

Instrukcja obsługi i instalacji Regulatora temperatury pomieszczenia



1 Zasada działania

Ten programowalny pokojowy regulator temperatury umożliwia zaprogramowanie przedziałów czasowych (do 9 na dobę) oraz temperatury zgodnie z preferencjami użytkownika. Po montażu i podłączeniu regulator automatycznie pokazuje porę dnia i temperaturę pomieszczenia. W trybie działania AUTO ogrzewanie (chłodzenie) zostanie automatycznie włączone, zgodnie z zaprogramowanym czasem i temperaturą. Program 1 jest programem ustawionym domyślnie (patrz: pkt 8.). Temperatura pomieszczenia regulowana jest w oparciu o pomiar temperatury dokonany przez czujnik wewnętrzny lub zdalny. Ogrzewanie włączy się po tym, jak temperatura spadnie poniżej poziomu ustalonej wartości zadanej.

2 Instalacja

Uwaga!

Urządzenie może być zainstalowane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie ze schematem okablowania na urządzeniu oraz przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa. Aby zachować II klasę ochronności należy uniemożliwić użytkownikowi dostęp do tyłu części instalacji. To urządzenie przeznaczone jest do regulacji temperatury wyłącznie w pomieszczeniach suchych, w standardowych warunkach otoczenia. Urządzenie spełnia wymogi normy EN 60730. Jest to „niezależnie zainstalowane urządzenie” działające zgodnie ze sposobem działania 1C.

3 Obsługa

Ten elektroniczny pokojowy regulator temperatury można wykorzystywać do regulacji temperatury pomieszczenia w połączeniu z:

- Siłownikami termicznymi, np. wodnym ogrzewaniem podłogowym lub grzejnikami konwektorowymi.
- Grzejnikami olejowymi lub gazowymi.
- Pompami obiegowymi.
- Pompami ciepła.
- Elektronicznymi grzejnikami konwektorowymi, ogrzewaniem sufitowym i akumulacyjnym.
- Urządzeniami chłodniczymi.

4 Właściwości

- Wyświetlanie tekstu w liniach ułatwiające obsługę.
- Podświetlenie.
- Rzeczywisty czas (ustawienie roku, miesiąca, dnia, godziny).
- Automatyczne przełączenie czasu zimowego i letniego.
- Max. 9 przedziałów czasowych na dobę (oddzielnych w ciągu doby).
- Domyślne i dostosowane programy czasowe.
- Start optymalny.
- Programowalny także po odpięciu jednostki sterującej.
- Funkcja wyłączenia, przycisk ← należy przytrzymać przez 10 sekund.
- Funkcja urlop z ustawieniem daty (można ustawić datę od ... do).
- Zegar (Party) określona temperatura w ustawionym przedziale czasu.
- Wyświetlanie zużycia energii (czas włączenia * koszt) za ostatnie 2 dni, tydzień, miesiąc, rok.
- Opcja ustawienia kosztów energii po godzinie.
- Ochrona przed mrozem.
- Ograniczenia zakresu dla dostosowania max. i min. temperatury.
- Ochrona dostępu.
- Możliwość wyboru języka obsługi.
- Tryb sterowania PWM lub WŁ./WYŁ.
- Minimalne wartości czasu wł./wył. i histerezy ustawione do kontroli wł./wył.
- Ochrona zaworów.
- Możliwość wyboru funkcji grzania lub chłodzenia.
- Możliwość adaptacji do ustawienia zaworów w pozycji otwartej lub zamkniętej.
- Pomiar temperatury w pomieszczeniu za pomocą czujnika zdalnego lub czujnika wewnętrznego.

5. Montaż

Regulator zaleca się zamontować w pomieszczeniu w miejscu, które:

- jest wolne od zaston, szafek, półek, itd.
- umożliwia swobodną cyrkulację powietrza.
- nie jest narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- nie jest narażone na przeciągi (przy otwartych drzwiach lub oknach).
- nie jest narażone na oddziaływanie innego źródła ciepła / zimna.
- nie jest umiejscowione na ścianie zewnętrznej.
- znajduje się na wysokości ok. 1,5 m. nad podłogą.

Montaż / Zabudowa

w skrzynce przyłączowej \varnothing 60 mm.

- Zdjąć wyświetlacz.
- Zdjąć obudowę.
- Montaż w odwróconej kolejności.

Uwaga!

Montaż jedynie z plastikowych skrzynkach ściennych.

Przyłącze elektryczne

Uwaga:

Należy odłączyć obwód elektryczny od zasilania

Podłączenie zgodnie ze Schematem okablowania
Dla przewodów giętkich lub drutów 1 bis 2,5 mm²

Podłączenie zdalnego czujnika F 193 720 lub F 190 021 (opcjonalnie)

Aby zmierzyć temperaturę w pomieszczeniu, zamiast czujnika wewnętrznego, można użyć czujnika zewnętrznego.

Wyboru czujnika zdalnego lub wewnętrznego można dokonać w menu, punkt H1.

Czujnik należy umieścić w ochronnej rurze (co ułatwia wymianę). Czujnik można przedłużyć przy użyciu kabli lub połączeń dla 230 V aż na długość 50 m. Należy unikać prowadzenia przewodów czujnika równoległe do przewodów zasilających, np. w kanale kablowym.

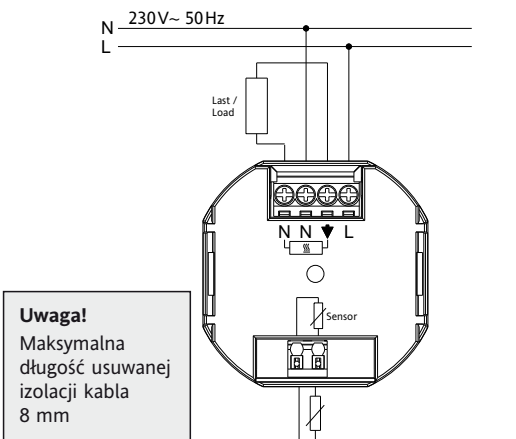
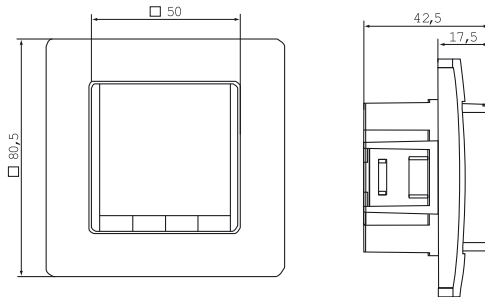
Uwaga!

Przewód czujnika działa według napięcia sieciowego.

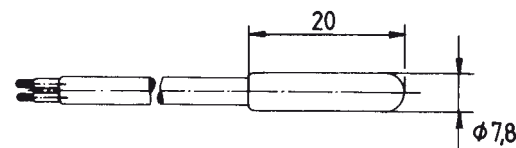
6 Dane techniczne

Oznaczenie w zamówieniu	527 810...; 527 814... Type 3R
Napięcie zasilające	230 V AC 50 HZ (195... 253 V)
Zakres ustawienia temperatury	5°C... 30°C; w przedziałach po 0,5°C
Regulacja temperatury w odstępach	0,1°C
Wyjście	przełącznika, włączenie do napięcia
Prąd przyłączeniowy	10 mA .10(4)A AC; 230 V~
Sygnał wyjściowy	modulacja szerokością impulsu (PWM) lub włączony / wyłączony
Przedziały czasowe PWM	nastawialne
Histereza	nastawialna
Najkrótszy przedział czasowy	10 minut
Pobór mocy	~ 1,2 W
Dokładność zegara	< 4 minut / rok
Rezerwa działania	~ 10 lat
Czujnik zdalny (opcjonalnie)	F 193 720, długość 4 m, F 190 021
Temperatura otoczenia	bez wilgoci
Podczas eksploatacji	0°C... 40°C
Przechowywania	-20°C... 70°C
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV
Temperatura testowania głowicy	115°C
Napięcie i natężenie dla celów pomiarów zakłóceń	230 V, 0,1 A
Stopień ochrony	IP 30
Klasa ochrony osłony	II (patrz Uwaga)
Klasa oprogramowania	A
Stopień zanieczyszczenia	2
Masa	~ 100g

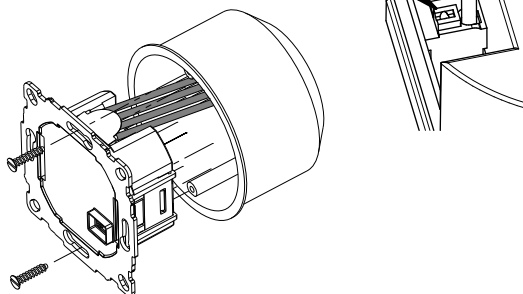
7 Schemat Okablowania / Wymiary



Czujnik zdalny F 193 720 (wyposażenie dodatkowe)



Aby włożyć lub wyjąć giętki przewód należy wcisnąć bolec.



Plastikową zakładkę należy zamontować w taki sposób, aby zapewnić izolację pomiędzy przyłączami/przewodami a śrubami mocującymi.

Czujnik zdalny F 190 021 (wyposażenie dodatkowe)



8. Programy zdefiniowane

Do dyspozycji użytkownika w sterowniku znajdują się 3 zdefiniowane programy do regulacji temperatury w określonych przedziałach czasowych. Jako standardowy określony jest program 1 (patrz niżej). Jeżeli ten program spełnia Państwa oczekiwania, nie ma potrzeby wprowadzania dalszych zmian. Aby wybrać inny program, patrz 9. G1.

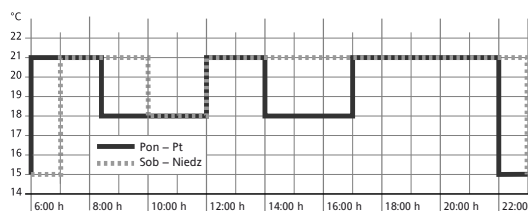
Program 1

od poniedziałku do piątku

Przedział czasowy	1	2	3	4	5	6
Czas	06:00	08:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatura °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

sobota i niedziela

Przedział czasowy	1	2	3	4	5	6
Czas	07:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00/22:00*
Temperatura °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0



*23:00/22:00 = 23:00 w sobotę

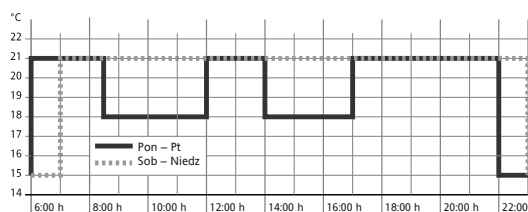
Program 2

od poniedziałku do piątku

Przedział czasowy	1	2	3	4	5	6
Czas	06:00	08:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatura °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

sobota i niedziela

Przedział czasowy	1	2
Czas	07:00	23:00/22:00*
Temperatura °C	21,0	15,0



*23:00/22:00 = 23:00 w sobotę

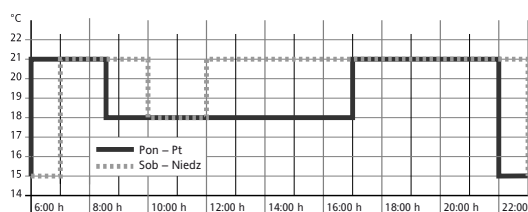
Program 3

od poniedziałku do piątku

Przedział czasowy	1	2	3	4
Czas	06:00	08:30	17:00	22:00
Temperatura °C	21,0	18,0	21,0	15,0

sobota i niedziela

Przedział czasowy	1	2	3	4
Czas	07:00	10:00	12:00	23:00/22:00*
Temperatura °C	21,0	18,0	21,0	15,0



*23:00/22:00 = 23:00 w sobotę

Uwagi podczas programowania

- Aktywne ustawienia wyłączają się automatycznie bez zapisywania po trzech minutach od ostatniego przyciśnięcia. Potem nastąpi powrót do poprzedniego aktywnego trybu, np. AUTO, MAN, itd.
- Programowanie: ustawić wartość za pomocą przycisku +-, następnie wcisnąć OK.
- Przy ustawieniach dla użytkownika i instalatora w menu wyświetlą się numery punktów wymienionych w instrukcji, np. G1 dla „wyboru programu” lub H2 dla „tryb sterowania”.
- W rzędzie liczb menu mogą pojawić się przerwy.

Usunięcie błędów

1. Zbyt późno robi się ciepło:
 - a. Czy dobrze został ustawiony przedział czasowy oraz czas (godzina)?
 - b. Czy włączony jest „Start Optymalny”? (patrz H7) Czy regulator miał wystarczająco dużo (kilka dni), aby przystosować się do cech pomieszczenia?
 - c. Czy włączona jest funkcja automatycznej zmiany czasu z zimowego na letni. (patrz G5)
2. Regulator nie akceptuje żadnych zmian. Czy uaktywniona została ochrona dostępu? (patrz G6)
3. Zakres ustawienia temperatury jest ograniczony. Czy włączone są ograniczenia temperatury? (patrz G7)
4. Wyświetlacz temperatury nie zmienia się: Czy uaktywnione jest wyświetlanie wymaganej temperatury docelowej? (patrz G10)

9 Opis funkcji i obsługi

Wybór języka

W przypadku produktów, w których nie ma zdefiniowanego języka, użytkownik musi ustawić swój język poprzez wciśnięcie: **ENGLISH** + – aby wybrać język **2 x OK** aby zatwierdzić wybór -> zostanie wyświetlony tryb AUTO (aby z powrotem zmienić język należy wybrać menu G14)

Jak używać regulatora temperatury		
Przejdźciowo zmienić temperaturę (aż do następnego przedziału czasowego) więcej: patrz przyciski, + – w AUTO	Ustawienie temperatury na określoną liczbę godzin patrz: menu główne, ZEGAR	Dostosowanie regulatora do potrze osobistych patrz: menu główne USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA
Kontrola temperatury według określonych właściwości patrz: menu główne, AUTO	Ustawienie temperatury na określony dzień patrz: menu główne, WAKACJE	Dostosowanie regulatora do potrzeb aplikacji patrz: menu główne USTAWIENIA SERWISOWE
Ustawienie stałej temperatury (obsługa ręczna = MAN) patrz: menu główne, MAN	Użyj odrębnego programu na określone dni patrz: menu główne, W DOMU	

	Przycisk		w celu potwierdzenia /aktywacji
	+ – w AUTO (-)	Okresowa zmiana temperatury do następnego przedziału czasowego, wyświetlenie OK jako minus AUTO (AUTO-). Po pierwszym przyciśnięciu wyświetli się nastawiona temperatura, przy każdym następnym zmieni się.	OK
	+ – w Menu	Przejdź + – w Menu.	
	Przyciśnij OK	Dla potwierdzenia swojego ustawienia / wyboru.	
	Info	Wyświetlą się dodatkowe informacje w AUTO, MAN, ZEGAR, W DOMU. Aby anulować, wciśnij ponownie przycisk.	
	Menu	Wejście do Menu, aby przejść dalej użyj przycisków + – .	
	←	Jeden krok do tyłu.	
	← na 10 sekund	Wyłączenie ogrzewania. Później wyświetli się OFF. Szczegóły: patrz G4.	

	Menu główne		w celu potwierdzenia /aktywacji
A	MENU	Za pomocą przycisków + – przejdź do wybranej pozycji w menu.	
B	AUTO	Temperatura ustawi się automatycznie zgodnie z czasem i temperaturą aktualnego programu, patrz G1 Za pomocą przycisków + – można zmienić wartość temperatury aż do następnego przedziału czasowego.	OK
C	MAN	Temperatura będzie stale kontrolowana, w celu ustawienia należy użyć przycisków + – oraz potwierdzić zmiany przyciskiem.	OK
D	ZEGAR	Temperatura będzie kontrolowana przejściowo zgodnie z ustawieniami godzin i temperatury w menu. Po upływie tego czasu, zostanie przywrócony poprzedni tryb pracy.	OK
E	WAKACJE	Umożliwia ustawienie zarówno temperatury, jak i liczby dni, zanim przywrócona zostanie wartość wstępna. TrybWAKACJE włącza się o godzinie 0:00 pierwszego dnia, a wyłącza o godzinie 24:00 dnia ostatniego. Zanim uaktywni się tryb WAKACJE, aktywna jest funkcja AUTO. W czasie oczekiwania na datę początkową wakacji, można wybrać inne tryby pracy (AUTO, MAN, ZEGAR, TEMPERATURA DOMOWA). Funkcja INFO dostarczy szczegółowych informacji na temat zbliżających się wakacji. W tej sytuacji tryb WAKACJE uruchomi się automatycznie, gdy nastąpi data początkowa. Po upływie okresu wakacji, zostanie przywrócony poprzedni tryb pracy.	OK
F	TEMPERATURA DOMOWA	Temperatura ustawi się po tym nastawionym programie (niezależnie od AUTO). Temperatura obowiązywać będzie dla wszystkich dni. Ustawienia pierwotne odpowiadają programowi od poniedziałku. Program zamyka użytkownik na przykład poprzez wybór AUTO. Wykorzystanie: wolne / urlop w domu, choroba, itp.	OK
G	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	Dostosowanie do stylu życia użytkownika.	OK
H	USTAWIENIA SERWISOWE	Dostosowanie ustawień temperatury do instalacji grzewczej (funkcja przeznaczona wyłącznie dla instalatorów).	OK

G	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	Dostosowanie do osobistych potrzeb użytkownika.	Ustawienia domyślne 0 = zakres wartości
1	Program numer jeden	Wybór domyślnie ustawionego programu, patrz 8. (Jeśli wybrany zostanie inny program, ustawienia nie zostaną zapisane).	P1 (P1 ... P3)
2	Ustawienia	Zmiana czasu oraz temperatury w wybranych dniach aktywnego programu, patrz: 8. Każdy przedział czasowy może zostać zredukowany do poprzedniego lub do 00:00. Każdy przedział czasowy może zostać przedłużony aż do 23:50, po czym wyświetli się ->>>, co oznacza, że przedział czasowy dotyczy następnego dnia. Po wciśnięciu przycisku + lub – podczas ->>> można ponownie ustawić przedział czasowy. W sumie nastawić można aż 9 przedziałów czasowych. Pierwsza cyfra oznacza bieżący przedział czasowy, np.: 3,12:00 – 14:00 oznacza trzeci przedział czasowy. Przedziały czasowe można zapisywać także jako bloki czasowe poprzez wybór ustawionych dni (poniedziałek ... piątek, sobota / niedziela, poniedziałek – niedziela). Aby zakończyć programowanie, należy powtórnie wcisnąć przycisk ← .	Tak, jak G1 wybrany
3	Ustawienia czasu	Ustawienie aktualnej daty i godziny.	
4	Stale wyłączenie ogrzewania	Regulacja zostanie wyłączona, wyświetli się WYŁ. Regulator pozostaje pod napięciem. Może zostać uruchomiona ochrona przed mrozem, jeżeli została aktywowana. Patrz H6. Ponowne włączenie poprzez aktywację trybu AUTO lub poprzez wciśnięcie przycisku ← przez 10 s. Przy ponownym włączeniu za pomocą przycisku ← lub poprzez menu, włącza się tryb AUTO	NO
5	Letnia/zimowa zmiana czasu	Wybór automatycznego przełączenia między czasem letnim a zimowym.	YES
6	Blokada	Ochrona sterowania przez nieuprawnionym użyciem. Reaktywuje się za pomocą kodu = 93	NO
7	Limit temperatury min/max	Ogranicza zakres temperatury, jaka może zostać ustawiona przez użytkownika.. Jeżeli obie granice są identyczne, ustawienie nie jest możliwe. Ma wpływ na tryby: AUTO, MAN, WAKACJE, ZEGAR, TEMPERATURA DOMOWA, programowanie. Aktywny program / tryb pracy nie zostanie zmieniony automatycznie.	5; 30 °C
8	Cena za godzinę	Wyświetli orientacyjny koszt energii na godzinę (w centach / godz.), może zostać ustawiony. Aby użyć tej funkcji jako licznika godzin, należy ustawić koszt 100 centów /godz.	100 (1 ... 999)
9	Zuzycie energii do dnia	Wyświetli orientacyjny koszt energii w kontrolowanym obszarze w czasie ostatnich: 2 dni, tygodnia (7 dni), miesiąca (30 dni), roku (365 dni). W dniu bieżącym kalkulacja wykonywana jest w czasie rzeczywistym. Po przekroczeniu wyświetli się 9999. Funkcja ta ma zastosowanie głównie przy ogrzewaniu elektrycznym. Kalkulacja: Czas pracy grzejnika x koszt energii na godzinę – patrz powyżej. Reset patrz H9.	
10	Ustawienie temperatury do odczytu	Wyświetli się temperatura wymagana zamiast temperatury pomieszczenia.	NO
11	Ustawienie temperatury	Ustawienie temperatury do wymagań osobistych użytkownika.	0.0 (-5.0 ... +5.0)
13	Podświetlenie	Ciągłe WYŁ lub okresowo włączone po przyciśnięciu przycisku.	KRÓTKI (KRÓTKI, WYŁ)
14	Język	Wybór preferowanego języka.	
15	Info	Wyświetlenie typu i wersji regulatora.	
16	Resetuj tylko w ustawieniach użytkownika	Wyłącznie USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA, zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych. Licznik energii nie zostanie zresetowany, aby to zrobić patrz H9.	NO

Zmiana USTAWIENÍ SERWISOWYCH

UWAGA! Takie ustawienia mogą zostać dokonane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora.. Zmiana parametrów może mieć wpływ na bezpieczeństwo i prawidłowe funkcjonowanie systemu.

H	USTAWIENIA SERWISOWE	Dostosowanie ustawień temperatury do wymagań aplikacji (funkcja przeznaczona wyłącznie dla instalatorów)	Ustawienia domyślne 0 = zakres wartości
0	Kod	Dla tych ustawień należy wprowadzić kod (=7), który ważny jest przez jedną godzinę.	
1	Aplikacja	Regulator ten nadaje się do zastosowania w systemie grzewczym wymienionym w prawej kolumnie. Można wybrać, czy czujnik zdalny ma zostać zastosowany.	POMIESZCZENIE (patrz 1)
2	Tryb kontrolny	Można wybrać rodzaj sygnału PWM lub WŁ/WYŁ. W przypadku PWM, można ustawić czas cyklu (w minutach). Minimalny czas WŁ/WYŁ = 10% czasu cyklu. Użyj krótkiego czasu dla systemów grzewczych o szybkim czasie reakcji, a dłuższego czasu dla systemów wolno reagujących. Dla WŁ/WYŁmożna wybrać: <ul style="list-style-type: none">Histerezę WYŁ = brak temperatury histereza, nawet w przypadku bardzo małych zmian temperatury, przekaźnik przełączy się na określony niżej czas) Minimalny czas WŁ/WYŁ (przynajmniej przez ten czas przekaźnik będzie w trybie WŁ lub WYŁ)	PWM/10 (/10 ... 30) <p>OFF (OFF, 0,1 ... 5.0) 10 Min (1 ... 30)</p>
4	Grzanie lub chłodzenie	GRZANIE: Regulator pracuje w trybie Grzanie. CHŁODZENIE: Regulator pracuje w trybie Chłodzenie. Warunki: <ul style="list-style-type: none">Chłodzenie jest możliwe jedynie przy ustawieniu (H1) = POMIESZCZENIE Ochrona przed mrozem (H6) = NO (nie może zostać aktywowana) Optymalny Start (H7) = NO (nie może zostać aktywowany) <ul style="list-style-type: none">W przypadku błędu = brak chłodzenia Ustawienia przedziałów czasowych i temperatury są takie same jak w trybie Grzanie (patrz G2) <ul style="list-style-type: none">Jedynie dla sposobu regulacji WŁ/WYŁ (H2)	Grzanie (Grzanie, Chłodzenie)
5	Ochrona zaworów	Przekaźniki wyjścia zostaną uaktywnione w określonym czasie każdego dnia o godzinie 10:00 rano.	3 min (OFF, 1 ... 10)
6	Ochrona przed zamarnieciem	Ustawienie temperatury granicznej ochrony przed mrozem. Wyłącznie w trybie pracy WYŁ, temperatura będzie kontrolowana do tej wartości.	5 °C (OFF, 5 ... 30)
7	Optymalny start	W określonym w programie czasie temperatura osiągnie wartość zadaną. W poprzednim przedziale wyświetli się tryb AUTO_	YES
8	Zawor normalnie otwarty	Jeśli normalnie muszą być stosowane otwarte zawory.	NO
9	Skasuj licznik energii	Licznik energii zostanie zresetowany do stanu 0.	NO
11	Skasuj wszystko	Wszelkie ustawienia, zarówno INSTALATORA, jak i UŻYTKOWNIKA zostaną przywrócone do ustawień fabrycznych.	NO

10. Błędy


W tej sytuacji na ekranie miga „Err”, co może oznaczać następujący błąd:

KONFIGURACJA	Wyświetlacz i moduł zasilania nie pasują do siebie <ul style="list-style-type: none">→ używać wyłącznie odpowiednich części → wyłączyć i włączyć napięcie	CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	1. Błąd zdalnego czujnika <ul style="list-style-type: none">→ wymiana czujnika 2. przekroczona rozpiętość pomiaru
KOMUNIKACJA	Błąd komunikacji między wyświetlaczem a modułem zasilania <ul style="list-style-type: none">→ wyjąć górną część i podłączyć ponownie → wyłączyć i włączyć napięcie		

Jeśli H4 = Grzanie: W przypadku jakiegokolwiek z powyższych błędów, grzanie będzie włączone przez 30% czasu.

Jeśli H4 = Chłodzenie: W przypadku jakiegokolwiek z powyższych błędów = brak chłodzenia.

11. Baterie

	Zgodnie z dyrektywą UE 2006/66/EC, bateria guzikowa znajdująca się na płytce drukowanej wewnątrz produktu może być wyjęta pod koniec swojego okresu żywotności wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę.
--	---

12. Wartości oporu czujnika zdalnego

Temperatura	Opór	Temperatura	Opór
10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ