

# BEZPRZEWODOWY CYFROWY TERMOSTAT do kotłów z komunikacją OpenTherm

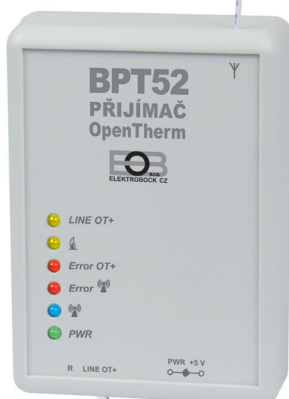
# BPT52

Bezprzewodowy termostat BPT52 jest przeznaczony do sterowania kotłów gazowych i elektrycznych, które wykorzystują protokół komunikacyjny OpenTherm Plus (OT+). Składa się z odbiornika i nadajnika, które używają między sobą dwukierunkowej komunikacji radiowej na częstotliwości 433,92 MHz. Bezprzewodowa opcja umożliwia szybką i łatwą instalację co eliminuje pracochłonne i czasochłonne okablowanie pomiędzy termostatem a kotłem z przejściami przez strop. Odbiornik jest podłączony do kotła komunikacyjnym przewodem OT. Po tej linii są przesyłane dane i zasilanie odbiornika. Dane uzyskane z kotła natychmiast przesyłane są do nadajnika, co prowadzi do przetwarzania danych i pozwala obliczyć żądaną temperaturę wody grzewczej i przesłać tych danych z powrotem do kotła.

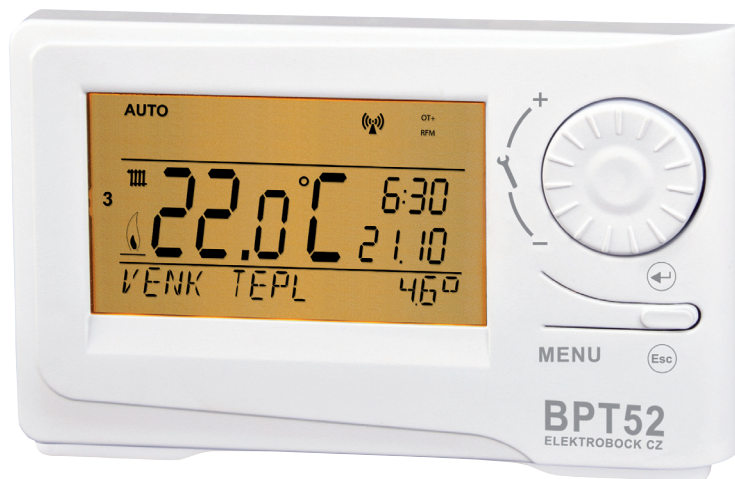
## odbiornik



- Zasilanie przewodem OT bezpośrednio z kotła (lub adapter zewnętrzny AD05-jack - brak w zestawie)
- Odbiornik z systemem samo ucącym kodu i pamięcią E-EPROM (zachowuje kod, nawet przy awarii zasilania).
- Wizualna kontrola stanów przez kolorowe LED.
- Odbiornik zapamiętuje ostatnie ustawienia w przypadku zakłócenia przesyłu danych i zapewnia pracę kotła.



cca 25 m  
przez jeden  
strop



## nadajnik

- Możliwość umieszczenia termostatu w dowolnym miejscu.
- Przewidywany system (Intelligent Timer) zapewnia ustawioną temperaturę w wymaganym czasie. Adaptacyjny regulator ocenia poziom temperatury w pomieszczeniu i może określić czas potrzebny do osiągnięcia żądanej temperatury.
- 9 tygodniowych programów (opcjonalnie) dla UT (z 6 zmianami dziennie).
- 1 tygodniowy program (opcjonalnie) dla CWU (3 okresy o różnej temperaturze).
- Wybór rodzaju regulacji:
  - regulacja pogodowa
  - pogodowa z uwzględnieniem temperatury wewnętrznej
  - PI regulacja
- Wyświetlanie informacji o godzinach pracy dla UT / CWU.
- Wyświetlanie informacji na temat temperatury zewnętrznej.
- Wyświetlanie informacji o temperaturze wody grzewczej i modulacji mocy.
- Zobrazowanie innych informacji jakie do odbiornika wysyła kocioł (przepływ wody w litrach, temperatura powrotu, itp.).
- E-EPROM pamięć zachowuje wszystkie ustawienia na czas nieokreślony nawet podczas awarii zasilania.
- Może być sterowany za pomocą modułu GSM GST1 lub GST2 (do zakupu).
- Automatyczne przejście zima/ lato.
- Automatyczne wskazanie konserwacji kotła.
- Zakres temperatur od -9°C do 39°C.
- Funkcja przeciw zamrażaniu.
- Funkcja urlop i tryb letni.
- Zasilanie 2x1,5 V alkal. baterie

<b>Opis BPT52</b>	<b>str.1</b>
<b>Spis treści</b>	<b>str.2</b>
<b>Właściwości BPT52</b>	<b>str.3</b>
Funkcje	str.3
Schemat uruchamiania	str.3
<b>Odbiornik BPT52</b>	<b>str.4</b>
Instalacja	str.4
Tryb bezprzewodowy	str.5
Kodowanie odbiornika	str.5
<b>Nadajnik BPT52</b>	<b>str.6</b>
Opis elementów	str.6
Umieszczenie baterii	str.6
Demontaż nadajnika	str.6
Wyświetlacz opis	str.7
Tryby pracy (AUTO, MANU..)	str.8
Wybór programów wody grzewczej UT i CWU	str.9
Tabelki ustawionych programów	str.9
Ustawienie stałych CONST1 do CONST7	str.10
CONST1 wybór języka	str.10
CONST2 minimalna temperatura regulowana	str.10
CONST3 maksymalna regulowana temperatura	str.10
CONST4 minimalna temperatura wody w instalacji grzewczej	str.10
CONST5 maksymalna temp. wody w instalacji grzewczej	str.10
CONST6 rodzaj regulacji	str.10
CONST7 wybór PI regulacji	str.10
Nastawienie CONST8	str.11
CONST8 pasmo proporcjonalne PI regulacji	str.11
Nastawienie CONST9 do CONST12	str.12
CONST9 ręczna lub automat. regulacja krzywej grzewczej	str.12
CONST10 izolacja budynku	str.12
CONST11 ustawienie interwału dla krzywych	str.12
CONST12 szybkość reakcji dla krzywych	str.12
Nastawienie CONST13 do CONST20	str.13
CONST13 wcześniejszego załączenie ogrzewania	str.13
CONST14 tryb letni	str.13
CONST15 wybór nie / parzysty tydzień	str.13
CONST16 korekta temperatury	str.13
CONST18 wybór sterowanie poprzez moduł GSM	str.13
CONST19 ustawianie numeru telefonu	str.13
CONST20 ustawienie kodu PIN karty SIM	str.13
Ustawianie stałych CONST21 do CONST27	str.14
CONST21 funkcja test	str.14
CONST22 zamek	str.14
CONST23 kod zamka	str.14
CONST24 termin konserwacji kotła	str.14
CONST26 wybór typu kotła	str.14
CONST27 hasło (dla zmiany ustawień)	str.14
Kolejne informacje	str.15
Komunikaty o błędach	str.16
Tryb przeciw zamarzaniu	str.16
Podłączenie modułu GSM	str.16
Opis sterowania przy użyciu modułu GSM	str.17
<b>Techniczne parametry</b>	<b>str.18</b>

Dla ułatwienia w instrukcji, każda strona oznaczona za pomocą znaku części termostatu której ta strona dotyczy:



**ODBIORNIK**



**NADAJNIK**

## WŁAŚCIWOŚCI BPT52

**Przed użyciem termostatu należy sprawdzić, jakie funkcje tego protokołu OpenTherm mogą być stosowane w waszym kotle (niektóre kotły nie wykorzystują wszystkich funkcji protokołu OpenTherm)!**

Protokół OpenTherm Plus/ Lite (OT +/- OT) - na podstawie tego protokołu jest dwukierunkowa komunikacja (OT +/-) pomiędzy odbiornikiem termostatu a kotłem. Odbiornik termostatu otrzymuje niezbędne informacje (np. temperatura zewnętrzna), które następnie przetwarza i przesyła do nadajnika. Zebrane informacje na temat temperatury zewnętrznej, temperatury pokojowej, zadanej temperatury i ustawienia stałych są przeliczane i ich wypadkową jest system grzania wody w obiegu. To jest przekazywane z powrotem do kotła. Bezprzewodowy system komunikacyjny umożliwia optymalne działanie systemu grzewczego i grzanie CWU. System pozwala na dłuższą żywotność kotła i większe oszczędności.

- ! Aby uniknąć zakłóceń i samemu nie wpływać na zakłócenia BPT52 jest chroniony przez własny unikalny KOD, który jest wprowadzony do termostatu! Cały system pracuje na dwukierunkowej częstotliwości radiowej 433,92 MHz. Postępuj zgodnie z instrukcją instalacji i lokalizacji termostatu.

## FUNKCJE BPT52

Regulacja pogodowa

Regulacja pogodowa z manualną korekcją krzywej

Regulacja pogodowa z automatyczną korekcją w oparciu o temperaturę pokojową

Korekta wpływu izolacji budynku (dla regulacji pogodowej)

PI regulacja (niezależnie od temperatury zewnętrznej)

Wczesne załączenie kotła (adaptacyjny regulator ocenia potrzeby temperatury w pomieszczeniu i może określić czas potrzebny do uzyskania żądanej temperatury w danym czasie)

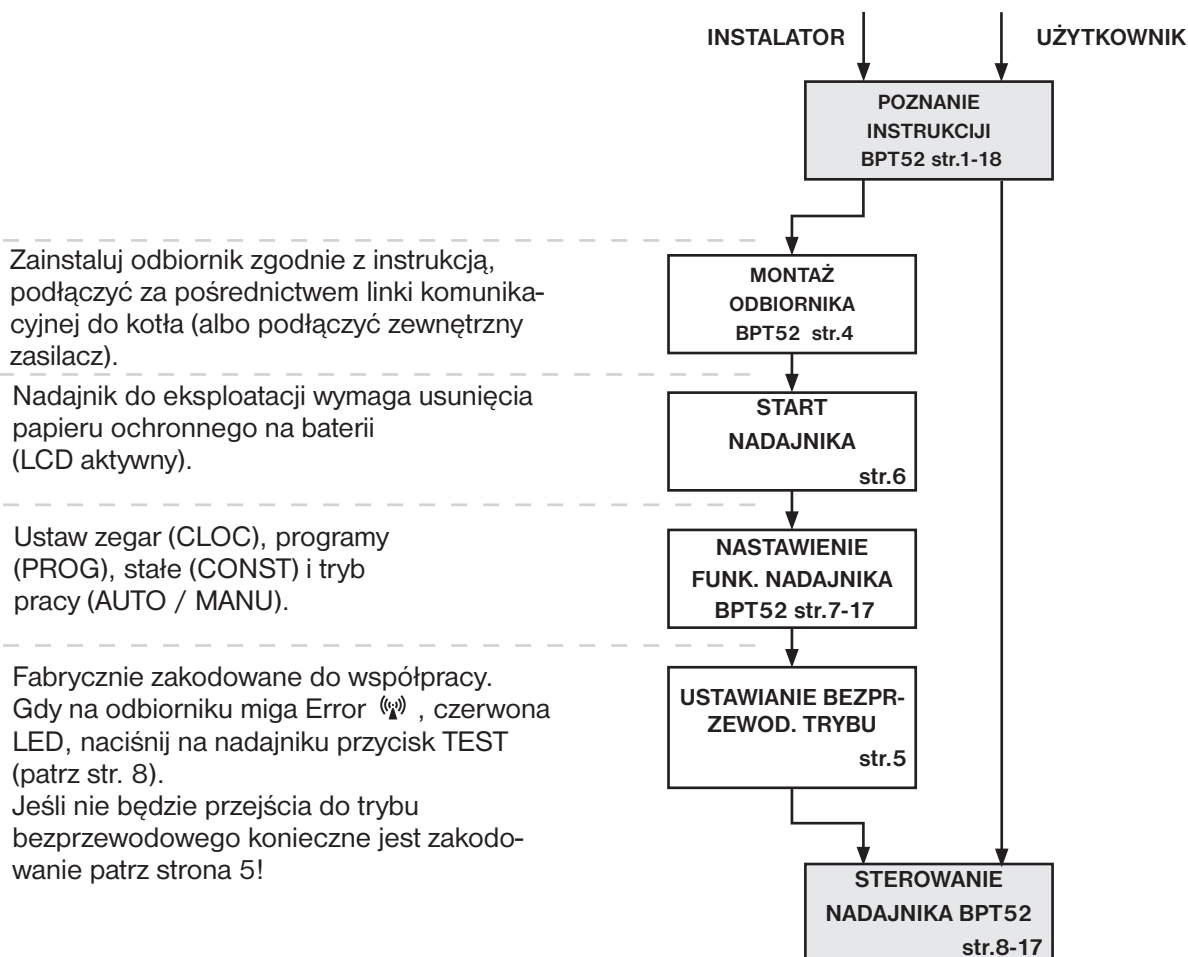
Ustawienie min./ maksymalnej temperatury wody w instalacji grzewczej

Program dla ciepłej wody (3 zmiany dziennie)

Tryb urlop (stała temperatura przez cały urlop)

Tryb letni

## URUCHOMIENIE SYSTEMU Z BPT52



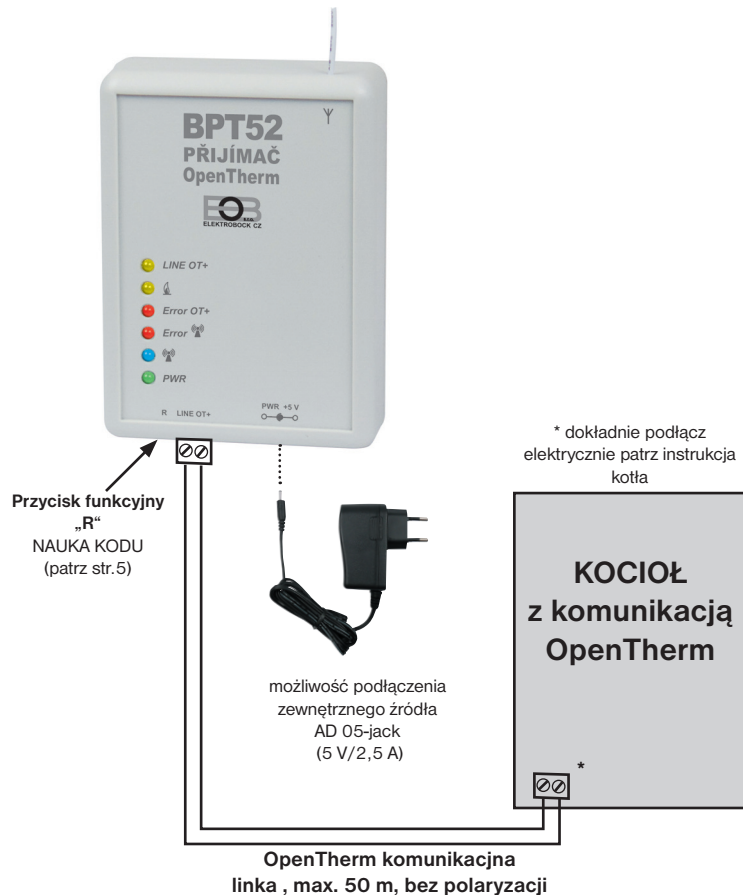


Odbiornik BPT52 to urządzenie, które jest podłączone za pośrednictwem linii komunikacyjnej bezpośrednio do kotła. Jego zadaniem jest uzyskać niezbędne informacje z kotła i przekazać je do urządzenia nadawczego.

**Montaż i uruchomienie odbiornika powinny być przeprowadzane przez SERWISANTA zgodnie z opisaną poniżej procedurą!**

## MONTAŻ BPT52- ODBIORNIK

diody LED	Opis funkcji
● <b>LINE OT+</b>	MIGA - wskazuje funkcjonowanie komunikacji OT, zacznie migać po podłączeniu linki komunikacyjnej OpenTherm i inicjacji procesu
●	MIGA - kocioł włączony dla UT lub CWU
● <b>Error OT+</b>	MIGA - wskazuje błąd w kotle (np. odłączenie linki )
● <b>Error</b>	MIGA - wskazuje błąd w sieci bezprzewodowej komunikacji, przy pierwszym włączeniu procesora (4-10 minut w zależności od zasilania)
●	ŚWIECI - wskazuje komunikację między odbiornikiem i nadajnikiem
● <b>PWR</b>	ŚWIECI - wskazuje zewnętrzne źródło zasilania AD05 (5 V/2,5 A)
diody LED	Specjalne tryby
● <b>Error</b>	MIGAJĄ NA PRZEMIAN - nauka kodu
●	
● <b>Error</b>	MIGAJĄ RÓWNOCZEŚNIE - kod nauczony
●	



Zainstaluj odbiornik w miejscu, w którym nie ma zakłóceń. Zainstaluj go z dala od dużych obiektów metalowych (min. 0,5 m) z powodu złego odbioru sygnału. Podczas instalacji, upewnij się, że wokół odbiornika nie ma przepływu strumieni elektromagnetycznych.

1. Zamontuj odbiornik BPT52 na ścianie za pomocą dwustronnej taśmy klejącej.
2. Do zacisków oznaczonych LINE OT+ podłącz linkę OT komunikacyjną z kotła. Uruchomi się inicjacja procesora nie miga żadna dioda (ten stan może trwać do 10 minut). **Zalecamy stosowanie AD05-jack zewnętrznego źródła (brak w zestawie) który zapewnia stały dopływ zasilania odbiornika i bezawaryjne działanie.**

### Testowanie trybu bezprzewodowego

Gdy miga czerwona LED Error po uruchomieniu nadajnika jest możliwe testowanie komunikacji bezprzewodowej. Naciskając na nadajniku przycisk **MENU**, kręcąc „\ „, wybrać TEST i potwierdzić . Kręcąc dalej „\ „, włączymy test.

### Funkcje odbiornika przy braku połączenia OT przez linkę

- a) Odbiornik jest zasilany tylko przez linię OT => OT linka uszkodzona, odbiornik straci zasilanie i nie będzie działać. Komunikat BŁĄD na nadajniku i pojawia się „△ „, i znika symbol „ RFM“. Kocioł będzie pracował według swojego termostatu!
- b) Odbiornik zasilany AD05 => OT linka uszkodzona, odbiornik ma zasilanie, żółta LED LINE OT+ przestanie migać a do 4 minut zniknie w nadajniku symbol OT+!

### Funkcje odbiornika przy braku łączności z nadajnikiem

- a) odbiornik **ma informacje na temat temperatury zewnętrznej z kotła** => automatycznie przełącza do pogodowej regulacji. Jeśli nie była nastawiona, termostat automatycznie wybierze krzywą 12 z korektą 2,5 !
- b) odbiornik **nie ma informacji na temat temperatury zewnętrznej z kotła** => automatycznie wchodzi w tryb przeciw zamrażaniu gdzie 30 minut grzeje do maksymalnej temperatury w CONST 5 a potem 3 godziny nie grzeje!

**Zalecamy montaż przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach! Nieprawidłowy montaż i uszkodzenia powodują utratę gwarancji na produkt!**



### FABRYCZNIE TERMOSTAT JEST ZAKODOWANY I NIE MA POTRZEBY KODOWANIA!

Kiedy odbiornik jest prawidłowo podłączony (str. 4) i włączony nadajnik, można przetestować połączenie bezprzewodowe w następujący sposób:

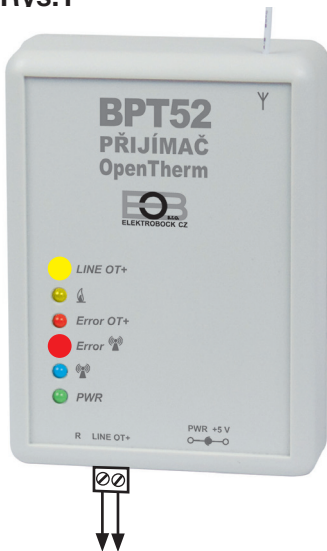
- 1, Poczekaj na inicjacja procesora odbiornika i będzie migać na czerwono dioda Error (📶) .
- 2, Na nadajniku nacisnąć przycisk **MENU**, kręcąc „↘”, wybrać TEST i potwierdzić (↻).  
Kręcąc dalej „↘”, włączymy test.
- 3, Niebieska dioda (📶) miga na odbiorniku.
- 4, przy dobrej komunikacji na nadajniku pojawi się symbol OT+ i RMF do bezprzewodowej komunikacji OT.

## KODOWANIE ODBIORNIKA

Jeśli test połączenia pomiędzy odbiornikiem i nadajnikiem jest zły (pojawia się na nadajniku BLAD SYGNALU i symbol ⚠) kodowanie jest konieczne.

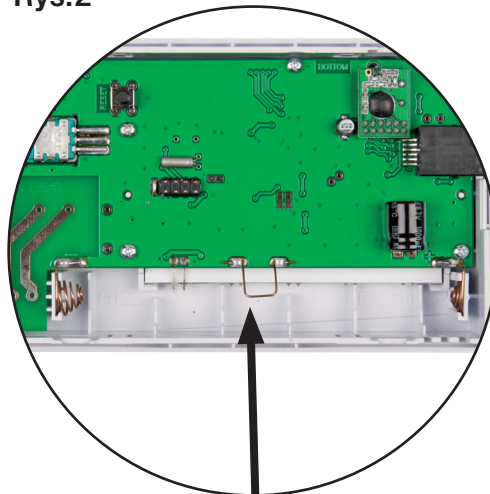
- 1, Podłącz odbiornik rys.1 (patrz str.4) i uruchom nadajnik rys. 2 (patrz str. 6).
- 2, Poczekaj na inicjacje procesora aż będzie migać czerwona dioda LED Error (📶) rys.1.
- 3, Na odbiorniku naciśnij przycisk **R** na 1s - 4s, diody Error (📶) i (📶) zaczną migać na przemian - NAUKA KODU rys.3.
- 4, Naciśnij przycisk **MENU** na nadajniku kręcąc „↘”, wybrać TEST i potwierdzić (↻). Kręcąc dalej „↘”, włączymy test rys.4).
- 5, Diody Error (📶) i (📶) na odbiorniku zaświecą się jednocześnie i kod przyjęty rys.5.

Rvs.1



podłączenie linki OT od kotła

Rys.2



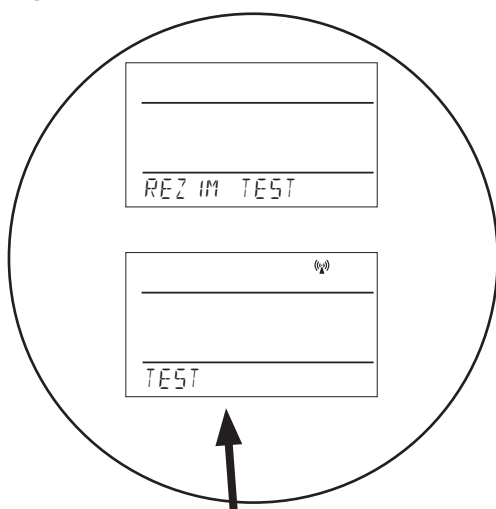
umieszczenie baterii w nadajniku

Rvs.3



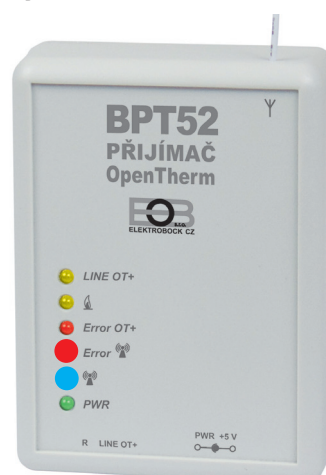
nacisnąć przycisk **R** (1s do 4s) dla trybu NAUKA KODU (LED mrugają na przemian)

Rys.4



na nadajniku wybrać tryb TEST kręcąc „↘”, wykonać test

Rys.5



KOD PRZYJĘTY (LED mrugają równocześnie)

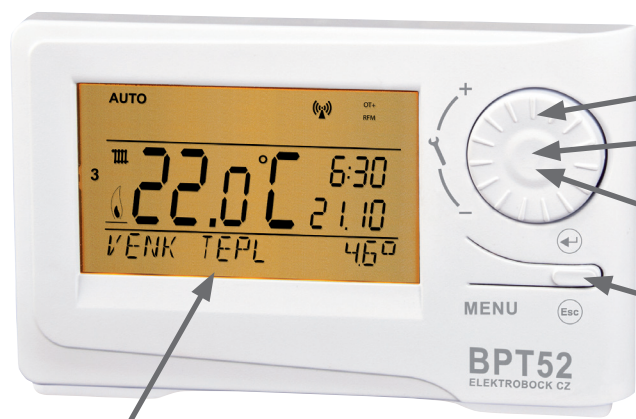


BPT52 przenośny nadajnik jest używany do przesyłania żądanej temperatury do odbiornika, który wysyła te dane do kotła. Przezroczysty wyświetlacz pokazuje wszystkie aktualne stany, łącznie z informacjami przesyłanymi z kotła.

**Opóźnienie transmisji danych to maksymalnie 2 minuty.**

**Ustawianie stałych, funkcji i programów zgodnie z procedurą opisaną poniżej!**

**W trybie bezprzewodowym, kocioł jest w pełni kontrolowany przez nadajnik!**

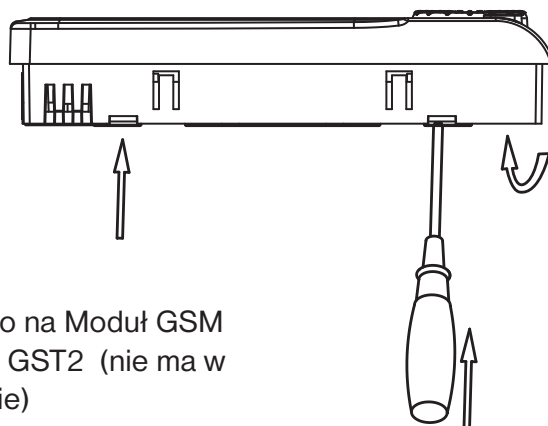


### Przyciski do programowania

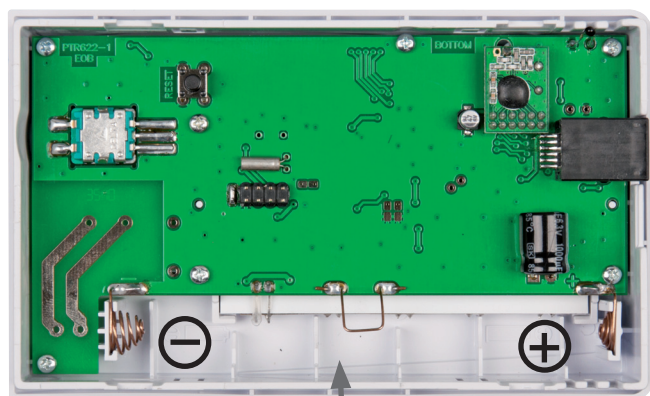
- kręć** = zmiana nastawionej temperatury
- krótkie naciśnięcie** = zatwierdzenie wyboru (zapis)  
= szybka zmiana temperatury lub programu (patrz str.15), godziny pracy (patrz str.15)
- długie naciśnięcie** = krok w tył (tylko w funk. CONST str.10-15)
- naciśnięcie** = wejście do głównego menu lub krok w tył

**Podświetlany wyświetlacz**  
po naciśnięciu dowolnego przycisku dojdzie do automatycznego podświetlenia na około 5 sekund.

### Demontaż tylnej części



Gniazdo na Moduł GSM  
GST1 / GST2 (nie ma w zestawie)



wnęka do umieszczenia  
baterii (2 x 1.5 V R6/AA)



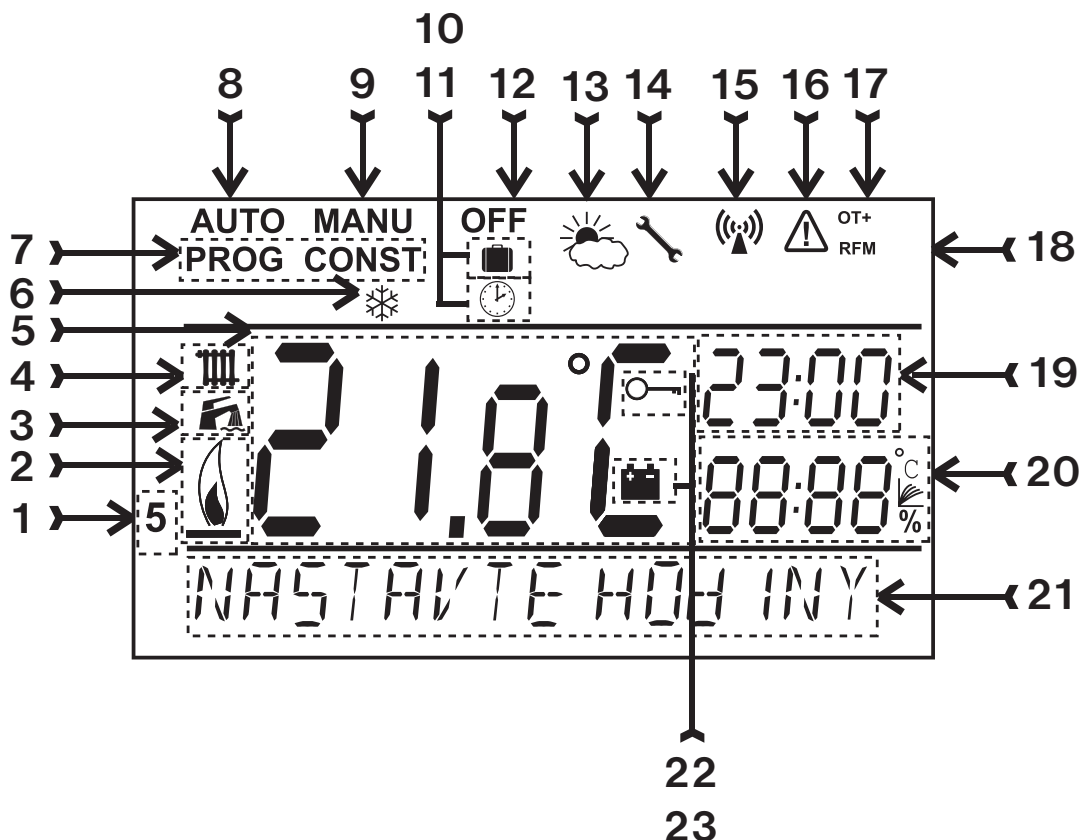
## UMIESZCZENIE BATERII I ICH WYMIANA

- po otwarciu tyłu usunąć papier blokujący przepływ prądu z baterii czym uaktywni się BPT52
- przy wymianie baterii dokonać polaryzacji, która jest nadrukowana w miejscu ich umieszczenia
- konieczność wymiany baterii jest wyświetlana (mruga symbol )
- należy używać alkalicznych baterii 2x1.5 V typ AA!

**Uwaga: Przy wymianie baterii > 20sekund należy ponownie ustawić czas!**

(uwaga.: BPT52 ma wbudowaną pamięć E-EPROM, która zachowa nastawienie danych przy braku zasilania)

**!** Zużyte baterie utylizuj zgodnie z przepisami o niebezpiecznych odpadach!



- |  |   |
|--|---|
| 1, Aktualny dzień (w funk. Prog wybór dnia do programowania)               | 11, Funk. nastawienia godzin  |
| 2, Znak włączenia kotła  | 12, Trwale wyłączony (str.8)  |
| 3, Znak CWU  | 13, Funk. letnia  |
| 4, Znak wody grzewczej (WG)  | 14, Serwis kotła  |
| 5, Aktualna temp. pomieszczenia  | 15, Znak wysyłania sygnału  |
| 6, Temper. przeciw zamarzaniu  | 16, Błąd komunikacji bezprzewodowej   |
| 7, Funkcje do nastawienia programu (PROG) i stałych (CONST) (str. 9 do 15) | 17, Znak komunikacji Open Therm (OT+)   |
| 8, Funk. automatyczna (str.8)  | 18, Znak komunikacji bezprzewodowej   |
| 9, Funk. manualna (str.8)  | 19, Aktualny czas   |
| 10, Funk. urlop (str.8)  | 20, Aktualna data/ustawiona temper./ wielkość płomienia w % (w funk. CONST np. numer krzywej, patrz str.10) |
|  | 21, Polecenia, zmienne w zależności od procesu  |
|  | 22, Znak blokady przycisków   |
|  | 23, Znak słabe baterie  |



Przy dalszym programowaniu ważnym elementem jest dokładne zapoznanie się z wcześniejszą częścią instrukcji od włożenia baterii do znaczenia symboli i funkcji przycisków, znaczków na LED. Dalsza część poświęcona jest zapoznaniu z funkcjami oraz nastawieniami parametrów BPT52.

Naciśnięcie dowolnego przycisku aktywuje podświetlenie. Kolejne krótkie naciśnięcie "MENU" wprowadza nas w program wyboru funkcji.

## AUTO (fabrycznie nastawiony Pr3, patrz str.9)

Termostat pracuje według nastawionego tygodniowego programu, (program może być zmieniony, szczegółowy opis patrz PROG str.9).

Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" ustawiamy AUTO, zatwierdzamy "⊕".



## MANU (fabrycznie 21°C)

Termostat pracuje według nastawionej temperatury aż do kolejnej ręcznej zmiany.

Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" ustawiamy MANU, zatwierdzamy "⊕".



## OFF (fabrycznie 3°C - nie można zmienić)

Termostat wyłączony aż do ręcznej zmiany funkcji.

Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" ustawiamy OFF, zatwierdzamy "⊕".

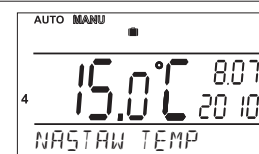


## URLOP

Termostat utrzymuje stałą temperaturę do ustawionej daty. Po tym czasie powraca automatycznie do ostatniego wybranego trybu przed wakacjami AUTO/ MANU.

Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" wybieramy funkcję ■, zatwierdzamy "⊕". Następnie nastawiamy stałą temperaturę która ma być utrzymywana i datę oraz czas powrotu. Kręcąc "↖" zmieniamy temperaturę a prz. "⊕" zatwierdzamy, podobnie z datą i czasem powrotu. Po nastawieniu przyciskiem "ESC" powracamy do funkcji podstawowej.

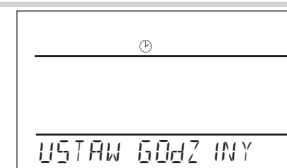
Uwaga: funkcje urlop można zmienić poprzez wybranie funkcji AUTO lub MANU.



## NASTAWIENIE CZASU

Nastawienie aktualnego czasu i daty.

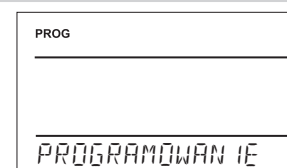
Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" wybieramy funkcję GODZINY, zatwierdzamy "⊕". Kręcąc "↖" zmieniamy wartości a prz. "⊕" zatwierdzamy (nastawiany parametr mruga), prz. "ESC" powrócimy do menu.



## PROG (PROGRAMOWANIE)

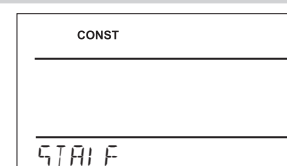
Można nastawić 9 tygodniowych programów dla ogrzewania (6 zmian ciepłych na dobę). Programy Pr 1 PR 2 są puste, Pr 3 do Pr 7 są ustawione, Pr U i Pr L nie/parzysty tydzień - wybór tygodnia są ustawione (patrz str.13).

Można zaprogramować 1 tygodniowy program dla CWU (patrz str.9).



## CONST (STAŁE)

Nastawienie parametrów regulacji i kolejnych funkcji, np., wcześniejsze załączenie, korekta temperatury, wybór typu kotła, itp.).

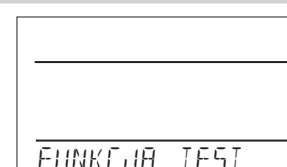


## TEST (PRZETESTUJ POŁĄCZENIE Z ODBIORNIKIEM)

Aby przetestować bezprzewodowe połączenie pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem.

Naciśnij przycisk MENU na nadajniku kręcąc „↖”, wybrać TEST, potwierdzić ⊕.

Kręcąc dalej „↖”, włączymy test.



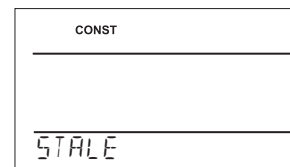




## CONST (STAŁE)

Nastawienie parametrów regulacji.

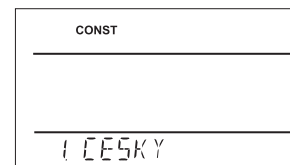
Naciskamy 2 x przycisk "MENU", kręcąc "↖" wybieramy funk. CONST, zatwierdzamy "⊕".



### 1. CESKY (ustawienie fabryczne)

Wybór języka (CZ/PL/EN/DE/RU/SK).

Kręcąc "↖" wybieramy język, zatwierdzamy "⊕".

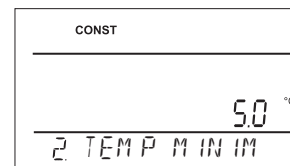


### 2. MINIMALNA TEMPERATURA (fabrycznie 5°C)

Temperatura poniżej której nie można zaprogramować termostatu.

Wybieramy w zakresie **od 3°C do 10°C** (po 0.5°C).

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".

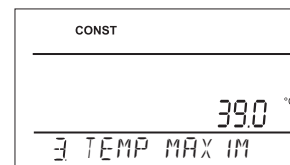


### 3. MAKSYMALNA TEMPERATURA (fabrycznie 39°C)

Temperatura powyżej której nie można zaprogramować termostatu.

Wybieramy w zakresie **od 15°C do 39°C** (po 0.5°C).

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".

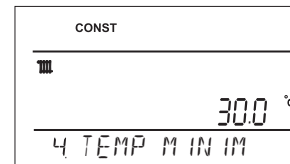


### 4. MINIMALNA TEMPER. WODY GRZEWCZEJ (fabrycznie 30°C)

Nadzoruje dolną granicę wody grzewczej WG, mierzona przez termostat, poniżej której włączany jest kocioł. Ta stała nadzoruje zbyt częste włączenie kotła.

Zakres **5.0 °C do 50.0°C** (po 1.0°C).

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".

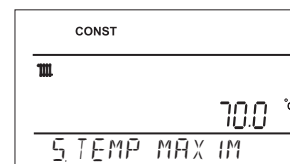


### 5. MAKSYMALNA TEMPER. WODY GRZEWCZEJ (fabrycznie 70°C)

Nadzoruje górną granicę wody grzewczej WG, mierzona przez termostat, której nie można przekroczyć. Rozdział pomiędzy min. a max. temperaturą musi być większy od 8°C.

Zakres **13.0 °C do 85.0°C** (po 1.0°C).

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".

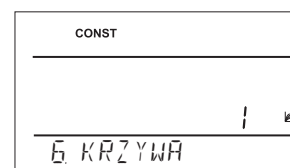
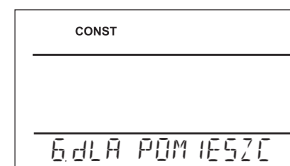


### 6. WYBÓR TYPU REGULACJI (fabrycznie „DLA POMIESZCZEN”)

**DLA POMIESZCZEN** = PI regulacja (wg temper. pomieszczeń), termostat reguluje w oparciu o temperaturę pomieszczenia. Należy nastawić parametry PI regulacji, stałe nr 7 i 8!

**1 - 60 = PO KRZYWYCH**, numery 1 do 60 odpowiada ustawionej krzywej (patrz str.11). Przy wyborze krzywej korzystaj z grafu krzywych.

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".



## PRZY WYBORZE PI REGULACJI STAŁA 6 NASTAWIONA „DLA POMIESZCZEN” :

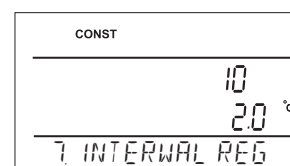
### 7. INTERWAŁ PI REGULACJI (fabrycznie 10 minut)

Wybór w zależności od właściwości cieplnej budynku. Optymalnie 10 do 15 min.

Zakres ustawienia **5 min do 20 min** (po 1 min).

*Długość odcinka wpływa na system załączeń kotła. Im niższa ta wartość, tym większa oscylacja.*

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".



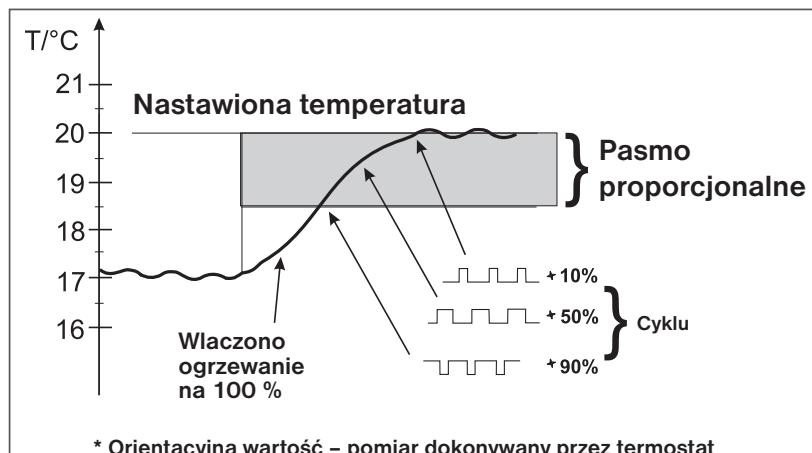
## 8. PASMO PI REGULACJI (fabrycznie 2 °C)

Wybrać przy PI regulacji (stała 6 = bez krzywych). Tzw. "pasmo proporcjonalne" od kiedy termostat mierzy WG (kiedy zaczyna się PI regulacja).

Ustawiana w zakresie **0.5°C do 3.0°C** (po 0.1°C).

Kręcąc "↖" wybieramy wartość, zatwierdzamy "⊕".

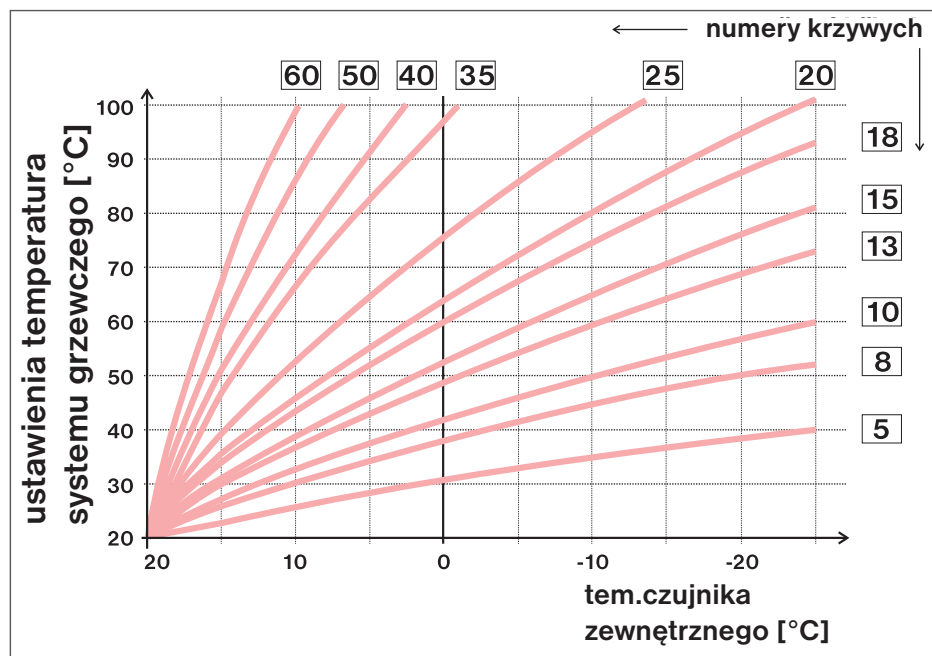
CONST
10
2.0 °C
8 REGUL PASMO



## WYBÓR REGULACJI PO KRZYWYCH CONST Nr.6 NASTAWIENIE KRZYWEJ „1-60“ :

Przy tej regulacji musi być podłączony czujnik zewnętrzny do kotła, **który jest przy kotle!**

**Regulacja pogodowa jest odpowiednim wyborem dla dużych budynków, gdzie nie jest możliwe określenie w pomieszczeniu odniesienia. Zasadą regulacji po krzywych jest optymalizacja temperatury wody grzewczej, w zależności od temperatury zewnętrznej. Zależności te oddają krzywe (na żądaną temperaturę pomieszczenia 20 °C), wybierana jest żądana temperatura wody grzewczej. Urządzenie wylicza temperaturę wody grzewczej w zależności od wybranej zaawansowanymi krzywej, która zostaje następnie przesyłana do kotła. Kocioł kontroluje temperaturę wody grzewczej do żądanej wartości. Należy wybrać nachylenie krzywej zgodnie z systemem ogrzewania, aby zapobiec niedogrzaniu lub przegrzaniu obiektu. Wybór właściwych krzywych dla danego systemu jest długi i trzeba przetestować system na różnych temperaturach zewnętrznych! Praktycznym jest temperaturę wewnętrzną w pomieszczeniach korygować głowicami termostatycznymi. Temperatura wody w systemie grzewczym jest ograniczona przez min. i maksymalne limity, które są w stałych w nr 4 i 5 ! W niniejszym rozwiązaniu musi być zastosowany zewnętrzny czujnik temperatury podłączony do kotła!**



Po wybraniu żądanej temperatury w pomieszczeniu innej niż 20 ° C, termostat automatycznie oblicza przesunąć krzywą według równania gdzie współczynnik równa się 1:

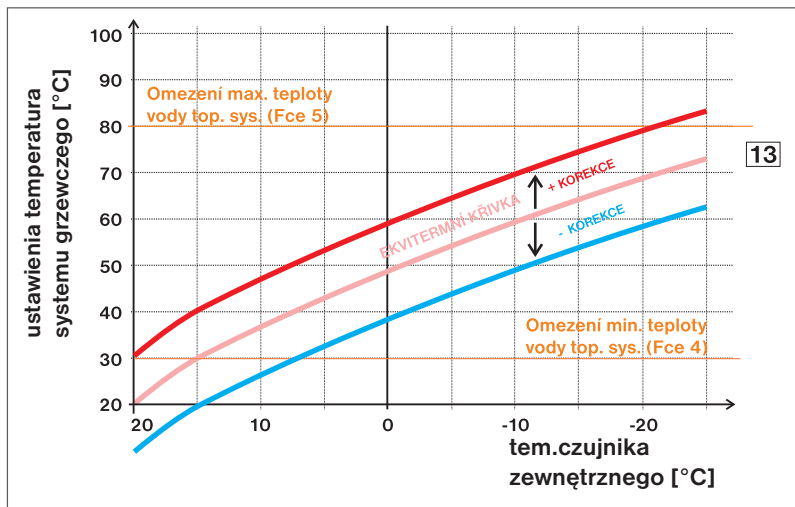
$$\text{wynik} = (\text{ustawiona temperatura} - 20) * \text{współczynnik}$$

Info: najczęściej używane krzywe przy ogrzewaniu niskotemperaturowym to 9-11 a przy klasycznym 15-17.

## 9. PRZESUNIĘCIE KRZYWEJ (fabrycznie wartość 5)

**1 - 20 = ręczna korekcja według współczynnika**, stosować, gdy temperatura jest stale poniżej ustawionej (po 0.5).

Przy wyborze ręcznej korekty nastawiamy zmiany współczynnika korygującego krzywey ogrzewania, gdzie przy różnych temperaturach w pomieszczeniu odniesienia, mamy kontrolę ogrzewania wody, w oparciu o obecną temperaturę zewnętrzną. (patrz str.11).



**Przykład** opisuje krzywą nr 13 (różowa) i jej obliczenie o współczynnik korygujący 2,5 (wymagany przy temperaturze pokojowej 24 °C i 16 °C). Można to zrobić optymalizując ustawienia systemu, w którym temperatura wody w instalacji grzewczej jest regulowana na podstawie aktualnej temperatury na zewnątrz.

CONST
5
9 PRZESUN KRZYW

**AUTO = automatyczna korekta**, według temperatury wewnętrznej mierzonej w pomieszczeniu odniesienia. Ten wybór może być użyty do odpowiednio dobranej krzywej!

**Przy tej regulacji automatycznie korygowane jest krzywa w zależności od zarówno temperatury na zewnątrz jak i rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu, gdzie znajduje się termostat.** Prowadzi to do wyższego komfortu cieplnego w ogrzewanej przestrzeni, optymalnego funkcjonowania systemu ogrzewania oraz oszczędności! Przy tym rozwiązaniu zawsze do kotła musi być podłączony czujnik zewnętrzny, stała nr.9 musi być ustawiona na „AUTO „!

Kręcąc “ \ ” wybieramy korektę, zatwierdzamy “ ⊕ ”.

CONST
AUTO
9 AUTO PRZESUN

## 10. IZOLACJA BUDYNKU (fabrycznie „średnia“)

Szybkość zmian temperatury w pomieszczeniu przy częstych wahanach temperatury zewnętrznej zależy od konstrukcji i izolacji budynku. Ta stała prędkość zmiany temperatury jest brana pod uwagę przy sterowaniu ogrzewaniem z zastosowaniem krzywych grzania.

**słaba** = nie izolowany budynek odpowiada szybko na zmiany temperatury zewnętrznej  
**średnia** = słaba izolacja budynku, odpowiada średnio na zmiany temperatury zewnętrznej  
**dobra** = dobrze ocieplony budynek, odpowiada powoli na zmiany temp. zewnętrznej

Kręcąc “ \ ” wybieramy typ, zatwierdzamy “ ⊕ ”.

CONST
10 ŚREDNIA IZOLAC

## 11. REGULACJA INTERWAŁU KRZYWEJ (fabrycznie 10 minut)

Wybiera się zgodnie z bezwładnością cieplną obiektu. Optymalne ustawienie 10 do 15 minut. Opcjonalny zakres **5 min do 20 min** (po 1 min).

*Długość odcinka w minutach, wpływa na system załączeń. Im niższa wartość, tym większa oscylacja.*

Kręcąc “ \ ” wybieramy wartość, zatwierdzamy “ ⊕ ”.

CONST
10
11
11 INTERVAL REG

## 12. SZYBKOŚĆ REAKCJI (fabrycznie wartość 11)

Aktywna tylko przy wyborze automatycznej korekty sterowania krzywymi w zależności do temperatury wewnątrz! Określa, jak szybko osiągnięta zostanie żądana temperatura. Do wyboru od **1 do 16** (po 1).

*Przy szybkości reakcji 1, do żądanej temperatury dochodzi się stopniowo, co zapobiega możliwości przekroczenia, ale żądana temperatura została osiągnięta wolno. Przy prędkości 16 zmiana żądanej temperatury jest szybka ale następują przegrzania a co za tym idzie straty.*

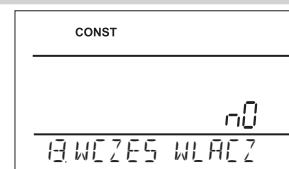
Kręcąc “ \ ” wybieramy wartość, zatwierdzamy “ ⊕ ”.

CONST
10
11
12 SZYBKOSC REA

### 13. PRZEDWCZESNE WŁĄCZENIE KOTŁA (fabrycznie NIE)

Ta funkcja pozwoli mieć ustawioną temperaturę w ustawionym czasie. Nie ma konieczności przyjmowania wyprzedzeń we włączeniu kotła gdyż przez dwie doby termostat porównuje spadki temperatury w pomieszczeniu a po tym czasie sam przyjmuje wyprzedzenia we włączaniu kotła aby osiągnąć zadaną temperaturę w ustawionym czasie. Odbywa się to automatycznie. Maksymalny czas wyprzedzenia to 2 godziny.

Kręćąc "↖" wybieramy TAK/NIE, zatwierdzamy "⊕".

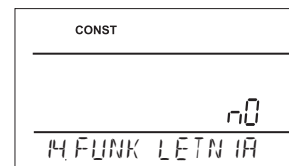


### 14. FUNKCJA LATO (fabrycznie NIE)

W tej funkcji system ogrzewania jest trwale wyłączony. Po aktywacji tej funkcji na LCD pojawi się "☀".

**Uwaga:** w tej funkcji działa temper. przeciw zamarzaniu (3°C) i funkcja CWU. W tym trybie można nie można zmienić temperatury i wybrać trybu urlop!

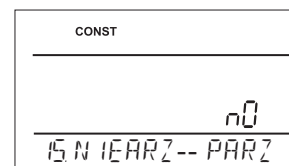
Kręćąc "↖" wybieramy TAK/NIE, zatwierdzamy "⊕".



### 15. WYBÓR NIE / PARZYSTEGO TYGODNIA (fabrycznie NIE)

Przy wyborze „TAK” dojdzie do aktywacji programów PrU i PrL dla nie/parzystych tygodni. Termostat automatycznie zmienia program przy zmianie tygodnia (praktyczne przy pracy na zmiany).

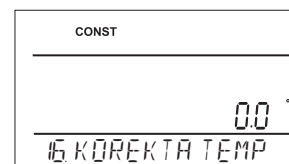
Kręćąc "↖" wybieramy TAK/NIE, zatwierdzamy "⊕".



### 16. KOREKTA TEMPERATURY (fabrycznie 0°C)

Służy do korekty temperatury mierzonej termostatem. Korektę należy przeprowadzać po 12 godzinach pracy (stabilizacja czujnika temperatury). Korekta może być dokonywana w zakresie od -5°C do +5°C.

Kręćąc "↖" nastawiamy wartość, zatwierdzamy "⊕".



### 18. WYBÓR ZARZĄDZANIA PRZY POMOCY MODUŁU GSM (fabrycznie NIE)

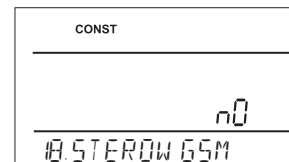
Ta stała umożliwia sterowanie ogrzewaniem poprzez moduł GSM.

**NIE** moduł nie podłączony

**TAK** moduł podłączony, CONST 19 i 20 należy nastawić!

Kręćąc "↖" wybieramy TAK/NIE, zatwierdzamy "⊕".

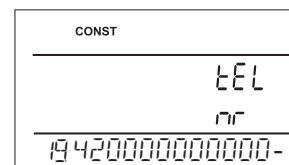
**Uwaga:** W przypadku wybrania opcji TAK, a nie podłączenia modułu na wyświetlaczu LCD pojawi się „GSM NIE PODLAC”. Instr. modułów GSM jest szczegółowo opisane w GST1/ GST2.



### 19. NASTAWIENIE NUMERU TELEFONU

Tę stałą nastawiamy gdy w CONST18=TAK z podłączonym modułem GSM dla sterowania poprzez telefon komórkowy. **Nastawiamy numer telefoniczny w międzynarodowym formacie (np. 48501234814), na który mają być wysyłane SMS –y o stanie termostatu.**

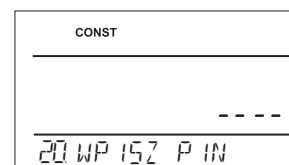
Kręćąc "↖" nastawiamy cyfry, po każdej zatwierdzamy "⊕".



### 20. NASTAWIENIE KODU PIN KARTY SIM

Tę stałą nastawiamy gdy w CONST18=TAK z podłączonym modułem GSM dla sterowania poprzez telefon komórkowy. **Wpisujemy PIN karty SIM włożonej do modułu GST1 lub GST2.**

Kręćąc "↖" nastawiamy cyfry, po każdej zatwierdzamy "⊕".



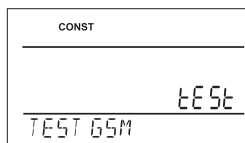
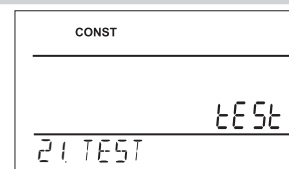
## 21. TEST

Zalecamy stosować przy pierwszym podłączeniu bezprzewodowego termostatu do weryfikacji komunikacji!

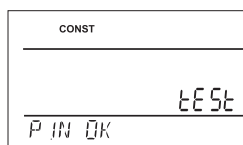
Kręcąc "↖" uruchomi się test i kocioł kilka razy przekaźnik on i off. Na LCD WLA/WYLA. Naciskając "⊕" przejdziemy do kolejnej stałej, do menu głównego powrót przycisk "Esc".

Po podłączeniu modułu GSM służy do weryfikacji poprawnego kodu PIN.

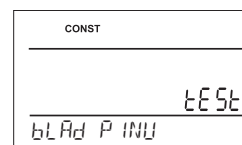
Po podłączeniu modułu GSM jak opisano na str.16, należy kręcić "↖", na LCD wyświetla się następujący komunikat:



W toku sprawdzenia połączenia modułu



Prawidłowe podłączenie modułu i nastawienie PIN

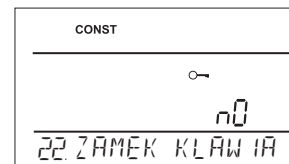


Złe nastawienie kodu PIN!  
Odłączyć moduł, wykonać RESET termostatu, ponownie procedurę!

## 22. BLOKADA KLAWIATURY (fabrycznie NIE)

Służy jako ochrona przed niepowołaną ingerencją w ogrzewanie.

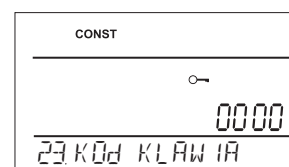
Kręcąc "↖" wybieramy TAK/NIE, zatwierdzamy "⊕".



## 23. KOD BLOKADY

Tą stałą należy nastawić gdy CONST 22 = TAK. Służy do wprowadzenia kodu który aktywuje przyciski. Nastawienie 4 cyfr w zakresie 0 do 9. Do blokady przycisków dochodzi w czasie 1 min, na LCD symbol "⌘".

Po naciśnięciu "⊕" lub "Esc" pojawi się prośba o podanie kodu, po jego wpisaniu przyciski stają się aktywne.



Kręcąc "↖" nastawiamy 4 numery, każdy numer zatwierdzamy "⊕".



WASZ KOD

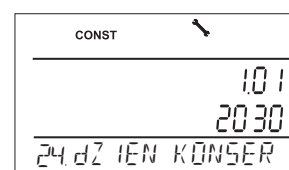
**Rekomendacja:** - Zapisać kod do tabelki

- zniesienie kodu, można wybrać opcję Nie w CONST22 lub sprowadzenie termostatu do ustawień fabrycznych (patrz CONST28)

## 24. PRZEGLĄD KOTŁA (fabrycznie 1.1.2030)

Ustawianie daty określonej serwisu kotła. Ostrzeżenie dla użytkowników w celu utrzymania stanu kotła. Na LCD pojawi się "SERWIS KOTŁA" oraz symbol "↖" (napis można zmienić wpisując kolejną datę przeglądu!).

Kręcąc "↖" nastawiamy dzień, miesiąc, rok, każde nastawienie zatwierdzamy "⊕".



## 26. TYP KOTŁA (fabrycznie 1)

Możliwość wyboru typu, który ma być sterowany przez komunikację Open Therm.

1 - uniwersalny (nie uwzględniony typ kotła)

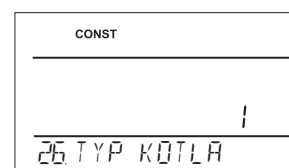
2 - Thermona gazowy

3 - Thermona elektryczny

4 - Ferolli

5 - Viessmann

Kręcąc "↖" wybieramy typ kotła, zatwierdzamy "⊕".



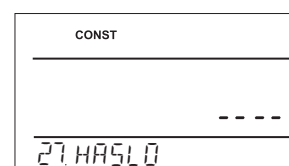
## 27. HASŁO (fabrycznie nie nastawione)

Służy do zablokowania danych regulacyjnych przed zmianami. **Stała praktyczna dla serwisantów. Po wprowadzeniu kodu nie można zmienić stałych**

**Nr.6,7,8,9,10,11,12 i 26.** Przy wejściu do funk. CONST i przesuwie po stałych gdy zmiany są zablokowane hasłem pojawi się „⌘”, kręcąc "↖" musimy podać hasło.

Do puki hasło nie zostanie podane nie można zmienić stałych. Do kolejnej próby należy wyjść z funk. CONST a następnie ponownie powrócić.

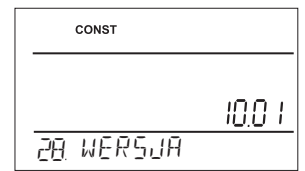
Kręcąc "↖" nastawiamy 4 numery, każdy numer zatwierdzamy "⊕".



## 28. WERSJA (powrót do ustawień fabrycznych)

Ma charakter informacyjny oznaczenie wersji.

Jeżeli na ca 3 sekundy naciśniemy "Esc", na krótko pojawi się napis RESET i termostat wróci do ustawień fabrycznych!



## KOLEJNE FUNKCJE

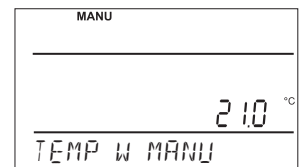
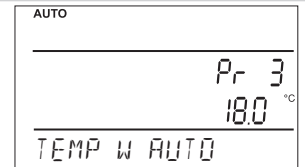
Kolejne naciśnięcie "↻" w funk. AUTO/MANU to informacje które przekazuje kocioł do termostatu (informacje mogą być różne w zależności od typu kotła):

### SZYBKA ZMIANA TEMPERATURY / PROGRAMU

Nacisnąć 2x przycisk "↻", na wyświetlaczu mruga temperatura. Kręcąc kółkiem "⤴" prowadzimy zmianę temperatury a przyciskiem "↻" uzyskujemy dalsze informacje lub naciskając "Esc" powracamy do głównego menu.

**W funk. AUTO** zmiana trwa do czasu zmiany ustawionym programem. W tej funkcji tym sposobem jest zmiana programu.

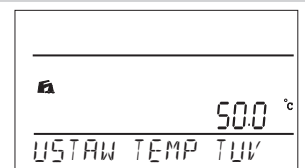
**W funk. MANU** zmiana jest trwała.



### KRÓTKOTRWAŁA ZMIANA TEMPERATURY CWU

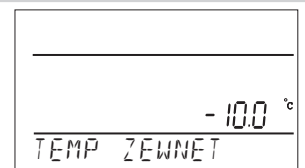
Nacisnij 4x "↻", na LCD ukaże się info o temper. CWU nastawionej w programie dla CUW (Pr t). Kręcąc "⤴" prowadzimy zmianę temper., naciskając "Esc" powracamy do głównego menu.

0 = wyłączono, zakres 10 do 65 °C po 1°C.



### INFORMACJE O TEMPERATURZE NA ZEWNĄTRZ

Informacja podawana gdy do kotła podłączony jest czujnik zewnętrzny!



### INFO O TEMPERATURZE I MODULACJI PŁOMIENIA

**Ustawiona WG** = obliczona tem. WG według krzywej, w odniesieniu do min. a max. temper. WG .

**Aktualna WG** = aktualna temper. wody grzewczej

**Modulacja** = modulacja płomienia w %

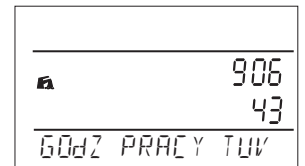
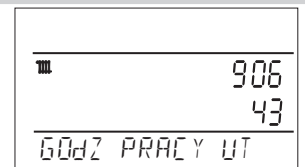


### GODZINY GRZANIA WG i CWU

Dane o godzinach grzania WG i CWU. Na LCD 906 godzin 43 min. (max. 9999 godz. 999 min).

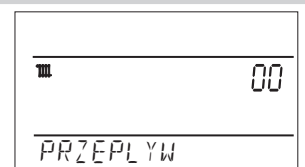
#### Zerowanie godzin:

Po wyświetleniu godzin kręcąc "⤴" w lewo (odwrotnie do wskaz. zegara).



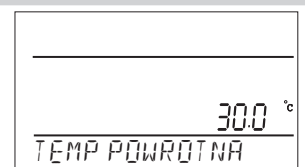
### PRZEPLÝW

Informacja o przepływie w litrach na minutę (WG).



### TEMPERATURA POWROTU

Jeżeli pozwala kocioł pokazana jest temperatura powrotu.



## SYGNALIZACJA NIEPRAWIDŁOWOŚCI




Jeżeli dojdzie do odłączenia lub uszkodzenia przewodów pomiędzy termostatem a kotłem na LCD napis „**PrZEW OdLACZONY**” (przy pierwszym podłączeniu podłączenie aktywuje się do 30 min).

Gdy odłączenie baterii jest dłuższe niż 20 sekund należy nastawić czas, datę, stałe i programy zostają zachowane!

W tym przypadku na LCD wyświetli się „**NASTAW GOdZINY**”

Protokół Open Therm umożliwia na podawanie przez termostat także błędów przesyłanych przez kocioł, są one podawane w ostatnim rzędzie na LCD:

- **E xxx** , gdzie **xxx** jest nr błędu od **001 do 255**. Ten typ błędu jest różny dla typu kotłów, dlatego należy kontaktować się z producentem kotła. Przykładowe błędy: zły wyciąg spalin, uszkodzony czujnik zewnętrzny itp.
- **Błąd temp. WG** - temp. WG = od kotła nie przyszła infor. o temper. WG, kontakt z serwisem kotła.
- **Błąd TRANSMISJI** = awaria między nadajnikiem a odbiornikiem! Sprawdzić działanie odbiornika i nadajnik wykonaj test (patrz str.8)

-  - Błąd w komunikacji między nadajnikiem i odbiornikiem. Sprawdzić podłączenie odbiornik i wykonać kodowanie (patrz strona 8)
- Błąd pomiaru temper. = czujnik w termostacie uszkodzony, kontakt z dystrybutorem.

## FUNKCJA PRZECIW ZAMARZANIU

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 3°C to BPT52 automatycznie włączy ogrzewanie do podniesienia jej o 0.5°C a następnie powróci do nastawionej funkcji.

## OPIS USTAWIEŃ DO KORZYSTANIA Z MODUŁU GSM

System może być rozszerzony o moduł GST1 lub GST2 GSM ( sprzedawane oddzielnie ) , który umożliwia zdalne sterowanie termostatu za pośrednictwem telefonu komórkowego. Proste SMSy sterowania grzaniem lub uzyskanie informacji o stanie systemu . Do poprawnego uruchomienia należy przestrzegać następujących zasad:

- 1)Montaż i ustawienie termostatu BPT52 zgodnie z instrukcją.
- 2)Przy stałej CONST18 ustawić TAK (za pomocą sieci GSM) i ustawić CONST19 i CONST20 patrz str. 13.
- 3)Moduł GST1 (lub GST2 ) włóż kartę SIM aktywowaną.
- 4)Podłączyć termostat i moduł GSM za pomocą kabla do transmisji danych (w zestawie GST1 lub GST2) i podłączyć zasilanie modułu GSM do prądu 230 V/50 Hz (na module LED zmieni kolor na zielony i miga pomarańczowa dioda).
- 5)Gdy pomarańczowa dioda LED świeci, sprawdzić prawidłowe podłączenie trybem test ( str. 8 ) - aby automatycznie nawiązać komunikację. Połączenie bez użycia testu do 3 minut.





<b>Info</b>	informacja o stanie cieplnym systemu
<b>Auto</b>	ustawienie trybu AUTO, termostat będzie działać zgodnie z nastawionym cieplnym programem
<b>Manu</b>	ustawienie trybu MANU termostat trwale utrzymuje ostatnią ustawioną temperaturę
<b>Off</b>	wyłączenie ogrzewania (w funk AUTO krótkotrwałe, w funkcji MANU trwałe), w celu włączenia należy wysłać SMS: Temp xx
<b>Temp xx</b>	zmiana temperatury (należy wpisywać całe stopnie w zakresie min do max temperatur w jakich pracuje termostat)
<b>Call</b>	odpowiedź zwrotna

xx = wartość temperatury w °C (należy wpisać za x liczby, np. 05)

**!** Do wysyłania i przyjmowania informacji można używać dowolnego telefonu komórkowego !!! Jeżeli telefon posiada wybór trzech wielkości czcionki należy wybrać ŚREDNIĄ wielkość, jeżeli dwie wielkości należy wybrać DUŻĄ wielkość czcionki.

**RODZAJ OTRZYMYWANYCH INFORMACJI Z TERMOSTATU**

<b>Requir: xx.x</b>	jaka ma być temperatura (wysłane polecenie)
<b>Act: xx.x</b>	aktualna temperatura pomieszczenia
<b>On</b> <b>Off</b>	ogrzewanie włączone (On) ogrzewanie wyłączone (Off)
<b>AUTO</b> <b>MANU</b> <b>OFF</b>	termostat pracuje w funkcji AUTO termostat pracuje w ręcznym sterowaniu, funkcja MANU termostat trwale wyłączony
<b>Sig: x</b>	informuje o mocy sygnału radiowego w miejscu umieszczenia modułu w skali 0 do 5: 0..brak zasięgu GSM 1..słaby zasięg GSM 5..max moc sygnału
<b>Out: xx.x</b>	temperatura na czujniku zewnętrznym jeżeli podłączony do kotła
<b>E xxx</b>	Info o błędzie Er xxx, gdzie xxx przyjmuje wartości od 001 do 255. Ten typ błędu może zależeć od producenta kotła, dlatego prosimy o kontakt z producentem lub serwisem. Przykład: złe spaliny, błąd czujnika temperatury, itp
<b>LINE</b>	sygnalizuje uszkodzenie linki kocioł - termostat
<b>RF Err</b>	sygnalizuje zakłócenia pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem termostatu
<b>Noakcept!</b>	błędnie wysłany SMS

xx.x = wielkość temperatury w °C

**ZWROTNE INFORMACJE ODSYŁANE DO 3 MINUT!**

**Uwaga:** Gdy przekroczona min./ max. temperatura w pomieszczeniu (STAŁA 2 i 3, patrz instr. BPT52 str.10) automatycznie wysyłane jest „OSTRZEŻENIE „ SMS - em jak w SMS Info.

**Info:** przy użyciu karty bez abonamentu w ciągu 3 miesięcy zostaje przeprowadzone potwierdzające połączenie. Jest ono wykonane automatycznie w godzinach 16 do 21 na numer telefonu wpisany w termostacie (CONST 19) i po 20 sekundach zakończone. Możemy takie połączenie sami też sprawdzić wysyłając SMS „ Call“.

## TECHNICZNE PARAMETRY

ODBIORNIK	
Zasilanie	bezpośrednio z OpenTherm (może być użyty zasilacz AD05- jack, brak w zestawie)
Linka komunikacyjna polaryzacja długość	dwu przewodowa bez polaryzacji do 50 m
Typ komunikacji	dwukierunkowa OpenTherm
Częstotliwość	433,92 MHz
Zasięg	200 m (w terenie otwartym), 25 m (w budynkach)
Stopień ochrony	IP20
Temperatura pracy	0°C do +40°C

NADAJNIK	
Zasilanie	2x1,5 V alkal. tužkové baterie AA
Typ komunikacji	dwukierunkowa
Częstotliwość	433,92 MHz
Moc	<10 mW
Zasięg	200 m (w terenie otwartym), 25 m (w budynkach)
Zmiany temperatury	6 dowolnych na dobę
Minim. program. czas WG	10 minut
Minim. program. czas CWU	1 hod.
Ustawiona temper.	3 do 39°C
Temperatura WG	5 do 85°C
Zakres regulacji CWU	0, 10 do 65°C
Ustawienie temper.	po 0,5°C
Minimalne wskazanie	0,1°C
Dokładność	±0,5°C
Żywotność baterii	1 do 3 lat w zależności od typu baterii
Stopień ochrony	IP20
Temperatura pracy	0°C do +40°C

Gwarancja (na wyrób gwarancja 2 lata)	
Nazwa wyrobu:	Data sprzedaży:
	Pieczętka:
Podpis sprzedawcy:	

### OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI CE

Firma ELEKTROBOCK CZ s.r.o. oświadcza, że produkt BPT52 jest zgodny z wymaganiami i zaleceniami zawartymi w dyrektywie 1999/5/ES.

Data: 01.11.2011

na [www.elbock.cz](http://www.elbock.cz)



**Dystrybutor:**

**Elektrobok PL**

32-040 Świątniki Górne

ul. Bielowicza 46

tel/fax 012 2704139

e-mail: [elbock@poczta.fm](mailto:elbock@poczta.fm)

W przypadku serwisu reklamacyjnego jak i po reklamacyjnego prosimy o kontakt z dystrybutorem.

**[www.elbock.cz](http://www.elbock.cz)**