



Termostat elektroniczny  
**IB – Tron 1000 HT**  
do obsługi urządzeń dwupunktowych i trójpunktowych

PRODUKT POSIADA ZNAK **CE**

I ZOSTAŁ WYPRODUKOWANY ZGODNIE Z NORMĄ ISO 9001

„INSBUD”  
ul. Niepodległości 16a  
32-300 Olkusz  
Polska

dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 00  
dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 18  
dział techniczny: +48 (32) 626 18 07  
dział techniczny: +48 (32) 626 18 08  
fax: +48 (32) 626 18 19  
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 HT

Wiadomości Ogólne _____	4	Praca w Sieci _____	21
Właściwości _____	4	Wersja Oprogramowania _____	21
Dane Techniczne _____	5	Pilot Zdalnego Sterowania _____	21
Oznaczenie Modeli _____	5	Skrócona Instrukcja _____	22
Zakres Dostawy _____	5	Warunki Gwarancji _____	23
Uwagi Ogólne _____	5		
Zasada Działania _____	6		
Czujniki Temperatury _____	6		
Tryb AF _____	6		
Budowa _____	8		
Wyświetlacz LCD _____	9		
Moduł Zasilający (z wyjściem 230V) _____	9		
Moduł Zasilający (ze stykiem zwiernym) _____	10		
Wymiary Urządzenia _____	10		
Przykłady Zastosowań _____	10		
Kalibracja _____	15		
Zegar _____	15		
Wyświetlanie Zegara _____	15		
Dzień Tygodnia _____	15		
Jednostki Temperatury _____	15		
Ustawienia Fabryczne _____	16		
Funkcja GUARD _____	16		
Test Przekazników _____	16		
Blokada Klawiatury _____	16		
Histereza _____	17		
Tryb Pracy _____	17		
Wejście FT w Trybie AF _____	17		
Nastawa Wejścia FT w Trybie AF _____	18		
Histereza Limitu Temperatury FT _____	18		
Temperatury _____	18		
Harmonogram Pracy _____	19		
Tryb Ręczny _____	20		
Tryb Półautomatyczny _____	20		
Stan Pracy _____	20		
Błędy _____	20		

## WIADOMOŚCI OGÓLNE

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

Model z serii **IB – Tron 1000HT** umożliwia sterowanie procesami ogrzewania i chłodzenia. Umożliwia utrzymywanie zadanej temperatury w budynku/pomieszczeniu wg. ustalonego tygodniowego harmonogramu pracy.

Termostat **IB – Tron 1000HT** pozwala zaoszczędzić koszty energii i tym samym przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego. Termostaty **IB – Tron 1000HT** mogą być powszechnie stosowane w hotelach, biurach, supermarketach, fabrykach, szpitalach, domach mieszkalnych i innych budynkach.

## WŁAŚCIWOŚCI

- ☞ Duży, podświetlany na niebiesko ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD wyświetlający aktualną temperaturę, dzień tygodnia i inne informacje
- ☞ Estetyczny i nowoczesny wygląd.
- ☞ Łatwa, intuicyjna obsługa i programowanie.
- ☞ Zasilanie z sieci 230V z bateryjnym podtrzymywaniem zegara.
- ☞ Nieulotna pamięć ustawień.
- ☞ Kompleksowe programowanie procesu w cyklu tygodniowym z dokładnością do 1 minuty i możliwością zaprogramowania 4 odcinków czasowych każdego dnia.

## WŁAŚCIWOŚCI

- ☞ Sterowanie ręczne i automatyczne.
- ☞ Ustawialne trzy temperatury grzewcze:
  - » Komfortowa
  - » Ekonomiczna
  - » Wakacyjna
- ☞ Obsługa dwóch czujników temperatury:
  - » **RT** - wbudowany czujnik temperatury pokojowej. Może on być zastąpiony czujnikiem zewnętrznym.
  - » **FT** - dodatkowy zewnętrzny czujnik temperatury np. powierzchni podłogi, zasobnika c.w.u..
- ☞ Trzy tryby działania termostatu:
  - » **A** - Kontrola urządzenia odbywa się wyłącznie na podstawie wbudowanego czujnika temperatury (**RT**).
  - » **F** - Kontrola urządzenia odbywa się wyłącznie na podstawie podłączonego zewnętrznego czujnika (**FT**).
  - » **AF** - Kontrola urządzenia odbywa się na podstawie wbudowanego czujnika temperatury (**RT**), a wejście dodatkowego czujnika temperatury (**FT**) pełni jedną z trzech funkcji, opisanych w dalszej części niniejszej instrukcji: limit dolny, limit górny lub wejście cyfrowe.
- ☞ Temperatura wyświetlana z rozdzielczością 0,1 °C.
- ☞ Możliwość skalibrowania urządzenia (czujniki zewnętrzne na długich przewodach, niezależna kalibracja **FT** i **RT**).
- ☞ Nastawialna histereza.
- ☞ Funkcja **GUARD** - ochrona urządzenia przed zastaniem.
- ☞ Funkcja **TEST** - Wymuszone włączenie i wyłączenie urządzenia.
- ☞ Duże obciążenie do 2 kW umożliwia praktycznie bezpośrednie podłączenie

## WŁAŚCIWOŚCI

- większości urządzeń elektrycznych bez konieczności zastosowania stycznika.
- ☞ Praca w sieci, komunikacja **RS - 485** (opcjonalnie).
- ☞ Możliwość zdalnego sterowania pilotem (opcjonalnie).
- ☞ Blokada klawiatury.
- ☞ Szeroki zakres nastaw temperatury.
- ☞ Możliwość bezpośredniego sterowania urządzeniem wykonawczym (zasilanie 230V na wyjściu sterującym) lub sterowania kotłem gazowym (opcjonalnie - wówczas wyjściem termostatu jest beznapięciowy styk zwierny).

## DANE TECHNICZNE

- ☞ Zużycie energii: < 2 W
- ☞ Temp. składowania:  $-5 \div 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Temp. wyświetlana:  $-20 \div 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Zakres nastawy:  $-20 \div 99 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Zakres nastawy limitu temperatury **FT**:  $-20 \div 99 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Dokładność pomiaru:  $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Histereza:  $0,1 \div 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
 $0,5 \div 5,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Histereza limitu **FT** (w trybie **AF**):  $1 \div 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
co  $1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ☞ Maks. obciążenie: 2000 W
- ☞ Zasilanie: 230V AC
- ☞ Obudowa: ABS
- ☞ Wymiary [mm]: 120x120x23
- ☞ Wyświetlacz: LCD (4'')
- ☞ Sterowanie: Elektroniczne
- ☞ Stopień ochrony: IP30
- ☞ Podtrzymanie zegara: 36 miesięcy

## 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** - termostat przystosowany do pracy w sieci (komunikacja **RS - 485**)
- ☞ **230V** - termostat z wyjściem 230V
- ☞ **NO** - termostat z wyjściem zwiernym

## ZAKRES DOSTAWY

- ☞ 1x Termostat (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

- ⚡ Termostat w czasie załączenia urządzenia wykonawczego podaje na zaciski wyjściowe napięcie 230V (obsługa pompy, zaworu, przepustnicy itp). Możliwa jest modyfikacja wyjścia, aby w czasie załączenia zaciski wyjściowe były beznapięciowo zwierane (współpraca z typowymi kotłami gazowymi).
- ⚡ W trakcie instalowania termostatu dopływ energii elektrycznej powinien być wyłączony. Zaleca się powierzenie instalacji termostatu wyspecjalizowanemu zakładowi.
- ⚠ Termostat **IB-Tron 1000HT** składa się z dwóch części: panelu głównego z wy-

## UWAGI OGÓLNE

świetlaczem LCD i klawiaturą oraz modułu zasilającego, z zaciskami wejściowymi i wyjściowymi regulatora.

⚠ Panel kontrolny przystosowany jest do montażu natynkowego lub do montażu na puszcze elektroinstalacyjnej (rozstaw otworów ok 60mm). Moduł zasilający przewidziany jest do umieszczenia wewnątrz w/w puszek. Obydwa moduły łączone są ze sobą za pomocą przewodu 5-żyłowego, o długości kilkunastu centymetrów.

⚠ W komplecie z termostatem 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 wg potrzeb lub zastąpić czujnikiem innego rodzaju (jeżeli istnieje taka potrzeba).

⚠ Zmiana czujnika **RT** nie powoduje utraty gwarancji.

## ZASADA DZIAŁANIA

Termostat dokonuje pomiaru temperatury. Jeżeli temperatura ta jest poniżej aktualnie zadanej wartości, termostat chce uruchomić urządzenie grzewcze tak aby podnieść temperaturę do żądanej poziomu.

Termostat może współpracować z wbudowanym czujnikiem wewnętrznym (tryb **A**) lub z czujnikiem zewnętrznym (tryb **F**). Tryby te są równoważne pod względem zasady działania i opcji, różnią się jedynie wykorzystanym czujnikiem.

Możliwy jest także tryb mieszany, w którym termostat współpracuje z obydwoma czujnikami jednocześnie (tryb **AF**). Pełny opis trybu **AF** znajduje się w dalszej rubryce.

## CZUJNIKI TEMPERATURY

⚠ 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 mm<sup>2</sup>.

☞ Termostat jest kompatybilny z czujnikami NTC 10kΩ o następującej charakterystyce:

Temperatura [°C]	Oporność [Ω]
-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

## TRYB AF

Sterownik **IB-Tron 1000HT**, pracujący w trybie **AF**, reguluje temperaturę w oparciu o wbudowany czujnik **RT**, korzystając również z zewnętrznego czujnika **FT**.

Termostat, podobnie jak w trybie **A**, załącza urządzenie grzewcze gdy temperatura czujnika **RT** jest poniżej zadanej wartości, ale tyl-

## TRYB AF

ko wówczas, gdy są spełnione odpowiednie warunki określone dla czujnika FT.

Wejście **FT** pełni w trybie **AF** jedną z trzech określonych funkcji:

### 1. Limit górny.

W trybie pracy **AF** z limitem górnym sterownik stara się utrzymać zadaną temperaturę na czujniku **RT**, ale tylko wówczas, gdy temperatura czujnika **FT** jest niższa od określonej dla czujnika **FT** wartości limitu. Jeżeli temperatura czujnika **FT** jest wyższa od wartości limitu, to urządzenie wykonawcze jest bezwarunkowo wyłączone (nawet gdy nie została osiągnięta zadana temperatura czujnika **RT**).

Dobłą ilustracją trybu **AF** z limitem górnym jest ogrzewanie podłogowe. Sterownik stara się uzyskać zadaną temperaturę powietrza, na przykład 20 °C (czujnik **RT**), ale jeżeli zostanie przekroczona maksymalna temperatura podłogi, na przykład 38°C (czujnik **FT**), to ogrzewanie zostanie bezwarunkowo wyłączone, aby nie dopuścić do przegrzania podłogi - nawet jeżeli nie została osiągnięta zadana temperatura czujnika **RT**.

### 2. Limit dolny.

W trybie pracy **AF** z limitem dolnym sterownik stara się utrzymać zadaną temperaturę na czujniku **RT**, ale tylko wówczas, gdy temperatura czujnika **FT** jest wyższa od określonej dla czujnika **FT** wartości limitu. Jeżeli temperatura czujnika **FT** jest niższa od wartości limitu, to urządzenie wykonawcze jest bezwarunkowo wyłączone (nawet gdy nie została osiągnięta zadana temperatura czujnika **RT**).

Dobłą ilustracją trybu **AF** z limitem dolnym

## TRYB AF

jest układ centralnego ogrzewania ze zbiornikiem buforowym, z którego odbierane jest ciepło. Sterownik stara się uzyskać zadaną temperaturę powietrza, na przykład 20°C (czujnik **RT**), ale jeżeli w zbiorniku buforowym (czujnik **FT**) nie ma ciepłej wody (temperatura jest poniżej minimalnego limitu, na przykład 35°C), to ogrzewanie nie zostanie załączone.

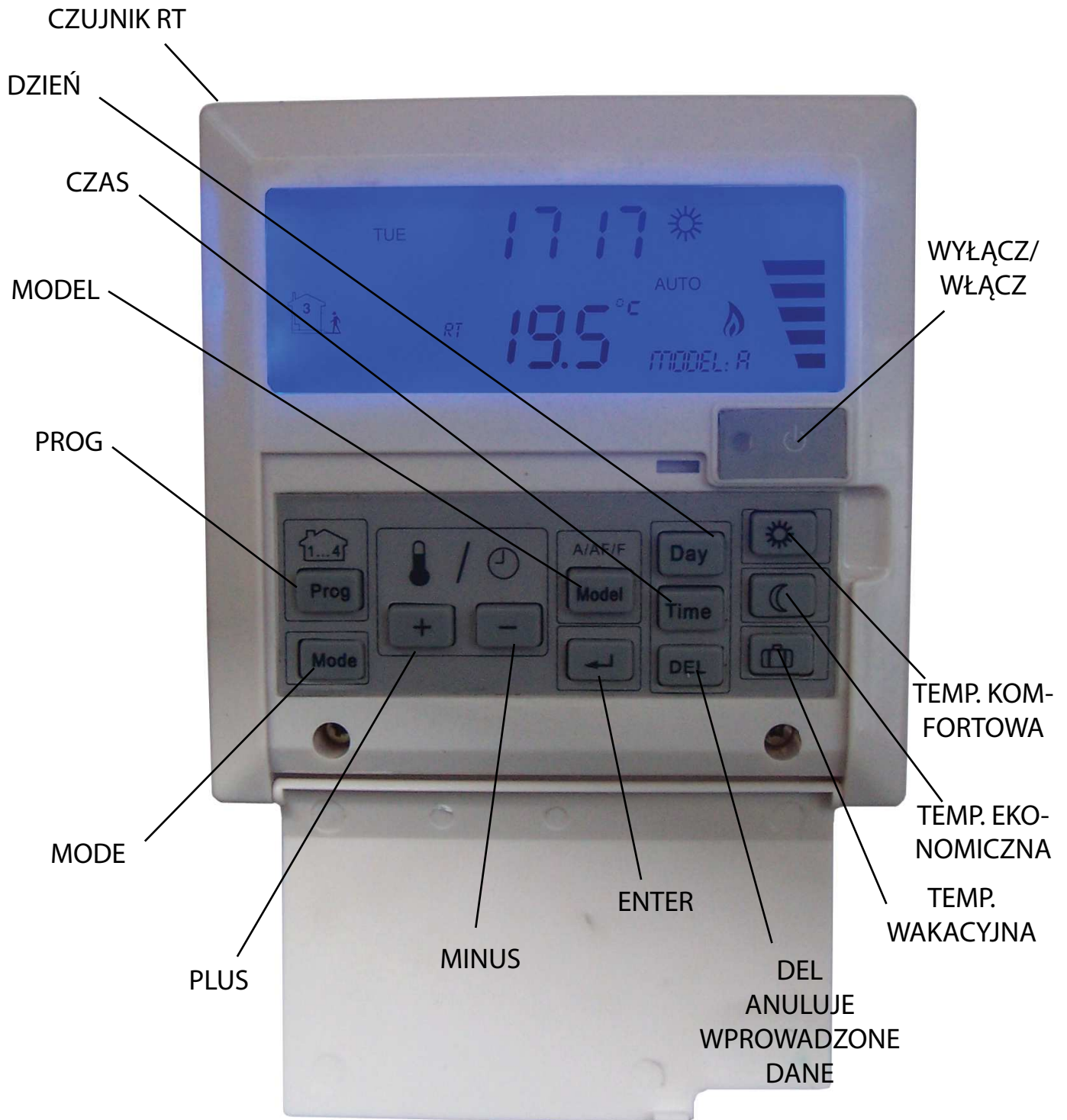
### 3. Funkcja „zdalnych wakacji”.

Gdy wybrana jest funkcja zdalnych wakacji, wejście czujnika **FT** pracuje jako wejście cyfrowe - może ono być zwierane lub rozwierane. Użytkownik wybiera, czy stanem aktywnym wejścia **FT** ma być jego zwarcie, czy rozwarcie.

Jeżeli wejście **FT** jest aktywne, to termostat automatycznie przełącza się w tryb wakacyjny i utrzymuje temperaturę wakacyjną. Jeżeli wejście **FT** jest nieaktywne, to termostat pracuje w ostatnio wybranym trybie.

Tryb „zdalnych wakacji” został dodany, gdyż popularne stały się centralki GSM i inne układy zdalnego sterownia przez telefon lub internet. Opcja zdalnych wakacji jest szczególnie komfortowa w przypadku, gdy domownicy wyjeżdżają na przykład na ferie zimowe. Podczas nieobecności domowników może być utrzymywana niższa, „wakacyjna” temperatura, ale najlepiej byłoby, gdyby mieszkańcy wrócili do już nagrzanego domu. Wystarczy więc, gdy na kilka lub kilkanaście godzin przed powrotem zostanie zdalnie przełączony kanał centralki współpracujący z termostatem, a termostat opuści tryb wakacyjny i zacznie utrzymywać wyższą temperaturę w domu.

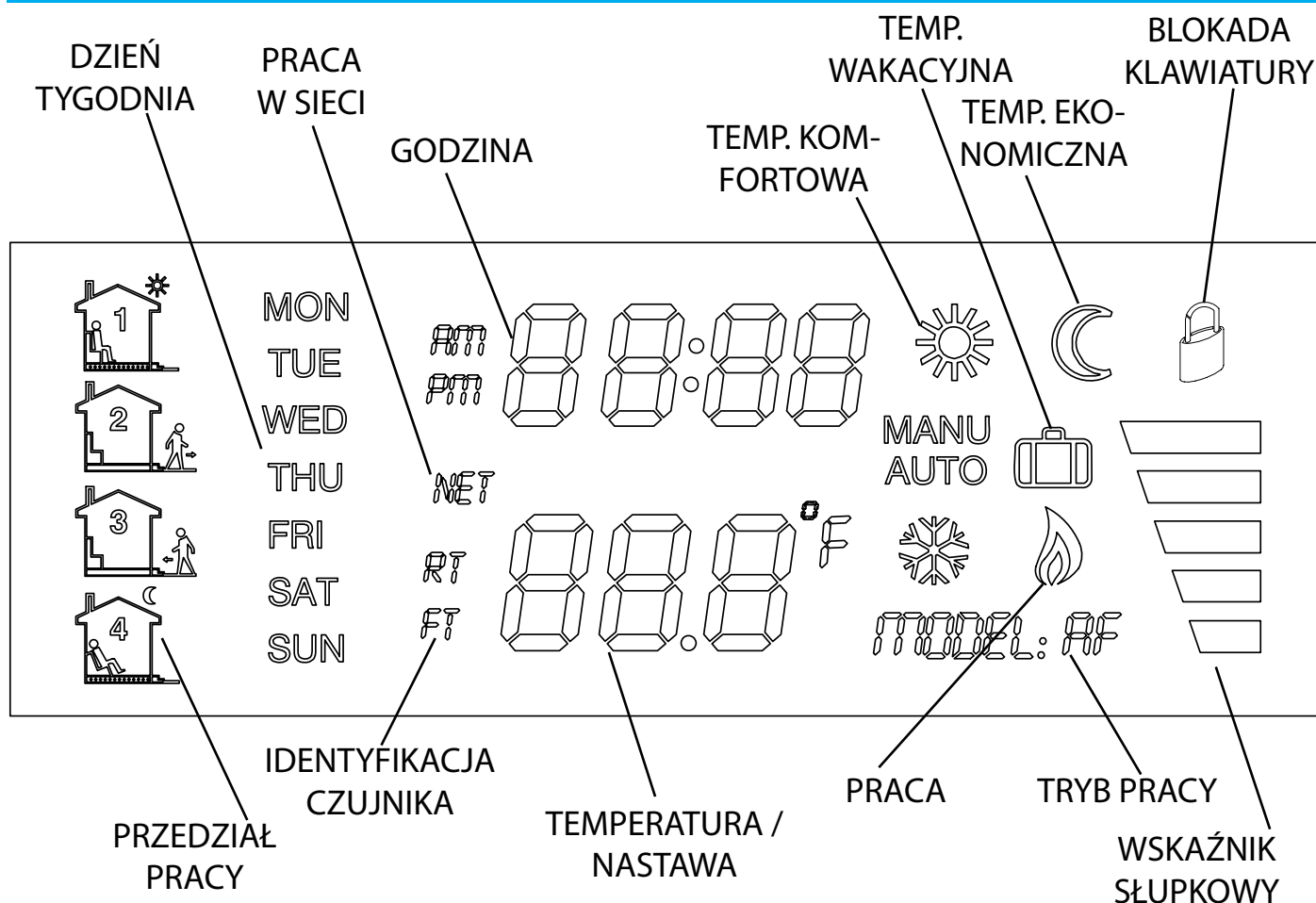
# BUDOWA



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



## WYŚWIETLACZ LCD



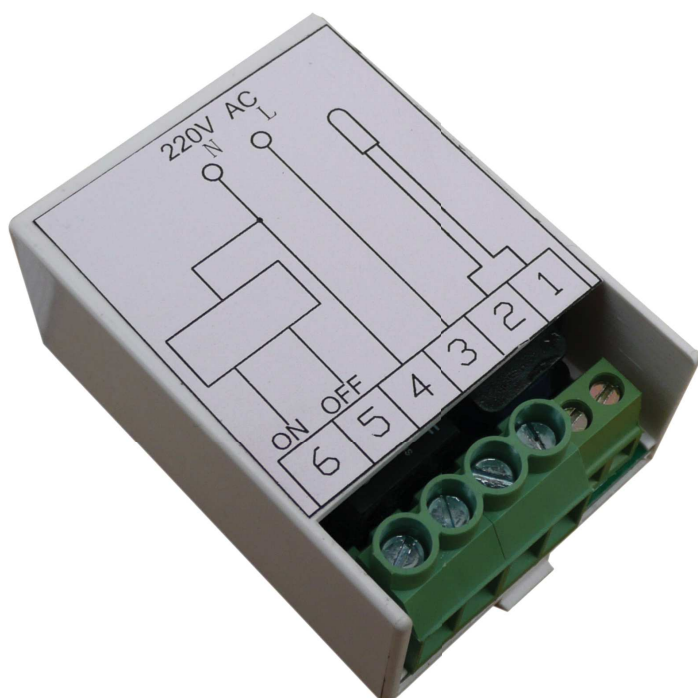
## MODUŁ ZASILAJĄCY (WERSJA Z WYJŚCIEM 230V)

Podłączenie:

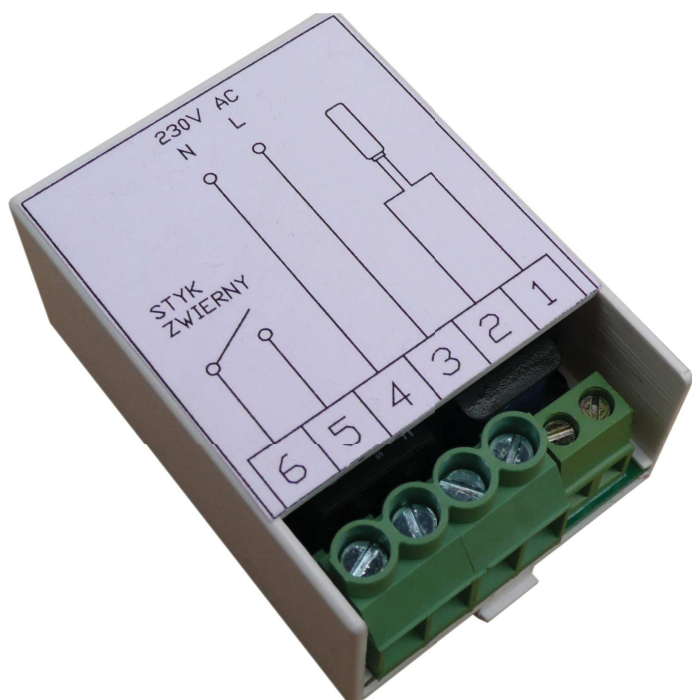
- » 1, 2 - Czujnik zewnętrzny FT.
- » 3, 4 - Zasilanie 230V AC (3 - przewód fazowy, 4 - przewód neutralny).
- » 5 - Na tym wyjściu pojawia się faza, gdy proces grzewczy nie ma być realizowany (gdy temperatura jest na odpowiednim poziomie, gdy działa limit czujnika FT w trybie AF lub gdy termostat jest wyłączony).
- » 6 - Na tym wyjściu pojawia się faza, gdy ma być realizowany proces grzewczy.



**UWAGA!** Nie wolno podłączać termostatów z wyjściem napięciowym do typowego kotła gazowego, gdyż spowoduje to uszkodzenie kotła.



## MODUŁ ZASILAJĄCY (WERSJA ZE STYKIEM ZWIERNYM)



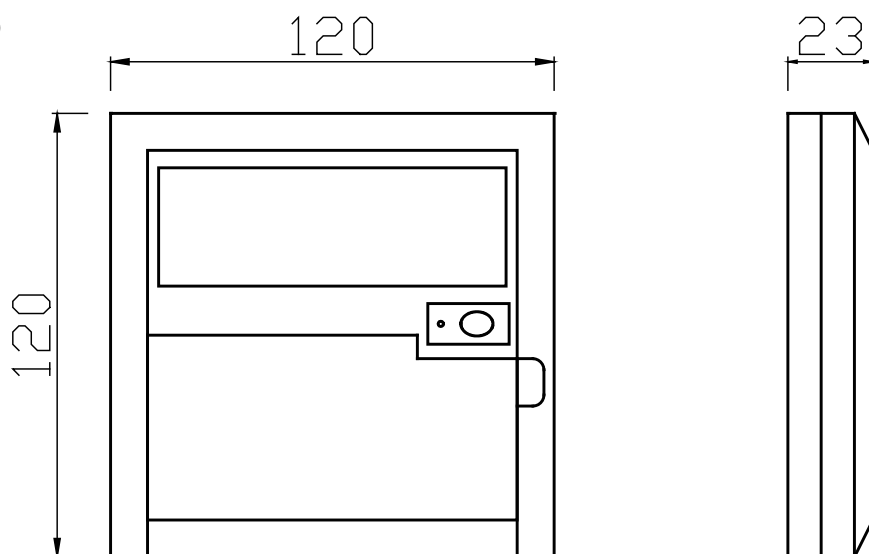
Podłączenie:

- » **1, 2** - Czujnik zewnętrzny FT.
- » **3, 4** - Zasilanie 230V AC (**3** - przewód fazowy, **4** - przewód neutralny).
- » **5, 6** - Te dwa zaciski są zwierane (bez-napięciowo), gdy ma być realizowany proces grzewczy. Sygnał może być wykorzystany np do uruchomienia kotła gazowego.

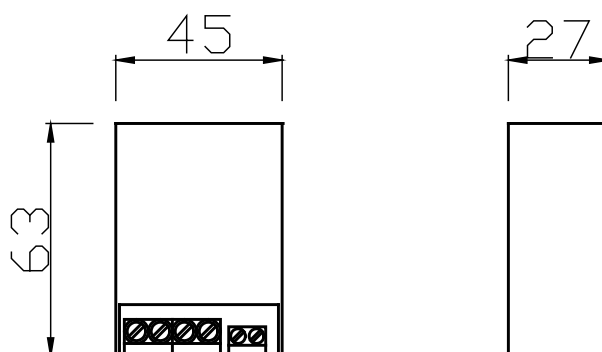
**UWAGA!** Domyślnie dostarczany jest moduł z wyjściem 230V!

## WYMIARY URZĄDZENIA

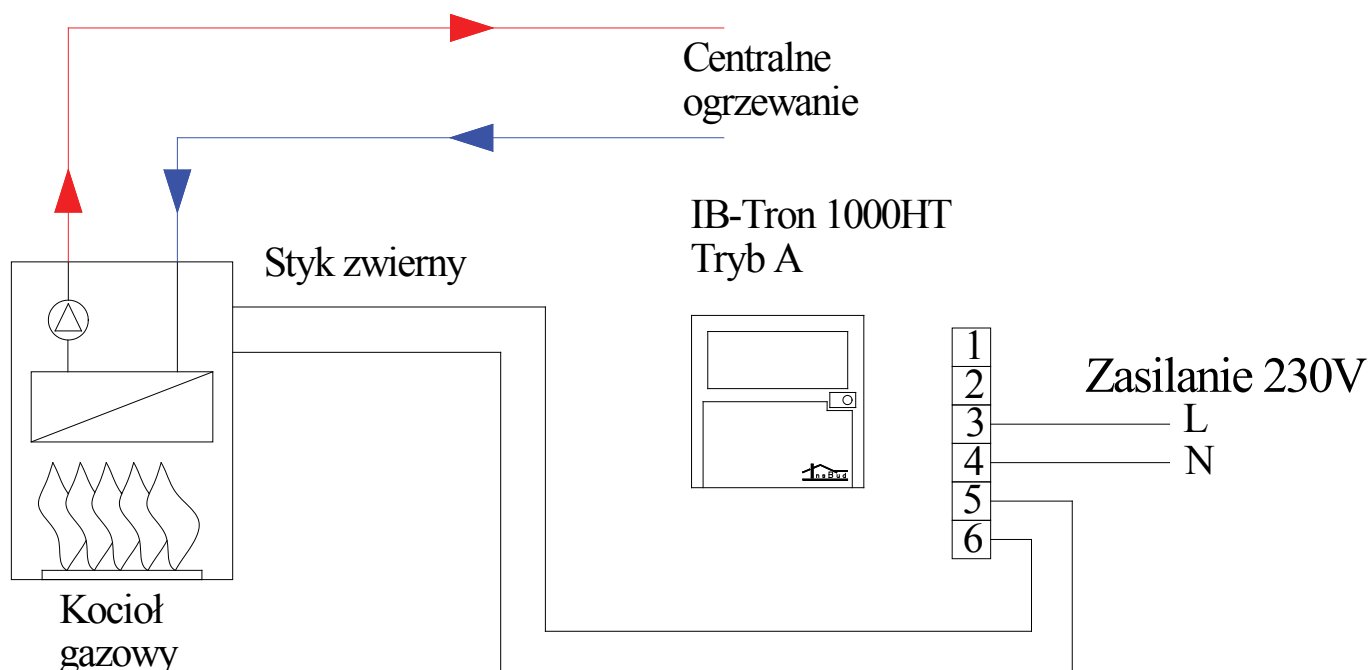
Wymiary panelu głównego  
(w mm):



Wymiary modułu zasilającego  
(w mm):

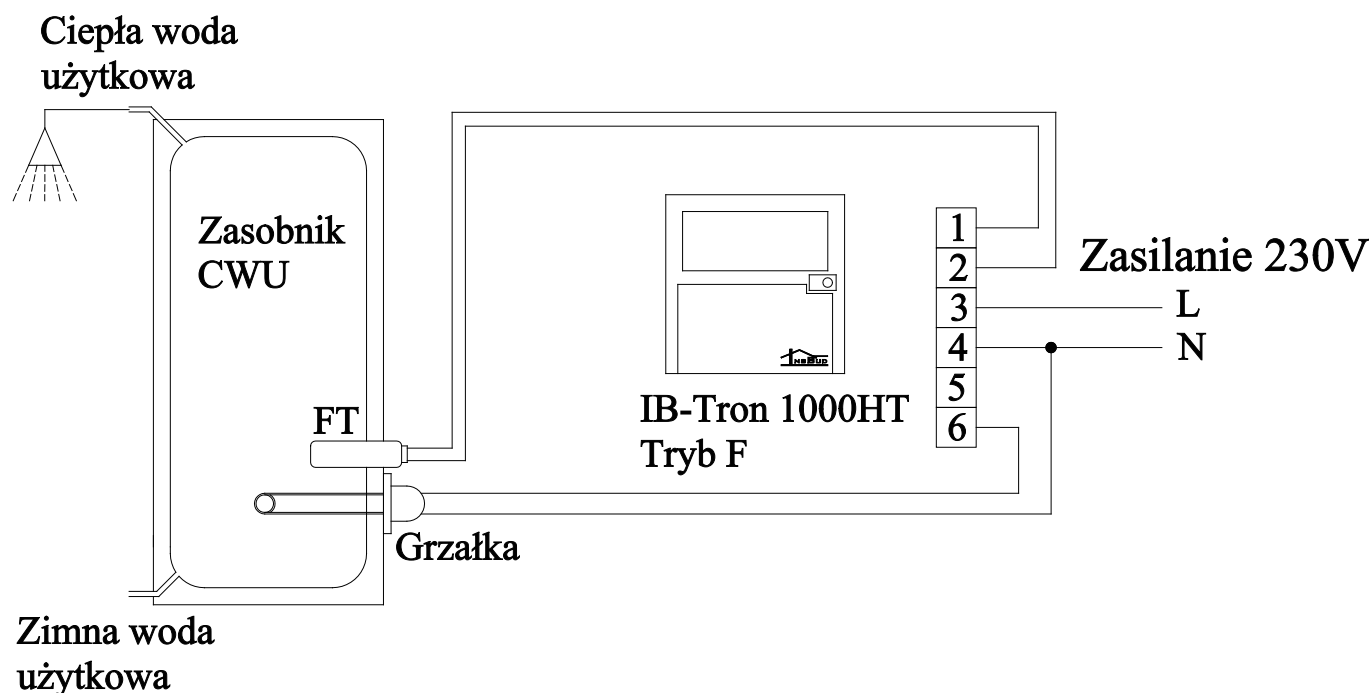


## W TRYBIE PRACY A I ZE STYKIEM ZWIERNYM



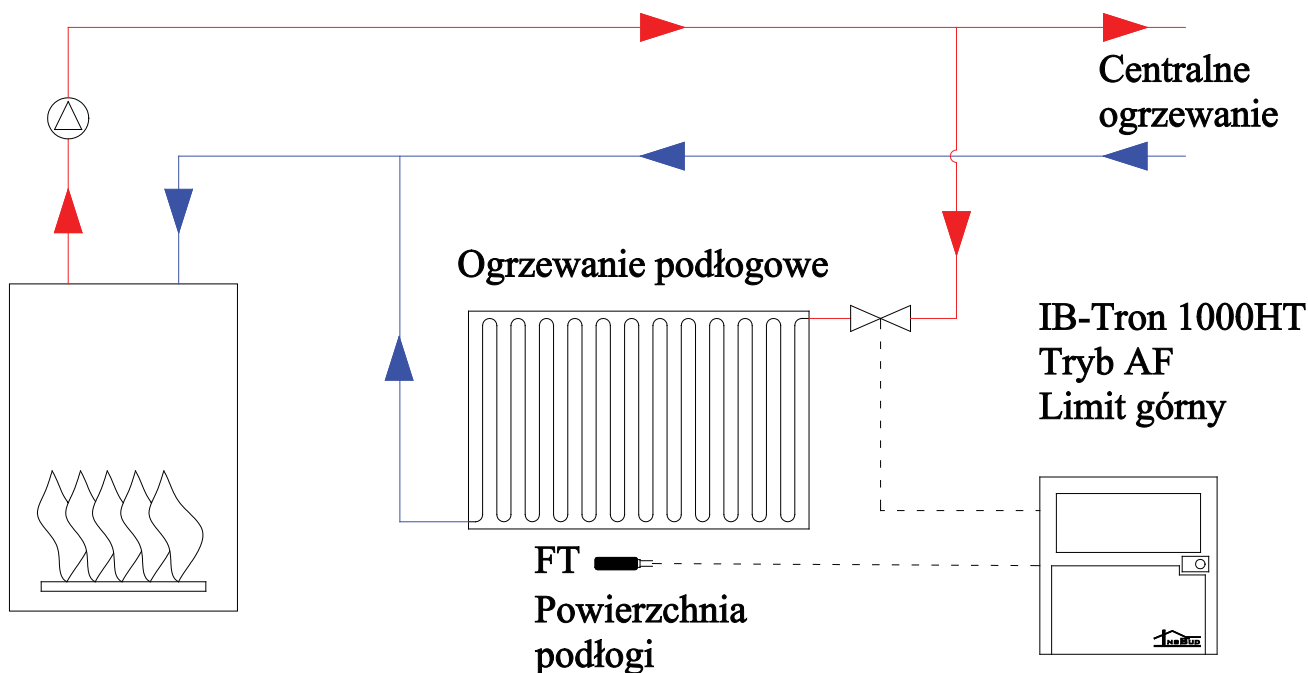
Termostat mierzy temperaturę w pomieszczeniu reprezentatywnym za pomocą wbudowanego czujnika **RT**. Jeżeli temperatura ta jest niższa, niż temperatura zadana na termostacie, następuje zwarcie wyprowadzeń **5** i **6** termostatu, co jest sygnałem załączenia dla kotła gazowego.

## W TRYBIE PRACY F I Z WYJŚCIEM NAPIĘCIOWYM

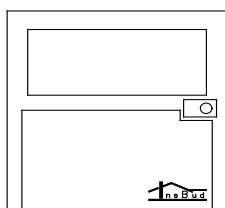


Termostat mierzy temperaturę w zasobniku ciepłej wody użytkowej za pomocą czujnika **FT**. Jeżeli temperatura ta jest niższa, niż temperatura zadana na termostacie, następuje załączenie grzałki elektrycznej zasobnika poprzez wyprowadzenie nr **6** termostatu.

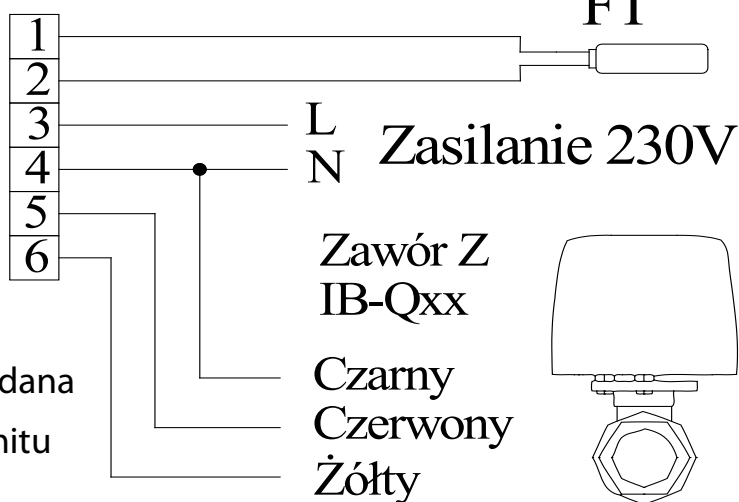
## W TRYBIE PRACY AF I OGRANICZENIEM TEMPERATURY OD GÓRY



IB-Tron 1000HT  
Tryb AF  
Limit górny



Czujnik  
FT



Warunek załączenia:

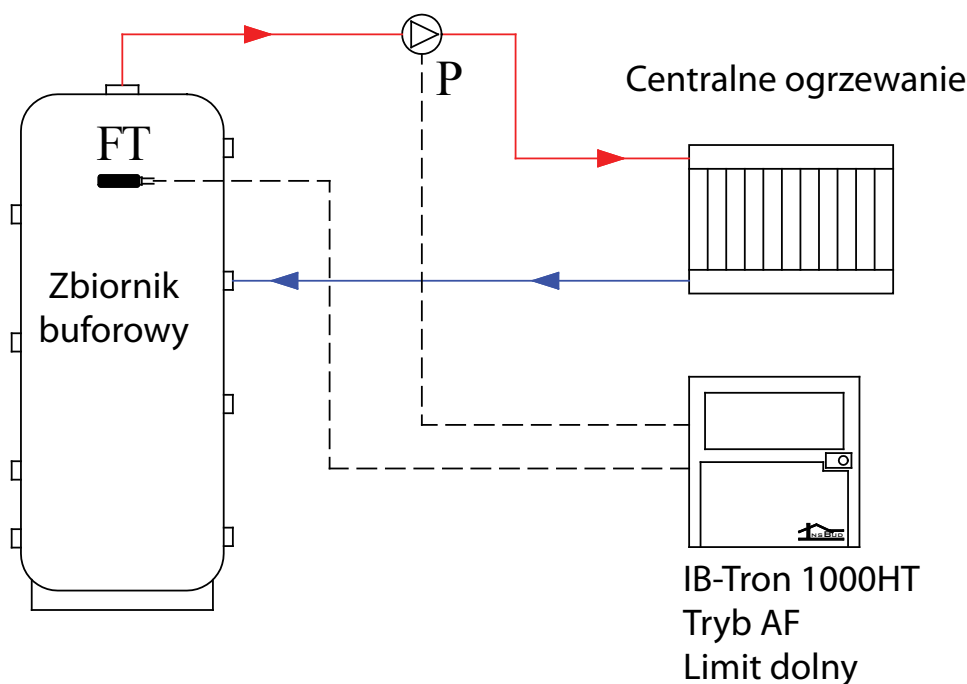
temperatura RT < temperatura zadana

temperatura FT < temperatura limitu

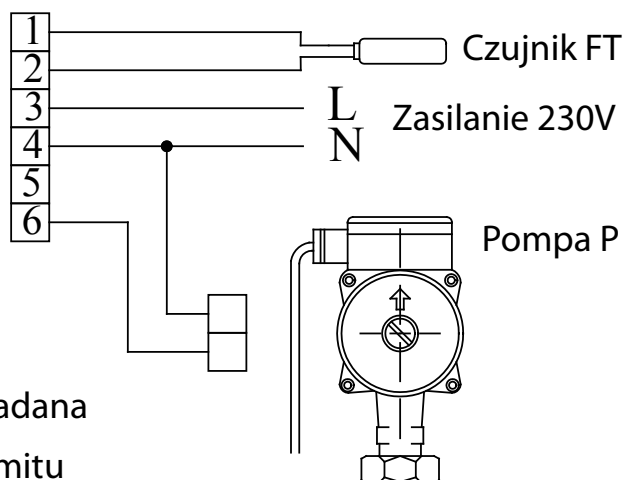
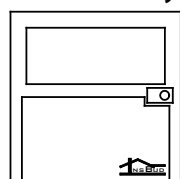
Termostat mierzy temperaturę w pomieszczeniu reprezentatywnym za pomocą wbudowanego czujnika **RT**. Steruje on ogrzewaniem podłogowym przez otwarcie lub zamknięcie zaworu z siłownikiem. Jeżeli temperatura **RT** jest niższa, niż temperatura zadana na termostacie, następuje podanie fazy na wyprowadzenie nr **6** termostatu (otwarcie zaworu). Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie zadaną wartość, zawór jest zamykany (podanie fazy na wyprowadzenie nr **5** termostatu).

Dodatkowo w czasie otwarcia zaworu termostat kontroluje temperaturę powierzchni podłogi (czujnik **FT**). Jeżeli temperatura ta przekroczy zadany limit (na przykład 30 °C) to następuje bezwarunkowe zamknięcie zaworu, nawet jeśli temperatura powietrza w pomieszczeniu (czujnik **RT**) nie osiągnęła jeszcze zadanej wartości). Ponowne otwarcie zaworu nastąpi po ostygnięciu podłogi do temperatury niższej, niż temperatura limitu. Temperatura czujnika **FT** jest więc ograniczona od góry.

## W TRYBIE PRACY AF I OGRANICZENIEM TEMPERATURY OD DOŁU



IB-Tron 1000HT  
Tryb AF  
Limit dolny



Warunek załączenia:

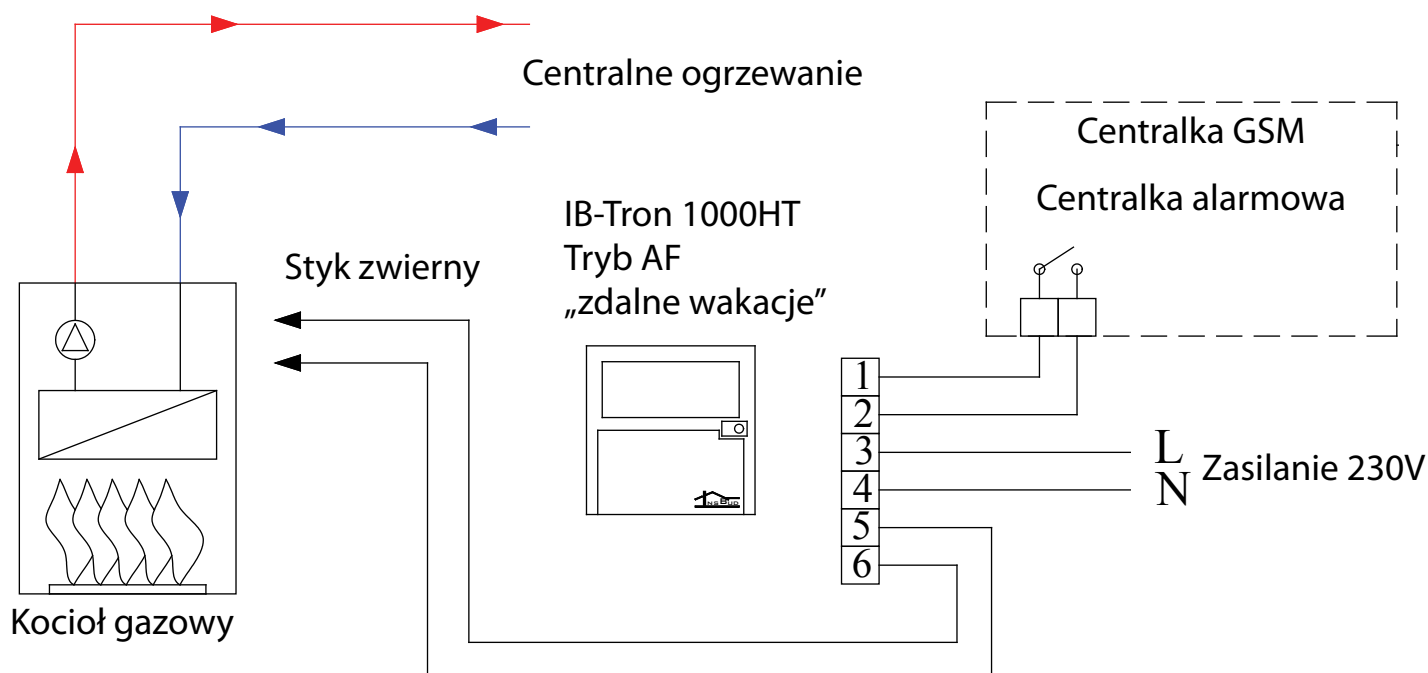
temperatura RT < temperatura zadana

temperatura FT > temperatura limitu

Termostat mierzy temperaturę w pomieszczeniu reprezentatywnym za pomocą wbudowanego czujnika **RT**. Steruje on centralnym ogrzewaniem poprzez załączenie pompy obiegowej CO. Ciepło jest odbierane ze zbiornika buforowego CO, który z kolei może być ładowany przez różne źródła ciepła (kocioł na paliwo stałe, kocioł gazowy, kolektor słoneczny itp). Jeżeli temperatura **RT** jest niższa, niż temperatura zadana na termostacie, następuje uruchomienie pompy (podanie fazy na wyprowadzenie nr **6** termostatu).

Termostat kontroluje dodatkowo temperaturę zbiornika buforowego (czujnik **FT**). Jeżeli temperatura ta jest niższa niż zadany limit (na przykład 35 °C) jest to sygnałem dla sterownika, że brakuje ciepła w zbiorniku buforowym. Sterownik nie uruchomi wówczas pompy CO, nawet jeśli temperatura powietrza w pomieszczeniu (czujnik **RT**) nie osiągnęła jeszcze zadanej wartości. Temperatura czujnika **FT** jest więc ograniczona od dołu.

## W TRYBIE PRACY AF I FUNKCJĄ „ZDALNYCH WAKACJI”



Termostat mierzy temperaturę w pomieszczeniu reprezentatywnym za pomocą wbudowanego czujnika **RT** i w razie niedoboru ciepła uruchamia kocioł gazowy poprzez zwarcie odpowiedniego wejścia kotła gazowego.

Wejście **FT** nie służy w tym przypadku do podłączenia czujnika temperatury, ale do podłączenia styku zwrotnego. Styk taki może być elementem centralki GSM, centralki alarmowej lub innego urządzenia sterującego, posiadającego bezpotencjałowe (beznapięciowe) wyjście zwrotne.

Gdy styk podłączony do wejścia **FT** jest otwarty, termostat pracuje zgodnie z ustawionym trybem (tryb ręczny lub automatyczny) i utrzymuje temperaturę komfortową lub ekonomiczną.

Gdy styk podłączony do wejścia **FT** jest zwarty, termostat przełącza się w tryb wakacyjny i utrzymuje ten tryb tak długo, jak długo zwarte jest wejście **FT**. Rozwarcie wejścia **FT** powoduje powrót do trybu poprzedniego. W trybie wakacyjnym utrzymywana jest temperatura wakacyjna, która może być dużo niższa od temperatur utrzymywanych w czasie, gdy budynek jest użytkowany.

Domyślnie sygnałem uruchamiającym tryb wakacyjny jest zwarcie wejścia **FT**. Można również skonfigurować sterownik alternatywnie i odwrócić stany logiczne. Wówczas tryb wakacyjny będzie utrzymywany po rozwarceniu wejścia **FT**.

## KALIBRACJA

Po prawidłowym podłączeniu termostat jest gotowy do pracy. Termostat fabrycznie jest skalibrowany do pracy z czujnikiem standardowym. Jednak przy długich przewodach, temperatura wyświetlana przez termostat 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 prawidłową temperaturę.



Zatwierdzić wprowadzone dane.



Aby skalibrować czujnik **FT** należy przycisnąć na 3 sekundy oba klawisze i postępować jak wyżej.



## 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 lub °F.

Aby zmienić jednostki należy:



Wyłączyć termostat przyciskiem, tak aby na wyświetlaczu widoczna była tylko temperatura.



Przycisnąć i przytrzymać dwa klawisze przez 3 sekundy.



## USTAWIENIA FABRYCZNE

Aby zresetować termostat i powrócić do ustawień fabrycznych należy:



Przycisnąć na 5 sekund oba przyciski.



## 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 wykonawczy był okresowo 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 termostat zmienia stan na 20 sekund.

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



Przycisnąć na 3 sekundy. Na ekranie pojawi się status funkcji **GUARD**.

ON - włączona

OFF - wyłączona



Ustawić status funkcji.



Zatwierdzić wprowadzone dane.

## TEST PRZEKAŹNIKÓW

Funkcja **TEST** służy do sprawdzenia, czy sterowane urządzenie (np. pompa) jest dobrze podłączone i czy prawidłowo pracuje. Umożliwia ona ręczne załączenie przełącznika wykonawczego.

Aby załączyć przełącznik wykonawczy, należy:



Przycisnąć na 3 sekundy oba przyciski.



Ustawić stan przełącznika przyciskając przycisk.

ON - faza na wyjściu nr 6

OFF - faza na wyjściu nr 5



Przycisnąć na 3 sekundy oba przyciski aby powrócić do normalnej pracy.



## BLOKADA KLAWIATURY

Aby zabezpieczyć termostat przed niechcianą zmianą ustawień, można zablokować klawiaturę termostatu.

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

Aby włączyć/wyłączyć blokadę klawiatury należy:



Przycisnąć oba przyciski na raz przez 3 sekundy.







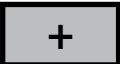


## HISTEREZA

Histeresa oznacza różnicę (wyrażoną w °C lub °F) pomiędzy progiem załączenia i wyłączenia urządzenia wykonawczego, względem zadanej temperatury.

Przykładowo, jeżeli zadana jest temperatura 20°C a histeresa ustawiona jest na 0,5°C, to urządzenie wykonawcze (grzewcze) zostanie załączone przy spadku temperatury poniżej 19,5°C, a wyłączone dopiero po wzroście temperatury powyżej 20,5°C. Kolejne włączenie urządzenia wykonawczego nastąpi znów po spadku temperatury poniżej 19,5°C.



Większa wartość histerozy zmniejsza liczbę cykli załącz/wyłącz urządzenia wykonawczego (oszczędza urządzenie), ale powoduje większe wahania temperatury.

Aby zmienić wartość histerozy należy:

-  Przycisnąć na 3 sekundy oba klawisze **przy włączonym termostacie**.
-  Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw histerozy.
-  Ustawić wartość histerozy.
- 
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

## TRYB PRACY


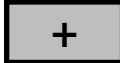


Termostat może pracować w trzech trybach:

-  **A** - Kontrola urządzenia odbywa się wyłącznie na podstawie wbudowanego czujnika temperatury (**RT**).
-  **F** - Kontrola urządzenia odbywa się wyłącznie na podstawie podłączonego zewnętrznego czujnika (**FT**).

## TRYB PRACY

- » **AF** - Kontrola urządzenia odbywa się na podstawie wbudowanego czujnika temperatury (**RT**), a wejście dodatkowego czujnika temperatury (**FT**) pełni jedną z trzech dostępnych funkcji: limit dolny, limit górny lub wejście cyfrowe („zdalne wakacje”).



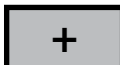


Aby zmienić tryb pracy należy:

-  Przycisnąć na 3 sekundy przycisk.
-  Wybrać tryb pracy.
- 
-  Zatwierdzić wybór.

## WEJŚCIE FT W TRYBIE AF



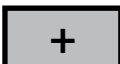


Użytkownik ma możliwość wyboru jednego z trzech sposobów obsługi wejścia **FT** w trybie **AF** (patrz rozdział: „Tryb AF”).

Aby wybrać sposób obsługi wejścia **FT** w trybie **AF**, należy:

-  Przycisnąć oba przyciski na 3 sekundy. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualnie wybrany typ limitu.
- 
-  Ustawić typ limitu, przy czym:
  - 0 - limit górny** (ograniczenie temperatury od góry);
  - 1- limit dolny** (ograniczenie temperatury od dołu);
  - 2 - tryb „zdalnych wakacji”** (wejście **FT** jako wejście cyfrowe);
- 
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

## NASTAWA WEJŚCIA FT W TRYBIE AF






Aby ustawić wartość limitu temperatury **FT** (limit górny lub limit dolny), lub sygnał aktywny wejścia **FT** (tryb „zdalnych wakacji”) należy:

-  Przcisnąć oba przyciski na 3 sekundy. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualnie wybrana wartość.
-  W trybie limitu dolnego lub limitu górnego: ustawić wartość limitu. **OFF** oznacza wyłączenie limitu.
-  W trybie zdalnych wakacji: ustawić typ sygnału aktywnego:  
**Srt** - zwarcie wejścia **FT**;  
**Opn** - rozwarcie wejścia **FT**;
-  W trybie zdalnych wakacji: ustawić typ sygnału aktywnego:  
**Srt** - zwarcie wejścia **FT**;  
**Opn** - rozwarcie wejścia **FT**;
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

## HISTEREZA LIMITU TEMPERATURY FT

Limit temperatury **FT** jest również objęty histerezą. Przykładowo, jeżeli wybrano limit górny **FT** o wartości 40°C i histerezę dla limitu 2°C, to termostat wyłączy urządzenie wykonawcze przy przekroczeniu przez temperaturę **FT** wartości 42°C. Ponowne załączenie urządzenia nastąpi po spadku temperatury **FT** poniżej 38°C (o ile temperatura **RT** nie osiągnęła wcześniej zadanej wartości).


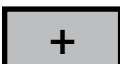



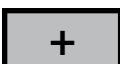






Aby zmienić wartość histerezy dla limitu temperatury **FT**, należy:

-  Przcisnąć na 3 sekundy oba klawisze **przy wyłączonym termostacie**. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastawy.
-  Przcisnąć oba przyciski na 3 sekundy oba klawisze **przy wyłączonym termostacie**. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastawy.
-  Ustawić nową wartość histerezy.
-  Ustawić nową wartość histerezy.
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

## TEMPERATURY

Termostat może utrzymywać temperaturę komfortową, ekonomiczną lub wakacyjną (na stałe lub w/g programu).

Aby zmienić daną temperaturę należy:

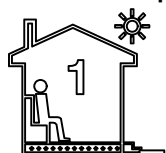
-  Przcisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość temperatury komfortowej.
-  Ustawić wartość temperatury komfortowej.
-  Ustawić wartość temperatury komfortowej.
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.
-  Przcisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość temperatury ekonomicznej.
-  Ustawić wartość temperatury ekonomicznej.
-  Ustawić wartość temperatury ekonomicznej.
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.
-  Przcisnąć przycisk. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać aktualna wartość temperatury wakacyjnej.
-  Ustawić wartość temperatury wakacyjnej.
-  Ustawić wartość temperatury wakacyjnej.
-  Zatwierdzić wprowadzone dane.

## HARMONOGRAM PRACY

W trybie automatycznym termostat pracuje według zadanego harmonogramu. Oznacza to ustawienie odpowiedniej temperatury (komfortowej/ekonomicznej) o zadanej godzinie. W trybie automatycznym na wyświetlaczu widoczny jest symbol **AUTO**.

Dzięki harmonogramowi można ustawić temperaturę ekonomiczną w okresach gdy np. budynek/pomieszczenie jest nieużywany lub w okresach nocnych, a komfortową gdy budynek/pomieszczenie jest użytkowany.

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



Temperatura komfortowa  
np. 7:00 - pobudka



Temperatura ekonomiczna  
np. 9:00 - wyjście z domu

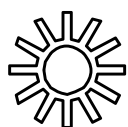


Temperatura komfortowa  
np. 15:00 - powrót do domu



Temperatura ekonomiczna  
np. 21:00 - sen

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



komfortowa



ekonomiczna

## HARMONOGRAM PRACY

Aby wprowadzić własny harmonogram pracy należy:

**PROG**

Przyciskać przycisk aż do wybrania właściwego odcinka czasowego

**DAY**

Przycisnąć przycisk aż do wybrania dnia 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 w celu ustawienia czasu początkowego danego odcinka.

**+**

Ustawić czas początkowy.

**-**

**←**

Zatwierdzić wprowadzone dane.

Powtarzać powyższe kroki aż do wprowadzenia własnego harmonogramu pracy.



Czwarty odcinek czasowy trwa aż do początku 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, np.:


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




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


## TRYB RĘCZNY

W trybie ręcznym (manualnym) termostat utrzymuje stałą zadaną temperaturę (bez harmonogramu pracy).

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


 Sterownik pozostaje w trybie ręcznym, dopóki użytkownik nie zmieni go na automatyczny.

Aby zmienić tryb na ręczny/automatyczny należy:

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

 Zatwierdzić wybór.

Aby w trybie ręcznym (manualnym) ustawić temperaturę jaką ma utrzymywać termostat należy:

 Przycisnąć przycisk symbolizujący odpowiednią temperaturę (komfortową/ekonomiczną/wakacyjną).



 Zatwierdzić wybór.

## STAN PRACY

Kiedy urządzenie pracuje na wyświetlaczu widoczny jest symbol płomienia.


Dodatkowo wskaźnik słupkowy symbolicznie przedstawia różnicę pomiędzy temperaturą panującą (wskazywaną) a zadaną (pokazuje ile ciepła brakuje).

## TRYB PÓLAUTOMATYCZNY


W trybie półautomatycznym termostat utrzymuje odmienną temperaturę niż w harmonogramie do końca bieżącego odcinka czasowego, po czym automatycznie wraca do trybu automatycznego.

Np. od 21:00 termostat wg harmonogramu ma realizować temperaturę ekonomiczną, ale użytkownik chce, aby termostat wyjątkowo utrzymywał temperaturę komfortową do godziny 7:00 a następnie powrócił do pracy automatycznej.

Aby ustawić tryb półautomatyczny należy:

 Przycisnąć na 3 sekundy. Na wyświetlaczu widoczny będzie symbol i zacznie migać temperatura odmienna niż w harmonogramie (ta która ma być utrzymywana).

 Zatwierdzić wprowadzone dane.


 Jeżeli termostat pracuje w trybie półautomatycznym na wyświetlaczu widoczny jest symbol **AUTO** i migający **MANU**


Aby wcześniej wrócić z trybu półautomatycznego do automatycznego należy:


 Przycisnąć na 3 sekundy.

## 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.

## BŁĘDY

⚠️ 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).

## PRACA W SIECI

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

Dostępna jest wersja oparta o komunikację **RS-485**.

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

## WERSJA OPROGRAMOWANIA

**INSBUD** promuje politykę rozwoju dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w termostatach i instrukcjach bez wcześniejszego powiadamiania.

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

Niniejsza instrukcja obowiązuje dla termostatu **IB-Tron 1000HT** z oprogramowaniem w wersji:

**007**

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

## WERSJA OPROGRAMOWANIA

Aby sprawdzić wersję oprogramowania w termostacie należy:



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



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



Włączyć termostat przyciskiem aby wrócić do normalnej pracy.

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

## PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

Model **RC** umożliwi zdalną obsługę termostatu przy pomocy pilota na podczerwień.

👉 Kompleksowa zdalna obsługa termostatu

👉 Wymiary: 85x40x5 mm

👉 Bateria: CR2025 3V (w zestawie)



## 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

**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

MODEL

**Tryb pracy.** Nacisnąć na 3 sekundy przycisk.

**Wejście FT w trybie AF.**

DEL

Nacisnąć oba przyciski na 3 sekundy aby wybrać tryb obsługi wejścia.



DEL

Nacisnąć oba przyciski na 3 sekundy aby wybrać wartość nastawy dla wejścia FT.

**Histeresa limitu temperatury FT.**

Wyłączyć sterownik

TIME

Przy wyłączonym sterowniku nacisnąć na 3 sekundy oba przyciski.

DEL

**Temperatury.** Nacisnąć przycisk i ustawić wartość temperatury:



Komfortowej.



Ekonomicznej.



Wakacyjnej.

## SKRÓCONA INSTRUKCJA

### 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.

**MODE**

**Tryb półautomatyczny.** Nacisnąć przycisk na 3 sekundy w trybie 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

Polska

dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 00

dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 18

dział techniczny: +48 (32) 626 18 07

dział techniczny: +48 (32) 626 18 08

fax: +48 (32) 626 18 19

e-mail: [insbud@insbud.net](mailto:insbud@insbud.net)