



Instrukcja obsługi i montażu

Termostat radiowy

INSTAT 868-r1o/-r1h



- 1 Zastosowanie
- 2 Charakterystyka
- 3 Opis funkcji
 - 3.1 Tryb regulacji
 - 3.2 Działanie diody
 - 3.3 Wymiana baterii
- 4 Montaż
- 5 Uruchomienie urządzenia
 - 5.1 Test działania urządzenia
 - 5.2 Wymiana odbiornika bez konieczności ponownej regulacji nadajników
- 6 Dane techniczne
- 7 Skrócona instrukcja obsługi
- 8 Przykłady zastosowania
- 9 Wymiary

1 Zastosowanie

Urządzenie elektroniczne INSTAT 868-r1... do kontroli temperatury (nadajnik radiowy) może być wykorzystywane do kontroli temperatury w pomieszczeniach (zobacz rysunek 8):
Urządzenie jest przystosowane do sterowania:
• systemami grzewczymi olejowymi i gazowymi,
• siłownikami w instalacjach ogrzewania grzejnikowego
• elektrycznym ogrzewaniem podłogowym oraz systemami ogrzewania bezpośredniego
• pompami obiegowymi
Urządzenie należy stosować wraz z odbiornikiem sygnałów INSTAT 868-a...

2 Charakterystyka

- regulator nie wymaga okablowania
- łatwa obsługa, za pomocą pokrętki nastawczego
- nadajnik może sterować dowolną liczbą podzespołów odbiorczych
- automatyczne programowanie adresu
- łatwa wymiana odbiornika bez konieczności ponownej regulacji nadajników
- nadajnik kompatybilny z każdym odbiornikiem INSTAT 868-a...
- zasilanie napięciem za pomocą dwóch standardowych baterii
- obudowa: nowy wzór EBERLE 2000, kolor: czysta biel

3 Opis funkcji

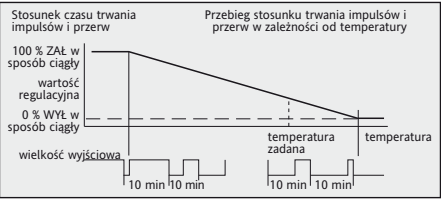
W zależności od nastawionej temperatury żądanej regulator *INSTAT 868-r1* wysyła sygnał sterujący. Sygnał zostaje przekazany drogą radiową do odbiornika (*INSTAT 868-a...*). Elementy wykonawcze sterujące ogrzewaniem i chłodzeniem są załączane/wyłączane zgodnie z informacjami przekazanymi do odbiornika (230 V). Wykorzystana częstotliwość robocza nadajnika jest stosowana w tego typu urządzeniach w całej Europie.
Moc nadawcza jest bardzo słaba i znacznie mniejsza od mocy nadawczej telefonu przenośnego. Poza tym, nadajnik aktywuje się jedynie co 10 minut.
Jakość transmisji jest podwyższana za pomocą specjalnych metod kontrolnych oraz powtórного nadawania sygnału. Połączenie radiowe pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem jest tworzone w trybie regulacji.

3.1 Tryb regulacji

Regulacja rozmyta (fuzzy) z PWM (modulacją szerokości impulsu):

Regulacja ta jest bardzo podobna do regulacji ciągłej. Jest przeznaczona w szczególności do sterowania elektrotermicznymi siłownikami, elektrycznymi instalacjami grzewczymi oraz pompami.

Obliczona na podstawie różnicy między temperaturą zadaną a temperaturą rzeczywistą, wartość regulacji jest zgłaszana w formie zmiennego stosunku między szerokością impulsów a przerwami międzyimpulsowymi (modulacja szerokości impulsu = PWM).



Suma czasu trwania impulsu i przerwy jest stała i wynosi 10 minut. Przy większych różnicach temperatury urządzenie zostaje całkowicie załączone lub wyłączone.

Zastosowany algorytm regulacji dąży do utrzymania stałej temperatury pomieszczenia bez histerezy. Dlatego konieczne jest, żeby urządzenie zgłaszało żądanie ogrzewania (choć w mniejszym stopniu) nawet wtedy, gdy temperatura zadana została już osiągnięta.

3.2 Funkcje diody

Dioda informuje o następujących sytuacjach:

- Tryb Regulacji dioda świeci się ciągle
- niski poziom naładowania baterii krótkie miganie diody co 15 sek.
- po zresetowaniu krótkie miganie diody (oznaka poprawnego działania)

3.3 Wymiana baterii

Jeśli dioda miga w odstępie 15 sek., w ciągu kilku dni należy wymienić baterie (pod zamykaną pokrywą).

Podczas wymiany baterii należy zwrócić uwagę na ich biegunowość.

Baterię należy zastąpić typem baterii podanym w punkcie 6 - Dane Techniczne. Jakość baterii wyznacza ich żywotność.

Po wymianie baterii regulator pracuje w trybie pracy, aktywowanym przed rozładowaniem baterii.

4 Montaż

- Pomiar temperatury powinien odbywać się w miejscu zapewniającym optymalną czułość czujnika. Niezawodną regulację temperatury gwarantuje montaż w miejscu, które:
- umożliwia łatwy dostęp do urządzenia i jego obsługę
 - nie ma w nim zasłon, szaf, regałów itp.
 - umożliwia swobodną cyrkulację powietrza
 - nie jest wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
 - nie ma ryzyka nadmiernych podmuchów powietrza (np. w wyniku otwierania okien i drzwi)
 - nie jest wystawione na bezpośredni wpływ źródła ciepła
 - nie znajduje się na ścianie zewnętrznej
 - znajduje się ok. 1,5 m nad podłogą
 - umożliwia bezpieczną transmisję radiową
 - nie znajduje się blisko np.: radia, telewizora lub urządzenia radiowego
 - nie znajduje się w pobliżu elementów metalowych jak np. drzwi metalowe lub szafki, lustra lub beton zbrojony

– W przypadku wątpliwości związanych z jakością połączenia radiowego, należy przed montażem przeprowadzić test transmisji radiowej (zobacz: instrukcja odbiornika, rozdział Test zasięgu połączenia radiowego). Jeżeli będzie to konieczne, należy wyszukać optymalne miejsce montażu.



Montaż powinien przebiegać w następującej kolejności:

- usunąć pokrętkę nastawcze temperatury
- poluzować śrubę mocującą
- zdjąć górną część obudowy




5 Uruchomienie urządzenia

Po zamontowaniu urządzenia należy utworzyć połączenie między regulatorem (nadajnikiem) a odbiornikiem. Przykłady zastosowania w: instrukcja obsługi odbiornika.

W celu utworzenia połączenia radiowego, trzeba:

1. Aktywować w odbiorniku Tryb Regulacji (zobacz: instrukcja obsługi odbiornika).
2. W nadajniku aktywować Tryb Regulacji w następujący sposób (pod pokrywą urządzenia):
 - a) wcisnąć i przytrzymać przycisk .
 - b) wcisnąć na krótką chwilę przycisk RESET.
 - c) kiedy zaświeci się dioda, należy zwolnić przycisk ; po nawiązaniu połączenia, dioda automatycznie zgaśnie (po ok. <1 min.)
 - d) następnie należy wcisnąć przycisk RESET na nadajniku, dojdzie do zakończenia Trybu Regulacji i zgaśnięcia diody.

7 Skrócona instrukcja obsługi

	Zobacz	
Przygotowanie urządzenia	4	<ul style="list-style-type: none">• Włożyć baterię• Zainstalować urządzenie
Tworzenie połączenia radiowego	5	<ol style="list-style-type: none">1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk .2. Wcisnąć na chwilę RESET.3. Zwolnić przycisk, gdy zapali się dioda .4. Po prawidłowym utworzeniu połączenia radiowego (po zgaśnięciu diody odbiornika) wcisnąć RESET.
Przełączanie wyjścia odbiornika <ul style="list-style-type: none">– wyjście ZAŁ– wyjście WYŁ	5.1	<ul style="list-style-type: none">• Ustawić temperaturę 30 °C, odczekać 30 sek.• Ustawić temperaturę 5 °C, odczekać 30 sek.
Wymiana odbiornika bez konieczności ponownej regulacji nadajników	5.2	<ol style="list-style-type: none">1. Wcisnąć i przytrzymać przycisk  przez > 8 sek.2. Kiedy zaświeci się dioda, zwolnić przycisk, kiedy połączenie radiowe zostanie nawiązane (włączy się dioda na odbiorniku).3. Wcisnąć RESET.
Kontrola poprawności działania		Nacisnąć RESET → dioda LED zapali się na chwilę → nadajnik włączy się trzy razy na chwilę

Uwaga:

Aktywując Tryb Regulacji, utworzy się nowy adres, wszystkie odbiorniki podłączone do nadajnika należy ponownie regulować. Jak, w łatwy sposób, wymienić odbiornik, zobacz punkt 5.2

Nadajnik opuszcza Tryb Regulacji po 10 minutach.

Regulator temperatury jest gotowy do działania. Podczas testowania transmisji radiowej, należy również zapoznać się z zasadami dot. odbiorników, wymienionymi w instrukcji obsługi.

5.1 Test działania urządzenia

Po wciśnięciu przycisku RESET, nadajnik przejdzie na 15 sekund w tryb testowy. W przypadku prawidłowego ustalenia połączenia, dioda odbiornika zapali się.

W przypadku wystąpienia niewytłumaczalnych zakłóceń zaleca się zresetowanie urządzenia poprzez wciśnięcie przycisku RESET.

Ręczne załączenie wyjścia odbiornika

Załączanie:

Ustawić temperaturę 30 °C, odczekać ok. 30 sek.


Wyłączanie:

Ustawić temperaturę 5 °C, odczekać ok. 30 sek

5.2 Wymiana odbiornika bez konieczności ponownej regulacji nadajników

Opisana metoda ma tę zaletę, że obecnie wykorzystywany adres pozostanie w użyciu. Należy jedynie ponownie wyregulować wymieniany odbiornik.

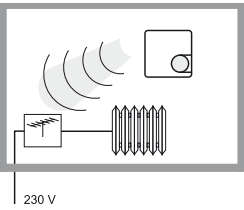
Aby tego dokonać, należy:

1. aktywować tryb regulacji na odbiorniku (zobacz tutaj).
2. aktywować tryb regulacji na nadajniku, tak jak to opisano poniżej (pod pokrywą obudowy):
 - a) przytrzymać przycisk  przez > 8 sekund.
 - b) kiedy dioda zgaśnie, należy zwolnić przycisk; po nawiązaniu połączenia dioda wyłączy się automatycznie (po <1 min.).
 - c) wcisnąć przycisk RESET na nadajniku; dojdzie do zakończenia Trybu Regulacji oraz wyłączenia się diody.

6 Dane techniczne

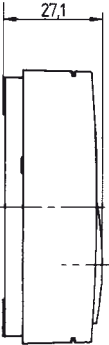
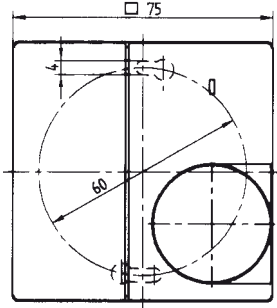
Nazwa handlowa	INSTAT 868-r1o / INSTAT 868-r1h
Nr referencyjny	0536 11... / 0536 12...
zakres regulacji temperatury	
INSTAT 868-r1o	5 ... 30 °C
INSTAT 868-r1h	17 ... 24 °C
napięcie zasilania	baterie: 2 alkaliczne (LR03), 2 x 1,5 V = 3 V
żywotność baterii	ok. 3 lat
Tryb Regulacji	regulacja rozmyta z PWM
czas cyklu PWM	ok. 10 min. (suma czasu wyłączenia i załączenia)
interwał pomiaru dioda	ok. 10 minut
czujnik temperatury	zobacz: punkt 3.2 Funkcje diody
częstotliwość nośna	wewnętrzny
regulacja modulacyjna	868,95 MHz
antena	FM
interwał nadawania	< 10 minut (dane są przesyłane wielokrotnie)
zasięg standardowy	100 m wolnej przestrzeni lub 1 sufit lub 3 ściany
klasa ochrony obudowy	IP 30 (nie przewiduje możliwości obroszenia)
klasa ochrony	III
klasa oprogramowania	A
temperatura robocza	–25 ... 40 °C
temperatura przechowywania	–25 ... 70 °C
ograniczenie zakresu nastaw temperatury	wewnątrz pokrętki nastawczego
ciężar (bez baterii)	ok. 100 g

8. Przykład zastosowania urządzenia



Rysunek 1 Jeden nadajnik steruje jednym odbiornikiem

9 Wymiary



Postępowanie z bateriami



Baterie akumulatorowe lub zwykłe nie powinny zostać wyrzucane do zwykłego kosza na śmieci. Należy je prawidłowo zutylizować, aby chronić środowisko naturalne i zmniejszyć zużycie cennych surowców naturalnych. Lokalny urząd zajmujący się utylizacją odpadów może dostarczyć informacji o prawidłowej utylizacji baterii.

Zgodnie z dyrektywą UE 2006/66/EC, bateria guzikowa znajdująca się na płycie drukowanej wewnątrz produktu może być wyjęta pod koniec swojego okresu

Uwaga:

W pojedynczych przypadkach połączenie radiowe pomiędzy nadajnikiem radiowym a odbiornikiem nie będzie mogło być zapewnione w sposób ciągły. Przyczyna nie tkwi w zastosowanej przez nas technice, lecz jest związana z wykorzystanym zakresem częstotliwości. Z tego też względu zalecamy sprawdzenie sprawności funkcjonowania urządzenia w miejscu jego montażu.

W przypadku konieczności zwiększenia dystansu połączenia radiowego (do 90m) lub poprawienia jakości przesyłanego sygnału, należy zastosować repeater INSTAT 868-rep.

Urządzenie może być stosowane we wszystkich krajach UE oraz EFTA.

Producent oświadcza, że urządzenie spełnia podstawowe założenia oraz inne właściwe przepisy dyrektywy R&TTE 1999/5/WE.
Deklarację zgodności można pobrać na:
„www.funk868MHz.de”.



Wszelkie zmiany zastrzeżone.