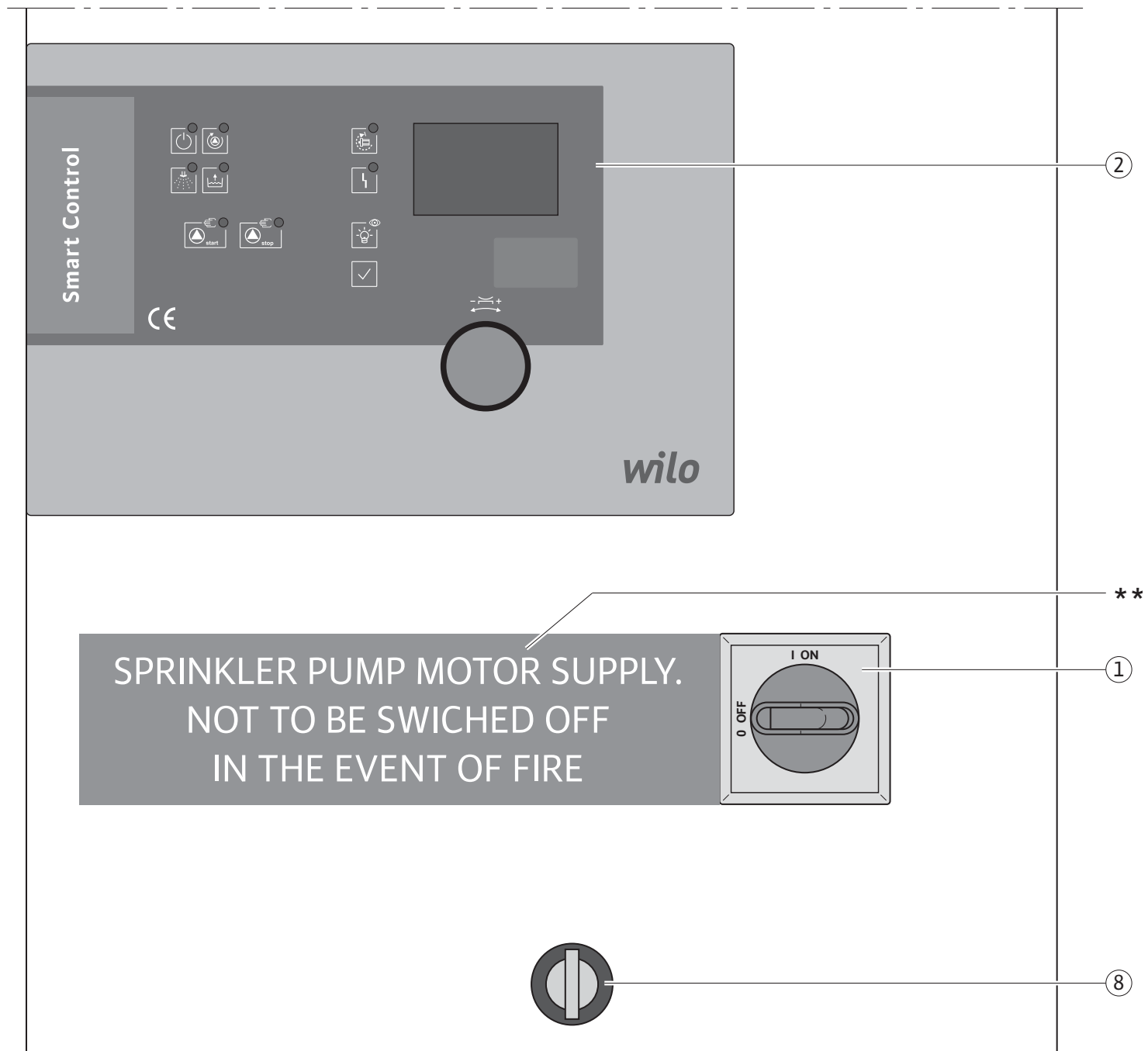


Wilo-Control SC-Fire Electric



sk Návod na montáž a obsluhu

Fig. 1:



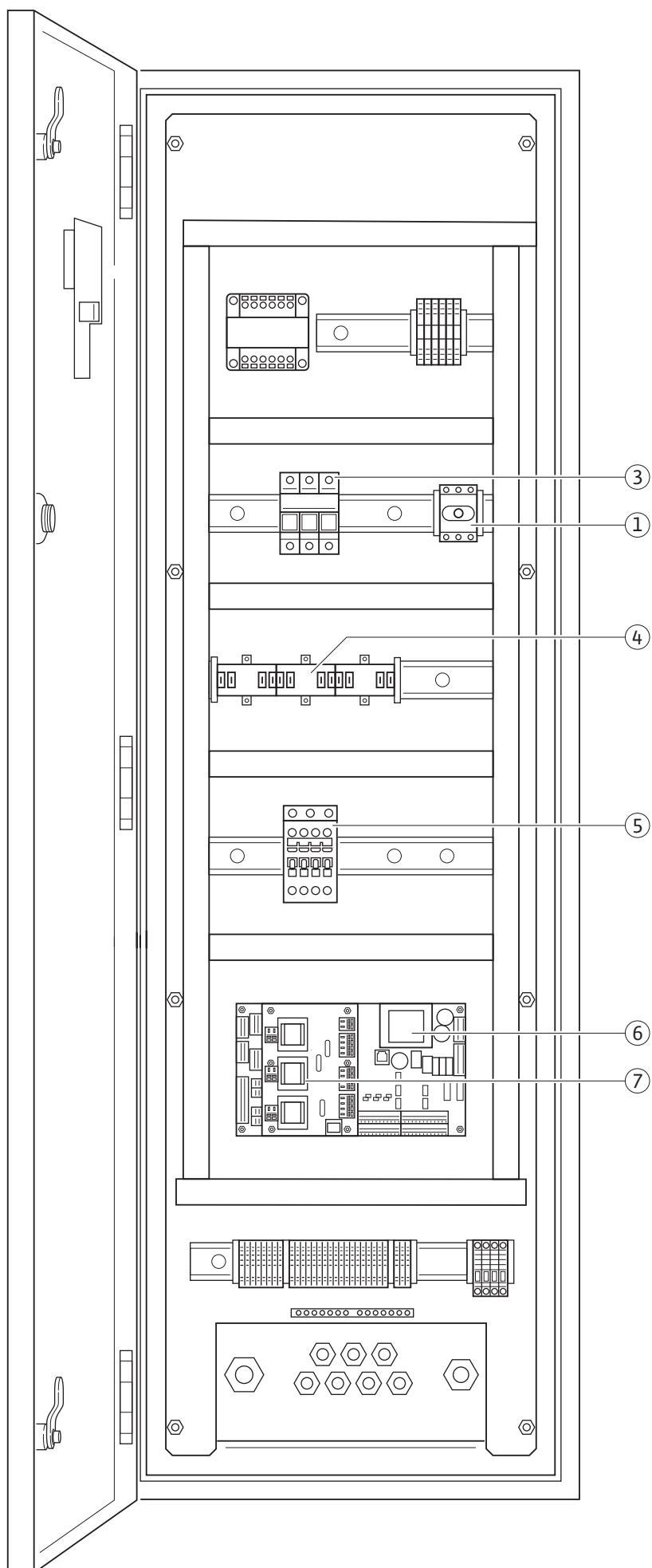
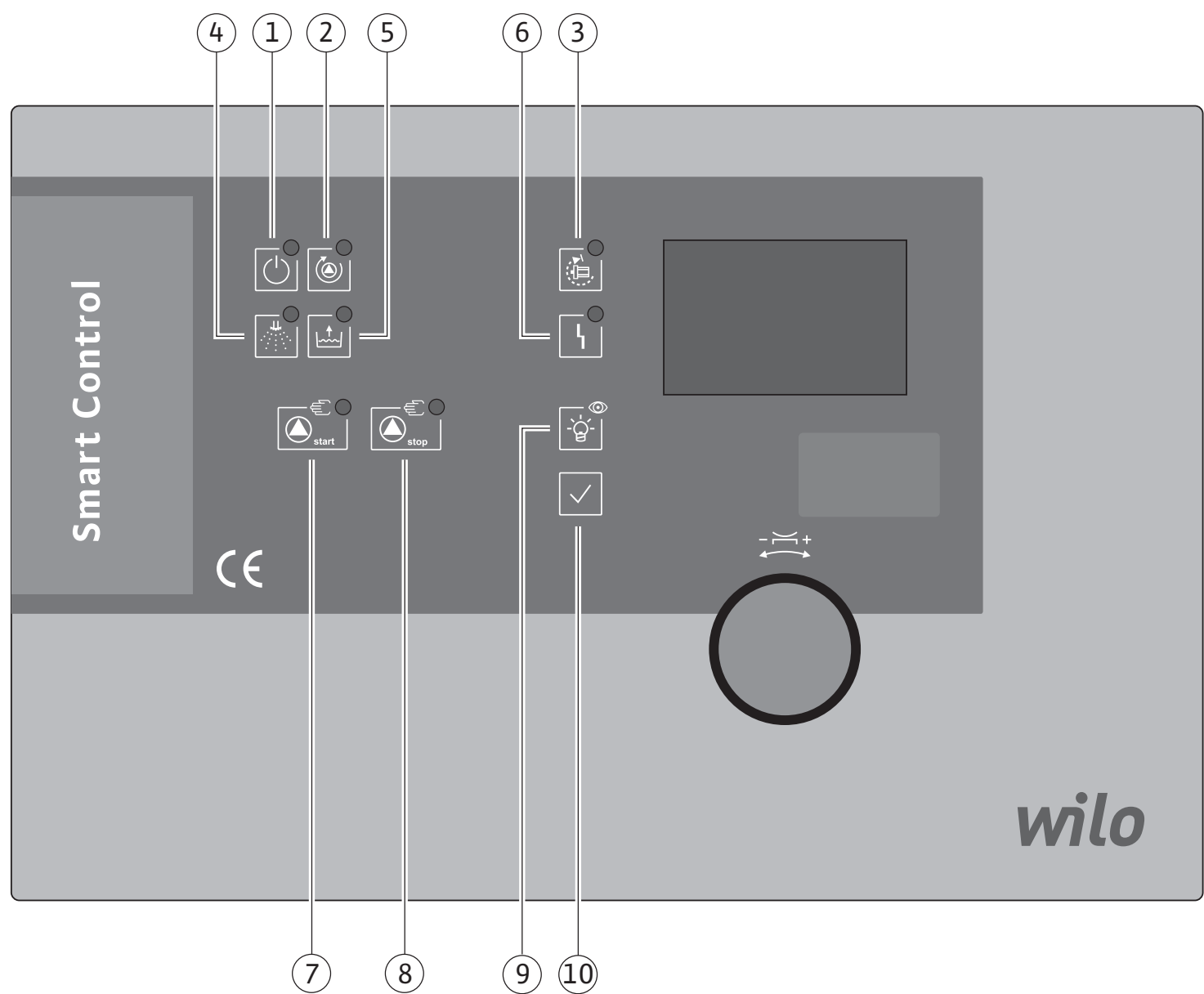


Fig. 2:



Popisy obrázkov

Obr. 1	Konštrukcia spínacieho prístroja
1	Hlavný spínač: Zapnutie/vypnutie spínacieho prístroja
2	Výber menu a zadávanie parametrov
3	Tavné poistky
4	Menič prúdu: 3-fázové meranie prúdu čerpadla
5	Stýkače/kombinácie stýkačov
6	Základná doska: Doska s mikroprocesorom
7	Meracia doska: Zmena hodnôt prúdu a napätia
8	Kľúčový prepínač
**	Informácia na hlavnom spínači: Napájanie motora sprinklerového čerpadla napätím. NEVYPÍNAJTE V PRÍPADE POŽIARU!

Obr. 2	Indikačné prvky spínacieho prístroja
1	LED dióda (zelená): Pripravenosť na prevádzku
2	LED dióda (zelená): Prevádzka čerpadla
3	LED dióda (žltá): Chybný štart
4	LED dióda (biela): Požiadavka zo strany sprink- lera
5	LED dióda (žltá): Požiadavka zo strany plaváko- vého spínača
6	LED dióda (žltá): Zberná porucha
7	LED dióda (zelená) a tlačidlo: Manuálne spus- tenie
8	LED dióda (červená) a tlačidlo: Manuálne zastavenie
9	Tlačidlo: Skúška žiaroviek
10	Tlačidlo: Potvrdenie chybových hlásení

1 Všeobecne

1.1 O tomto dokumente

Originál návodu na obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu. Návod na montáž a obsluhu je súčasťou výrobku. Musí byť vždy k dispozícii v blízkosti výrobku. Dôkladné dodržiavanie tohto návodu je predpokladom pre správne používanie a obsluhu výrobku. Návod na montáž a obsluhu zodpovedá vyhotoveniu výrobku a stavu bezpečnostno-technických noriem platných v čase tlače. Vyhlásenie o zhode ES: Kópia vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na obsluhu. Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v tomto vyhlásení alebo pri nedodržaní vyhlásení týkajúcich sa bezpečnosti výrobku/personálu, ktoré sú uvedené v návode na obsluhu, stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

2 Bezpečnosť

Tento návod na obsluhu obsahuje základné pokyny, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Preto je nevyhnutné, aby si tento návod na obsluhu pred montážou a uvedením do prevádzky bezpodmienečne prečítal mechanik, ako aj príslušný odborný personál/prevádzkovateľ. Okrem všeobecných bezpečnostných pokynov uvedených v tomto hlavnom bode Bezpečnosť je nevyhnutné dodržiavať aj špeciálne bezpečnostné pokyny so symbolmi nebezpečenstva, ktoré sú uvedené v nasledujúcich hlavných bodoch.

2.1 Označovanie upozornení v návode na obsluhu

Symbols:

Všeobecný výstražný symbol



Nebezpečenstvo vplyvom elektrického napätia



INFORMÁCIA



Signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO!

Akútne nebezpečná situácia.

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia.

VAROVANIE!

Používateľ môže utrpieť (ťažké) poranenia.

„Varovanie“ znamená, že pri nedodržaní príslušného pokynu môže pravdepodobne dôjsť k (ťažkému) ublíženiu na zdraví.

OPATRNE!

Hrozí nebezpečenstvo poškodenia čerpadla/zariadenia. „Opatrne“ sa vzťahuje na možné poškodenia výrobku v dôsledku nerešpektovania pokynu.

INFORMÁCIA:

Užitočná informácia týkajúca sa manipulácie s výrobkom. Upozorňuje tiež na možné problémy.

Informácie priamo umiestnené na výrobku, ako napr.

- šípka so smerom otáčania,
 - označenia pre prípojky,
 - typový štítok,
 - varovná nálepka,
- sa musia bezpodmienečne dodržiavať a udržiavať v úplne čitateľnom stave.

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál zodpovedný za montáž, obsluhu a údržbu musí disponovať príslušnou kvalifikáciou pre tieto práce. Oblasť zodpovednosti, kompetencie a kontrolu personálu musí zabezpečiť prevádzkovateľ. Ak personál nedisponuje potrebnými vedomosťami, je nutné vykonať jeho výškolenie a poučenie. V prípade potreby môže prevádzkovateľ požiadať výrobcu produktu o výškolenie personálu.

2.3 Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov

Nerešpektovanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a produktu/zariadenia. Nerešpektovaním bezpečnostných pokynov zanikajú akékoľvek nároky na náhradu škody.

Ich nerešpektovanie môže so sebou konkrétne prinášať napríklad nasledovné ohrozenia:

- ohrozenie osôb účinkami elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi,
- ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok,
- vecné škody,
- zlyhanie dôležitých funkcií produktu/zariadenia,
- zlyhanie predpísaných postupov údržby a opráv.

2.4 Bezpečná práca

Je nevyhnutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu, existujúce národné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ako aj prípadné interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

2.5 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa

Tento prístroj nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými a duševnými schopnosťami, s nedostatkom skúseností a/alebo s nedostatkom vedomostí. Výnimkou sú prípady, kedy na takéto osoby dohliadajú osoby zodpovedné za bezpečnosť alebo im tieto osoby poskytnú inštrukcie o používaní prístroja.

Je nutné dohliadať na deti, aby sa tieto s prístrojom nehrali.

Ak horúce alebo studené komponenty výrobku/zariadenia predstavujú nebezpečenstvo, musia byť na mieste inštalácie zabezpečené proti dotyku.

Ochrana pred dotykom pre pohybujúce sa komponenty (napr. spojka) sa pri produkte, ktorý je v prevádzke, nesmie odstrániť.

Priesaky (napr. tesnenie hriadeľa) nebezpečných čerpaných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce) musia byť odvádzané tak, aby pre osoby a životné prostredie nevznikalo žiadne nebezpečenstvo. Je nutné dodržiavať národné zákonné ustanovenia.

- Ľahko zápalné materiály sa musia v zásade udržiavať mimo produktu.
- Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie. Je nutné dodržiavať pokyny vyplývajúce z miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC, VDE atď.] a pokyny od miestnych dodávateľov energií.

2.6 Bezpečnostné pokyny pre montážne a údržbové práce

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť, aby všetky montážne a údržbové práce vykonával oprávnený a kvalifikovaný odborný personál, ktorý na základe dôkladného štúdia návodu na obsluhu disponuje dostatočnými informáciami.

Práce na produkte/zariadení sa môžu vykonávať len vtedy, keď je zastavené. Postup pre odstavenie produktu/zariadenia z prevádzky, ktorý je popísaný v návode na montáž a obsluhu, je nutné bezpodmienečne dodržať.

Bezprostredne po ukončení prác musia byť všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia opäť namontované resp. uvedené do funkcie.

2.7 Svojvoľná úprava a výroba náhradných dielov

Svojvoľná úprava a výroba náhradných dielov ohrozujú bezpečnosť výrobku/personálu a spôsobujú stratu platnosti uvedených vyhlásení výrobcu, ktoré sa týkajú bezpečnosti.

Zmeny na produkte sú prípustné len po dohode s výrobcom. Originálne náhradné diely a výrobcom schválené príslušenstvo slúžia bezpečnosti. Použitím iných dielov zaniká zodpovednosť za škody, ktoré na základe toho vzniknú.

2.8 Nepripustné spôsoby prevádzkovania

Bezpečnosť prevádzky dodaného produktu je zaručená len pri jeho používaní v súlade s určením podľa odseku 4 návodu na obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/údajovom liste nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté resp. prekročené.

3 Preprava a prechodné uskladnenie

Ihneď po obdržaní výrobku:

- Skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu výrobku.
- V prípade poškodení spôsobených prepravou je nutné v príslušných lehotách u prepravcu vykonať potrebné kroky.



OPATRNE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Neodborná preprava a neodborné prechodné uskladnenie môžu viesť k poškodeniu výrobku.

- Spínací prístroj je nutné chrániť pred vlhkosťou a mechanickým poškodením.
- Prístroj nesmie byť vystavovaný teplotám mimo rozsahu -10°C až $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Účel použitia (používanie v súlade s určením)

Spínací prístroj SC Fire slúži na riadenie samostatného elektrického čerpadla v automatických sprinklerových zariadeniach podľa EN 12845.

Oblasťami použitia sú obytné a kancelárske budovy, nemocnice, hotely, administratívne a priemyselné budovy.

V spojení s vhodnými signálnymi snímačmi je čerpadlo spínané v závislosti od tlaku alebo v závislosti od výšky hladiny.

K používaniu prístroja v súlade s jeho určením patrí aj dodržiavanie tohto návodu.

Každé iné používanie sa považuje za používanie, ktoré je v rozpore s určením výrobku.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový kľúč

Príklad:	
W	W = Wilo
CTRL	Riadenie
SC	Smart Control = riadiaca jednotka
F	F = na hasenie požiaru
1x	Počet čerpadiel
7,7 A	Maximálny menovitý prúd motora [A]
T4	T = 3 fázy; 4 = 400 V
DOL	Direct online (priamy štart)
SD	Star Delta (štart hviezda–trojuholník)
FM	Frame mounted (namontované na základovom ráme)
BM	Base mounted (samostatne stojaca skriňa)
ND3	Spínací prístroj New Design 400 x 1 300 x 250 mm
E	Spínací prístroj pre elektrické čerpadlo

5.2 Technické údaje (štandardné vyhotovenie)

Napájacie napätie [V]:	3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Frekvencia [Hz]:	50/60 Hz
Riadiace napätie [V]:	230 VAC; 24 VDC
Max. príkon [A]:	Pozri typový štítok
Druh ochrany:	IP 54
Max. istenie na strane siete [A]:	Pozri schému zapojenia
Teplota okolia [°C]:	0 až +40 °C
Elektrická bezpečnosť:	Stupeň znečistenia II
Alarmový/signálny kontakt	250 VAC, 1 A

5.3 Rozsah dodávky

- Spínací prístroj
- Schéma zapojenia
- Návod na montáž a obsluhu
- Skúšobný protokol podľa EN 60204–1

5.4 Príslušenstvo

6 Popis a funkcia

6.1 Popis výrobku (obr. 1)

6.1.1 Popis funkcie

Spínací prístroj sa používa na riadenie samostatného elektrického čerpadla v sprinklerových zariadeniach podľa EN 12845. Riadenie môže čerpadlo zapínať v závislosti od tlaku. Po úspešnom spustení čerpadla a dosiahnutí tlaku v systéme možno čerpadlo zastaviť len manuálne. Pre účely automatického dopĺňovania dopĺňacej nádrže čerpadla možno čerpadlo riadiť pomocou pripojeného plavákového spínača. Obsluha sa vykonáva pomocou otočného spínača a tlačidiel na dvierkach.

Pre odoslanie prevádzkových a poruchových hlásení do riadiaceho systému budov sú k dispozícii beznapäťové kontakty.

6.1.2 Konštrukcia spínacieho prístroja (obr. 1)

Konštrukcia spínacieho prístroja závisí od výkonu pripájaného čerpadla. Spínací prístroj pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov:

- Hlavný spínač: zapínanie/vypínanie spínacieho prístroja (obr. 1, pol. 2)
- Human–Machine–Interface (HMI): signálne žiarovky resp. displej pre zobrazenie prevádzkového stavu (napr. pripravenosť na prevádzku, porucha a menovitý prúd čerpadla), otočný spínač a tlačidlá pre výber menu, zadávanie parametrov a vykonávanie obsluhy (obr. 1, pol. 1)
- Základná doska: doska s mikroprocesorom (obr. 1, pol. 6)
- Meracia doska: zmena hodnôt prúdu a napätia (obr. 1, pol. 7)
- Menič prúdu: 3–fázové meranie prúdu čerpadla (obr. 1, pol. 4)
- Istenie pohonov: istenie motora čerpadla pomocou tavných poistiek (obr. 1, pol. 3)
- Stýkače/kombinácie stýkačov: stýkače pre pripojenie čerpadiel (obr. 1, pol. 5)
- Kľúčový prepínač: Zapnutie/vypnutie automatického režimu (Auto on/off) (obr. 1, pol. 8)

6.2 Funkcia a obsluha



NEBEZPEČENSTVO! Ohrozenie života!

Pri prácach na otvorenom spínacom prístroji hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom v dôsledku kontaktu s konštrukčnými dielmi vedúcimi elektrické napätie.

Práce smie vykonávať len odborný personál!



INFORMÁCIA:

Po pripojení spínacieho prístroja k napájaciemu napätiu, ako aj po každom prerušení napájania sa spínací prístroj vráti späť do prevádzkového režimu, v ktorom sa nachádzal pred prerušením napájania.

6.2.1 Prevádzkové režimy spínacích prístrojov (obr. 2)

Zapnutie resp. vypnutie spínacieho prístroja

Po pripojení sieťového napájania možno spínací prístroj zapnúť resp. vypnúť pomocou hlavného spínača. Po zapnutí hlavného spínača je zariadenie po niekoľkých sekundách fázy spúšťania pripravené na prevádzku. Ak sú hodnoty napájacieho napätia v rámci nastavených parametrov, pripravenosť na prevádzku sa zobrazí svietením signálnej žiarovky (obr. 2, pol. 1) nazeleno.

Vyžiadanie čerpadla

Pri nedosiahnutí nastaveného požadovaného tlaku na minimálne jednom z dvoch tlakových spínačov bude signálna žiarovka (obr. 2, pol. 4) svietiť nabiele. Po uplynutí nastaviteľnej doby oneskorenia (pozri menu 1.2.5.1) (LED bliká) sa vykoná zapnutie pripojeného čerpadla. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) svieti nazeleno a signalizuje tak prevádzku čerpadla.

Po dosiahnutí resp. prekročení požadovaného tlaku signálna žiarovka opäť zhasne (obr. 2, pol. 4), ale čerpadlo zostane zapnuté. Čerpadlo je nutné vypnúť manuálne. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) následne zhasne.

Napíňacie zariadenie

Ak výška hladiny v doplňovacej nádrži čerpadla klesne na úroveň 2/3, plavákový spínač sa spojí a signálna žiarovka (obr. 2, pol. 5) bude svietiť nažltlo. Po uplynutí nastaviteľnej doby oneskorenia (pozri menu 1.2.5.2) (LED bliká) sa zapne čerpadlo a signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) bude svietiť nazeleno. Po opätovnom naplnení doplňovacej nádrže čerpadla a rozpojení plavákového spínača zhasne signálna žiarovka (obr. 2, pol. 5) a čerpadlo možno vypnúť manuálne. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) následne zhasne.

Monitorovanie napätia

Pre zvýšenie prevádzkovej bezpečnosti prebieha neustále monitorovanie napájania sieťovým napätím. Pre tento účel je nutné v menu 1.2.1.1 nastaviť správnu hodnotu napájacieho napätia. Monitorované je napätie medzi všetkými tromi vonkajšími vodičmi samostatne. Ak nebeží žiadne čerpadlo (pohotovostný režim), na displeji sa striedavo zobrazuje napätie medzi všetkými tromi vodičmi. Ak napájacie napätie nedosiahne resp. prekročí nastaviteľné tolerancie (pozri menu 5.4.1.0 a 5.4.2.0), signálna žiarovka (obr. 2, pol. 1) po uplynutí nastaviteľného oneskorenia (pozri menu 1.2.5.3) zhasne a zberné poruchové hlásenie (obr. 2, pol. 6) bude svietiť nažltlo. Čerpadlo by sa v prípade poruchy aj napriek tomu spustilo resp. pokračovalo v prevádzke. Ak sa bude napätie opäť nachádzať v rámci tolerancie, porucha sa potvrdí automaticky. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) zhasne a druhá signálna žiarovka (obr. 2, pol. 1) bude opäť svietiť nazeleno.

Monitorovanie prúdu

Počas prevádzky čerpadla prebieha monitorovanie prúdu čerpadla. Pre tento účel je nutné v menu 1.2.1.2 nastaviť správnu hodnotu menovitého prúdu čerpadla. Monitorovaný je prúd vo všetkých troch vodičoch samostatne. Pri prevádzke čerpadla sa na displeji striedavo zobrazuje prúd čerpadla vo všetkých troch vodičoch a takisto napätie medzi všetkými tromi vodičmi. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) bude svietiť nazeleno, keď prúd čerpadla dosiahne nastaviteľnú minimálnu prahovú hodnotu (pozri menu 5.4.3.0). Ak prúd čerpadla nedosiahne resp. prekročí nastaviteľné tolerancie (pozri menu 5.4.3.0 a 5.4.4.0), signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) bude po uplynutí nastaviteľného oneskorenia (pozri menu 1.2.5.5) svietiť nažltlo. Čerpadlo by sa v prípade poruchy aj napriek tomu spustilo resp. pokračovalo v prevádzke. Ak sa bude prúd čerpadla opäť nachádzať v rámci tolerancie, poruchu bude možné potvrdiť. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) zhasne.

Monitorovanie hydraulického chybného štartu

Po spustení čerpadla je hydraulický výkon monitorovaný pomocou tlakového spínača na čerpadle. Ak po uplynutí nastaviteľnej doby (pozri menu 1.2.2.2) čerpadlo nevytvorí žiadny tlak a tlakový spínač na čerpadle zostane rozpojený, signálne žiarovky (obr. 2, pol. 6) a (obr. 2, pol. 3) budú svietiť nažltlo. Keď je čerpadlo v prevádzke a došlo k dosiahnutiu príslušného tlaku a zopnutiu tlakového spínača čerpadla, chybu možno potvrdiť. Signálne žiarovky (obr. 2, pol. 6) a (obr. 2, pol. 3) zhasnú a signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) bude svietiť nazeleno.

Monitorovanie elektrického chybného štartu

Po spustení čerpadla bude počas nastaviteľnej doby (pozri menu 1.2.2.1) prebiehať monitorovanie elektrického výkonu čerpadla. Pre tento účel je nutné v menu 1.2.1.1 nastaviť správnu hodnotu napätia a v menu 1.2.1.2 správnu hodnotu menovitého prúdu čerpadla. Ak počas doby monitorovania nedôjde k dosiahnutiu nastaviteľnej minimálnej prahovej hodnoty (pozri menu 5.4.5.0), signálne žiarovky (obr. 2, pol. 6) a (obr. 2, pol. 3) budú po uplynutí nastaviteľnej doby oneskorenia (pozri menu 1.2.5.4) a doby pre prepnutie hviezda-trojuholník (pozri menu 1.2.5.6) svietiť nažltlo. Keď je čerpadlo v prevádzke a došlo k dosiahnutiu príslušného výkonu čerpadla, chybu možno potvrdiť. Signálne žiarovky (obr. 2, pol. 6) a (obr. 2, pol. 3) zhasnú a signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) bude svietiť nazeleno.

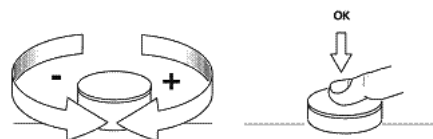
Zmena logiky zberného poruchového hlásenia

V menu 5.5.2.0 možno nastaviť požadovanú logiku zberného poruchového hlásenia. Prítom možno zvoliť medzi negatívnou logikou (klesajúca krivka v prípade chyby = „fall“) alebo pozitívnou logikou (stúpajúca krivka v prípade chyby = „raise“).

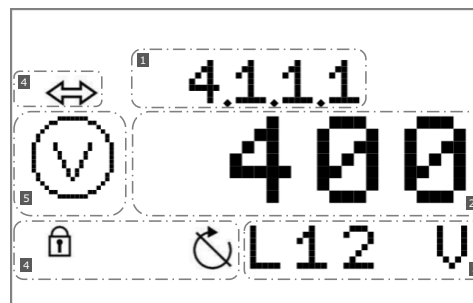
6.2.2 Ovládanie spínacieho prístroja**Ovládacie prvky**

- **Hlavný spínač** Zap./Vyp. (uzamykatelný v polohe „Vyp.“)
- **LCD displej** zobrazuje prevádzkové stavy čerpadla a menu pre vykonanie nastavení. Pomocou **ovládacieho tlačidla** možno zvoliť menu a zadávať parametre. Pre zmenu hodnôt resp. pre posúvanie

v rámci úrovne menu je nutné tlačidlo otočiť a pre výber resp. potvrdenie ho stlačiť.





















Informácie sa na displeji zobrazujú podľa nasledujúceho vzoru:






































Pol.	Popis
1	Číslo menu
2	Zobrazenie hodnoty
3	Zobrazenie jednotky
4	Štandardné symboly
5	Grafické symboly




Používajú sa nasledujúce grafické symboly:

Symbol	Funkcia/popis	Výskyt
	Presun späť (krátke stlačenie: presun o jednu úroveň menu, dlhé stlačenie: presun na hlavnú obrazovku)	všetky čerpadlá
	Menu EASY	všetky čerpadlá
	Menu EXPERT	všetky čerpadlá
	Význam: neprihlásený servis Význam: zobrazená hodnota – zadávanie nie je možné	všetky čerpadlá
	Servisné menu	všetky čerpadlá
	Parametre	všetky čerpadlá
	Informácie	všetky čerpadlá

Symbol	Funkcia/popis	Výskyt
	Chyba	všetky čerpadlá
	Reset chyby	všetky čerpadlá
	Nastavenia alarmov	všetky čerpadlá
	Čerpadlo	všetky čerpadlá
	Požadované hodnoty	všetky čerpadlá
	Skutočná hodnota	všetky čerpadlá
	Signál snímača	všetky čerpadlá
	Rozsah merania snímača	elektrické čerpadlá
	Doba oneskorenia	všetky čerpadlá
	Prevádzkový režim/použitie	všetky čerpadlá
	Pohotovostný režim	všetky čerpadlá
	Prevádzkové údaje	všetky čerpadlá
	Údaje spínacieho prístroja: typ regulátora; identifikačné číslo; softvér/firmvér	všetky čerpadlá
	Prevádzkové hodiny	všetky čerpadlá
	Prevádzkové hodiny čerpadla	všetky čerpadlá
	Spínacie cykly spínacieho prístroja	všetky čerpadlá
	Spínacie cykly čerpadla	všetky čerpadlá
	Komunikácia	všetky čerpadlá

Symbol	Funkcia/popis	Výskyt
	Parametre výstupov	všetky čerpadlá
	Parametre zberného poruchového hlásenia	všetky čerpadlá
	Nastavenie počtu otáčok motora	dieselové čerpadlá
	Dĺžka trvania jedného pokusu o naštartovanie	dieselové čerpadlá
	Prestávka medzi pokusmi o naštartovanie	dieselové čerpadlá
	Palivo	dieselové čerpadlá
	Batéria A	dieselové čerpadlá
	Batéria B	dieselové čerpadlá
	Sprinkler (tlakový spínač)	všetky čerpadlá
	Doplňovacia nádrž čerpadla (plavákový spínač)	všetky čerpadlá
	Ohrev	dieselové čerpadlá
	Motorový olej	dieselové čerpadlá
	Termostat pre teplotu motora	dieselové čerpadlá
	Chladiaca voda (a jej teplota)	dieselové čerpadlá
	Pretrhnutie remeňa	dieselové čerpadlá
	Chybný štart	elektrické čerpadlá
	Tlak	elektrické čerpadlá
	Napájanie sieťovým napätím	elektrické čerpadlá

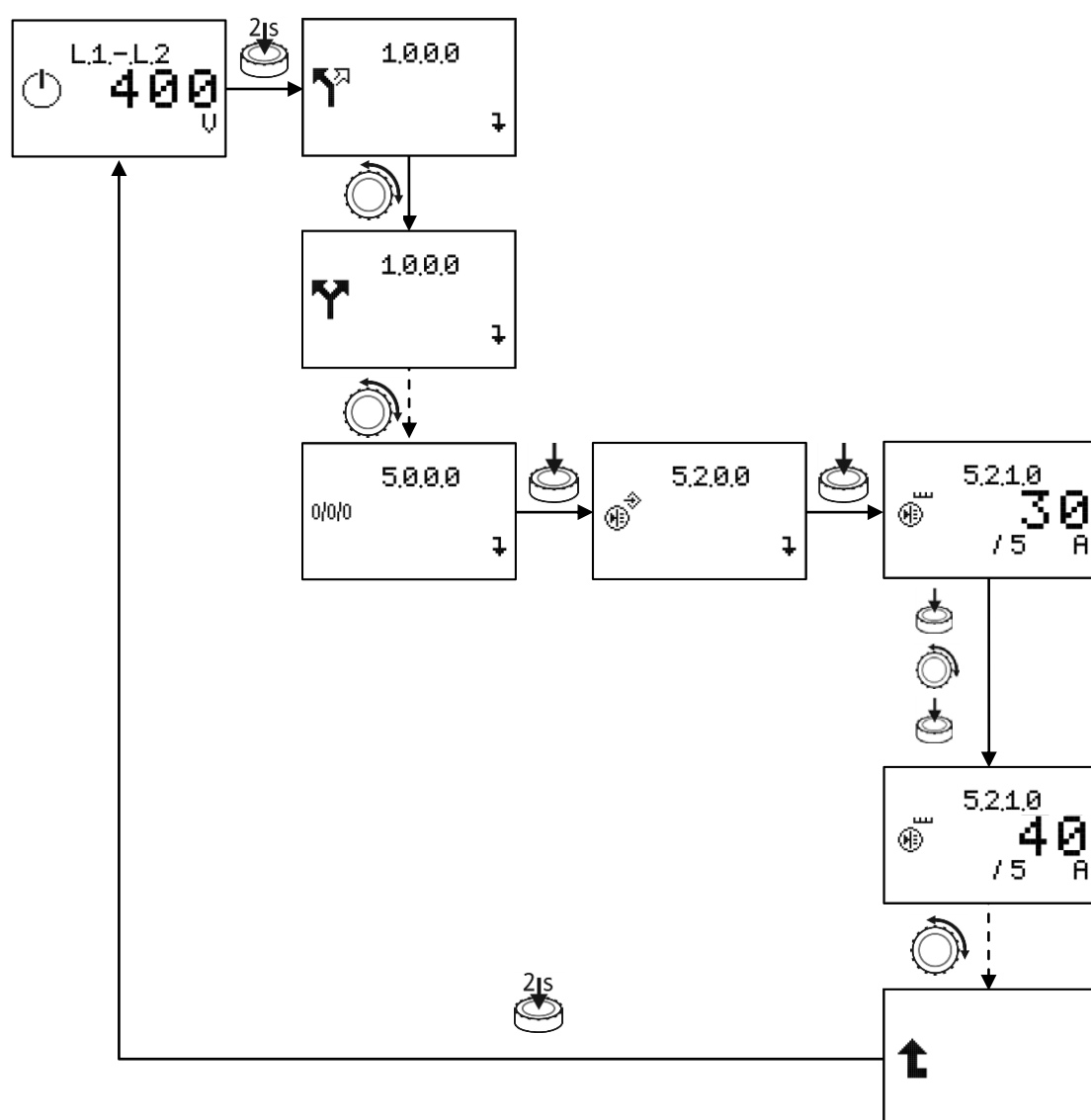
Symbol	Funkcia/popis	Výskyt
	Voltmeter	všetky čerpadlá
	Ampérmeter	všetky čerpadlá
	Prepínanie hviezda-trojuholník	elektrické čerpadlá
	Ľubovoľne konfigurovateľné poruchové hlásenie	všetky čerpadlá
	Vstup chyby	všetky čerpadlá
	Počítadlo pokusov o naštartovanie	dieselové čerpadlá
	Doba trvania	všetky čerpadlá
	Merač výkonu	elektrické čerpadlá
	Parametre komunikácie	všetky čerpadlá
	Modbus	všetky čerpadlá
	BACnet	všetky čerpadlá
	Nastavenie z výroby	všetky čerpadlá
	Reset na nastavenie z výroby	všetky čerpadlá
	Počítadlo alarmov	všetky čerpadlá
	Interval údržby	všetky čerpadlá
	Reset	všetky čerpadlá
	Počet otáčok motora	dieselové čerpadlá

Symbol	Funkcia/popis	Výskyt
	Nastavenie počtu otáčok motora	dieselové čerpadlá
	Minimálny počet otáčok pre hlásenie „Motor v prevádzke“	dieselové čerpadlá
	Reset počítadla naštartovaní	dieselové čerpadlá

Štruktúra menu:

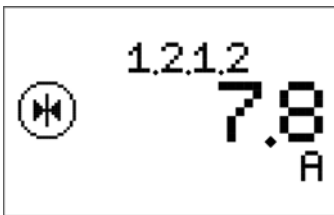
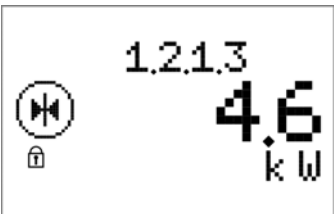
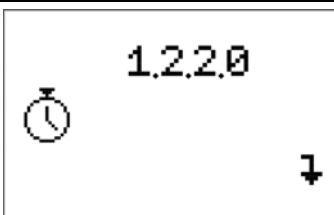
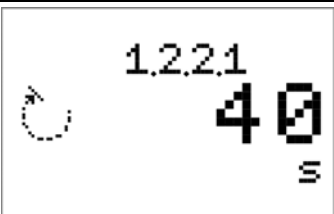
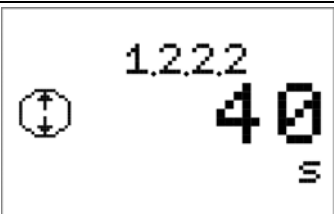
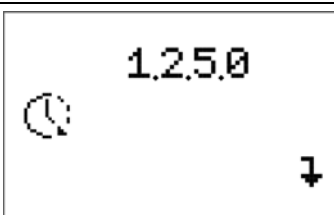
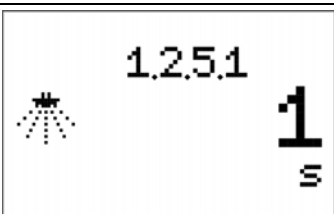
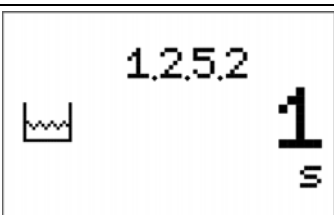
Štruktúra menu regulačného systému pozostáva zo 4 úrovní.









Navigácia v jednotlivých menu a zadávanie parametrov je popísané na nasledujúcom príklade (výber meniča prúdu):

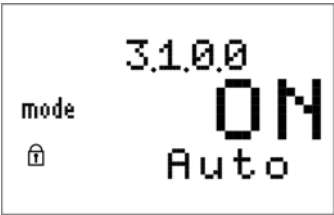

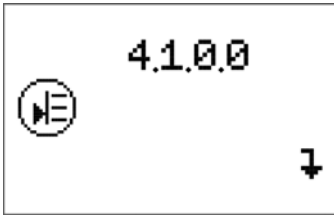
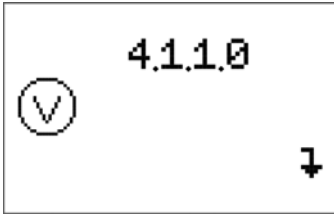
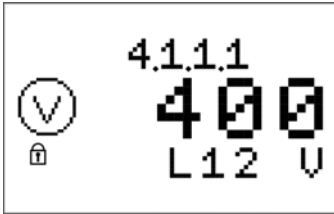
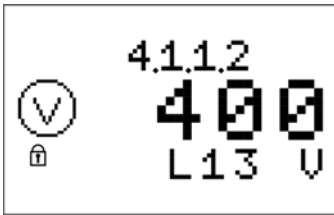
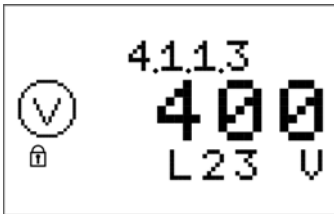
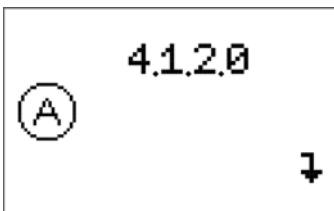


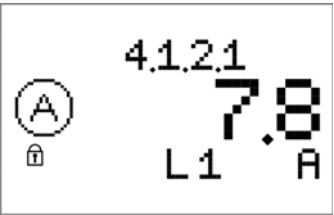
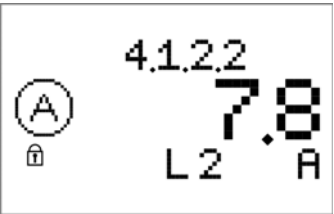
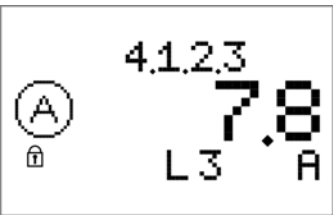
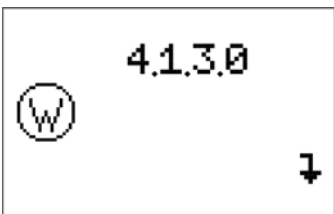
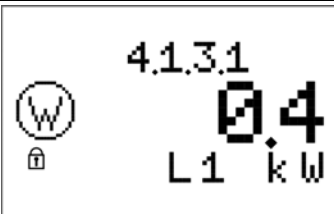
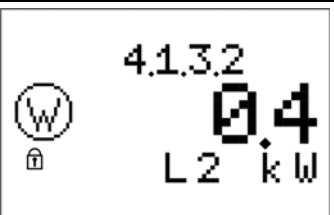
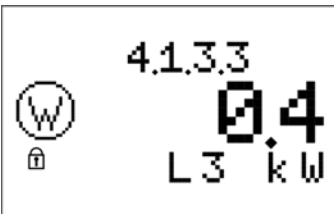
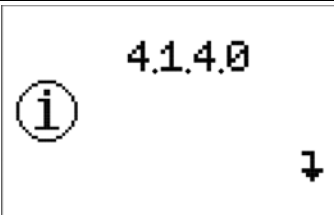
Popis jednotlivých bodov menu je uvedený
v nasledujúcej tabuľke:


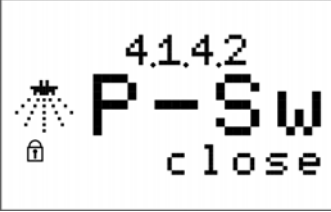
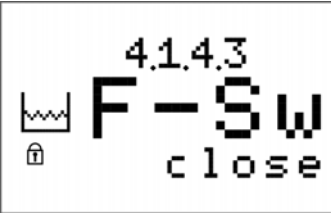
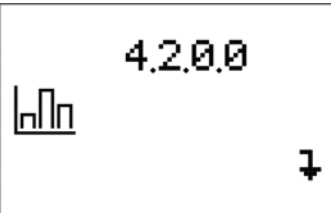
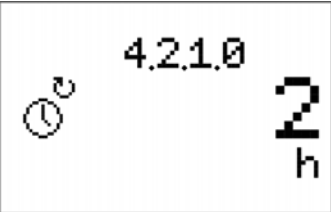
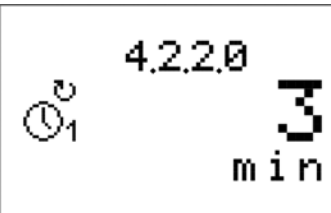
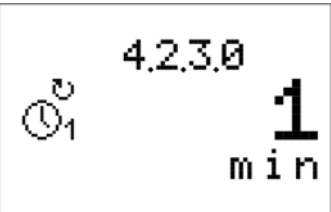
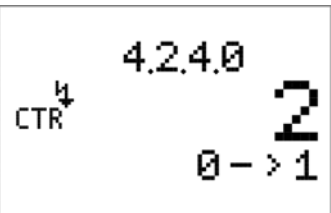
Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Na hlavnej obrazovke je zobrazený stav zariadenia. Na displeji sa neustále striedavo zobrazujú hodnoty napätia vonkajších vodičov.	
		Pri spustenom motore sa na displeji striedavo zobrazuje aktuálny prúd čerpadla všetkých troch vonkajších vodičov a hodnoty napätia medzi všetkými tromi vonkajšími vodičmi.	
		Menu EASY umožňuje vykonávanie nastavení napájacieho napätia a menovitého prúdu čerpadla.	
		Menu EXPERT obsahuje ďalšie nastavenia, ktoré možno využiť pre detailné nastavenie spínacieho prístroja.	
		Menu Parametre slúži pre všetky nastavenia, ktoré ovplyvňujú prevádzku.	
		Menu pre nastavenie elektrických parametrov pripojeného čerpadla.	
		Nastavenie napájacieho napätia.	400


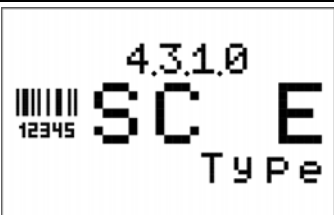

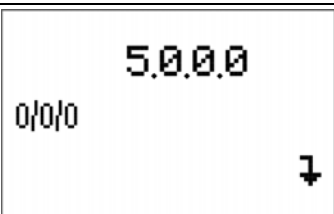
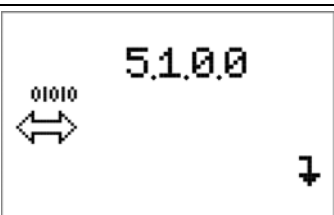
Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Nastavenie menovitého prúdu čerpadla.	0,1.. 7,8 ..500,0
		Zobrazenie výkonu motora čerpadla.	
		Menu pre nastavenie časových úsekov monitorovacích procesov.	
		Nastavenie doby trvania monitorovania elektrického výkonu čerpadla (elektrický chybný štart).	0.. 40 ..120
		Nastavenie doby trvania monitorovania hydraulického výkonu čerpadla (hydraulický chybný štart).	0.. 40 ..120
		Menu pre nastavenie časových oneskorení.	
		Oneskorenie spustenia pri aktivácii tlakového spínača	1 ..120
		Oneskorenie spustenia pri aktivácii plavákového spínača	1 ..120


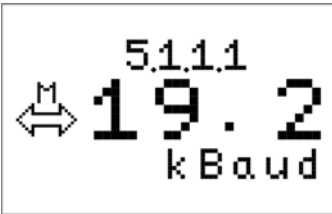
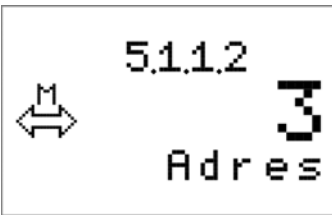

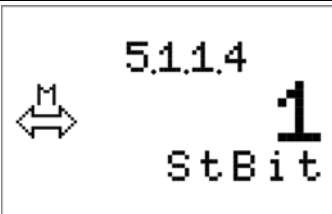
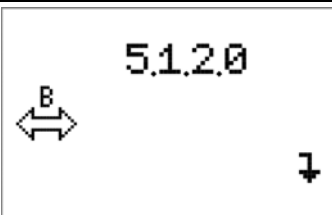
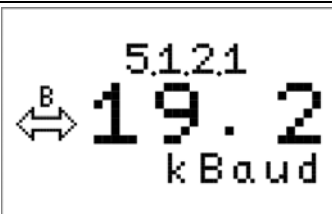
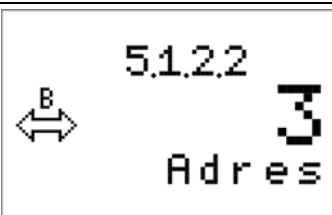
Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
	 1.2.5.3 1 s	Oneskorenie pri chybovom hlásení vyvolanom monitorovaním napätia	0..1..10
	 1.2.5.4 10 s	Oneskorenie chybového hlásenia „elektrický chybný štart“	5..10..20
	 1.2.5.5 10 s	Oneskorenie pri chybovom hlásení vyvolanom monitorovaním prúdu	5..10..20
	 1.2.5.6 5 s	Doba prepnutia hviezda-trojuholník	0..5..60
	 1.2.5.7 0.05 s	Časová tolerancia medzi deaktiváciou stýkača zapojenia do hviezdy a aktiváciou stýkača zapojenia do trojuholníka	0,00..0,05..1,0
	 2.0.0.0 ↓	Komunikácia	
	 2.1.0.0 No bus	Zobrazenie momentálne aktívnej prevádzkovej zbernice	No bus Modbus BACnet
	 3.0.0.0 ↓	Menu čerpadla	


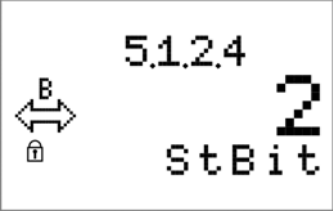
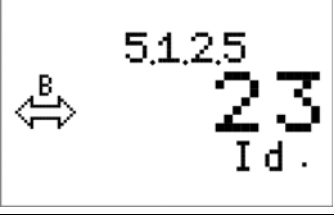
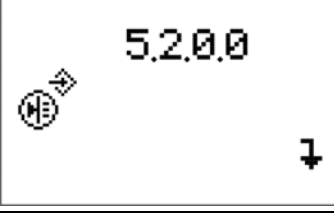
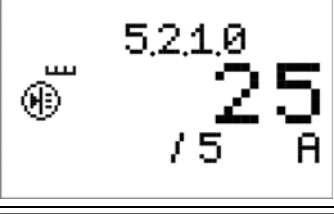
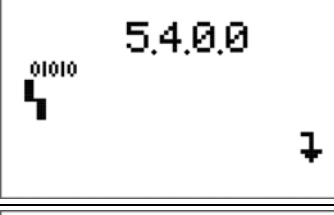
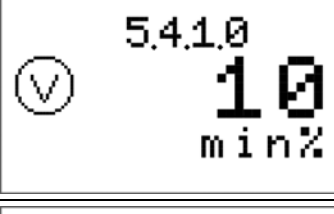
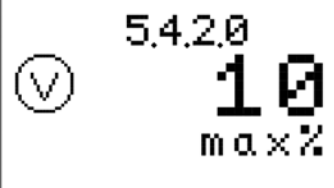
Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Zobrazenie: Zapnutý/vypnutý automatický režim	
		Informácie	
		Aktuálne prevádzkové hodnoty	
		Hodnoty napätia	
		Napätie medzi vodičom L1 a L2	
		Napätie medzi vodičom L1 a L3	
		Napätie medzi vodičom L2 a L3	
		Hodnoty prúdu	

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Prúd čerpadla v L1	
		Prúd čerpadla v L2	
		Prúd čerpadla v L3	
		Hodnoty výkonu	
		Výkon L1	
		Výkon L2	
		Výkon L3	
		Stavové informácie	


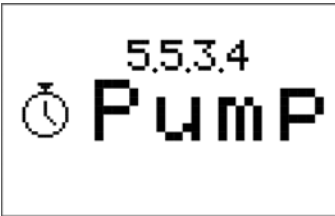


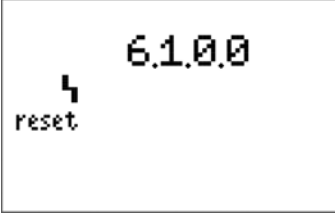
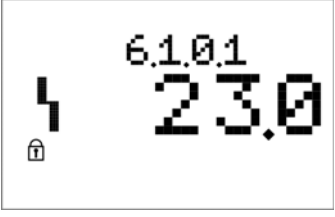
Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Stav systému resp. pripravenosť na prevádzku	
		Stav tlakového spínača	
		Stav plavákového spínača	
		Prevádzkové údaje	
		Celková doba prevádzky zariadenia	
		Celková doba prevádzky čerpadla	
		Doba prevádzky čerpadla pri poslednom spustení	
		Spínacie cykly zariadenia	

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Spínacie cykly čerpadla	
		Údaje zariadenia	
		Typ zariadenia	
		Sériové číslo ako bežiaci text	
		Verzia softvéru	
		Verzia firmvéru	
		Nastavenia	
		Komunikácia	

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Modbus	
		Prenosová rýchlosť	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adresa Slave	1..4...247
		Parita	even non odd
		Zastavovacie bity	1 2
		BACnet	
		Prenosová rýchlosť	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adresa Slave	1... 128 ...255

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Parita	even non odd
		Zastavovacie bity	1 2
		BACnet Device Instance ID	0... 128 ...9999
		Nastavenia snímača	
		Výber meniča prúdu	25 ..1000
		Hraničné hodnoty	
		Dolná hranica tolerancie napájacieho napätia	0.. 10 ..20
		Horná hranica tolerancie napájacieho napätia	0.. 10 ..20

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Dolná hranica tolerancie menovitého prúdu čerpadla	0..10..100
		Horná hranica tolerancie menovitého prúdu čerpadla	0..10..100
		Nastavenie minimálneho výkonu pre rozpoznanie toho, či došlo k spusteniu čerpadla.	0..50..100
		Parametre signálnych výstupov	
		Charakteristika zberného poruchového hlásenia	Fall, Raise
		Ľubovoľne konfigurovateľné poruchové hlásenie	
		Správanie pri potvrdzovaní poruchového hlásenia	Not store, ON store
		Zmena logiky vstupného signálu	Fall, Raise

Č. menu	Displej	Popis	Rozsah parametrov Nastavenie z výroby
		Aktivácia konfigurovateľného poruchového hlásenia	OFF, ON
		Aktívna chyba: Vždy Len pri čerpadle v prevádzke	Ever, Pump
		Oneskorenie reakcie	0..60
		Poruchové hlásenia	
		Reset poruchových hlásení	
6.1.0.1 až 6.1.1.6		Poruchové hlásenie 1 až 16	

Úrovne ovládania:

Nastavovanie parametrov spínacieho prístroja je rozdelené do oblastí menu EASY a EXPERT. Pre rýchle uvedenie do prevádzky pri použití nastavení z výroby postačuje nastavenie hodnôt počtu otáčok a prispôbenie počtu otáčok v oblasti EASY. Oblasť EXPERT je určená pre vykonanie zmien ďalších parametrov a pre načítanie údajov prístroja. Úroveň menu 7.0.0.0 je určená pre servisnú službu Wilo.

- **Automatický režim on/off** (obr. 1, pol. 8) Kľúčový prepínač možno uzamknúť v polohe "on". Kľúč možno vytiahnuť len v polohe "on". Ak bola zvo-

lená poloha "off", automatické spustenie čerpadla prostredníctvom tlakového spínača resp. plavákového spínača sa už nevykoná. Blikaním signálnej žiarovky (obr. 2, pol. 6) je indikovaný deaktivovaný automatický režim, pričom spustenie možno vykonať už len manuálne.

- **Manuálne spustenie** (obr. 2, pol. 7) Stlačením tlačidla dôjde k manuálnemu spusteniu čerpadla. Príslušná signálna žiarovka (obr. 2, pol. 7) svieti po stlačení tlačidla nazeleno a indikuje tým to, že čerpadlo nebolo spustené automaticky, ale manuálne. Čerpadlo možno zastaviť len manuálne. Po zastavení signálna žiarovka (obr. 2, pol. 7) opäť zhasne.

- **Manuálne zastavenie** (obr. 2, pol. 8) Stlačením tlačidla dôjde k manuálnemu zastaveniu čerpadla. Príslušná signálna žiarovka (obr. 2, pol. 8) svieti po stlačení tlačidla načerveno a indikuje tým to, že čerpadlo bolo zastavené manuálne. Čerpadlo možno zastaviť len pomocou tohto tlačidla. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 8) zhasne pri opätovnom spustení čerpadla alebo po stlačení tlačidla (obr. 2, pol. 10).
- **Test žiaroviek** (obr. 2, pol. 9) Pri stlačení tlačidla budú všetky signálne žiarovky (obr. 2, pol. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) svietiť po dobu pridržiania stlačeného tlačidla, aby bolo možné skontrolovať ich funkčnosť. Po uvoľnení tlačidla signálne žiarovky opäť zhasnú resp. budú svietiť už len v závislosti od aktívnej funkcie.
- **Potvrdenie** (obr. 2, pol. 10) Stlačením tlačidla dôjde k resetu všetkých chybových hlásení resp. signálnych žiaroviek, pokiaľ bola príčina chyby odstránená.

6.2.3 Indikačné prvky spínacieho prístroja

Prípravenosť na prevádzku

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 1) svieti nazeleno, keď je napájanie napätím pripojené, zapnuté pomocou hlavného spínača a jeho hodnoty sú v rámci nastaviteľných tolerancií (pozri menu 5.4.1.0 a 5.4.2.0).

Prevádzka čerpadla

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 2) svieti nazeleno, keď je čerpadlo zapnuté a hodnoty prúdu čerpadla sú v rámci nastaviteľných tolerancií (pozri menu 5.4.3.0 a 5.4.4.0).

Chybný štart

Pri spustení čerpadla sú monitorované jeho dva rôzne parametre (hydraulický chybný štart, elektrický chybný štart). Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 3) svieti nažltlo, keď je čerpadlo spustené a v rámci nastaviteľnej doby (pozri menu 1.2.2.1) nedošlo k dosiahnutiu nastaviťelného minimálneho výkonu (pozri menu 5.4.5.0). Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 3) svieti nažltlo, keď je čerpadlo spustené a v rámci nastaviteľnej doby (pozri menu 1.2.2.2) nedošlo k opätovnému zopnutiu tlakového spínača čerpadla (voliteľná výbava).

Požiadavka zo strany sprinklera

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 4) svieti nabiele, keď tlak v systéme klesol pod nastavenú/požadovanú hodnotu a došlo k aktivácii minimálne jedného z dvoch tlakových spínačov. Po dosiahnutí správneho tlaku signálna žiarovka (obr. 2, pol. 4) opäť zhasne.

Požiadavka zo strany plavákového spínača

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 5) svieti nažltlo, keď výška hladiny v doplňovacej nádrži čerpadla klesla na úroveň 2/3 a došlo k aktivácii plavákového

spínača. Po dosiahnutí správnej výšky hladiny signálna žiarovka (obr. 2, pol. 5) opäť zhasne.

Zberná porucha

Pri výskyte chyby svieti signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) nažltlo. Pri týchto chybách môže ísť o chybu v napájacej sieti, nadmerný a nedostatočný prúd, chybný štart čerpadla a chybu ľubovoľne konfigurovateľného poruchového hlásenia. Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) znovu zhasne, keď už chyba/chyby nie je/nie sú prítomné a bola/boli potvrdené.

Ak je kľúčový prepínač nastavený na „Automatický režim off“, signálna žiarovka (obr. 2, pol. 6) bliká nažltlo, pretože automatická prevádzka je deaktivovaná.

Manuálne spustenie čerpadla

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 7) svieti nazeleno, keď bolo čerpadlo manuálne spustené pomocou tlačidla (obr. 2, pol. 7). Po manuálnom zastavení čerpadla táto signálna žiarovka opäť zhasne.

Manuálne zastavenie čerpadla

Signálna žiarovka (obr. 2, pol. 8) svieti načerveno, keď bolo pre zastavenie prevádzky čerpadla stlačené tlačidlo (obr. 2, pol. 8). Po potvrdení zastavenia čerpadla táto signálna žiarovka opäť zhasne.

7 Inštalácia a elektrické pripojenie

Inštaláciu a elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný personál, a to pri dodržaní miestnych predpisov!

VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb! Je nevyhnutné dodržiavať platné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.

Varovanie! Nebezpečenstvo súvisiace so zásahom elektrickým prúdom!

Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie.

Je nutné dodržiavať pokyny vyplývajúce z miestnych alebo všeobecných predpisov [napr. IEC] a pokyny od miestnych dodávateľov energií.

7.1 Inštalácia

Spínací prístroj/zariadenie nainštalujte na suchom mieste.

Miesto inštalácie chráňte pred priamym slnečným žiarením.

7.2 Elektrické pripojenie

NEBEZPEČENSTVO! Ohrozenie života!

Pri nesprávnom elektrickom pripojení vzniká nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

- Elektrické pripojenie smie vykonávať len elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií, a to pri dodržaní platných miestnych predpisov.
- Dodržiavajte návody na montáž a obsluhu čerpadiel a príslušenstva!
- Pred všetkými prácami odpojte napájanie elektrickým napätím.




Varovanie! Nebezpečenstvo súvisiace so zásahom elektrickým prúdom!
Aj pri vypnutom hlavnom spínači je na strane napájania prítomné životu nebezpečné napätie.

- Typ siete, druh prúdu a napätie pripojenia na sieť musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku regulačného prístroja.


INFORMÁCIA:

- Istenie na strane siete v súlade s údajmi uvedenými v schéme zapojenia
- Konce sieťových káblov prevedte cez káblové priechodky a káblové vstupy a pripojte ich podľa označenia na svorkovniciach.
- Čerpadlo/zariadenie uzemnite podľa predpisov.


INFORMÁCIA:

Podľa EN/IEC 61000-3-11 (pozri nasledujúcu tabuľku) sú spínací prístroj a čerpadlo s výkonom

 ... kW (stĺpec 1) určené na prevádzku v elektrickej sieti so systémovou impedanciou Z_{max} na domovej prípojke max. ... Ohm (stĺpec 2) pri maximálnom počte ... spínaní (stĺpec 3).

Ak sú impedancia siete a počet spínaní za hodinu vyššie ako hodnoty uvedené v tabuľke, môžu spínací prístroj s čerpadlom na základe nepriaznivých podmienok siete spôsobiť rýchle prechodné a rušivé výkyvy napätia („Flicker“).

Preto môže byť pre správnu prevádzku spínacieho prístroja s čerpadlom na tejto prípojke potrebné podniknúť určité opatrenia. Potrebne informácie Vám poskytne miestny dodávateľ elektrickej energie alebo výrobca.

	Výkon [kW] (stĺpec 1)	Systémová impedancia [Ω] (stĺpec 2)	Počet spínaní za hodinu (stĺpec 3)
3~400 V 2-pólové priamy štart	2,2	0,257	12
	2,2	0,212	18
	2,2	0,186	24
	2,2	0,167	30
	3,0	0,204	6
	3,0	0,148	12
	3,0	0,122	18
	3,0	0,107	24
	4,0	0,130	6
	4,0	0,094	12
	4,0	0,077	18
	5,5	0,115	6
	5,5	0,083	12
	5,5	0,069	18
	7,5	0,059	6
	7,5	0,042	12
	9,0 – 11,0	0,037	6
	9,0 – 11,0	0,027	12
	15,0	0,024	6
	15,0	0,017	12
3~400 V 2-pólové rozbeh hviezda- trojuholník	5,5	0,252	18
	5,5	0,220	24
	5,5	0,198	30
	7,5	0,217	6
	7,5	0,157	12
	7,5	0,130	18
	7,5	0,113	24
	9,0 – 11,0	0,136	6
	9,0 – 11,0	0,098	12
	9,0 – 11,0	0,081	18
	9,0 – 11,0	0,071	24

7.2.1 Pripojenie napájania

4-žilový kábel (L1, L2, L3, PE) na mieste inštalácie, ktorý je určený pre napájaciu sieť, pripojte k hlavnému spínaču podľa schémy zapojenia.

7.2.2 Pripojenie poruchového hlásenia/prevádzkových hlásení

Na svorkovnici pre poruchové hlásenie/prevádzkové hlásenie je možné prostredníctvom beznapätového kontaktu prenášať signál, ktorý signalizuje poruchu/prevádzku (pozri schému zapojenia).
Beznapätové kontakty, max. zaťaženie kontaktov 250 V ~/1 A



Varovanie! Nebezpečenstvo súvisiace so zásahom elektrickým prúdom!

Aj pri vypnutom hlavnom spínači môže byť na týchto svorkách prítomné životu nebezpečné napätie.

8 Uvedenie do prevádzky

VAROVANIE! Ohrozenie života!

Uvedenie do prevádzky smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál!

Pri neodbornom uvedení do prevádzky vzniká nebezpečenstvo ohrozenia života. Uvedenie do prevádzky smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.



NEBEZPEČENSTVO! Ohrozenie života!

Pri prácach na otvorenom spínacom prístroji hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom v dôsledku kontaktu s konštrukčnými dielmi vedúcimi elektrické napätie.

Práce smie vykonávať len odborný personál!

Odporúčame, aby uvedenie spínacieho prístroja do prevádzky vykonala servisná služba Wilo. Pred prvým zapnutím je nutné skontrolovať správne vyhotovenie zapojenia (a najmä uzemnenia) na mieste inštalácie.



Pred uvedením do prevádzky dotiahnite všetky svorky!

8.1 Nastavenia spínacieho prístroja

Po zapnutí hlavného spínača a uplynutí štartovacej fázy displej a signálnych žiaroviek je spínací prístroj pripravený na prevádzku a predbežne nastavený z výroby.

Nastavenie z výroby môže obnoviť servisná služba Wilo.

Pre správnu prevádzku je nutné v menu vykonať resp. skontrolovať určité nastavenia

Menu 1.2.1.1:

Nastavenie napájacieho napätia vo Voltoch.

Menu 1.2.1.2:

Nastavenie menovitého prúdu čerpadla. Údaj o menovitom prúde čerpadla je uvedený na typovom štítku čerpadla.

Menu 5.2.1.0:

Nastavenie typu meniča prúdu (primárny rozsah merania prúdu). Údaj o type meniča prúdu je uvedený na typovom štítku meniča prúdu.

INFORMÁCIA:

Keď meracie vedenie nie je cez menič prúdu len prevedené, ale aj ovinuté okolo neho, tak hodnotu prúdu meniča prúdu je nutné pri každom ovinutí zmenšiť o polovicu.

Príklad:

Meracie vedenie bolo dvakrát ovinuté okolo meniča prúdu 100/5 A.

1 ovinutie = menič prúdu 50/5 A

2 ovinutia = menič prúdu 25/5 A

V menu je tak nutné nastaviť menič prúdu 25/5 A.

Menu 3.1.0.0:

Zobrazenie prevádzkového režimu.



OPATRNE! Nebezpečenstvo funkčných porúch!

Ak je nastavená možnosť „Automatická prevádzka off“, tak automatická prevádzka nie je možná.

Čerpadlo možno zapnúť len manuálne.

8.2 Kontrola smeru otáčania motora

Krátkodobým zapnutím čerpadla skontrolujte správnosť smeru otáčania čerpadla. Pri dobehu motora čerpadla porovnajte smer otáčania kolesa ventilátora s údajom o smere uvedeným na telese čerpadla.

Pri nesprávnom smere otáčania čerpadla zameňte dve ľubovoľné fázy sieťového pripájacieho vedenia.

9 Údržba

Údržbové a opravné práce smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál!

NEBEZPEČENSTVO! Ohrozenie života!

Pri prácach na elektrických prístrojoch hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

- Pri všetkých údržbových a opravných prácach odpojte spínací prístroj od sieťového napätia a zaistite ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu.
- Poškodenia pripojovacieho kábla smie zásadne odstraňovať iba kvalifikovaný elektroinštalatér.
- Spínací prístroj je nutné udržiavať v čistom stave.
- Vizuálna kontrola elektrických častí zariadenia v spínacom prístroji



10 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie



NEBEZPEČENSTVO! Ohrozenie života!

Pri prácach na elektrických prístrojoch hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

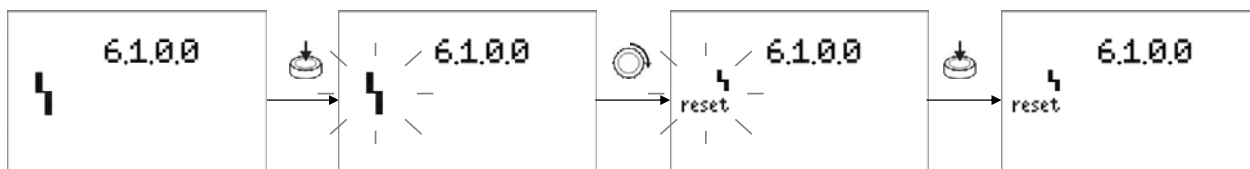
Odstraňovanie porúch smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál! Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole 2 „Bezpečnosť“.

Pred vykonávaním prác súvisiacich s odstraňovaním porúch odpojte prístroj od napájania a zaistíte ho proti nepovolenému opätovnému zapnutiu.

10.1 Indikácia poruchy

Pri výskyte poruchy svieti príslušná LED dióda signalizácie poruchy, aktivujú sa zberné poruchové hlásenie a príslušný samostatný kontakt signalizácie poruchy a porucha sa zobrazí na LCD displeji (číslo kódu poruchy).

Potvrdenie poruchy možno vykonať stlačením potvrdzovacieho tlačidla (obr. 2, pol. 10) alebo prostredníctvom menu 6.1.0.0 podľa nasledujúceho obrázka:



10.2 Pamäť histórie porúch

Pre spínací prístroj je k dispozícii pamäť histórie, ktorá pracuje na princípe FIFO (First IN First OUT).

Pamäť je dimenzovaná pre 16 porúch. Pamäť porúch možno vyvolať pomocou menu 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Kód	Popis chyby	Príčiny	Odstránenie
E54.0	Žiadna komunikácia cez zbernicu s doskou HMI	Prerušené spojenie s doskou HMI	Skontrolujte spojenie Obráťte sa na servisnú službu
E4.0	Nedostatočné napätie	Príliš nízke napájacie napätie na strane siete	Skontrolujte elektrické napájanie/sieťové napätie a poistky
E5.0	Nadmerné napätie	Príliš vysoké napájacie napätie na strane siete	Skontrolujte elektrické napájanie/sieťové napätie
E61.0	Hydraulický chybný štart	Tlakový spínač čerpadla signalizuje žiadny tlak po spustení čerpadla	Skontrolujte čerpadlo/obežné koleso, tesnosť potrubí, smer otáčania čerpadla a nastavenie tlakového spínača
E11.0	Elektrický chybný štart	Po spustení čerpadla nedošlo k dosiahnutiu minimálneho elektrického výkonu motora	Skontrolujte nastavenia a čerpadlo/obežné koleso
E23.0	Nadmerný prúd	Príliš vysoký menovitý prúd čerpadla počas prevádzky	Čerpadlo je zablokované alebo vykazuje ťažký chod, skontrolujte napájacie napätie
E25.0	Nedostatočný prúd	Príliš nízky menovitý prúd čerpadla počas prevádzky	Skontrolujte nastavenia a čerpadlo/obežné koleso
E109.0	Voľne nakonfigurovateľná chyba	V závislosti od konfigurácie chýb	V závislosti od konfigurácie chýb

Ak sa prevádzková porucha nedá odstrániť, obráťte sa na najbližšie zákaznícke miesto resp. zastúpenie spoločnosti 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