



Firma Handlowo-Usługowa
"EKONERGIA"
Systemy ogrzewania elektrycznego
 70-112 Szczecin ul. Starkiewicza 1 A
 tel./fax (091) 48 - 53 - 104
 tel. komórkowy 0602 44 22 84
 biuro@ekonergia.com.pl
 www.ekonergia.com.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA TEMPERATURY TVE 350





TVE 350 jest sterowanym mikroprocesorowo termostatem z wyświetlaczem LCD. Termostat wyposażony jest również w wyświetlacz LED z podwójną funkcją trzech przycisków sterowania.

Regulator wyposażony jest w tzw. tryb wietrzenia – wentylacji. Jeśli temperatura zmniejszy się o więcej niż 3°C w czasie jednej minuty, termostat automatycznie włączy tryb wietrzenia. Termostat wyłączy ogrzewanie na 15 minut. Po upływie 15 minut termostat powraca do zwykłego trybu.

Tryb wentylacji zawsze jest aktywny niezależnie od pracy programów.



SKRÓTY STOSOWANE W INSTRUKCJI

CONГ	Kontrast	"R"	Pomieszczenie
LOCK	Zablokowanie	"F"	Podłoga
SET	Ustawienia	"R&F"	Pomieszczenie i podłoga
"LEd L"	Niskie natężenie światła lampki kontrolnej	RПF	Procedura nastawy
"LEd H"	Wysokie natężenie światła lampki kontrolnej	PROG	Programowanie
CLK	Czas		Program dla warunków domowych
dAГE	Data		Program dla warunków biurowych
ON	Włącz		Kryteria użytkownika
OFF	Wyłącz		Program przeciwzamarzeniowy
dISP	Wyświetlacz	4E	4 godziny
12HR	Wyświetlacz 12 godzinny	2E	2 godziny
24HR	Wyświetlacz 24 godzinny	UF IL	Czas uruchomienia w %
S	Data zmiany czasu (DTS)	PON - NIE	Dzień tygodnia

TECHNOLOGIA ROZMYTA (FUZZY)

Sterowanie temperaturą jest dokonywane za pomocą algorytmu, który stosuje technologię rozmytą. Technologia ta zawiera testowanie i zbieranie danych od procesu uruchomienia

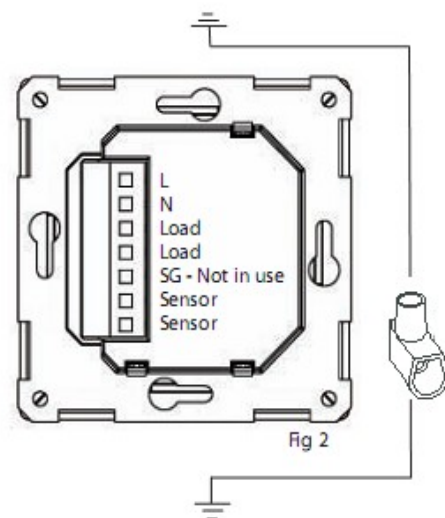
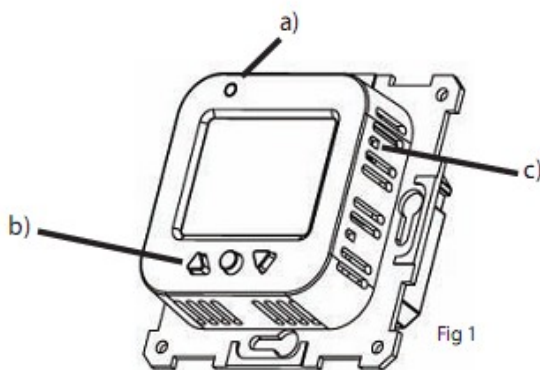


oraz bazuje na tych obliczeniach podczas włączania i wyłączenia. Ta technologia obniża wahania temperatury i w ten sposób zapewnia bardziej stabilną temperaturę i mniejsze zużycie energii. Temperatura podłogowa waha się w przedziale mniejszym niż $\pm 0,3$ stopnia. Patrz na wykres powyżej.

INSTALACJA

Zawieszenie podstawy termostatu jest wykonane w formie standardowej 65 mm puszkii odgałęznej. Termostat powinien być umieszczony w położeniu chroniącym przed światłem słonecznym i przeciągiem. Czujnik podłogowy musi być umieszczony w plastikowej rurce pod podłogą, gdzie końcówki przewodu są uszczelnione w taki sposób, aby mógł on być łatwo wymieniony. Wszystkie przewody doprowadzone do urządzenia muszą być uszczelnione tak, aby czujnik temperatury powietrza nie był narażony na działanie przeciągu.

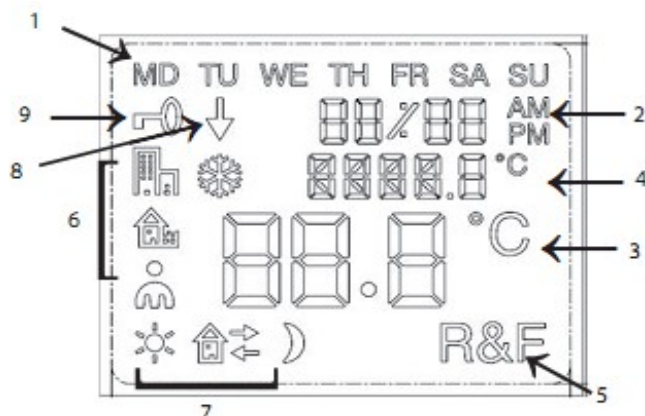
1. Upewnij się, że skrzynka odgałęzna jest osadzona na równi ze ścianą.
2. Wciśnij zatrzask po prawej stronie (rys. 1c) i zdejmij przód oraz ramę.
3. Podłącz zasilanie, napięcie 230 V prąd przemienny, kabel grzewczy i przewód czujnika podłogowego. Wszelkie czujniki podłogowe natynkowe muszą być wykonane zgodnie z normami obowiązującymi dla instalacji elektrycznych wysokiego napięcia. Uziemienie zasilania i przewodu grzewczego jest podłączone do skrzynki odgałęznej za pomocą złączki (rys. 2).
4. Włóż termostat do skrzynki i przymocuj go za pomocą istniejących śrub.
5. Zamocuj ramkę i przednią część.



USTAWIENIA

Opis wyświetlacza

Wyświetlacz LCD termostatu posiada niebieskie światło w tle, które zapala się po wciśnięciu przycisku i świeci przez 30 sekund po zwolnieniu przycisku. Wyświetlacz LCD wskazuje następujące pozycje:



1 Dzień tygodnia	PON WT ŚR CZW PT SO NIE	Pokazuje bieżący dzień tygodnia (pn-sob)
2 Czas i data	88/88 AM PM	Pokazuje czas w formacie 12 lub 24 godzinnym. Data jest pokazana w formacie miesiąc:dzień i rok jako 20YY.
3 Temperatura	88.8 °C	Pokazuje nastawy w C.
4 Menu	8888.8 °C	Pokazuje wybrane menu
5 Funkcje	R&F	Pokazuje wybrane funkcje termostatu.
6 Nastawione programy	🏢 🏠 👤 ❄️	Pokazuje czy pracuje jakiś program (biuro, otoczenie domowe, ustawienia własne, ochrona przeciwmrozowa).
7 Ustawienia własne	☀️ 🏠 ↔️ 🌙	Pokazuje czy są wybrane funkcje programów (pobudka, poza, powrót lub noc).
8 Praca programu	↓	Pokazuje pracę programu
9 Blokada	🔒	Wskazuje że termostat jest zabezpieczony.

Po pierwszym włączeniu termostatu, ustawia się on na zwykły tryb.

Wyświetlacz wskazuje:

1. Dzień tygodnia
2. Czas
3. Wartość żadaną (ustawienie temperatury) 22 °C
4. Ustawienie termostatu (F jeśli istnieje czujnik podłogowy, w innym przypadku nastawa R)
5. Funkcja adaptacyjna włączona

MENU


Dostęp do menu odbywa się przez wciśnięcie przycisku ● w czasie standardowej nastawy termostatu. Następnie wciśnij znak Δ lub ∇ albo przemieszczaj się po podmenu i ● aby wybrać ustawienie. Aby wyjść z menu bez wyboru podmenu, wciśnij Δ lub ∇ do czasu, aż wyświetlacz pokaże END. Natępnie wciśnij ● lub poczekaj 30 sekund aż do samoczynnego powrotu.

PRZYCIŚK WŁĄCZANIA / WYŁĄCZANIA ZASILANIA

Aby mieć dostęp do trybu oczekiwania wciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy przycisk ● .
Za pomocą wciśnięcia i utrzymania przez 4 sekundy przycisku ● , powrócisz do normalnych ustawień.

ZABLOKOWANIE

Znak  wskazuje czy termostat jest zabezpieczony. Aby zabezpieczyć termostat:

1. Wciśnij ●.
2. Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **LOCK**.
3. Wciśnij ●.
4. Odbezpiecz termostat przez wciśnięcie jednocześnie Δ oraz ∇. Przytrzymaj je aż zniknie znak .

WSKAŹNIK LED

Termostat jest wyposażony w LED z podwójną funkcją (Rys 1a).

1. Światło zielone - wskazuje, że termostat jest włączony i ogrzewanie podłogowe wyłączone.
2. Światło czerwone - wskazuje, że termostat jest włączony i ogrzewanie podłogowe uruchomione.
3. Migotanie zielonego i czerwonego światła - oznacza wskazanie błędu. Termostat wskazuje informacje o błędzie aż do jego wyłączenia. Zapoznaj się z rozdziałem wykrywania i usuwania usterek.
4. Brak światła - wskazuje, że termostat jest wyłączony lub nie pobiera zasilania.

Intensywność światła LED ma dwa ustawienia, niskie i wysokie. Ustawienie standardowe jest ustawione na wartość niską. W celu ustawienia pożądanego poziomu.

1. Wciśnij ●. Wyświetlacz wskazuje **COPI**.
2. Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**. Teraz wciśnij ●.
3. Wciśnij ∇ aż menu pokaże "LEd". Wciśnij ●.
4. Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać ustawienie. Menu pokazuje "**LEd L**" lub "**LEd H**". Wciśnij ● w celu potwierdzenia.

CZAS , DATA , TEMPERATURA

Termostat wskazuje czas oraz datę. Kalendarz przełącza się automatycznie w latach przestępnych i automatycznie dostosowuje do zmiany czasu. Aby móc używać programu redukcji temperatury, należy ustawić czas i datę. Termostat automatycznie oblicza który jest dzień tygodnia.

USTAWIANIE CZASU

1. Wciśnij ●. Wyświetlacz wskazuje **COPI**.
2. Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**. Następnie wciśnij ●
3. Menu wyświetlacza wskazuje **CLK**. Wciśnij ●, zablysną teraz godziny
4. Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać godziny. Potwierdź wybór za pomocą ●.
5. Powtórz poprzednie czynności aby wybrać minuty.
6. Następnie kontynuuj ustawienie daty, jak to opisano poniżej:

USTAWIANIE DATY

1. Wciśnij ●. Wyświetlacz wskazuje **COPI**. Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**.
2. Wciśnij ●
3. Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **DATE**. Teraz wciśnij ●
4. Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać datę. Potwierdź wybór za pomocą ●

WŁĄCZANIE FUNKCJI : ZMIANA DATY CZASU

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COPII** . Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**.
2. Wciśnij ●
3. Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **S** . Teraz wciśnij ●
4. Wyświetlacz pokazuje **ON** lub **OFF** . Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać ustawienie.
5. Potwierdź wybór za pomocą ●

TEMPERATURA

Po każdym wciśnięciu Δ lub ∇ temperatura zwiększy się lub zmniejszy o 0,5 °C.

USTAWIANIE WSKAZAŃ CZASU

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COPII** . Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**.
2. Wciśnij ●
3. Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **DISP** . Teraz wciśnij ●
4. Wyświetlacz pokazuje **12HR** lub **24HR** . Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać ustawienie.
5. Potwierdź wybór za pomocą ●

USTAWIENIA TERMOSTATU

Termostat może pracować z użyciem trzech oddzielnych funkcji :

1. **"R&F"** - termostat podłogowo - pokojowy. Wbudowany czujnik reguluje temperaturę w pomieszczeniu. Zewnętrzny czujnik podłogowy działa jako ogranicznik temperatury podłogowej. Ograniczenie może być ustawione w zakresie 5°C do 45°C. Ustawienie fabryczne wynosi 35°C co daje temperaturę powierzchni około 27°C
2. **"F"** - termostat podłogowy (ustawienie fabryczne). Zewnętrzny czujnik podłogowy reguluje temperaturę podłogową. Wstępnie ustawiona wartość wynosi 22°C. Jeśli czujnik podłogowy jest uaktywniony po pierwszym włączeniu termostatu, termostat wybiera tę funkcję automatycznie.
3. **"R"** - termostat pokojowy. Wbudowany czujnik reguluje temperaturę w pomieszczeniu. Funkcja nie może zostać wybrana, kiedy podłączony jest czujnik podłogowy. Jeśli czujnik podłogowy nie jest podłączony przy pierwszym uruchomieniu urządzenia, termostat automatycznie wybierze tę funkcję.

Aby wybrać te ustawienia :

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COPII** . Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET**.
2. Wciśnij ●
3. Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **RPII** . Zależy to od bieżących ustawień.
4. Podświetli się ikona **R** , **F** lub **R&F** .
5. Wciśnij Δ lub ∇ by wybrać ustawienie.
6. Potwierdź wybór za pomocą ●

Uwaga : Funkcja **F** nie może zostać wybrana jeżeli jest podłączony czujnik podłogowy

KONTRAST TERMOSTATU

1. Aby ustawić kontrast wyświetlacza wciśnij ● .
2. Wyświetlacz wskazuje **COFF**.
3. Wciśnij ● Wyświetlacz wskazuje teraz 1,2, 3.....8 zależnie od bieżących ustawień.
4. Wciśnij Δ lub ▽ aby ustawić kontrast. Wciśnij ● w celu potwierdzenia.

FUNKCJA ADAPTACYJNA

Termostat jest wyposażony w tak zwaną funkcję adaptacyjną, co oznacza że jeśli zaprogramowałeś termostat do utrzymania danej temperatury w określonym czasie, termostat samodzielnie obliczy kiedy ma się włączyć tak, aby powierzchnia podłogi utrzymywała ustawioną temperaturę w określonych czasie.

Aby aktywować funkcję adaptacyjną :

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COFF**.
2. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **SET** . Wciśnij ●
3. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **AF**
4. Wciśnij Δ lub ▽ aby dokonać wyboru. Menu wyświetla **ON** lub **OFF**
5. Wciśnij ● w celu potwierdzenia.

CZAS DZIAŁANIA

Termostat może pokazać czas działania (włączenia ogrzewania) w formie procentowej, za ostatnie 24 godziny, 7 dni, 30 dni lub 365 dni. Aby zobaczyć czas pracy w ujęciu procentowym:

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COFF**
2. Następnie wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **UFIL** . Wciśnij ●
3. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **24HR** oraz czas działania przez ostatnie 24 godziny w ujęciu procentowym
4. Wciśnij ● aby powrócić do trybu zwykłego lub wciśnij ▽ , wyświetlacz wskaże **7D** aby pokazać czas działania przez ostatnie 7 dni
5. Powtórz powyższe kroki, aby pokazać odpowiednio czas działania przez ostatnie 30 lub 365 dni.

TRYB PRZEWIETRZANIA

Jeśli temperatura zmniejszy się o więcej niż 3°C w czasie jednej minuty, termostat automatycznie włączy tryb wentylacji. Termostat wyłączy ogrzewanie na 15 minut. Po upływie 15 minut termostat powraca do zwykłego trybu. Tryb wentylacji zawsze jest aktywny niezależnie od pracy programów.

WYSZUKIWANIE I USUWANIE USTEREK



Po wystąpieniu błędu termostat wstrzyma ogrzewanie. Dioda LED świeci się naprzemiennie na czerwono i zielono. Wyświetlacz LCD wskazuje migający kod błędu zgodnie z poniższym wykazem:

- Błąd 1: Czujnik miejsca zwarcia w obwodzie
- Błąd 2: Czujnik miejsca przerwania.
- Błąd 3: Czujnik podłogowy zwarcia w obwodzie
- Błąd 4: Czujnik podłogowy przerwania.





Istniejący przewód przyłączeniowy sterowania może być wymieniony tylko przez producenta lub akredytowanego przedstawiciela serwisu.

NASTAWIONE PROGRAMY





Termostat posiada dwa wstępnie ustawione programy do zmniejszenia temperatury, które są dostosowane do otoczenia domowego i biurowego

Program dla <i>warunków domowych</i> . Temperatura jest automatycznie zmniejszona o 5°C w czasie Pn - Wt, 08:30 - 15:00 Pn - Sob, 23:00:00 - 05:00:00	
Program dla <i>warunków biurowych</i> Temperatura jest automatycznie zmniejszona o 5°C cały czas, za wyjątkiem: Pn - Pt, 06:00:00 - 18:00:00	





Aby wybrać jeden z tych programów :

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COPII**. Następnie wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **PRO9**
2. Wciśnij ● . Jedna z ikon nastawionych programów rozbłyśnie, zależnie od bieżących ustawień. (jeśli żadna ikona nie zapali się znaczy to, że nie jest wybrany żaden z wcześniej nastawionych programów)
3. Wciśnij Δ lub ∇ aby wybrać ustawienie pomiędzy     lub aby nie ustawić żadnego programu. Wciśnij ● w celu potwierdzenia.
4. Jeśli wybrany jest wstępnie ustawiony program, zostaje on uruchomiony.
5. Pokazany jest ↓ i wskazuje on, że program pracuje.

Termostat posiada 350 programów własnych ustawień. Można ustawić cztery zdarzenia w okresie od poniedziałku do piątku i dwa w okresie od soboty do niedzieli. Cztery programy dla okresu pn-pt to :

POBUDKA  POZA DOMEM  PO POWROCIE  NOC 

Aby ustawić cztery programy w okresie pn-pt, należy postępować w następujący sposób:

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COPII** . Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **SET** . Wciśnij ●
2. Wciśnij ∇ aż wyświetlacz wskaże **4E** .Wciśnij ●
3. Na wyświetlaczu pokazana jest POBUDKA 
4. Na wyświetlaczu pokazany jest bieżący czas i temperatura. Wskazanie godziny zaczyna migać.
5. Wciśnij Δ lub ∇ aby wybrać godziny , w celu potwierdzenia wciśnij ●
6. Wciśnij Δ lub ∇ aby wybrać minuty , w celu potwierdzenia wciśnij ●
7. Wciśnij Δ lub ∇ aby wybrać temperaturę , w celu potwierdzenia wciśnij ●
8. Pokazany jest tryb POZA DOMEM  Powtórz kroki 4 – 7 aby ustawić czas i temperaturę dla tego programu
9. Pokazany jest tryb PO POWROCIE  Powtórz kroki 4 – 7 aby ustawić czas i temperaturę dla tego programu
10. Pokazany jest tryb NOC  Powtórz kroki 4 – 7 aby ustawić czas i temperaturę dla tego programu

Aby ustawić dwa programy w okresie sob-nd, należy postępować tak jak w ustawieniach w okresie pon-pt.

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COΠΓ** . Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **SET** . Wciśnij ●
2. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **4E** .Wciśnij ●
3. Powtórz kroki 4 - 7 jak w przypadku ustawień w dniach pn-pt.

PROGRAM ZABEZPIECZENIA PRZED ZAMARZANIEM

Temperatura może być ustawiona na przedział 5°C do 15°C. Temperatura ustawiona fabrycznie wynosi 10°C. Możesz wybrać przy jakiej temperaturze program ochrony przed zamarzaniem ma zostać włączony.

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COΠΓ** .
2. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **SET** . Wciśnij ●
3. Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **FP** . Wciśnij ●
4. Zostanie wyświetlona obecnie ustawiona temperatura
5. Ustaw oczekiwaną temperaturę Δ lub ▽ , następnie wciśnij ● aby potwierdzić wybór

Aby uruchomić program :

1. Wciśnij ● . Wyświetlacz wskazuje **COΠΓ** . Wciśnij ▽ aż wyświetlacz wskaże **SET** . Wciśnij ●
2. Jedna z ikon nastawionych programów rozbłyśnie.Zależnie od ustawień bieżących. (jeśli żadna ikona nie zapali się znaczy to, że nie jest wybrany żaden z wcześniej nastawionych programów)
3. Wciśnij Δ lub ▽ aby wybrać ustawienie pomiędzy ❄
4. Wciśnij ● aby potwierdzić wybór
5. Jeśli wybrany jest ustawiony wstępnie program, zostaje on uruchomiony. Pozany jest ↓ i wskazuje on, że program pracuje.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Napięcie	230 VAC-50 Hz
Zakres temperatury powietrza	5-37 °C
Zakres temperatury podłogi	5-37 °C
Ogranicznik temperatury	5-45 °C
Zdolność wyłączenia	3600W / 16A / 230 VAC
Przewód przyłączeniowy	max 2,5 mm ²
Wskaźnik mocy	cos φ = 0,3
Histereza	+ - 0,3 °C
Klasa zabezpieczenia	IP21
Uruchom rezerwę	36 godzin
Kolor	Biel polarna w standardzie, aluminium i brąz jako opcja
Podświetlenie	Świeci przez 30 sekund po zwolnieniu przycisku
Maksymalna długość przewodu czujnika	45 m, 2 x 1,5mm ²
Wskazanie diody LED:	
Zielony	Sieć 230 VAC
Czerwony	Włączony kabel grzewczy podłogi
Migotanie zielonego i czerwonego światła	Wskazanie błędu