

# THERMy

Energooszczędny termostat do grzejników

## Instrukcja obsługi i gwarancja



### A tak na marginesie...

Czy znacie już THERMy-programującego? Energooszczędny termostat THERMy można ustawić ręcznie lub przy zastosowaniu komfortowego urządzenia THERMy-programującego. Za pomocą portu programującego, umożliwia ono błyskawiczne przeniesienie Państwa indywidualnie ustawionych czasów ogrzewania i oszczędzania na wszystkie energooszczędne termostaty THERMy w Waszym domu!

**\*THERMy-urządzenie programujące dostępne jest na stronie: [www.thermy.de](http://www.thermy.de)**



2

## Spis treści

- 4 – Zakres dostawy, zastosowanie zgodne z przeznaczeniem
- 5 – Elementy obsługi i wskaźników
- 6 – Menu regulacji
- 7 – Wkładanie/wymiana baterii
- 8 – Ustawianie daty i godziny
- 9 – Montaż
- 10 – Demontaż
- 11 – Dostosowywanie
- 12 – Podstawowe tryby eksploatacji
- 13 – Ustawianie czasów ogrzewania i oszczędzania
- 14 – Nastawianie komfortowej temperatury i temperatury oszczędzania
- 15 – Obsługa ręczna
- 15 – Dalsze funkcje
- 19 – Czyszczenie i zużyte urządzenia
- 20 – Złączka
- 21 – Pomoc
- 22 – Deklaracja zgodności i informacja dotycząca gwarancji

3

Przed montażem urządzenia pozwalającego na zaoszczędzenie energii należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Prosimy o przechowywanie niniejszych dokumentów i przekazanie ich wraz z urządzeniem ewentualnemu nowemu właścicielowi.

### Zakres dostawy

- 1 energooszczędny termostat do grzejników
- 1 instrukcja obsługi
- 1 pierścień połączeniowy
- 3 złączki (Danfoss RA, Danfoss RAV, Danfoss RAVL)
- 2 baterie AA (Mignon)

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

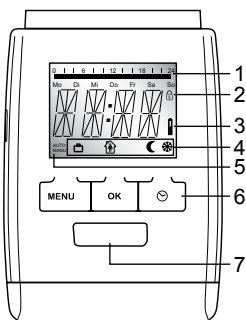
Energooszczędny termostat THERMy jest programowalnym termostatem do grzejników, który może być stosowany do regulacji temperatury w pomieszczeniach zamkniętych i w ten sposób przyczynić się do zredukowania energii koniecznej do ogrzewania. - Prosimy o stosowanie produktu THERMy tylko do tego celu.

Port programujący przeznaczony jest wyłącznie dla urządzenia programującego THERMy. Nie wolno podłączać do niego żadnych innych urządzeń!

4

## Elementy obsługi i wskaźników

- 1 Czasy ogrzewania
- 2 Zabezpieczenie przed dziećmi aktywne
- 3 Bateria wyczerpana
- 4.a Aktywna funkcja urlopowa
- 4.b Aktywna komfortowa temperatura
- 4.c Aktywna temperatura pozwalająca na oszczędność
- 4.d Aktywna funkcja ochronna okna/zabezpieczenia przed mrozem
- 5 Aktywny tryb AUTO lub MANU (ręczny)
- 6.a Przycisk **[MENU]** – powoduje przejście do menu głównego (wychodząc ze wskaźnika standardowego); naciśnięcie przycisku w obrębie menu powoduje każdorazowo powrót do płaszczyzny menu.
- 6.b Przycisk **[OK]** – potwierdzenie ustawień.
- 6.c Przycisk – funkcja timera
- 7 Pokrętko



5

## Menu regulacji

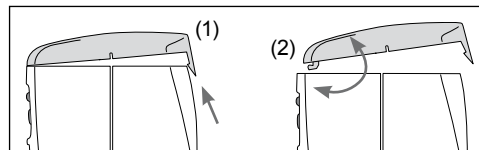
Za pomocą **[MENU]** można przejść do menu ustawień. Poszczególne punkty można wybierać za pomocą pokrętki. Za pomocą **[OK]** wybrać punkt menu, obracając pokrętkę można zmienić wartości. **[OK]** potwierdza wprowadzone dane, za pomocą **[MENU]** można powrócić ponownie do płaszczyzny menu.

MODE	wybijanie trybu AUTO = tryb automatyczny MANU = tryb ręczny
PROG TEMP	Tworzenie programu czasowego Ustawianie komfortowej temperatury i temperatury oszczędzania
ZEIT FEMS RES	Ustawianie daty i czasu zegarowego Funkcja okna Reset urządzenia – przywracanie ustawień fabrycznych
ADRP	Uruchomienie nowej adaptacja celem dopasowania zaworu
URLR INST	Funkcja urlopu Funkcja instalacyjna (Prosimy osadzać/termostat na pierścieniu połączeniowy/z pierścienia połączeniowego tylko w tym położeniu)
OFF5	Dostosowywanie temperatury do uwarunkowań miejscowych
STBY	Tryb Standby

6

## Wkładanie/wymiana baterii

Usunąć pokrywę baterii naciskając pokrywę w górę w oznakowanym miejscu (1) i następnie odchylając ją (2).



Włożyć następnie baterie zgodnie z rysunkiem. Nie stosować akumulatorów! **Zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie biegunów baterii!**

**Ostrzeżenie:** Nie wolno ponownie ładować baterii, nie wolno ich zwierać, ani demontować – niebezpieczeństwo eksplozji! Zużyte baterie należy bezzwłocznie usunąć z urządzenia. Chronić baterie przed znacznym rozgrzaniem – zwiększone zagrożenie wypłynięcia zawartości baterii! Nie stosować łącznie używanych i nowych baterii. W razie konieczności oczyścić styki baterii i urządzenia przed zamontowaniem baterii. Utrzymywać baterie z dala od dzieci. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i śluzówką. W razie kontaktu z elektrolitem natychmiast spłukać dane miejsce dużą ilością czystej wody i bezzwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

7

## Ustawianie daty i czasu zegarowego

Podczas pierwszego uruchomienia, po włożeniu baterii miga liczba określająca rok. Można teraz ustawić datę i czas zegarowy. Za pomocą pokrętki ustawić liczbę określającą rok. Potwierdzić za pomocą **[OK]**. Za pomocą pokrętki ustawić miesiąc. Potwierdzić za pomocą **[OK]**. Za pomocą pokrętki ustawić dzień. Potwierdzić za pomocą **[OK]**. Za pomocą pokrętki ustawić godzinę. Potwierdzić za pomocą **[OK]**. Za pomocą pokrętki ustawić minuty. Potwierdzić za pomocą **[OK]** – gotowe. Na wyświetlaczu pojawia się PREP. Silnik pracuje, co ułatwia przeprowadzenie montażu. Gdy urządzenie THERMy jest gotowe do montażu, na wyświetlaczu pojawia się INST. (INST – w każdym momencie do wybrania w menu). Nie naciskać teraz żadnych dalszych przycisków! Osadzić urządzenie na pierścieniu połączeniowym – **Montaż.**

THERMy dokonuje automatycznie przestawienia na czas letni i zimowy. Także później można ustawić datę i czas zegarowy wykorzystując do tego punkt menu ZEIT. Urządzenie THERMy nie przechodzi następnie w położenie montażowe.

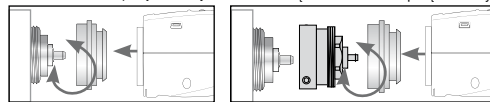
→ W razie wymiany baterii zachowany pozostaje zapisany program czasowy. W razie potrzeby skontrolować czas zegarowy.

8

## Montaż

Montaż THERMy możliwy jest w sposób bezproblemowy na wszystkich znanych dolnych zaworach (patrz zestawienie złączek), bez powodowania zabrudzeń i płam z wody, ponieważ obwód wody ogrzewającej nie zostaje przerwany.

Zawór – Pierścień połączeniowy    Zawór – Złączka – Pierścień połączeniowy



1. Odkręcić całkowicie ręczną głowicę termostatu, poluzować mocowanie i usunąć z zaworu.
2. W razie konieczności wybrać pasującą złączkę i zamontować ją na zaworze.
3. Wkręcić pierścień połączeniowy na zawór lub na złączkę.
4. Osadzać teraz THERMy na elemencie połączeniowym do momentu słyszalnego zablokowania.

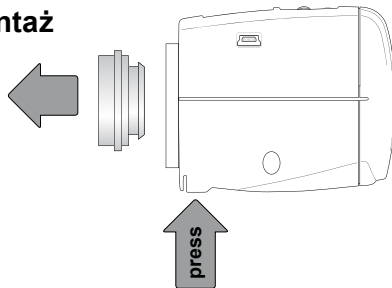
**UWAGA:** Urządzenie THERMy musi być osadzone bez użycia siły, zwracać uwagę, aby urządzenie znajdowało się w położeniu „INST” lub „EIN”.

9

→ W razie późniejszego montażu należy przed montażem ustawić na INST. Dzięki temu montaż zostanie ułatwiony.

**Montować wyłącznie w tym położeniu.**

## Demontaż



→ („EIN”) Celem zdemontowania THERMy nacisnąć blokadę i zwolnić zatrzask. Następnie zdjąć THERMy z zaworu.

10

## Dostosowywanie

Pierwsza instalacja: Nacisnąć  do momentu pojawienia się RDRP, aby móc uruchomić dostosowywanie THERMy. Urządzenie dostosowuje się teraz do dolnego elementu zaworu. W tym celu kilkakrotnie wykonywane jest otwieranie i ponowne zamykanie zaworu, co pozwala na wyuczenie punktów krańcowych. W określonych sytuacjach przebieg ten może trwać kilka minut. Po pomyślnie wykonanej adaptacji urządzenie THERMy przechodzi w tryb normalnej pracy.

→ Jeżeli konieczne jest wykonanie ponownej adaptacji, np. gdy grzejnik w położeniu RUS nie jest zimny, należy ustawić w menu RDRP i adaptacja zostanie ponownie uruchomiona.

→ Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się błąd E2 należy osadzić THERMY na zawór grzejnika i wyjąć na chwilę baterie, co pozwala na wykonanie reset urządzenia.

11

## Zasadnicze tryby pracy

### Tryb MANU

W trybie MANU urządzenie THERMy reguluje temperaturę do wartości ustawionej ręcznie.

### Tryb AUTO

THERMy zmienia w trybie AUTO, odpowiednio do ustawionego programu czasowego, pomiędzy dwoma temperaturami:

- 🏠 **komfortowa temperatura** (ustawienie fabryczne 21°C)
- ⚡ **temperatura oszczędzania** (ustawienie fabryczne 16°C)

Czasy ogrzewania i oszczędzania mogą być ustalane poprzez dowolnie regulowany program czasowy. Można ustalić maksymalnie 8 punktów przełączania (4 okresy ogrzewania i 4 okresy oszczędzania) w ciągu dnia. THERMy posiada następujące, fabryczne ustawienie wstępne:

**Czas ogrzewania:** ogrzewanie do momentu osiągnięcia komfortowej temperatury (ustawienie fabryczne: 1. czas ogrzewania o godzinie 07:00)  
**Okres oszczędzania:** obniżenie temperatury do temperatury oszczędzania (ustawienie fabryczne: 1. okres oszczędzania o godzinie 22:00).

12

## Ustawianie czasów ogrzewania i oszczędzania

Za pomocą urządzenia THERMy można ustawić w ciągu dnia 4 okresy ogrzewania i 4 okresy oszczędzania – dla każdego dnia odrębnie lub dla kilku dni w ustawieniu blokowym.

DZIEŃ1 do DZIEŃ7 odpowiadają odpowiednim dniom tygodnia od poniedziałku do niedzieli.

Dodatkowo na wyświetlaczu pod belką wskazywane są skrótowo odpowiednie dni.

Tworzenie bloków:

T 1–5 = taki sam program od poniedziałku do piątku  
T 1–6 = taki sam program od poniedziałku do soboty  
T 1–7 = taki sam program od poniedziałku do niedzieli

→ W przypadku niezaprogramowanych dni aktywne pozostają ustawienia fabryczne.

### Ustawianie indywidualnego programu:

Nacisnąć . Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu PROG. Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie dla poniedziałku TRG 1. Za pomocą pokrętki wybrać dzień/blok. Potwierdzić za pomocą . Za pomocą pokrętki ustawić początek 1. okresu ogrzewania (symbol 🏠). Potwierdzić za pomocą . Za pomocą pokrętki ustawić początek 1. okresu oszczędzania (symbol ⚡) Potwierdzić za pomocą .

13

W tym miejscu można wprowadzić w razie konieczności 2, 3 i 4 czas ogrzewania / oszczędzania.

→ Jeżeli nie ma konieczności ustalania kolejnych czasów ogrzewania/oszczędzania, należy potwierdzić wskazanie „---” za pomocą .

Na wyświetlaczu pojawia się kolejny dzień, dla którego należy zaprogramować właściwe ustawienia.

→ Jeżeli nie ma konieczności ustalania danych dla kolejnego dnia, należy opuścić menu za pomocą . Gdy na wyświetlaczu pojawi się temperatura, oznacza to, że programowanie jest zakończone.

→ Także w obrębie bloków istnieje możliwość zapisywania poszczególnych dni przypisując im odmienne dane czasowe.

## Ustawianie komfortowej temperatury i temperatury oszczędzania

Nacisnąć . Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu TEMP. Potwierdzić za pomocą . Za pomocą pokrętki ustawić komfortową temperaturę. Potwierdzić za pomocą . Za pomocą pokrętki ustawić temperaturę oszczędzania. Potwierdzić za pomocą .

**Zakres:** RUS: 8°C, aktywna funkcja zabezpieczenia przed zamarznięciem

**Zakres:** EIN: zawór całkowicie otwarty

14

→ Wskazówka: maksymalne oszczędności energetyczne uzyskiwane są przy temperaturze oszczędzania, która jest mniejsza o około 5°C od komfortowej temperatury.

## Obsługa ręczna

Za pomocą pokrętki można w każdym momencie zmienić temperaturę w pomieszczeniu. W trybie AUTO ustawiona w ten sposób temperatura pozostaje zachowana do momentu osiągnięcia kolejnego punktu przełączania. Następnie urządzenie THERMy zmienia ponownie na ustawiony program.

## Dalsze funkcje

### Funkcja timera

Funkcję timera można wybrać za pomocą przycisku Timer . Za pomocą tej funkcji można ustawić dowolną temperaturę dla regulowanego okresu czasowego. Ta funkcja może być wykorzystywana przykładowo podczas imprezy. Nacisnąć funkcję . Najpierw pojawia się wskazanie godziny, po osiągnięciu której program czasowy ma być wyłączony. Potwierdzić za pomocą . Teraz można nastawić wymaganą temperaturę. Potwierdzić za pomocą .

15

### Offset

Jeżeli temperatura odczuwalna odbiega od nastawionej temperatury, można wykonać dopasowanie temperatur. Nacisnąć . Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu OFF5. Potwierdzić za pomocą . Na wskaźniku miga ustawienie dotyczące wartości stopni  $\square$ ,  $\square^{\circ}\text{C}$ . Za pomocą pokrętki wykonać właściwe dopasowanie temperatury (od -5 do +5°C). Potwierdzić wprowadzone dane za pomocą . Wskazanie temperatury na wyświetlaczu nie zmienia się!

### Funkcja okna

Jeżeli otwarte zostanie okno, co spowoduje znaczne obniżenie temperatury, urządzenie THERMy zamyka automatycznie zawór ogrzewania, celem oszczędzania energii. Na wyświetlaczu pojawia się ✳. Następnie THERMy przechodzi do normalnego trybu eksploatacji. Celem wykonania ustawień należy wybrać w menu FENS. Potwierdzić za pomocą . Za pomocą pokrętki wybierana jest najpierw czułość (HIGH = wysoka czułość, MID = średnia czułość (ustawienie standardowe), LOW = niska czułość). Potwierdzić za pomocą . Teraz należy wybrać czas (10 minut (ustawienie fabryczne) – 60 minut), w którym zawór ma pozostać zamknięty. Potwierdzić za pomocą .

16

## Funkcja urlopu

Na okres Państwa nieobecności można ustalić dowolnie wybraną temperaturę. Po upływie tego okresu urządzenie przechodzi automatycznie do wybranego wcześniej programu. Nacisnąć [MENU]. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu URLOP. Potwierdzić za pomocą [OK]. Na wyświetlaczu pojawia się (WALIZKA [OK]). Za pomocą pokrętki wybrać koniec funkcji podróży (= data ponownego rozpoczęcia regularnych okresów ogrzewania). Potwierdzić za pomocą [OK]. Wprowadzić następnie czas i potwierdzić za pomocą [OK]. Na wyświetlaczu miga RU5. Ustawić teraz temperaturę i potwierdzić za pomocą [OK]. Na wyświetlaczu pojawia się [OK]. W [MENU] można dezaktywować opisaną funkcję.

## Zabezpieczenie przed dziećmi

Celem zabezpieczenia przed niezamierzonym uruchomieniem można zablokować urządzenie THERMy. W tym celu należy jednocześnie nacisnąć [OK] + [☺] przez około 2 sekundy do momentu pojawienia się na wyświetlaczu [☺]. Ponowne, odwrotne naciśnięcie kombinacji przycisków powoduje usunięcie symbolu i usunięcie blokady.

17

## Faza ogrzewania/zamknięcie zaworu

Nacisnąć [MENU]. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu MODE. Potwierdzić za pomocą [OK]. Za pomocą pokrętki wybrać FUNKCJA. Potwierdzić za pomocą [OK]. Za pomocą pokrętki ustawić temperaturę na wyświetlaczu RU5. Zawór jest teraz zamknięty i pracuje bez programu czasowego. Funkcja zabezpieczająca przed osadzaniem kamienia 1 x tygodniowo pozostaje aktywna. Po fazie ogrzewania należy zmienić w menu na tryb AUTO, następnie wykonywany jest ustawiony przez Państwa program.

## Wskaźnik LCD Standby

Nacisnąć [MENU]. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu STBY. Potwierdzić przyciskiem [OK] i wybrać za pomocą pokrętki EIN/AUS. Po około 30 sekundach wskaźnik LCD przełącza się na tryb Standby. Naciśnięcie dowolnego przycisku powoduje ponowne uaktywnienie wyświetlacza (usunięcie baterii powoduje zresetowanie trybu Standby). Wydłuża okres żywotności baterii.

## Cofnięcie do ustawień fabrycznych/All reset

Nacisnąć [MENU]. Za pomocą pokrętki wybrać punkt menu RES. Potwierdzić za pomocą [OK]. Miga [OK], potwierdzić za pomocą [OK]. THERMy znajduje się ponownie w wersji ustawień dostępnych przy dostawie. Należy postępować tak jak w przypadku pierwszego uruchomienia (patrz strona 8).

18

*Funkcja zabezpieczająca przed zamarznięciem i przed osadzaniem kamienia są automatycznie aktywne:*

## Funkcja zabezpieczająca przed zamarznięciem

Jeżeli temperatura spadnie poniżej 6°C, urządzenie THERMy otwiera zawór do momentu, gdy temperatura ponownie wzrośnie powyżej 8°C. W ten sposób zapobiega się zamarznięciu grzejników.

## Funkcja zabezpieczająca przed osadzaniem kamienia

Celem zapobiegania osadzania kamienia w zaworach grzejników, THERMy wykonuje 1 x w tygodniu (w piątek do południa) przebieg zapobiegający osadzaniu kamienia.



## Czyszczenie i zużyte urządzenia

**Czyszczenie:** Do czyszczenia THERMy stosować wyłącznie suchą lub lekko wilgotną szmatkę. Unikać chemicznych rozpuszczalników, które ewentualnie mogą uszkodzić urządzenie.

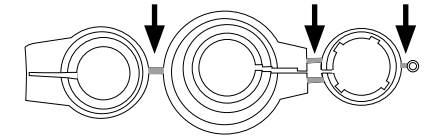
**Zużyte urządzenia:** Nie wyrzucać zużytych urządzeń i materiału opakunkowego wraz z odpadkami domowymi. Można przekazać je do punktu odbioru surowców wtórnych. Dalsze informacje w tej kwestii można uzyskać w urzędzie miasta lub gminy.

19

## Złączka

Heimeier, Junkers Landys+Gyr, MNG, Honeywell, Braukmann wymiar gwintu M 30 x 1,5	nie jest konieczna złączka
Danfoss RAV (dowolny styk należy osadzić na popychaczu zaworu)	+ dowolny styk; tylko dla RAV!
Danfoss RA	
Danfoss RAVL	

Przed zastosowaniem jednej z dołączonych złączek usunąć całkowicie elementy łączące złączki z tworzywa sztucznego!




Przed zamontowaniem złączki należy całkowicie usunąć drążki połączeniowe oznakowane szarym kolorem!

Dalsze odpłatne typy złączek mosiężnych można znaleźć na stronie: [www.thermy.de](http://www.thermy.de)

20

## Pomoc

problem	przyczyna	rozwiązanie
	Baterie w znacznym stopniu zużyte.	Wymienić baterie.
Grzejnik nie rozgrzewa się.	Czy temperatura wody w kotle jest prawidłowa? Zawór nie otwiera się, czy jest zanieczyszczony kamieniem po letnim okresie grzewczym?	Skorygować temperaturę wody kotła, zdemontować THERMy.  Popychacz zaworu poruszać ręcznie/przy użyciu narzędzia.
Grzejnik nie oziębia się.	Zawór zamyka się niecałkowicie. Ewentualnie przesunął się punkt zamknięcia uszczelnienia zaworu.	Ponowne dostosowywanie (patrz „Dostosowywanie”). Popychacz zaworu poruszać kilka razy ręcznie - ewentualnie adaptacja nie jest możliwa, ponieważ zawór jest być może pokryty kamieniem lub uszczelka nie spełnia już swojej funkcji.
Element dociskowy wypada. (Może to spowodować także błąd E1!)	W wyniku zastosowania ciągłego gwintu może wypadać element dociskowy osadzony w dolnej części, gdy termostat nie jest zamontowany na zaworze.	Osadzić element dociskowy. Poprzez punkt [MENU] lub poprzez wyjęcie i ponowne włożenie baterii wykonać adaptację urządzenia. Ciągły gwint obraca się teraz i dokręca ponownie element dociskowy. Umocować przy grzejniku i wykonać ponownie adaptację.
E1 - E3	Poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku wskazanie błędów na wyświetlaczu zostanie skasowane i adaptacja rozpoczyna się na nowo!	

21

problem	przyczyna	rozwiązanie
E1	Nie jest możliwa adaptacja. THERMy – nie jest zamontowane na urządzeniu.	Czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane przy grzejniku? Zamontować THERMy.
E2	Skok zaworu jest zbyt krótki lub moc baterii jest niewystarczająca.	Kilukrotnie otworzyć i zamknąć ręcznie popychacz zaworu lub włożyć nowe baterie.
E3	Nie jest możliwy ruch zaworu.	Czy popychacz zaworu porusza się bez oporów?

## Deklaracja zgodności

Deklarację zgodności można znaleźć na stronie internetowej [www.eurotronic.org](http://www.eurotronic.org).

## Informacja dotycząca gwarancji

Okres gwarancji wynosi trzy lata i liczony jest od dnia zakupu. Jako dowód zakupu prosimy o przechowywanie paragonu kasowego. Podczas okresu gwarancji można przysyłać za opłatą uszkodzone termostaty grzejników na poniżej podany adres serwisu. Bezpłatnie otrzymacie Państwo z powrotem nowe lub naprawione urządzenie. W momencie naprawy lub wymiany urządzenia okres gwarancji nie jest liczony od nowa. Celem przyspieszenia realizacji zlecenia należy wcześniej porozumieć się z Hotline.

22

EUROtronic przejmuje gwarancję wobec prawidłowego funkcjonowania termostatu grzejnika. Użytkowanie z wadliwymi, uszkodzonymi lub przedziurawionymi zaworami nie jest objęte gwarancją termostatu. Po upływie okresu gwarancji istnieje także możliwość przestania na podany poniżej adres uszkodzonego urządzenia celem przekazania go do naprawy. Naprawy wykonywane po okresie gwarancji są odpłatne. Państwa uprawnienia ustawowe nie zostają ograniczone poprzez niniejszą gwarancję. Informacje dotyczące gwarancji i kartę gwarancyjną można pobrać ze strony internetowej [www.thermy.de](http://www.thermy.de)

## A tak na marginesie...

Czy znacie już THERMy-urządzenie programujące? - Energooszczędny termostat THERMy można ustawić ręcznie lub przy zastosowaniu komfortowego urządzenia THERMy-programującego. Za pomocą portu programującego, umożliwiającego błyskawiczne przeniesienie Państwa indywidualnie ustawionych czasów ogrzewania i oszczędzania na wszystkie energooszczędne termostaty THERMy w Waszym domu!

**\*THERMy-urządzenie programujące dostępne jest na stronie: [www.thermy.de](http://www.thermy.de)**



23

## Eurotronic Technology GmbH

Südweg 1  
36396 Steinau-Ulmbach  
Telefon: +49 (0) 66 67 / 9 18 47-0  
Serwis: +49 (0) 66 67 / 9 18 47-17  
Faks: +49 (0) 66 67 / 9 18 47-27  
eMail: [info@eurotronic.org](mailto:info@eurotronic.org)  
Internet: [www.eurotronic.org](http://www.eurotronic.org)

\* opłata

[www.thermy.de](http://www.thermy.de)