



Regulator elektroniczny  
**IB – Tron 1000 GWC**  
do sterowania Gruntowym Wymiennikiem Ciepła

PRODUKT POSIADA ZNAK 

I ZOSTAŁ WYPRODUKOWANY ZGODNIE Z NORMĄ ISO 9001

„INSBUD”  
ul. Niepodległości 16a  
32-300 Olkusz  
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](http://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 GWC

Wiadomości Ogólne _____	4
Właściwości _____	4
Dane Techniczne _____	5
Oznaczenie Modeli _____	5
Zakres Dostawy _____	5
Uwagi Ogólne _____	5
Budowa _____	6
Wyświetlacz LCD _____	7
Podłączenie _____	7
Czujniki Temperatury _____	8
Zasada Działania _____	8
Przykład Działania _____	9
Przykładowy Schemat Podłączenia _____	10
Przykład Sterowania Wodnym Wymiennikiem Ciepła _____	11
Kalibracja _____	12
Zegar _____	12
Wyświetlanie Zegara _____	12
Dzień Tygodnia _____	12
Jednostki Temperatury _____	12
Tryb Pracy _____	13
Okres i Przerwa Testowa _____	13
Histereza _____	13
Blokada Klawiatury _____	13
Funkcja GUARD _____	14
Ustawienia Fabryczne _____	14
Test Przekazników _____	14
Tryby Wyświetlania Temperatur _____	14
Wersja Oprogramowania _____	15
Praca w Sieci _____	15
Błędy _____	15
Pilot Zdalnego Sterowania _____	16
Warunki Gwarancji _____	16

## WIADOMOŚCI OGÓLNE

Regulator **IB – Tron 1000GWC** 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 1000GWC** umożliwia sterowanie procesami ogrzewania, chłodzenia i wentylowania. W inteligentny sposób wybiera źródło ciepła/chłodu z uwzględnieniem rozruchu testowego. Przykładem tego typu instalacji jest sterowanie gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC).

Profesjonalny i inteligentny regulator do kontroli systemów gdzie należy wybrać źródło ciepła lub chłodu z dwóch różnych źródeł! Nie jest to prosty sterownik różnicowy!




## WŁAŚCIWOŚCI

- ☞ Duży, podświetlany na niebiesko (opcjonalnie), ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD wyświetlający aktualną temperaturę, dzień tygodnia i inne informacje
- ☞ Łatwa, intuicyjna obsługa i programowanie.
- ☞ Pomiar dwóch temperatur **T1** i **T2**
- ☞ Zasilanie z sieci – nie wymaga baterii – z bateryjnym podtrzymywaniem pamięci
- ☞ Temperatura wyświetlana z dokładnością 0,1 °C
- ☞ Estetyczny i nowoczesny wygląd
- ☞ Duże obciążenie do 2 kW umożliwia praktycznie bezpośrednie podłączenie większości urządzeń elektrycznych bez konieczności zastosowania stycznika.
- ☞ Możliwość skalibrowania urządzenia (czujniki zewnętrzne na długich przewodach, niezależna kalibracja **T1** i **T2**)
- ☞ Nastawialna histereza
- ☞ Testowy rozruch urządzeń w celu dokonania pomiaru
- ☞ Tryb grzanie (zima) oraz chłodzenie (lato)
- ☞ Funkcja **GUARD** - ochrona urządzenia przed zastaniem
- ☞ Funkcja **TEST**
- ☞ Praca w sieci, komunikacja **RS - 485** lub **Ethernet** (opcjonalnie)
- ☞ Możliwość zdalnego sterowania pilotem (opcjonalnie)
- ☞ Blokada klawiatury







## DANE TECHNICZNE

	Zużycie energii:	< 2 W
	Temp. składowania:	-5 ÷ 50 °C
	Temp. wyświetlana:	-20 ÷ 140 °C co 0,1 °C
	Dokładność pomiaru:	1 °C
	Histereza:	1 ÷ 5 °C
	Przerwy testowe:	1 ÷ 999 minut
	Okres testowy:	0 ÷ 999 sek.
	Maks. obciążenie:	2000 W
	Zasilanie:	230V AC
	Obudowa:	ABS
	Rozmiary [mm]:	120x120x23
	Wyświetlacz:	LCD (4``)
	Sterowanie:	Elektroniczne
	Stopień ochrony:	IP30
	Ochrona bateryjna ustawień:	» 36 miesięcy









## OZNACZENIE MODELI

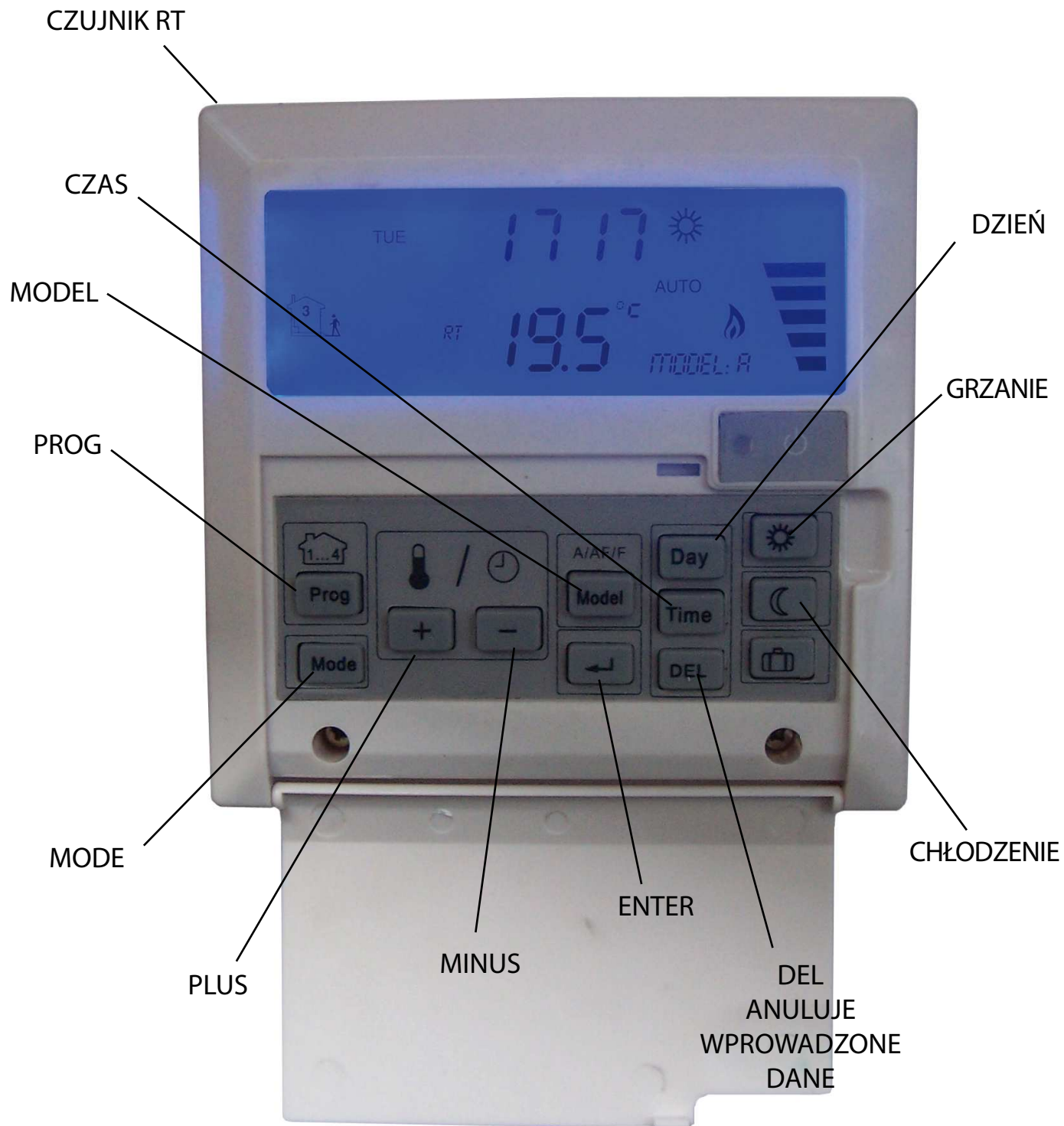
-  **BL** - niebieskie podświetlenie ekranu (podświetlenie uaktywnia się w momencie przyciśnięcia dowolnego przycisku i dezaktywuje się po pewnym czasie bezczynności)
-  **RC** - zdalna kontrola pilotem na podczerwień
-  **NW** - termostat przystosowany do pracy w sieci (komunikacja **RS** - **485** lub **Ethernet**)

## ZAKRES DOSTAWY

-  1x Sterownik (panel główny)
-  1x Puszka przekaźnikowa
-  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**)

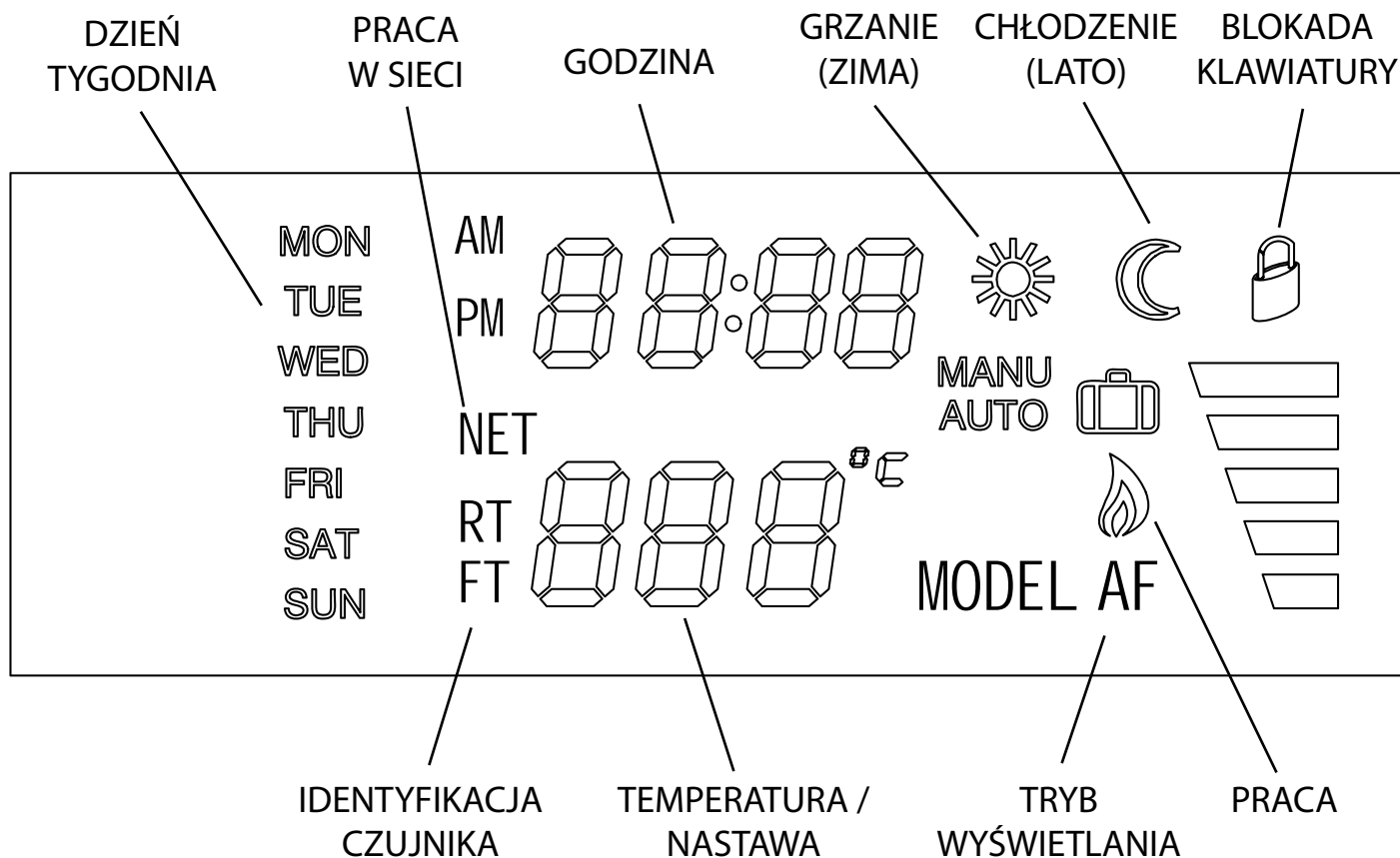
## UWAGI OGÓLNE

-  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 regulatorze jest osobno puszka przekaźnikowa na przewodzie 20cm o wymiarach 30/50/65mm
-  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 w/g potrzeb lub zastąpić czujnikiem innego rodzaju (jeżeli istnieje taka potrzeba).
-  Zmiana czujnika **RT** nie powoduje utraty gwarancji.
-  Sterownik na wyjścia podaje od razu na pięcie 230V (obsługa pompy, zaworu, przepustnicy, maty grzewczej itp). Jeżeli termostat ma obsługiwać urządzenie zwierno/rozwiernie tzw. stykowe (np. gazowy piec grzewczy), wymagany jest dodatkowy przekaźnik zwierno/rozwierny, posiadamy takie w naszej ofercie.

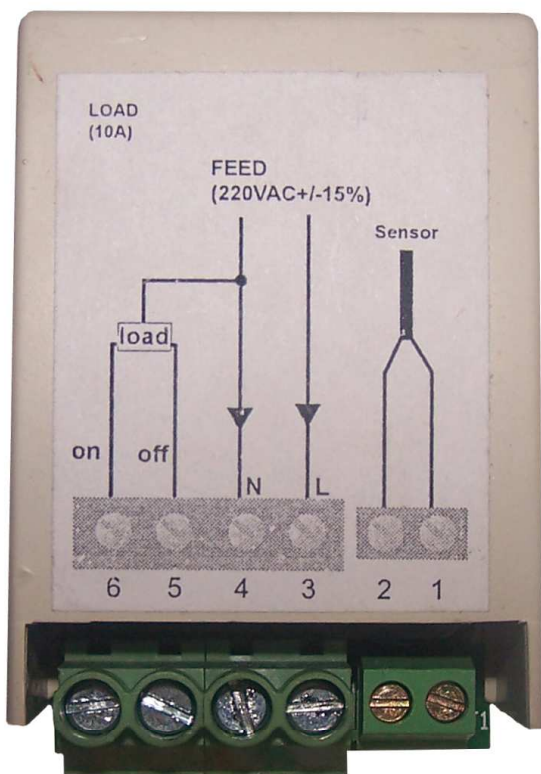




## WYŚWIETLACZ LCD



## PODŁĄCZENIE



- ☞ 1 - 2 ⇨ czujnik **FT**
- ☞ 3 - 4 ⇨ zasilanie sterownika 230V AC
- ☞ 5 ⇨ Pojawia się faza (L) gdy wybierze źródło **FT**
- ☞ 6 ⇨ Pojawia się faza (L) gdy wybierze źródło **RT**
- ☞ Ze sterownika wychodzą dwa luźne przewody z termistorem, można go odciąć i podłączyć zewnętrzny czujnik **RT**



## CZUJNIKI TEMPERATURY

⚠ W komplecie z regulatorem jest jeden termistor NTC 10kΩ 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 z każdym metrem odchyłkę pomiarową i fałszowanie wyników, dlatego dla odległości powyżej 10m należy kalibrować urządzenie. Czujniki należy przedłużać przewodami:

- » do 50m 2x 0,75 mm<sup>2</sup>
- » powyżej 50m 2x 1,50 mm<sup>2</sup>

👉 Regulator jest kompatybilny z czujnikami NTC 10kΩ. 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

## ZASADA DZIAŁANIA

W regulatorze należy ustawić trzy wartości czasowe:

👉 przerwa testowa - wartość w minutach określająca co jaki czas należy dokonać testu pomiarowego. Wartość ta zależy ściśle od urządzeń, z których następuje „odbiór” ciepła lub chłodu a dokładniej od tego jak często warunki termiczne w tym urządzeniu mogą się zmieniać. W typowej – dla domów jednorodzinnych wielkości GWC wartość ta najczęściej jest w przedziale 10 ÷ 30 minut.

👉 okresy testowe - wartość w sekundach określający jak długo urządzenie musi pracować zanim odczyt czujnika osiągnie właściwy dla urządzenia poziom temperatury (okres rozruchowy, zwłoka rozruchowa). Okres testowy ustawia się osobno dla każdego urządzenia.

W przypadku instalacji GWC jednym urządzeniem jest bezpośrednio czerpnia zewnętrzna i czujnik należy umieścić w okolicy czerpni (bezpośredni pomiar temperatury zewnętrznej). Okres testowy tego urządzenia powinien być ustawiony na 0 (brak jakiegokolwiek zwłoki, odczyt jest bieżący). Drugim urządzeniem jest samo GWC, zwłoka tego urządzenia powinna być ustawiona na optymalnej wartości dla danego GWC, najczęściej jest to czas przejścia powietrza przez GWC (zależy od długości, wielkości GWC). Dla typowych domów jednorodzinnych wielkości GWC zwłoka ta jest na poziomie 20 ÷ 120 sekund.

W zależności od tego w jakim trybie pracuje regulator (grzania czy chodzenia) urządzenie wybiera cieplejsze lub zimniejsze urządzenie.

Regulator jest inteligentny co oznacza, że pamięta odczyty i zmianę temperatur na obu



## ZASADA DZIAŁANIA

urządzeniach, dzięki temu jeżeli podczas analizy danych regulator stwierdzi, że istnieje prawdopodobieństwo korzystniejszych warunków temperaturowych na drugim urządzeniu niż na tym które obecnie jest użytkowane może nastąpić wcześniejsze testowanie drugiego urządzenia.

## PRZYKŁAD DZIAŁANIA

Typowa instalacja GWC. Regulator ma za zadanie zdecydować skąd czerpać powietrze:

- ☞ z GWC - następuje zamknięcie przepustnicy z siłownikiem na przewodzie od czerpni zewnętrznej równocześnie otwiera przepustnicę z siłownikiem na przewodzie GWC i uruchamia wentylator GWC
- ☞ z czerpni zewnętrznej - następuje zamknięcie przepustnicy z siłownikiem na przewodzie GWC i wyłączenie wentylatora GWC, równocześnie zostaje otwarta przepustnica z siłownikiem na przewodzie od czerpni.

Okres testowy czerpni ustawiono na 0 sekund (bieżący pomiar bez zwłoki). Czujnik **RT** umieszczono w okolicy czerpni zewnętrznej tak aby mierzył temperaturę powietrza zewnętrznego (miejsce zacienione, osłonięte od wiatru i wilgoci).

Okres testowy GWC ustawiono na 30 sekund (tyle wynosi przepływ powietrza od czerpni GWC do rekuperatora). Czujnik **FT** umieszczono w przewodzie wentylacyjnym od GWC przed rekuperatorem.

Przerwę testową ustawiono na 15 min.

Ustawiono tryb grzanie (czyli następuje wybór cieplejszego źródła ciepła). Oczywiście w lecie przy pomocy jednego przycisku re-

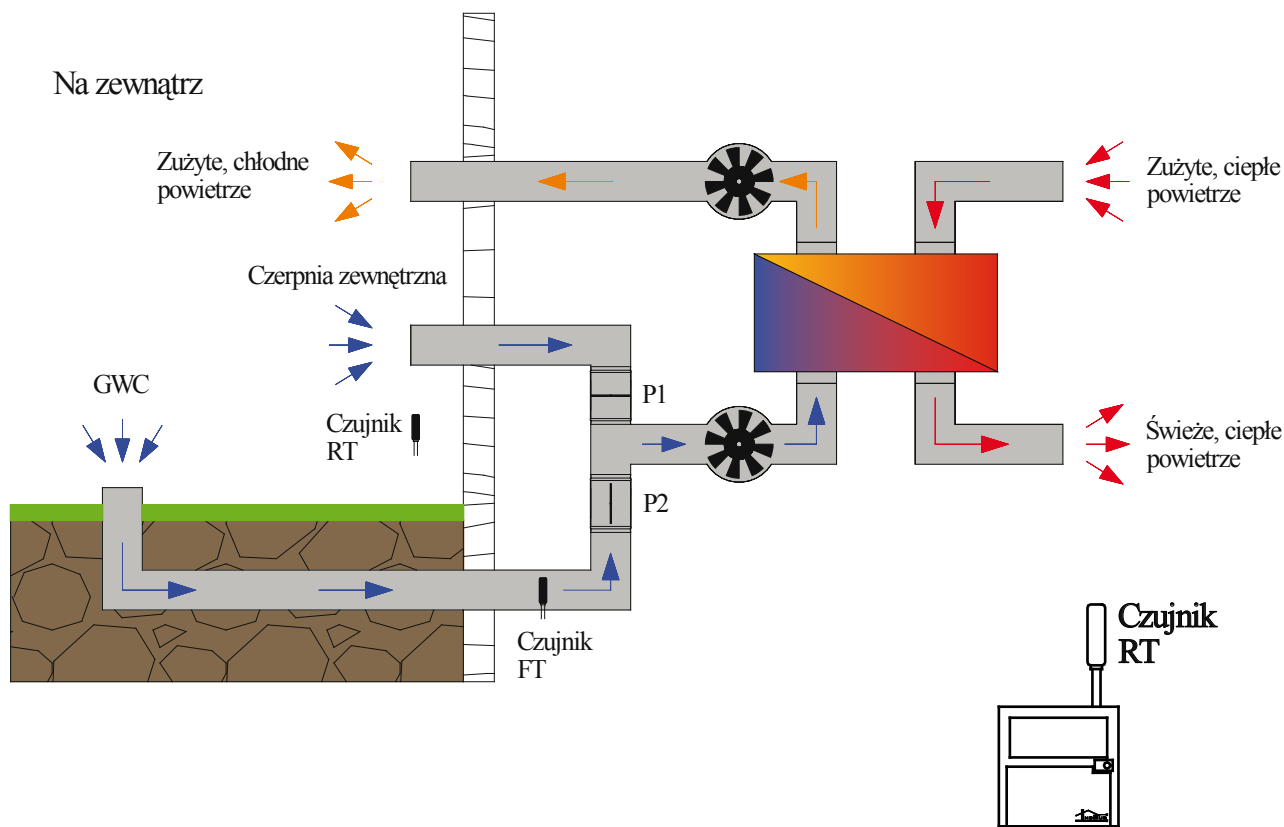
## PRZYKŁAD DZIAŁANIA

gulator przestawia się w tryb chłodzenia tak aby budynek był wychładzany.

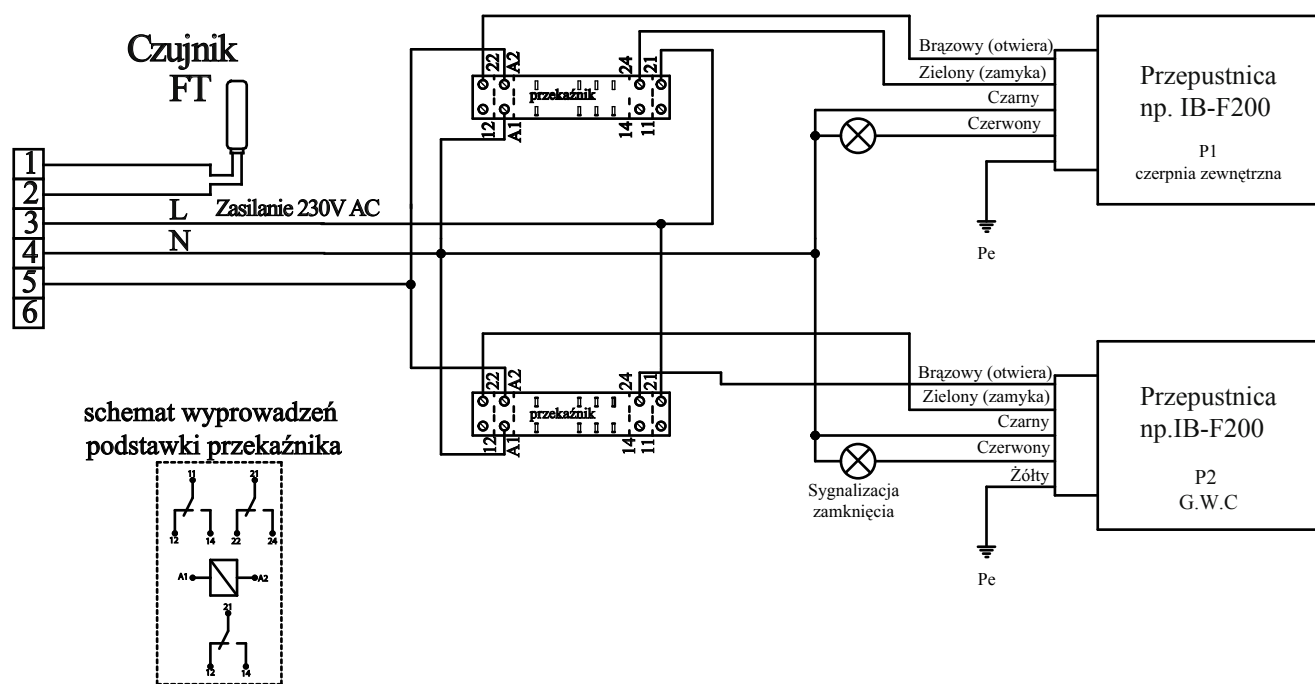
Przykładowa logika działania regulatora:

- ☞ Powietrze czerpane jest z GWC.
- ☞ W momencie gdy na zewnątrz temperatura okaże się wyższa niż temperatura powietrza z GWC regulator przestawi urządzenia tak aby powietrze było czerpane z czerpni zewnętrznej (dzieje się to natychmiast, ponieważ okres testowy czerpni jest ustawiony na 0 sekund ale z uwzględnieniem histerezy).
- ☞ Jeżeli temperatura na zewnątrz spadnie poniżej ostatnio zapamiętanej temperatury jaka była na GWC lub z odpowiedniego algorytmu regulator „podejrzewa”, że temperatura powietrza pochodzącego z GWC będzie wyższa niż temperatura zewnętrzna lub minęło 15 minut (przerwa testowa) od ostatniego przełączenia przepustnic. Następuje załączenie GWC na 30 sekundowy okres testowy, po zakończeniu testu regulator decyduje, skąd dalej czerpać powietrze.
- ⚠ W naszej ofercie dostępne są przepustnice powietrzne z siłownikami o różnych przekrojach.

# PRZYKŁADOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA

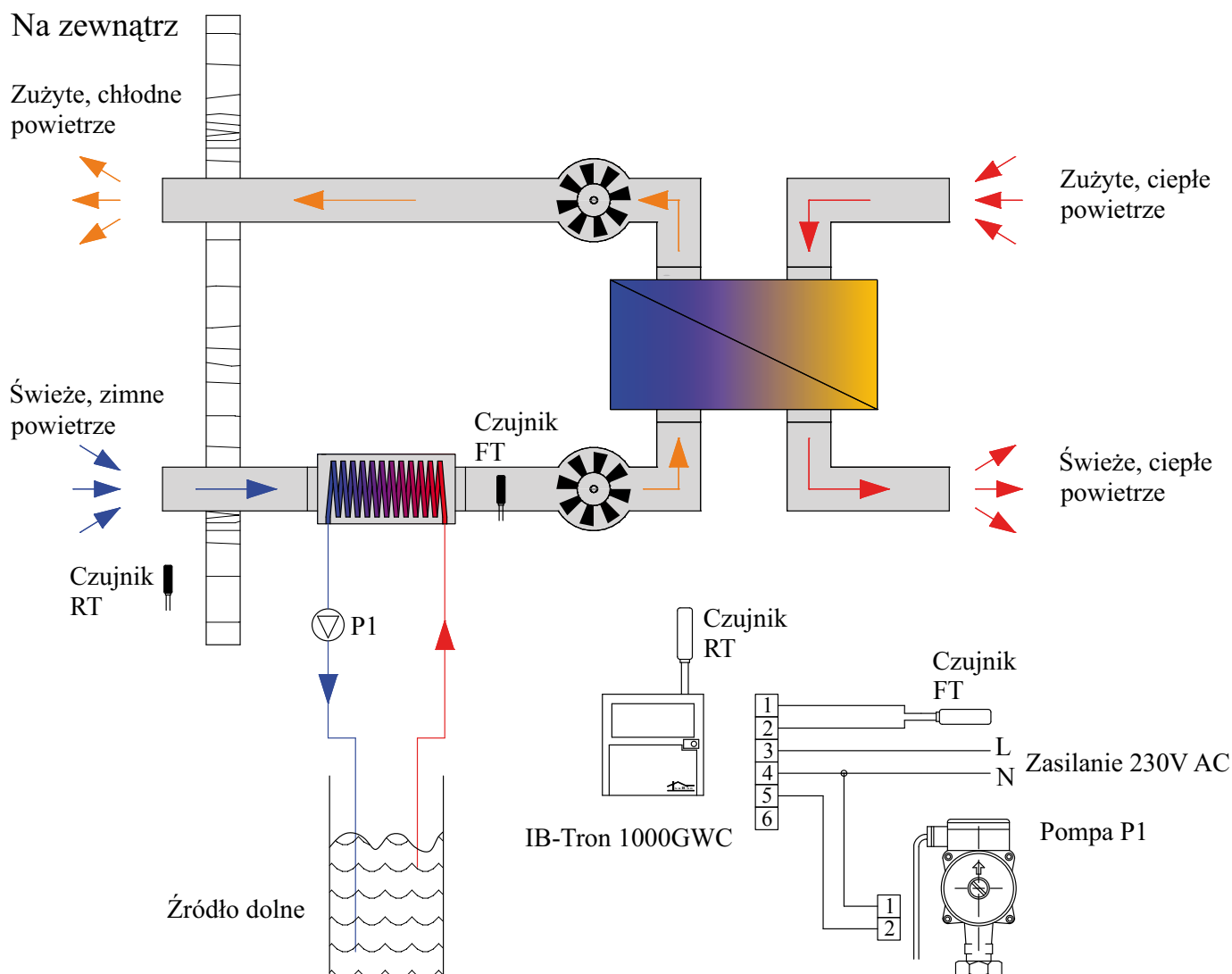


IB-Tron 1000GWC



schemat wyprowadzeń podstawki przekaźnika

## PRZYKŁAD STEROWANIA WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA



Sterownik **IB-Tron 1000GWC** mierzy dwie temperatury: zewnętrzną (za pomocą czujnika RT) oraz temperaturę powietrza po przejściu przez nagrzewnicę, gdy załączona jest pompa obiegu wody (glikolu lub solanki), za pomocą czujnika FT. O ile pomiar temperatury zewnętrznej RT odbywa się na bieżąco, o tyle pomiar temperatury powietrza FT przy załączonoj nagrzewnicy musi odbywać się cyklicznie.

Okres testowy powinien być możliwie krótki, ale musi zagwarantować prawidłowe ustabilizowanie się temperatury powietrza po przejściu przez nagrzewnicę (rozgrzać musi się instalacja doprowadzająca wodę, nagrzewnica i wreszcie powietrze od nagrzewnicy).

Jeżeli po takim okresie testowym sterownik uzna, że korzystniejsze warunki temperaturowe zapewnia wodny wymiennik ciepła, to pompa pracuje dalej i pomiar temperatury FT odbywa się już na bieżąco. Również na bieżąco odbywa się pomiar temperatury RT, więc jeżeli korzystniejsze warunki wystąpią przy czerpni zewnętrznej, zostanie wyłączona pompa P1.

Jeżeli natomiast po okresie testowym korzystniejsze warunki wciąż zapewnia czerpnia zewnętrzna, pompa P1 zostaje wyłączona i jej ponowne załączenie ma miejsce dopiero po upłynięciu przerwy testowej.

## KALIBRACJA

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

W takim przypadku należy samodzielnie skalibrować urządzenie:

**DEL**

Przycisnąć i przytrzymać. Na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość nastaw kalibracji i rodzaj czujnika. Naciskając przycisk wielokrotnie następuje zmiana kalibrowanego czujnika.

**+**

Skalibrować czujnik ustawiając odpowiednią wartość nastawy.

**-**

**↵**

Zatwierdzić wprowadzone dane.

## ZEGAR

Zegar nie ma wpływu na działanie regulatora. Jest to tylko informacja.

Aby nastawić aktualną godzinę należy:

**TIME**

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:

**DAY**

Przycisnąć na 3 sekundy oba przyciski.

**TIME**

## DZIEŃ TYGODNIA

Dzień tygodnia nie ma wpływu na działanie regulatora. Jest to tylko informacja.

Aby nastawić aktualny dzień tygodnia należy:

**DAY**

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:



**PROG**

Przycisnąć i przytrzymać dwa klawisze przez 3 sekundy.

**MODE**

## TRYB PRACY

Sterownik może pracować w dwóch trybach:

-  Tryb grzanie (wybór cieplejszego źródła)
-  Tryb chłodzenie (wybór zimniejszego źródła)

Aby zmienić tryb należy przycisnąć klawisz:



Grzanie



Chłodzenie

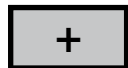
## OKRES I PRZERWA TESTOWA

Aby ustawić odpowiednie okresy testowe dla **RT** i **FT** oraz przerwę testową należy:

**MODE** Przycisnąć i ustawić przerwę testową. Nastawiana wartość wyrażona jest w minutach. Symbol **RT** i **FT** na wyświetlaczu nie są widoczne.



**MODE** Przycisnąć i ustawić okres testowy dla **RT**. Nastawiana wartość wyrażona jest w sekundach. Symbol **RT** na wyświetlaczu jest widoczny.



**MODE** Przycisnąć i ustawić okres testowy dla **FT**. Nastawiana wartość wyrażona jest w sekundach. Symbol **FT** na wyświetlaczu jest widoczny.



 Zatwierdzić wprowadzone dane.

## HISTEREZA

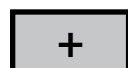
Histereza oznacza zwłokę w załączeniu/wyłączeniu urządzenia. Im wyższa wartość histerozy tym mniej cykli wykonuje sterowane urządzenie (np. przepustnice), w związku z czym wydłuża się żywotność urządzenia.

W warunkach normalnych zaleca się nastawić histerezę do wartości 1 °C. Wielkość nastawy histerozy zależy od miejsca dokonywania pomiarów (np. dla cieczy sugerowana jest wyższa histereza).

Aby zmienić wartość histerozy należy:



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



Ustawić wartość histerozy.



Zatwierdzić wprowadzone dane.

## BLOKADA KLAWIATURY

Aby zabezpieczyć sterownik przed niechcianą zmianą ustawień, można zablokować klawiaturę sterownika.

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 na 3 sekundy.


## 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 to regulator zmienia stan na 20 sekund.

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

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

 ON - włączona

 OFF - wyłączona

**+** Ustawić status funkcji.



**↵** Zatwierdzić wprowadzone dane.

## USTAWIENIA FABRYCZNE

Aby zresetować sterownik i powrócić do ustawień fabrycznych należy:

**+** Przycisnąć na 5 sekund oba przyciski.



## TEST PRZEKAŹNIKÓW

Funkcja **TEST** służy do sprawdzenia sterowanego urządzenia (np. przepustnicy) czy jest dobrze podłączone i czy prawidłowo pracuje.


Aby przetestować przełączniki należy:

**Model** Przycisnąć na 3 sekundy oba przyciski.



**↵** Ustawić stan przełącznika wielokrotnie przyciskając przycisk.

 ON - wybór RT


 OFF - wybór FT


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




## TRYBY WYŚWIETLANIA TEMPERATUR

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:

**MODEL** Wielokrotnie przyciskać w celu zmiany trybu. Wybrany tryb jest pokazywany na wyświetlaczu.



Zatwierdzić wprowadzone dane.



## WERSJA OPROGRAMOWANIA

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

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 1000 GWC** z oprogramowaniem w wersji

### 001

Posiadając inne oprogramowanie w swoim regulatorze obsługa i funkcjonalność mogą odbiegać od zawartych informacji w niniejszej instrukcji.

Aby sprawdzić wersje oprogramowania w regulatorze należy:



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



Przycisnąć na 5 sekundy oba przyciski. Na wyświetlaczu pojawi się wersja oprogramowania regulatora.



Włączyć regulator przyciskiem aby wróci do normalnej pracy.

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

## 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)

## PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

Model **RC** umożliwia zdalną obsługę sterownika przy pomocy pilota na podczerwień.

- ☞ Kompleksowa zdalna obsługa regulatora
- ☞ Wymiary: 85x40x5 mm
- ☞ Bateria: CR2025 3V (w zestawie)





## 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. Wysyłany towar na koszt serwisu nie będzie odebrany

## WARUNKI GWARANCJI

- ☞ 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 przełączniki, przyciski).
- ☞ 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.

## WARUNKI 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.

„INSBUD”

ul. Niepodległości 16a

32-300 Olkusz

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)