



Różnicowy regulator elektroniczny
IB – Tron 1000 HTD
do obsługi urządzeń dwupunktowych i trójpunktowych
w funkcji różnicy dwóch temperatur.

PRODUKT POSIADA ZNAK **CE**

I ZOSTAŁ WYPRODUKOWANY ZGODNIE Z NORMĄ ISO 9001

„INSBUD”
ul. Niepodległości 16a
32-300 Olkusz
dział sprzedaży: +48 503 166 906
dział techniczny: +48 510 071 213
e-mail: insbud@insbud.net



WWW.INSBUD.NET

InsBud promuje politykę rozwoju. Prawo do wprowadzania zmian i usprawnień w produktach i instrukcjach bez uprzedniego powiadomienia zastrzeżone!

Zawartość niniejszej instrukcji - teksty i grafika są własnością firmy InsBud lub jej poddostawców i jest prawnie chroniona.

Spis Treści

IB-TRON 1000 HTD

| | | | |
|--|----|-----------------------------|----|
| Wiadomości Ogólne _____ | 4 | Wersja Oprogramowania _____ | 19 |
| Właściwości _____ | 4 | Skrócona Instrukcja _____ | 19 |
| Oznaczenie Modeli _____ | 4 | Warunki Gwarancji _____ | 21 |
| Dane Techniczne _____ | 5 | | |
| Zakres Dostawy _____ | 5 | | |
| Uwagi Ogólne _____ | 5 | | |
| Zasada Działania _____ | 6 | | |
| Przykłady Zastosowań _____ | 6 | | |
| Czujniki Temperatury _____ | 6 | | |
| Budowa _____ | 7 | | |
| Wyświetlacz LCD _____ | 8 | | |
| Moduł Zas. (z Wyjściem 230V) _____ | 8 | | |
| Moduł Zas. (ze Stykiem Zwiernym) _____ | 9 | | |
| Wymiary Urządzenia _____ | 9 | | |
| Przykładowe Schematy Podłączenia _____ | 10 | | |
| Kalibracja _____ | 12 | | |
| Zegar _____ | 12 | | |
| Wyświetlanie Zegara _____ | 12 | | |
| Dzień Tygodnia _____ | 12 | | |
| Jednostki Temperatury _____ | 12 | | |
| Ustawienia Fabryczne _____ | 13 | | |
| Funkcja GUARD _____ | 13 | | |
| Funkcja SMART START _____ | 13 | | |
| Test Przekazników _____ | 14 | | |
| Blokada Klawiatury _____ | 14 | | |
| Histeresa _____ | 14 | | |
| Limity Temperatur _____ | 15 | | |
| Histeresa Limitów Temperatur _____ | 15 | | |
| Wyświetlanie Temperatur _____ | 16 | | |
| Temperatury _____ | 16 | | |
| Harmonogram Pracy _____ | 17 | | |
| Tryb Ręczny _____ | 18 | | |
| Stan Pracy _____ | 18 | | |
| Praca w Sieci _____ | 18 | | |
| Błędy _____ | 18 | | |

WIADOMOŚCI OGÓLNE

Regulator różnicowy **IB – Tron 1000HTD** jest niezależnym regulatorem mikroprocesorowym wyposażonym w duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD. Regulator jest zaprojektowany do kontroli pracy zaworów, przepustnic powietrznych, nagrzewnic elektrycznych, pomp, wentylatorów i innych urządzeń sterowanych dwupunktowo i trójpunktowo (załącz/wyłącz).

Model z serii **IB – Tron 1000HTD** umożliwia sterowanie procesami ogrzewania i chłodzenia w układach, gdzie niezbędna jest reakcja na różnicę temperatur (np. układy solarne, wielozbiornikowe, kotły na paliwo stałe, kominki itp).

WŁAŚCIWOŚCI

- ☞ Duży, podświetlany na niebiesko ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD, wyświetlający aktualną temperaturę, dzień tygodnia i inne informacje.
- ☞ Łatwa, intuicyjna obsługa i programowanie.
- ☞ Pomiar dwóch temperatur **FT i RT** – kalkulacja różnicy temperatur i odpowiednia reakcja.
- ☞ Kompleksowe programowanie procesu w cyklu tygodniowym z dokładnością do 1 minuty i możliwością zaprogramowania 4 odcinków czasowych każdego dnia.
- ☞ Zasilanie z sieci z bateryjnym podtrzymywaniem pamięci ustawień.
- ☞ Nastawialne trzy różnice temperatur:
 - » Komfortowa
 - » Ekonomiczna
 - » Wakacje
- ☞ Sterowanie ręczne i automatyczne.
- ☞ Estetyczny i nowoczesny wygląd.
















WŁAŚCIWOŚCI

- ☞ Temperatura wyświetlana z rozdzielczością 0,1 °C.
- ☞ Możliwość skalibrowania urządzenia (czujniki zewnętrzne na długich przewodach, niezależna kalibracja **FT i RT**)
- ☞ Nastawialna histereza.
- ☞ Duże obciążenie do 2 kW umożliwia praktycznie bezpośrednie podłączenie większości urządzeń elektrycznych bez konieczności zastosowania stycznika.
- ☞ Funkcja **GUARD** - ochrona urządzenia przed zastaniem.
- ☞ Funkcja **TEST** - wymuszone włączenie i wyłączenie urządzenia.
- ☞ Funkcja **SMART START** - regulator inteligentnie uwzględnia zwłokę jaka powstaje pomiędzy rzeczywistą temperaturą panującą w kolektorze a temperaturą odczytywaną przez czujnik
- ☞ Limit temperatury na obu czujnikach.
- ☞ Praca w sieci, komunikacja **RS - 485** lub **Ethernet** (opcjonalnie).
- ☞ Możliwość zdalnego sterowania pilotem (opcjonalnie).
- ☞ Blokada klawiatury.







OZNACZENIE MODELI

- ☞ **BL** - niebieskie podświetlenie ekranu (podświetlenie uaktywnia się w momencie przyciśnięcia dowolnego przycisku i dezaktywuje się po pewnym czasie bezczynności).
- ☞ **RC** - zdalna kontrola pilotem na podczerwień.
- ☞ **NW** - regulator przystosowany do pracy w sieci (komunikacja **RS - 485** lub **Ethernet**).
- ☞ **230V** - regulator z wyjściem 230V
- ☞ **NO** - regulator z wyjściem zwiernym









DANE TECHNICZNE

| | | |
|--|-------------------------|---|
|  | Zużycie energii: | < 2 W |
|  | Temp. składowania: | -5 ÷ 50 °C |
|  | Temp. wyświetlana: | -20 ÷ 140 °C co 0,1 °C |
|  | Zakres nastawy różnicy: | 1 ÷ 35 °C co 0,5 °C |
|  | Dokładność pomiaru: | 1 °C |
|  | Histeresa: | 0,1 ÷ 0,5 °C co 0,1 °C 0,5 ÷ 30,0 °C co 0,5 °C |
|  | Histeresa dla limitów: | 1 ÷ 5 °C co 1 °C |
|  | Maks. obciążenie: | 2000 W |
|  | Zasilanie: | 230V AC |
|  | Obudowa: | ABS |
|  | Rozmiary [mm]: | 120x120x23 |
|  | Wyświetlacz: | LCD (4``) |
|  | Sterowanie: | Elektroniczne |
|  | Stopień ochrony: | IP30 |
|  | Pamięć ustawień: | 36 miesięcy |

ZAKRES DOSTAWY

-  1x Regulator (panel główny)
-  1x Moduł zasilający
-  1x Wbudowany czujnik temperatury
-  1x Niniejsza instrukcja
-  1x Instrukcja dotycząca pracy w sieci (tylko z modelem **NW**)
-  1x Pilot zdalnego sterowania wraz z baterią (tylko z modelem **RC**)

UWAGI OGÓLNE

-  W trakcie instalowania regulatora dopływ energii elektrycznej powinien być wyłączony. Zaleca się powierzenie instalacji regulatora wyspecjalizowanemu zakładowi.
-  Regulator jest do montażu natynkowego, wystaje 23 mm.
-  W komplecie z regulatorem jest wbudowany czujnik **RT**, czujnik **FT** nie jest dostarczany w komplecie.
-  Czujnik **RT** jest na 20 cm przewodzie i można go wyprowadzić z tyłu obudowy.
-  Czujnik **RT** można przedłużyć w/g potrzeb lub zastąpić czujnikiem innego rodzaju (jeżeli istnieje taka potrzeba).
-  Zmiana czujnika **RT** nie powoduje utraty gwarancji.
-  Regulator w czasie załączenia podaje na zaciski wyjściowe napięcie 230V (obsługa pompy, zaworu, przepustnicy, maty grzewczej itp). Możliwa jest modyfikacja wyjścia, aby w czasie załączenia urządzenia wykonawczego zaciski wyjściowe były beznapięciowo zwierane (bezpotencjałowy, czysto mechaniczny styk, do współpracy np. z typowymi piecami gazowymi).
-  Sterownik **IB-Tron 1000HTD** składa się z dwóch części: panelu głównego z wyświetlaczem LCD i klawiaturą oraz modułu zasilającego, z zaciskami wejściowymi i wyjściowymi regulatora.

ZASADA DZIAŁANIA

Regulator dokonuje pomiaru temperatur: **FT** i **RT**. Jeżeli różnica temperatur jest powyżej aktualnie zadanej wartości różnicy, regulator chce uruchomić urządzenie wykonawcze.

⚠️ Regulator mierzy różnicę temperatur $\Delta T = FT - RT$. Fizyczne umieszczenie czujników nie jest obojętne!

FT - źródło ciepła (wyższa temperatura);

RT - odbiornik ciepła (niższa temperatura).

PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

☞ Regulator układu solarnego (kiedy na kolektorze jest wyższa temperatura niż w zbiorniku, uruchamiana jest pompa ładująca)

☞ Regulator kominka, kotła c.o. na paliwo stałe w układzie z buforem (kiedy na kominku/kotle jest wyższa temperatura niż w buforze, uruchamiana jest pompa ładująca)

☞ Zabezpieczenie zbiornika przed wychłodzeniem w układach z kotłem na paliwo stałe/kominkach (gdy kocioł wygasa i temperatura staje się niższa niż w zbiorniku c.w.u. zamykany jest zawór odcinający węzownię).

☞ Przepompowywane energii (ciepła) między zbiornikami w/g harmonogramu pracy.

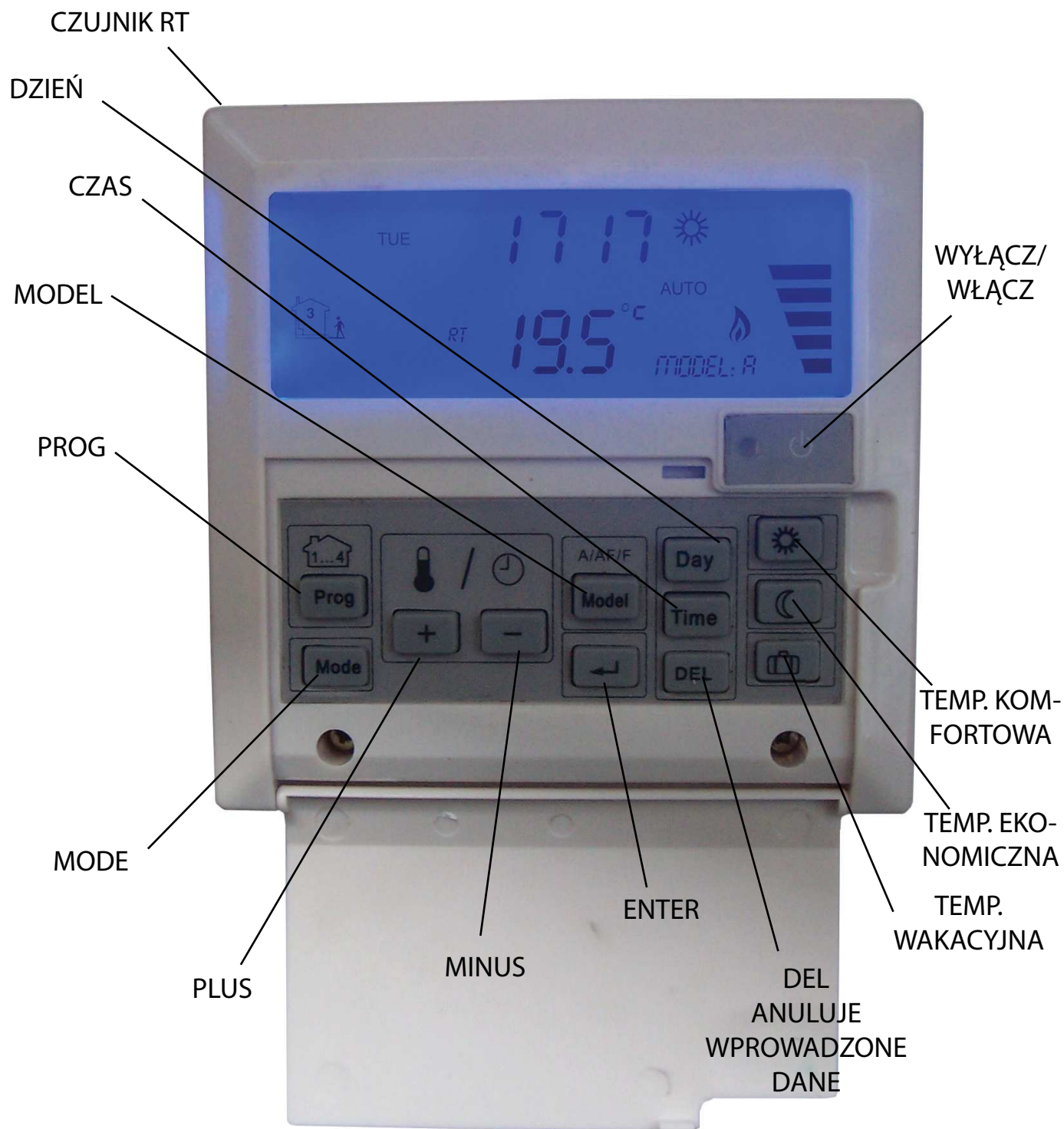
CZUJNIKI TEMPERATURY

⚠️ W komplecie z regulatorem jest jeden termistor NTC 10k Ω na 20 cm przewodzie, może on pełnić funkcję jednego czujnika jeżeli nie jest wymagana dodatkowa obudowa czujnika. Drugi czujnik nie jest dostarczany w komplecie.

⚠️ Czujniki można przedłużać do dowolnej długości, jednak należy pamiętać, że przedłużenie powyżej 10m może powodować odchyłkę pomiarową i dlatego należy wówczas kalibrować urządzenie. Czujniki należy przedłużać przewodami 2x 0,75 mm².

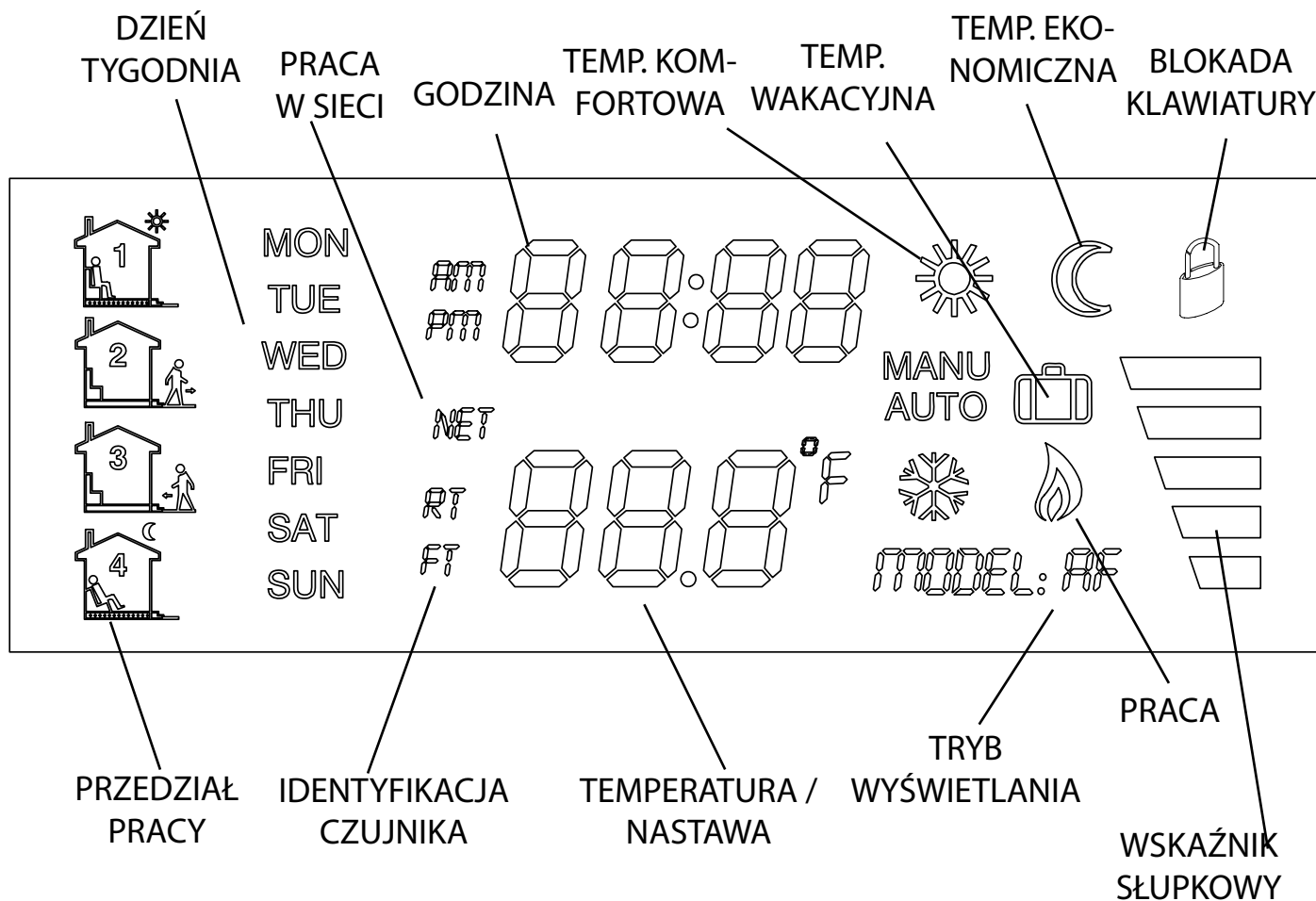
☞ Regulator jest kompatybilny z czujnikami NTC 10k Ω o następującej charakterystyce:

| Temperatura [°C] | Oporność [Ω] |
|------------------|-----------------------|
| -50 | 687 803 |
| -40 | 346 405 |
| -30 | 181 628 |
| -20 | 99 084 |
| -10 | 56 140 |
| 0 | 32 960 |
| 10 | 20 000 |
| 20 | 12 510 |
| 25 | 10 000 |
| 30 | 8 047 |
| 40 | 5 310 |
| 50 | 3 588 |
| 60 | 2 476 |
| 70 | 1 743 |
| 80 | 1 249 |
| 90 | 911 |
| 100 | 647 |



Z regulatora wyprowadzone są dwa luźne przewody z termistorem (czujnik wewnętrzny), można go odciąć i podłączyć zewnętrzny czujnik **RT**.

WYŚWIETLACZ LCD



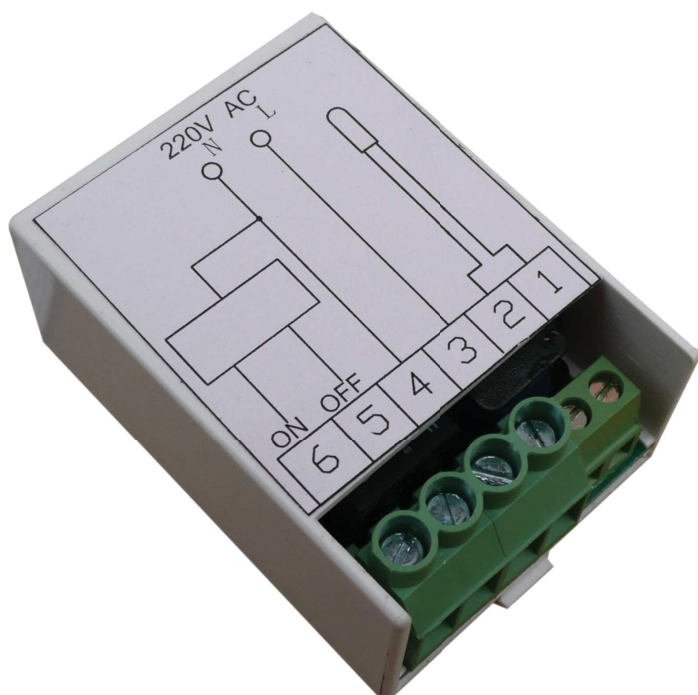
MODUŁ ZASILAJĄCY (WERSJA Z WYJŚCIEM 230V)

Podłączenie:

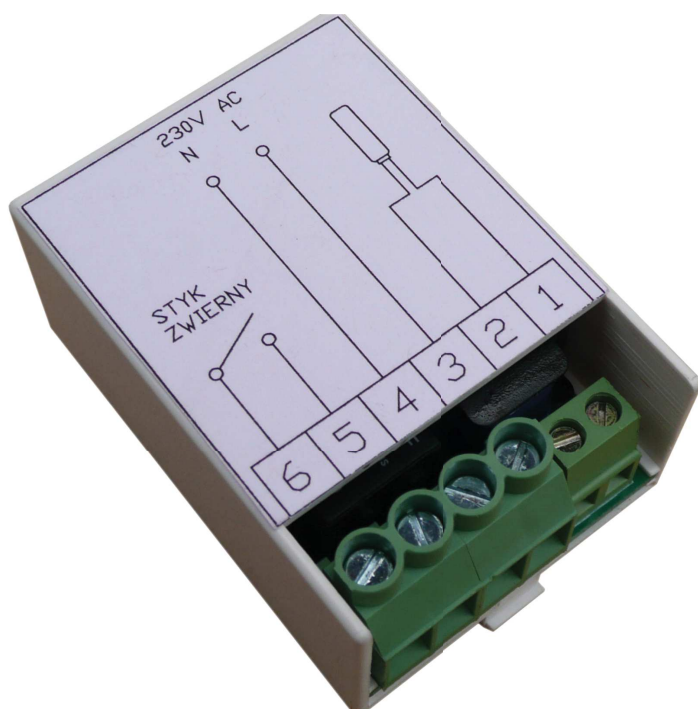
- » **1, 2** - Czujnik FT.
- » **3, 4** - Zasilanie 230V AC (**3** - przewód fazowy, **4** - przewód neutralny).
- » **5** - Na tym wyjściu pojawia się faza, gdy ΔT jest niższa niż aktualnie zadana, gdy działa limit temperatury lub gdy termostat jest wyłączony.
- » **6** - Na tym wyjściu pojawia się faza, gdy ΔT jest wyższa niż aktualnie zadana.



UWAGA! Nie wolno podłączać sterowników z wyjściem napięciowym (potencjałowym) do typowego pieca gazowego, gdyż spowoduje to jego uszkodzenie!




MODUŁ ZASILAJĄCY (WERSJA ZE STYKIEM ZWIERNYM)



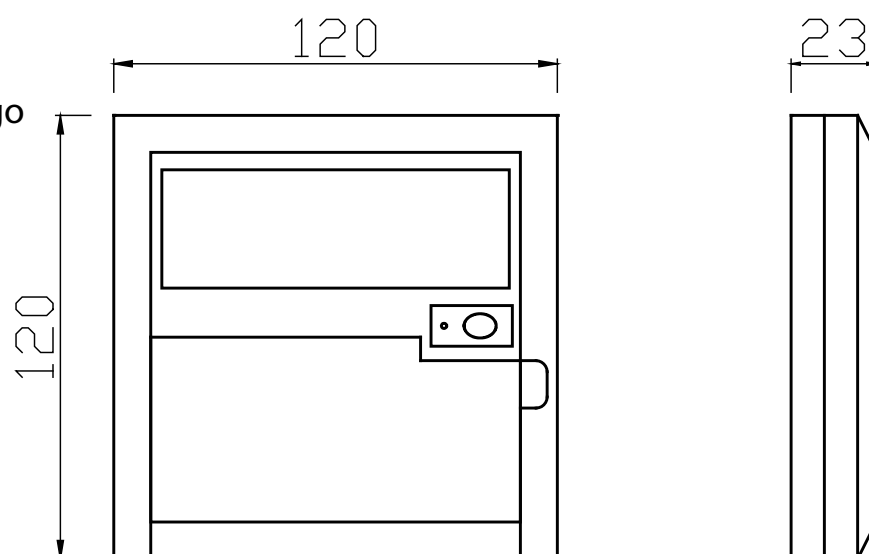
Podłączenie:

- » **1, 2** - Czujnik FT.
- » **3, 4** - Zasilanie 230V AC (**3** - przewód fazowy, **4** - przewód neutralny).
- » **5, 6** - Te dwa zaciski są zwierane (bez napięciowo), gdy ΔT jest wyższa niż aktualnie zadana. Sygnał może być wykorzystany np do uruchomienia pieca gazowego.

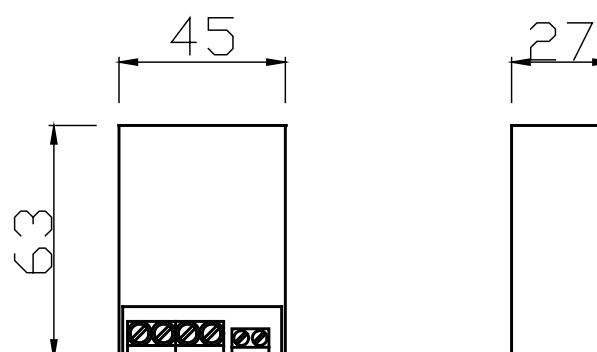
 **UWAGA!** Domyślnie dostarczany jest moduł z wyjściem 230V!

WYMIARY URZĄDZENIA

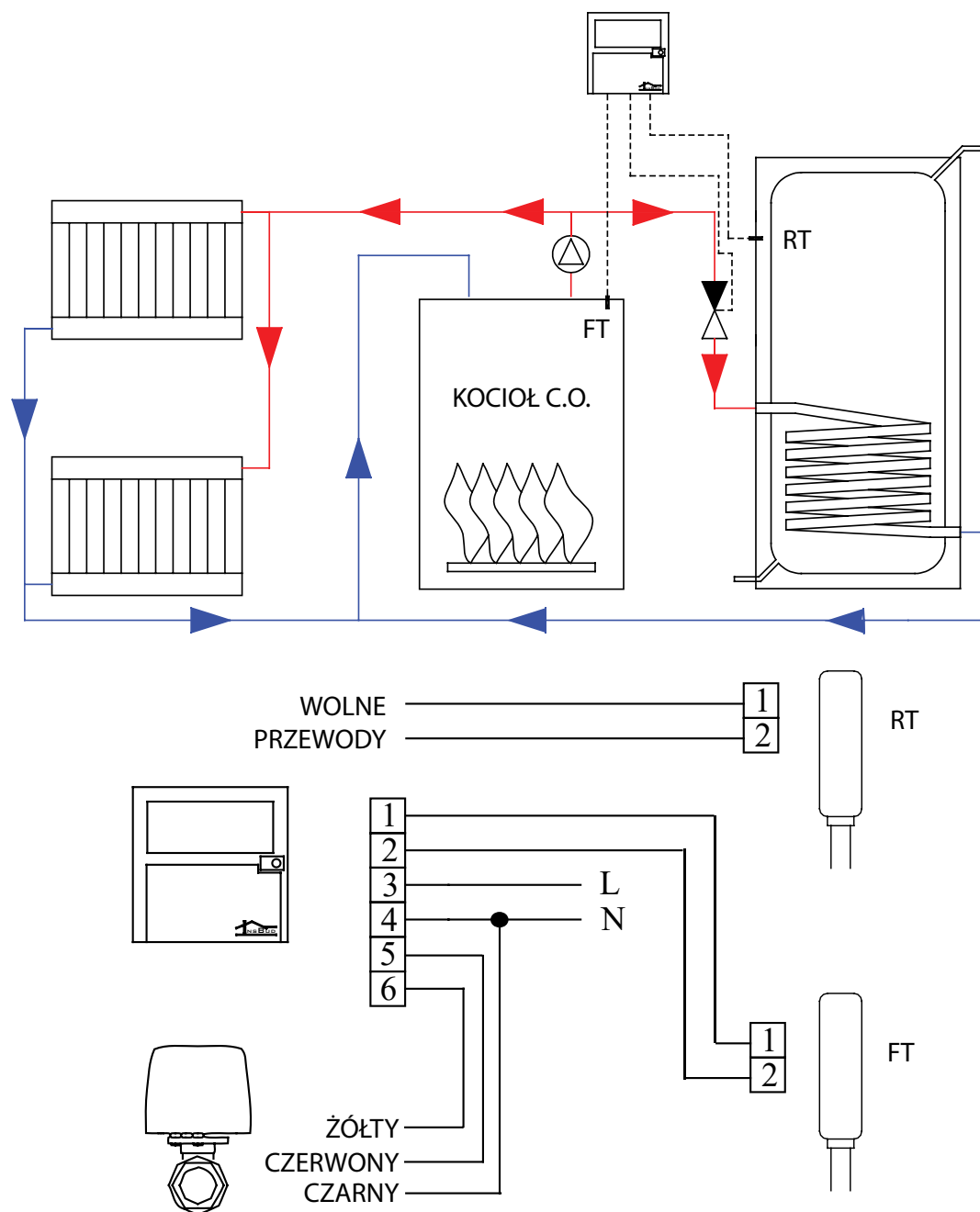
Wymiary panelu głównego (w mm):



Wymiary modułu zasilającego (w mm):



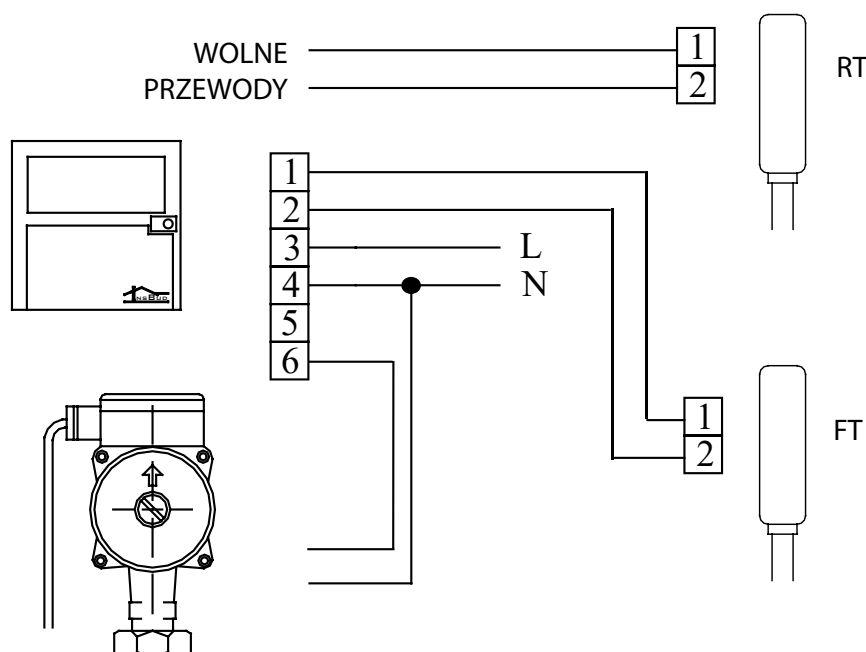
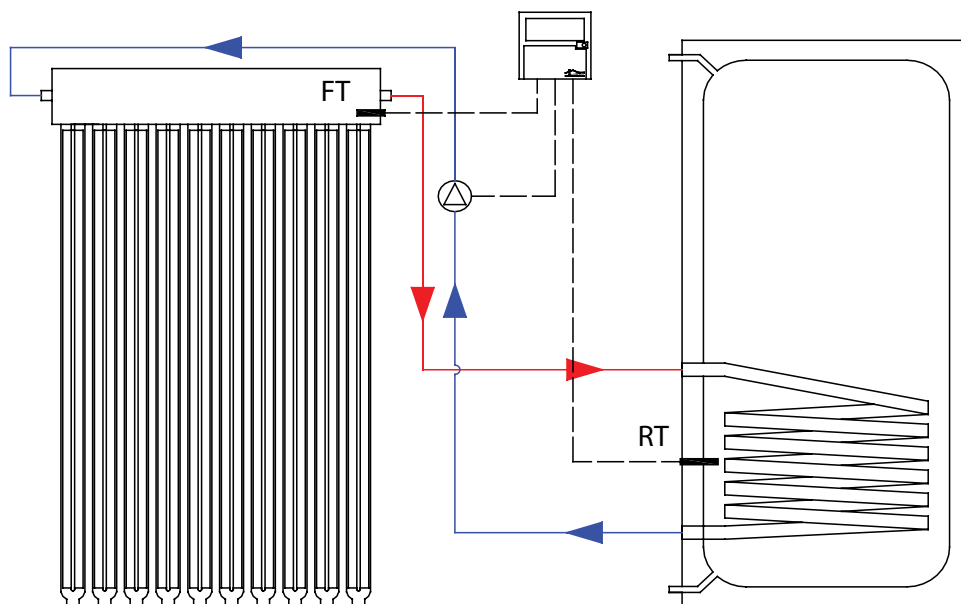
ZABEZPIECZENIE ZBIORNIKA PRZED WYCHŁODZENIEM Z ZASTOSOWANIEM ZAWORU Z SIŁOWNIKIEM TYPU IB-QXX



Schemat przedstawia klasyczną realizację układu, w którym kocioł na paliwo stałe zasila układ centralnego ogrzewania, a ponadto podgrzewa zasobnik ciepłej wody użytkowej. Gdy kocioł wygaśnie, naładowany wcześniej zasobnik c.w.u. może zostać wychłodzony przez układ centralnego ogrzewania.

Aby zabezpieczyć się przed tym niekorzystnym zjawiskiem, można zastosować regulator różnicowy **IB-Tron 1000HTD**, w połączeniu z zaworem odcinającym. Gdy temperatura na kotle (czujnik FT) będzie wyższa od temperatury zasobnika c.w.u., zawór odcinający będzie otwarty. Gdy kocioł wygaśnie ($FT < RT$), zawór odcinający zostanie zamknięty.

UKŁAD SOLARNY



Na schemacie przedstawiony jest układ, w którym kolektor słoneczny zasila zbiornik (bufor c.o. lub zasobnik c.w.u.) przez wężownicę. Obieg medium wymuszony jest przez pompę. Pompa powinna być załączana jedynie wtedy, gdy możliwe jest ładowanie zbiornika, czyli gdy temperatura na kolektorze (FT) jest wyższa, niż temperatura zbiornika (RT). Sterownik **IB-Tron 1000HTD** mierzy obie temperatury i decyduje o załączeniu lub wyłączeniu pompy, uwzględniając histerezę oraz straty instalacji hydraulicznej.

W identyczny sposób działa na przykład układ, w którym kolektor słoneczny zastąpiony jest kominkiem z płaszczem wodnym lub innym źródłem ciepła, pracującym w sposób dorywczy i w którym nie mamy pełnej kontroli nad chwilową mocą grzewczą.

KALIBRACJA

Po prawidłowym podłączeniu regulator jest gotowy do pracy. Regulator fabrycznie jest skalibrowany do pracy z czujnikiem standardowym. Jednak przy długich przewodach, temperatura wyświetlana przez regulator może być różna od rzeczywistej.

W takim przypadku należy samodzielnie skalibrować urządzenie:



Przycisnąć na 3 sekundy oba klawisze. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw kalibracji dla czujnika **RT**.



Skalibrować czujnik ustawiając odpowiednią wartość nastawy.



Zatwierdzić wprowadzone dane.



Aby skalibrować czujnik **FT** należy postępować j.w. przycisnąć na 3 sekundy oba klawisze.



ZEGAR

Aby nastawić aktualną godzinę należy:



Przycisnąć i przytrzymać. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw zegara.



Ustawić aktualną godzinę (dłuższe przytrzymanie klawisza spowoduje szybszą zmianę czasu)



Zatwierdzić wprowadzone dane.

WYŚWIETLANIE ZEGARA

Czas może być wyświetlany w systemie 24 godzinnym lub 12 godzinnym.

Aby zmienić tryb wyświetlania czasu należy:



Przycisnąć i przytrzymać dwa klawisze przez 3 sekundy.

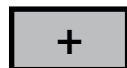


DZIEŃ TYGODNIA

Aby nastawić aktualny dzień tygodnia należy:



Przycisnąć przycisk. Na wyświetlaczu zacznie migać dzień tygodnia.



Ustawić aktualny dzień tygodnia



- » MON - Poniedziałek
- » TUE - Wtorek
- » WED - Środa
- » THU - Czwartek
- » FRI - Piątek
- » SAT - Sobota
- » SUN - Niedziela



Zatwierdzić wprowadzone dane.

JEDNOSTKI TEMPERATURY

Temperatura może być wyświetlana w °C i °F

Aby zmienić jednostki należy:



Wyłączyć regulator przyciskiem tak aby na wyświetlaczu widoczna była tylko temperatura.

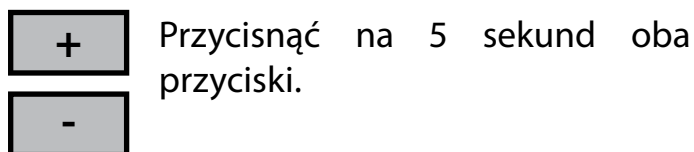


Przycisnąć i przytrzymać dwa klawisze przez 3 sekundy.



USTAWIENIA FABRYCZNE

Aby zresetować regulator i powrócić do ustawień fabrycznych należy:

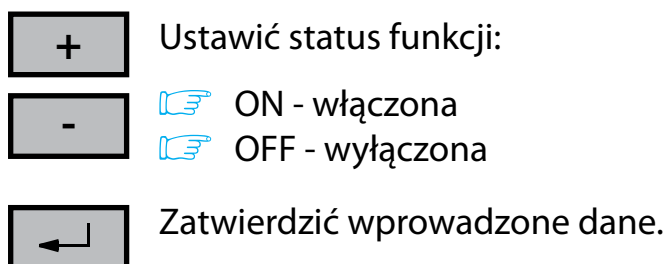
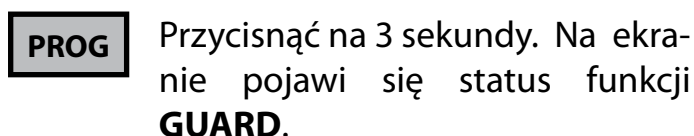


FUNKCJA GUARD

Jeżeli urządzenie sterowane (np. przepustnica, zawór lub pompa) nie pracuje przez długi okres czasu to może ulec uszkodzeniu (zapieczenie pompy, zastanie zaworu itp.). Dlatego ważne jest aby każdy element okresowo był testowo uruchamiany nawet wtedy, kiedy z punktu widzenia logiki układu nie ma takiej potrzeby.

Taką funkcję ochronną pełni funkcja **GUARD**. Monitoruje ona pracę sterowanych urządzeń. Jeżeli urządzenie nie zmieni swojego stanu pracy przez 240 godzin (10 dni) to regulator zmienia stan na 20 sekund.

Aby włączyć/wyłączyć funkcję **GUARD** należy:

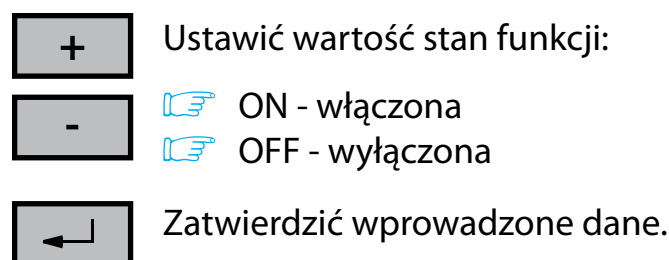
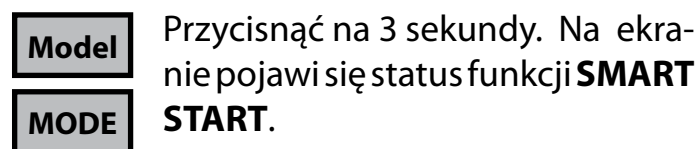


FUNKCJA SMART START

Rozkład temperatur np. w kolektorze nie jest liniowy, dodatkowo czujnik fizycznie również nie znajduje się w teoretycznym miejscu idealnym. Dlatego często zdarza się, że kolektor tak naprawdę już kilka minut wcześniej mógłby zacząć pracować, niż się to w praktyce dzieje. O ile w przypadku dużego nasłonecznienia straty energii powstałe z tej zwłoki są niezauważalne z uwagi na dużą ilość energii, to w okresach przejściowych i zimowych okazuje się, że tej traconej energii jest dość sporo. Przykładowa sytuacja dotyczy innych analogicznych do kolektora słonecznego urządzeń.

W celu rozwiązania tego problemu, regulator został wyposażony w specjalny autorski algorytm dynamicznie analizujący zachowanie temperatury na czujniku **FT**. Jeżeli regulator stwierdzi, że w/w sytuacja może mieć miejsce następuje kilka prób „popchnięcia” ciepła do czujnika (pompa jest na chwilę załączana), każda reakcja układu jest dalej analizowana przez regulator. Jeżeli funkcja nie przeniesie założonego rezultatu (czyli nie ma warunków do załączenia urządzenia), regulator zaprzestaje testowania na pewien odcinek czasu (dynamicznie zmienny).

Dzięki funkcji inteligentnego startu efektywność urządzeń znacząco wzrasta. Aby włączyć/wyłączyć funkcję należy:



TEST PRZEKAŹNIKÓW

Funkcja **TEST** służy do sprawdzenia, czy sterowane urządzenie (np. pompa) jest dobrze podłączone i czy prawidłowo pracuje.

Aby przetestować przełączniki należy:

Model Przcisnąć na 3 sekundy oba przyciski.



Model Ustawić stan przełącznika wielokrotnie przyciskając przycisk.



ON - faza na wyjściu nr 6

OFF - faza na wyjściu nr 5

Model Przcisnąć na 3 sekundy oba przyciski aby powrócić do normalnej pracy.



BLOKADA KLAWIATURY

Aby zabezpieczyć regulator przed niechcianą zmianą ustawień, można zablokować klawiaturę regulatora.

Kiedy blokada klawiatury jest aktywna, na wyświetlaczu widoczny jest symbol kłódki a klawiatura nie reaguje na przyciskane klawisze.

Aby włączyć/wyłączyć blokadę klawiatury należy:

+ Przcisnąć na 3 sekundy oba klawisze.



HISTEREZA

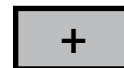
Histeresa oznacza zwłokę w załączeniu/wyłączeniu urządzenia. Im wyższa wartość histerezy tym mniej cykli wykonuje sterowane urządzenie (np. przepustnice), w związku z czym wydłuża się żywotność urządzenia.

Np. jeżeli histeresa jest ustawiona na 2 °C a zadana różnica temperatur wynosi 7 °C to urządzenie zostanie wyłączone, jeżeli różnica temperatur spadnie poniżej 5 °C i zostanie włączone, gdy różnica temperatur będzie powyżej 9 °C.

W warunkach normalnych zaleca się nastawić histerezę do wartości 2 °C. Wielkość nastawy histerezy zależy od specyfiki układu np. od miejsca dokonywania pomiarów, długości instalacji, rodzaju medium itp.

Aby zmienić wartość histerezy należy:

TIME Przcisnąć na 3 sekundy oba klawisze. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw histerezy.



Ustawić wartość histerezy.


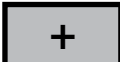
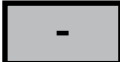



Zatwierdzić wprowadzone dane.


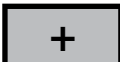


LIMITY TEMPERATUR

Jeżeli temperatura czujnika przekroczy nastawioną temperaturę limitu (odpowiednią dla tego czujnika), sterownik priorytetowo wyłączy urządzenie (np. zabezpieczy zbiornik przed przegrzaniem).

Aby zmienić temperaturę limitu dla **RT** należy:

-  Przycisnąć na 3 sekundy. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastawy temperatury limitu **RT**.
-  Ustawić wartość temperatury limitu **RT**. Wartość **OFF** oznacza brak temperatury limitu.
- 
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.








Aby zmienić temperaturę limitu dla **FT** należy:

-  Przycisnąć na 3 sekundy. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastawy temperatury limitu **FT**.
-  Ustawić wartość temperatury limitu **FT**. Wartość **OFF** oznacza brak temperatury limitu.
- 
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

HISTEREZA LIMITÓW TEMPERATUR

Limity temperatur również posiadają funkcję histerezy. Wartość histerezy dla limitów temperatury jest niezależna od wartości histerezy dla różnicy temperatur (histerezy „głównej”). Zarówno dla limitu czujnika **RT** jak i dla **FT** obowiązuje ta sama wartość histerezy.

Aby ustawić histerezę dla limitów temperatury należy:

-  Wyłączyć sterownik
-  Przy wyłączonym sterowniku przycisnąć na 3 sekundy oba klawisze.
-  Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw histerezy.
-  Ustawić wartość histerezy.
- 
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.
-  Włączyć regulator aby powrócić do normalnej pracy.

WYŚWIETLANIE TEMPERATUR

Domyślnie regulator stale wskazuje temperaturę **RT**.

Aby wyświetlić temperaturę **FT** należy:


 Przycisnąć na 3 sekundy.


Po minucie regulator ponownie zacznie wskazywać temperaturę **RT**. Aby wcześniej wrócić do wskazania temperatury **RT** należy:


 Przycisnąć przycisk.

Regulator może domyślnie wskazywać temperaturę inaczej.


Sterownik może wyświetlać temperatury **RT** i **FT** w trzech trybach:


 **AF** - naprzemiennie, co kilka sekund wyświetlana jest temperatura **RT** i **FT**

 **A** - wyświetlana jest stale temperatura **RT**.

 **F** - wyświetlana jest stale temperatura **FT**.

Aby zmienić tryb wyświetlania temperatur należy:

 Przycisnąć na 3 sekundy. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualnie wybrany tryb wyświetlania.

 Ustawić tryb wyświetlania.





 Zatwierdzić wprowadzone dane.

TEMPERATURY

Regulator może utrzymywać różnicę temperatur: komfortową, ekonomiczną lub wakacyjną (na stałe lub w/g programu).


Aby zmienić daną różnicę temperatur należy:


 Przycisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość komfortowej różnicy temperatur.

 Ustawić wartość komfortowej różnicy temperatur.




 Zatwierdzić wprowadzone dane.


 Przycisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość ekonomicznej różnicy temperatur.

 Ustawić wartość ekonomicznej różnicy temperatur.



 Zatwierdzić wprowadzone dane.

 Przycisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość wakacyjnej różnicy temperatur.

 Ustawić wartość wakacyjnej różnicy temperatur.



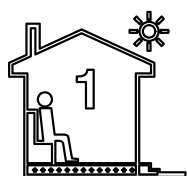
 Zatwierdzić wprowadzone dane.

HARMONOGRAM PRACY

W trybie automatycznym można ustawić harmonogram pracy. Oznacza to ustawienie odpowiedniej różnicy temperatury (komfortowej/ekonomicznej) o zadanej godzinie.

Dzięki harmonogramowi można ustawić mniejszą różnicę temperatur w okresach gdy straty na długości instalacji są mniejsze lub w porach gdy spodziewany jest gwałtowny przyrost/spadek temperatury **FT**

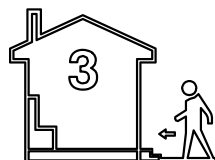
Zaprogramować można cztery odcinki czasu każdego dnia tygodnia, które zostały symbolicznie przedstawione na wyświetlaczu:



Różnica komfortowa
np. 7:00



Różnica ekonomiczna
np. 9:00

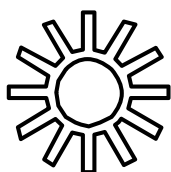


Różnica komfortowa
np. 15:00



Różnica ekonomiczna
np. 21:00

Aby łatwiej można było się zorientować jakiej różnicy temperatur dotyczy dany przedział czasowy, równocześnie z symbolem odcinka czasu widoczny jest symbol różnicy temperatur, której dotyczy:



Komfortowa



Ekonomiczna

HARMONOGRAM PRACY

Aby wprowadzić własny harmonogram pracy należy:

PROG

Przycisnąć przycisk i wybrać odpowiedni odcinek czasowy

DAY

Przycisnąć przyciski wybrać zadany dzień tygodnia, którego dotyczy będzie nastawa. Kolejne Przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy powoduje zaznaczenie:

- » od poniedziałku do piątku
- » soboty i niedzieli
- » całego tygodnia

TIME

Przycisnąć przycisk i ustawić czas początkowy odcinka czasowego



Zatwierdzić wprowadzone dane.

Powtarzać wszystkie kroki aż do wprowadzenia własnego harmonogramu pracy.



Czwarty odcinek czasowy trwa aż do czasu początkowego pierwszego odcinka czasowego następnego dnia (np. od 21:00 w poniedziałek do 7:00 we wtorek).



Jeżeli nie trzeba korzystać z wszystkich czterech odcinków czasowych należy ustawić krótkie odcinki czasowe np.:


- » 1. 7:00
- » 2. 7:01
- » 3. 7:02
- » 4. 15:00




Jeżeli regulator realizuje harmonogram (pracuje w trybie automatycznym) na wyświetlaczu widoczny jest symbol **AUTO**.

TRYB RĘCZNY

W trybie ręcznym (manualnym) regulator utrzymuje stałą zadaną różnicę temperatur (bez harmonogramu pracy).

 Jeżeli regulator pracuje w trybie ręcznym (manualnym) na wyświetlaczu widoczny jest symbol **MANU** i nie jest widoczny żaden symbol odcinka czasowego.

 W trybie ręcznym (manualnym) regulator pozostaje aż użytkownik nie zmieni trybu na automatyczny.

Aby zmienić tryb na ręczny/automatyczny należy:

MODE

Wielokrotnie przyciskać w celu zmiany trybu. Wybrany tryb jest pokazywany na wyświetlaczu (**AUTO/MANU**).



Zatwierdzić wprowadzone dane.

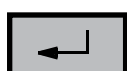
Aby w trybie ręcznym (manualnym) ustawić różnicę temperatur jaką ma utrzymywać regulator należy:



Przycisnąć przycisk symbolizujący odpowiednią różnicę temperatur (komfortową/ekonomiczną/wakacyjną).



Ewentualnie zmienić nastawę wartości dla wybranej różnicy temperatur.



Zatwierdzić wprowadzone dane.

STAN PRACY

Kiedy urządzenie pracuje na wyświetlaczu widoczny jest symbol płomienia.

Dodatkowo wskaźnik słupkowy symbolicznie przedstawia różnicę pomiędzy temperaturą **FT** a **RT** (pokazuje ile ciepła można jeszcze przesać).

PRACA W SIECI


Regulator dostępny jest również w wersjach przystosowanych do pracy w sieci.


Dostępne są wersje oparte o komunikację **RS-485** oraz **Ethernet**.


Zagadnienia dotyczące komunikacji sieciowej regulatorów zawarte są w osobnych instrukcjach dotyczących systemu **IB-System**.


BŁĘDY


Na wyświetlaczu mogą pojawić się symbole oznaczające:

 **LO** - temperatura na aktualnym czujniku jest poniżej dolnego zakresu wskazań.

 **HI** - temperatura na aktualnym czujniku jest powyżej górnego zakresu wskazań.

 **ERR** - aktualny czujnik nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

 Widoczny symbol **RT** i **FT** w trakcie gdy pojawia się powyższy symbol błędu określa aktualny czujnik (czujnik którego dotyczy błąd)

 W powyższych przypadkach, ze względów bezpieczeństwa urządzenie wykonawcze jest blokowane (faza podana na wyjściu 5).

WERSJA OPROGRAMOWANIA

InsBud promuje politykę rozwoju dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w regulatorach i instrukcjach bez wcześniejszego powiadamiania.

Nasza firma otwarta jest na wszelkiego rodzaju sugestie, które usprawnią nasze regulatory. Jeżeli mają Państwo pomysł na dodanie nowej funkcji lub potrzebują nietypowego rozwiązania prosimy o kontakt.

Niniejsza instrukcja obowiązuje dla regulatora **IB-Tron 1000HTD** z oprogramowaniem w wersji

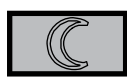
007

Obsługa i funkcjonalność mogą odbiegać od zawartych w niniejszej instrukcji informacji, jeżeli posiadana wersja oprogramowania jest inna niż 007.

Aby sprawdzić wersje oprogramowania w termostacie należy:



Wyłączyć regulator przyciskiem tak aby na wyświetlaczu widoczna była tylko temperatura.



Przycisnąć na 3 sekundy oba przyciski. Na wyświetlaczu pojawi się wersja oprogramowania regulatora.



Włączyć regulator aby powrócić do normalnej pracy.

W celu bezpłatnej aktualizacji oprogramowania prosimy o kontakt z naszą firmą.

SKRÓCONA INSTRUKCJA

Kalibracja.



Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski, aby skalibrować czujnik **RT**.



Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski, aby skalibrować czujnik **FT**.



TIME

Zegar. Nacisnąć i przytrzymać przycisk aby ustawić czas.

DAY

Wyświetlanie zegara.

Aby zmienić system wyświetlania z 12 na 24-godzinny, nacisnąć i przytrzymać oba przyciski.

TIME

DAY

Dzień tygodnia. Aby ustawić dzień tygodnia, nacisnąć przycisk.

Jednostki temperatury.



Aby zmienić jednostki temperatury na °C lub °F, wyłączyć termostat.

PROG

Nacisnąć i przytrzymać oba przyciski przez 3 sekundy.

MODE

+

Ustawienia fabryczne. Nacisnąć na 5 sekund oba przyciski.

-

PROG

Funkcja GUARD. Nacisnąć oba przyciski na 3 sekundy. Na ekranie pojawi się status funkcji **GUARD**.

SKRÓCONA INSTRUKCJA

Model **Funkcja SMART START.** Nacisnąć oba przyciski na 3 sekundy. Na ekranie pojawi się status funkcji **SMART START.**

MODE

Model **Test przekaźników.** Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski.



+ **Blokada klawiatury.** Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski.


DEL

TIME **Histeresa.** Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski.

DEL

Limity temperatur.

DEL Nacisnąć przycisk na 3 sekundy aby ustawić wartość limitu **RT.**

 Nacisnąć przycisk na 3 sekundy aby ustawić wartość limitu **FT.**

Histeresa limitów temperatur.

Wyłączyć sterownik

TIME Przy wyłączonym sterowniku nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski.

DEL

Wyświetlanie temperatur.

- Nacisnąć przycisk na 3 sekundy aby wyświetlić temperaturę **FT.**

MODEL Aby zmienić tryb wyświetlania temperatur, nacisnąć przycisk na 3 sekundy.

SKRÓCONA INSTRUKCJA

Temperatury. Nacisnąć przycisk i ustawić wartość temperatury:



Komfortowej.



Ekonomicznej.



Wakacyjnej.

Harmonogram pracy:

PROG

Nacisnąć przycisk i wybrać odpowiedni odcinek czasowy.

DAY

Nacisnąć przycisk i wybrać odpowiedni dzień.

TIME

Nacisnąć przycisk i wybrać godzinę rozpoczęcia odcinka czasowego.

MODE

Tryb ręczny. Nacisnąć przycisk aby przełączyć się między trybem ręcznym a automatycznym.

Wersja oprogramowania.

Wyłączyć regulator.











Nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski. Na wyświetlaczu pojawi się wersja oprogramowania regulatora.








Włączyć regulator aby powrócić do normalnej pracy.

WARUNKI GWARANCJI

-  Gwarancji udziela się na okres 24 miesięcy licząc od dnia zakupu towaru.
-  Ujawnione w okresie gwarancji wady będą usuwane w terminie nie dłuższym niż 21 dni roboczych, licząc od daty przyjęcia sprzętu do serwisu.
-  W przypadku zaistnienia konieczności importu towaru lub części z zagranicy, czas naprawy ulega wydłużeniu o czas niezbędny do ich sprowadzenia.
-  Klient dostarcza towar do serwisu na własny koszt. Towar wysyłany na koszt serwisu nie będzie odebrany.
-  Na czas naprawy serwis nie ma obowiązku dostarczenia nabywcy zastępczego towaru.
-  Naprawa w ramach gwarancji będzie dokonywana po przedstawieniu poprawnie i czytelnie wypełnionej karty gwarancyjnej reklamowanego sprzętu, podpisanej przez gwaranta i klienta oraz dokumentu sprzedaży.
-  Gwarancja obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanej rzeczy. Nie są objęte gwarancją uszkodzenia powstałe z przyczyn zewnętrznych takich jak: urazy mechaniczne, zanieczyszczenia, zalania, zjawiska atmosferyczne, niewłaściwa instalacja lub obsługa, jak również eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem i instrukcją obsługi. Gwarancja nie ma też zastosowania w przypadku dokonania przez Klienta nieautoryzowanych napraw, zmiany oprogramowania (firmwaru) oraz formatowania urządzenia
-  Ze względu na naturalne zużycie materiałów eksploatacyjnych, niektóre z nich nie są objęte gwarancją (dotyczy np. kabli, baterii, ładowarki, mikro-styków, przycisków itp).

WARUNKI GWARANCJI

-  W przypadku nieuzasadnionego roszczenia w zakresie naprawy gwarancyjnej, koszty przesłania sprzętu do i z serwisu ponosi Klient.
-  Serwis ma prawo odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku: stwierdzenia sprzeczności pomiędzy danymi wynikającymi z dokumentów a znajdującymi się na sprzęcie, dokonania napraw we własnym zakresie, zmian konstrukcyjnych sprzętu.
-  Odmowa wykonania naprawy gwarancyjnej jest równoznaczna z utratą gwarancji.
-  W przypadku braku możliwości testowania towaru przed jego zakupem (dotyczy sprzedaży na odległość), dopuszcza się możliwość zwrotu towaru w ciągu 14 dni od daty jego otrzymania (decyduje data nadania). Zwracany towar nie może nosić znamion eksploatacji, koniecznie musi zawierać wszystkie elementy, z którymi był dostarczony.
-  W przypadku rezygnacji z zakupionego towaru koszt przesyłki ponosi Kupujący. Do przesyłki należy dołączyć dokument zakupu oraz podać dokładne dane Nabywcy wraz z numerem konta bankowego na które zostanie zwrócona kwota równa wartości zwróconego towaru, nie później niż 21 dni roboczych od dnia dostarczenia towaru. Kwota ta jest pomniejszona o koszty wysyłki do Klienta, jeżeli koszty te zostały poniesione przez Sprzedawcę. Warunkiem koniecznym do zwrotu pieniędzy jest dostarczenie podpisanej kopii korekty dokumentu zakupu. Korektę dokumentu zakupu Klient otrzymuje po wcześniejszym kontakcie ze sprzedającym.

WARUNKI GWARANCJI

„INSBUD”
ul. Niepodległości 16a
32-300 Olkusz
dział sprzedaży: +48 503 166 906
dział techniczny: +48 510 071 213
e-mail: insbud@insbud.net