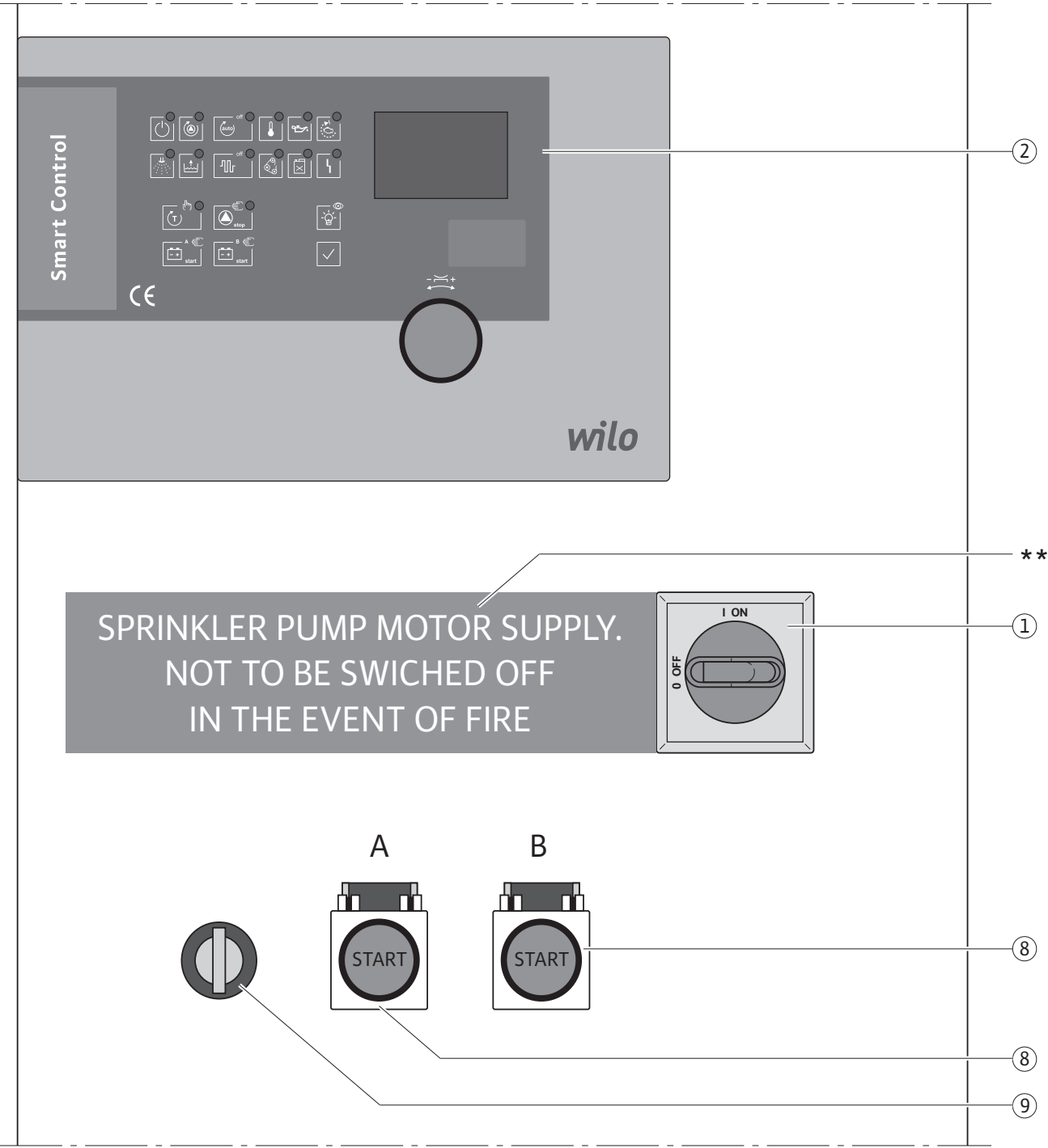


Wilo-Control SC-Fire Diesel



ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:



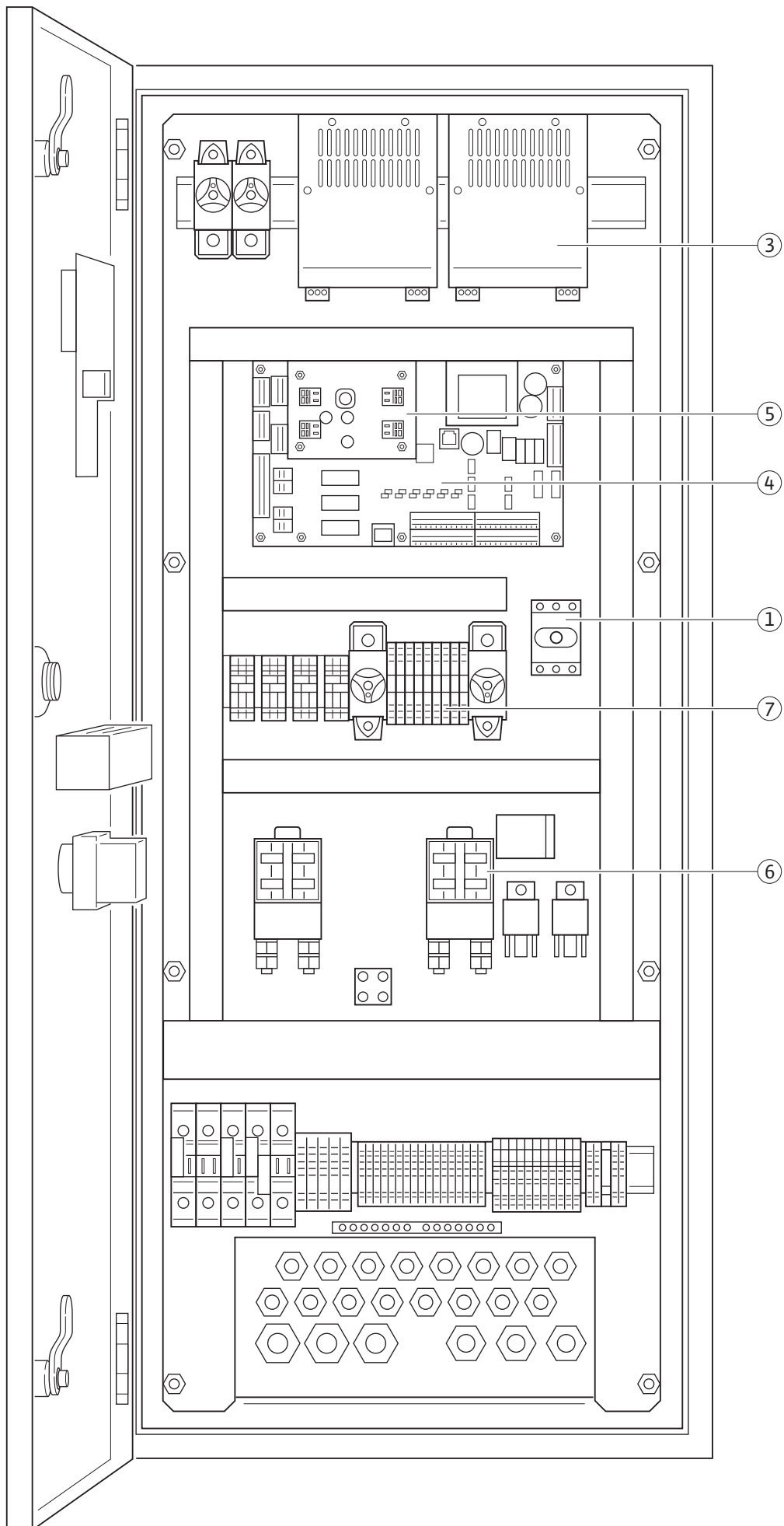
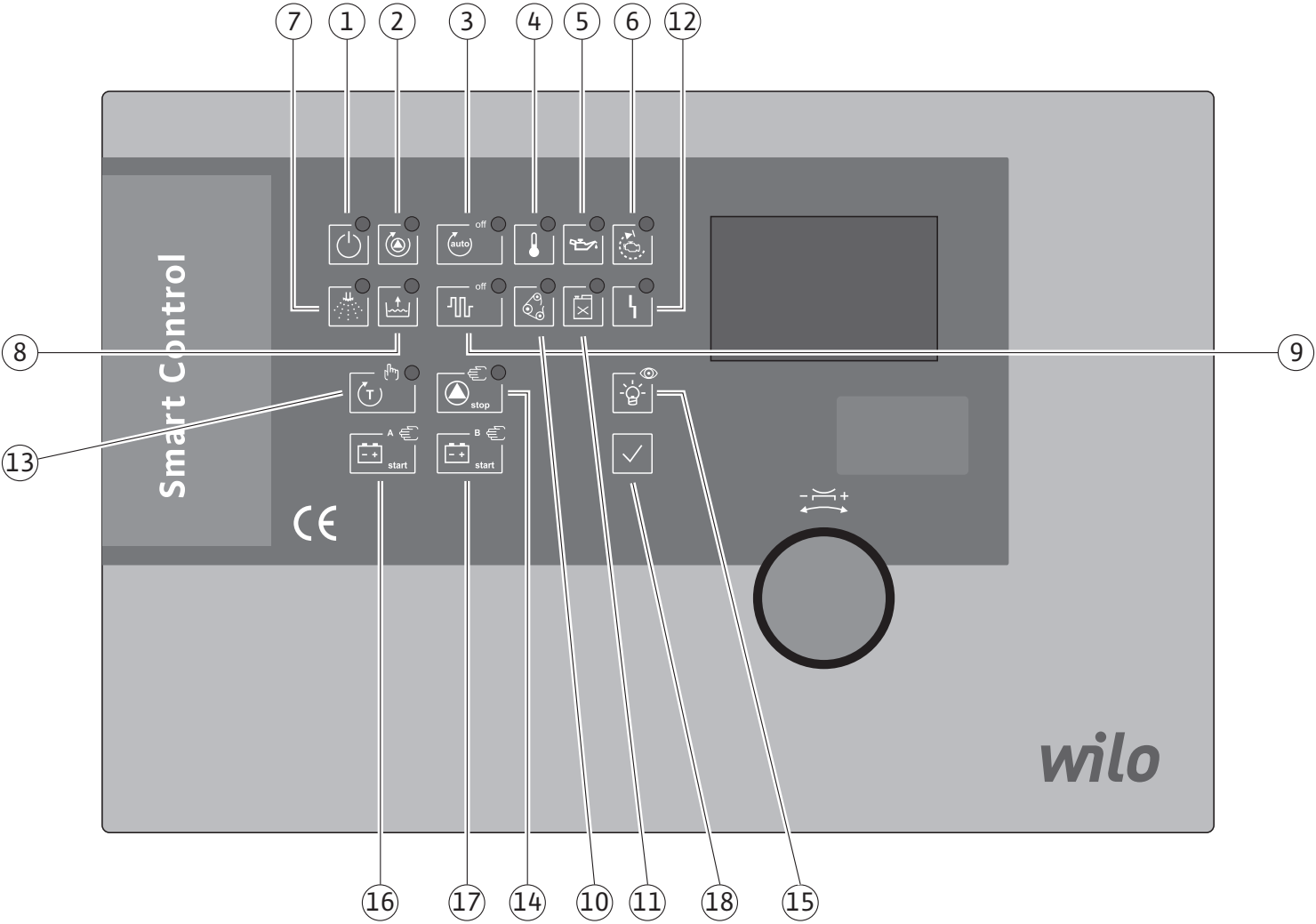


Fig. 2:



Legende pentru reprezentările grafice

Fig. 1	Structura panoului de automatizare
1	Înterupător principal: conectarea/deconectarea panoului de automatizare
2	Selectarea meniurilor și introducerea parametrilor
3	Încărcătoare pentru încărcarea automată a bateriilor demarorului
4	Placa de bază: placă cu microcontroler
5	Placă transformator
6	Contactoare/relee pentru activarea demarorului precum și întrerupătoare magnetice
7	Siguranțe fuzibile
8	Buton de pornire de urgență, bateria A și B
9	Selector cu cheie
**	Indicație la întrerupătorul principal: alimentarea electrică a motorului pompei sprinklerelor. A NU SE DECONECTA ÎN SITUAȚIE DE INCENDIU!

Fig. 2	Elementele de afișare ale panoului de automatizare
1	LED (verde): disponibilitatea de funcționare
2	LED (verde): funcționarea pompei
3	LED (galben): funcționare automată
4	LED (galben): supratemperatură motor (lichid de răcire)
5	LED (galben): defecțiune presiune ulei
6	LED (galben): rateu
7	LED (alb): solicitare de la sprinklere
8	LED (galben): solicitare de la plutitorul cu contacte electrice (rezervorul de umplere a pompei)
9	LED (galben): defecțiune încălzire
10	LED (galben): rupere curea
11	LED (galben): lipsă carburant
12	LED (galben): defecțiune generală
13	LED (verde) și buton: dispozitiv de verificare pentru dispozitivul manual de pornire
14	LED (roșu) și buton: oprirea manuală a pompei
15	Buton: test lămpi
16	Buton: pornire manuală bateria A
17	Buton: pornire manuală bateria B
18	Buton: validare mesaje de eroare

1 Generalități

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.

Aceste instrucțiuni de montare și exploatare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montare și exploatare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu prevederile și standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice neagreate de noi a tipurilor constructive sau în cazul nerespectării declarațiilor din instrucțiunile de montaj și exploatare referitoare la siguranța produsului/personalului, această declarație își pierde valabilitatea.

2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la amplasarea, exploatarea și întreținerea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile generale de siguranță din această secțiune, cât și măsurile specifice de siguranță din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericole.

2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni

Simboluri:

Simbol general pentru pericole



Pericol de electrocutare



NOTĂ



Cuvinte de atenționare:

PERICOL!

Situație care reprezintă un pericol iminent. Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.

AVERTISMENT!

Utilizatorul poate suferi accidente (grave). 'Avertisment' implică probabilitatea accidentării (grave a) persoanelor, dacă nu se respectă această indicație.

ATENȚIE!

Există pericolul de deteriorare a pompei/instalației. 'Atenție' atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ:

O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

Indicațiile aplicate direct la produs, ca de ex.

- săgeata pentru indicarea sensului de rotație,
- marcajul pentru racorduri,
- plăcuța de identificare,
- autocolantul de avertizare, trebuie respectate obligatoriu și trebuie să poată fi citite întotdeauna.

2.2 Calificarea personalului

Personalul însărcinat cu montarea, utilizarea și întreținerea trebuie să dețină calificarea adecvată pentru aceste lucrări. Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului revin în sarcina utilizatorului. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de către producător, la cererea utilizatorului.

2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produsul/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică,
- afectarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor materiale periculoase,
- distrugerii ale proprietății,
- pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații,

2.4 Lucrul cu respectarea normelor de siguranță

Trebuie respectate indicațiile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și eventualele regulamente interne de lucru, funcționare și securitate stabilite de către utilizator.

2.5 Reguli de securitate pentru utilizator

Acest aparat 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 sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

- În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/instalației pot genera pericole, utilizatorul trebuie să asigure protecția lor împotriva atingerii.
- Protecția la atingere pentru componentele aflate în mișcare (de ex. cuplaje) nu trebuie îndepărtată când produsul este în funcțiune.
- Scurgerile (de ex. la etanșarea arborelui) de agenți periculoși (de ex. explozivi, toxici, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie periculoase pentru persoane și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare.
- Materialele ușor inflamabile trebuie în principiu ferite de produs.
- Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

2.6 Reguli de securitate pentru montaj și întreținere

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de montaj și întreținere sunt efectuate de personal calificat și autorizat, care a studiat atent aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de securitate și de protecție trebuie montate la loc respectiv puse în funcțiune.

2.7 Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

2.8 Utilizarea neautorizată

Siguranța exploatării produsului livrat este garantată doar la utilizarea corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică.

3 Transportarea și depozitarea temporară

Imediat după primirea produsului:

- Verificați produsul pentru a constata eventualele daune survenite în timpul transportului.
- În cazul constatării unor daune survenite în timpul transportului, acestea trebuie semnalate firmei de transport în termenul stabilit.



ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Transportul și depozitarea temporară necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului.

- **Panoul de automatizare trebuie protejat împotriva umidității și deteriorării mecanice.**
- **Este interzisă expunerea acestuia la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi cuprins între -10°C și +50°C.**

4 Domeniul de utilizare (utilizarea conform destinației)

Panoul de automatizare SC Fire servește la comandarea unei pompe diesel în instalații automate de sprinklere conform EN 12845.

Domeniile de utilizare sunt clădiri de locuințe și birouri, spitale, hoteluri, clădiri administrative și industriale.

În combinație cu traductori adecvați, pompa este conectată și deconectată în funcție de presiune sau de nivel.

Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni.

Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare.

5 Datele produsului

5.1 Codul tipului

Exemplu: W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D	
W	W = WILO
CTRL	Comandă
SC	Smart Control = unitate de comandă
F	F = stingerea incendiilor
1x	Număr pompe
47,7 kW	Putere nominală motor diesel [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (montat pe cadrul de bază)
ND4	Panou de automatizare New Design 400x950x250mm
D	Panou de automatizare pentru pompă diesel

5.2 Date tehnice (versiune standard)	
Tensiune de alimentare de la rețea [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Frecvență [Hz]:	50/60 Hz
Tensiune de comandă [V]:	12/24 VDC
Consum max. de curent [A]:	Vezi plăcuța de identificare
Grad de protecție:	IP 54
Siguranță max. pe partea rețelei de alimentare [A]:	Vezi schema de conectare
Temperatură ambiantă [°C]:	0 până la +40°C
Siguranță electrică:	Grad de poluare II
Contact de alarmă/semnalizare	250 VAC, 1 A

5.3 Conținutul livrării

- Panou de automatizare
- Schemă de conectare
- Instrucțiuni de montaj și exploatare
- Protocol de verificare conform EN60204-1

6 Descrierea și funcționarea

6.1 Descrierea produsului (fig. 1)

6.1.1 Descrierea funcțională

Panoul de automatizare servește la comandarea unei pompe diesel în instalații de sprinklere conform EN 12845. Motorul diesel este pornit automat de către unitatea de comandă și demaror după anclanșarea presostatului. Sunt efectuate până la max. 6 încercări de pornire. După pornirea motorului, acesta poate fi oprit doar manual, după atingerea presiunii în sistem.

Pentru alimentarea automată a recipientului de umplere a pompei, motorul diesel poate fi comandat cu ajutorul unui plutitor cu contacte electrice. Stările de funcționare ale instalației sunt afișate prin intermediul LED-urilor, precum și prin intermediul unui ecran LCD din ușă. Comanda este realizată cu ajutorul butonului rotativ și butoanelor din ușă.

Pentru transmiterea semnalizărilor de funcționare sau semnalizărilor de avarie la sistemul de management al clădirii sunt disponibile contacte fără potențial.

6.1.2 Structura panoului de automatizare (fig. 1)

Structura panoului de automatizare depinde de puterea pompei care urmează a fi conectată. Panoul este alcătuit din următoarele componente principale:

- Întrerupător principal: pornirea/oprirea panoului de automatizare (fig. 1, poz. 1)
- Human-Machine-Interface (HMI): ecran LCD pentru afișarea datelor de funcționare (vezi meniurile), LED-uri pentru afișarea stării de funcționare (funcționare/defecțiune), buton de comandă pentru selectarea meniurilor și introducerea paramelor (fig. 1, poz. 2)
- Placă de bază: placă cu microcontroler (fig. 1, poz. 4)
- Placă transformator: transformarea tensiunii din 12 VDC în 24 VDC, transformarea semnalului de turație (fig. 1, poz. 5)
- Asigurarea componentelor: asigurarea unității de comandă și componentelor racordate prin intermediul siguranțelor cu fuzibil (fig. 1, poz. 7)
- Contactoare/relee: contactoare/relee pentru activarea demarorului precum și întrerupătoare magnetice (fig. 1, poz. 6)
- Încărcătoare: încărcătoare pentru încărcarea automată a bateriilor demarorului (fig. 1, poz. 3)
- Buton de pornire de urgență: pornirea motorului diesel fără ajutorul comenzii, cu baterie A sau baterie B (fig. 1, poz. 8)
- Selector cu cheie: pornirea/oprirea sistemului de automatizare (Auto on/off) (fig. 1, poz. 9)

6.2 Funcționarea și exploatarea



PERICOL! Pericol de moarte!

În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de electrocutare la atingerea componentelor aflate sub tensiune. Lucrările trebuie efectuate doar de personal calificat!



NOTĂ:

După racordarea panoului de automatizare la tensiunea de alimentare, precum și după fiecare întrerupere a tensiunii, panoul de automatizare revine la modul de funcționare reglat înainte de întreruperea tensiunii.

6.2.1 Modurile de funcționare ale panoului de automatizare (fig. 2)

Conectarea respectiv deconectarea panoului de automatizare

După conectarea bateriilor la panoul de automatizare și realizarea alimentării electrice de la rețea, după câteva secunde, când durează faza de pornire, unitatea de comandă este pregătită pentru funcționare. LED-ul verde care semnalizează disponibilitatea (fig. 2, poz. 1) este aprins. Pe ecranul LCD sunt afișate alternativ tensiunea bateriilor conectate, precum și curentul de încărcare. Încărcătoarele, precum și instalația de încălzire pentru menținerea unei temperaturi constante a uleiului motorului pot fi conectate respectiv deconectate cu ajutorul întrerupătorului principal. Pentru deconectarea unității de comandă trebuie deconectate bateriile.

Solicitarea pompei

Dacă presiunea scade sub presiunea impusă reglată, la cel puțin unul din cele două presostate, are loc semnalizarea cu un LED alb (fig. 2, poz. 7). O iluminare intermitentă a LED-ului semnalizează scurgerea unui interval de temporizare reglat (vezi meniul 1.2.5.1). După expirarea intervalului de temporizare reglat, LED-ul este aprins permanent, dacă presostatul a anclanșat. Are loc ciclul automat de pornire al motorului diesel cu max. 6 încercări de pornire. Timpul de demarare (meniul 1.2.2.1), precum și durata pauzei (meniul 1.2.2.2) pot fi reglate cu ajutorul aplicației software. După fiecare încercare de pornire are loc o trecere pe cealaltă baterie. În timpul procesului de pornire este detectat un eventual pinion necuplat în coroana dințată a motorului. Prin încercări suplimentare se încearcă cuplarea acestuia. Pornirea cu succes a motorului diesel este semnalizată de către LED-ul verde (fig. 2, poz. 2). Acesta este aprins atunci când turația măsurată depășește pragul de cuplare reglat pentru „Motor în funcțiune” (meniul 1.2.1.3). Pe ecranul LCD este afișată turația actuală în timpul funcționării motorului. Pinionul de demarare cuplat este decuplat automat. Oprirea motorului diesel este posibilă doar manual, prin apăsarea butonului „stop” (fig. 2, poz. 14). LED-ul verde (fig. 2, poz. 2) se stinge atunci când turația coboară sub pragul de cuplare reglat pentru „Motor în funcțiune”, iar pe ecranul LCD sunt afișate din nou tensiunea bateriilor și curentul de încărcare.

Dispozitivul de umplere

Atunci când nivelul recipientului de umplere al pompei scade la 2/3, plutitorul cu contacte electrice anclanșează și are loc semnalizarea cu un LED galben (fig. 2, poz. 8). O iluminare intermitentă a LED-ului semnalizează scurgerea unui interval de temporizare reglat (vezi meniul 1.2.5.2). După expirarea intervalului de temporizare reglat, LED-ul este aprins permanent, dacă plutitorul cu contacte electrice a anclanșat. Are loc ciclul automat de pornire al motorului diesel cu max. 6 încercări de pornire. Timpul de demarare (meniul 1.2.2.1), precum și durata pauzei (meniul 1.2.2.2) pot fi reglate cu ajutorul aplicației software. După fiecare încercare de pornire are loc o trecere pe cealaltă baterie. În timpul procesului de pornire este detectat un eventual pinion necuplat în coroana dințată a motorului. Prin încercări suplimentare se încearcă cuplarea acestuia. Pornirea cu succes a motorului diesel este semnalizată de către LED-ul verde (fig. 2, poz. 2). Acesta este aprins atunci când turația măsurată depășește pragul de cuplare reglat pentru „Motor în funcțiune” (meniul 1.2.1.3). Pe ecranul LCD este afișată turația actuală în timpul funcționării motorului. Pinionul de demarare cuplat este decuplat automat. Oprirea motorului diesel este posibilă manual, prin apăsarea butonului „Oprire” (fig. 2, poz. 14). LED-ul verde (fig. 2, poz. 2) se stinge atunci când turația coboară sub pragul de cuplare reglat pentru „Motor în funcțiune”, iar pe ecranul LCD sunt afișate din nou tensiunea bateriilor și curentul de încărcare.

Supravegherea tensiunii bateriilor

Pentru creșterea siguranței în exploatare are loc o supraveghere permanentă a bateriilor, precum și a alimentării cu tensiune din rețea a încărcătoarelor. Încărcătoarele semnalizează unității de comandă erori de genul fir întrerupt, scurtcircuit, erori de baterie și erori de tensiune de rețea. Erorile sunt interpretate de unitatea de comandă și sunt afișate prin intermediul meniului erorilor. Suplimentar, în meniul 5.4.1.0 poate fi reglată o tensiune minimă a bateriilor. Dacă tensiunea uneia din bateriile conectate scade sub această tensiune minimă, pe ecran este afișat un mesaj de eroare.

Supravegherea pornirii motorului

După anclanșarea presostatului, respectiv plutitorului cu contacte electrice are loc ciclul automat de pornire al motorului. Pornirea motorului este monitorizată de unitatea de comandă pentru detectarea funcționărilor eronate, precum necuplarea pinionului în coroana dințată a motorului și rateul motorului. Dacă în timpul comandării demarorului nu este recepționat niciun mesaj de răspuns că pinionul este cuplat, se încearcă cuplarea prin comandări suplimentare. Pe ecran este afișat un mesaj de eroare. După fiecare încercare de pornire urmează o trecere pe cealaltă baterie. După 6 încercări eșuate de pornire se aprinde LED-ul galben (fig. 2, poz. 13), pe ecran este afișat un mesaj de eroare și sunt activate contactele alocate de semnalizare a defecțiunilor.

Inversarea logicii semnalării generale de defecțiune (SSM)

În meniul 5.5.2.0 poate fi setată logica dorită pentru SSM. Se poate selecta între logică negativă (front descrescător în caz de eroare = „fall”) sau logică pozitivă (front crescător în caz de eroare = „raise”).

6.2.2 Elementele de comandă ale panoului de automatizare

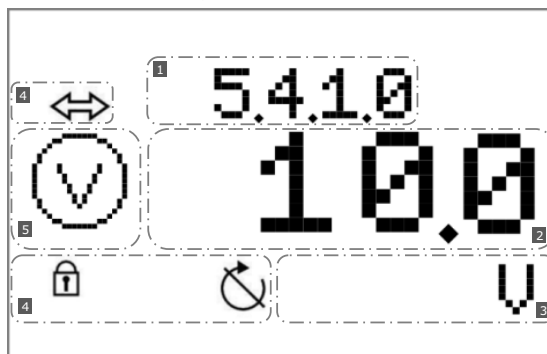
Elemente de comandă

- **Înterupător principal** Pornit/Oprit (poate fi încuiat în poziția „Oprit”)
- **Ecranul LCD** afișează stările de funcționare ale pompei și meniul pentru efectuarea reglărilor.

Butonul de comandă servește la selectarea meniurilor și la introducerea parametrilor. Pentru modificarea valorilor, respectiv derularea în cadrul unui nivel de meniu butonul trebuie rotit, în timp ce pentru selectare și confirmare butonul trebuie apăsat:



Informațiile sunt afișate pe ecran conform următorului exemplu:



Poz.	Descriere
1	Număr meniu
2	Afișare valoare
3	Afișare unități
4	Simboluri standard
5	Simboluri grafice

Sunt utilizate următoarele simboluri grafice:

Simbol	Funcție/descriere	Disponibilitate
	Revenire (apăsare scurtă: un nivel de meniu; apăsare lungă: ecranul principal)	Toate
	Meniu EASY	Toate
	Meniu EXPERT	Toate
	Semnificația 1: operator de service neautentificat Semnificația 2: valoare afișată – nu este posibilă introducerea valorii	Toate
	Meniu de service	Toate
	Parametri	Toate
	Informații	Toate
	Eroare	Toate
	Resetare eroare	Toate

Simbol	Funcție/descriere	Disponibilitate
	Setări de alarmă	Toate
	Pompă	Toate
	Valori impuse	Toate
	Valoare efectivă	Toate
	Semnal senzor	Toate
	Domeniu de măsurare senzor	Pompă electrică
	Interval de temporizare	Toate
	Mod de funcționare/utilizare	Toate
	Stand-by	Toate
	Date de funcționare	Toate
	Date despre panoul de automatizare: Tip controler; număr ID; software/firmware	Toate
	Ore de funcționare	Toate
	Orele de funcționare ale pompei	Toate
	Ciclurile de funcționare ale panoului de automatizare	Toate
	Ciclurile de funcționare ale pompei	Toate
	Comunicații	Toate
	Parametrii ieșirilor	Toate

Simbol	Funcție/descriere	Disponibilitate
	Parametri SSM	Toate
	Stabilire turație motor	Pompă diesel
	Timp de demarare per încercare de pornire	Pompă diesel
	Pauză între încercările de pornire	Pompă diesel
	Carburant	Pompă diesel
	Baterie A	Pompă diesel
	Baterie B	Pompă diesel
	Sprinklere (presostat)	Toate
	Recipient de umplere a pompei (plutitor cu contacte electrice)	Toate
	Încălzire	Pompă diesel
	Ulei de motor	Pompă diesel
	Termostat temperatură motor	Pompă diesel
	Lichid de răcire (temperatură)	Pompă diesel
	Rupere curea	Pompă diesel
	Rateu	Pompă electrică
	Presiune	Pompă electrică
	Alimentare electrică din rețea	Pompă electrică

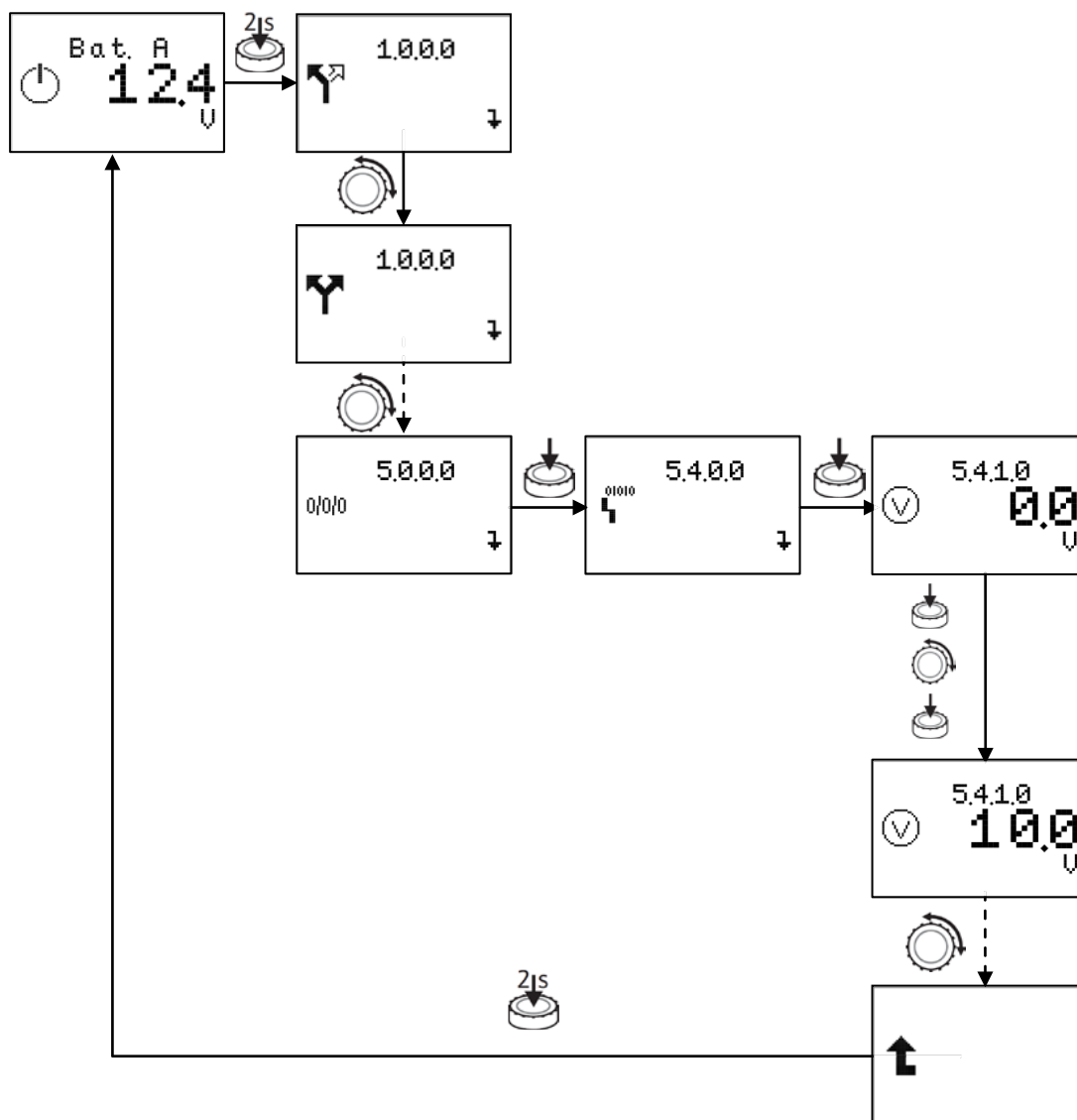
Simbol	Funcție/descriere	Disponibilitate
	Voltmetru	Toate
	Ampermetru	Toate
	Comutare stea-triunghi	Pompă electrică
	Semnalizare de avarie liber configurabilă	Toate
	Intrare erori	Toate
	Contor încercări de pornire	Pompă diesel
	Durată	Toate
	Wattmetru	Pompă electrică
	Parametri de comunicare	Toate
	Modbus	Toate
	BACnet	Toate
	Reglare din fabrică	Toate
	Resetare la valorile de fabrică	Toate
	Contor alarmă	Toate
	Interval de întreținere	Toate
	Resetare	Toate
	Turație motor	Pompă diesel

Simbol	Funcție/descriere	Disponibilitate
	Stabilire turație motor	Pompă diesel
	Turație minimă pentru mesajul „Motor în funcțiune“	Pompă diesel
	Resetare contor demarări	Pompă diesel

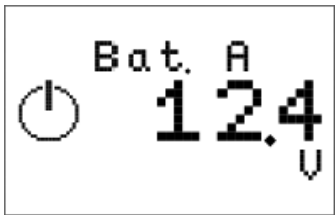
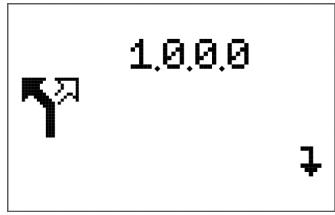
Structura meniurilor:

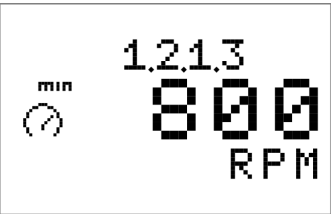
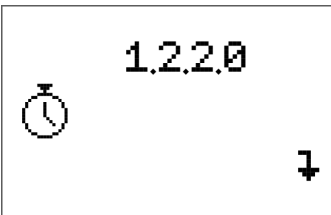
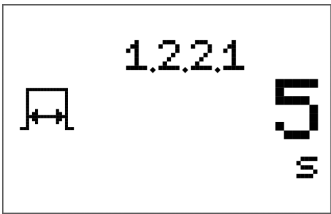
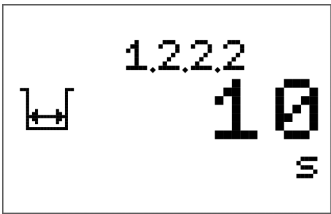
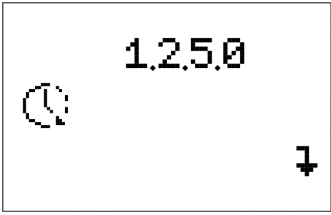
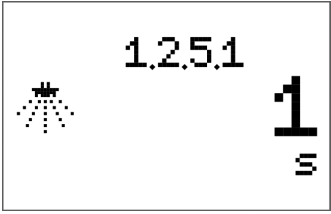
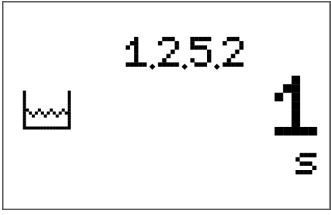
Meniurile sistemului de reglare sunt structurate pe 4 niveluri.

Navigarea în interiorul meniurilor, precum și introducerea parametrilor sunt descrise pe marginea următorului exemplu (modificarea tensiunii minime a bateriei):

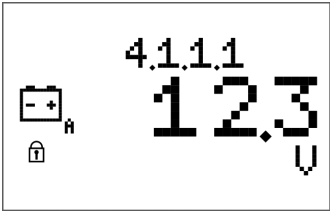
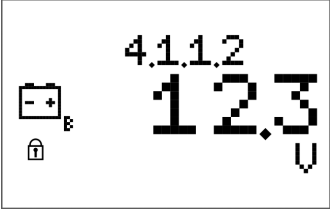
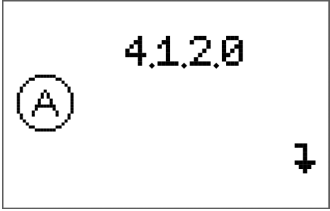
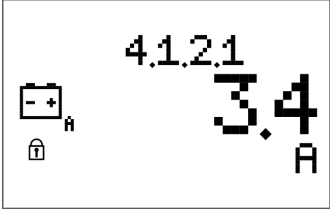
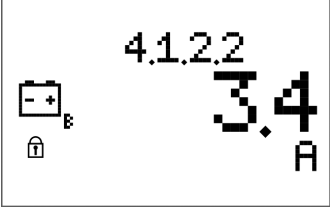
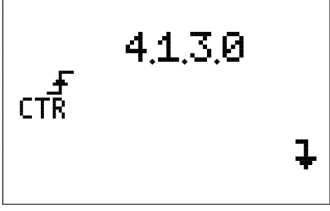
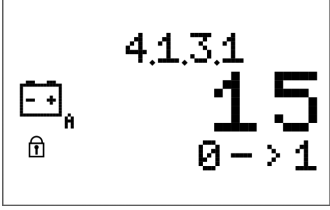
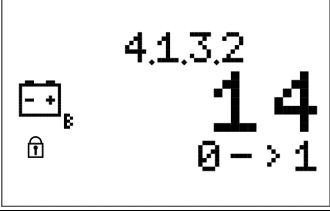


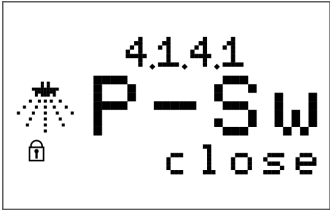
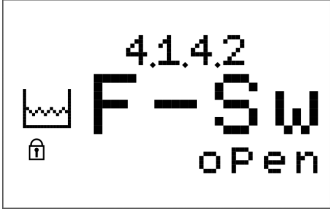
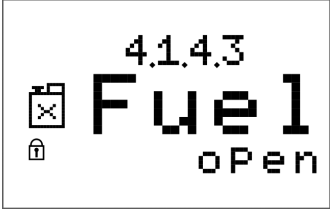
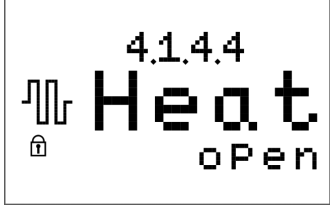
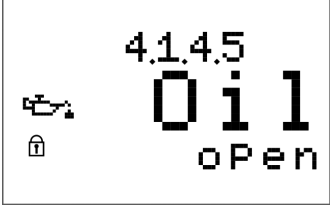
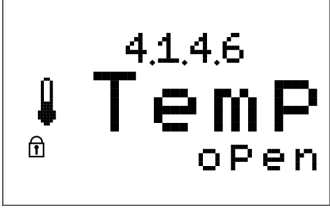
Tabelul următor conține o descriere a fiecărui punct de meniu în parte:

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Ecranul principal afișează starea instalației. Tensiunea și curentul de încărcare al bateriilor conectate sunt afișate alternativ.	
		În timpul funcționării motorului, pe ecran este afișată turația actuală.	
		Meniul EASY permite ajustarea turației motorului, precum și reglarea turației pentru „Motor în funcțiune”.	
		Meniul EXPERT conține alte reglări care pot fi utilizate pentru reglarea de detaliu a panoului de automatizare.	
		Meniul parametrilor pentru toate reglările care influențează funcționarea.	
		Meniul de reglare pentru parametrii turației	
		Reglarea turației pentru ajustarea turației.	100 ... 3000 ... 4000

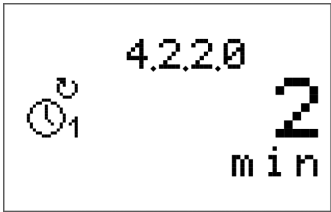
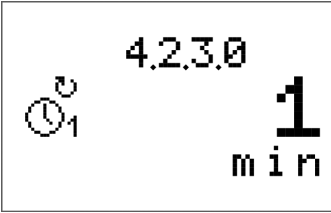
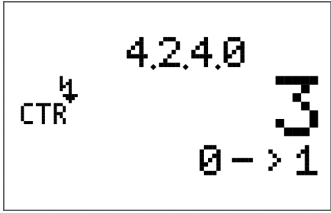
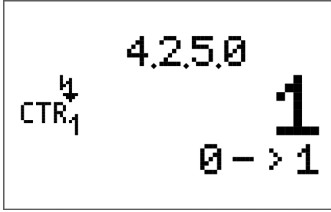
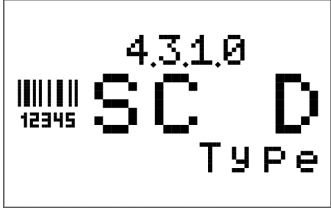
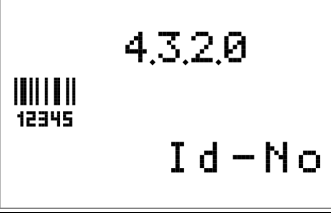
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Pornește ajustarea turației.	Finished Start
		Turație pentru mesajul „Motor în funcțiune”	200 ... 800 ... 3000
		Meniul parametrilor pentru toate reglările care influențează funcționarea.	
		Timp de demarare, durata încercării de pornire	5 ... 10
		Durata pauzei, pauza între încercările de pornire	5 ... 10
		Temporizări	
		Temporizarea pornirii la anclanșarea presostatului	1 ... 10
		Temporizarea pornirii la anclanșarea plutitorului cu contacte electrice	1 ... 10

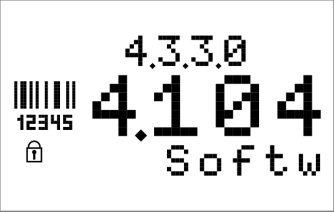
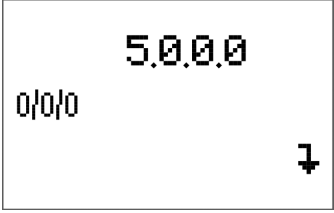
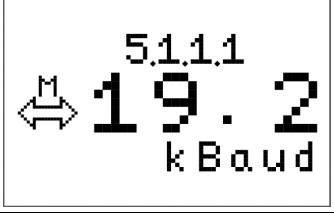
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
	 1.2.5.3 3 s	Temporizarea mesajului „Combustibil epuizat”	0 ... 3 ... 5
	 2.0.0.0 ↓	Comunicații	
	 2.1.0.0 No bus	Afișarea magistralei de câmp active momentan	No bus Modbus BACnet
	 3.0.0.0 ↓	Meniu pompă	
	mode  3.1.0.0 ON Auto	Afișajul sistemului de automatizare pornit/oprit	
	 4.0.0.0 ↓	Informații	
	 4.1.0.0 ↓	Valori de funcționare	
	 4.1.1.0 ↓	Tensiunile actuale ale bateriilor	

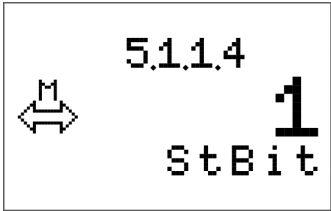
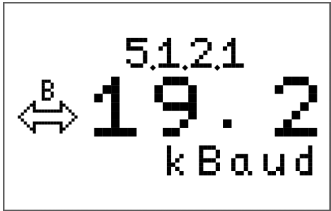
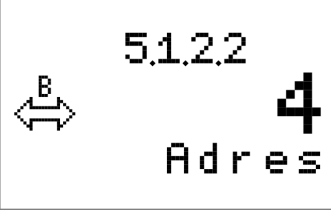
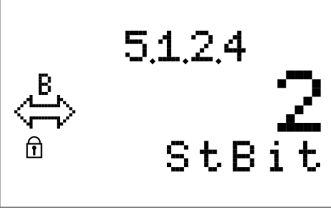
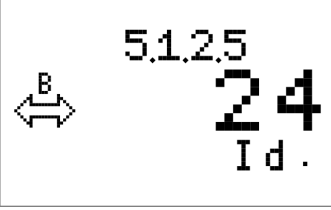
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Tensiune bateria A	
		Tensiune bateria B	
		Curenți actuali de încărcare	
		Curent de încărcare bateria A	
		Curent de încărcare bateria B	
		Contor pentru încercările de pornire	
		Încercări de pornire bateria A	
		Încercări de pornire bateria B	

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Starea (starea de comutare) a senzorilor conectați	
		Starea presostatului	
		Starea plutitorului cu contacte electrice	
		Starea plutitorului cu contacte electrice pentru carburant	
		Starea comutatorului de temperatură pentru încălzire	
		Starea comutatorului de temperatură pentru ulei	
		Starea comutatorului de temperatură pentru lichid de răcire	
		Valorile senzorilor	

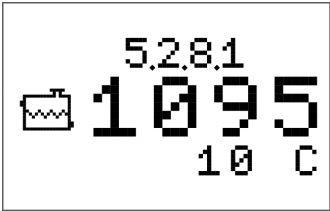
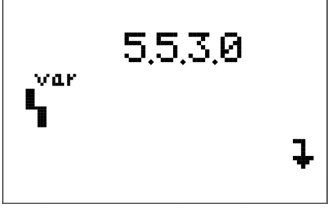
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
	 4.1.5.1 3.5 bar	Presiunea uleiului	
	 4.1.5.2 32 °C	Temperatura uleiului	
	 4.1.5.3 25 °C	Temperatura lichidului de răcire	
	 4.1.5.4 24 °C	Temperatura apei de răcire (extern)	
	 4.1.6.0 ↓	Turație	
	 4.1.6.1 2995 RPM	Turația motorului	
	 4.1.6.2 800 RPM	Turație pentru mesajul „Motor în funcțiune”	
	 4.2.0.0 ↓	Date de funcționare	

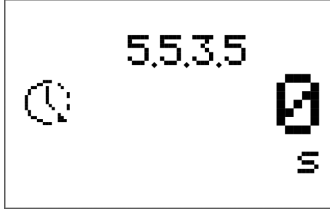
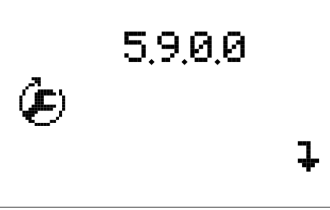
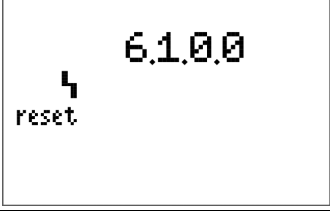
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Timpul total de funcționare al instalației	
		Timpul total de funcționare al pompei	
		Timpul de funcționare al pompei la ultima pornire	
		Ciclurile de funcționare ale instalației	
		Ciclurile de funcționare ale pompei	
		Datele instalației	
		Tip instalație	SC Diesel
		Serie afișată prin defilarea textului	

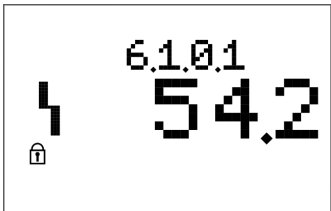
Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Versiune software	
		Versiune firmware	
		Reglări	
		Comunicații	
		Modbus	
		Valoare Baud	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adresă Slave	1 ... 4 ... 247
		Paritate	even none odd

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Biți de oprire	1 2
		BACnet	
		Valoare Baud	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adresă Slave	1 ... 4 ... 255
		Paritate	even none odd
		Biți de oprire	1 2
		BACnet Device Instance ID	0 ... 24 ... 9999
		Reglările senzorilor	

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
	 5.2.3.0 OFF	Activarea senzorului de presiune a uleiului	OFF ON
	 5.2.4.0 ↓	Valori corespondente pentru senzorul de presiune a uleiului	
5.2.4.1 până la 5.2.4.9	 5.2.4.1 270 0 bar	Introducerea valorilor rezistenței	0 ... 3000
	 5.2.5.0 OFF	Activarea senzorului de temperatură a uleiului	OFF ON
	 5.2.6.0 ↓	Valori corespondente pentru senzorul de temperatură a uleiului	
5.2.6.1 până la 5.2.6.9	 5.2.6.1 1095 10 C	Introducerea valorilor rezistenței	0 ... 3000
	 5.2.7.0 OFF	Activarea senzorului de temperatură a lichidului de răcire	OFF ON
	 5.2.8.0 ↓	Valori corespondente pentru senzorul de temperatură a lichidului de răcire	

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
5.2.8.1 până la 5.2.8.9		Introducerea valorilor rezistenței	0 ... 3000
		Activarea supravegherii ruperii curelei	OFF ON
		Valori limită	
		Tensiunea minimă a bateriei	0 ... 30
		Parametrii ieșirilor de semnalizare	
		SSM	Fall Raise
		Semnalizare de avarie liber configurabilă	
		Comportament de validare pentru semnalizarea de avarie	Not store ON store

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
		Inversarea logicii pentru semnalul de intrare	Fall Raise
		Activarea semnalizării de avarie liber configurabile	OFF ON
		Activ: Întotdeauna Doar când pompa este în funcțiune	Ever Pump
		Temporizarea anclanșării	0 ... 60
		Verificarea punerii în funcțiune	
		Pornirea verificării punerii în funcțiune	Finished, Start
		Semnalizări de avarie	
		Resetare pentru semnalizări de avarie	

Nr. meniu/	Ecran	Descriere	Domeniu parametri Reglare din fabrică
6.1.0.1 până la 6.1.1.6		Semnalizări de avarie 1 – 16	

Interfețe pentru comanda manuală:

Stabilirea parametrilor panoului de automatizare este separată în zonele de meniu EASY și EXPERT. Pentru o punere rapidă în funcțiune, cu utilizarea valorilor din fabrică, este suficientă reglarea valorii turației și ajustarea turației în meniul EASY. Dacă însă doriți să modificați și alți parametri și să interpretați alte date ale panoului, pentru aceasta este prevăzut meniul EXPERT. Nivelul de meniu 7.0.0.0 rămâne rezervat serviciului de asistență tehnică Wilo.

- **Sistem de automatizare on/off** (fig. 1, poz. 9)
Selectorul cu cheie poate fi blocat în poziția „on”. Cheia poate fi scoasă numai în poziția „on”. De îndată ce a fost selectată poziția „off”, pompa nu mai pornește automat prin intermediul comutatorului de presiune sau al plutitorului cu contacte electrice. Prin intermediul luminii intermitente a lămpii de semnalizare (fig. 2, poz. 3) este modul automat este semnalizat ca fiind dezactivat și poate fi pornit numai manual.
- **Pornire manuală bateria A și bateria B** (fig. 2, poz. 16 și poz. 17)
Prin apăsarea butonului, motorul diesel este pornit manual cu ajutorul bateriei A respectiv bateriei B. Demarorul este activ atât timp cât butonul este acționat. După pornirea motorului, acesta poate fi oprit doar cu ajutorul butonului „stop”.
- **Oprire manuală** (fig. 2, poz. 14)
Butonul servește la oprirea motorului. Dacă în timp ce funcționează motorul, lampa de semnalizare afe-rentă (fig. 2, poz. 14) se aprinde în culoarea roșie, este posibilă o oprire a motorului. Motorul poate fi oprit doar dacă nu există o solicitare de la presostat (solicitare de la sprinklere). După ce motorul s-a oprit, se sting lămpile de semnalizare pentru „Pompă în funcțiune” și „stop” (fig. 2, poz. 2 și poz. 14).
- **Dispozitiv de verificare pentru dispozitivul manual de pornire** (fig. 2, poz. 13)
Buton de verificare și lampă de semnalizare pentru verificarea periodică a dispozitivului electric manual de pornire. Butonul este pus în funcțiune dacă a avut loc o pornire automată a motorului urmată de o deconectare manuală, precum și după șase încercări automate succesive eșuate de pornire. În ambele stări de funcționare lampa de semnalizare este aprinsă, iar butonul trebuie acționat.

• Testul lămpilor (fig. 2, poz. 15)

După acționarea butonului toate lămpile de semnalizare se aprind atât timp cât este acționat butonul, pentru a permite verificarea funcționării acestora. După eliberarea butonului lămpile de semnalizare se sting din nou, respectiv rămân aprinse doar cele aferente funcțiilor active.

• Validare (fig. 2, poz. 18)

Prin apăsarea butonului sunt resetate toate mesajele de eroare, respectiv lămpile de semnalizare, dacă a fost remediată cauza erorii.

6.2.3 Elementele de afișare ale panoului de automatizare

Disponibilitate de funcționare (fig. 2, poz. 1)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea verde imediat după realizarea alimentării electrice.

Funcționarea pompei (fig. 2, poz. 2)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea verde imediat ce motorul diesel a pornit și turația înregistrată de senzorul de turație a atins respectiv a depășit valoarea reglată pentru „Motor în funcțiune” (meniul 1.2.1.3).

Funcționare automată (fig. 2, poz. 3)

Lampa de semnalizare clipește în culoarea galbenă, de îndată ce regimul automat este deconectat cu selectorul cu cheie.

Supratemperatură motorului (lichidului de răcire) (fig. 2, poz. 4)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după anclanșarea unui termostat conectat.

Defecțiune presiune ulei (fig. 2, poz. 5)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după anclanșarea unui senzor de presiune a uleiului.

Rateu (fig. 2, poz. 6)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă după șase încercări automate succesive eșuate de pornire.

Solicitare de la sprinklere (fig. 2, poz. 7)

Lampa de semnalizare luminează intermitent în culoarea albă, imediat după ce presiunea din sistem scade sub presiunea reglată/cerută și a anclanșat cel puțin unul din cele două presostatate. După expirarea

intervalului de temporizare a pornirii (meniul 1.2.5.1) lampa de semnalizare luminează permanent. După creșterea corespunzătoare a presiunii lampa de semnalizare se stinge din nou.

Solicitare de la plutitorul cu contacte electrice (fig. 2, poz. 8)

Lampa de semnalizare clipește în culoarea galbenă, de îndată ce nivelul din recipientul de umplere al pompei coboară sub 2/3 și plutitorul cu contacte electrice a declanșat. După expirarea intervalului de temporizare a pornirii (meniul 1.2.5.2) lampa de semnalizare luminează permanent. După creșterea corespunzătoare a nivelului lampa de semnalizare se stinge din nou.

Defecțiune încălzire (fig. 2, poz. 9)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după anclanșarea unui termostat conectat.

Ruperea curelei (fig. 2, poz. 10)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după detectarea unei rupei a curelei.

Lipsă carburant (fig. 2, poz. 11)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după anclanșarea plutitorului cu contacte electrice pentru carburant.

Defecțiune generală (fig. 2, poz. 12)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea galbenă imediat după apariția unei defecțiuni. După remediarea cauzei defecțiunii, este necesară o validare a erorii.

Dispozitiv de verificare pentru dispozitivul manual de pornire (fig. 2, poz. 13)

Lampa de semnalizare se aprinde dacă a avut loc o pornire automată a motorului urmată de o deconectare manuală, precum și după șase încercări automate succesive eșuate de pornire.

Oprirea manuală a pompei (fig. 2, poz. 14)

Lampa de semnalizare se aprinde în culoarea roșie imediat după autorizarea funcției de oprire pentru butonul de oprire, în timp ce motorul funcționează. Funcția de oprire nu este posibilă dacă presostatul este anclanșat (solicitare de la sprinklere).

7 Instalarea și racordarea electrică

Instalarea și racordarea electrică trebuie efectuate doar de personal calificat, conform prevederilor locale în vigoare!



AVERTISMENT! Pericol de daune corporale!

Se vor respecta normele în vigoare privind prevenirea accidentelor.



Avertisment! Pericol de electrocutare!

Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării.

Se vor respecta indicațiile cuprinse în prevederile locale sau generale [de ex. CEI], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.

7.1 Instalarea

Amplasați panoul de automatizare/instalația într-un loc uscat.

Amplasamentul trebuie protejat împotriva radiației solare directe.

7.2 Racordarea electrică



PERICOL! Pericol de moarte!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

- **Dispuneți efectuarea racordării electrice exclusiv de către un electrician autorizat de furnizorul local de electricitate, în conformitate cu prevederile locale aflate în vigoare.**
- **Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompelor și accesoriilor!**
- **Întrerupeți alimentarea electrică înainte de începerea oricăror lucrări.**



Avertisment! Pericol de electrocutare!

Chiar și atunci când întrerupătorul principal este deconectat, pe partea de alimentare există tensiune care poate cauza moartea.

- Tipul de rețea, tipul de curent și tensiunea alimentării electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare a regulatorului.



NOTĂ:

- Asigurarea pe partea rețelei de alimentare, conform datelor din schema de conectare
- Introduceți capetele cablului de alimentare prin presetupele pentru cablu și intrările pentru cablu și legați-le conform marcajului de pe reglete.
- Pământați pompa/instalația conform normelor tehnice.

7.2.1 Racordarea alimentării electrice

Cablul trifilar (L, N, PE) pus la dispoziție de client pentru rețeaua de alimentare trebuie conectat la întrerupătorul principal conform schemei de conectare.

7.2.2 Conectarea bateriilor

Bateriile se vor conecta cu cablurile prevăzute.

Șuruburile colierelor de strângere trebuie strânse bine.

7.2.3 Racordarea semnalizării de avarie/semnalizărilor de funcționare

La regleta pentru semnalizarea de avarie/semnalizarea de funcționare poate fi recepționat prin intermediul unui contact fără potențial un semnal care semnalizează o defecțiune/funcționarea (vezi schema de conectare).

Contacte fără potențial, încărcare max. a contactului 250 V ~/1 A



Avertisment! Pericol de electrocutare!

La aceste borne pot exista tensiuni care pot cauza moartea, chiar și atunci când întrerupătorul principal este decuplat.

8 Punerea în funcțiune



AVERTISMENT! Pericol de moarte!

Punerea în funcțiune este o operațiune rezervată exclusiv personalului calificat!
În cazul punerii necorespunzătoare în funcțiune există pericol de moarte. Dispuneți efectuarea punerii în funcțiune doar de către personal calificat.



PERICOL! Pericol de moarte!

În timpul lucrărilor cu panoul de automatizare deschis există pericol de electrocutare la atingerea componentelor aflate sub tensiune. Lucrările trebuie efectuate doar de personal calificat!

Recomandăm ca prima punere în funcțiune a panoului de automatizare să fie efectuată de serviciul de asistență tehnică Wilo.
 Înainte de prima pornire trebuie verificată realizarea corectă a cablării executate de beneficiar, în mod special a pământării.



Înainte de punerea în funcțiune strângeți toate bornele!

8.1 Reglare din fabrică

Unitatea de comandă este prereglată din fabrică. Reglarea din fabrică poate fi refăcută de serviciul de asistență tehnică Wilo.

8.2 Verificarea ajustării turației

Turația motorului este ajustată din fabrică. Pentru verificare motorul trebuie pornit în modul manual. După pornirea motorului măsurați turația cu ajutorul unui tuometru portabil și comparați valoarea cu turația afișată pe ecran. În cazul în care valorile corespund, nu este necesară nicio corecție.
 În cazul unei diferențe mai mari, trebuie efectuată o nouă ajustare. Pentru aceasta se procedează în felul următor. Reglați motorul la o turație constantă și cunoscută. Introduceți această valoare în meniul 1.2.1.1 și confirmați-o. Treceți la următorul punct de meniu. În meniul 1.2.1.2 modificați parametrul reglat în „Start” și confirmați. După efectuarea ajustării, pe ecran este afișat mesajul „Finished”. Turația este ajustată și salvată. Motorul poate fi oprit de la butonul „stop” (fig. 2, poz. 14).

8.3 Verificarea punerii în funcțiune la locul de montaj

La punerea în funcțiune la locul de montaj, trebuie testat automatul de pornire al motorului diesel. Pentru aceasta, trebuie întreruptă alimentarea cu

combustibil. Setati și confirmați „Start” în meniul 5.9.1.0. Confirmați apoi butonul „Validare” (fig. 2, poz. 18) în maximum 10 secunde. Au loc automat 6 încercări de pornire. La încheierea celor 6 încercări de pornire, eroarea de pornire este indicată de LED-ul galben (fig. 2, poz. 13). Alimentarea cu combustibil trebuie reluată și motorul trebuie să pornească la acționarea tastei pentru dispozitivul manual de pornire.

9 Întreținerea

Lucrările de întreținere și reparație trebuie efectuate numai de personal calificat!



PERICOL! Pericol de moarte!

La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericol de moarte prin electrocutare.

- **La toate lucrările de întreținere și reparație, panoul de automatizare trebuie scos de sub tensiune și asigurat împotriva reconectării neautorizate.**
- **Cablurile de conectare deteriorate trebuie remediate în principiu doar de un electrician calificat.**
- Panoul de automatizare trebuie menținut în stare curată.
- Controlul vizual al componentelor electrice ale panoului de automatizare

10 Defecțiuni, cauze și remediere



PERICOL! Pericol de moarte!

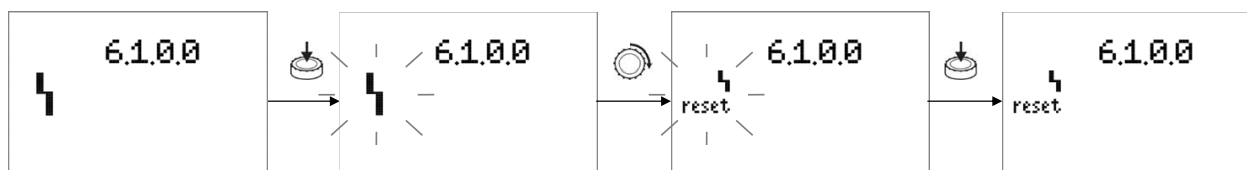
La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericol de moarte prin electrocutare.

Remedierea defecțiunilor este rezervată exclusiv personalului calificat! Se vor respecta indicațiile de siguranță din capitolul Reguli de securitate2.

Înainte de toate lucrările de remediere a defecțiunilor scoateți aparatul de sub tensiune și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.

10.1 Semnalizarea de avarie

La apariția unei defecțiuni se aprinde LED-ul corespunzător de semnalizare a defecțiunilor, sunt activate semnalarea generală de defecțiune, precum și contactul aferent pentru semnalarea de defecțiune specifică, iar defecțiunea (codul erorii) este afișată (afișat) pe ecranul LCD. Validarea defecțiunii poate fi efectuată prin acționarea butonului de validare (fig. 2, poz. 18) sau în meniul 6.1.0.0, urmând următorii pași:



10.2 Memoria cu istoricul defecțiunilor

Pentru panoul de automatizare este creată o memorie cu istoricul defecțiunilor, care lucrează după principiul FIFO (First IN First OUT).

Memoria este concepută pentru 16 defecțiuni.

Memoria erorilor poate fi accesată din meniurile 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Cod	Descrierea erorii	Cauze	Remedii
E04.1	Lipsă tensiune de alimentare încărcător A	Întreprător principal deconectat	Conectați întrerupătorul principal
		Siguranță defectă	Verificați și eventual înlocuiți siguranța
E04.2	Lipsă tensiune de alimentare încărcător B	Întreprător principal deconectat	Conectați întrerupătorul principal
		Siguranță defectă	Verificați și eventual înlocuiți siguranța
E04.3	Lipsă tensiune de alimentare bateria A	Conexiunea cu bateria A este întreruptă	Verificați conexiunea
		Siguranță defectă	Verificați și eventual înlocuiți siguranța
E04.4	Lipsă tensiune de alimentare bateria B	Conexiunea cu bateria B este întreruptă	Verificați conexiunea
		Siguranță defectă	Verificați și eventual înlocuiți siguranța
E04.5	Subtensiune bateria A	Tensiunea a scăzut sub valoarea reglată în meniul 5.4.1.0	Verificați și eventual înlocuiți bateria A
			Verificați încărcătorul
			Verificați și eventual corectați valoarea reglată în meniul 5.4.1.0
E04.6	Subtensiune bateria B	Tensiunea a scăzut sub valoarea reglată în meniul 5.4.1.0	Verificați și eventual înlocuiți bateria B
			Verificați încărcătorul
			Verificați și eventual corectați valoarea reglată în meniul 5.4.1.0
E54.0	Lipsă comunicare bus cu placa HMI	Conexiunea cu placa HMI este întreruptă	Verificați conexiunea Apelați la serviciul de asistență tehnică
E54.1	Lipsă comunicare bus cu încărcătorul bateriei A	Conexiunea cu încărcătorul A este întreruptă	Verificați conexiunea Apelați la serviciul de asistență tehnică
E54.2	Lipsă comunicare bus cu încărcătorul bateriei B	Conexiunea cu încărcătorul B este întreruptă	Verificați conexiunea Apelați la serviciul de asistență tehnică
E54.3	Transfer eronat al datelor de la încărcătorul bateriei A	Defecțiuni pe cablul de date	Apelați la serviciul de asistență tehnică
E54.4	Transfer eronat al datelor de la încărcătorul bateriei B	Defecțiuni pe cablul de date	Apelați la serviciul de asistență tehnică
E100.1	Eroare bateria A	Bateria A defectă	Verificați și eventual înlocuiți bateria A
			Apelați la serviciul de asistență tehnică
E100.2	Eroare bateria B	Bateria B defectă	Verificați și eventual înlocuiți bateria B
			Apelați la serviciul de asistență tehnică
E105.1	Scurtcircuit bateria A	Bateria A defectă	Verificați și eventual înlocuiți bateria A
			Apelați la serviciul de asistență tehnică
E105.2	Scurtcircuit bateria B	Bateria B defectă	Verificați și eventual înlocuiți bateria B

Cod	Descrierea erorii	Cauze	Remedii
E106.1	Întrerupere cablu bateria A	Conexiunea cu bateria A este întreruptă	Verificați conexiunea cu bateria A Apelați la serviciul de asistență tehnică
E106.2	Întrerupere cablu bateria B	Conexiunea cu bateria B este întreruptă	Verificați conexiunea cu bateria B Apelați la serviciul de asistență tehnică
E109.0	Eroare liber configurabilă	În funcție de configurația erorii	În funcție de configurația erorii
E130.0	Lipsă carburant	Carburantul a scăzut sub nivelul minim	Completați nivelul de carburant
E131.0	Defecțiune încălzire	Termostatul sistemului de încălzire a anclanșat	Verificați sistemul de încălzire
E132.0	Presiune joasă a uleiului	Presostatul pentru ulei a anclanșat	Verificați și eventual completați nivelul de ulei Apelați la serviciul de asistență tehnică
E133.0	Supratemperatură motor	Termostatul motorului a anclanșat	Verificați nivelul lichidului de răcire Apelați la serviciul de asistență tehnică
E134.0	Pinionul de demarare nu este cuplat	Lipsește mesajul de răspuns de la pinionul de demarare	Verificați demarorul Verificați siguranța Apelați la serviciul de asistență tehnică
E135.0	Circuitul pinionului este întrerupt	Lipsește mesajul de răspuns de la pinionul de demarare	Verificați siguranța Apelați la serviciul de asistență tehnică
E136.0	Demarare eșuată	Au fost efectuate 6 încercări eșuate de pornire	Apelați la serviciul de asistență tehnică
E137.0	Rupere curea	Lipsa tensiunii de la alternator	Verificați și eventual înlocuiți curea în formă de v Apelați la serviciul de asistență tehnică

În cazul în care defecțiunea nu poate fi remediată, adresați-vă celui mai apropiat serviciu de asistență tehnică sau celei mai apropiate reprezentanțe Wilo.



Pioneering for You

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