



Instrukcja eksploatacji

CETA 107

Regulator obwodów grzewczych ze sterowaniem kotła przez interfejs OpenTherm

Wydanie: 1613-24

Art. 0450021026

© Elektronikbau- und Vertriebs GmbH

Heisterner Weg 8 - 12

D-57299 Burbach

Bez naszej wyraznej zgody nie wolno powielac niniejszego dokumentu, ani udostepniac go osobom trzecim – zwłaszcza firmom konkurencyjnym – do wgladu woryginale lub w postaci kopii. Prawa autorskie i własności do niniejszego dokumentu sa zastrzezone.

Nadużycie stanowi naruszenie postanowien ustawy o prawie autorskim z dnia 9 wrzesnia 1965 roku, ustawy o ochronie przed nieuczciwa konkurencja oraz kodeksu cywilnego.

Zawartość

Podzespoły	5
Zakres dostawy.....	5
Informacje ogólne.....	5
Bezpieczeństwo	6
Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
Symbole ostrzegawcze zastosowane w tej instrukcji obsługi.....	6
Obsługa	7
Ogólne funkcje przycisków	7
Wskazanie wersji (przy starcie).....	7
Ekran podstawowy	8
Funkcje z bezpośrednim dostępem.....	9
Ręczny tryb pracy	9
Poziom menu	11
Przegląd poziomego menu	13
Opisy parametrów	15
01 Poziom informacji	15
02 Czasy przełączania	17
03 Parametry systemowe	18
04 Parametry kotła	20
06 Parametry obwodu grzewczego MK	23
07 Parametry ciepłej wody	29
10 Parametry obwodu grzewczego DK.....	32
26 Ustawianie godziny	37
27 Kompensacja czujników.....	38
28 Test przekaźników	38
Montaż	39
Schemat połączeń.....	41
Usuwanie zakłóceń	42

Przegląd zakłóceń	42
Rozszerzanie systemu.....	43
Rozszerzanie o regulatory serii CETA.....	43
Przyłącze zdalnego sterowania CETA-RC.....	43
Dane techniczne.....	44
Wartości rezystancji czujników	45
Deklaracja zgodności	46
Odpowiedzialność cywilna	47
Utylizacja	47

Podzespoły

Zakres dostawy

- 1x urządzenie centralne CETA 107
- 1x czujnik dotykowy na dolicie VF202B
- 8x blachowkręt 2,9 x 19 mm
- 3x śruba uniwersalna 4 x 35 mm
- 3x kołek U6
- 2x zacisk do kabli
- 1x instrukcja eksploatacji

Informacje ogólne

Urządzenia z mieszanym (MK) i standardowym obwodem grzewczym (DK) są sterowane przez układ regulacji obwodu grzewczego. W zależności od temperatury otoczenia oznaczana jest wymagana temperatura obwodu grzewczego na zasilaniu i przekazywana do układu sterowania kotła jako wartość zadana.

Sterowanie kotła i regulacja ciepłej wody są realizowane przez interfejs OpenTherm poprzez przenoszenie wartości zadanej.

Bezpieczeństwo

Wszystkie przyłącza elektryczne, zabezpieczenia i bezpieczniki muszą zostać wykonane i zainstalowane przez specjalistę elektryka zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami lokalnymi, a w Niemczech dodatkowo zgodnie z dyrektywami VDE.

Przyłącze elektryczne należy wykonać jako przyłącze stałe (w Niemczech zgodnie z VDE 0100).

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie zostało zbudowane zgodnie z najnowszym stanem techniki i według uznanych zasad bezpieczeństwa urządzeń technicznych. Mimo to podczas eksploatacji mogą wystąpić zagrożenia dla operatora lub osób trzecich bądź uszkodzenia urządzenia lub innych dóbr materialnych.

Urządzenie może być używane wyłącznie jako regulator obwodów grzewczych ze sterowaniem kotła przez interfejs OpenTherm.

Symbole ostrzegawcze zastosowane w tej instrukcji obsługi



Ostrzeżenie!

To słowo sygnałowe oznacza potencjalnie groźne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie takiej sytuacji może spowodować śmierć lub ciężkie urazy ciała.

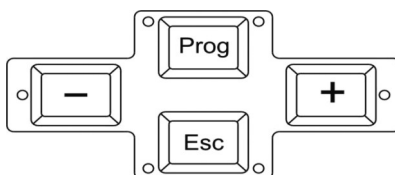


Uwaga – uszkodzenie elementów konstrukcyjnych!

To hasło oznacza potencjalnie szkodliwą sytuację. Jej zlekceważenie może spowodować uszkodzenie urządzenia lub innych przedmiotów w jego otoczeniu.

Obsługa

Ogólne funkcje przycisków



Ilustracja 1: Przyciski obsługi

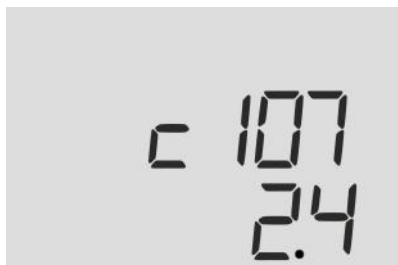
Prog

- Przejście do wybranego podmenu
- Przejście do przestawiania (parametrów)
- Zapisanie wartości
- + (plus) / - (minus)**
- Zmienianie parametrów
- Zmiana punktu menu

Esc

- Opuszczenie opcji przestawiania
- Zachowanie poprzedniej wartości
- Wybór nadrzednego poziomu menu
- Esc (długie naciśnięcie przez 2 sekundy)**
- Powrót do ekranu podstawowego

Wskazanie wersji (przy starcie)

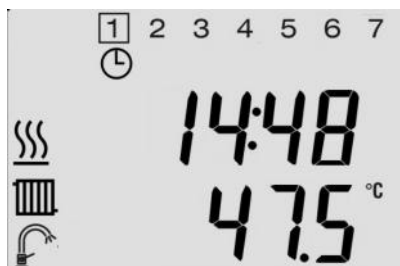


Ilustracja 2: Wskazanie oznaczenia typu i wersji oprogramowania

- **c 107:** Oznaczenie typu CETA 107
- **2.4:** Informacja o wersji (wskutek aktualizacji może się różnić od pokazanego przykładu)

Obsługa










Ekran podstawowy



- 1 Wskazanie dnia tygodnia
14:48 Wskazanie godziny
47,5 °C Temperatura kotła (OT)

Ilustracja 3: Ekran podstawowy (przykład)

Symbole

-  Sygnalizacja pracy kotła
-  Sygnalizacja działania pompy obwodu grzewczego MK lub DK
-  Sygnalizacja działania pompy ładowania zbiornika
-  Automatyczny tryb pracy obwodu grzewczego MK zgodnie z programem zegara sterującego I lub II
-  Tryb ogrzewania obwodu grzewczego MK (tryb pracy AUTOMATYKA lub OGRZEWANIE)
-  Zredukowana praca obwodu grzewczego MK (tryb pracy AUTOMATYKA lub ZREDUKOWANY)
-  Gotowosc obwodu grzewczego MK
-  Wyłączenie letnie obwodu grzewczego MK
-  Zabezpieczenie przed zamarzaniem obwodu grzewczego MK

Funkcje z bezpośrednim dostępem

Przestawianie wartości zadanej pomieszczenia

Naciskanie przycisków +/- na ekranie podstawowym pozwala na bezpośrednie ustawianie temperatury pomieszczenia w ciągu dnia dla obwodu grzewczego MK. Zmiana powoduje przestawianie parametru 06:02 (patrz opisy parametrów).

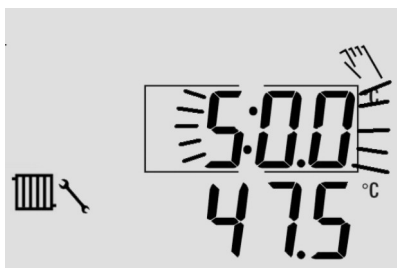
Ręczny tryb pracy



Uwaga – możliwe uszkodzenie instalacji grzewczej w razie nieprawidłowej obsługi!

W ręcznym trybie pracy temperatury obwodów grzewczych nie są nadzorowane. W razie błędów obsługi lub pracy bez nadzoru przy wykorzystaniu tej funkcji może dojść do uszkodzenia instalacji grzewczej.



- Ta funkcja może być używana wyłącznie przez autoryzowanych specjalistów.
- Przy ręcznym trybie pracy nadzorować instalację grzewczą.



Ilustracja 4: Sygnalizacja ręcznego trybu pracy

Obsługa

Reczny tryb pracy umożliwia ręczne uruchomienie urządzenia, np. do pomiaru emisji.

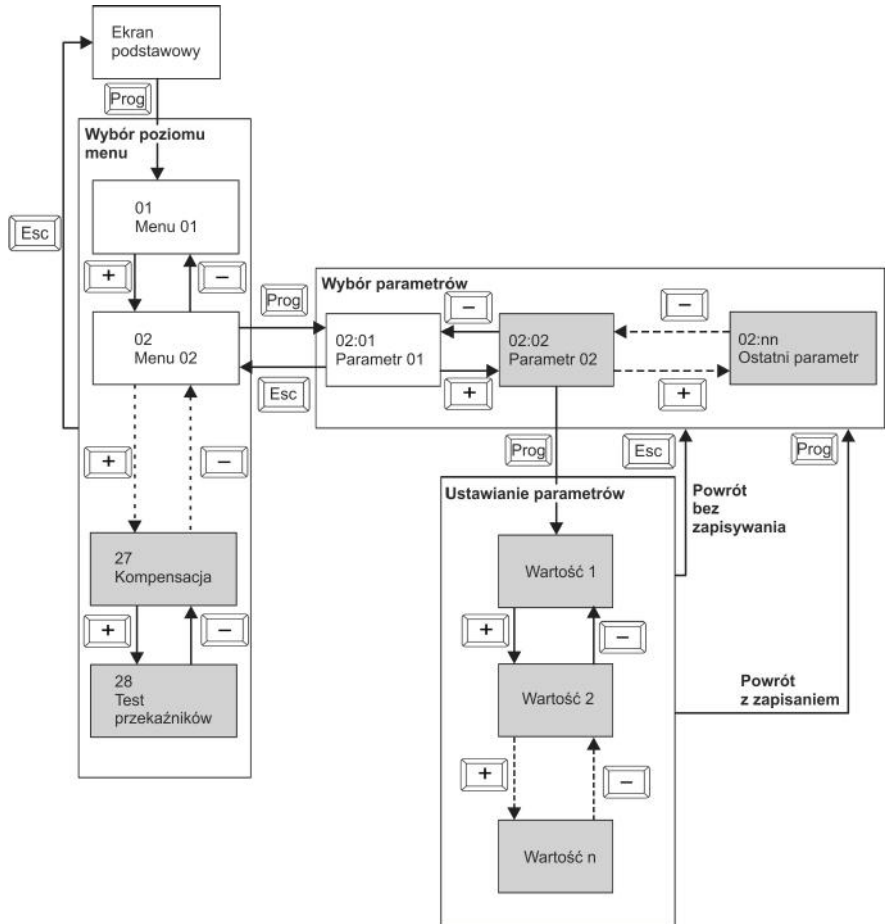
1. W celu aktywacji ręcznego trybu pracy przytrzymać naciśnięty przycisk Prog, aż na wyświetlaczu pojawia się symbole  + .
2. Przyciskiem +/- lub ustawić wartość zadana temperatury kotła.

Kocioł reguluje ustawioną wartość temperatury

- Pompa obwodu grzewczego pracuje ciągle
3. W celu dezaktywacji nacisnąć przycisk Esc.

Poziom menu

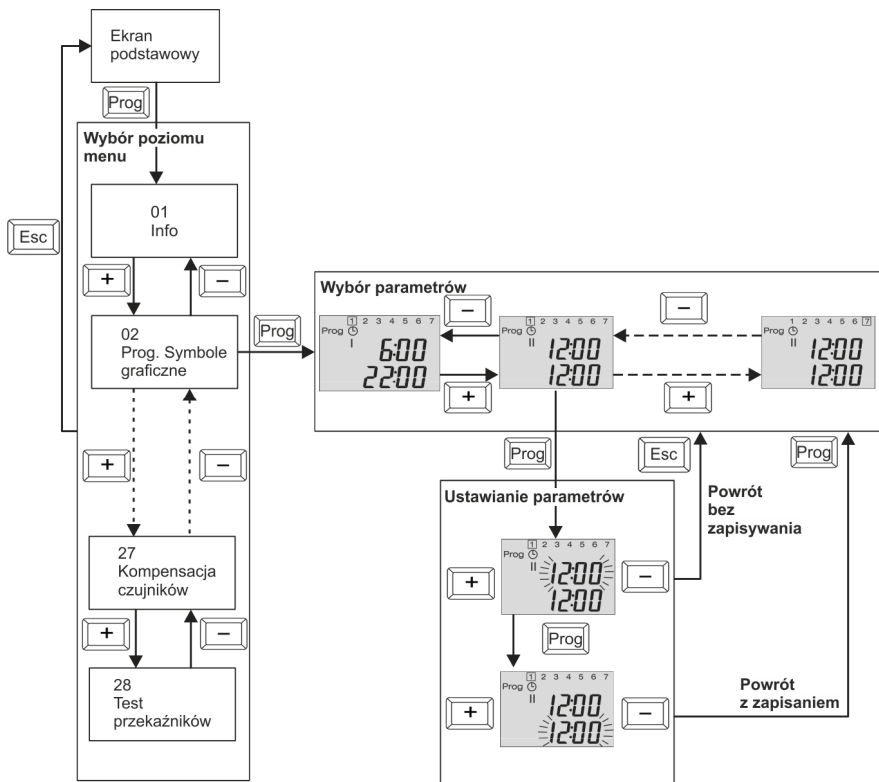
Ogólna struktura menu



Ilustracja 5: Wybieranie i ustawianie parametrów

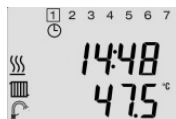
Poziom menu

Struktura menu czasów przełączania



Ilustracja 6: Ustawianie czasów przełączania

Przegląd poziomu menu



01 Info		Parametr patrz „01 Poziom informacji”, na stronie 15.
02 Czasy włączania		Parametr patrz „02 Czasy przełączania”, na stronie 17.
03 System		Parametr patrz „03 Parametry systemowe”, na stronie 18.
04 Kocioł		Parametr patrz „04 Parametry kotła”, na stronie 20.

Poziom menu

<p>06 Mieszanie obwodów grzewczy (MK)</p>		<p>Parametr patrz „06 Parametry obwodu grzewczego MK”, na stronie 23.</p>
<p></p>	<p></p>	
	<p></p>	
<p>07 Ciepła woda</p>		<p>Parametr patrz „07 Parametry ciepłej wody”, na stronie 29.</p>
<p></p>	<p></p>	
	<p></p>	
<p>10 Standardowy obwód grzewczy (DK)</p>		<p>Parametr patrz „10 Parametry obwodu grzewczego DK”, na stronie 32.</p>
<p></p>	<p></p>	
	<p></p>	
<p>26 Godzina</p>		<p>Parametr patrz „26 Ustawianie godziny”, na stronie 37.</p>
<p></p>	<p></p>	
	<p></p>	
<p>27 Kompensacja</p>		<p>Parametr patrz „27 Kompensacja czujników”, na stronie 38.</p>
<p></p>	<p></p>	
	<p></p>	
<p>28 Test przekazników</p>		<p>Parametr patrz „28 Test przekazników”, na stronie 38.</p>
	<p></p>	

Opisy parametrów

01 Poziom informacji

Wskazanie	Nazwa	Opis	
03:01	Zewnatrz jest	Aktualna temperatura otoczenia	
03:02	Zewnatrz długoterminowo	Usredniona długoterminowa wartosc temperatury otoczenia. W zalezności od ustawionego rodzaju budynku (03:04) wartosc jest usredniana przez dluzszy lub krótszy czas.	
03:03	Zewnatrz min.	Minimalna wartosc temperatury otoczenia (godz. 0:00 do 24:00)	
03:04	Zewnatrz maks.	Maksymalna wartosc temperatury otoczenia (godz. 0:00 do 24:00)	
04:01	Temperatura kotła	Temperatura rzeczywista na czujniku kotła	
04:02	Wartosc zadana kotła	Temperatura zadana dla kotła	
04:03	Wskazanie statusu kotła	0 Wyjscie kotła jest wyłączone 1 Wyjscie kotła jest włączone	
04:04	Status kotła	Liczba startów kotła	
04:05	Roboczogodziny kotła	Liczba roboczogodzin kotła	
05:01	Temperatura na powrocie	Temperatura rzeczywista na powrocie kotła	X5
05:02	Wartosc zadana stopnia modulacji	Wartosc zadana stopnia modulacji kotła (tylko jezeli informacja jest dostepna w systemie)	X5
05:03	Wartosc rzeczywista stopnia modulacji	Wartosc rzeczywista stopnia modulacji kotła (tylko jezeli informacja jest dostepna w systemie)	X5

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis	
05:04	Cisnienie wody	Cisnienie wody w układzie grzewczym w bar (tylko jeżeli informacja jest dostępna w systemie)	X5
05:05	Temperatura spalin	Temperatura spalin kotła (tylko jeżeli informacja jest dostępna w systemie)	X5
06:01	Wskazanie pompy obwodu grzewczego MKP	0 Pompa obwodu grzewczego MKP jest wyłączona 1 Pompa obwodu grzewczego MKP jest włączona	
06:02	Siłownik obwodu grzewczego otwarty / zamknięty	0 Siłownik (mieszacz) w położeniu spoczynkowym 1 Siłownik otwiera 2 Siłownik zamyka	
06:03	Zasilanie obwodu grzewczego jest	Temperatura rzeczywista na czujniku zasilania obwodu grzewczego (F2)	
06:04	Zasilanie obwodu grzewczego MK ma być	Temperatura zadana zasilania obwodu grzewczego MK	
06:05	Pomieszczenie jest	Temperatura rzeczywista w pomieszczeniu (jeżeli parametr 06:12 = 1)	X4
06:06	Pomieszczenie ma być	Temperatura zadana pomieszczenia dla obwodu grzewczego MK	
07:01	Wskazanie pompy ładowania ciepłej wody	0 Pompa ładowania zbiornika jest wyłączona 1 Pompa ładowania zbiornika jest włączona	
07:02	Wartość rzeczywista ciepłej wody	Temperatura rzeczywista na czujniku ciepłej wody	
07:03	Wartość zadana ciepłej wody	Temperatura zadana dla zbiornika ciepłej wody	
10:01	Wskazanie pompy obwodu grzewczego DKP	0 Pompa obwodu grzewczego DKP jest wyłączona 1 Pompa obwodu grzewczego DKP jest włączona	
10:04	Zasilanie obwodu grzewczego DK ma być	Temperatura zadana zasilania obwodu grzewczego DK	
10:05	Pomieszczenie jest	Temperatura rzeczywista w pomieszczeniu (jeżeli parametr 10:12 = 1)	
10:06	Pomieszczenie ma być	Temperatura zadana pomieszczenia dla obwodu grzewczego DK	

02 Czasy przełączania

Dzien tygodnia	Cykl przełączania	Czas włączenia	Czas wyłączenia
1	I	06:00	22:00
1	II	05:30	22:00
2	I	06:00	22:00
2	II	05:30	22:00
3	I	06:00	22:00
3	II	05:30	22:00
4	I	06:00	22:00
4	II	05:30	22:00
5	I	06:00	22:00
5	II	05:30	22:00
6	I	06:00	22:00
6	II	05:30	22:00
7	I	06:00	22:00
7	II	05:30	22:00

**Wskazówka**

Ustawienie takiego samego czasu włączenia i wyłączenia powoduje wyłączenie cyklu przełączania.

Zwrócić uwagę na menu parametrów obwodu grzewczego 06:05 (program przełączania)!

03 Parametry systemowe

Wskazanie	Nazwa	Opis
03:01	Wprowadzenie kodu	<p>Zakres ustawien: 0 ... 999 Ustawienie fabryczne: 0</p> <p>Funkcja: Pokazuje parametry oznakowane X3, jeżeli zostały one ukryte „Kodem specjalisty CO” 03:09.</p>
03:04	Rodzaj budynku	<p>Zakres ustawien: X3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lekka konstrukcja (wartosc srednia powyzej 6 godzin) 2 Sredniociezka konstrukcja (wartosc srednia powyzej 24 godzin) 3 Ciezka konstrukcja (wartosc srednia powyzej 72 godzin) <p>Ustawienie fabryczne: 2</p> <p>Funkcja: Ten parametr uwzględnia dany rodzaj budynku przez różny sposób obliczania wartosci sredniej temperatury otoczenia zgodnie z jego ustawieniem.</p>
03:05	Strefa klimatyczna	<p>Zakres ustawien: X3</p> <p>-50 °C ... 0 °C Ustawienie fabryczne: -12 °C</p> <p>Funkcja: Strefa klimatyczna oznacza najniższa oczekiwana wartosc temperatury otoczenia.</p>
03:06	Automatyczny czas powrotu	<p>Zakres ustawien: X3</p> <p>0,5 ... 10 min Ustawienie fabryczne: 2 min</p> <p>Funkcja: Jeżeli przez ustawiony czas urządzenie nie będzie obsługiwane, wskazanie powraca do ekranu podstawowego.</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
03:07	Zabezpieczenie przed blokada	Zakres ustawien: X3 0 WYŁ. 1 WŁ. Ustawienie fabryczne: 1 Funkcja: Po aktywacji tej funkcji po dłuższych fazach wyłączenia (> 24 h) pompa jest codziennie włączana na ok. 20 s, aby zapobiec zablokowaniu.
03:09	Kod specjalista C0 ¹⁾	Zakres ustawien: 0 ... 999 Ustawienie fabryczne: 0 Funkcja: Ustawienie powyżej zera powoduje, że parametry z oznaczeniem X3 są ukrywane.
03:10	Kompletny reset	Przywrócenie ustawien fabrycznych.

- 1) Kod jest tu wpisany tylko wtedy, gdy parametry z oznaczeniem X3 mają być chronione przed nieupoważnionymi zmianami. Zanotować ustawiony kod i podać go autoryzowanemu osobom.

04 Parametry kotła

Wskazanie	Nazwa	Opis
04:01	Sposób działania kotła	<p>Zakres ustawien: X3</p> <p>0 WYŁ. 2 Kocioł OpenTherm Ustawienie fabryczne: 2</p> <p>Funkcja:</p> <p>0 WYŁ. 2 Wysterowanie kotła przez znormalizowany interfejs OpenTherm poprzez przesyłanie wartości zadanej</p>
04:02	Ograniczenie temperatury minimalnej kotła	<p>Zakres ustawien: X3</p> <p>5 °C ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 5 °C</p> <p>Funkcja:</p> <p>Do zabezpieczenia kotła przed powstawaniem skroplin należy ustawić wymagane przez producenta kotła minimalne ograniczenie temperatury.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymuszone włączenie kotła po spadku poniżej określonej wartości • Wyłączenie kotła przy wartości nastawy + histereza przełączania palnika <p>Jeżeli nie ma zapotrzebowania od ogrzewania lub przygotowywania ciepłej wody kocioł zostaje wyłączony. Gdy temperatura w kotle spadnie poniżej ustawionej na stałą wartość +5 °C temperatury ochrony kotła przed zamrażaniem zostaje włączony palnik i kocioł jest nagrzewany do ustawionego minimalnego ograniczenia temperatury +1/2 x histereza palnika (parametr 04:04).</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
04:03	Ograniczenie temperatury maksymalnej kotła	<p>Zakres ustawien: X3 5 °C ... 100 °C Ustawienie fabryczne: 95 °C</p> <p>Funkcja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymuszone wyłączenie kotła po spadku przekroczeniu określonej wartości • Ponowne włączenie kotła przy nastawie - 1/2 histerezy przełączania palnika - 2 K
04:04	Histereza przełączania palnika (SD)	<p>Zakres ustawien: X3, X5 2 ... 30 K Ustawienie fabryczne: 6 K</p> <p>Funkcja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączenie kotła przy temperaturze zadanej - 1/2 histerezy przełączania palnika • Wyłączenie kotła przy temperaturze zadanej + 1/2 histerezy przełączania palnika
04:05	Minimalny czas pracy palnika	<p>Zakres ustawien: X3 0 ... 20 min Ustawienie fabryczne: 2 min</p> <p>Funkcja: Po uruchomieniu kotła musi minąć co najmniej ustawiony czas zanim nastąpi wyłączenie kotła.</p> <p>Wskazówka: Maksymalne ograniczenie temperatury ma priorytet wobec tej funkcji.</p>



Uwaga – uszkodzenie instalacji!

Niewłaściwie ustawienia parametrów **04:02, 04:03, 04:04** mogą spowodować uszkodzenie instalacji.

- Te funkcje mogą być używane wyłącznie przez autoryzowanych specjalistów!

Poziom menu

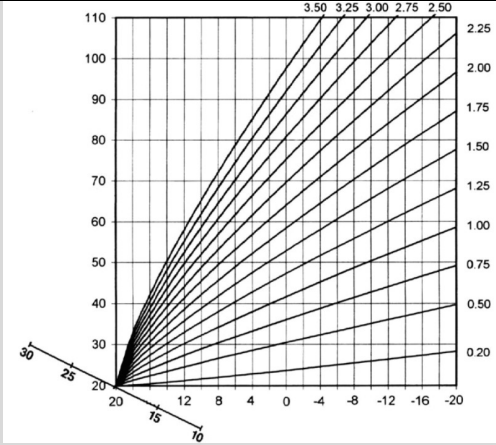
Wskazanie	Nazwa	Opis
04:06	Temperatura ochronna ruszania	Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 5 °C Funkcja: Zabezpieczenie ruszania obwodów grzewczych wspomaga zapobieganie wydzielania skroplin podczas nagrzewania w zimnym stanie. <ul style="list-style-type: none">• Wyłączenie obwodów grzewczych (bezpośrednich, z mieszaczem, nagrzewanie ciepłej wody), gdy temperatura kotła spadnie poniżej tej wartości• Dopuszczenie obwodów grzewczych, gdy temperatura kotła przekracza tę wartość + histereza przełączania zabezpieczania ruszania.
04:07	Histereza przełączania zabezpieczenia ruszania	Zakres ustawien: X3 2 ... 20 K Ustawienie fabryczne: 4 K Funkcja: Patrz opis parametru 04:06.
04:08	Resetowanie liczników	Resetowanie liczników startów i roboczogodzin kotła.

06 Parametry obwodu grzewczego MK

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:01	Sposób działania	<p>Zakres ustawien:</p> <p>0 WYŁ. 1 Bezpośredni obwód grzewczy 2 Obwód grzewczy z mieszaczem 3 Regulator wartości stałej MK Ustawienie fabryczne: 2</p>
06:02	Pomieszczenie w dzień	<p>Zakres ustawien:</p> <p>5 ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 22 °C</p> <p>Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartością zadaną pomieszczenia przy aktywnych cyklach przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy OGRZEWANIE</p>
06:03	Pomieszczenie w nocy	<p>Zakres ustawien:</p> <p>5 ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 18 °C</p> <p>Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartością zadaną pomieszczenia pomiędzy cyklami przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy ZREDUKOWANY</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:04	Tryb pracy	<p>Zakres ustawien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Automatyka Obwód grzewczy pracuje zgodnie z programem przełączania przyporządkowanym w punkcie 06:05 w trybie pracy ogrzewanie lub zredukowanym 2 Ogrzewanie Obwód grzewczy pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury pomieszczenia w dzień (06:02) 3 Zredukowany Obwód grzewczy pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury pomieszczenia w nocy (06:03) przy uwzględnieniu 06:06 4 Gotowosc Obwód grzewczy jest wyłączony z zabezpieczeniem przed zamarzaniem <p>Ustawienie fabryczne: 1: Automatyka</p>
06:05	Program czasów przełączania	<p>Zakres ustawien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Program przełączania 1 2 Program przełączania 2 3 Program przełączania 1 i 2 <p>Ustawienie fabryczne: 1</p> <p>Funkcja:</p> <p>W zależności od ustawienia obwód grzewczy pracuje zgodnie z programem czasowym 1, 2 ustawionym w menu 02 (czasy przełączania) lub zgodnie z oboma programami.</p>
06:06	Rodzaj trybu zredukowanego (ECO/ABS)	<p>Zakres ustawien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 ECO Tryb wyłączenia z zabezpieczeniem przed zamarzaniem 1 ABS Tryb obniżony <p>Ustawienie fabryczne: 0: ECO</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:07	Charakterystyka ogrzewania / nachylenie charakterystyki	<p>Zakres ustawien: 0,05...3,50 Ustawienie fabryczne: 1,00</p> <p>Funkcja: Okresla charakterystyke ogrzewania obwodu grzewczego.</p>  <p>$T_{\text{pomieszczenia}} [^{\circ}\text{C}]$ Temperatura otoczenia [$^{\circ}\text{C}$]</p>
06:08	System grzewczy (wykładniczo)	<p>Zakres ustawien: X3 1,00...10,00 Ustawienie fabryczne: 1,10</p> <p>Funkcja: Przebieg krzywizny charakterystyki ogrzewania obwodu grzewczego. Zalecenie: 1,10: Ogrzewanie podłogowe i inne ogrzewania powierzchniowe 1,30: Ogrzewanie grzejnikowe 2,00: Ogrzewanie konwektorowe i przez listwy przypodłogowe >3,00: ogólne zastosowania wentylacyjne z wysoka temperatura początku</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:09	Zabezpieczenie przed zamarzaniem	<p>Zakres ustawien: X3 WYŁ. [----] / -50 °C ... +10 °C Ustawienie fabryczne: 3 °C</p> <p>Funkcja: Aby zapobiec zmarznięciu instalacji grzewczej w trybie wyłączenia regulator jest wyposażony w elektroniczny układ zabezpieczania przed zamarzaniem.</p> <p>Uwaga: Błędy obsługi mogą spowodować uszkodzenie budynku!</p>
06:10	Wyłączenie letnie	<p>Zakres ustawien: X3 WYŁ. [----] / 10 °C ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 20 °C</p> <p>Funkcja: Wyłączenie trybu ogrzewania przy temperaturze otoczenia powyżej wymaganej temperatury otoczenia.</p>
06:11	Dobieg pompy	<p>Zakres ustawien: X3 0,0 ... 60,0 min Ustawienie fabryczne: 5 min</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa czas dobiegu pompy obwodu grzewczego po wyłączeniu obwodu grzewczego przez czasy przełączania.</p>
06:12	Czujnik pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, X4 0 Czujnik pomieszczenia dezaktywowany 1 Czujnik pomieszczenia aktywowany Ustawienie fabryczne: 1</p> <p>Funkcja: Aktywacja czujnika pomieszczenia CETA-RC dla obwodu grzewczego z mieszaczem MK</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:13	Współczynnik pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, 0 ... 500% X4 Ustawienie fabryczne: 0%</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa wymiar wpływu odchylenia temperatury pomieszczenia od wartości zadanej na regulację temperatury zasilania z kotła. Skorygowana wartość zadana pomieszczenia = ustawiony wartość zadana pomieszczenia - [odchylenie x współczynnik pomieszczenia] / 100</p>
06:14	Funkcja termostatu pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, Wył. [----] / 0,5 ... 5 K X4 Ustawienie fabryczne: Wył. [----]</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa górną granicę temperatury pomieszczenia, powyżej której tryb ogrzewania zostaje wyłączony.</p>
06:15	Granica zabezpieczenia pomieszczenia przed mrozem	<p>Zakres ustawien: X3, 5 ... 30 °C X4 Ustawienie fabryczne: 10 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa temperaturę pomieszczenia danego obwodu grzewczego w trybie wyłączenia przy aktywnym zabezpieczeniu przed zamarzaniem.</p>
06:18	Ograniczenie temperatury minimalnej	<p>Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 20 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja ogranicza temperaturę zasilania obwodu grzewczego. Temperatura nie spada poniżej ustawionej wartości.</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
06:19	Ograniczenie temperatury maksymalnej	<p>Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 75 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja ogranicza temperature zasilania obwodu grzewczego. Ustawiona temperatura nie jest przekraczana</p>
06:20	Podwyzszenie kotla	<p>Zakres ustawien: X3 0 ... 20 K Ustawienie fabryczne MK: 4 K Ustawienie fabryczne DK: 0 K</p> <p>Funkcja: Wartosc zadana obwodu grzewczego jest przesyłana do kotla z dodaniem wartosci przewyzszenia.</p>
06:24	Czas pracy napędu nastawnika	<p>Zakres ustawien: X3 0 ... 10 min Ustawienie fabryczne: 2 min</p> <p>Funkcja: To ustawienie pozwala na dopasowanie przebiegu regulacji mieszacza do czasu pracy elementu nastawczego w krokach po 0,1 minuty (6 sekund).</p>
06:26	Stała temperatura	<p>Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 20 °C</p> <p>Funkcja: Wymagana stała temperatura w przypadku konfiguracji jako regulator wartosci stałej (parametr 06:01 = 3)</p>

07 Parametry ciepłej wody

Wskazanie	Nazwa	Opis
07:01	Sposób działania	<p>Zakres ustawien: 0 WYŁ. 3 Automatyczny tryb pracy ciepłej wody Ustawienie fabryczne: 3 Funkcja: Tryb OpenTherm ciepłej wody</p>
07:02	Ciepła woda w dzień	<p>Zakres ustawien: 5 ... 65 °C Ustawienie fabryczne: 50 °C Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartoscia zadana ciepłej wody przy aktywnych cyklach przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy OGRZEWANIE</p>
07:03	Ciepła woda w nocy	<p>Zakres ustawien: 5 ... 65 °C Ustawienie fabryczne: 20 °C Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartoscia zadana ciepłej wody pomiędzy cyklami przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy ZREDUKOWANY WSKAZÓWKA Wskutek ustawien automatu palnikowego rzeczywista temperatura ciepłej wody może być wyższa.</p>
07:04	Tryb pracy	<p>Zakres ustawien: 1 Automatyka: Obwód ciepłej wody pracuje zgodnie z programem przełączania przyporządkowanym w punkcie 07:05 w trybie pracy ogrzewanie lub zredukowanym 2 Ogrzewanie Obwód ciepłej wody pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury ciepłej wody w dzień (07:02). 3 Zredukowany Obwód ciepłej wody pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury pomieszczenia w nocy (07:03). 4 Gotowosc Obwód ciepłej wody jest wyłączony z zabezpieczeniem przed zamarzaniem. Ustawienie fabryczne: 1</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
07:05	Program czasów przełączania	<p>Zakres ustawien: 1 Program przełączania 1 2 Program przełączania 2 3 Program przełączania 1 i 2 Ustawienie fabryczne: 2</p> <p>Funkcja: W zależności od ustawienia obwód ciepłej wody pracuje zgodnie z programem czasowym 1, 2 ustawionym w drzewie menu 02 (czasy przełączania) lub zgodnie z oboma programami.</p>
07:06	Ochrona przed bakteriami Legionella (dzień tygodnia)	<p>Zakres ustawien: X3 0 WYŁ. 1 ... 7 poniedziałek ... niedziela 8 wszystkie Ustawienie fabryczne: 1</p> <p>Funkcja: W celu unicestwienia zarazków Legionella w zbiorniku możliwa jest aktywacja funkcji ochrony przed bakteriami Legionella. Aby zapewnić całkowite unicestwienie bakterii nastawa temperatury ochrony przed bakteriami Legionella powinna wynoszący co najmniej 60 do 65 °C. Funkcja ochrony przed bakteriami Legionella jest aktywowana na 1 godzinę.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WYŁ.: Funkcja jest nieaktywna • 1 ... 7: Funkcja wykonywana jeden raz w tygodniu w ustawiony dzień tygodnia • Wszystkie: Funkcja wykonywana jeden w każdy dzień tygodnia
07:07	Ochrona przed bakteriami Legionella (czas)	<p>Zakres ustawien: X3 godz. 00:00 ... 23:00 Ustawienie fabryczne: Godz. 02:00</p> <p>Funkcja: Ta wartość pozwala ustawić godzinę, o której w wybrany dzień tygodnia uruchamiana jest funkcja ochrony przed bakteriami Legionella (patrz 07:06).</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
07:08	Ochrona przed bakteriami Legionella (temperatura)	<p>Zakres ustawien: 10 ... 65 °C Ustawienie fabryczne: 65 °C</p> <p>Funkcja: Ta wartosc pozwala ustawic temperature zadana funkcji ochrony przed bateriami Legionella (patrz 07:06).</p>
07:09	Histereza przełączania	<p>Zakres ustawien: 2 ... 20 K Ustawienie fabryczne: 5 K</p> <p>Funkcja: Aby zapobiec zbyt czestemu ładowaniu zbiornika cieplej wody regulacja temperatury zadanej cieplej wody ma miejsce przy uwzględnieniu histerezy przełączania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktywacja ładowania zbiornika cieplej wody przy temperaturze zadanej - 1/2 histerezy przełączania • Zakonczenie ładowania zbiornika cieplej wody przy temperaturze zadanej + 1/2 histerezy przełączania
07:10	Ograniczenie temperatury maksymalnej	<p>Zakres ustawien: 20 ... 80 °C Ustawienie fabryczne: 65 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja słuzy do ochrony zbiornika cieplej wody. Niezaleznie od ustawien parametrów 07:02, 07:03 i 07:08 wyregulowywana jest maksymalnie ustawiona wartosc. Po przekroczeniu pompa ładowania zostaje natychmiast wyłączona.</p>



Uwaga – uszkodzenie instalacji grzewczej!

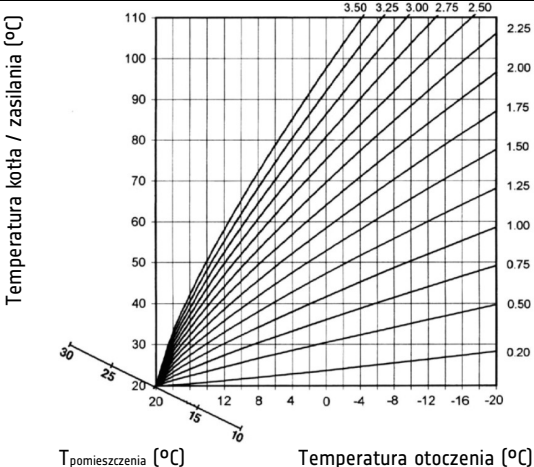
Zbyt wysoka temperatura maksymalna moze spowodowac uszkodzenie zbiornika cieplej wody. Przed zmiana parametru 07:10 bezwzględnie zapoznac sie z instrukcja eksploatacji zbiornika cieplej wody.

10 Parametry obwodu grzewczego DK

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:01	Sposób działania	Zakres ustawien: 0 WYŁ. 1 Bezpośredni obwód grzewczy Ustawienie fabryczne: 0
10:02	Pomieszczenie w dzień	Zakres ustawien: 5 ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 22 °C Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartoscia zadana pomieszczenia przy aktywnych cyklach przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy OGRZEWANIE
10:03	Pomieszczenie w nocy	Zakres ustawien: 5 ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 18 °C Funkcja: Ustawiona temperatura jest wartoscia zadana pomieszczenia pomiędzy cyklami przełączania w trybie pracy AUTOMATYKA i podczas trybu pracy ZREDUKOWANY
10:04	Tryb pracy	Zakres ustawien: 1 Automatyka Obwód grzewczy pracuje zgodnie z programem przełączania przyporządkowanym w punkcie 06:05 w trybie pracy ogrzewanie lub zredukowanym. 2 Ogrzewanie Obwód grzewczy pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury pomieszczenia w dzień [06:02]. 3 Zredukowany Obwód grzewczy pracuje ciągle odpowiednio do ustawionej temperatury pomieszczenia w nocy [06:03] przy uwzględnieniu 06:06. 4 Gotowosc Obwód grzewczy jest wyłączony z zabezpieczeniem przed zamrażaniem. Ustawienie fabryczne: 1

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:05	Program czasów przełączania	<p>Zakres ustawien:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Program przełączania 1 2 Program przełączania 2 3 Program przełączania 1 i 2 <p>Ustawienie fabryczne: 1</p> <p>Funkcja:</p> <p>W zależności od ustawienia obwód grzewczy pracuje zgodnie z programem czasowym 1, 2 ustawionym w drzewie menu 02 (czasy przełączania) lub zgodnie z oboma programami.</p>
10:06	Rodzaj trybu zredukowanego (ECO/ABS)	<p>Zakres ustawien:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 ECO 1 ABS <p>Ustawienie fabryczne: 0</p> <p>Funkcja:</p> <p>Te ustawienia działają w trybie pracy zredukowanym.</p> <p>ECO: Tryb wyłączenia z zabezpieczeniem przed zamrażaniem</p> <p>ABS: Tryb obniżony</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:07	Charakterystyka ogrzewania / nachylenie charakterystyki	<p>Zakres ustawien: 0,05...3,50 Ustawienie fabryczne: 1,50</p> <p>Funkcja: Okresla charakterystyke ogrzewania obwodu grzewczego.</p> 
10:08	System grzewczy (wykładniczo)	<p>Zakres ustawien: X3 1,00...10,00 Ustawienie fabryczne: 1,30</p> <p>Funkcja: Przebieg krzywizny charakterystyki ogrzewania obwodu grzewczego.</p> <p>Zalecenie: 1,10: Ogrzewanie podłogowe i inne ogrzewania powierzchniowe 1,30: Ogrzewanie grzejnikowe 2,00: Ogrzewanie konwektorowe i przez listwy przypodłogowe >3,00: ogólne zastosowania wentylacyjne z wysoka temperatura początkowa</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:09	Zabezpieczenie przed zamarzaniem	<p>Zakres ustawien: X3 WYŁ. [----] / -50 °C ... +10 °C Ustawienie fabryczne: 3 °C</p> <p>Funkcja: Aby zapobiec zmarznięciu instalacji grzewczej w trybie wyłączenia regulator jest wyposażony w elektroniczny układ zabezpieczania przed zamarzaniem.</p> <p>Uwaga: Błędy obsługi mogą spowodować uszkodzenie budynku!</p>
10:10	Wyłączenie letnie	<p>Zakres ustawien: X3 WYŁ. [----] / 10 °C ... 30 °C Ustawienie fabryczne: 20 °C</p> <p>Funkcja: Wyłączenie trybu ogrzewania przy temperaturze otoczenia powyżej wymaganej temperatury otoczenia.</p>
10:11	Dobieg pompy	<p>Zakres ustawien: X3 0,0 ... 60,0 min Ustawienie fabryczne: 5 min</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa czas dobiegu pompy obwodu grzewczego po wyłączeniu obwodu grzewczego przez czasy przełączania.</p>
10:12	Czujnik pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, X4 0 Czujnik pomieszczenia dezaktywowany 1 Czujnik pomieszczenia aktywowany Ustawienie fabryczne: 1</p> <p>Funkcja: Aktywacja czujnika pomieszczenia CETA-RC dla obwodu grzewczego DK</p>

Poziom menu

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:13	Współczynnik pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, X4 0 ... 500%</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0%</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa wymiar wpływu odchylenia temperatury pomieszczenia od wartości zadanej na regulację temperatury zasilania z kotła. Skorygowana wartość zadana pomieszczenia = ustawiony wartość zadana pomieszczenia - (odchylenie x współczynnik pomieszczenia) / 100</p>
10:14	Funkcja termostatu pomieszczenia	<p>Zakres ustawien: X3, X4 Wyt. [----] / 0,5 ... 5 K</p> <p>Ustawienie fabryczne: Wyt. [----]</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa górną granicę temperatury pomieszczenia, powyżej której tryb ogrzewania zostaje wyłączony.</p>
10:15	Granica zabezpieczenia pomieszczenia przed mrozem	<p>Zakres ustawien: X3, X4 5 ... 30 °C</p> <p>Ustawienie fabryczne: 10 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja określa temperaturę pomieszczenia danego obwodu grzewczego w trybie wyłączenia przy aktywnym zabezpieczeniu przed zamarzaniem.</p>
10:18	Ograniczenie temperatury minimalnej	<p>Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C</p> <p>Ustawienie fabryczne: 20 °C</p> <p>Funkcja: Ta funkcja ogranicza temperaturę zasilania obwodu grzewczego. Temperatura nie spada poniżej ustawionej wartości.</p>

Wskazanie	Nazwa	Opis
10:19	Ograniczenie temperatury maksymalnej	Zakres ustawien: X3 5 ... 95 °C Ustawienie fabryczne: 75 °C Funkcja: Ta funkcja ogranicza temperature zasilania obwodu grzewczego. Ustawiona temperatura nie jest przekraczana
10:20	Podwyzszenie kotla	Zakres ustawien: X3 0 ... 20 K Ustawienie fabryczne: 0 K Funkcja: Wartosc zadana obwodu grzewczego jest przesyłana do kotla z dodaniem wartosci przewyższenia.

26 Ustawianie godziny

Wskazanie	Nazwa	Opis
26:01	Godzina	Zakres ustawien: 00:00 ... 23:59 Ustawienie fabryczne: aktualny czas Funkcja: Ustawienie aktualnego czasu zegarowego. Wskazówka: Czas letni i zimowy musi byc dopasowany recznie.
26:02	Dzien tygodnia	Zakres ustawien: 1 ... 7 Ustawienie fabryczne: biezacy dzien tygodnia Funkcja: Ustawienie biezacego dnia tygodnia.

Poziom menu

27 Kompensacja czujników

Wskazanie	Nazwa	Opis
27:02	Kompensacja F2	Zakres ustawien: -5 K ... +5 K Ustawienie fabryczne: 0 K Funkcja: Korekta zmierzonej wartosci czujnika na wejsciu czujnika zasilania F2
27:04	Kompensacja F4	Patrz parametr 27:02 dla wejscia czujnika zewnetrznego F4

28 Test przekaźników

Wskazanie	Nazwa	Opis
28:01	Test wyjścia 1	Zakres ustawien: 0 WYŁ. 1 WŁ. Ustawienie fabryczne: 0 Funkcja: Przez zmienianie wartosci wyjscie włącza i wyłącza pompe obwodu grzewczego MKP niezaleznie od funkcji (funkcja testowa).
28:02	Test wyjścia 2 (mieszacz otwarty)	Patrz parametr 28:01 dla wyjscia mieszacz otwarty.
28:03	Test wyjścia 3 (mieszacz zamknięty)	Patrz parametr 28:01 dla wyjscia mieszacz zamknięty.
28:04	Test wyjścia 4	Patrz parametr 28:01 dla wyjscia obwód grzewczy DK.

Montaż

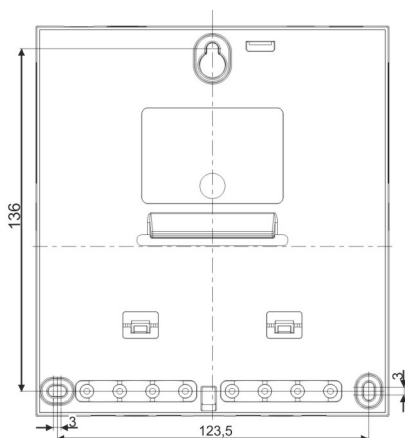


Ostrzeżenie! – Elementy pod napięciem

Elementy są pod napięciem elektrycznym.

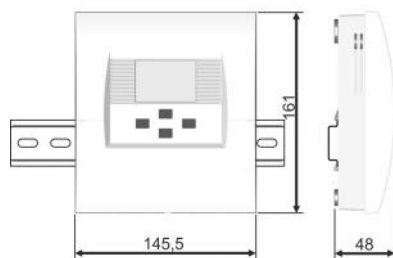
Dotknięcie części pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym, poparzenia lub śmierć.

- Wykonywanie prac zlecać specjalistom elektrykom.
- Przed otwarciem odłączyć urządzenie od zasilania, zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem i sprawdzić brak napięcia.



Schemat otworów do montażu na ścianie

Ilustracja 7: Montaż



Montaż na szynie DIN

Montaż

Potrzebne narzędzia:

Do montażu wymagane są następujące narzędzia:

- Śrubokręt krzyżowy rozmiar 1 do otwierania pokrywy komory zacisków.
- Śrubokręt płaski o szerokości 2,5 mm do zacisków przyłączeniowych.

Montaż na ścianie:

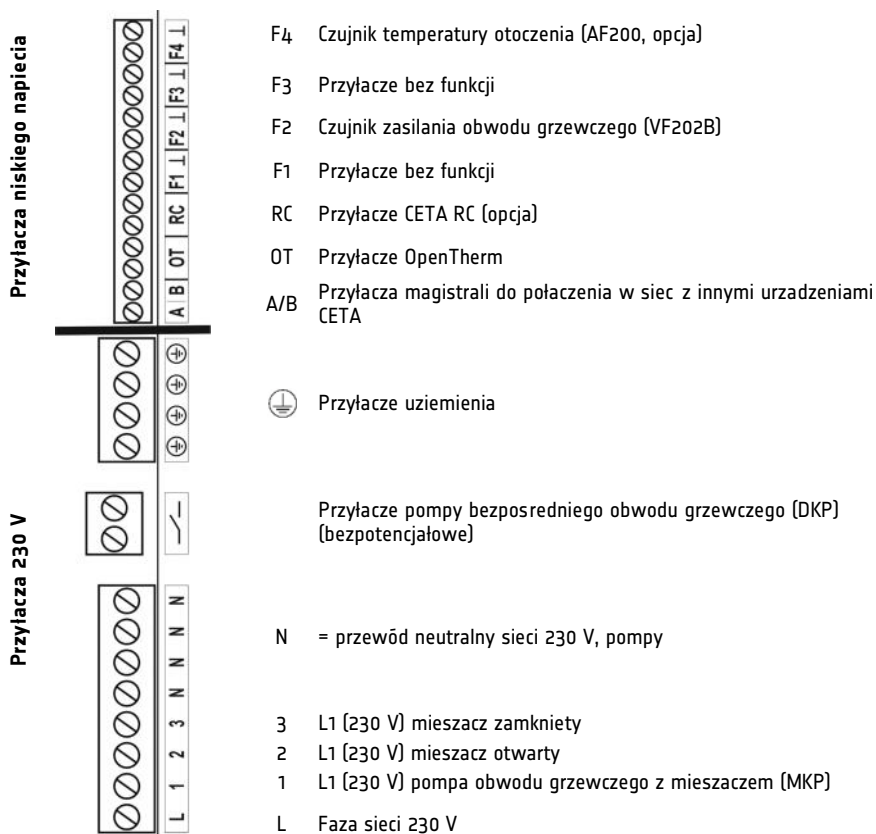
1. Zdemontować pokrywę komory zacisków w obudowie.
2. Do montażu na ścianie wkręcić najpierw jedną śrubę w ścianę.
3. Zaczepić regulator za wycięcie.
4. Do wykonania następnych otworów mocujących użyć regulatora jako szablonu.

Montaż na szynie DIN:

Alternatywnie można zamontować urządzenie na szynie montażowej DIN.

1. Wprowadzić nóżki mocujące w wycięcia zamocowania na szynie montażowej.
2. Zaryglować haki przez docisnięcie w dół.

Schemat połączeń



Ilustracja 8: Przyłącza elektryczne

Usuwanie zakłóceń

Usuwanie zakłóceń

Przegląd zakłóceń

Kod błędu	Przyczyna	Usuwanie
11-0	Przerwanie czujnika F1	Sprawdźć kable i złącze wtykowe, sprawdźć wartości odłączonego czujnika, ewentualnie wymienić
11-1	Zwarcie czujnika F1	Patrz 11-0
12-0	Przerwanie czujnika F2	Patrz 11-0
12-1	Zwarcie czujnika F2	Patrz 11-0
13-0	Przerwanie czujnika F3	Patrz 11-0
13-1	Zwarcie czujnika F3	Patrz 11-0
14-0	Przerwanie czujnika F4	Patrz 11-0
14-1	Zwarcie czujnika F4	Patrz 11-0
71-6	Magistrala danych OpenTherm brak sygnału (zacisk OT)	Usunąć zakłócenie magistrali danych do kotła
E-xx	Ryglujący błąd kotła (tylko w przypadku OpenTherm)	Tylko funkcja wskazywania w systemie CETA, usuwanie błędu w kotle
b-xx	Blokujący błąd kotła (tylko w przypadku OpenTherm)	Tylko funkcja wskazywania w systemie CETA, usuwanie błędu w kotle

Rozszerzanie systemu

Rozszerzanie o regulatory serii CETA

Regulator obwodów grzewczych CETA 107 może zostać rozszerzony o następujące regulatory serii CETA:

- CETA 103 podwójny regulator różnicowy z wyjściem 0–10 V / PWM (maksymalnie 5 regulatorów)
- CETA 106 regulator obwodu grzewczego sterowany mieszaczem z regulacją różnicy temperatury (maksymalnie 5 regulatorów).

Poszczególne regulatory są łączone ze sobą przez przyłącze A / B. Przez magistrale danych przesyłane są dane i funkcje, dotyczące wszystkich regulatorów.

Dla zespołu czujników wymagany jest tylko jeden czujnik zewnętrzny, a zmierzona temperatura otoczenia jest przesyłana do wszystkich podłączonych regulatorów.



Wskazówka

Kombinacja CETA 107 i CETA 104 jest niemożliwa. Niemożliwa jest też eksploatacja dwóch CETA 107 w systemie.

Przyłącze zdalnego sterowania CETA-RC

Do regulatora można podłączyć zdalne sterowanie CETA-RC. CETA-RC jest podłączany do przyłącza RC.

Zdalne sterowanie CETA-RC może być używane tylko do obsługi podłączonego regulatora CETA. Obsługa regulatorów CETA, podłączonych przez magistrale danych A / B jest niemożliwa.

Zdalne sterowanie służy także jako czujnik pomieszczenia dla obwodów grzewczych. Funkcja „Czujnik pomieszczenia” musi być aktywowana przez parametr 06:12 (obwód z mieszaczem) lub 10:12 (bezpośredni obwód grzewczy) (patrz rozdział „Opisy parametrów”, na stronie 15).

Dane techniczne

Dane techniczne

Sieciowe napięcie przyłączeniowe:	230 V +6% / -10%
Częstotliwość znamionowa:	50 do 60 Hz
Pobór mocy:	maks. 2,1 VA
Bezpiecznik:	6,3 A
Obciążenie styków przekaźnika wyjściowego:	2 [2] A
Temperatura otoczenia:	-10 do +50 °C
Temperatura składowania:	-25 do +80 °C
Stopień ochrony:	IP 30
Klasa ochronności zgodnie z EN60730:	II
Wymiary obudowy:	145,5 x 161 x 48 mm (szer. x wys. x głęb.)
Materiał obudowy:	ABS V0
Masa:	420 g
Sposób podłączenia do sieci:	Zaciski śrubowe 1,5 mm ²
Sposób podłączenia niskiego napięcia:	Zaciski śrubowe 1,0 mm ²

Wartości rezystancji czujników

W zależności od temperatury

PT1000	
T (°C)	R (kΩm)
40	1,155
50	1,194
60	1,232
70	1,271
80	1,309
90	1,347
100	1,385
110	1,423
120	1,461
130	1,498
140	1,536
150	1,573
160	1,611
170	1,648
180	1,685
190	1,722
200	1,758
210	1,795
220	1,832
230	1,868
240	1,905
250	1,941

KVT20/2/6, AF200	
T (°C)	R (kΩm)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności

ebv
elektronik

Deklaracja zgodności WE

Nazwa i adres wystawiającego: EbV
Elektronikbau- und Vertriebs- GmbH
Heisterner Weg 8-12
57299 Burbach

Nazwa produktu: **Regulator ogrzewania**
Typ: **CETA 107**

Opisany produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw:

2014/30/UE dyrektywa EMC
2014/35/UE dyrektywa niskonapięciowa (ang.: LVD)
2011/65/WE dyrektywa RoHS

Zgodność opisanego produktu z przepisami dyrektyw jest udokumentowana przez spełnienie wymagań poniższych norm:

DIN EN 60730-1 :2014-07
DIN EN 60730-2-9 :2015-11

Niniejszym oświadczamy, że opisany poniżej produkt jako samodzielne urządzenie spełnia obowiązujące wymogi odnoszących dyrektyw, norm lub specyfikacji technicznych.

Burbach, 17.03.2015 r.

Elektronikbau- und Vertriebs- GmbH



Burkhard Nöh
Prokurent



Stephan Kijchhoff
Kierownik działu rozwoju

Odpowiedzialność cywilna

Zawsze obowiązują nasze ogólne warunki dostawy i handlowe. Wykluczamy możliwość wysuwania jakichkolwiek roszczeń z tytułu odpowiedzialności, jeżeli wynikają one z nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji oraz zawartych w niej zasad bezpieczeństwa. Możliwość zmian technicznych zastrzeżona.

Utylizacja

Wszystkie wymienione części oraz regulator w całości należy usuwać w sposób nieszkodliwy dla środowiska i zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawowymi danego kraju.