

Ogrzewanie podłogowe

Komfortowe systemy grzewcze dla całych mieszkań, biur, przemysłu i innych pomieszczeń o zimnych podłogach, zapewniają optymalny rozkład temperatur w pomieszczeniach i dostarczają zdrowe ciepło bez ruchu powietrza. Ogrzewanie podłogowe AEG mogą być stosowane jako ogrzewanie bezpośrednie, ogrzewanie częściowo akumulacyjne lub ogrzewanie akumulacyjne. Ogrzewania podłogowe AEG układane są bezpośrednio w jastrychu lub też jako systemy utrzymywania temperatury THERMO BODEN układane bezpośrednio w podłożu samopoziomującym na jastrychu.

Zalety ogrzewania podłogowego w skrócie:

- Komfortowy system grzewczy, bez widocznych grzejników.
- Idealne do ogrzania budynków niskoenergetycznych.
- Zdrowe i ekonomiczne oddawanie ciepła.
- Niewielkie nakłady inwestycyjne i niskie koszty montażu.
- Brak zapotrzebowania miejsca na urządzenia grzewcze i składowanie opału.
- Niepotrzebny dodatkowy nośnik energii - energia elektryczna i tak znajduje się w budynku.
- System THERMO BODEN nadający się do późniejszego montażu.
- Dokładne i proste wyliczenie kosztów ogrzewania poprzez licznik energii elektrycznej.
- Zbyteczne nakłady na konserwację i przeglądy.

Gdzie zastosować jakie urządzenie?

Zastosowanie	Model urządzenia	Strona:
Całkowite ogrzewanie lub komfortowe ogrzewanie podstawowe w nowobudowanych obiektach, szczególnie w domach niskoenergetycznych przy krótkiej tańszej taryfie elektrycznej	Ogrzewanie podłogowe TF 253 160/... jako ogrzewanie częściowo akumulacyjne	52
Całkowite ogrzewanie lub komfortowe ogrzewanie podstawowe w nowobudowanych obiektach, szczególnie w domach niskoenergetycznych przy długiej tańszej taryfie elektrycznej	Ogrzewanie podłogowe TF 253 200/..., TF 253 250/..., HC 800 S jako ogrzewanie akumulacyjne	52
Utrzymanie temperatury podłogi w obszarach mokrych, brodzikach prysznicowych wykładanych terakotą, miejscach do siedzenia, strefach brzegowych, basenach	THERMO BODEN Comfort	56
Utrzymanie temperatury podłogi w łazienkach, kuchniach, ogródkach zimowych, obszarach jadalni, sklepach itp.	THERMO BODEN Comfort, Basis TF 800 S	57

Istotne informacje na temat ogrzewania podłogowego

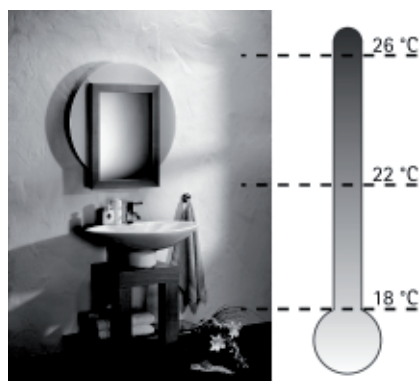
Rozdział temperatur przy konwencjonalnym ogrzewaniu podłogowym

Istotne dla Użytkownika jest zdrowe ciepło, które oparte jest na sposobie działania ogrzewania podłogowego. Ciepło nie jest oddawane do pomieszczenia poprzez powietrze, jak w przypadku ogrzewania konwekcyjnego, lecz jako zdrowe ciepło promieniujące z dużej powierzchni podłogi.

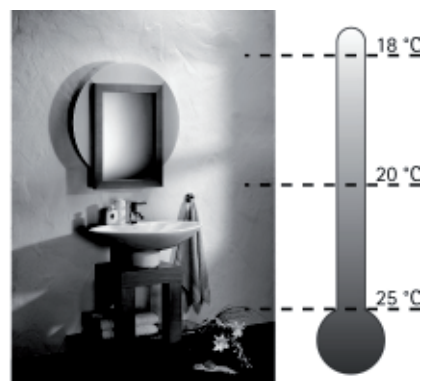
Zdrowe, ponieważ ciepło promieniujące działa bezpośrednio na ciało.

Ponieważ człowiek więcej niż połowę ciepła traci poprzez nogi i stopy, przyjemne ciepło powraca ponownie szybko, jeśli jego większa część trafia do ciała przez obszar nóg. W ten sposób w pomieszczeniu tworzy się odwrotny układ temperatur w porównaniu z ogrzewaniem konwekcyjnym, grzejnikowym. W istotnym dolnym obszarze pomieszczenia przyjemne ciepło odczuwa się przy temperaturze podłogi wynoszącej od 20°C do 26°C w pomieszczeniach mieszkalnych, lub 25°C do 28°C w łazience. U góry, pod sufitem, gdzie nikt ciepła już nie wykorzystuje jest stosunkowo chłodno.

Poprzez równomierny rozkład temperatur przy zastosowaniu ogrzewania podłogowego temperatura pomieszczenia odczuwalna jest subiektywnie jako 1°C do 2°C wyższa, niż jest w rzeczywistości. Obniżenie temperatury pomieszczenia o tą właśnie "subiektywną rezerwę ciepła" pozwala na zaoszczędzenie co roku około 10% do 15% energii. Oszczędza to środowisko i portfel.



Rozkład temperatur przy ogrzewaniu konwekcyjnym



Rozkład temperatur przy ogrzewaniu podłogowym

Jaka jest różnica pomiędzy ogrzewaniem częściowo akumulacyjnym – akumulacyjnym, a bezpośrednim?

Jaki system ogrzewania podłogowego może zostać zastosowany zależy od przeznaczenia pomieszczenia i taryf energetycznych.

Elektryczne podłogowe ogrzewanie częściowo akumulacyjne jest w stanie pokonać krótkie czasy droższej taryfy < 3 godz. W tym przypadku jastrych używany jest jako czynnik akumulujący ciepło. W ten sposób możliwe jest optymalne wykorzystanie tańszych taryf energetycznych. Krótkie czasy reakcji ogrzewania umożliwiają komfortową regulację.

Grubość warstwy jastrychu wynosi przy tym ok. 5 – 6 cm. Maty grzewcze układane są w środku warstwy jastrychu.

Elektryczne podłogowe ogrzewanie akumulacyjne działa przy wykorzystaniu klasycznych taryf energetycznych. W godzinach nocnych jastrych ogrzewany jest przy użyciu tańszej energii elektrycznej, natomiast w dzień ciepło oddawane jest do pomieszczenia. Z uwagi na dłuższe okresy droższej taryfy niezbędna jest duża pojemność akumulacyjna. Dlatego grubość jastrychu w przypadku podłogowego ogrzewania akumulacyjnego wynosi 8 – 14 cm. Maty grzewcze znajdują się na głębokości jednej trzeciej grubości jastrychu. W określonych obszarach brzegowych, przy ścianach zewnętrznych, gdzie występuje szybkie oddawanie ciepła należy przewidzieć ogrzewanie brzegowe, które może w każdej chwili dogrzać dany obszar. Do tego celu należy wykorzystać matę grzewczą umieszczoną na głębokości ok. 3 cm pod górną powierzchnią jastrychu.

Elektryczne podłogowe ogrzewanie bezpośrednie układane jest blisko górnej powierzchni jastrych, lub jako system utrzymania temperatury podłogi układany bezpośrednio pod warstwą wierzchnią. W ten sposób zapewniamy szybkie oddawanie ciepła, w ciągu ok. 20 – 45 minut. Takie ogrzewanie może być sterowane jako ogrzewanie bezpośrednie w zależności od potrzeby.

Asortyment THERMO BODEN firmy AEG obejmuje cały szereg mat grzewczych, które dopasowane są optymalnie do potrzeb różnych obszarów stosowania. System THERMO BODEN Comfort posiada rodzaj ochrony IPX 7 i dzięki temu może być stosowany w obszarach wilgotnych np. wykładanych terakotą brodzikach czy basenach. Zapewnia to nie tylko wysoki komfort ciepła, lecz również szybkie wysychanie powierzchni, a tym samym zabezpiecza przed powstawaniem pleśni.

Podłogowe systemy grzewcze

Ogrzewanie podłogowe – akumulacyjne	strona	50, 51, 52, 53, 54
THERMO BODEN Comfort	strona	55, 56, 58, 59
THERMO BODEN Basis	strona	57, 58, 59
TF 800 S	strona	57, 58, 59

Jakość elektrycznych ogrzewań podłogowych AEG

Elektryczne ogrzewania podłogowe jest trwałą częścią składową budynku, w którym jest zainstalowane. Dlatego też maty grzewcze muszą mieć taką samą żywotność jak budynek. Wymiana uszkodzonej maty grzewczej jest czasochłonna i pracochłonna, nie mówiąc już o kosztach. Maty grzewcze AEG spełniają wysokie wymagania jakościowe. Wszystkie przewody grzejne są w celu zwiększenia bezpieczeństwa pokrywane odporną na wysokie temperatury izolacją teflonową. W ten sposób zapewniona zostaje maksymalna możliwość termicznego przemieszczania się przewodu grzejnego, bez naprężeń zmęczeniowych. Również konstrukcja miejsc łączenia przewodu grzejnego z przewodem zasilającym (przewodem zimnym) wymaga długoletniego doświadczenia i zaawansowanych technologii w zakresie elektrycznego ogrzewania podłogowego. AEG Technika Grzewcza udziela na tej podstawie na maty grzewcze gwarancji 10 lat. Gwarancji na której Użytkownik może polegać na podstawie ponad 100 letniego doświadczenia Producenta.



Jak należy zaprojektować elektryczne ogrzewanie podłogowe?

Rodzaj ogrzewania wybierany jest na podstawie taryfy energetycznej i przeznaczenia ogrzewania. Następnie w celu określenia niezbędnej mocy i wymiarów mat grzewczych należy wykonać obliczenia zapotrzebowania ciepła obiektu (OZC). Na podstawie rysunku wymiarowego pomieszczenia powstaje projekt ułożenia mat grzewczych, usytuowania regulatorów i podłączenia elektrycznego.

Elektryczne ogrzewanie podłogowe

Zakres stosowania

- Elektryczne ogrzewanie podłogowe do ekonomicznego i komfortowego całkowitego ogrzewania nowoczesnych domów niskoenergetycznych.
- W zależności od pozycji przewodu grzejnego w jastrychu oraz taryfy energetycznej możliwe jest zastosowanie elektrycznego ogrzewania podłogowego jako ogrzewanie częściowo akumulacyjne, akumulacyjne lub bezpośrednie..

Wyposażenie (cechy produktu)

- Wysokogatunkowe przewody grzejne z teflonową izolacją.
- Niewidoczny system grzewczy, wmontowany w podłogę, niepotrzebne pomieszczenie kotłowni, sterowanie mieści się w skrzynce bezpieczników.
- Komfortowa obsługa przy pomocy termostatów pokojowych.
- Szeroka gama produktów.

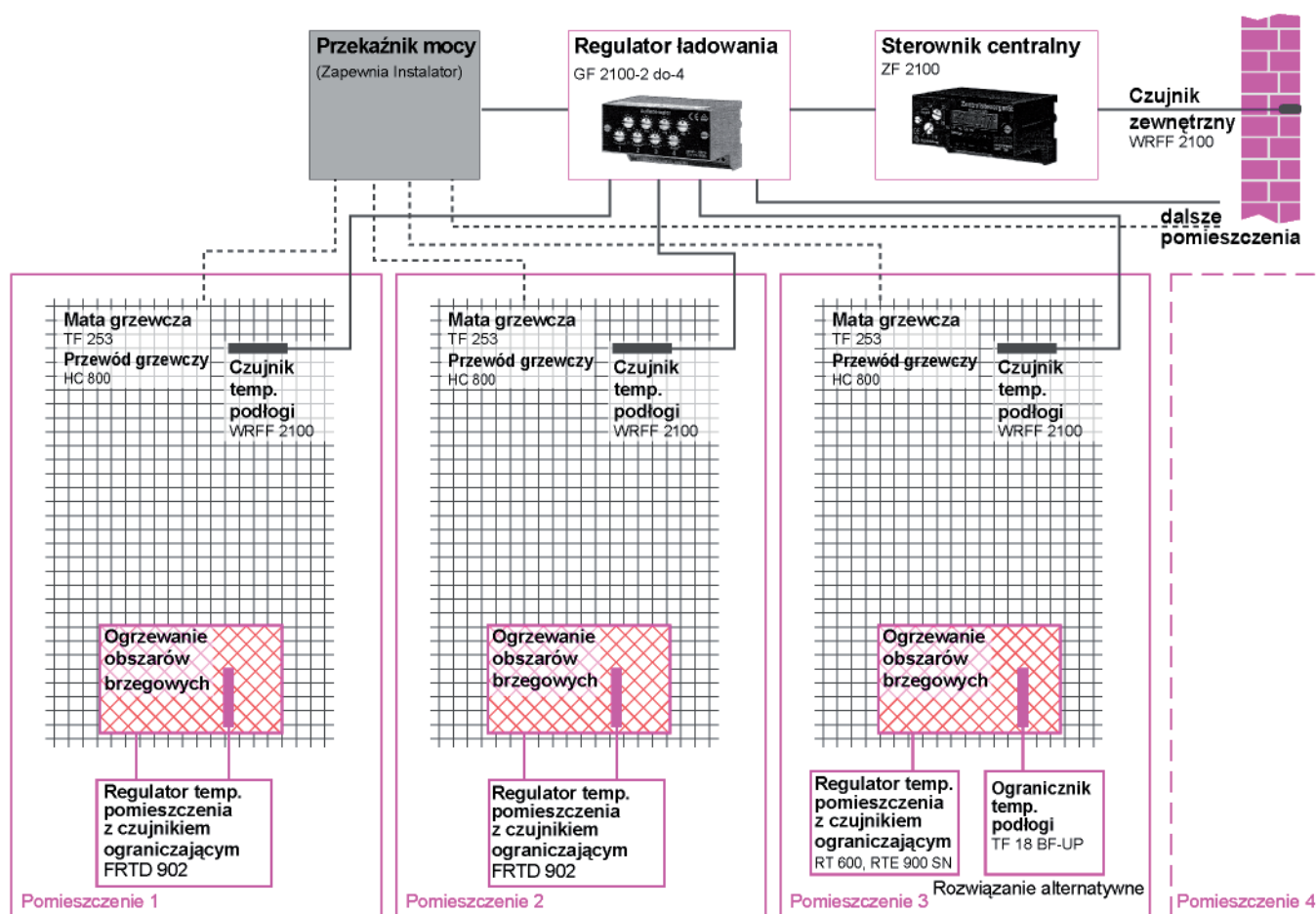
Montaż

- Maty grzewcze mocowane są do podłoża przy użyciu kołków z tworzywa sztucznego i układane w jastrychu.
- Szczególnie proste jest układanie mat w warstwie kleju do terakoty.
- Czujniki temperatury służące do pomiaru temperatury podłogi umieszczane są bezpośrednio pomiędzy dwoma przewodami grzejnymi.



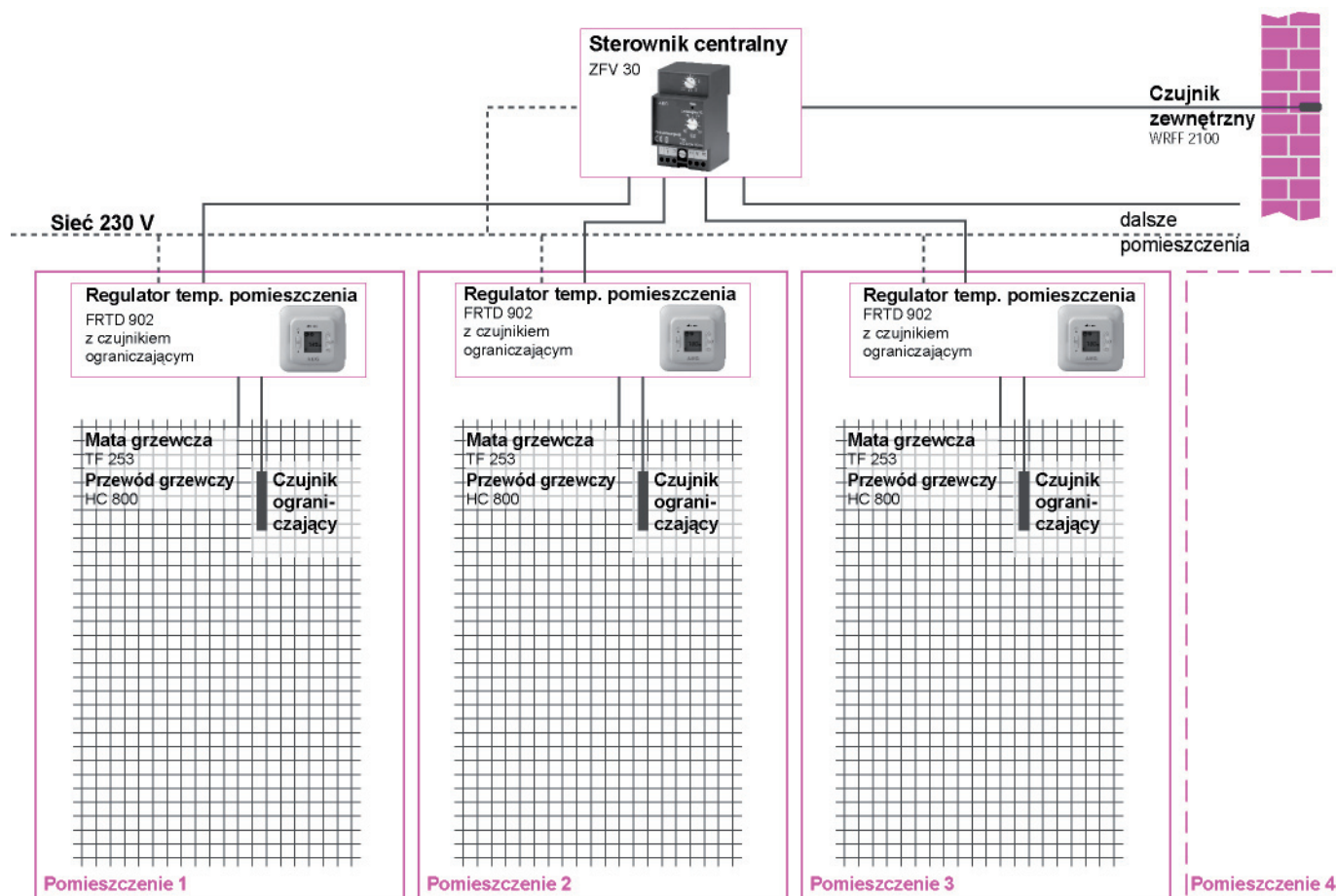
Schematy blokowe podłogowego ogrzewania akumulacyjnego z centralnym regulatorem ładowania

- W każdym pomieszczeniu zainstalowany jest czujnik temperatury podłogi.
- Sterownik centralny i regulator ładowania sterują systemem w zależności od temperatury zewnętrznej (warunków atmosferycznych), ciepła resztkowego podłogi i czasów taryf energetycznych.
- Maty grzewcze sterowane są przez zabezpieczenia mocowe.
- W przypadku potrzeby, w określonych miejscach, przede wszystkim w obszarach ścian zewnętrznych, w których ma miejsce szybkie oddawanie ciepła podłogi, należy zaprojektować ogrzewanie stref brzegowych. Regulacja odbywa się poprzez regulator temperatury pomieszczenia z wbudowanym lub dodatkowym czujnikiem ograniczenia temperatury.
- Moc grzewcza mat ustalana jest przy projektowaniu systemu.



Schematy blokowe ogrzewania podłogowego częściowo akumulacyjnego i bezpośredniego, z decentralnym regulatorem ładowania

- W każdym pomieszczeniu zainstalowany jest regulator ładowania z czujnikiem ograniczającym temperaturę podłogi.
- Sterownik centralny steruje wraz z regulatorami ładowania systemem w zależności od temperatury zewnętrznej (warunków atmosferycznych), ciepła resztkowego podłogi i czasów taryf energetycznych.
- Maty grzewcze sterowane są bezpośrednio przez regulatory ładowania (zwrócić uwagę na moc przyłączeniową).



Maty i przewody grzewcze

TF 253 – maty grzewcze



TF 253

- Do podnoszenia temperatury i bezpośredniego ogrzewania w nowych budynkach.
- Tekstylna siatka nośna.
- Odstęp przewodów grzewczych w macie 10 cm.
- Grubość maty 4 mm.
- Mata o mocy 250 W/m² przeznaczona jest do wyłącznego ogrzewania pomieszczeń.
- Dwa przewody przyłączeniowe o długości 4 m każdy, dają pełną swobodę przy projektowaniu i układaniu mat.

Moc specyficzna 160 W/m². Szerokość ułożenia 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 253 160/1	1,0	2,0	186 914	110,-
TF 253 160/2	2,0	4,0	186 915	240,-
TF 253 160/3	3,0	6,0	186 916	350,-
TF 253 160/4	4,0	8,0	186 917	400,-
TF 253 160/5	5,0	10,0	186 918	500,-
TF 253 160/6	6,0	12,0	186 919	610,-

Moc specyficzna 200 W/m². Szerokość ułożenia 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 253 200/1	1,0	2,0	186 920	120,-
TF 253 200/2	2,0	4,0	186 921	240,-
TF 253 200/3	3,0	6,0	186 922	350,-
TF 253 200/4	4,0	8,0	186 923	400,-
TF 253 200/5	5,0	10,0	186 924	500,-
TF 253 200/6	6,0	12,0	186 925	610,-

Moc specyficzna 250 W/m². Szerokość ułożenia 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 253 250/1	1,0	2,0	186 926	120,-
TF 253 250/2	2,0	4,0	186 927	240,-
TF 253 250/3	3,0	6,0	186 928	360,-
TF 253 250/4	4,0	8,0	186 929	410,-
TF 253 250/5	5,0	10,0	186 930	500,-
TF 253 250/6	6,0	12,0	186 931	610,-

HC 800 S – przewody grzewcze



HC 800 S

- Do podnoszenia temperatury i bezpośredniego ogrzewania w nowych budynkach.
- Do ogrzewania podłogowego zwykłego i akumulacyjnego.
- Jednostronne zasilanie.
- Kabel posiada siatkę ochronną pod izolację zewnętrzną stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi jak i przed ewentualnym porażeniem.
- Przewód przyłączeniowy o długości 4 m.

Moc specyficzna 17 W/mb

Model	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
HC 800 S-17/L10	10,0	186 950	110,-
HC 800 S-17/L20	20,0	186 951	170,-
HC 800 S-17/L30	30,0	186 952	220,-
HC 800 S-17/L40	40,0	186 953	250,-
HC 800 S-17/L50	50,0	186 954	290,-
HC 800 S-17/L60	60,0	186 955	340,-
HC 800 S-17/L70	70,0	186 956	390,-
HC 800 S-17/L80	80,0	186 957	460,-
HC 800 S-17/L90	90,0	186 958	500,-
HC 800 S-17/L100	100,0	186 959	550,-
HC 800 S-17/L110	110,0	186 960	620,-
HC 800 S-17/L115	115,0	186 961	650,-
HC 800 S-17/L130	130,0	186 962	720,-
HC 800 S-17/L150	150,0	186 963	890,-

Sterowniki ładowania z centralnymi i decentralnymi regulatorami ładowania do ogrzewania podłogowego



ZF 2100

- Centralny, pogodowy sterownik ładowania do ogrzewania podłogowego.
- Charakterystyka obciążenia: sterowanie do przodu lub w tył.
- Napięcie sterowania - 4,35... - 2,85 V.
- Automatyczny program wygrzewania jastrychu.
- Czytelny wyświetlacz LCD pozwalający na odczyt wszystkich istotnych dla Użytkownika informacji.
- 6 obszarów podziału przy ZF 2100.

Model	Opis	Sposób montażu	Nr katalogowy	Cena netto PLN
ZF 2100	Sterownik centralny	Na szynie DIN	404 583 205	300,-



ZFV 30

- Centralny, pogodowy sterownik ładowania do ogrzewania podłogowego.
- Sterowanie do przodu.
- Napięcie sterowania - 3,6... - 2,85 V.
- 3 obszary podziału.

Model	Opis	Sposób montażu	Nr katalogowy	Cena netto PLN
ZFV 30	Sterownik centralny bez członu czasowego (sterowanie w przód)	Na szynie DIN	184 903	400,-



GF 2100

- Centralny regulator ładowania pogodowego, zależnego od resztkowego ciepła do akumulacyjnego ogrzewania podłogowego, w połączeniu ze sterownikiem ZF 2100 lub ZFV 30.
- Nastawa krzywej grzewczej dla dopasowania do różnych systemów.
- Nastawa krzywej grzewczej od 30...90°C.
- Przesunięcie równoległe krzywej grzewczej o ok. +/- 1K dla pracy nocnej i dziennej.
- Zużycie własnej energii 2,5 VA.
- 6 obszarów podziału przy ZF 2100.
- Styk wyjściowy 3 A obciążenie 230V - przy GF 2100-4, GF 2100-3, GF 2100-2.
- Styk wyjściowy 6 A obciążenia 230V - przy GF 2100-1.
- Podłączenie 4 czujników NTC - ciepła resztkowego WRFF 2100 przy GF 2100-4.
- Podłączenie 3 czujników NTC - ciepła resztkowego WRFF 2100 przy GF 2100-3.
- Podłączenie 2 czujników NTC - ciepła resztkowego WRFF 2100 przy GF 2100-2.
- Podłączenie 1 czujnika NTC - ciepła resztkowego WRFF 2100 przy GF 2100-1.

Model	Opis	Sposób montażu	Nr katalogowy	Cena netto PLN
GF 2100 - 4	Regulator ładowania	Na szynie DIN	404 583 605	610,-
GF 2100 - 3	Regulator ładowania	Na szynie DIN	404 583 505	500,-
GF 2100 - 2	Regulator ładowania	Na szynie DIN	404 583 405	470,-
GF 2100 - 1	Regulator ładowania	Na szynie DIN	404 583 305	330,-

- Czujnik pogodowy i ciepła resztkowego do podłączenia do sterownika centralnego ZF 2100, ZFV 30 i regulatorów ładowania GF 2100-2 do GF 2100-4.
- Przewód 6 m.

Model	Opis	Wymiary	Nr katalogowy	Cena netto PLN
WRFF 2100	Czujnik	φ 10 mm	184 902	59,-

Regulatory temperatury pomieszczenia i ograniczniki temperatury podłogi



RT 600

- Do regulacji ogrzewania stref brzegowych.
- Moc włączeniowa maks. 2300 W (10 A).
- Zakres nastaw temperatury od ok. +5°C do +30°C.
- Montaż natynkowy.

- Możliwość ograniczenia zakresu nastaw.
- Obniżanie temperatury poprzez oddzielny programator zegarowy.
- Nowoczesny i funkcjonalny wygląd, kolor biały.

Model	Regulator do	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
RT 600	Temperatura pomieszczenia	10 / 2300	223 297	55,-



RTE 900 SN

- Do elektronicznej regulacji ogrzewania stref brzegowych.
- 1 biegunowy przełącznik włącz/wyłącz, 16 A.
- Zakres nastaw temperatury od ok. +5°C do +40°C.
- Obniżanie temperatury ok. 5 K.

- Montaż w standardowej puszcze podtynkowej ϕ 55 mm.
- Pasuje do zestawów wyłącznikowych Busch Jaeger Reflex Si biały, polerowany Merten Atelier 3972 19, biały i Merten M 1 3972 RAL 9010, polerowany.

Model	Regulator do	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
RTE 900 SN	Temperatura pomieszczenia	16 / 3600	184 868	180,-



FRTD 902

Elektroniczny komfortowy regulator z programatorem tygodniowym UP (podtynkowy) , all-in-one

- All-in-one. Do zastosowania jako regulator temperatury podłogi i regulator temperatury pomieszczenia z czujnikiem ograniczającym temperaturę.
- Do regulacji stref brzegowych (obszarów brzegowych) z czujnikiem ograniczającym temperaturę i programatorem tygodniowym.
- Samouczący się regulator, wyliczanie czasu włączania się ogrzewania następuje automatycznie.
- Duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz.
- Łatwe nastawianie trybu pracy zegarowej, trybu party i trybu pracy ręcznej.

- 28 miejsc programowych dla różnych, indywidualnych programów czasowych.
- Prosta i logiczna obsługa.
- Fabryczna nastawa wszystkich funkcji z możliwością prostego kasowania (resetowania).
- Kontrola zużycia energii dla 2, 30 i 365 dni.
- Z czujnikiem podłogi NTC, ϕ 8 mm, długość przewodu 3 m.
- Do montażu w elektrycznej puszcze podtynkowej ϕ 55 mm.
- Nadaje się do wbudowania w zestawy wyłączników firmy: Busch Jaeger, serii Reflex Si biały polerowany, Merten serii Atelier 3972 biały i Merten M1 3972 18 RAL 9010 polerowany.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FRTD 902	Regulator komfortowy	16 / 3600	221 005	320,-

- Do ograniczania temperatury podłogi w strefach brzegowych.
- Współpracuje z regulatorami RT 600 i RTE 900 Sn.
- Rurka kapilarna z tulejką czujnikową.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 18 BF-UP	Ogranicznik temperatury podłogi	16/3600	184 875	83,-



TF 18 BF-UP

Systemy podnoszenia temperatury podłogi THERMO BODEN Comfort, Basis

Zakres stosowania

- System podnoszenia temperatury podłogi THERMO BODEN do wszystkich obszarów zimnej podłogi w starym budownictwie i budynkach nowobudowanych.
- Idealny do łazienek, ogródków zimowych, jadalni, w pomieszczeniach mieszkalnych, pokojach dziecięcych, ładach sklepowych, recepcjach itp.
- Dzięki małej grubości systemy THERMO BODEN można łatwo stosować przy pracach modernizacyjnych.

Wyposażenie (cechy produktu)

- Przewody grzejne wysokiej jakości, z izolacją teflonową.
- Szybkie nagrzewanie z uwagi na płytkie umieszczenie.
- Komfortowa obsługa przy użyciu termostatów pokojowych.
- Szeroki asortyment mat grzewczych.

Montaż

- Maty grzewcze układa się w bezpośrednio nad górną warstwę jastrychu, pod pokryciem podłogi.
- W przypadku podłóg pokrytych terakotą THERMO BODEN układany jest w warstwie kleju. Przy innych pokryciach podłogi należy przewidzieć mechaniczną warstwę ochronną (np. warstwę samopoziomującą).
- Do układania THERMO BODEN należy stosować elastyczne kleje i masy samopoziomujące.
- Pod jastrychem musi być ułożona warstwa izolująca ciepłnie.
- Czujniki temperatury do mierzenia temperatury podłogi umieszcza się bezpośrednio pomiędzy dwoma przewodami grzejnymi.



Krótki przegląd zalet

Przejrzysta struktura

Asortyment systemów THERMO BODEN oferuje odpowiednią, optymalną matę grzewczą do każdego zastosowania. Ponadto asortyment ten jest podzielony czytelnie na 2 grupy produktów Comfort i Basis

Jednoznaczne, czytelne symbole

Cechy produktów przedstawione zostały przy pomocy prostych lecz jednoznacznych oznaczeń rysunkowych:



Jedyna mata grzewcza z przetykanymi przewodami grzewczymi. Perfekcyjne zabezpieczenie i zawsze stała odległość przewodów grzewczych przy układaniu.



Maty grzewcze Comfort charakteryzują się odległością przewodów grzewczych wynoszącą tylko 50 mm zapewniającą bardzo równomierny rozdział ciepła



Maty grzewcze Basis charakteryzują się odległością przewodów grzewczych wynoszącą 63 mm zapewniającą dobry rozdział ciepła.



Rodzaj ochrony IPX 7 dla przewodów grzewczych. Do układania w obszarach narażonych na wilgoć.



Maty grzewcze samoprzylepne do układania bez kleju do płytek ceramicznych.



Tylko jeden przewód zasilający zapewnia łatwiejsze rozpląnowanie i prostszy montaż.

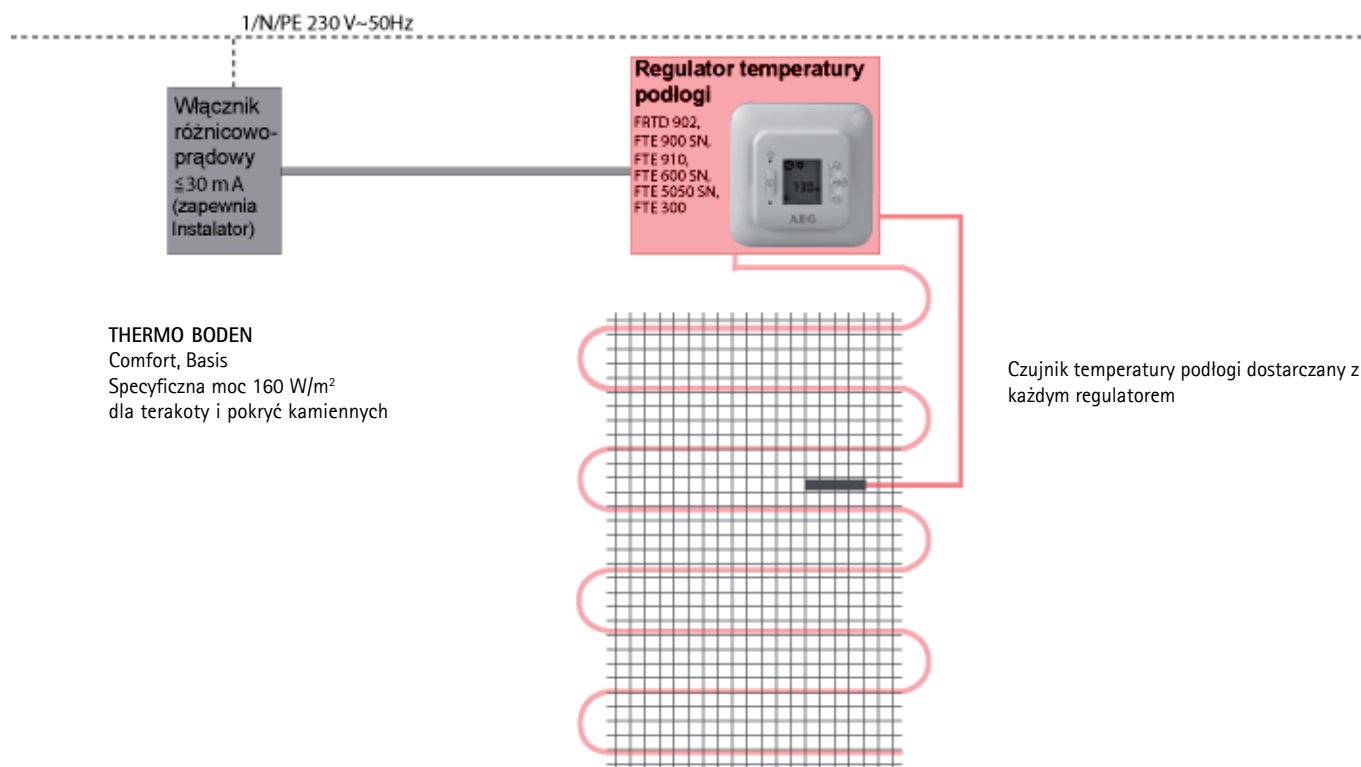
Nowość:



Na matach THERMO BODEN Basis, Comfort wydrukowana jest skrócona instrukcja układania wyrażona piktogramami. Pozwala to na uniknięcie błędów.



Schemat blokowy systemu podnoszenia temperatury podłogi THERMO BODEN



Systemy podnoszenia temperatury podłogi THERMO BODEN TBS TC – Comfort 160 w/m²



TBS TC

- Do wszystkich rodzajów pokrycia podłogi, moc grzewcza 160 W/m².
- Do pomieszczeń o małej i dużej powierzchni, szerokość układania 30 i 50 cm.
- Mała odległość pętli 50 mm, dzięki temu optymalny rozkład temperatur przy małym obciążeniu cieplnym przewodu grzejnego (W/m).
- Wysokiej jakości izolacja przewodu grzejnego i płaszcz zewnętrzny wykonana z teflonu.
- Tekstylna siatka o małych oczkach podtrzymująca przewód grzejny ułatwiająca układanie maty.
- Samoprzylepna powierzchnia siatki zapewnia szybkie i proste układanie.
- Mała grubość maty wynosząca < 3 mm.
- Tylko jeden przewód przyłączeniowy do każdej maty stanowi zaletę dla projektowania i instalowania. Długość przewodu przyłączeniowego (zimnego) ok. 5 m.
- Rodzaj ochrony IPX 7 pozwala na układanie tych mat w obszarach wilgotnych.

Maty pojedyncze

THERMO BODEN moc 160 W/m ² ; szerokość układania 30 cm				
Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TBS TC 30 160/1	1,0	3,3	221 410	260,-
TBS TC 30 160/1,5	1,5	5,0	221 411	330,-
TBS TC 30 160/2	2,0	6,7	221 412	430,-
TBS TC 30 160/3	3,0	10,0	221 413	590,-

THERMO BODEN moc 160 W/m ² ; szerokość układania 50 cm				
Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TBS TC 50 160/4	4,0	8,0	221 414	810,-
TBS TC 50 160/5	5,0	10,0	221 415	950,-
TBS TC 50 160/6	6,0	12,0	221 416	1 070,-
TBS TC 50 160/7	7,0	14,0	221 417	1 200,-
TBS TC 50 160/8	8,0	16,0	221 418	1 340,-



Systemy podnoszenia temperatury podłogi THERMO BODEN TBS TB – Basis 160 W/m²


TBS TC

- Do ceramicznych pokryć podłogi, moc grzewcza 160 W/m².
- Szerokość układania maty 50 cm, nadają się w szczególności do dużych powierzchni o prostej geometrii.
- Dobry rozkład temperatur dzięki odległości pętli 63 mm.
- Izolacja przewodu grzejnego wykonana z teflonu, płaszcz zewnętrzny z PVC.
- Siatka o małych oczkach wykonana z włókien tekstylnych / z tworzywa sztucznego z przetkanym przewodem grzewczym.
- Samoprzylepna powierzchnia siatki, zapewniająca wysoki komfort układania.
- Mała grubość maty wynosząca tylko ok. 3 mm.
- Tylko jeden przewód zasilający do każdej maty stanowi zaletę dla projektowania i instalowania. Długość przewodu przyłączeniowego (zimnego) ok. 5 m.

THERMO BODEN moc 160 W/m²; szerokość układania 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TBS TB 50 160/1	1,0	2,0	221 431	250,-
TBS TB 50 160/1,5	1,5	3,0	221 432	290,-
TBS TB 50 160/2	2,0	4,0	221 433	370,-
TBS TB 50 160/3	3,0	6,0	221 434	490,-
TBS TB 50 160/4	4,0	8,0	221 435	600,-
TBS TB 50 160/5	5,0	10,0	221 436	710,-
TBS TB 50 160/6	6,0	12,0	221 437	820,-
TBS TB 50 160/7	7,0	14,0	221 438	900,-
TBS TB 50 160/8	8,0	16,0	221 439	970,-


TF 800 S – maty grzewcze


TF 800 S

- Dwustronnie zasilane.
- Do podnoszenia temperatury i bezpośredniego ogrzewania w starych i nowych budynkach.
- Tekstylna siatka nośna.
- Odstęp przewodów grzewczych w macie 6,25 cm.
- Grubość maty 3,5 mm.
- Warstwa kleju potrzebna do montażu maty to 10 do 15 mm.
- Dwa przewody przyłączeniowe o długości 4 m każdy, dają pełną swobodę przy projektowaniu i układaniu mat.

Moc 120 W/m²; szerokość ułożenia 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 800 S 120/1	1,0	2,0	186 898	150,-
TF 800 S 120/1,5	1,5	3,0	186 899	210,-
TF 800 S 120/2	2,0	4,0	186 900	250,-
TF 800 S 120/3	3,0	6,0	186 901	360,-
TF 800 S 120/4	4,0	8,0	186 902	400,-
TF 800 S 120/5	5,0	10,0	186 903	480,-
TF 800 S 120/6	6,0	12,0	186 904	540,-
TF 800 S 120/7	7,0	14,0	186 905	640,-

Moc 160 W/m²; szerokość ułożenia 30 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 800 S 160/1	1,0	3,3	186 906	160,-
TF 800 S 160/1,5	1,5	5,0	186 907	230,-
TF 800 S 160/2	2,0	6,7	186 908	270,-
TF 800 S 160/3	3,0	10,0	186 909	380,-

Moc 160 W/m²; szerokość ułożenia 50 cm

Model	Powierzchniawm ²	Długość w m	Nr katalogowy	Cena netto PLN
TF 800 S 160/4	4,0	8,0	186 910	430,-
TF 800 S 160/5	5,0	10,0	186 911	510,-
TF 800 S 160/6	6,0	12,0	186 912	590,-
TF 800 S 160/7	7,0	14,0	186 913	680,-



Regulatory temperatury podłogi do THERMO BODEN / TF 800 S



FTE 900 SN

THERMO BODEN regulator temperatury podłogi (podtynkowy)

- Elektroniczny regulator temperatury podłogi z wyłącznikiem sieciowym i lampką kontrolną.
- Możliwe nocne obniżenie temperatury 5 K, poprzez dodatkowy programator czasowy.
- Z czujnikiem temperatury podłogi NTC ϕ 8 mm, przewód długości 3 m.
- Możliwość przedłużenia czujnika temperatury podłogi do 50 m (NYM-3 x 1,5mm²).
- Do montażu w elektrycznej puszcze podtynkowej ϕ 55 mm.
- Nadaje się do wbudowania w zestawy wyłączników firmy: Busch Jaeger, serii Reflex Si biały polerowany, Merten serii Atelier 3972 biały i Merten M1 3972 18 RAL 9010 polerowany.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FTE 900 SN	Regulator 2 punktowy	14 / 3200	184 879	200,-



FRTD 902

Elektroniczny komfortowy regulator z programatorem tygodniowym UP (podtynkowy)

- All-in-one. Do zastosowania jako regulator temperatury podłogi i regulator temperatury pomieszczenia z czujnikiem ograniczającym temperaturę.
- Elektroniczny regulator temperatury podłogi z programatorem tygodniowym.
- Samouczący się regulator, wyliczanie czasu włączania się ogrzewania następuje automatycznie.
- Duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz.
- Łatwe nastawianie trybu pracy zegarowej, trybu party i trybu pracy ręcznej.
- 28 miejsc programowych do różnych, indywidualnych programów czasowych.
- Prosta i logiczna obsługa.
- Fabryczna nastawa wszystkich funkcji z możliwością postępowego kasowania (resetowania).
- Kontrola zużycia energii dla 2, 30 i 365 dni.
- Z czujnikiem podłogi NTC, ϕ 8 mm, długość przewodu 3 m.
- Do montażu w elektrycznej puszcze podtynkowej ϕ 55 mm.
- Nadaje się do wbudowania w zestawy wyłączników firmy: Busch Jaeger, serii Reflex Si biały polerowany, Merten serii Atelier 3972 biały i Merten M1 3972 18 RAL 9010 polerowany.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FRTD 902	Regulator komfortowy	16 / 3600	221 005	320,-



FTE 300

THERMO BODEN regulator do wbudowania w rozdzielnię elektryczną (szyna)

- Elektroniczny regulator temperatury podłogi do wbudowania w rozdzielnię elektryczną.
- Możliwość nocnego obniżenia temperatury o 5 K, przy użyciu dodatkowego programatora.
- Lampka kontrolna LED.
- W zakresie dostawy: czujnik temperatury podłogi NTC (ϕ 8 mm, przewód długości 3 m).
- Mała różnica włączeniowa temperatur.
- Do wbudowania w rozdzielnię elektryczną. Nie jest widoczny w pomieszczeniu. Szerokość 2 jednostki podziału.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FTE 300	Regulator 2 punktowy	10 / 2300	184 885	210,-



FTE 600 SN

THERMO BODEN regulator temperatury podłogi (natynkowy)

- Elektroniczny regulator temperatury podłogi z dwubiegowym wyłącznikiem EIN/AUS (wl./wyl.) i lampką kontrolną (FTE 600 SN jednobiegowy).
- Nowoczesny i funkcjonalny wygląd.
- W zakresie dostawy: czujnik temperatury podłogi NTC (ϕ 8 mm, przewód długości 4 m).
- W dostawie zaślepka do rurki czujnika.
- FTE 5050: możliwe obniżenie temperatury poprzez programator czasowy.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FTE 600 SN	Regulator 2 punktowy	16 / 3600	223 301	185,-
FTE 5050 SN	Regulator 2 punktowy	16 / 3600	223 306	205,-



FTE 5050 SN

Rurka czujnika z tulejką czujnika do THERMO BODEN

- Rurka czujnika z metalową tulejką czujnika do ułożenia czujnika temperatury podłogi.
- W zakresie dostawy 2 kolanka 90° (zabezpieczenie przed zaginaniem przewodu czujnika).
- Długość 2 m.

Model	Opis	Nr katalogowy	Cena netto PLN
FR TB	Rurka czujnika z metalową tulejką	189 715	55,-



FR TB

Regulatory temperatury podłogi do THERMO BODEN / TF 800 S



T-100EX

- Zasilanie: 230V, 50 Hz.
Zakres regulacji: 10-30°C.
Dokładność regulacji: +/- 1°C.
Histereza: 0,5°C.
Obniżenie temperatury: 5°C.
- Regulator T-100EX jest prostym elektronicznym regulatorem wyposażonym w zewnętrzny czujnik temperatury.
- Przewidziany do współpracy z przewodami oraz matami grzewczymi stosowanymi do ogrzewania podłogowego.
- Posiada przełącznik pozwalający na nocne obniżenie temperatury o 5°C lub przestawienie ogrzewania na stan ochrony antyzamrazaniowej przez utrzymanie temperatury podłogi na poziomie 7°C.
- Wbudowany wyświetlacz LCD wskazuje aktualną temperaturę wewnątrz podłogi.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
T-100EX	Regulator temperatury podłogi	10(5) / 2300	4 000 023	70,-



T-500

- Elektroniczny regulator temperatury z czujnikiem i programatorem czasowym, wyposażony jest w dwa czujniki temperatury; wewnętrzny oraz zewnętrzny podłogowy.
- Tryb pracy zegarowy z programem tygodniowym.
- Montaż w podtyńkowej puszcze ϕ 60 mm.
- Zastosowanie; do ogrzewania podłogowego elektrycznego jak i wodnego z możliwością pracy bez czujnika podłogowego.
- Regulator posiada funkcję monitorowania czasu załączania ogrzewania.
- Zasilanie: 2 baterie alkaliczne LR 03(AAA)
Obciążenie styków: 230VAC, 16A max.
Zakres ustawień temp.powietrza: 5°C - 35°C
Zakres ustawień temp.podłogi: 10°C - 45°C
Długość przewodu czujnika: 3 mb.
Stopień ochrony: IP 20

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
T-500	Regulator temp. pomieszczenia i podłogi	16 / 3500	4 000 024	225,-

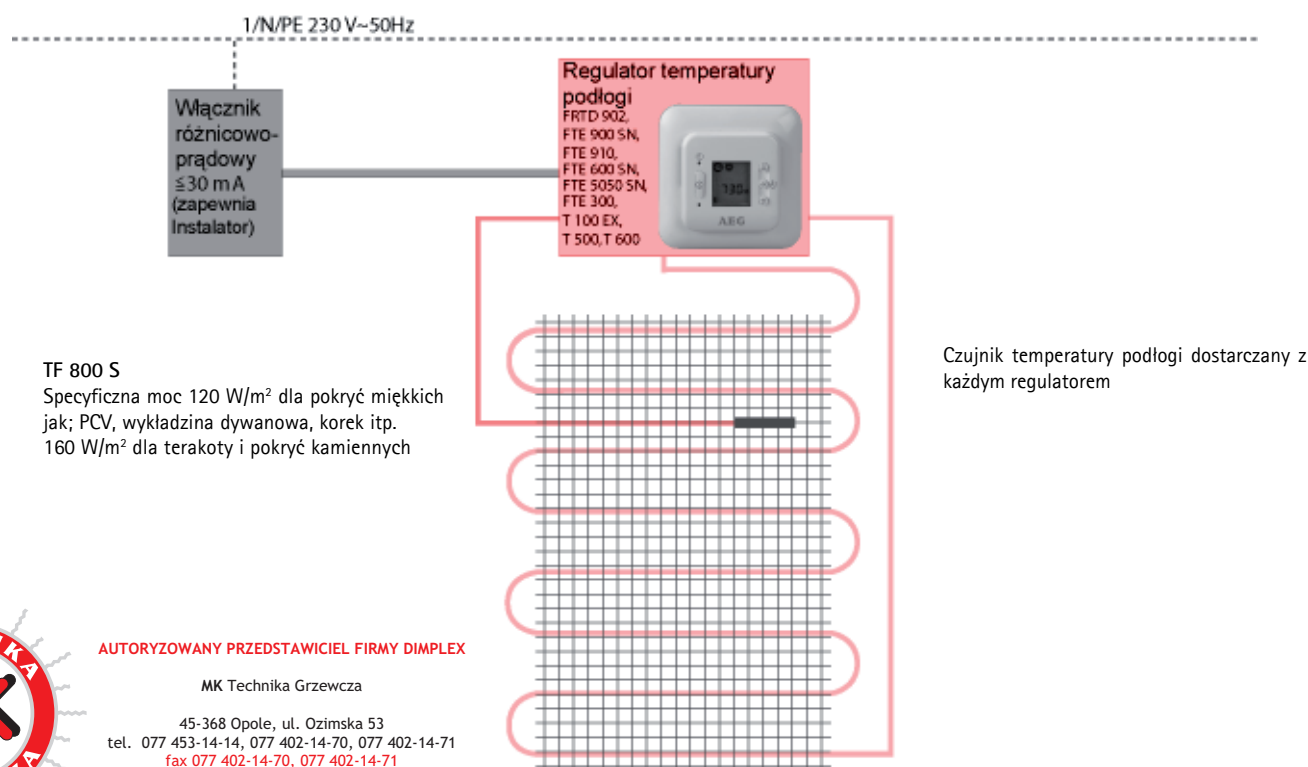


T-600

- Regulator jest wyposażony w 2 czujniki temperatury: wewnętrzny oraz zewnętrzny podłogowy.
- Posiada możliwość czasowego obniżania oraz podwyższania temperatury pomieszczenia.
- Obniżenie temperatury może być zaprogramowane na każdy dzień tygodnia oddzielnie z dokładnością 10 min, przy czym na każdy dzień może przypaść nie więcej niż 3 okresy temperatury obniżonej, oraz 3 okresy temperatury podwyższonej.
- Każda z tych temperatur może być inna, zaś ustawiana z dokładnością 0,5°C.
- Istotną zaletą regulatora jest duża obciążalność styków pozwalająca na sterowanie mocą do 3500W (16A, 230VAC).
- Zasilanie: ~230V.

Model	Opis	Moc włączeniowa [A/W]	Nr katalogowy	Cena netto PLN
T-600	Regulator temp. pomieszczenia i podłogi	16 / 3500	4 000 033	145,-

Schemat blokowy systemu podnoszenia temperatury podłogi TF 800 S



AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL FIRMY DIMPLEX

MK Technika Grzewcza

45-368 Opole, ul. Ozimska 53
tel. 077 453-14-14, 077 402-14-70, 077 402-14-71
fax 077 402-14-70, 077 402-14-71
e-mail: biuro@mk.net.pl
www.mk.net.pl