistenței la solicitări!
- Trebuie respectate următoarele condiții de mediu:
 - Temperatura ambiantă/temperatura mediului de lucru: -30 ... +60 °C
 - Umiditate rel. max. a aerului: 50 %
 - Montaj rezistent la inundare
- Verificați ca documentația existentă de proiectare (planurile de montaj, execuția încăperii de amplasament, instalația de intrare, schema de conectare) să fie completă și corectă.
- De asemenea, respectați prevederile naționale aplicabile ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și asigurare a siguranței.

5.3.1. Indicații de bază privind fixarea panoului de automatizare

Montajul panoului de automatizare poate fi realizat pe diferite structuri constructive (perete din beton, șine de montaj etc.). De aceea beneficiarul trebuie să asigure accesoriile de fixare adecvate construcției respective.

Respectați următoarele indicații pentru accesoriile de fixare:

- Asigurați o distanță corespunzătoare față de margine, pentru a evita fisurile și desprinderea materialului de construcție.
- Adâncimea găurilor depinde de lungimea șuruburilor. Recomandăm o adâncime a găurilor corespunzătoare lungimii șuruburilor +5 mm.
- Praful rezultat la realizarea găurilor afectează stabilitatea fixării. De aceea: suflați sau aspirați întotdeauna praful din găuri.
- În timpul montării asigurați-vă că nu se deteriorează accesoriile de fixare.

5.3.2. Montarea panoului de automatizare

Montaj pe perete

Fixarea panoului de automatizare la perete se face prin 4 șuruburi și dibluri.

1. Deschideți capacul de la panoul de automatizare, care trebuie ținut pe suprafața de montaj prevăzută.
2. Marcați cele 4 găuri pe suprafața de montaj:
 - Distanță de găurire (lx): 268x188 mm
 - Respectați și datele de pe partea inferioară a panoului de automatizare!
3. Faceți găurile în conformitate cu indicațiile pentru materialele de fixare!
4. Fixați panoul de automatizare pe perete cu patru șuruburi (max. Ø: 4 mm) și diblurile aferente.

5.3.3. Poziționarea senzorului

Pentru comanda automată a pompei racordate trebuie instalată o comandă de nivel corespunzătoare. Aceasta este asigurată de client.

Ca senzori pot fi utilizate plutitoare cu contacte electrice. Nu este posibilă racordarea de traducătoare de nivel sau electrozi. Montarea senzorilor corespunzători se realizează conform schemei de montare a instalației.



PERICOL din cauza atmosferei explozive!
Atunci când senzorii racordați se utilizează în zone potențial explozive, există pericol de moarte prin explozie! Senzorii racordați trebuie utilizați mereu în afara zonelor potențial explozive. Instalația trebuie realizată întotdeauna de un electrician calificat.

Se vor respecta următoarele puncte:

- La utilizarea plutitoarelor cu contacte electrice se va avea în vedere ca acestea să se poată mișca liber în încăperea de exploatare (cămin, recipient)!
- Apa pompei racordate nu trebuie să scadă niciodată sub nivelul minim!
- Este interzisă depășirea frecvenței maxime de comutare a pompei racordate!

5.4. Racordarea electrică



PERICOL de moarte din cauza electrocutării!
În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericol de moarte din cauza electrocutării! Dispuneți efectuarea racordării electrice doar de un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică, în conformitate cu prevederile locale aplicabile.



PERICOL din cauza atmosferei explozive!
Atunci când pompa și senzorii racordați se utilizează în zone potențial explozive, există pericol de moarte prin explozie! Pompa și senzorii trebuie utilizați mereu în afara zonelor potențial explozive. Instalația trebuie realizată întotdeauna de un electrician calificat.



NOTĂ

- În funcție de impedanța sistemului și de numărul max. de comutări/oră al consumatorului racordat se pot produce fluctuații și/sau scăderi ale tensiunii. Conexiunea electrică trebuie efectuată numai de către un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică
- Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei și senzorilor racordați.
- Intensitatea și tensiunea alimentării electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Trebuie montat un automat de siguranță multipolar de întrerupere cu caracteristică K!
- Siguranță max. pe partea rețelei de alimentare: 25 A (16 A la varianta „S” cu ștecher Schuko CEE16)
- La panourile de automatizare fără dispozitiv de deconectare de la rețeaua electrică (variantă „O”: fără întrerupător principal sau ștecher) aceasta trebuie asigurată de beneficiar!
- Este recomandată montarea unui releu de protecție la curent rezidual (RCD, tip A, curent sinusoidal)

dal). Respectați, în acest context, și dispozițiile și normele locale!

- Cablul electric de alimentare trebuie pozat conform normelor / dispozițiilor în vigoare și racordat în baza schemei de conectare.
- Împământați instalația (panoul de automatizare și toți consumatorii electrici) în mod corespunzător.

Fig. 2.: Prezentare generală a componentelor individuale

A	Panou electric cu întrerupător principal	
B	Panou de automatizare cu ștecher	
C	Panou de automatizare fără întrerupător principal și fără ștecher	
1	Întrerupător principal	6 Întrerupător DIP 2
2	Contactator motor	7 Potențiomtru pentru durata de inerție
3	Regletă de borne	8 Loc de conectare pentru acumulator
4	Borne de împământare	9 Regletă de borne rețea
5	Întrerupător DIP 1	

5.4.1. Întrerupătoarele DIP

Panoul de automatizare este echipat cu două întrerupătoare DIP. Prin intermediul acestora sunt pornite/oprite diferite funcții:

- Întrerupătorul DIP 1 deasupra potențiometrului
Cu ajutorul acestui întrerupător DIP este reglat curentul nominal pentru protecția motorului, și este activată sau dezactivată funcția de pornire anticalare și soneria internă.
- Întrerupătorul DIP 2 sub potențiomtru
Cu ajutorul întrerupătorului DIP se selectează tensiunea de rețea (numai varianta standard și varianta „O”), stabilirea intervalului de service, precum și activarea/dezactivarea pompelor racordate și supravegherea parametrilor de funcționare (numai varianta „S”).

5.4.2. Alimentare electrică panou de automatizare: cu întrerupător principal

Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Firele se conectează la **întrerupătorul principal** după cum urmează:

- Racordare electrică 1~230 V:
 - Cablu: 3 fire
 - Borne: 4/T2 (L), N (N)
 - Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).
 - Întrerupător DIP 2; Poziție DIP „1”: OFF (poziție jos)

NOTĂ

Pentru o funcționare corectă trebuie montate 2 punți (livrate) la regleta de borne rețea:

- Bornele 1 și 2
- Bornele 3 și 4

- Racordare electrică 3~400 V:
 - Cablu: 5 fire

- Borne: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
- Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).
- Întrerupător DIP 2; Poziție DIP „1”: ON (poziție sus)
- Trebuie să fie disponibil un câmp rotativ care se rotește **în sensul acelor de ceasornic!**

5.4.3. Alimentare electrică panou de automatizare: cu ștecher (varianta „S”)

introduceți ștecherul în priză:

- Racordare electrică 1~230 V: Priză Schuko
- Racordare electrică 3~400 V: Ștecher CEE (trebuie să fie disponibil un câmp rotativ care se rotește **în sensul acelor de ceasornic!**)

5.4.4. Alimentare electrică panou de automatizare: fără întrerupător principal și fără ștecher (varianta „O”)

Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Firele se conectează la **regleta de borne de rețea** după cum urmează:

- Racordare electrică 1~230 V:
 - Cablu: 3 fire
 - Borne: L1 (L), N (N)
 - Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).
 - Întrerupător DIP 2; Poziție DIP „1”: OFF (poziție jos)

NOTĂ

Pentru o funcționare corectă trebuie montate 2 punți (livrate) la regleta de borne rețea:

- Bornele 1 și 2
- Bornele 3 și 4

- Racordare electrică 3~400 V:

- Cablu: 5 fire
- Borne: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
- Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).
- Întrerupător DIP 2; Poziție DIP „1”: ON (poziție sus)
- Trebuie să fie disponibil un câmp rotativ care se rotește **în sensul acelor de ceasornic!**

5.4.5. Alimentarea electrică a pompei

Terminațiile cablului de alimentare al pompei pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Firele se leagă la **protecția motorului** pentru pompele respective (P1, P2) după cum urmează:

- Racord pompă 1~230 V, cablu de 3 fire:
 - Borne: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
 - Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).

NOTĂ

La varianta „S” racordul pompei se face la bornele 2/T1, 4/T2 (N)!



- Racord pompă 3~400 V:
 - Borne: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
 - Releul de protecție (PE) se racordează la borna de împământare (⊕).
 - Trebuie să fie disponibil un câmp rotativ care se rotește **în sensul acelor de ceasornic!**

După racordarea corectă a pompelor, acestea trebuie activate și trebuie să se regleze protecția motorului.

Activarea pompelor

Pompele racordate trebuie activate prin întrerupătoarele DIP 2, 6 și 7. Din fabrică întrerupătoarele sunt setate pe „OFF”. În această poziție pompa nu este pornită în funcție de comanda de nivel.

- DIP 6 „ON”: Pompa 1 este activată
- DIP 7 „ON”: Pompa 2 este activată

Reglarea protecției motorului

Conectorul electric al motorului supraveghează curentul nominal al pompelor în timpul funcționării. Deconectarea se produce imediat ce curentul nominal setat este depășit.



NOTĂ

La racordul motoarelor trifazate se produce o deconectare după 1 s și atunci când curentul nominal scade sub 300 mA în timpul funcționării!

După fiecare deconectare, eroarea trebuie confirmată de la butonul "Reset".

Protecția motorului trebuie să fie reglată la curentul de măsurare în conformitate cu plăcuța de identificare.

Curentul nominal dorit se reglează cu ajutorul întrerupătorului DIP 1, DIP 1-5. Cea mai mică intensitate a curentului nominal este de 1,5 A, când toate întrerupătoarele DIP se află în poziția „OFF”. Prin pornirea întrerupătoarelor DIP individuale (poziție „ON”), intensitatea curentului crește cu intensitatea întrerupătorului DIP respectiv.

DIP	1	2	3	4	5
Intensitate	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Exemplu: curent nominal necesar: 7,5 A
 $1,5 \text{ A} + 2,0 \text{ A (DIP 3)} + 4,0 \text{ A (DIP 5)} = 7,5 \text{ A}$

5.4.6. Racord pentru supravegherea temperaturii bobinajului

Pentru supravegherea temperaturii se pot racorda senzori bimetal sau PTC.

Supravegherea funcționează prin validare automată, ceea ce înseamnă că după răcirea bobinajului motorului eroarea este resetată și LED-urile se sting!

Legăți firele de bornele aferente pompei de la regleta de borne:

- Pompa 1: Bornele 1 și 2 (WSK-P1)
- Pompa 2: Bornele 3 și 4 (WSK-P2)



NOTĂ

- Este interzisă aplicarea de tensiuni externe!
- Atunci când se racordează o supraveghere a bobinajului, puntea montată în fabrică trebuie îndepărtată!

5.4.7. Racordul senzorilor pentru determinarea nivelului

Determinarea nivelului se realizează prin două plutitoare cu contacte electrice. Nu este posibilă racordarea de traductoare de nivel și electrozi! Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Legăți firele de bornele aferente pompei de la regleta de borne:

- Pompa 1/Sarcină de bază: Bornele 5 și 6 (GL)
- Pompa 2/Sarcină de vârf: Bornele 7 și 8 (SL)



NOTĂ

Este interzisă aplicarea de tensiuni externe!

5.4.8. Racord protecție la inundare

Alarma de inundare poate fi generată printr-un plutitor cu contacte electrice. Pe de o parte, are loc o semnalizare optică (LED) și una acustică (sonerie) și, pe de altă parte, se produce pornirea forțată a pompei. În plus, SSM este activ.

Supravegherea funcționează prin validare automată, ceea ce înseamnă că după scăderea nivelului apei eroarea este resetată automat și LED-urile se sting!

Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Legăți firele de bornele 9 și 10 (HW) de la regleta de borne.



NOTĂ

- Este interzisă aplicarea de tensiuni externe!
- Ca măsură de siguranță suplimentară pentru protecția instalației recomandăm întotdeauna o alarmă în caz de inundații.

5.4.9. Racord semnalizare generală de avarie (SSM)

Prin bornele corespunzătoare este disponibil un contact fără potențial pentru semnalizări externe (de ex. hupă, indicator luminos sau un dispozitiv de alarmă).

- Contact: Contact inversor
- Borne: 11, 12, 13
- Capacitate min. de comutare.: 12 VDC, 10 mA
- Intensitate max.: 250 VAC, 1 A
- În caz de alarmă, atunci când se produce o pană de curent sau dacă întrerupătorul principal este deconectat, contactul dintre borna 12 și borna 13 este închis.

Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Pentru funcția dorită, racordați corespunzător firele la bornele 11, 12 și 13 de la regleta de borne.



PERICOL de electrocutare!

Pentru această funcție se aplică o tensiune externă la borne. Aceasta este aplicată la borne chiar și atunci când întrerupătorul principal este deconectat! Există pericol de moarte! Sursa de alimentare trebuie deconectată înainte de începerea oricăror lucrări!

5.4.10. Racord alarmă externă în caz de inundare (alarmă)

Prin bornele corespunzătoare este disponibil un contact fără potențial pentru semnalizări externe în caz de alarmă activă la inundare (de ex. hupă, indicator luminos sau un dispozitiv de alarmă).

- Contact: Contact inversor
- Borne: 14, 15, 16
- Capacitate min. de comutare.: 12 VDC, 10 mA
- Intensitate max.: 250 VAC, 1 A
- În caz de alarmă, contactul între borna 15 și 16 este închis.

Terminațiile cablului de alimentare pozat în fabrică se introduc prin presetupele pentru cablu și se fixează corespunzător.

Pentru funcția dorită, racordați corespunzător firele la bornele 14, 15 și 16 de la regleta de borne.



PERICOL de electrocutare!

Pentru această funcție se aplică o tensiune externă la borne. Aceasta este aplicată la borne chiar și atunci când întrerupătorul principal este deconectat! Există pericol de moarte! Sursa de alimentare trebuie deconectată înainte de începerea oricăror lucrări!

5.4.11. Pornirea/oprirea soneriei

Atunci când soneria este conectată, pe lângă semnalele optice sunt emise și semnale de avertizare sonore.

Soneria internă poate fi conectată și deconectată prin întrerupătorul DIP1, DIP 7:

- Poziție „ON”: Sonerie conectată
- Poziție „OFF”: Sonerie oprită (din fabrică)

NOTĂ

Dacă este montat acumulatorul pentru o semnalizare independentă de rețea, soneria nu poate fi deconectată prin întrerupătorul DIP în caz de pană de curent, deconectare prin întrerupător principal sau tragerea fișei de conectare la rețea. În acest caz, pentru dezactivarea soneriei acumulatorul trebuie întotdeauna demontat!



5.4.12. Pornirea anticalare conectată/deconectată

Pentru a evita duratele lungi de repaus al pompelor racordate se poate realiza un rodaj periodic (funcție pornire anticalare). După o perioadă de repaus al pompelor de 24 h, are loc un rodaj de 2 s.

Funcția poate fi conectată și deconectată prin întrerupătorul DIP 1, DIP 6:

- Poziție „ON”: Pornire anticalare conectată

- Poziție „OFF”: Pornire anticalare oprită (din fabrică)

5.4.13. Conectare/deconectare afișare interval de service

Pentru creșterea siguranței de funcționare, instalarea permite conectarea unui afișaj al intervalelor de service. La scurgerea intervalului setat, este declanșată o semnalizare optică la LED-ul galben de pe partea frontală. Nu este emisă nicio o semnalizare acustică și semnalizarea generală de defecțiune (SSM) nu este activă! Determinarea timpului se face în permanență dacă există alimentare electrică.

Resetarea contorului trebuie efectuată de serviciul clienți Wilo!

Funcția și intervalul dorit pot fi conectate și deconectate prin întrerupătorul DIP 2, DIP 4 și 5:

- DIP 4 și 5 „OFF”: Interval service oprit (din fabrică)
- DIP 4 „ON”: Interval service trimestrial
- DIP 5 „ON”: Interval service semestrial
- DIP 4 și 5 „ON”: Interval service 1 an

5.4.14. Conectare/deconectare supravegherea parametrilor de funcționare (numai varianta „S”!)

Pentru creșterea siguranței de funcționare a instalației poate fi realizată o supraveghere a următorilor parametri de funcționare a pompelor racordate:

- Comutări /h
- Comutări /d
- Durată de viață /h

Dacă sunt depășiți parametrii setați în fabrică, este declanșată o semnalizare optică la LED-ul galben de pe partea frontală. Nu este emisă nicio o semnalizare acustică și semnalizarea generală de defecțiune (SSM) nu este activă!

Resetarea contorului trebuie efectuată de serviciul clienți Wilo!

Monitorizările individuale pot fi conectate/deconectate prin întrerupătorul DIP 2, DIP 1 până la 3:

- DIP 1: Comutări/h
- DIP 2: Comutări/d
- DIP 3: Durată de viață/h

Toate monitorizările sunt dezactivate din fabrică (DIP în poziție „OFF”).

5.4.15. Reglarea duratei de inerție

Prin durată de inerție se înțelege timpul scurs între semnalul „OPRIT” a plutitorului cu contacte electrice și oprirea pompei de către panoul de automatizare.

Durata de inerție este reglată continuu de la potențiometrul aparatului. Domeniul de reglaj:

- Varianta standard: 0...120 s
- Varianta „S”: 0...30 s
- Varianta „O”: 0...120 s

5.4.16. Instalarea acumulatorului

Montarea acumulatorului permite o semnalizare de alarmă independentă de rețea în caz de

pană de curent. Alarma emite un semnal acustic continuu.

1. Acumulatorul trebuie introdus în suportul special. Fiți atenți ca polaritatea să fie corectă!
2. Fixați acumulatorul cu colierul de cablu livrat



NOTĂ

- Pentru a putea asigura o funcționare ireproșabilă, înainte de utilizare acumulatorul trebuie să fie complet încărcat sau lăsat 24 h la încărcare în panoul de automatizare!
- Capacitatea acumulatorului scade odată cu scăderea temperaturii. Astfel se reduce și durata de viață a acumulatorului!

6. Operarea și funcționarea

În acest capitol sunt prezentate toate informațiile privind modul de funcționare și operare a panoului de automatizare.



PERICOL de moarte din cauza electrocutării! În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de moarte prin electrocutare! Toate lucrările la componentele individuale trebuie realizate de un electrician calificat.



NOTĂ

După o întrerupere a curentului, panoul de automatizare pornește automat în ultimul mod de funcționare reglat!

6.1. Elemente de comandă

Operarea panoului de automatizare se face prin 5 butoane de la câmpul de comandă montat lateral. Prin intermediul a 11 LED-uri de pe latura frontală este afișată starea curentă de funcționare.

6.1.1. Întrerupător principal (numai varianta standard)

La varianta standard deconectarea de la rețea se face printr-un întrerupător principal.

Poziția „0” = Panou de automatizare OPRIT

Poziția „1” = Panou de automatizare PORNIT



NOTĂ

Întrerupătorul principal poate fi asigurat cu un sistem de blocare împotriva pornirii și opririi neautorizate!

6.1.2. Buton



Regim manual

Prin apăsarea butonului pentru pompa respectivă (pompa 1 = P1, pompa 2 = P2), pompa este pornită indiferent de semnalul comenzii de nivel. Pompa funcționează atât timp cât butonul este apăsat. Această funcție este prevăzută pentru un regim de testare.



	Funcționare automată Prin apăsarea butonului este activat regimul automat. Conectarea pompelor depinde de semnalul comenzii de nivel. La deconectarea pompelor este avută în vedere durata de inerție.
	Stop Prin apăsarea butonului este dezactivat regimul automat, iar panoul automatizat se află în stand-by. Nu are loc o comandă în funcție de nivel a pompelor.
	Sonerie OPRITĂ/Reset Prin apăsarea butonului soneria integrată este deconectată în timpul unei semnalizări de avertizare, iar releul de semnalizare generală a defecțiunii (SSM) este dezactivat. Prin apăsarea lungă se validează eroarea afișată și comanda este deblocată.

6.1.3. Afișaj LED

Afișarea LED-urilor aferente pompelor se face în două șiruri prin simboluri. Rândul superior indică starea curentă a pompei 1, rândul inferior indică starea curentă a pompei 2.

	Afișare alimentare electrică (verde) LED-ul este aprins când există alimentare cu tensiune și tensiune de comandă.
	Regim automat (verde) LED-ul clipește: Panoul de automatizare este conectat, dar se află în stand-by. LED-ul este aprins: Regimul automat este conectat. LED-ul nu este aprins: Pompa este dezactivată.
	Funcționare pompă (verde) LED-ul clipește: Pompa funcționează în timpul duratei de inerție setate. LED-ul este aprins: Pompa funcționează.
	Afișarea intervalului de service/monitorizarea parametrilor de funcționare (galben) LED-ul este aprins: Intervalul de service s-a scurs LED-ul clipește: Parametrii de funcționare au fost depășiți
	Inundare (roșu) LED-ul este aprins: Este atins nivelul de inundare, a fost declanșată alarma de inundare.
	Avarie „supracurent” (roșu) LED-ul clipește: Panoul de automatizare este operat fără sarcină. LED-ul este aprins: Curentul nominal a fost depășit.
	Avarie „supraveghere bobinaj” (roșu) LED-ul este aprins: Senzorul de temperatură a fost declanșat.

6.2. Blocarea butoanelor

Pentru a evita acționarea accidentală sau neautorizată a butoanelor, se poate activa o funcție de blocare a acestora

	Activare/dezactivare funcție blocare butoane Funcția de blocare a butoanelor este pornită sau oprită prin apăsarea simultană (cca. 1 s) a butoanelor Regim manual pompa 1, Stop și Regim automat. Confirmarea este semnalizată prin aprinderea tuturor LEDurilor timp de cca. 2 s.

De asemenea, toate LED-urile se aprind pentru 2 s dacă se acționează un buton atât timp cât funcția de blocare a tastelor este activată.



NOTĂ

În timpul unei semnalizări de alarmă soneria poate fi deconectată cu ajutorul butonului OPRIT/reset și releul de semnalizare generală a defecțiunii (SSM) poate fi dezactivat chiar dacă funcția de blocare a butoanelor este activată. Nu este posibilă confirmarea erorii sau deblocarea comenzii!

7. Punerea în funcțiune



PERICOL de moarte din cauza electrocutării!
În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericol de moarte din cauza electrocutării! Dispuneți efectuarea racordării electrice de un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică, în conformitate cu prevederile locale aplicabile.



NOTĂ

- După o întrerupere a curentului, panoul de automatizare pornește automat în ultimul mod de funcționare reglat!
- Respectați și instrucțiunile pe montaj și operare a produselor asigurate de beneficiar (plutitor cu contacte electrice, pompe racordate), precum și documentația instalației!

Capitolul „Punerea în funcțiune” cuprinde toate instrucțiunile importante pentru personalul operator pentru punerea în funcțiune și exploatarea în siguranță a panoului de automatizare.

Aceste instrucțiuni trebuie păstrate întotdeauna la panoul de automatizare sau într-un loc special prevăzut în acest sens unde să fie întotdeauna accesibile întregului personal operator. Întregul personal care lucrează la sau cu panoul de automatizare trebuie să fi primit, citit și înțeles aceste instrucțiuni.

Pentru a evita daunele materiale și corporale la punerea în funcțiune a panoului de automatizare, se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Racordarea panoului de automatizare s-a efectuat conform capitolului „Amplasare”, precum și conform prevederilor naționale în vigoare.
- Panoul de automatizare este asigurat și împământat corespunzător.
- Toate dispozitivele de siguranță și mecanismele de oprire de urgență ale instalației sunt conectate și au fost verificate din punctul de vedere al funcționării impecabile.
- Panoul de automatizare este adecvat pentru utilizarea în condițiile specifice de exploatare.

7.1. Comandă de nivel

Plutitoarele cu contacte electrice sunt instalate conform prevederilor specifice instalației și nivelurile de pornire au fost reglate.

7.2. Funcționarea în zone cu pericol de explozie

Exploatarea panoului electric nu este permisă în zone potențial explozive!

Racordul dispozitivelor de monitorizare și a senzorilor utilizați în interiorul zonelor potențial explozive este strict interzis!



PERICOL din cauza atmosferei explozive!

Atunci când panoul de automatizare sau pompa și senzorii racordați se utilizează în zone potențial explozive, există pericol de moarte prin explozie! Panoul de automatizare, precum și pompa și senzorii trebuie utilizați mereu în afara zonelor potențial explozive.

7.3. Pornire panou de automatizare



PERICOL de moarte din cauza electrocutării!
Toate reglajele se fac la componentele de la panoul de automatizare. În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de moarte prin electrocutare! Toate lucrările trebuie efectuate de un electrician calificat.



NOTĂ

După o întrerupere a curentului, panoul de automatizare pornește automat în ultimul mod de funcționare reglat.

Înainte de pornire se vor respecta următoarele puncte:

- Verificarea instalării.
- Toate bornele de conectare trebuie strânse!
- Întrerupătoarele DIP 1 și 2 sunt setate corect:
 - protecția motorului (întrerupător DIP 1, DIP 1-5)
 - pornire anticalară (întrerupător DIP 1, DIP 6)
 - sonerie (întrerupător DIP 1, DIP 7)
 - Selectare tensiune de rețea (întrerupător DIP 2, DIP 1; numai varianta standard și varianta „O”)
 - Pompe activate (întrerupător DIP 2, DIP 6 și 7)
- Timp de postfuncționare
Dacă sunt necesare corecții, procedați conform descrierii din capitolul „Racord electric”.
 1. Rotiți întrerupătorul principal în poziția „ON”. La panourile de automatizare cu ștecher, acesta trebuie introdus în priza corespunzătoare.
 2. Toate LED-urile se aprind timp de 2 s.
 3. Panoul de automatizare este gata de funcționare:
 - LED-ul „auto” rămâne aprins.
 - LED-ul „auto” clipește: panoul de automatizare este în „stand-by”, regimul automat este dezactivat.
 - LED-ul „auto” este aprins: panoul de automatizare este activ, regimul automat este conectat. Pentru a comuta panoul de automatizare în modul stand-by, apăsați butonul „stop”.

**NOTĂ**

Dacă după pornire se aude un semnal acustic și toate LED-urile clipeșc succesiv în sens invers acelor de ceasornic (lumină curgătoare), înseamnă că există o eroare de fază la alimentarea electrică). Vă rugăm să respectați indicațiile de la punctul „Controlul sensului de rotație”.

7.4. Controlul sensului de rotație a motoarelor trifazate racordate

Panoul de automatizare este verificat din fabrică și reglat pentru o rotație corectă în sensul de rotație a acelor de ceasornic.

Racordul panoului de automatizare, precum și al pompelor racordate trebuie realizat conform datelor referitoare la denumirea conductorilor din schema de conectare.

7.4.1. Verificarea sensului de rotație

Controlul sensului de rotație a pompei racordate se poate face printr-un scurt test de max. 2 minute.

1. În câmpul de comandă apăsați pe butonul „Manual” pentru pompa respectivă.
2. Pompa funcționează atât timp cât butonul este apăsat.

PERICOL de deteriorare a pompei!

Rodajul pompei racordate se poate realiza numai cu îndeplinirea condițiilor de exploatare! Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei și asigurați-vă că sunt respectate condițiile de exploatare.

7.4.2. În cazul unui sens de rotație incorect**După pornire se emite un semnal acustic și toate LED-urile clipeșc succesiv în sens invers acelor de ceasornic:**

Racordul panoului de automatizare este defect și pompa conectată funcționează defectuos.

Trebuie inversate 2 faze de la alimentarea electrică din rețea la panoul de automatizare.

Pompa funcționează defectuos:

Racordul panoului de automatizare este corect.

Racordul pompei este greșit. Trebuie inversate 2 faze de la alimentarea pompei.

7.5. Activarea regimului automat al instalației

Înainte de conectarea regimului automat verificați setările nivelului de pornire și ale duratei de inerție.

Dacă au fost verificate toate setările, puteți porni instalația.

1. În câmpul de comandă apăsați pe butonul „Auto”.
 2. LED-ul „Auto” se aprinde și instalația funcționează acum în regimul automat. În momentul în care plutitoarele cu contacte electrice transmit un semnal corespunzător, pompa este pornită.
- Nivel „pompa de bază PORNITĂ”: Dacă este atins nivelul de pornire, pompa 1 pornește și LED-ul „Funcționare pompă” rămâne aprins.

**NOTĂ**

În regimul automat protecția la inundare este activă. Dacă se atinge nivelul de pornire pentru protecție în caz de inundare, au loc următoarele acțiuni:

- o pornire forțată a pompelor.
- o avertizare optică, LED-ul „Inundare” rămâne aprins.
- o avertizare acustică produsă de semnal continuu.
- o activare a semnalizării generale de defectiune (SSM).
- o activare a semnalizării externe de inundare (alarmă).

7.6. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul funcționării panoului de automatizare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare.

În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcinile de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

Verificați la intervale regulate dacă setările corespund încă cerințelor actuale. Poate fi necesar ca setările să fie adaptate.

8. Scoaterea din funcțiune/eliminare

Toate lucrările trebuie efectuate cu cea mai mare atenție.

8.1. Dezactivarea regimului automat al instalației

1. În câmpul de comandă apăsați pe butonul „Stop”.
2. LED-ul „Funcționare pompă” se stinge.
3. LED-ul „auto” clipește
4. Panoul de automatizare este în stand-by.

**NOTĂ**

În stand-by protecția la inundare **nu** este activă. Dacă se atinge nivelul de pornire pentru protecție în caz de inundare, au loc următoarele acțiuni:

- **nicio** pornire forțată a pompelor.
- **o** avertizare optică și acustică
- **o** activare a semnalizării generale de defecțiune (SSM).
- **o** activare a semnalizării externe de inundare (alarmă).

8.2. Scoaterea temporară din funcțiune

Pentru o oprire temporară comanda este oprită și panoul de automatizare este deconectat cu ajutorul întrerupătorului principal.

Astfel panoul de automatizare și instalația sunt gata de funcționare în orice moment. Setările definite sunt protejate împotriva tensiunii nule și nu se pierd.

Asigurați-vă cu sunt respectate în mod corespunzător condițiile de mediu:

- Temperatura ambiantă/temperatura mediului de lucru: -30 ... +60 °C
- Umiditatea aerului: 40...50 %

Trebuie evitată formarea de condens!

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în panoul de automatizare provoacă deteriorarea acestuia. În timpul perioadei de repaus luați în considerare nivelul de umiditate permis și asigurați o instalație rezistentă la inundare.

1. Apăsați pe butonul „Stop”
2. Așteptați până când LED-ul „Funcționare pompă” se stinge.
3. LED-ul „auto” clipește.
4. Deconectați panoul de automatizare de la întrerupătorul principal (poziție „OFF”).
5. LED-ul „on” se stinge.

8.3. Scoaterea permanentă din funcțiune

PERICOL de moarte din cauza electrocutării! În cazul manevrării necorespunzătoare există pericol de moarte din cauza electrocutării! Aceste lucrări trebuie efectuate doar de un electrician autorizat în conformitate cu prevederile locale aplicabile!

1. Apăsați pe butonul „Stop”
2. Așteptați până când LED-ul „Funcționare pompă” se stinge.
3. LED-ul „auto” clipește.
4. Deconectați panoul de automatizare de la întrerupătorul principal (poziție „OFF”). La panourile de automatizare cu ștecher, acesta trebuie scos din priză.
5. LED-ul „on” se stinge.
6. Scoateți întreaga instalație de sub tensiune și asigurați-o împotriva pornirii accidentale.

7. Dacă borna pentru SSM este alocată, trebuie scoasă de sub tensiune și sursa tensiunii externe aplicate acolo.
8. Dacă borna pentru alarma externă este alocată, trebuie scoasă de sub tensiune și sursa tensiunii externe aplicate acolo.
9. Deconectați toate cablurile de alimentare și scoateți-le din presetupele pentru cablu.
10. Astupați terminațiile cablurilor de alimentare astfel încât să nu pătrundă umiditate în cablu.
11. Demontați panoul de automatizare prin deșurubarea șuruburilor de la structură.

8.3.1. Returnare/Depozitare

Pentru expediere, panoul de automatizare trebuie ambalat cu protecție la șoc și apă.

Aveți în vedere și capitolul „Transport și depozitare”!

8.4. Eliminarea

Prin eliminarea corectă a acestui produs, se evită poluarea mediului și pericolele la adresa sănătății persoanei.

- Pentru eliminarea produsului, precum și a părților sale se va apela la respectiv se vor contacta societățile publice sau private de eliminare a deșeurilor.
- Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție.

9. Întreținerea

PERICOL de moarte din cauza electrocutării! În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de moarte prin electrocutare! La toate lucrările panoul de automatizare trebuie deconectată de la rețea și asigurat împotriva reconectării neautorizate. Lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat.

După efectuarea lucrărilor de reparații și întreținere, panoul de automatizare trebuie racordat conform capitolului „Amplasarea” și conectat conform capitolului „Punerea în funcțiune”.

Lucrările de întreținere, reparații și/sau modificările constructive, care nu sunt prezentate în acest manual de funcționare și întreținere, pot fi efectuate doar de producător sau de atelierele de service certificate de producător.

9.1. Termene de întreținere

Pentru a asigura funcționarea fiabilă a pompei, este necesară efectuarea diverselor lucrări de întreținere la intervale regulate.

NOTĂ

La utilizarea în module de pompare a apelor murdare din clădiri sau de pe terenuri, trebuie respectate termenele și lucrările de întreținere conform DIN EN 12056-4!



Înainte de prima punere în funcțiune respectiv după o depozitare îndelungată

- Curățați panoul de automatizare

Anual

- Control vizual al componentelor individuale

9.2. Lucrări de întreținere

Înainte de lucrările de întreținere, panoul de automatizare trebuie deconectat conform descrierii de la punctul „Scoatere temporară din funcțiune”. Lucrările de întreținere trebuie să fie efectuate de personal calificat de specialitate.

9.2.1. Curățați panoul de automatizare

Pentru curățarea panoului de automatizare utilizați o lavetă din bumbac.

Nu utilizați agenți de curățare agresivi sau abrazivi sau lichide!

9.2.2. Control vizual al componentelor individuale

Dispuneți verificarea componentelor individuale de către un electrician calificat sau de serviciul clienți Wilo pentru a verifica dacă există semne de uzură (de ex. contactoare arse, deformare a componentelor din plastic).

Dacă se constată semne de uzură profundă, dispuneți înlocuirea componentelor afectate de către electricianul calificat sau de serviciul clienți Wilo.

9.3. Lucrări de reparație

Înainte de lucrările de reparație, panoul de automatizare trebuie deconectat conform descrierii de la punctul „Scoatere definitivă din funcțiune” și toate cablurile de alimentare trebuie demontate. Lucrările de reparații trebuie efectuate de atelierele de service autorizate sau de serviciul clienți Wilo.

10. Căutarea și remedierea defecțiunilor



PERICOL de electrocutare!

În cazul efectuării necorespunzătoare a lucrărilor electrice există pericol de moarte din cauza electrocutării! Aceste lucrări pot fi efectuate doar de un electrician calificat.

Posibilele erori sunt redade optic și acustic. În funcție de erorile afișate, trebuie verificată funcționarea corectă a pompei racordate sau a senzoriilor, și, dacă este cazul, acestea trebuie înlocuite. Efectuați aceste lucrări numai dacă dispuneți de personal calificat, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat.

Recomandăm ca aceste lucrări să fie efectuate de serviciul de asistență tehnică al firmei Wilo.

Modificările neautorizate ale panoului de automatizare se efectuează pe propria răspundere și exonerează producătorul de orice pretenții de garanție!

10.1. Validarea erorilor



După apariția erorii, este emisă o semnalizare optică și acustică.

Prin apăsarea scurtă a butonului sonerie OPRITĂ/ reset, alarma acustică este dezactivată și releul de semnalizare generală a defecțiunii (SSM) confirmat. Prin apăsarea lungă (min. 1 s) se confirmă eroarea și comanda este deblocată.

Confirmarea este posibilă doar după eliminarea erorii!

10.2. Semnalizări de avarie



LED-ul luminează galben

Cauză: Intervalul de service setat s-a scurs
Remediere: Efectuați lucrări de întreținere a instalației și dispuneți resetarea contorului de către serviciul clienți Wilo



LED-ul luminează galben

Cauză: Parametrii de funcționare monitorizați au fost depășiți
Remediere: Verificați setările instalației și dispuneți resetarea contorului de către serviciul clienți Wilo



LED-ul luminează roșu

Cauză: curent nominal permis depășit, descărcarea curentului în exces s-a declanșat
Remediere: Verificați pompa și reglarea întrerupătorului DIP 1



LED-ul clipește roșu

Cauză: Curent nominal în timpul funcționării sub 300mA sau faza L2 lipsește
Remediere: Verificați alimentarea panoului de automatizare și racordul pompei



LED-ul luminează roșu

Cauză: Supravegherea temperaturii bobinajului s-a declanșat
Remediere: Verificați pompa și cablajul (eventual lipsește puntea); verificați condițiile de funcționare a pompei



LED-ul luminează roșu

Cauză: Alarma în caz de inundare a fost declanșată
Remediere: Verificați condițiile de funcționare ale pompei/instalației, precum și reglajele de nivel

Toate LED-urile luminează concomitent timp de 2 s





Cauză: Blocarea tastelor activă
Remediere: Dezactivați funcția de blocare a butoanelor prin apăsarea simultană (cca. 1 s) a butoanelor Regim manual, Stop și Regim automat

Toate LED-urile luminează de la dreapta la stânga
Cauză: Ordine greșită a fazelor la alimentarea electrică

Remediere: Inversați 2 faze la cablul de alimentare electrică a panoului de automatizare

10.3. Memorarea avariilor

Panoul de automatizare dispune de a memorie a erorilor. Ultima eroare este stocată în memoria de erori și protejată împotriva tensiunii nule.

	Activarea memoriei de erori Prin apăsarea concomitentă a butoanelor Stop și Regim automat, este afișată ultima eroare prin LED-ul corespunzător.
	
	Ștergerea memoriei de erori La apăsarea simultană lungă (cca. 1 sec.) a butoanelor Regim manual pompa 1 și Stop, se șterge memoria de erori.
	

10.4. Alți pași pentru remedierea defecțiunilor

În cazul în care punctele menționate aici nu ajută la remedierea defecțiunii, contactați departamentul de service Wilo. Acesta vă poate ajuta după cum urmează:

- Asistență telefonică și/sau în scris asigurată de departamentul de service Wilo
- Sprijin la fața locului asigurat de departamentul de service Wilo
- Verificarea și repararea panoului de automatizare în fabrică

Țineți cont de faptul că prestarea anumitor servicii de departamentul nostru de service poate presupune costuri suplimentare pentru dumneavoastră! Mai multe informații puteți primi de la departamentul de service Wilo.

11. Anexă

11.1. Tabele de sinteză impedanțe de sistem

Impedanțe de sistem pentru 1~230 V, 2 poli, pornire directă		
Performanța kW	Impedanță de sistem Ohm	Comutări/h
1,5	0,4180	6
2,2	0,2790	6
1,5	0,3020	24
2,2	0,1650	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,1480	30

Impedanțe de sistem pentru 3~400 V, 2 poli, pornire directă		
Performanța kW	Impedanță de sistem Ohm	Comutări/h
2,2	0,2788	6
3,0	0,2000	6
4,0	0,1559	6
2,2	0,2126	24
3,0	0,1292	24
4,0	0,0889	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,1164	30

Impedanțe de sistem pentru 3~400 V, 2 poli, pornire directă		
Performanța kW	Impedanță de sistem Ohm	Comutări/h
4,0	0,0801	30

Impedanțe de sistem pentru 3~400 V, 4 poli, pornire directă		
Performanța kW	Impedanță de sistem Ohm	Comutări/h
3,0	0,2090	6
4,0	0,1480	6
2,2	0,2330	24
3,0	0,1380	24
4,0	0,0830	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,1240	30
4,0	0,0740	30

11.2. Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la departamentul de service Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, trebuie întotdeauna specificate seria și codul articolului.

Sub rezerva modificărilor tehnice!

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihe :
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

Control MS-Lift
Control MP-Lift

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
The serial number is marked on the product site plate.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
EN 61000-6-4:2007

Dortmund, 28.03.2013


Holger Herchenhein
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com