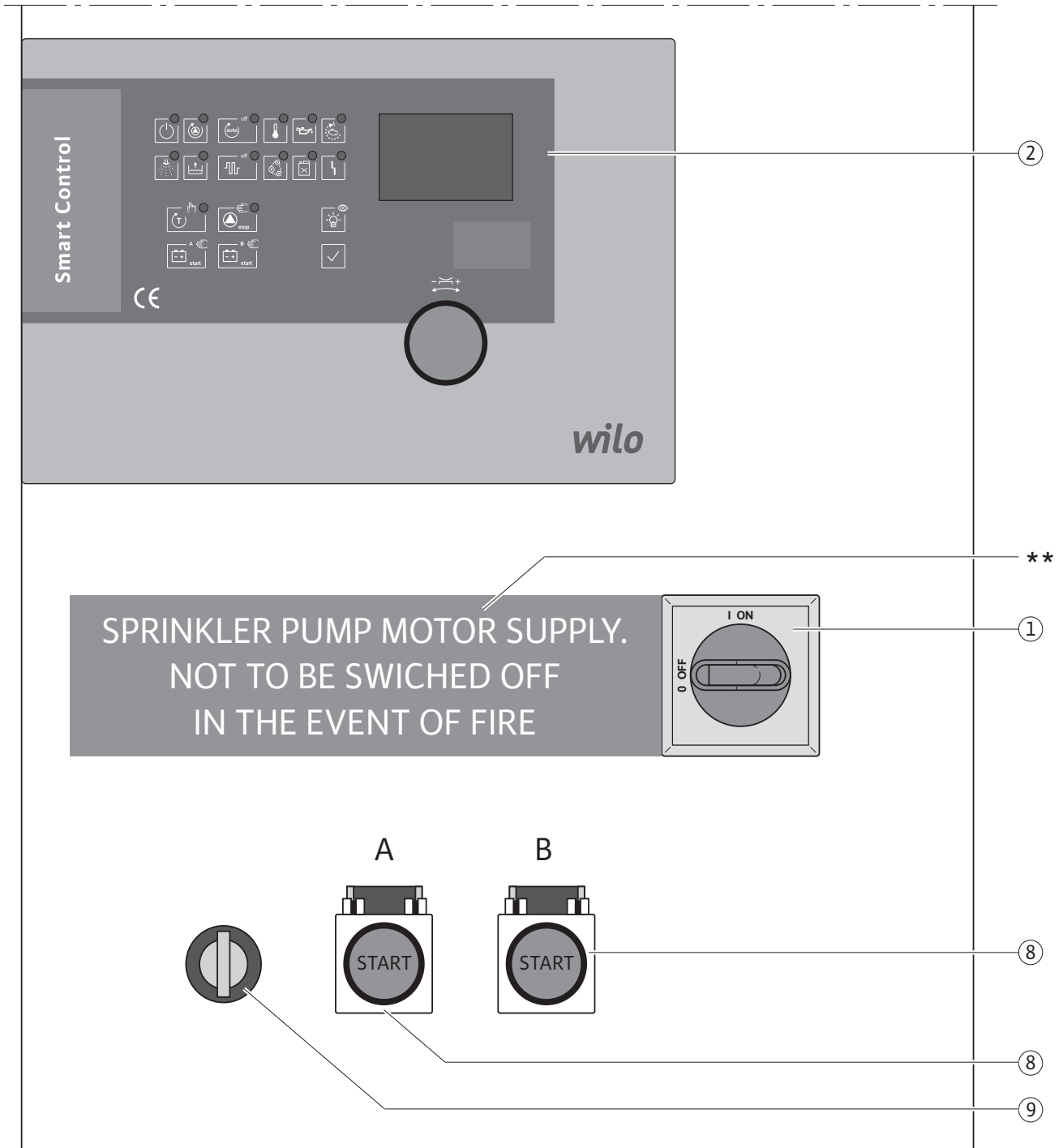


Wilo-Control SC-Fire Diesel



pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1:



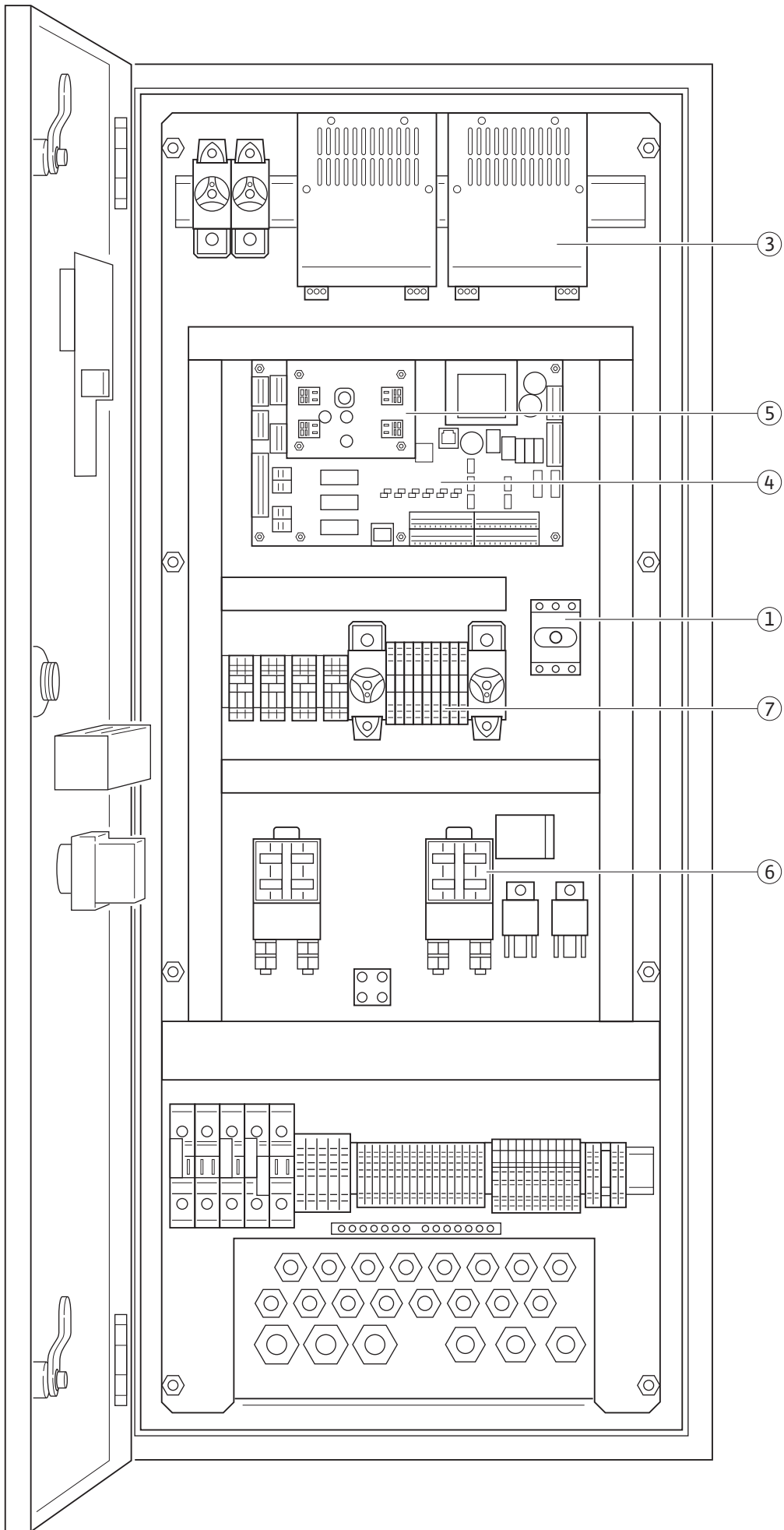
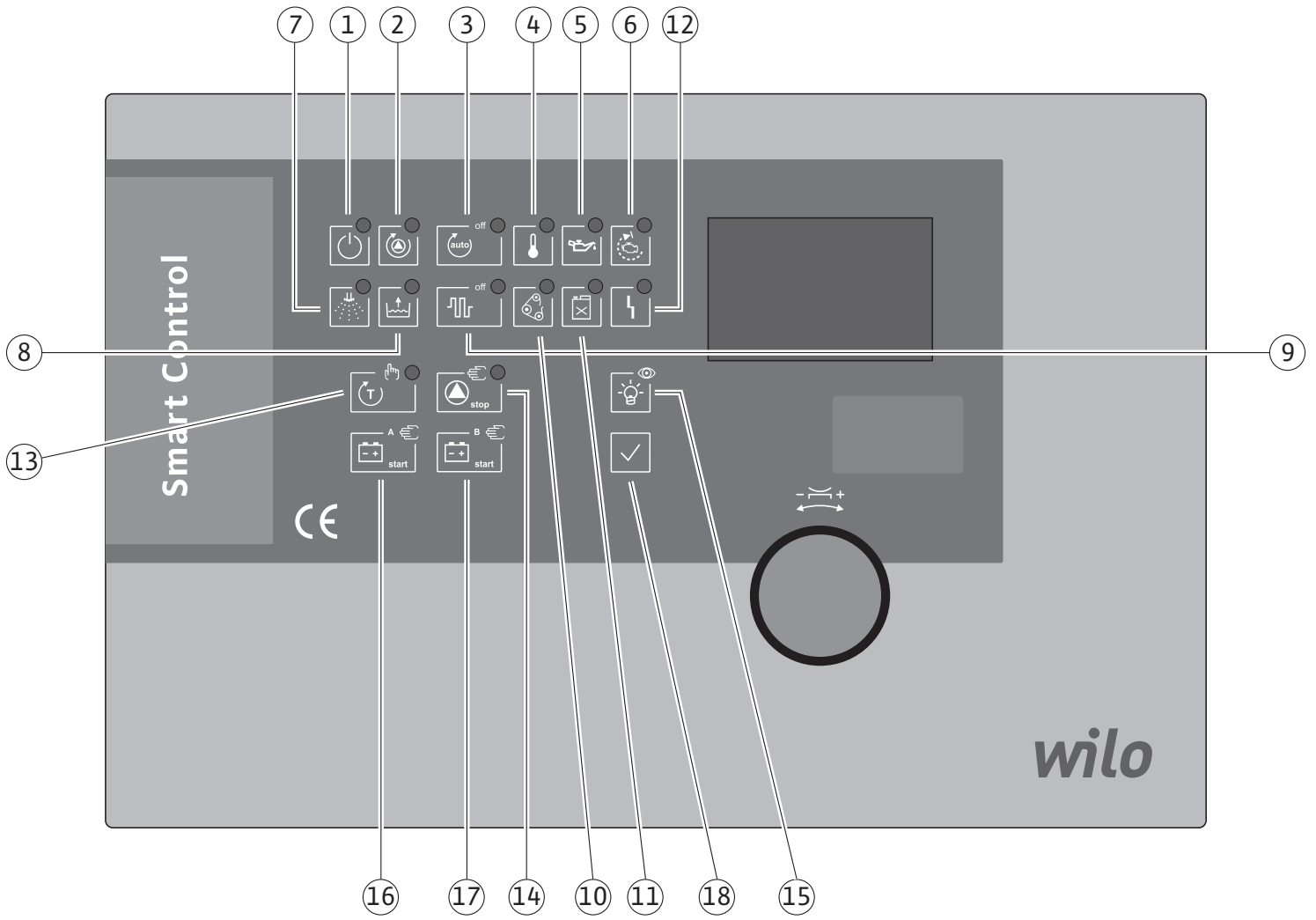


Fig. 2:



Objaśnienia do rysunków

Rys. 1	Budowa urządzenia sterującego
1	Wyłącznik główny: włączanie/wyłączanie urządzenia sterującego
2	Wybór menu i wprowadzanie parametrów
3	Ładowarki do automatycznego ładowania akumulatorów rozruchowych
4	Płytki podstawowa: płytki z mikrokontrolerem
5	Płytki przetwornika
6	Styczniki/przełączniki do włączania rozrusznika oraz przełączników elektromagnetycznych
7	Bezpieczniki topikowe
8	Przycisk uruchomienia awaryjnego baterii A i B
9	Przełącznik z kluczem
**	Wskaźnik na wyłączniku głównym: Zasilanie elektryczne silnika pompy tryskaczowej. NIE WYŁĄCZAĆ W RAZIE POŻARU!

Rys. 2	Wskaźniki na urządzeniu sterującym
1	Dioda (zielona): gotowość do pracy
2	Dioda (zielona): praca pompy
3	Dioda (żółta): tryb automatyczny
4	Dioda (żółta): nadmierna temperatura silnika (wody chłodzącej)
5	Dioda (żółta): usterka dotycząca ciśnienia oleju
6	Dioda (żółta): nieudany rozruch
7	Dioda (biała): żądanie pracy tryskacza
8	Dioda (żółta): żądanie pracy wyłącznika pływakowego (zbiornik do napełniania pompy)
9	Dioda (żółta): usterka ogrzewania
10	Dioda (żółta): zerwanie paska
11	Dioda (żółta): brak paliwa
12	Dioda (żółta): awaria zbiorcza
13	Dioda (zielona) i przycisk: przyrząd kontrolny do ręcznego rozrusznika
14	Dioda (czerwona) i przycisk: ręczne zatrzymanie pompy
15	Przycisk: test lampek
16	Przycisk: ręczne uruchomienie akumulatora A
17	Przycisk: ręczne uruchomienie akumulatora B
18	Przycisk: potwierdzenie komunikatów o awariach

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.

Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wykonaniem produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w dniu złożenia instrukcji do druku.

Deklaracja zgodności WE:

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W przypadku wprowadzenia nieustalonej z nami zmiany technicznej w wymienionych w instrukcji podzespołach lub w przypadku nieprzestrzegania zamieszczonych deklaracji dotyczących bezpieczeństwa produktu/personelu deklaracja ta traci ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas montażu, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego monter i odpowiedzialny personel specjalistyczny/Użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję przed przystąpieniem do montażu lub uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

Symbol:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE



Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.

OSTRZEŻENIE!

Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. „Ostrzeżenie” informuje, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń, jeżeli zalecenie zostanie zlekceważone.

OSTROŻNIE!

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/instalacji. „Ostrożnie” informuje, że istnieje możliwość uszkodzenia produktu, jeśli zalecenie zostanie zlekceważone.

ZALECENIE:

Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

Zalecenia umieszczone bezpośrednio na produkcie, jak np.

- strzałka wskazująca kierunek obrotów
 - oznakowanie przyłączy
 - tabliczka znamionowa
 - naklejki ostrzegawcze
- muszą być koniecznie przestrzegane i w pełni czytelnne.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel zajmujący się montażem, obsługą i konserwacją musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. O kwestie zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz kontroli personelu musi zadbać Użytkownik. Jeżeli personel nie posiada wymaganej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. W razie konieczności szkolenie takie może przeprowadzić Producent produktu na zlecenie Użytkownika.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób, środowiska naturalnego oraz produktu/instalacji. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prowadzi do utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- zagrożenie dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych
- zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych
- szkody materialne
- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/instalacji
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw

2.4 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi, obowiązujących krajowych przepisów BHP, jak również ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, przepisów zakładowych i przepisów bezpieczeństwa określonych przez Użytkownika.

2.5 Zalecenia dla Użytkownika

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

- Jeżeli gorące lub zimne komponenty produktu/instalacji są potencjalnym źródłem zagrożenia, należy je zabezpieczyć w miejscu pracy przed dotknięciem
- Zabezpieczeń przed dotknięciem ruchomych komponentów (np. sprzęgła) nie można demontować podczas pracy produktu
- Wyciekające (np. z uszczelnienia wału) niebezpieczne media (np. wybuchowe, trujące, gorące) należy odprowadzać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla ludzi lub środowiska naturalnego. Przestrzegać krajowych przepisów prawnych
- Produkt należy chronić przed kontaktem z materiałami łatwopalnymi
- Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów (np. IEC, VDE itd.) oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego

2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, aby wszystkie prace montażowe i konserwacyjne wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani Specjaliści, którzy poprzez dokładną lekturę w wystarczającym stopniu zapoznali się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcji/instalacji mogą być wykonywane tylko podczas przestoju. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączenia produktu/instalacji. Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie urządzenia bezpieczeństwa.

2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z Producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego wyposażenia dodatkowego jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność Producenta za skutki z tym związane.

2.8 Niedopuszczalne sposoby pracy

Niezawodność działania dostarczonego produktu jest zagwarantowana wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i magazynowanie

Natychmiast po otrzymaniu produktu należy:

- sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń transportowych
- w przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych podjąć w określonych terminach wymagane kroki u Spedytora



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną powstania szkód materialnych w produkcie.

- **Urządzenie sterujące należy zabezpieczyć przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi**
- **Nie wolno narażać urządzenia na działanie temperatur wykraczających poza zakres od -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$**

4 Zakres zastosowania (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem)

Urządzenie sterujące SC Fire służy do sterowania jedną pojedynczą pompą z silnikiem wysokoprężnym w automatycznych instalacjach tryskaczowych zgodnych z normą EN 12845.

Do obszarów zastosowania urządzenia zalicza się budynki mieszkalne, biurowce, szpitale, hotele, budynki administracyjne i przemysłowe.

Pompę włącza i wyłącza się zależnie od ciśnienia i poziomu za pomocą odpowiednich nadajników sygnału.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.

Każdy inny rodzaj użytkowania uznawany jest za niezgodny z przeznaczeniem.

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład: W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D	
W	W = WILO
CTRL	Sterowanie
SC	Smart Control = jednostka sterująca
F	F = do celów gaśniczych
1x	Liczba pomp
47,7 kW	Znamionowa moc silnika wysokoprężnego [kW]
M	1~230 V, 50 Hz
FM	Frame mounted (montaż na ramie głównej)
ND4	Skrzynka łączeniowa New Design 400x950x250 mm
D	Urządzenie sterujące pompą z silnikiem wysokoprężnym

5.2 Dane techniczne (wersja standardowa)

Napięcie zasilania [V]:	1~230 V (L, N, PE)
Częstotliwość [Hz]:	50/60 Hz
Napięcie sterujące [V]:	12 / 24 VDC
Max. pobór prądu [A]:	patrz tabliczka znamionowa
Stopień ochrony:	IP 54
Max. bezpiecznik po stronie sieci [A]:	patrz schemat połączeń
Temperatura otoczenia [°C]:	od 0°C do +40°C
Bezpieczeństwo elektryczne:	Stopień zanieczyszczenia II
Styk alarmowy/sygnalizacyjny	250 VAC, 1 A

5.3 Zakres dostawy

- Urządzenie sterujące
- Schemat połączeń
- Instrukcja montażu i obsługi
- Protokół kontroli według EN60204-1

6 Opis i działanie

6.1 Opis produktu (rys. 1)

6.1.1 Opis działania

Urządzenie sterujące jest wykorzystywane do sterowania pompą z silnikiem wysokoprężnym w instalacjach tryskaczowych zgodnych z normą EN 12845. Po uruchomieniu przełącznika ciśnieniowego silnik wysokoprężny zostaje automatycznie uruchomiony przez sterownik i rozrusznik. Wykonywanych jest maksymalnie 6 prób uruchomienia. Po udanym uruchomieniu silnik można zatrzymać ręcznie tylko wtedy, gdy w układzie zostanie osiągnięte odpowiednie ciśnienie. W celu automatycznego uzupełnienia wody w zbiorniku do napełniania pompy można sterować silnikiem wysokoprężnym za pomocą podłączonego wyłącznika pływakowego. Stany robocze instalacji są sygnalizowane optycznie za pomocą diod oraz na wyświetlaczu LCD na drzwiach. Obsługa odbywa się za pomocą pokrętki i przycisków na drzwiach. Do przekazywania komunikatów dotyczących eksploatacji i błędów do systemu zarządzania budynkiem służą styki bezpotencjałowe.

6.1.2 Budowa urządzenia sterującego (rys. 1)

- Budowa urządzenia sterującego zależy od mocy podłączanej pompy. Urządzenie składa się z następujących podstawowych elementów:
- wyłącznik główny: włączanie/wyłączanie urządzenia sterującego (rys. 1, poz. 1)
 - HMI (Human Machine Interface) – interfejs człowiek-maszyna: wyświetlacz LCD do wskazywania danych roboczych (patrz menu), diody LED do wskazywania stanu roboczego (praca/usterka), przycisk sterowania do wyboru menu i wprowadzania parametrów (rys. 1, poz. 2)
 - płytki podstawowa: płytki z mikrokontrolerem (rys. 1, poz. 4)
 - płytki przetwornika: przekształcanie napięcia z 12 VDC na 24 VDC, przekształcanie sygnału prędkości obrotowej (rys. 1, poz. 5)
 - zabezpieczenie podzespołów: zabezpieczenie sterownika i podłączonych podzespołów za pomocą bezpieczników topikowych (rys. 1, poz. 7)
 - styczniki/przełączniki: styczniki/przełączniki do włączania rozrusznika oraz przełączników elektromagnetycznych (rys. 1, poz. 6)
 - ładowarki: ładowarki do automatycznego ładowania akumulatorów rozruchowych (rys. 1, poz. 3)
 - Przycisk uruchomienia awaryjnego: niezależny od sterownika rozruch silnika wysokoprężnego za pomocą baterii A lub B (rys. 1, poz. 8)
 - Przełącznik z kluczem: automatyka włączania/wyłączania (rys. 1, poz. 9)

6.2 Działanie i obsługa



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Podczas prac na otwartej skrzynce łączeniowej zachodzi ryzyko porażenia prądem na skutek dotknięcia elementów znajdujących się pod napięciem.

Prace te może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!



ZALECENIE:

Po podłączeniu urządzenia sterującego do napięcia zasilania oraz po każdej przerwie w zasilaniu urządzenie sterujące powraca do trybu pracy, który był ustawiony przed przerwą

6.2.1 Rodzaje pracy urządzenia sterującego (rys. 2) Załączanie lub wyłączenie urządzenia sterującego

Po podłączeniu akumulatorów do urządzenia sterującego i napięcia zasilania po kilku sekundach fazy uruchomienia sterownik jest gotowy do pracy. Świeci się zielona dioda sygnalizująca gotowość (rys. 2, poz. 1). Na wyświetlaczu LCD pokazywane jest na zmianę napięcie podłączonych akumulatorów oraz prąd ładowania. Ładowarki oraz ogrzewanie służące do utrzymywania stałej temperatury oleju w silniku można włączać i wyłączać za pomocą wyłącznika głównego. W celu wyłączenia sterownika należy odłączyć zaciski podłączonych akumulatorów.

Zapotrzebowanie na włączenie pompy

Jeśli przynajmniej w jednym z dwóch przetwózników ciśnieniowych ciśnienie spadnie poniżej ustawionej wartości zadanej, jest to sygnalizowane przez białą diodę (rys. 2, poz. 7). Miganie diody sygnalizuje upływ ustawionego czasu opóźnienia (patrz menu 1.2.5.1). Po upływie ustawionego czasu opóźnienia dioda świeci się światłem ciągłym, dopóki przetwóznik ciśnieniowy jest aktywny. Następuje automatyczny cykl uruchamiania silnika wysokoprężnego (max. 6 prób rozruchu). Czas uruchamiania (menu 1.2.2.1) oraz czas przerwy (menu 1.2.2.2) można ustawić w oprogramowaniu. Po każdej próbie uruchomienia następuje przełączenie na drugi akumulator. Rozpoznany zostaje brak zazębienia się zębniaka w wieńcu zębatym silnika. Dodatkowe próby powinny spowodować zazębienie zębniaka. Pomyślne uruchomienie silnika wysokoprężnego jest sygnalizowane przez zieloną diodę (rys. 2, poz. 2). Dioda świeci się, gdy zmierzona prędkość obrotowa przekroczy ustawiony próg przełączenia dla stanu „Praca silnika” (menu 1.2.1.3). Przy pracującym silniku na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest aktualna prędkość obrotowa. Zazębiony zębniak rozrusznika zostaje automatycznie odłączony. Zatrzymanie silnika wysokoprężnego jest możliwe tylko ręcznie przez naciśnięcie przycisku „Stop” (rys. 2, poz. 14). Zielona dioda (rys. 2, poz. 2) gaśnie przy spadku wartości poniżej progu przełączania dla stanu „Praca silnika”, a na wyświetlaczu LCD wyświetlane jest ponownie napięcie akumulatora i prąd ładowania.

Przyrząd do napełniania

Jeśli poziom w zbiorniku do napełniania pompy spadnie do 2/3, wyłącznik pływakowy załącza się, co sygnalizuje żółta dioda (rys. 2, poz. 8). Miganie diody sygnalizuje upływ ustawionego czasu opóźnienia (patrz menu 1.2.5.2). Po upływie ustawionego czasu opóźnienia dioda świeci się światłem ciągłym, dopóki wyłącznik pływakowy jest aktywny. Następuje automatyczny cykl uruchamiania silnika wysokoprężnego (max. 6 prób rozruchu). Czas uruchamiania (menu 1.2.2.1) oraz czas przerwy (menu 1.2.2.2) można ustawić w oprogramowaniu. Po każdej próbie uruchomienia następuje przełączenie na drugi akumulator. Rozpoznany zostaje brak zazębienia się zębniaka w wieńcu zębatym silnika. Dodatkowe próby powinny spowodować zazębienie zębniaka. Pomyślne uruchomienie silnika wysokoprężnego jest sygnalizowane przez zieloną diodę (rys. 2, poz. 2). Dioda świeci się, gdy zmierzona prędkość obrotowa przekroczy ustawiony próg przełączenia dla stanu „Praca silnika” (menu 1.2.1.3). Przy pracującym silniku na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest aktualna prędkość obrotowa. Zazębiony zębniak rozrusznika zostaje automatycznie odłączony. Silnik wysokoprężny można zatrzymać ręcznie naciskając przycisk „Stop” (rys. 2, poz. 14). Zielona dioda (rys. 2, poz. 2) gaśnie przy spadku wartości poniżej progu przełączania dla stanu „Praca silnika”, a na wyświetlaczu LCD wyświetlane jest ponownie napięcie akumulatora i prąd ładowania.

Kontrola napięcia akumulatorów

Aby zwiększyć bezpieczeństwo eksploatacji, akumulatory oraz napięcie zasilające ładowarek podlegają stałej kontroli. Ładowarki zgłaszają do sterownika usterki takie jak przerwanie przewodów, zwarcie, usterki akumulatora i usterki zasilania. Usterki są analizowane przez sterownik i wyświetlane w menu usterek. Dodatkowo w menu 5.4.1.0 można ustawić minimalne napięcie akumulatora. Jeśli napięcie jednego z podłączonych akumulatorów spadnie poniżej tej wartości, na wyświetlaczu pojawia się komunikat o błędzie.

Kontrola uruchomienia silnika

Po aktywowaniu przetwóznika ciśnieniowego lub wyłącznika pływakowego następuje automatyczny cykl rozruchu silnika. Uruchomienie silnika jest kontrolowane przez sterownik pod kątem ewentualnych nieprawidłowości np. przy zazębieniu zębniaka w wieńcu zębatym silnika i nieprawidłowego uruchomienia silnika. Jeśli podczas sterowania rozrusznikiem nie pojawi się komunikat zwrotny o tym, że zębniak jest zazębiony, następuje dodatkowa próba sterowania, aby osiągnąć zazębienie. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat o błędzie. Po każdej próbie uruchomienia następuje przełączenie na drugi akumulator.

Po 6 nieskutecznych próbach uruchomienia procesu zostaje przerwany i zapala się żółta dioda (rys. 2, poz. 13), na wyświetlaczu pokazywany jest komunikat o błędzie, a przypisane styki sygnalizacji awarii są aktywne.

Odwrócona logika zbiorczej sygnalizacji awarii (SSM)

W menu 5.5.2.0 można ustawić wybrany układ logiczny zbiorczej sygnalizacji awarii. Można przy tym wybrać ujemny układ logiczny (zbczce opadające w razie błędu = „fall”) lub dodatni układ logiczny (zbczce wznoszące się w razie błędu = „raise”).








6.2.2 Obsługa urządzenia sterującego

Elementy obsługowe

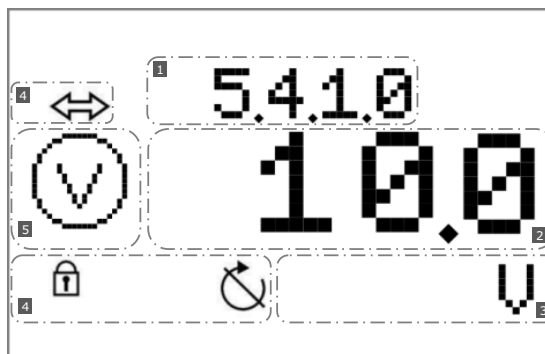
- **Wyłącznik główny** wł./wyt. (możliwość zamknięcia w pozycji „Wyt.”)
- **Wyświetlacz LCD** pokazujący stany robocze pompy oraz menu ustawień. Za pomocą **Przycisku sterowania** można wybrać menu i wprowadzić parametry. W celu zmiany wartości lub przewinięcia menu należy obrócić przycisk, natomiast wyboru elementu dokonuje się przez jego naciśnięcie:




















Stosowane są następujące symbole graficzne:


















Symbol	Funkcja/opis	Dostępność
	Powrót (krótkie naciśnięcie: poziom menu; długie naciśnięcie: ekran główny)	wszystkie
	Tryb EASY	wszystkie
	Tryb EXPERT	wszystkie
	1. Znaczenie: serwis niezalogowany 2. Znaczenie: wskazanie wartości – wprowadzenie danych niemożliwe	wszystkie
	Menu serwisowe	wszystkie
	Parametry	wszystkie
	Informacje	wszystkie


















Informacje wyświetlane są na ekranie wg poniższego wzoru:








Poz.	Opis
1	Numer menu
2	Wskazanie wartości
3	Wskazanie jednostek
4	Symbole standardowe
5	Symbole graficzne

Symbol	Funkcja/opis	Dostępność
	Błędy	wszystkie
	Reset błędów	wszystkie
	Ustawienia alarmu	wszystkie
	Pompa	wszystkie
	Wartości zadane	wszystkie
	Wartość rzeczywista	wszystkie
	Sygnał z czujnika	wszystkie
	Zakres pomiaru czujnika	elektryczne
	Czas zwłoki	wszystkie
	Rodzaj pracy / zastosowanie	wszystkie
	Stand by	wszystkie
	Dane robocze	wszystkie
	Dane urządzenia sterującego: typ kontrolera; numer ID; software / firmware	wszystkie
	Godziny pracy	wszystkie
	Licznik godzin pracy pompy	wszystkie
	Cykle przełączania urządzenia sterującego	wszystkie
	Cykle przełączania pompy	wszystkie

Symbol	Funkcja/opis	Dostępność
	Komunikacja	wszystkie
	Parametry wyjść	wszystkie
	Parametr SSM	wszystkie
	Ustawianie prędkości obrotowej silnia	z silnikiem wysokoprężnym
	Czas uruchamiania na każdą próbę	z silnikiem wysokoprężnym
	Przerwa między próbami uruchomienia	z silnikiem wysokoprężnym
	Paliwo	z silnikiem wysokoprężnym
	Akumulator A	z silnikiem wysokoprężnym
	Akumulator B	z silnikiem wysokoprężnym
	Tryskacz (przełącznik ciśnieniowy)	wszystkie
	Zbiornik do napełniania pompy (wyłącznik pływakowy)	wszystkie
	Ogrzewanie	z silnikiem wysokoprężnym
	Olej silnikowy	z silnikiem wysokoprężnym
	Termostat silnika	z silnikiem wysokoprężnym
	Woda chłodząca (temperatura)	z silnikiem wysokoprężnym
	Zerwanie paska	z silnikiem wysokoprężnym
	Nieudany rozruch	elektryczne

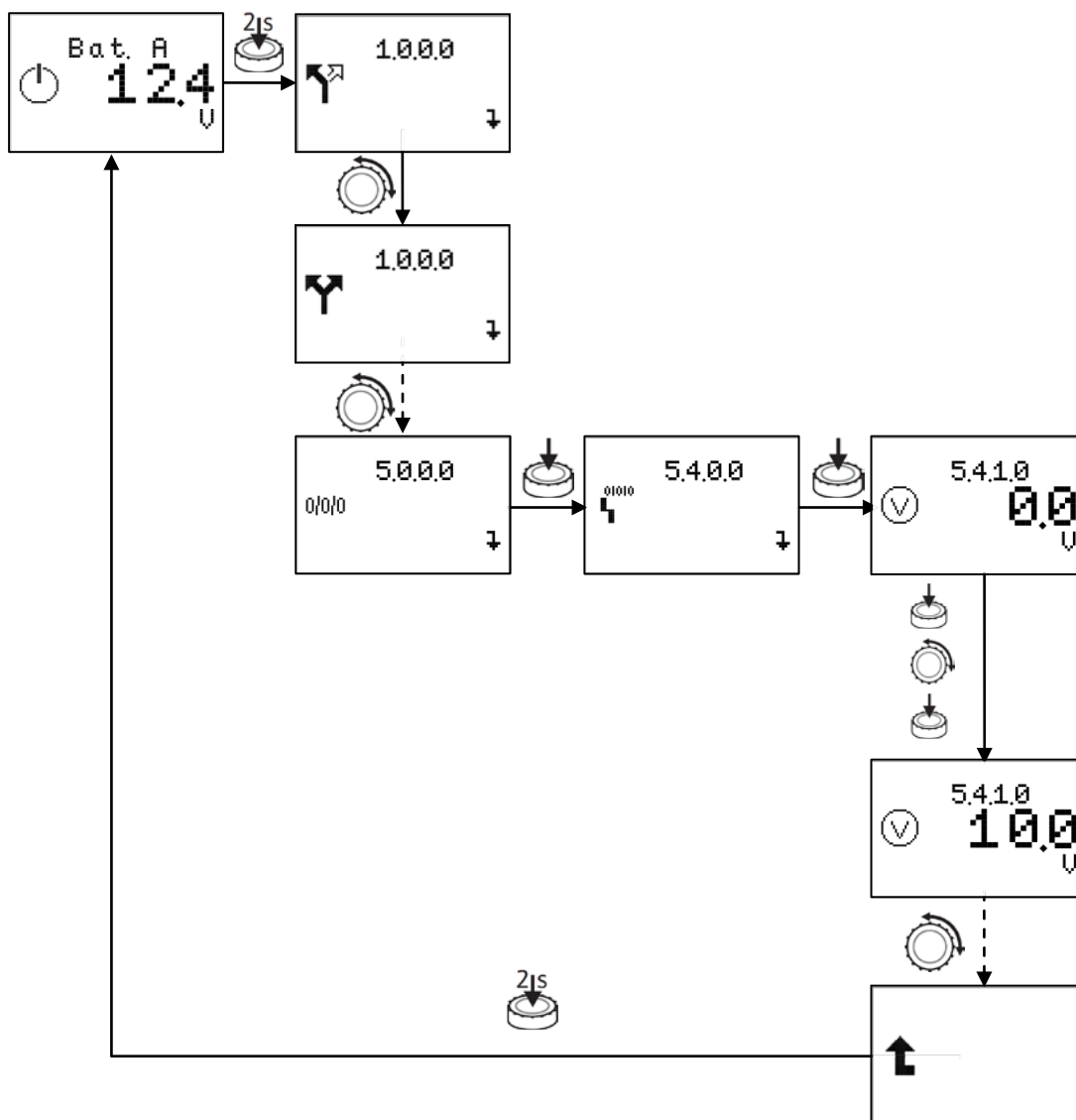
Symbol	Funkcja/opis	Dostępność
	Ciśnienie	elektryczne
	Napięcie zasilające	elektryczne
	Woltomierz	wszystkie
	Amperomierz	wszystkie
	Przełączanie gwiazda-trójkąt	elektryczne
	Dowolnie konfigurowana sygnalizacja awarii	wszystkie
	Wejście usterki	wszystkie
	Licznik prób uruchomienia	z silnikiem wysokoprężnym
	Czas	wszystkie
	Watomierz	elektryczne
	Parametry komunikacyjne	wszystkie
	Modbus	wszystkie
	BACnet	wszystkie
	Ustawienie fabryczne	wszystkie
	Przywrócenie ustawienia fabrycznego	wszystkie
	Licznik alarmów	wszystkie
	Częstotliwość konserwacji	wszystkie

Symbol	Funkcja/opis	Dostępność
	Resetowanie	wszystkie
	Prędkość obrotowa silnika	z silnikiem wysokoprężnym
	Ustawianie prędkości obrotowej silnika	z silnikiem wysokoprężnym
	Minimalna prędkość obrotowa dla komunikatu „Praca silnika”	z silnikiem wysokoprężnym
	Resetowanie licznika uruchomień	z silnikiem wysokoprężnym

Struktura menu:


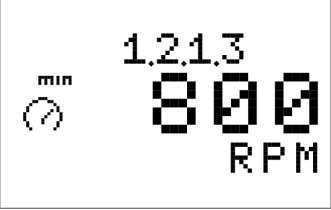
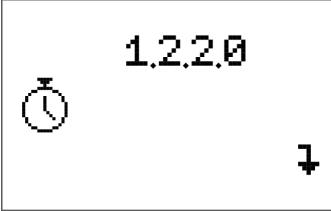
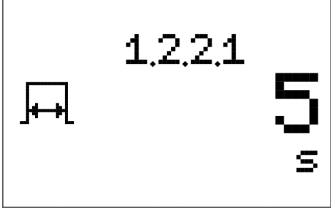
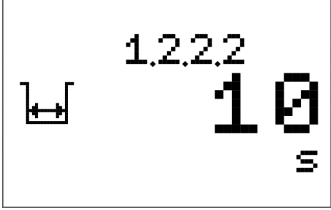
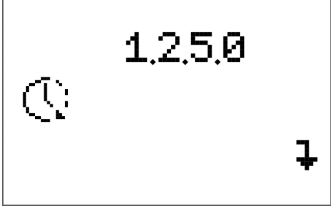
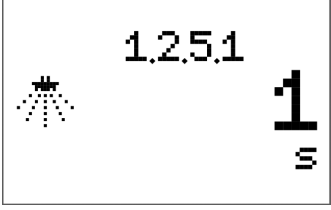
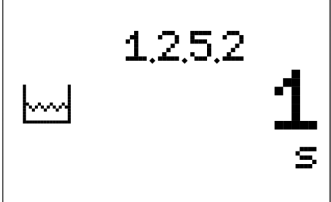
Struktura menu systemu regulacyjnego obejmuje 4 poziomy.

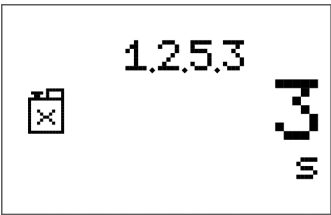



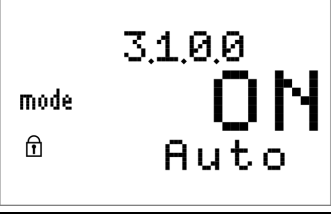

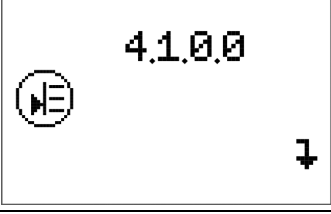
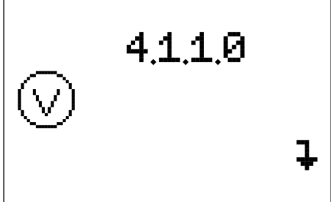
Nawigacja między poszczególnymi elementami menu oraz sposób wprowadzania parametrów są wyjaśnione na poniższym przykładzie (zmiana minimalnego napięcia akumulatora):

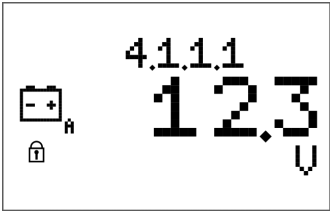
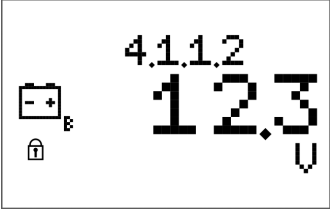
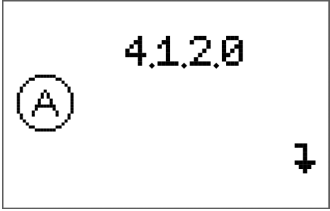
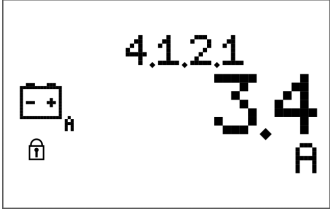
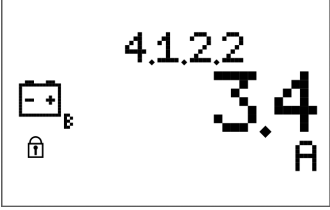
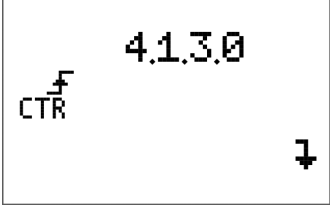
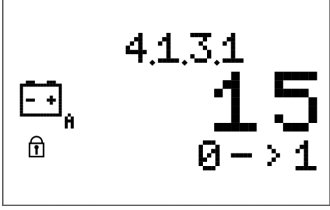
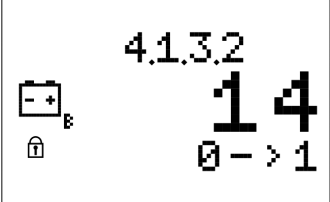



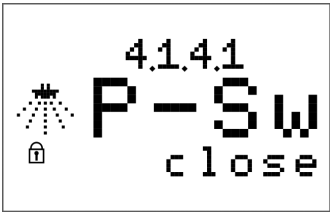
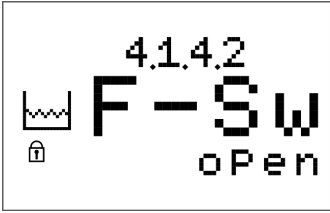
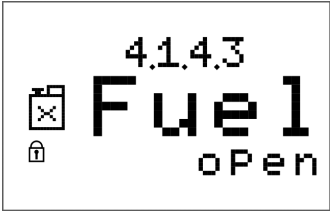
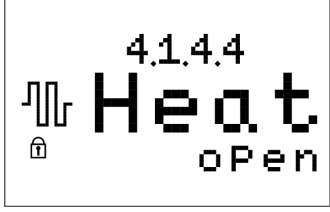
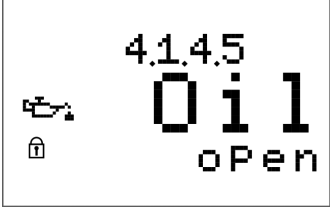
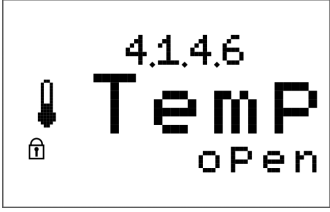
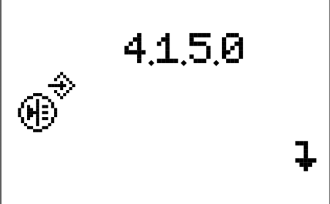
Opis poszczególnych punktów menu znajduje się w poniższej tabeli:









Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Ekran główny wskazuje status instalacji. Wskazanie zmienia się ciągle między napięciem i prądem ładowania podłączonych akumulatorów	
		Podczas pracy silnika na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna prędkość obrotowa	
		Tryb EASY umożliwia wyrównanie prędkości obrotowej silnika oraz ustawienie prędkości obrotowej dla stanu „Praca silnika”	
		Tryb EXPERT zawiera kolejne ustawienia, które służą do ustawiania szczegółowych parametrów urządzenia sterującego	
		Parametr menu dotyczący wszystkich ustawień, wpływających na pracę urządzenia	
		Menu ustawiania parametrów prędkości obrotowej	
		Ustawianie liczby obrotów do wyrównania prędkości obrotowej	100 ... 3000 ... 4000

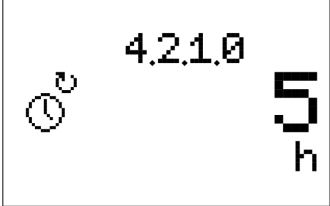
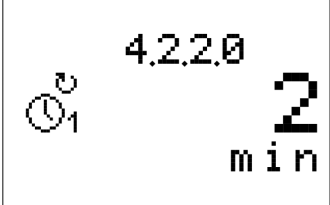
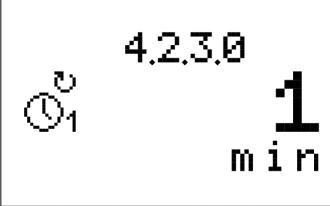
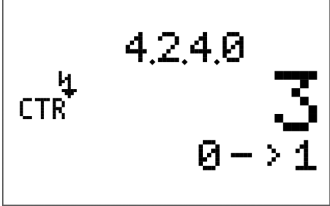
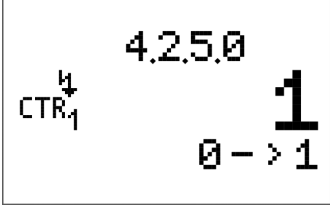
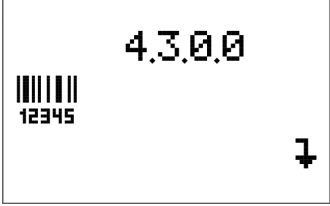
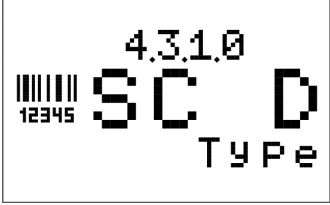
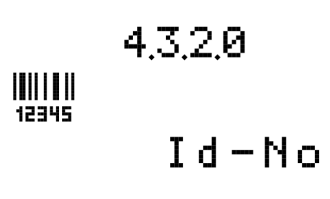
Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Rozpoczyna wyrównanie prędkości obrotowej	Finished Start
		Prędkość obrotowa dla komunikatu „Praca silnika”	200 – 800 – 3000
		Menu parametrów do wszystkich ustawień wpływających na pracę urządzenia	
		Czas uruchomienia, czas próby uruchomienia	5 – 10
		Czas przerwy, przerwa między próbami uruchomienia	5 – 10
		Opóźnienia	
		Opóźnienie uruchomienia przy zadziałaniu przetwornika ciśnieniowego	1 – 10
		Opóźnienie uruchomienia przy zadziałaniu wyłącznika pływakowego	1 – 10

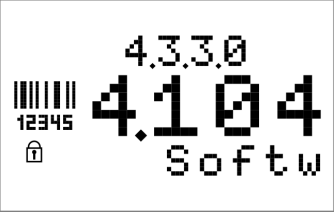

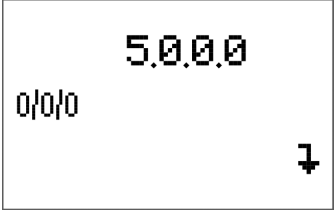


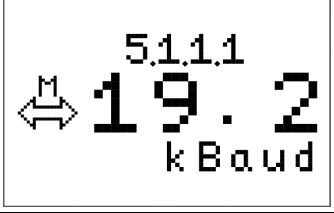


Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Opóźnienie komunikatu „Paliwo zużyte”	0 - 3 - 5
		Komunikacja	
		Wskazanie aktualnie aktywnej magistrali polowej	No bus Modbus BACnet
		Menu pompy	
		Wskaźnik Automatyka włączona/wyłączona	
		Informacje	
		Wartości robocze	
		Aktualne napięcia akumulatora	

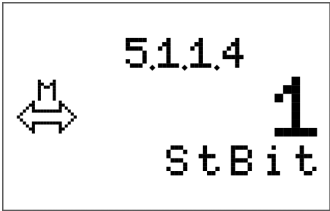

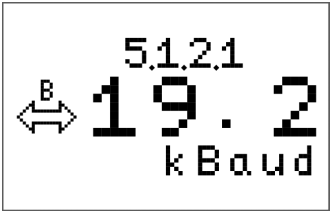
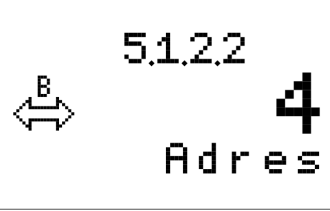

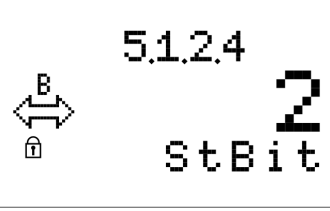
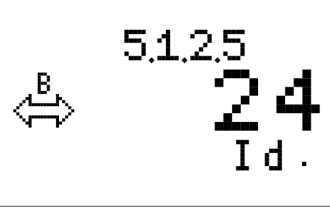
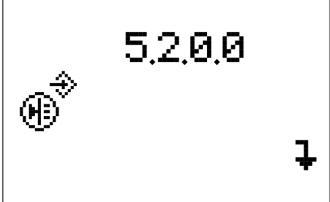
Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Napięcie akumulatora A	
		Napięcie akumulatora B	
		Aktualny prąd ładowania	
		Prąd ładowania akumulatora A	
		Prąd ładowania akumulatora B	
		Licznik prób uruchomienia	
		Próby uruchomienia akumulatora A	
		Próby uruchomienia akumulatora B	









Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Status (stan przełączenia) podłączonych czujników	
		Status przełącznika ciśnieniowego	
		Status wyłącznika pływakowego	
		Status wyłącznika pływakowego paliwa	
		Status przełącznika temperatury ogrzewania	
		Status przełącznika temperatury oleju	
		Status przełącznika temperatury wody chłodzącej	
		Wartości czujnika	

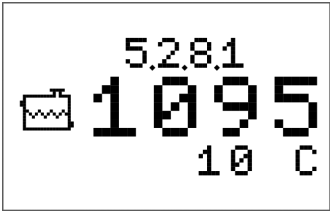





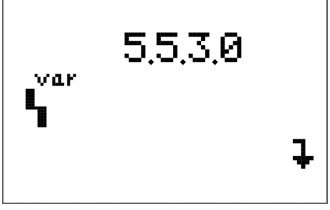

Nr menu/ Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
 <p>4.1.5.1 3.5 bar</p>	Ciśnienie oleju	
 <p>4.1.5.2 32 °C</p>	Temperatura oleju	
 <p>4.1.5.3 25 °C</p>	Temperatura wody chłodzącej	
 <p>4.1.5.4 24 °C</p>	Temperatura wody chłodzącej (zewn.)	
 <p>4.1.6.0 ↓</p>	Prędkość obrotowa	
 <p>4.1.6.1 2995 RPM</p>	Prędkość obrotowa silnika	
 <p>4.1.6.2 800 RPM</p>	Prędkość obrotowa dla komunikatu „Praca silnika”	
 <p>4.2.0.0 ↓</p>	Dane robocze	




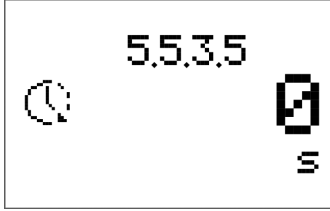
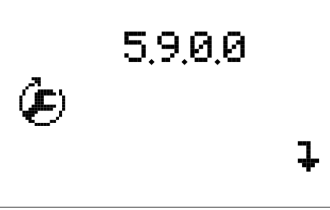


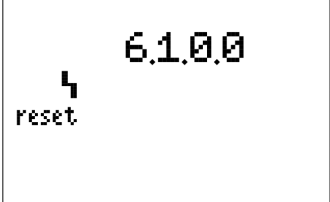
Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Całkowity okres pracy instalacji	
		Całkowity okres pracy pompy	
		Okres pracy pompy przy ostatnim uruchamianiu	
		Cykle przełączania instalacji	
		Cykle przełączania pompy	
		Dane instalacji	
		Typ instalacji	SC Diesel
		Numer seryjny w formie ruchomego tekstu	

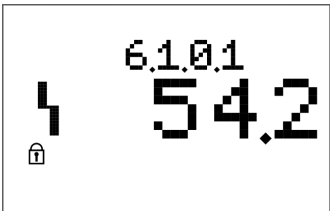
Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Wersja software	
		Wersja firmware	
		Ustawienia	
		Komunikacja	
		Modbus	
		Prędkość transmisji	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adres slave	1 - 4 - 247
		Parzystość	even none odd

Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Bity zatrzymania	1 2
		BACnet	
		Prędkość transmisji	9,6 19,2 38,4 76,8
		Adres slave	1 - 4 - 255
		Parzystość	even none odd
		Bity zatrzymania	1 2
		BACnet Device Instance ID	0 - 24 - 9999
		Ustawienia czujnika	

Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
	 5.2.3.0 OFF	Aktywacja czujnika ciśnienia oleju	OFF ON
	 5.2.4.0 ↓	Wartości korespondencyjne czujnika ciśnienia oleju	
5.2.4.1 do 5.2.4.9	 5.2.4.1 270 0 bar	Wprowadzenie wartości oporu	0 – 3000
	 5.2.5.0 OFF	Aktywacja czujnika temperatury oleju	OFF ON
	 5.2.6.0 ↓	Wartości korespondencyjne czujnika temperatury oleju	
5.2.6.1 do 5.2.6.9	 5.2.6.1 1095 10 C	Wprowadzenie wartości oporu	0 – 3000
	 5.2.7.0 OFF	Aktywacja czujnika temperatury wody chłodzącej	OFF ON
	 5.2.8.0 ↓	Wartości korespondencyjne czujnika temperatury wody chłodzącej	

Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
5.2.8.1 do 5.2.8.9		Wprowadzenie wartości oporu	0 - 3000
		Aktywacja kontroli zerwania paska	OFF ON
		Wartości graniczne	
		Minimalne napięcie akumulatora	0 - 30
		Parametry wyjść sygnałowych	
		SSM	Fall Raise
		Dowolnie konfigurowana sygnalizacja awarii	
		Zachowanie przy potwierdzeniu sygnalizacji awarii	Not store ON store

Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
		Odwrócenie logiki sygnału wejściowego	Fall Raise
		Aktywacja konfigurowanej sygnalizacja awarii	OFF ON
		Aktywne: zawsze tylko podczas pracy pompy	Ever Pump
		Opóźnienie reakcji	0 - 60
		Kontrola uruchomienia	
		Start kontroli uruchomienia	Finished, Start
		Sygnalizacja awarii	
		Reset sygnalizacji awarii	

Nr menu/	Wyświetlacz	Opis	Zakres parametrów Ustawienie fabryczne
6.1.0.1 do 6.1.1.6		Sygnalizacja awarii od 1 do 16	

Poziomy obsługa:

Parametry urządzenia sterującego dzielą się na obszary trybu EASY i EXPERT.

Do przeprowadzenia szybkiego uruchomienia z użyciem fabrycznych wartości zadanych wystarczające jest ustawienie wartości prędkości obrotowej i wyrównanie prędkości obrotowej w obszarze EASY.

Jeżeli będzie wymagana zmiana innych parametrów oraz odczytanie danych urządzenia, należy wykorzystać w tym celu obszar EXPERT. Poziom menu 7.0.0.0 jest zastrzeżony dla pracowników serwisu Wilo.

- **Automatyka on/off** (rys. 1, poz. 9)
W pozycji "on" przelącznik z kluczem można zablokować. Klucz można wyjąć tylko w pozycji "on". Po wybraniu pozycji "off" nie jest już możliwe automatyczne uruchomienie pompy poprzez przelącznik ciśnieniowy lub wylącznik pływakowy. Miganie lampki sygnalizacyjnej (rys. 2, poz. 3) sygnalizuje wylączenie trybu automatycznego i możliwość uruchomienia wylącznie ręcznie.
- **Ręczne uruchomienie akumulatora A i akumulatora B** (rys. 2, poz. 16 i poz. 17)
Naciśnięcie przycisku powoduje ręczne uruchomienie silnika wysokoprężnego za pomocą akumulatora A lub B. Rozrusznik jest aktywny, dopóki przycisk jest wciśnięty. Po uruchomieniu silnika można go zatrzymać tylko przyciskiem „Stop”.
- **Ręczny stop** (rys. 2, poz. 14)
Przycisk służy do zatrzymywania silnika. Jeśli podczas pracy silnika przynależna lampka sygnalizacyjna (rys. 2, poz. 14) świeci się na czerwono, możliwe jest zatrzymanie silnika. Silnik można zatrzymać tylko, jeśli przez przelącznik ciśnieniowy nie zostało zgłoszone zapotrzebowanie (żądanie pracy tryskacza). Po zatrzymaniu silnika gasną lampki sygnalizacyjne stanu „Pompa pracuje” i „Stop” (rys. 2, poz. 2 i poz. 14)
- **Przyrząd kontrolny do ręcznego rozrusznika** (rys. 2, poz. 13)
Przycisk kontrolny i lampka sygnalizacyjna do regularnej kontroli ręcznego elektrycznego rozrusznika. Przycisk aktywuje się, jeśli nastąpi automatyczne uruchomienie silnika, a po nim ręczne wylączenie, a także po sześciu kolejnych nieudanych próbach automatycznego uruchomienia.

W obu stanach roboczych świeci się lampka sygnalizacyjna i przycisk należy nacisnąć.

- **Test lampek** (rys. 2, poz. 15)
Na czas naciśnięcia przycisku wylączają się lampki sygnalizacyjne, w celu sprawdzenia ich działania. Po zwolnieniu przycisku lampki sygnalizacyjne gasną lub świecą się tylko w zależności od funkcji.
- **Potwierdzenie** (rys. 2, poz. 18)
Po naciśnięciu przycisku wszystkie komunikaty o błędzie lub lampki sygnalizacyjne zostają zresetowane pod warunkiem, że nie występuje już przyczyna błędu

6.2.3 Wskaźniki na urządzeniu sterującym**Gotowość do pracy** (rys. 2, poz. 1)

Lampka sygnalizacyjna świeci się na zielono, gdy tylko zapewnione jest zasilanie elektryczne

Praca pompy (rys. 2, poz. 2)

Lampka sygnalizacyjna świeci się na zielono, gdy uruchomi się silnik wysokoprężny, a prędkość obrotowa zarejestrowana przez czujnik osiągnie lub przekroczy wartość ustawioną dla „Praca silnika” (menu 1.2.1.3)

Tryb automatyczny (rys. 2, poz. 3)

Lampka sygnalizacyjna miga na żółto, gdy wylączony zostaje tryb automatyczny za pomocą przelącznika z kluczem.

Nadmierna temperatura silnika (woda chłodząca) (rys. 2, poz. 4)

Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy zadziała podlączony termostat

Usterka – ciśnienie oleju (rys. 2, poz. 5)

Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy zadziała podlączony czujnik ciśnienia oleju

Nieudany rozruch (rys. 2, poz. 6)

Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto po sześciu kolejnych nieudanych próbach automatycznego uruchomienia

Żądanie pracy tryskacza (rys. 2, poz. 7)

Lampka sygnalizacyjna miga na biało, gdy ciśnienie w układzie spadnie poniżej ustawionej / wymaganej wartości i zadziała przynajmniej jeden z dwóch przelączników ciśnieniowych. Po upływie opóźnienia uruchomienia (menu 1.2.5.1) lampka

sygnalizacyjna świeci się światłem ciągłym. Gdy ciśnienie odpowiednio wzrośnie, lampka sygnalizacyjna gaśnie.

Żądanie wyłącznika pływakowego (rys. 2, poz. 8)
Lampka sygnalizacyjna miga na żółto, gdy poziom w zbiorniku do napełniania pompy spadnie do 2/3 i zadziała wyłącznik pływakowy. Po upływie opóźnienia uruchomienia (menu 1.2.5.2) lampka sygnalizacyjna świeci się światłem ciągłym. Gdy poziom odpowiednio wzrośnie, lampka sygnalizacyjna gaśnie.

Usterka ogrzewania (rys. 2, poz. 9)
Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy zadziała podłączony termostat

Zerwanie paska (rys. 2, poz. 10)
Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy wykryte zostanie zerwanie paska

Brak paliwa (rys. 2, poz. 11)
Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy zadziała wyłącznik pływakowy paliwa

Awaria zbiorcza (rys. 2, poz. 12)
Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto, gdy wystąpi usterka. Po usunięciu przyczyny usterki wymagane jest potwierdzenie błędu.

Przyrząd kontrolny do ręcznego rozrusznika (rys. 2, poz. 13)
Lampka sygnalizacyjna świeci się, jeśli nastąpi automatyczne uruchomienie silnika, a po nim ręczne wyłączenie, a także po sześciu kolejnych nieudanych próbach automatycznego uruchomienia

Ręczne zatrzymanie pompy (rys. 2, poz. 14)
Lampka sygnalizacyjna świeci się na czerwono, gdy podczas pracy silnika udostępniona zostanie funkcja zatrzymania przyciskiem Stop. Funkcja zatrzymania nie jest możliwa przy aktywowanym przełączniku ciśnieniowym (żądaniu pracy tryskacza).

7 Instalacja i podłączenie elektryczne

Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu posiadającemu wymagane prawem uprawnienia!



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną.

Należy przestrzegać przepisów (np. IEC) oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

7.1 Instalacja

Urządzenie sterujące/instalację podłączyć w suchym miejscu.
Chronić miejsce instalacji przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

7.2 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.

- Podłączenie elektryczne należy zlecać wyłącznikowi Instalatorowi elektrykowi posiadającemu wymagane prawem uprawnienia. Należy przy tym postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Przestrzegać instrukcji montażu i obsługi pomp oraz pozostałego wyposażenia dodatkowego!
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie.



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Również po wyłączeniu wyłącznika głównego, po stronie zasilania występuje niebezpieczne dla życia napięcie.

- Kształt sieci, rodzaj prądu i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia regulacyjnego



ZALECENIE:

- Bezpiecznik po stronie sieci zgodnie z danymi na schemacie połączeń
- Wprowadzić końcówki przewodu sieciowego przez dławiki przewodów oraz wpusty kablowe i podłączyć zgodnie z oznaczeniem na listwach zaciskowych
- Uziemić pompę/instalację zgodnie z przepisami

7.2.1 Podłączanie zasilania

Zapewniany przez Użytkownika kabel 3-żyłowy (L, N, PE) do sieci zasilającej należy podłączyć do wyłącznika głównego zgodnie ze schematem połączeń

7.2.2 Podłączanie akumulatorów

Akumulatory należy podłączyć za pomocą przewodów do tego przewodów. Mocno dokręcić śruby obejm zaciskowych.

7.2.3 Przyłącze sygnalizacji awarii / sygnalizacji pracy

Sygnalizacja awarii / sygnalizacja pracy mogą być odbierane za pośrednictwem styku bezpotencjałowego (patrz schemat połączeń).

Styki bezpotencjałowe, max. obciążenie styków 250 V ~ / 1 A



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Również po wyłączeniu wyłącznika głównego na tych zaciskach może występować niebezpieczne dla życia napięcie.

8 Uruchomienie



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie życia!

Urządzenie może uruchomić wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny! Nieprawidłowe uruchomienie może skutkować śmiertelnym niebezpieczeństwem. Uruchomienia może dokonać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Podczas prac na otwartym urządzeniu sterującym zachodzi ryzyko porażenia prądem na skutek dotknięcia elementów znajdujących się pod napięciem.

Prace te może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!

Zaleca się zlecenie uruchomienia urządzenia sterującego pracownikom serwisu Wilo.

Przed pierwszym włączeniem należy sprawdzić okablowanie wykonane przez Użytkownika, szczególnie uziemienie.



Przed uruchomieniem dokręcić wszystkie zaciski!

8.1 Ustawienie fabryczne

Układ sterowania jest wstępnie ustawiony fabrycznie.

Ustawienia fabryczne może zostać przywrócone przez serwis Wilo.

8.2 Kontrola wyrównania prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa silnika jest dostosowana fabrycznie. W celu sprawdzenia należy uruchomić silnik za pomocą funkcji ręcznej. Po uruchomieniu silnika zmierzyć prędkość obrotową za pomocą przenośnego miernika prędkości obrotowej i porównać z prędkością obrotową pokazaną na wyświetlaczu. Jeśli wartości są takie same, nie trzeba ich korygować.

W przypadku większych różnic konieczne jest dostosowanie. Należy je przeprowadzać w następujący sposób: Ustawić silnik na stałą, znaną prędkość obrotową. Wprowadzić tę wartość w menu 1.2.1.1 i potwierdzić. Przejść do niższego punktu menu. W menu 1.2.1.2 zmienić ustawienie na „Start” i potwierdzić. Po dostosowaniu na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Finished”. Dostosowanie prędkości obrotowej zostało wykonane i zapisane. Silnik można zatrzymać przyciskiem „Stop” (rys. 2, poz. 14).

8.3 Kontrola uruchomienia na miejscu montażu

Podczas uruchomienia na miejscu montażu automatyczne urządzenie rozruchowe silnika wysokiego ciśnienia musi zostać przetestowane. W tym celu należy przerwać dopływ paliwa. W menu 5.9.1.0 ustawić „Start” i potwierdzić. Następnie w ciągu

10 s należy nacisnąć przycisk „Potwierdzenie” (rys. 2, poz. 18). Automatycznie następuje 6 prób rozruchu. Po zakończeniu 6 próby żółta dioda (rys. 2, poz. 13) sygnalizuje nieudany rozruch. Należy otworzyć dopływ paliwa i silnik po naciśnięciu przycisku ręcznego urządzenia rozruchowego powinien się uruchomić.

9 Konserwacja

Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny!



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć urządzenie sterujące od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane
- Naprawy uszkodzonego kabla zasilającego może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Instalator elektryk

- Skrzynka łączeniowa musi być utrzymywana w czystości.
- Kontrola wzrokowa elektrycznych części instalacji w skrzynce łączeniowej

10 Usterki – przyczyny i ich usuwanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.

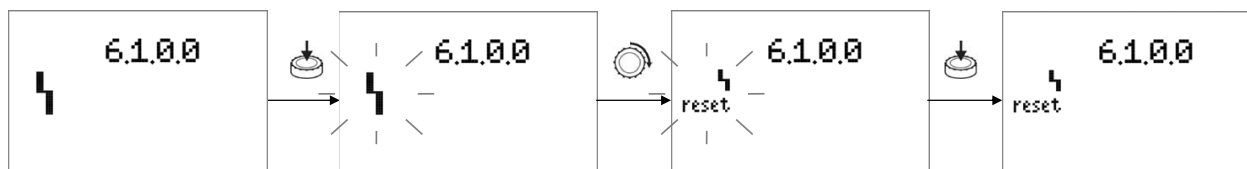
Usterki może usuwać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny! Należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa opisanych w rozdziale „2 Bezpieczeństwo”.

Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z usuwaniem usterek należy odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

10.1 Wskaźnik awarii

W przypadku wystąpienia usterki świeci się odpowiednia dioda sygnalizacyjna, aktywowana jest zbiorcza sygnalizacja awarii i styk zgłaszania pojedynczej awarii, a na wyświetlaczu LCD pojawia się informacja o usterce (kod błędu).

Potwierdzenie usterki może nastąpić przez naciśnięcie przycisku potwierdzenia (rys. 2, poz. 18) lub w menu 6.1.0.0 w następujący sposób:



10.2 Pamięć historii usterek

Urządzenie sterujące ma pamięć historii usterek, która pracuje na zasadzie FIFO (First IN First OUT). W pamięci może zostać zapisanych 16 usterek. Pamięć usterek można wywołać w menu 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Kod	Opis błędu	Przyczyny	Rozwiązanie
E04.1	Brak napięcia zasilania ładowarki A	Wyłącznik główny wyłączony	Włączyć wyłącznik główny
		Bezpiecznik uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik
E04.2	Brak napięcia zasilania ładowarki B	Wyłącznik główny wyłączony	Włączyć wyłącznik główny
		Bezpiecznik uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik
E04.3	Brak napięcia zasilania akumulatora A	Połączenie z akumulatorem A przerwane	Sprawdzić połączenie
		Bezpiecznik uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik
E04.4	Brak napięcia zasilania akumulatora B	Połączenie z akumulatorem B przerwane	Sprawdzić połączenie
		Bezpiecznik uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik
E04.5	Zbyt niskie napięcie akumulatora A	Napięcie spadło poniżej wartości ustawionej w menu 5.4.1.0	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator A
			Sprawdzić ładowarkę
			Sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie w menu 5.4.1.0
E04.6	Zbyt niskie napięcie akumulatora B	Napięcie spadło poniżej wartości ustawionej w menu 5.4.1.0	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator B
			Sprawdzić ładowarkę
			Sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie w menu 5.4.1.0
E54.0	Brak komunikacji za pomocą magistrali z płytką HMI	Połączenie z płytką HMI przerwane	Sprawdzić połączenie Wezwać serwis techniczny
E54.1	Brak komunikacji za pomocą magistrali z ładowarką akumulatora A	Połączenie z ładowarką A przerwane	Sprawdzić połączenie Wezwać serwis techniczny
E54.2	Brak komunikacji za pomocą magistrali z ładowarką akumulatora B	Połączenie z ładowarką B przerwane	Sprawdzić połączenie Wezwać serwis techniczny
E54.3	Błędna transmisja danych z ładowarki akumulatora A	Zakłócenia w przewodzie danych	Wezwać serwis techniczny
E54.4	Błędna transmisja danych z ładowarki akumulatora B	Zakłócenia w przewodzie danych	Wezwać serwis techniczny
E100.1	Usterka akumulatora A	Akumulator A uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator A
			Wezwać serwis techniczny
E100.2	Usterka akumulatora B	Akumulator B uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator B
			Wezwać serwis techniczny
E105.1	Zwarcie w akumulatorze A	Akumulator A uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator A
			Wezwać serwis techniczny
E105.2	Zwarcie w akumulatorze B	Akumulator B uszkodzony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić akumulator B
E106.1	Przerwanie kabla akumulatora A	Połączenie z akumulatorem A przerwane	Sprawdzić połączenie z akumulatorem A
			Wezwać serwis techniczny
E106.2	Przerwanie kabla akumulatora B	Połączenie z akumulatorem B przerwane	Sprawdzić połączenie z akumulatorem B
			Wezwać serwis techniczny
E109.0	Dowolnie konfigurowana usterka	Zależnie od konfiguracji usterki	Zależnie od konfiguracji usterki

Kod	Opis błędu	Przyczyny	Rozwiązanie
E130.0	Brak paliwa	Poziom paliwa poniżej poziomu minimalnego	Uzupelnić paliwo
E131.0	Awaria ogrzewania	Zadziałał termostat ogrzewania	Sprawdzić ogrzewanie
E132.0	Niskie ciśnienie oleju	Zadziałał przetątnik ciśnieniowy oleju	Sprawdzić poziom i w razie potrzeby uzupełnić olej Wezwać serwis techniczny
E133.0	Nadmierna temperatura silnika	Zadziałał termostat silnika	Sprawdzić poziom wody chłodzącej Wezwać serwis techniczny
E134.0	Zębniak rozrusznika niezazębiony	Brak komunikatu zwrotnego z zębniaka rozrusznika	Sprawdzić rozrusznik Sprawdzić bezpiecznik Wezwać serwis techniczny
E135.0	Przerwany obwód zębniaka	Brak komunikatu zwrotnego z zębniaka rozrusznika	Sprawdzić bezpiecznik Wezwać serwis techniczny
E136.0	Nieudane uruchomienie	Wykonano 6 nieudanych prób uruchomienia	Wezwać serwis techniczny
E137.0	Zerwanie paska	Brak napięcia w prądniccy	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić pasek klinowy Wezwać serwis techniczny

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do najbliższego serwisu lub przedstawicielstwa Wilo.

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