

KATALOG 2024

THERMOVAL®


typ urządzenia:

pompa ciepła, typ Monoblok

przeznaczenie:

ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe itp.

instalacja:

na zewnątrz budynku

- **zasilanie zależnie od modelu:** 230 / 400 V 50 Hz
- **instalacja chłodnicza:** zabudowana w agregacie
- **energooszczędne sprężarki:** DC Inverter, technologia EVI
- **grzanie wody:** do -25°C
- **ekologiczny czynnik:** R32
- **autodiagnostyka:** WiFi, online
- **sterowanie:** WiFi i zdalna kontrola
- **oprogramowanie sterujące online:** Tuya, Smart Life
- **moduł WiFi:** pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- **sterownik przewodowy:** typu Touch Screen
- **wyбір trybów pracy:** Grzanie, Chłodzenie, CWU
- **funkcjonalne ustawienia:** Tryb Auto, Tryb Dezynfekcji
- **wbudowany moduł hydrauliczny**
- **bezszczotkowy silnik wentylatora DC**
- **24-godzinne programowanie On/Off**
- **timer tygodniowy**
- **funkcje dodatkowe:**
 - tryb priorytetu CWU
 - tryb ECO
 - tryb Silent / nocny

Model	Wymiary (mm) dł. x szer. x wys.	Moc (kW)	Numer katalogowy
KOBE Thermoval® Monoblok			
KOBE TVHP-K06-1	1100 × 445 × 850	6	5 904 302 016 811
KOBE TVHP-K10-3	1100 × 445 × 850	10	5 904 302 016 828
KOBE TVHP-K14-3	1100 × 445 × 850	14	5 904 302 016 835

Pompa ciepła monoblok KOBE, typu powietrze-woda, to urządzenie wykorzystujące energię z powietrza do ogrzewania pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej. Działa w oparciu o ekologiczny czynnik chłodniczy R32. Pompy ciepła KOBE wyposażone są w sprężarki inwerterowe DC z technologią EVI, która pozwala uzyskiwać zwiększone ciśnienie czynnika na wyjściu ze sprężarki. Do sprawdzenia ponad 100 parametrów urządzenia możemy użyć sterownika dołączonego w standardzie, a także możemy sterować pompą zdalnie, poprzez dedykowaną aplikację.

Model pompy ciepła			KOBE TVHP-K06	KOBE TVHP-K10	KOBE TVHP-K14
Zasilanie		V/Ph/ Hz	220~240/1/50	380~415/3/50	380~415/3/50
Zakres mocy grzewczej		kW	2.20-8.30	3.60-12.20	5.50-16.30
Ogrzewanie (A7/6°C, W30/35°C)	Wydajność grzewcza	kW	6,58	10,52	15,43
	Moc zasilania	kW	1,35	2,26	3,27
	COP	W/W	4,87	4,65	4,72
Ogrzewanie (A7/6°C, W47/55°C)	Wydajność grzewcza	kW	5,92	9,47	13,89
	Moc zasilania	kW	1,85	3,09	4,47
	COP	W/W	3,21	3,06	3,11
Chłodzenie (A35/24°C, W12/7°C)	Wydajność grzewcza	kW	5,66	8,34	13,24
	Moc zasilania	kW	1,87	2,66	4,12
	COP	W/W	3,02	3,14	3,21
Sezonowa klasa efektywności energetycznej, tryb grzania (LWT = 35°C)		/	A+++	A+++	A+++
Sezonowa klasa efektywności energetycznej (LWT = 55°C)		/	A++	A++	A++
Maksymalna moc wejściowa		kW	2,71	3,83	5,97
Maksymalny prąd wejściowy		A	12,00	17,00	10,50
Znamionowy przepływ wody		m3/h	1,10	1,75	2,65
Ciśnienie odcięcia zaworu wysokiego ciśnienia		MPa	4,4	4,4	4,4
Ciśnienie odcięcia zaworu niskiego ciśnienia		MPa	1,5	1,5	1,5
Klasa IP			IPX4		
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m		dB(A)	46	46	52
Maksymalna temperatura wody na wylocie		°C	60	60	60
Przyłącza przewodów cieczowych		/	DN 25 (1")	DN 25 (1")	DN 32 (1-1/4")
Spadek ciśnienia przy znamionowym przepływie wody		kPa	25	27	30
Zakres temperatury roboczej (tryb ogrzewania)		°C	-25~45		
Zakres temperatury roboczej (tryb chłodzenia)		°C	16~45		
Wymiary po rozpakowaniu (dł. x szer. x wys.)		mm	1100×445×850	1100×445×850	1100×445×850
Wymiary po spakowaniu (dł. x szer. x wys.)		mm	1150×580×1000	1150×580×1000	1150×580×1000
Waga bez opakowania		kg	85	90	125
Waga w opakowaniu		kg	100	105	140

Pompy ciepła – MITO


typ urządzenia:

pompa ciepła, typ Monoblok

przeznaczenie:

ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe itp.

instalacja:

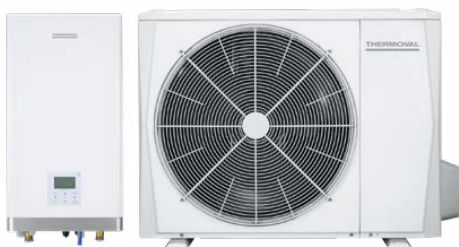
na zewnątrz budynku

- **zasilanie zależnie od modelu:** 230 / 400 V 50 Hz
- **instalacja chłodnicza:** zabudowana w agregacie
- **energooszczędne sprężarki:** DC Inverter
- **grzanie wody:** do -25°C
- **ekologiczny czynniki:** R32
- **łatwa instalacja i konserwacja pompy**
- **bramka BMS, komunikacja Modbus**
- **sterowanie:** WiFi i zdalna kontrola
- **moduł WiFi:** pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- **wbudowana grzałka elektryczna**
- **wbudowany moduł hydrauliczny**
- **sterownik przewodowy:** w standardzie
- **wbudowany czujnik temp.:** w sterowniku
- **wyбір trybów pracy:** Grzanie, Chłodzenie, CWU
- **funkcjonalne ustawienia:** Tryb Auto, Tryb Dezynfekcji
- **bezszczotkowy silnik wentylatora DC**
- **24-godzinne programowanie On/Off**
- **timer tygodniowy**
- **funkcje dodatkowe:**
 - tryb Wakacyjny
 - tryb priorytetu CWU
 - tryb ECO
 - tryb Silent

Model	Wymiary (mm) szer. x wys. x gł.	Moc (kW)	Numer katalogowy
MITO Thermoval® Monoblok			
MITO TVHP-M08	1385 × 945 × 526	8	5 904 302 015 128
MITO TVHP-M10	1385 × 945 × 526	10	5 904 302 015 135
MITO TVHP-M12	1385 × 945 × 526	12	5 904 302 015 142

Model pompy ciepła			MITO TVHP-M08	MITO TVHP-M10	MITO TVHP-M12
Zasilanie		V/Ph/ Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	3 80-415/3/50
Ogrzewanie (LWT=35°C) (Temperatura zewnętrzna 2°C, 85% RH, EWT 30°C, LWT 35°C)	Wydajność	kW	7,10	8,20	9,2
	Pobór mocy	kW	1,73	2,05	2,36
	COP	-	4,10	4,00	3,90
Ogrzewanie (LWT=35°C) (Temperatura zewnętrzna 7°C, 85% RH, EWT 30°C, LWT 35°C)	Wydajność	kW	8,40	10,0	12,1
	Pobór mocy	kW	1,63	2,02	2,44
	COP	-	5,15	4,95	4,95
Ogrzewanie (LWT=55°C) (Temperatura zewnętrzna 7°C, 85% RH, EWT 47°C, LWT 55°C)	Wydajność	kW	7,50	9,50	11,9
	Pobór mocy	kW	2,36	3,06	3,90
	COP	-	3,18	3,10	3,05
Chłodzenie (LWT=18°C) (Temperatura zewnętrzna 35°C, EWT 23°C, LWT 18°C)	Wydajność	kW	8,30	9,90	12,00
	Pobór mocy	kW	1,64	2,18	3,04
	EER	-	5,05	4,55	3,95
Chłodzenie (LWT=7°C) (Temperatura zewnętrzna 35°C, EWT 12°C, LWT 7°C)	Wydajność	kW	7,45	8,20	11,5
	Pobór mocy	kW	2,22	2,52	4,18
	EER	-	3,35	3,25	2,75
Sezonowa klasa efektywności energetycznej, tryb grzania	LWT =35°C	-	A+++	A+++	A+++
	LWT =55°C	-	A++	A++	A++
Zabezpieczenie nadprądowe	A		25	32	20
Zasilanie (ilość żył × przekrój)	mm ²		3×4,0	3×4,0	5×2,5
Poziom ciśnienia akustycznego (max.)	dB(A)		48,5	50,5	53,5
Wymiary jednostki zewn. (D×W×G)	mm		1385×945×526		
Waga netto/brutto	kg		121/148	121/148	160/188
Sprężarka	Typ		DC INVERTER z podwójnym rotorem (Mitsubishi)		
Typ silnika			Silnik DC		
Czynnik chłodniczy	Typ / Ilość gazu	kg	R32 / 1,4	R32 / 1,4	R32 / 1,75
Element rozprężny			Elektroniczny zawór rozprężny (EXV)		
Rekomendowany zakres pracy	Chłodzenie	°C	-5~43		
	Grzanie	°C	-25~35		
	CWU	°C	-25~43		
Wymiennik ciepła po stronie wody	Typ		Wymiennik Płytkowy		
Podłączenie po stronie wody	Typ		R5/4"		
Pompa wody (prod. Grundfos)	Max. wysokość podnoszenia	m	9		
Zakres temperatury wody na wylocie	Chłodzenie	°C	5~30		
	Grzanie	°C	12~65		
	CWU (zbiornik)	°C	10~60		

RH – względna wilgotność otoczenia. EWT – temperatura wody zasilania, wejściowa. LWT – temperatura wody wyjściowa. Urządzenie zgodne z dyrektywą UE nr. 811/2013


typ urządzenia:

pompa ciepła, typ Split

przeznaczenie:

ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe itp.

instalacja modułu hydraulicznego:

wewnątrz budynku

instalacja agregatu:

na zewnątrz budynku

- zasilanie zależnie od modelu: 230 / 400 V 50 Hz
- instalacja chłodnicza: zabudowana w agregacie
- energooszczędne sprężarki: DC Inverter
- grzanie wody do: -25°C
- ekologiczny czynnik: R32
- bramka BMS, komunikacja Modbus
- sterowanie: WiFi i zdalna kontrola
- moduł WiFi: pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- wbudowana grzałka elektryczna
- zewnętrzny moduł hydrauliczny ze sterownikiem
- sterownik przewodowy: w standardzie
- wbudowany czujnik temp.: w sterowniku
- wybór trybów pracy: Grzanie, Chłodzenie, CWU
- funkcjonalne ustawienia: Tryb Auto, Tryb Dezynfekcji
- bezszczotkowy silnik wentylatora DC
- cicha praca agregatu pompy ciepła
- 24-godzinne programowanie On/Off
- timer tygodniowy
- funkcje dodatkowe:
 - tryb Wakacyjny
 - tryb priorytetu CWU
 - tryb ECO
 - tryb Silent

Model	Wymiary (mm) szer. x wys. x gł.	Moc (kW)	Numer katalogowy
SAPPORO Thermoval® Split			
SAPPORO TVHP-S08-JW	1118 × 865 × 523	8	5 904 302 015 913
SAPPORO TVHP-S08-JZ			
SAPPORO TVHP-S10-JW	1118 × 865 × 523	10	5 904 302 015 920
SAPPORO TVHP-S10-JZ			
SAPPORO TVHP-S12-JW	1118 × 865 × 523	12	5 904 302 015 937
SAPPORO TVHP-S12-JZ			

Model pompy ciepła		SAPPORO TVHP-S08-JZ	SAPPORO TVHP-S10-JZ	SAPPORO TVHP-S12-JZ
Pasujący model modułu hydraulicznego		TVHP-S08-JW	TVHP-S10-JW	TVHP-S12-JW
Zasilanie	V/Ph/ Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50
Ogrzewanie (LWT=35°C)	Wydajność	kW 7,10	8,20	9,30
(Temperatura zewnętrzna 2°C, 85% RH, EWT 30°C, LWT 35°C)	Pobór mocy	kW 1,73	2,02	2,35
	COP	- 4,10	4,05	3,95
Ogrzewanie (LWT=35°C)	Wydajność	kW 8,30	10,0	12,1
(Temperatura zewnętrzna 7°C, 85% RH, EWT 30°C, LWT 35°C)	Pobór mocy	kW 1,60	2,00	2,44
	COP	- 5,20	5,00	4,95
Ogrzewanie (LWT=55°C)	Wydajność	kW 7,50	9,50	12,0
(Temperatura zewnętrzna 7°C, 85% RH, EWT 47°C, LWT 55°C)	Pobór mocy	kW 2,36	3,06	3,87
	COP	- 3,18	3,10	3,10
Chłodzenie (LWT=18°C)	Wydajność	kW 14,90	10,00	12,00
(Temperatura zewnętrzna 35°C, EWT 23°C, LWT 18°C)	Pobór mocy	kW 4,38	2,08	3,00
	EER	- 3,40	8,78	4,00
Chłodzenie (LWT=7°C)	Wydajność	kW 14,0	8,20	11,6
(Temperatura zewnętrzna 35°C, EWT 12°C, LWT 7°C)	Pobór mocy	kW 5,71	2,48	4,22
	EER	- 2,45	5,98	2,75
Sezonowa klasa efektywności energetycznej, tryb grzania	LWT =35°C	- A+++	A+++	A+++
	LWT =55°C	- A++	A++	A++
Zabezpieczenie nadprądowe	A	20	20	16
Poziom ciśnienia akustycznego (max.)	dB(A)	46	49	50
Wymiary jednostki zewn. (D×W×G)	mm	1118×865×523		
Waga netto/brutto	kg	77/88	77/88	112/125
Sprężarka	Typ	DC INVERTER z podwójnym rotorem (Mitsubishi)		
Typ silnika		Silnik DC		
Dodatkowa ilość czynnika pow. 15 m		30g/m		
Połączenie instalacji freonowej	Czynnik chłodniczy ciecz / czynnik chłodniczy gaz	mm	9,52 / 15,88	
Różnica poziomów pomiędzy agregatem a jednostką wewnętrzną		m	max, 20	
Długość instalacji		m	2-30	
Czynnik chłodniczy	Typ / Ilość gazu	kg	R32 / 1,65	R32 / 1,65
Element rozprężny			Elektroniczny zawór rozprężny (EXV)	
Rekomendowany zakres pracy	Chłodzenie	°C	-5/43	
	Grzanie	°C	-25/35	
	CWU	°C	-25/43	

Moduł hydrauliczny do pompy ciepła SPLIT		TVHP-S08-JW	TVHP-S10-JW	TVHP-S12-JW
Zakres temp. wody na wyjściu	Ogrzewanie / Chłodzenie / CWU	°C	25 ~ 65 / 5 ~ 25 / 30 ~ 60	
Zasilanie	V/Ph/ Hz	220-24 0/1/50	220-24 0/1/50	380-415/3/50
Poziom ciśnienia akustycznego (max.)		dB(A)	30	30
Wymiary jednostki (D×W×G)		mm	420×790×270	
Waga netto/brutto		kg	37/43	37/43
Wymiennik ciepła po stronie wody			Wymiennik Płytowy	
Pompa wody (prod. Grundfos)	Max. wysokość podnoszenia	m	9	
Naczynie wzbiorcze (obwód pierwotny)	Objętość / Ciśnienie	L / MPa	8 / 0,3	
Grzałka elektryczna	Moc / Zasilanie	kW / V/Ph/Hz	3~6 kW / 220-240/1/50	6~9 kW / 380-415/3/50
Połączenie instalacji wodnej	Strona wodna	mm	R1"	
Połączenie instalacji freonowej	Czynnik chłodniczy ciecz / czynnik chłodniczy gaz	mm	9,52 / 15,88	

RH – względna wilgotność otoczenia. EWT – temperatura wody zasilania, wejściowa. LWT – temperatura wody wyjściowa. Urządzenie zgodne z dyrektywą UE nr. 811/2013

Klimatyzator seria – SAKAI

THERMOVAL®

KLIMATYZACJE



typ urządzenia:

klimatyzator z opcją grzania, typ Split

przeznaczenie:

chłodzenie i ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe

instalacja:

naścienna

- zasilanie: ~ 230 V / 50 Hz
- tryb czynnika chłodniczego: R32
- moduł WiFi: pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- programowanie tygodniowe
- oszczędny tryb czuwania 1 W
- tryb snu
- auto restart, auto czyszczenie
- dwustronne odprowadzenie skroplin
- split 1+1
- funkcja timer, funkcja „Follow Me”
- start z niskim poborem prądu
- inteligentne odszranianie
- silnik DC
- automatyczne żaluzje góra/dół
- 12 biegów wentylatora
- nawiew 3d

Model	Moc chłodnicza (kW)	Moc grzewcza (kW)	Numer katalogowy
THERMOVAL SAKAI - komplety klimatyzacji			
Sakai TVK-S20-KPL	2,6	2,9	5 904 302 015 371
Sakai TVK-S30-KPL	3,6	3,8	5 904 302 015 388
Sakai TVK-S50-KPL	5,3	5,6	5 904 302 015 395
Sakai TVK-S70-KPL	7,0	7,3	5 904 302 015 401

Klimatyzator ścienny Thermoal Sakai w najnowszej wersji stylistycznej. Urządzenie wyposażone zostało w wiele użytecznych funkcji i zestaw filtrów oraz jonizator elektroniczny, dzięki czemu klimatyzator jest przyjazny dla zdrowia użytkownika. Funkcja sterowania bezprzewodowego WiFi umożliwia komfortowe, zdalne zarządzanie za pomocą smartfonu lub tabletu.

Model jednostki wewnętrznej	TVK-S20-JW	TVK-S30-JW	TVK-S50-JW	TVK-S70-JW
Model jednostki zewnętrznej	TVK-S20-JZ	TVK-S30-JZ	TVK-S50-JZ	TVK-S70-JZ
Klasa energetyczna chłodzenie / grzanie	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
SEER (średni)	6,3	6,1	7,4	6,1
SCOP (średni)	4,0	4,0	4,0	4,0
Ilość czynnika chłodniczego [kg]	0,55	0,55	1,08	1,42
Pobór mocy elektrycznej chłodzenie średn. (min-max) [W]	732 (100~1240)	1213 (130~1580)	1550 (140~2300)	2600 (420~3150)
Pobór mocy elektrycznej grzanie średn. (min-max) [W]	733 (120~1200)	1088 (100~1680)	1570 (220~2350)	2400 (300~2750)
Prąd pracy chłodzenie średn. (min-max) [A]	3,18 (0,4~5,4)	5,27 (0,5~6,9)	6,7 (0,6~10,0)	11,5 (1,8~13,8)
Prąd pracy grzanie średn. (min-max) [A]	3,18 (0,5~5,2)	4,73 (0,4~6,9)	6,8 (0,95~10,3)	11 (1,3~12,2)
Przepływ powietrza jedn. wewnętrzna (Hi/Mi/Lo) [m³/h]	466/360/325	540/430/314	840/680/540	980/817/662
Przepływ powietrza jedn. zewnętrzna [m³/h]	1750	1800	2100	3500
Temp. pracy jedn. zewn. chłodzenie [°C]	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50
Temp. pracy jedn. zewn. grzanie [°C]	-15~30	-15~30	-15~30	-15~30
Temp. pracy jedn. wewn. chłodzenie [°C]	17~30	17~30	17~30	17~30
Temp. pracy jedn. wewn. grzanie [°C]	0~30	0~30	0~30	0~30
Głośność jednostki wewn. (Hi/Mi/Lo/Si) [dB]	38,5/32/25/21	40,5/34,5/25/22	42,5/36/26/25	45/40,5/36/28
Głośność jednostki zew [dB]	55,5	56	56	59
Wydajność chłodnicza [Btu/h]	9000 (3100~11600)	12000 (3800~14200)	18000 (6200~21000)	24000 (7100~27000)

Klimatyzator seria – MISHIMA



typ urządzenia:

klimatyzator z opcją grzania, typ Split

przeznaczenie:

chłodzenie i ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe

instalacja:

naścienna

- zasilanie: ~ 230 V / 50 Hz
- tryb czynnika chłodniczego: R32
- moduł WiFi: pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- filtry jonów srebra i katalityczny
- programowanie tygodniowe
- tryb czuwania 1 W, tryb snu
- auto restart, auto czyszczenie
- dwustronne odprowadzenie skroplin
- split 1+1
- funkcja timer, funkcja Follow Me
- start z niskim poborem prądu
- inteligentne odszranianie
- silnik DC
- 12 biegów wentylatora
- nawiew 3D
- podłączenie dodatkowych modułów
- automatyczne żaluzje góra/dół
- 12 biegów wentylatora
- dodatkowa grzałka tacy ociekowej

Model	Moc chłodnicza (kW)	Moc grzewcza (kW)	Numer katalogowy
THERMOVAL MISHIMA - komplety klimatyzacji			
Mishima TVK-M20-KPL	2,6	3,2	5 904 302 015 449
Mishima TVK-M30-KPL	3,6	3,8	5 904 302 015 432
Mishima TVK-M50-KPL	5,3	5,6	5 904 302 015 425
Mishima TVK-M70-KPL	7,0	7,3	5 904 302 015 418

Klimatyzator ścienny Thermoal Mishima w klasycznej stylistyce, którą cechuje minimalizm i elegancja. Urządzenie wyposażone zostało w użyteczne funkcje i zestaw filtrów oraz jonizator elektroniczny dzięki czemu klimatyzator jest przyjazny dla zdrowia użytkownika. Funkcja sterowania bezprzewodowego WiFi umożliwia komfortowe, zdalne zarządzanie za pomocą smartfonu lub tabletu. Dzięki wykorzystaniu najwyższej jakości podzespołów o podwyższonej wydajności, klimatyzator może ogrzewać pomieszczenie przy temperaturze zewnętrznej do -25°C uzyskuje efektywność energetyczną na poziomie A+++.

Model jednostki wewnętrznej	TVK-M20-JW	TVK-M30-JW	TVK-M50-JW	TVK-M70-JW
Model jednostki zewnętrznej	TVK-M20-JZ	TVK-M30-JZ	TVK-M50-JZ	TVK-M70-JZ
Klasa energetyczna chłodzenie / grzanie	A+++/A++	A+++/A++	A++/A+	A++/A+
SEER (średni)	8,8	8,5	7,0	6,4
SCOP (średni)	4,6	4,6	4,0	4,0
Ilość czynnika chłodniczego [kg]	1,0	1,0	1,1	1,45
Pobór mocy elektrycznej chłodzenie średn. (min-max) [W]	628 (80~1100)	1005 (130~1650)	1550 (560~2050)	2402 (420~3200)
Pobór mocy elektrycznej grzanie średn. (min-max) [W]	651 (70~990)	977 (160~1560)	1750 (780~2000)	2130 (300~3100)
Prąd pracy chłodzenie średn. (min-max) [A]	2,73 (0,35~4,78)	4,37 (0,6~7,2)	6,7 (2,4~9,0)	10,5 (1,8~13,9)
Prąd pracy grzanie średn. (min-max) [A]	2,83 (0,32~4,32)	4,24 (0,7~6,78)	7,6 (3,4~8,7)	9,3 (1,3~13,5)
Przepływ powietrza jedn. wewnętrzna (Hi/Mi/Lo) [m³/h]	560	630	800/600/500	1090/770/610
Przepływ powietrza jedn. zewnętrzna [m³/h]	2150	2200	2100	3500
Temp. pracy jedn. zewn. chłodzenie [°C]	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50
Temp. pracy jedn. zewn. grzanie [°C]	-25~30	-25~30	-25~24	-25~24
Temp. pracy jedn. wewn. chłodzenie [°C]	16~32	16~32	17~32	17~32
Temp. pracy jedn. wewn. grzanie [°C]	0~30	0~30	0~30	0~30
Głośność jednostki wewn. (Hi/Mi/Lo/Si) [dB]	37/31/22/19	39/33/22/21	41/37/31/20	46/37/34,5/21
Głośność jednostki zewn. [dB]	54	55	56	62
Wydajność chłodnicza [Btu/h]	9000 (3500~11000)	12000 (4700~14700)	18000 (11570~20130)	24000 (7200~28000)

Klimatyzator seria – OSAKA

THERMOVAL®



typ urządzenia:

klimatyzator kasetonowy, typ Split

przeznaczenie:

chłodzenie i ogrzewanie pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe

instalacja:

sufitowa

- zasilanie: ~ 230 V / 50 Hz
- moduł WiFi: pasmo 2.4 GHz, standard IEEE 802.11 b/g/n
- programowanie tygodniowe
- auto restart
- szybkie czyszczenie wymiennika
- wbudowana pompka skroplin
- funkcja TIMER
- sprężarka DC Inverter
- sterowanie WiFi
- zestaw grzałek Arctic Kit
- funkcja osuszania i wentylowania pomieszczeń
- możliwość doprowadzenia powietrza zewnętrznego
- podstawowe filtry powietrza
- pilot zdalnego sterowania

Model	Moc chłodnicza (kW)	Moc grzewcza (kW)	Numer katalogowy
THERMOVAL OSAKA - komplety klimatyzacji			
OSAKA TVK-012-KPL	3,6	3,9	5 904 302 016 736
OSAKA TVK-018-KPL	5,3	5,6	5 904 302 016 743
OSAKA TVK-024-KPL	7,0	7,3	5 904 302 016 750

Model			TVK-012-KPL	TVK- 018-KPL	TVK-024-KPL
Wydajność nominalna		kW	3,6	5,3	7,0
Wydajność	Chłodzenie Grzanie	kW	3,52 (1,52–5,28) 4,40 (1,03–5,57)	5,28 (2,90–5,74) 5,42 (2,37–6,10)	7,03 (3,22–8,21) 7,62 (2,43–8,65)
Pobór mocy (zakres)	Chłodzenie Grzanie	W	850 (350–1600) 1100 (310–1800)	1633 (720–1860) 1460 (700–1930)	2190 (480–2850) 2050 (500–2880)
Pobór prądu	Chłodzenie Grzanie	A	3,8 (1,6–7,1) 5,0 (1,4–7,9)	7,2 (3,2–8,2) 6,4 (3,1–8,5)	9,5 (2,1–12,4) 8,9 (2,2–12,5)
Zakres pracy temp.	Chłodzenie Grzanie	°C	-15 – +50 -25 – +24	-15 – +50 -25 – +24	-15 – +50 -25 – +24
Klasa energetyczna	Chłodzenie Grzanie		A++ A++	A++ A+	A++ A+
SEER (średni)			7,8	6,1	6,1
SCOP (średni)			4,6	4,0	4,0
Jednostka wewnętrzna	Przepływ powietrza (H/M/L)	m³/h	617/504/416	720/625/540	1378/1200/1032
	Wymiary (DxWxG)	mm	570x570x260	570x570x260	840x840x245
	Wymiary panela (DxWxG)	mm	647x647x50	647x647x50	950x950x55
	Waga netto	kg	16,2	16,2	23
	Poziom ciśnienia akustycznego (H/M/L)	dB (A)	41/36/33	42,5/39/35,5	47/43/40
Jednostka zewnętrzna	Wymiary (DxWxG)	mm	800x554x333	800x554x333	845x702x363
	Waga netto	kg	34,7	34,7	49,4
	Poziom ciśnienia akustycznego (Max.)	dB (A)	55,5	55,5	62
	Typ czynnika/ilość		R32/870	R32/1150	R32/1500
Połączenie instalacji	Średnice rur cieczowa/gazowa	cal	1/4" – 3/8"	1/4" – 1/2"	3/8" – 5/8"
	Max. długość instalacji/ Maksymalna różnica poziomów	m	25/10	30/20	50/25
Połączenie elektryczne	Napięcie/ilość faz/częstotliwość	V/f/Hz	220–240/1/50	220–240/1/50	220–240/1/50
	Przewód zasilania do jednostki zewnętrznej (ilość żył x przekrój)	mm²	3x2,5	3x2,5	3x2,5
	Połączenie między jednostkami (ilość żył x przekrój)	mm²	4x2,5	4x2,5	4x2,5

Agregat Multi Split – TOKIO



typ urządzenia:

Agregat Multi Split

przeznaczenie:

chłodzenie i ogrzewanie pomieszczeń

zastosowanie:

do podłączenia kilku jednostek wewnętrznych klimatyzacji

instalacja:

na zewnątrz budynku

- zasilanie: ~ 230 V / 50 Hz
- możliwość podłączenia do 5 jednostek wewnętrznych
- zestaw grzałek Arctic Kit
- możliwość podłączenia sterowników grupowych
- wszechstronna komunikacja z jednostkami wewnętrznymi dostępnymi w serii SAKAI, MISHIMA i OSAKA
- możliwość pracy agregatu w trybie grzania w temperaturze do -25°C
- sprężarka DC Inverter

Model	Moc chłodnicza (kW)	Moc grzewcza (kW)	Numer katalogowy
THERMOVAL TOKIO - Agregat Multi Split			
TVK-T18-2-JZ	5,3	5,6	5 904 302 016 408
TVK-T27-3-JZ	8,0	8,2	5 904 302 016 415
TVK-T42-5-JZ	12,3	12,3	5 904 302 016 422

Model		TVK -T18-2-JZ X2	TVK -T27-3-JZ X3	TVK -T42-5-JZ X5
Zasilanie	V, Hz, Ph	220–240V 50Hz, 1Ph	220–240V, 50Hz, 1Ph	220–240V, 50Hz, 1Ph
Chłodzenie	Wydajność	kW 5,3 (2,0–6,9)	8,0 (2,0–8,5)	12,3 (2,0–14,15)
	Nominalny pobór mocy	W 1630 (690–2000)	2450 (240–3220)	4260 (1490–4580)
	Pobór prądu	A 13	17,5	22,0
	EER (średni)	3,24	3,23	3
	SEER (średni)	6,1	6,1	6,1
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++	A++
Grzanie	Wydajność	kW 5,6 (2,3–7,3)	8,2 (2,0–8,5)	12,3 (2,4–14,8)
	Nominalny pobór mocy	W 1500 (600–1670)	2200 (320–2840)	3100 (1090–4000)
	Pobór prądu	A 6,5 (2,6-7,3)	9,6 (1,4-12,4)	13,5 (4,7-17,4)
	COP (średni)	3,71	3,73	3,71
	SCOP (średni)	4	4	3,8
	Klasa efektywności energetycznej	A	A+	A
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych		2	3	5
Maksymalny pobór mocy		W 2850	3600	4700
Połączenia elektryczne	Przewód zasilania do j.zewnętrznej (ilość żył x przekrój)	mm ² 3x2,5	3x2,5	3x2,5
	Połączenie między jednostkami (ilość żył x przekrój)	4x1,5	4x1,5	4x1,5
Przepływ powietrza		m ³ /h 2200	2700	3850
Poziom ciśnienia akustycznego (max.)		dB(A) 56	54	64
Jednostka zewnętrzna	Wymiary (DxWxG)	mm 800x554x333	845x702x363	946x810x410
	Waga netto / brutto	kg 35,5/38,5	51,1/55,8	73,3/80,4
Czynnik chłodniczy	Typ	kg R32	R32	R32
	Ilość	1,25	1,72	2,4
Rury chłodnicze	Ciecz/Gaz	cal 2x1/4, 2x3/8	3x1/4, 3x3/8	5x1/4, 4x3/8, 1x1/2
	Maksymalna długość całkowita	m 40	60	80
	Maksymalna długość do każdej jednostki	m 25	30	35
	Maksymalna różnica poziomów między agregatem a jednostką wewnętrzną	m 15	15	15
Rekomendowane zakresy temp. pracy (zewnętrzne)	Maksymalna różnica wysokości pomiędzy jednostkami wewnętrznymi	m 10	10	10
	Chłodzenie	°C -15 – +50	-15 – +50	-15 – +50
	Grzanie	°C -25 – +24	-25 – +24	-25 – +24

KLIMATYZACJE

Elektryczny podgrzewacz do c.w.u. z WiFi – AQUA Ti

THERMOVAL®



Model	Wymiary (mm) szer. x gł. x wys.	Moc maks. (kW)	Numer katalogowy
AQUA Ti			
Aqua Ti-50L-W	433 x 256 x 910	2,00	5 904 302 016 781
Aqua Ti-80L-W	493 x 290 x 950	2,00	5 904 302 016 798
Aqua Ti-100L-W	493 x 290 x 1160	2,00	5 904 302 016 804

Elektryczny podgrzewacz wody marki Thermoval serii WiFi Slim Aqua Ti przeznaczony jest do podgrzewania wody użytkowej w klasycznych gospodarstwach domowych. Podgrzewacz posiada funkcję WiFi, dzięki której można sterować urządzeniem za pomocą aplikacji z urządzenia mobilnego. Ponadto ogrzewacz posiada takie funkcje jak: tryb ECO, czyli pracę o obniżonym poborze mocy oraz obniżonej temperaturze, oraz funkcję FAST, służącą do szybkiego wygrzewania urządzenia. Wewnątrz ogrzewacza znajduje się jedna elektronowa anoda tytanowa, chroniąca zbiornik przez korozją. Podgrzewacz Aqua Ti posiada podwójną grzałkę o maksymalnej mocy 2000 W, z możliwością podziału mocy 1300 W + 700 W.

typ urządzenia:
elektryczny, pojemnościowy ogrzewacz wody

przeznaczenie:
ogrzewanie wody użytkowej

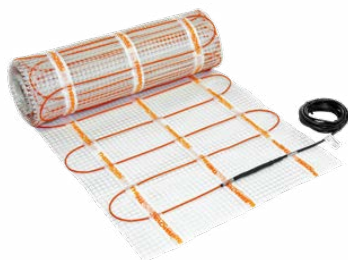
zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

- **zasilanie:** ~ 230 V / 50 Hz
- **zakres regulacji temperatury:** od 40 do 75°C
- **maks. ciśnienie robocze:** 7 bar
- **stopień ochrony:** IPX4
- **instalacja:** pionowa lub pozioma
- **poziom ciśnienia akustycznego [dB]:** 15
- **zbiornik i powłoka:** Stal / emalia Blue Diamond
- **kolor obudowy:** biały
- **gwarancja na podzespoły sterujące:** 2 lata
- **gwarancja na szczelność zbiornika:** 6 lat

Maty grzejne TV TO 50

THERMOVAL®



przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

rodzaj powierzchni:

ceramiczna, kamienna, betonowa, itp.

miejsce instalacji:

wnętrza budynku

technika instalacji:

w kleju lub cienkiej wylewce betonowej

- **moc grzewcza:** 150 W/m² lub 170 W/m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 3 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** stałoporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** teflon ETFE
- **izolacja zewnętrzna:** PVC
- **grubość przewodu grzejnego:** 3,5 mm
- **maks. temperatura pracy:** 60°C
- **podkład:** siatka z włókna szklanego
- **kolor przewodu:** 170 W/m² - pomarańczowy
- **kolor przewodu:** 150 W/m² - czerwony
- **okres gwarancji:** 25 lat

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV TO 50 – 170 W/m²			
0,50	0,5 x 1	85	5 901 812 594 051
1,00	0,5 x 2	170	5 901 812 592 576
1,50	0,5 x 3	255	5 901 812 592 583
2,00	0,5 x 4	340	5 901 812 592 590
2,50	0,5 x 5	425	5 901 812 592 606
3,00	0,5 x 6	510	5 901 812 592 613
3,50	0,5 x 7	595	5 901 812 592 620
4,00	0,5 x 8	680	5 901 812 592 637
5,00	0,5 x 10	850	5 901 812 592 644
6,00	0,5 x 12	1020	5 901 812 592 651
7,00	0,5 x 14	1190	5 901 812 592 668
8,00	0,5 x 16	1360	5 901 812 592 675
9,00	0,5 x 18	1530	5 901 812 592 682
10,00	0,5 x 20	1700	5 901 812 592 699
15,00	0,5 x 30	2550	5 901 812 592 705
20,00	0,5 x 40	3400	5 901 812 592 712
TV TO 50 – 150 W/m²			
10,00	0,5 x 20	1500	5 901 812 597 182
12,00	0,5 x 24	1800	5 901 812 597 199
14,00	0,5 x 28	2100	5 901 812 597 205
15,00	0,5 x 30	2250	5 901 812 597 212
16,00	0,5 x 32	2400	5 901 812 597 229
20,00	0,5 x 40	3000	5 901 812 597 236

Maty grzejne TV TT 50



Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV TT 50			
1,00	0,5 x 2	170	5 904 302 015 555
1,50	0,5 x 3	255	5 904 302 015 562
2,00	0,5 x 4	340	5 904 302 015 579
2,50	0,5 x 5	425	5 904 302 015 586
3,00	0,5 x 6	510	5 904 302 015 593
4,00	0,5 x 8	680	5 904 302 015 609
5,00	0,5 x 10	850	5 904 302 015 616
6,00	0,5 x 12	1 020	5 904 302 015 623
8,00	0,5 x 16	1 360	5 904 302 015 630
10,00	0,5 x 20	1 700	5 904 302 015 647

przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

rodzaj powierzchni:

ceramiczna, kamienna, betonowa, itp.

miejsce instalacji:

wnętrza budynku

technika instalacji:

w kleju lub cienkiej wylewce betonowej

- **podkład:** elastyczna siatka tekstylna
- **moc grzewcza:** 170 W/m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 3 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** stałoporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** teflon ETFE
- **izolacja zewnętrzna:** PVC
- **grubość przewodu grzejnego:** 3,2 mm
- **maks. temperatura pracy:** 60°C
- **okres gwarancji:** 25 lat

OGRZEWANIE PODŁOGOWE


przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

rodzaj powierzchni:

panele, drewno itp.

miejsce instalacji:

wnętrza budynku

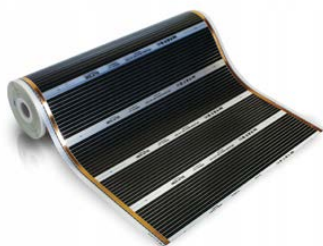
technika instalacji:

suchy montaż bezpośrednio pod panelami

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
WT 2010 AL w ekranie z folii aluminiowej			
1,00	0,5 x 2	150	5 901 812 595 485
1,50	0,5 x 3	225	5 901 812 595 492
2,00	0,5 x 4	300	5 901 812 595 508
2,50	0,5 x 5	375	5 901 812 595 515
3,00	0,5 x 6	450	5 901 812 595 522
4,00	0,5 x 8	600	5 901 812 595 546
5,00	0,5 x 10	750	5 901 812 595 560
6,00	0,5 x 12	900	5 901 812 595 577
7,00	0,5 x 14	1050	5 901 812 595 584
8,00	0,5 x 16	1200	5 901 812 595 591
9,00	0,5 x 18	1350	5 901 812 595 607
10,00	0,5 x 20	1500	5 901 812 595 614
12,00	0,5 x 24	1800	5 901 812 595 621
15,00	0,5 x 30	2250	5 901 812 590 893

- **moc grzewcza:** 150 W/m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 3 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** stałoporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** teflon ETFE
- **kolor przewodu:** biały
- **grubość przewodu grzejnego:** 2 x 1 mm
- **maks. temperatura pracy:** 60°C
- **podkład:** podwójny płaszcz aluminiowy
- **okres gwarancji:** 10 lat

Folia grzejna TV HP 220



Powierzchnia (m ²)	Wymiary (mm)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV HP 220			
1	1000 x 1000	220	5 901 812 598 127

przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe, ściennie, sufitowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

technika instalacji:

suchy montaż

- **moc grzewcza:** 220 W/m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **klasa ochrony:** II
- **element grzejny:** ścieżki węglowe, rezystancyjne
- **powłoka zewnętrzna:** folia poliestrowa
- **maks. temperatura pracy:** do 50°C
- **grubość folii:** 0,35 mm
- **okres gwarancji:** 10 lat

Folia grzejna TV PTC 50

**przeznaczenie:**

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

technika instalacji:

suchy montaż pod podłogą panelową

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (mm)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV PTC 50			
0,5	1000 x 500	60	5 904 302 015 494

Folie grzewcze serii TV PTC przeznaczone są do wykorzystania jako elektryczne ogrzewanie podłogowe, instalowane jako ogrzewanie podstawowe lub wspomagające.

Instalacja wewnątrz budynków w technologii suchego montażu.

Folie przystosowane są do ogrzewania podłóg panelowych, drewnianych lub pokrytych odpowiednimi wykładzinami z tworzyw sztucznych.

Folie PTC charakteryzują się samoregulacją temperatury chroniąc w ten sposób część użytkową podłogi przed przegrzaniem.

- **moc grzewcza:** 120 W/m²
- **moc grzewcza jednostkowa:** 60 W/m
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **klasa ochrony:** II
- **element grzejny:** materiał rezystancyjny, stałoporowy
- **powłoka zewnętrzna:** folia poliestrowa
- **maks. temperatura pracy:** 40°C
- **grubość folii:** 0,338 mm
- **szerokość PTC 50:** 50 cm
- **na rolce:** 100 m
- **okres gwarancji:** 20 lat

Folia grzejna TV PTC 100

**przeznaczenie:**

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

technika instalacji:

suchy montaż pod podłogą panelową

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (mm)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV PTC 100			
1	1000 x 1000	120	5 904 302 015 487

Folie grzewcze serii TV PTC przeznaczone są do wykorzystania jako elektryczne ogrzewanie podłogowe, instalowane jako ogrzewanie podstawowe lub wspomagające.

Instalacja wewnątrz budynków w technologii suchego montażu.

Folie przystosowane są do ogrzewania podłóg panelowych, drewnianych lub pokrytych odpowiednimi wykładzinami z tworzyw sztucznych.

Folie szerokości 100 cm przystosowane są szczególnie do układania na dużych powierzchniach w pokojach wypoczynkowych, sypialniach, biurach itp.

Folie PTC charakteryzują się samoregulacją temperatury chroniąc w ten sposób część użytkową podłogi przed przegrzaniem.

- **moc grzewcza:** 120 W/m²
- **moc grzewcza jednostkowa:** 120 W/m
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **klasa ochrony:** II
- **element grzejny:** materiał rezystancyjny, stałoporowy
- **powłoka zewnętrzna:** folia poliestrowa
- **maks. temperatura pracy:** 40°C
- **grubość folii:** 0,338 mm
- **szerokość PTC 100:** 100 cm
- **na rolce:** 50 m
- **okres gwarancji:** 20 lat


przeznaczenie:

usuwanie pary wodnej

zastosowanie:

łazienki, pomieszczenia kąpielowe

miejsce instalacji:

na tylnej stronie lustra

technika instalacji:

folia samoprzylepna

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (mm)	Moc (W)	Numer katalogowy
F4, F6			
F4: 0,20	400 x 500	39	5 901 812 591 050
F6: 0,33	550 x 600	59	5 901 812 591 067

- **moc grzewcza:** od 39 do 59 W
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **klasa ochrony:** II
- **element grzewczy:** ścieżki z materiału rezystancyjnego
- **powłoka zewnętrzna:** folia poliestrowa
- **grubość folii:** 0,2 mm
- **okres gwarancji:** 24 miesiące

Złączki



Numer katalogowy
Złączki montażowe do przewodów zasilających (50 szt.)
5 901 812 598 134
Złączki montażowe do przewodów zasilających (1 szt.)
5 904 302 010 314

Taśma izolacyjna



- **szerokość taśmy:** 40 mm
- **długość w rolce:** 20 m
- **grubość:** 1,2 mm
- **odporność temperaturowa:** od -40 do +120°C

Numer katalogowy
Taśma butylowa do izolacji połączeń elektrycznych (rolka 20 m)
5 901 812 598 141

Skutecznie uszczelnia i klei szeroką gamę materiałów. Siła klejenia rośnie z upływem czasu zaś taśma pozostaje trwale plastyczna, odporna na wilgoć i wodę.

Przewody grzejne TV MC 10



przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

rodzaj powierzchni:

ceramiczna, kamienna, betonowa, itp.

miejsce instalacji:

wnętrza budynku

technika instalacji:

w kleju lub cienkiej wylewce betonowej

- moc grzewcza: 10 W/m
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- typ zasilania: jednostronne
- przewód zasilający: 3 m
- stopień ochrony: IPX7
- konstrukcja: staloporowa, dwużyłowa, ekranowana
- element grzejny: żyła wielodrutowa
- izolacja wewnętrzna: teflon ETFE
- izolacja zewnętrzna: PVC
- grubość przewodu grzejnego: 3,5 mm
- maks. temperatura pracy: 60°C
- kolor przewodu: czerwony
- okres gwarancji: 10 lat

Powierzchnia (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV MC 10 – 10 W/m		
7,00	70	5 901 812 594 242
11,00	110	5 901 812 594 259
20,50	205	5 901 812 594 266
29,50	295	5 901 812 594 273
41,00	410	5 901 812 594 280
51,50	515	5 901 812 594 297
61,50	615	5 901 812 594 303
70,00	700	5 901 812 594 310
81,50	815	5 901 812 594 327
89,00	890	5 901 812 594 334
103,00	1030	5 901 812 594 341
123,00	1230	5 901 812 594 358
139,00	1390	5 901 812 594 365
159,00	1590	5 901 812 594 372
178,00	1780	5 901 812 594 389
200,00	2000	5 901 812 594 396
207,00	2070	5 901 812 594 402

Przewody grzejne TV MC 18



przeznaczenie:

elektryczne ogrzewanie podłogowe

zastosowanie:

ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

rodzaj powierzchni:

ceramiczna, kamienna, betonowa, itp.

miejsce instalacji:

wnętrza budynku

technika instalacji:

w kleju lub cienkiej wylewce betonowej

- moc grzewcza: 18 W/m
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- typ zasilania: jednostronne
- przewód zasilający: 3 m
- stopień ochrony: IPX7
- konstrukcja: staloporowa, dwużyłowa, ekranowana
- element grzejny: żyła wielodrutowa
- izolacja wewnętrzna: teflon ETFE
- izolacja zewnętrzna: PVC
- grubość przewodu grzejnego: 3,5 mm
- maks. temperatura pracy: 60°C
- kolor przewodu: pomarańczowy
- okres gwarancji: 10 lat

Powierzchnia (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV MC 18 – 18 W/m		
7,50	135	5 901 812 592 392
11,10	200	5 901 812 592 408
15,00	270	5 901 812 592 415
22,20	400	5 901 812 592 422
29,70	535	5 901 812 592 439
33,30	600	5 901 812 592 446
37,80	680	5 901 812 592 453
44,40	800	5 901 812 592 460
51,90	935	5 901 812 592 477
61,10	1100	5 901 812 592 484
67,80	1220	5 901 812 592 491
74,40	1340	5 901 812 592 507
83,30	1500	5 901 812 592 514
90,30	1625	5 901 812 592 521
105,60	1900	5 901 812 592 538
118,60	2135	5 901 812 592 545
127,50	2295	5 901 812 592 552
154,20	2775	5 901 812 592 569



przeznaczenie:
uniwersalne

zastosowanie:
wewnątrz i na zewnątrz budynków

miejsce instalacji:
elektryczne ogrzewanie podłogowe, ochrona przeciwbłędzeniowa: dachów, rynien, rur spustowych, chodników, podjazdów, rurociągów itp.

technika instalacji:
w kleju, betonie, podsypce, dedykowanych mocowaniach

- **moc grzewcza:** 10 W/m
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 3,5 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** staloporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** XLPE
- **izolacja zewnętrzna:** PVC odporne na UV
- **kolor przewodu:** czarny
- **grubość przewodu grzejnego:** 6,2 mm
- **maks. temperatura pracy:** do 60°C
- **okres gwarancji:** 10 lat

Powierzchnia (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
SHTV 10		
5,5	55	5 904 302 015 678
10,00	100	5 904 302 015 661
15,00	150	5 904 302 015 685
20,00	200	5 904 302 015 692
25,00	250	5 904 302 015 708
30,00	300	5 904 302 015 715
40,00	400	5 904 302 015 722
50,00	500	5 904 302 015 739
60,00	600	5 904 302 015 746
70,00	700	5 904 302 015 753
80,00	800	5 904 302 015 760
90,00	900	5 904 302 015 777
100,00	1 000	5 904 302 015 784
110,00	1 100	5 904 302 015 791
120,00	1 200	5 904 302 015 807
140,00	1 400	5 904 302 015 821
150,00	1 500	5 904 302 015 838
200,00	2 000	5 904 302 015 845

Regulatory temperatury



Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
FRE-E 525 31		
75 x 75 x 27,5	16 A (3600 W)	5 901 812 591 081

Regulator w wersji natynkowej, elektroniczny. Regulator współpracuje z podłogowym czujnikiem temperatury. Regulacja temperatury odbywa się za pomocą pokrętki.

typ urządzenia:
manualny

przeznaczenie:
ogrzewanie podłogowe pomieszczeń

zastosowanie:
ogrzewanie elektryczne

instalacja:
natynkowy

miejsce instalacji:
wewnątrz budynków

- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **czujnik:** podłogowy
- **zakres regulacji temp.:** od +10 do +60°C
- **rodzaj przełącznika:** napięciowy ~230 V
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny
- **dioda sygnalizacji pracy:** TAK
- **stopień ochrony:** IP30
- **kolor obudowy:** biały
- **gwarancja:** 24 miesiące


typ urządzenia:

manualny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVM 05		
80 x 80 x 16	16 A (3600 W)	6 938 888 501 118

Manualny regulator temperatury z podłogowym czujnikiem temperatury, ręczną regulacją temperatury i przełącznikiem ON/OFF.

- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- czujnik: podłogowy
- zakres regulacji temp.: od +5 do +40°C
- histereza: 0,5°C
- rodzaj przełącznika: napięciowy ~230 V
- wyłącznik sieciowy: mechaniczny
- dioda sygnalizacji pracy: TAK
- stopień ochrony: IP20
- kolor obudowy: biały
- gwarancja: 24 miesiące


typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT 04 ED		
85 x 85 x 16	16 A (3600 W)	5 901 812 597 090

Regulator programowalny z wbudowanym powietrznym czujnikiem temperatury oraz czujnikiem podłogowym. Posiada program tygodniowy oraz funkcje pozwalające na oszczędzanie energii elektrycznej.

- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- pobór mocy: 2 W
- czujniki: powietrzny i podłogowy
- zakres regulacji temp. pow.: od +5 do +35°C
- zakres regulacji temp. podł.: od +5 do +50°C
- histereza: 0,5°C
- rodzaj przełącznika: napięciowy ~230 V
- wyłącznik sieciowy: mechaniczny
- stopień ochrony: IP21
- oprogramowanie: tygodniowe
- ekran: LCD, podświetlany
- funkcje dodatkowe:
 - otwarte okno
 - autodiagnostyka awarii
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
- kolor obudowy: biały
- gwarancja: 24 miesiące



Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TT 16		
90 x 85 x 14	16 A (3600 W)	5 904 302 010 185

Regulator programowalny z ekranem dotykowym LCD. Współpracuje z wbudowanym czujnikiem powietrznym i podłogowym. Posiada program tygodniowy oraz funkcje pozwalające na oszczędzanie energii elektrycznej.

typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- pobór mocy: 2 W
- czujniki: powietrzny i podłogowy
- zakres regulacji temp. pow.: od +5 do +35°C
- zakres regulacji temp. podł.: od +5 do +45°C
- histereza: regulowana 0,5 - 10°C
- rodzaj przełącznika: napięciowy ~230 V
- wyłącznik sieciowy: dotykowy
- stopień ochrony: IP20
- oprogramowanie: tygodniowe
- ekran: dotykowy, podświetlany TouchScreen
- funkcje dodatkowe:
 - adaptacyjna INTELLIGENT
 - otwarte okno
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwzmrożeniowa
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
- kolor obudowy: biały
- gwarancja: 24 miesiące


typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT30 BB (obudowa biała i biała ramka ekranu)		
85 x 85 x 14	16 A (3600 W)	5 901 812 590 619
TVT30 CS (obudowa czarna i srebrna ramka ekranu)		
85 x 85 x 14	16 A (3600 W)	5 901 812 590 992

Regulator z ekranem dotykowym LCD. Uniwersalna konstrukcja posiada pełne oprogramowanie tygodniowe. Głównym przeznaczeniem urządzenia jest współpraca z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Urządzenie dodatkowo może współpracować z powietrznym ogrzewaniem elektrycznym oraz podłogowym lub wodnym ogrzewaniem podłogowym.

- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- pobór mocy: 2 W
- czujniki: powietrzny i podłogowy
- zakres regulacji temp. pow.: od +5 do +60°C
- zakres regulacji temp. podł.: od +5 do +60°C
- histereza: regulowana 1 - 10°C
- rodzaj przełącznika: napięciowy ~230 V
- wyłącznik sieciowy: dotykowy
- stopień ochrony: IP20
- oprogramowanie: tygodniowe
- ekran: dotykowy, podświetlany TouchScreen
- funkcje dodatkowe:
 - otwarte okno
 - adaptacyjna INTELLIGENT
 - przerwa wakacyjna
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwzmrożeniowa
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
- kolor obudowy:
 - BB – biała
 - CS – czarna + srebrna ramka
- gwarancja: 24 miesiące

Regulatory temperatury WiFi


typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT 31 WiFi		
86 x 86 x 13	16 A (3600 W)	5 901 812 597 052

Nowoczesny regulator wyposażony w dotykowy ekran LCD oraz moduł sterowania bezprzewodowego WiFi. Uniwersalna konstrukcja posiada pełne oprogramowanie tygodniowe. Głównym przeznaczeniem urządzenia jest współpraca z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Urządzenie dodatkowo może współpracować z powietrznym ogrzewaniem elektrycznym oraz podłogowym lub wodnym ogrzewaniem podłogowym.

- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- pobór mocy: <0,3 W
- czujniki: powietrzny i podłogowy
- zakres regulacji temp. pow.: od +5 do +99°C
- zakres regulacji temp. podł.: od +5 do +99°C
- sterowanie dodatkowe: WiFi pasmo 2,4GHz, 802.11 b/g/n
- rodzaj przełącznika: napięciowy ~230 V
- wyłącznik sieciowy: dotykowy
- histereza czujników: regulowana, powietrza 1-9°C, podłogi 0,5-3°C
- stopień ochrony: IP20
- oprogramowanie: tygodniowe
- ekran: dotykowy, podświetlany TouchScreen
- funkcje dodatkowe:
 - pamięć awaryjna
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwzmrożeniowa
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
- kolor obudowy: biały
- gwarancja: 24 miesiące
- aplikacja mobilna: ThermoVal WiFi (Android / iOS)


typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Współpracuje z:


Tuya Smart



Smart Life



Amazon Alexa



Google Assistant

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT 33 WiFi - biała obudowa		
84 x 84 x 20	16 A (3600 W)	5 904 302 016 118
TVT 33 WiFi - czarna obudowa		
84 x 84 x 20	16 A (3600 W)	5 904 302 016 125

Thermoval TTVT 33 WiFi, jest nowoczesnym regulatorem wyposażonym w dotykowy ekran LCD oraz moduł sterowania bezprzewodowego WiFi 2,4G za pomocą aplikacji TUYA Smart.

Regulator może pracować w trybie manualnym ze stałą nastawą temperatury jak i według programu tygodniowego.

Pełne oprogramowanie tygodniowe (dostępne tylko przez aplikację TUYA Smart).

Głównym przeznaczeniem urządzenia jest współpraca z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Urządzenie dodatkowo może współpracować z powietrznym ogrzewaniem elektrycznym, podłogowym lub wodnym ogrzewaniem podłogowym oraz układem klimatyzacji.

Posiada oprogramowanie z automatycznym licznikiem czasu pracy obsługiwanego systemu.

Regulator wyposażony został w wiele użytecznych funkcji, które klasyfikują go w gronie nowoczesnych konstrukcji, zgodnych z dyrektywą EU Ecodesign / Ekoprojekt.

Regulator występuje w dwóch kolorach: białym i czarnym.

- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** <0,3 W
- **czujniki:** powietrzny i podłogowy
- **zakres regulacji temp. pow.:** od +0,5 do +40°C
- **zakres regulacji temp. podł.:** od +0,5 do +40°C
- **sterowanie dodatkowe:** WiFi pasmo 2,4GHz, 802.11 b/g/n
- **rodzaj przekaźnika:** napięciowy ~230 V
- **wyłącznik sieciowy:** dotykowy
- **histereza:** 0,5°C
- **stopień ochrony:** IP20
- **oprogramowanie:** tygodniowe
- **ekran:** dotykowy, podświetlany TouchScreen
- **funkcje dodatkowe:**
 - otwarte okno
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwymrożeńowa
 - monitorowanie statystyk energetycznych
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
 - tryb ECO
- **kolor obudowy:** biały lub czarny
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **aplikacja mobilna:** TUYA Smart (Android / iOS)


typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne

instalacja:

podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Współpracuje z:


Tuya Smart



Smart Life



Amazon Alexa



Google Assistant

Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT 45 WiFi		
86 x 86 x 15	16 A (3600 W)	5 901 812 591 982

Regulator z ekranem dotykowym LCD i modulem sterowania bezprzewodowego WiFi. Uniwersalna konstrukcja posiada pełne oprogramowanie tygodniowe. Głównym przeznaczeniem urządzenia jest współpraca z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Urządzenie dodatkowo może współpracować z powietrznym ogrzewaniem elektrycznym oraz podłogowym lub wodnym ogrzewaniem podłogowym.

- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** 2 W
- **czujniki:** powietrzny i podłogowy
- **zakres regulacji temp. pow.:** od +5 do +35°C
- **zakres regulacji temp. podł.:** od +5 do +35°C
- **sterowanie dodatkowe:** WiFi pasmo 2,4GHz, 802.11 b/g/n
- **rodzaj przekaźnika:** napięciowy ~230 V
- **wyłącznik sieciowy:** dotykowy
- **histereza:** 0,5°C
- **stopień ochrony:** IP20
- **oprogramowanie:** tygodniowe
- **ekran:** dotykowy, podświetlany TouchScreen
- **funkcje dodatkowe:**
 - otwarte okno
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwymrożeńowa
 - przerwa wakacyjna
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
- **kolor obudowy:** biały
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **aplikacja mobilna:** TUYA Smart (Android / iOS)



Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVT 40 CB WiFi - biała obudowa		
86 x 86 x 13	16 A (3600 W)	5 901 812 597 540
TVT 40 CC WiFi - czarna obudowa		
86 x 86 x 13	16 A (3600 W)	5 901 812 597 557

W pełni uniwersalne, nowoczesne, intuicyjne urządzenie, wyposażone w wygodny w obsłudze ekran dotykowy oraz moduł sterowania bezprzewodowego WiFi. Uniwersalna konstrukcja posiada pełne oprogramowanie tygodniowe. Głównym przeznaczeniem urządzenia jest współpraca z elektrycznym ogrzewaniem podłogowym, jednak przystosowany jest też do współpracy z powietrznym ogrzewaniem elektrycznym lub podłogowym ogrzewaniem wodnym. Urządzenie przystosowane jest do współpracy z systemami klimatyzacji.

- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** 2 W
- **czujniki:** powietrzny i podłogowy
- **zakres regulacji temp. pow.:** od +5 do +40°C
- **zakres regulacji temp. podł.:** od +5 do +50°C
- **sterowanie dodatkowe:** WiFi pasmo 2,4GHz, 802.11 b/g/n
- **rodzaj przełącznika:** napięciowy ~230 V
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny
- **histereza:** 0,5°C
- **stopień ochrony:** IP21
- **oprogramowanie:** tygodniowe
- **ekran:** dotykowy, podświetlany TouchScreen
- **funkcje dodatkowe:**
 - otwarte okno
 - adaptacyjna INTELLIGENT
 - zegar czasu pracy
 - autodiagnostyka awarii
 - przeciwwzamrożeniowa
 - dowolny wybór czujników
 - stały tryb ręczny
 - szybka zmiana temperatury
 - blokada ekranu
 - ustawienie ogrzewanie / klimatyzacja
- **kolor obudowy:** biały lub czarny
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **aplikacja mobilna:** TUYA Smart (Android / iOS)

typ urządzenia:

programowalny

przeznaczenie:

ogrzewanie podłogowe i powietrzne pomieszczeń, systemy klimatyzacji

zastosowanie:

ogrzewanie elektryczne lub wodne, klimatyzacja

instalacja:

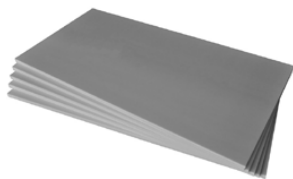
podtynkowy

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Współpracuje z:





Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Numer katalogowy
Płyta izolacyjna	
1200 x 600 x 6	5 904 302 012 714



Numer katalogowy
Łuk prowadzący 90° do rurki ochronnej czujnika podłogowego
5 901 812 593 764



Numer katalogowy
Puszka podtynkowa głębiniowa 60 mm
5 907 813 211 836



Numer katalogowy
Rurka ochronna do czujnika podłogowego
5 901 812 593 771



Numer katalogowy
Akcesoria do zestawów Thermoal
5 904 302 010 338



Numer katalogowy
Zestaw naprawczy - do naprawy uszkodzeń w matach grzejnych i przewodach grzejnych
5 901 812 595 638

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TT 16

THERMOVAL®



Powierzchnia (m ²)	TT 16 [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie	
0,50	5 904 302 014 008
1,00	5 901 812 593 511
1,50	5 901 812 593 528
2,00	5 901 812 593 535
2,50	5 901 812 593 542
3,00	5 901 812 593 559
3,50	5 901 812 593 566
4,00	5 901 812 593 573
5,00	5 901 812 593 580
6,00	5 901 812 593 597
7,00	5 901 812 593 603
8,00	5 901 812 590 213
9,00	5 901 812 590 251
10,00	5 901 812 590 268
15,00	5 901 812 590 275
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
10,00	5 904 302 012 691
12,00	5 904 302 012 707
14,00	5 904 302 014 725
15,00	5 904 302 014 732
16,00	5 904 302 014 749
20,00	5 904 302 014 756

OGRZEWANIE PODŁOGOWE



Powierzchnia (m ²)	TT 16 [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
1,00	5 904 302 012 660
1,50	5 904 302 014 596
2,00	5 904 302 014 602
2,50	5 904 302 014 619
3,00	5 904 302 014 626
4,00	5 904 302 014 633
5,00	5 904 302 014 640
6,00	5 904 302 014 657
7,00	5 904 302 014 664
8,00	5 904 302 014 671
9,00	5 904 302 014 688
10,00	5 904 302 014 695
12,00	5 904 302 014 701
15,00	5 904 302 014 718

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 04 ED

THERMOVAL®



Powierzchnia (m ²)	TVT 04 ED [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie	
0,50	5 904 302 012 899
1,00	5 901 812 593 887
1,50	5 901 812 593 894
2,00	5 901 812 593 900
2,50	5 901 812 593 917
3,00	5 901 812 593 924
3,50	5 901 812 593 931
4,00	5 901 812 593 948
5,00	5 901 812 593 955
6,00	5 901 812 593 962
7,00	5 901 812 593 979
8,00	5 901 812 594 044
9,00	5 901 812 597 779
10,00	5 901 812 594 112
15,00	5 901 812 594 129
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
10,00	5 904 302 013 483
12,00	5 904 302 013 490
14,00	5 904 302 013 506
15,00	5 904 302 013 513
16,00	5 904 302 013 520
20,00	5 904 302 013 537



Powierzchnia (m ²)	TVT 04 ED [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
1,00	5 904 302 010 086
1,50	5 904 302 010 307
2,00	5 904 302 010 345
2,50	5 904 302 010 420
3,00	5 904 302 010 437
4,00	5 904 302 012 684
5,00	5 904 302 014 107
6,00	5 904 302 014 114
7,00	5 904 302 014 121
8,00	5 904 302 014 138
9,00	5 904 302 014 145
10,00	5 904 302 014 152
12,00	5 904 302 014 169
15,00	5 904 302 014 176

OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 30

THERMOVAL®

BB



CS



OGRZEWANIE PODŁOGOWE



Powierzchnia (m ²)	TVT 30 BB [EAN]	TVT 30 CS [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie		
0,50	5 904 302 013 544	5 904 302 013 414
1,00	5 901 812 596 512	5 901 812 594 181
1,50	5 901 812 596 529	5 904 302 013 407
2,00	5 901 812 596 536	5 904 302 013 582
2,50	5 901 812 596 543	5 904 302 013 599
3,00	5 901 812 596 550	5 901 812 594 587
3,50	5 901 812 596 567	5 901 812 595 355
4,00	5 901 812 596 574	5 901 812 595 416
5,00	5 901 812 596 581	5 901 812 595 423
6,00	5 901 812 596 598	5 901 812 595 430
7,00	5 901 812 596 604	5 901 812 595 447
8,00	5 901 812 596 611	5 901 812 595 454
9,00	5 901 812 596 628	5 901 812 595 775
10,00	5 901 812 596 635	5 901 812 595 782
15,00	5 901 812 596 642	5 901 812 595 799
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie		
10,00	5 904 302 013 278	5 904 302 013 438
12,00	5 904 302 013 285	5 904 302 013 445
14,00	5 904 302 013 292	5 904 302 013 469
15,00	5 904 302 013 308	5 904 302 013 476
16,00	5 904 302 013 315	5 904 302 013 551
20,00	5 904 302 013 322	5 904 302 013 575



Powierzchnia (m ²)	TVT 30 BB [EAN]	TVT 30 CS [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie		
1,00	5 904 302 014 312	5 901 812 598 417
1,50	5 904 302 014 329	5 901 812 598 424
2,00	5 904 302 014 336	5 901 812 598 431
2,50	5 904 302 014 343	5 901 812 598 448
3,00	5 904 302 014 350	5 901 812 598 455
4,00	5 904 302 014 367	5 901 812 598 462
5,00	5 904 302 014 374	5 901 812 598 479
6,00	5 904 302 014 381	5 901 812 598 486
7,00	5 904 302 014 398	5 901 812 598 493
8,00	5 904 302 014 404	5 901 812 598 509
9,00	5 904 302 014 411	5 901 812 598 516
10,00	5 904 302 014 428	5 901 812 598 523
12,00	5 904 302 014 435	5 901 812 598 530
15,00	5 904 302 014 442	5 901 812 598 547

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 31 WiFi

THERMOVAL®



Powierzchnia (m ²)	TVT 31 WiFi [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie	
0,50	5 904 302 010 796
1,00	5 904 302 013 865
1,50	5 904 302 013 872
2,00	5 904 302 013 889
2,50	5 904 302 013 896
3,00	5 904 302 013 902
3,50	5 904 302 013 919
4,00	5 904 302 013 926
5,00	5 904 302 013 933
6,00	5 901 812 597 397
7,00	5 901 812 597 403
8,00	5 901 812 597 410
9,00	5 901 812 597 427
10,00	5 901 812 597 434
15,00	5 901 812 597 441
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
10,00	5 904 302 013 940
12,00	5 904 302 013 957
14,00	5 904 302 013 964
15,00	5 904 302 013 971
16,00	5 904 302 013 988
20,00	5 904 302 013 995



Powierzchnia (m ²)	TVT 31 WiFi [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
1,00	5 904 302 010 574
1,50	5 904 302 014 183
2,00	5 904 302 014 190
2,50	5 904 302 014 206
3,00	5 904 302 014 213
4,00	5 904 302 014 220
5,00	5 904 302 014 237
6,00	5 904 302 014 244
7,00	5 904 302 014 251
8,00	5 904 302 014 268
9,00	5 904 302 014 275
10,00	5 904 302 014 282
12,00	5 904 302 014 299
15,00	5 904 302 014 305

OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 45 WiFi

THERMOVAL®



Powierzchnia (m ²)	TVT 45 WiFi biały [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie	
0,50	5 904 302 013 261
1,00	5 901 812 598 165
1,50	5 901 812 598 172
2,00	5 901 812 598 189
2,50	5 901 812 598 196
3,00	5 901 812 598 066
3,50	5 901 812 598 073
4,00	5 901 812 598 745
5,00	5 901 812 598 752
6,00	5 901 812 598 769
7,00	5 901 812 598 776
8,00	5 901 812 598 783
9,00	5 901 812 598 790
10,00	5 901 812 598 813
15,00	5 901 812 597 724
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
10,00	5 904 302 013 421
12,00	5 901 812 597 700
14,00	5 901 812 597 717
15,00	5 904 302 013 452
16,00	5 901 812 597 731
20,00	5 901 812 597 748

OGRZEWANIE PODŁOGOWE



Powierzchnia (m ²)	TVT 45 WiFi biały [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie	
1,00	5 904 302 012 752
1,50	5 904 302 012 769
2,00	5 904 302 012 776
2,50	5 904 302 012 783
3,00	5 904 302 012 790
4,00	5 904 302 012 806
5,00	5 904 302 012 813
6,00	5 904 302 012 820
7,00	5 904 302 012 837
8,00	5 904 302 012 844
9,00	5 904 302 012 851
10,00	5 904 302 012 868
12,00	5 904 302 012 875
15,00	5 904 302 012 882

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 40 WiFi

THERMOVAL®

CB



CC



Powierzchnia (m ²)	TVT 40 CB [EAN]	TVT 40 CC [EAN]
Zestaw z matą TV TO 50 170 W/m² zasilaną jednostronnie		
0,50	5 904 302 014 015	5 904 302 014 060
1,00	5 901 812 599 032	5 901 812 598 820
1,50	5 901 812 599 049	5 901 812 598 837
2,00	5 901 812 599 056	5 901 812 598 844
2,50	5 901 812 599 063	5 901 812 598 851
3,00	5 901 812 599 070	5 901 812 598 868
3,50	5 901 812 599 087	5 901 812 598 875
4,00	5 901 812 599 094	5 901 812 598 882
5,00	5 901 812 599 100	5 901 812 598 899
6,00	5 901 812 599 117	5 901 812 598 905
7,00	5 901 812 599 124	5 901 812 598 912
8,00	5 901 812 599 131	5 901 812 598 929
9,00	5 901 812 599 148	5 901 812 598 936
10,00	5 901 812 599 155	5 901 812 598 943
15,00	5 901 812 599 186	5 901 812 598 974
Zestaw z matą TV TO 50 150 W/m² zasilaną jednostronnie		
10,00	5 904 302 014 022	5 904 302 014 046
12,00	5 901 812 599 162	5 901 812 598 950
14,00	5 901 812 599 179	5 901 812 598 967
15,00	5 904 302 014 039	5 904 302 014 053
16,00	5 901 812 599 193	5 901 812 598 981
20,00	5 901 812 599 230	5 901 812 598 998

Współpracuje z:



Powierzchnia (m ²)	TVT 40 CB [EAN]	TVT 40 CC [EAN]
Zestaw z matą WT 2010 AL 150 W/m² zasilaną jednostronnie		
1,00	5 901 812 599 568	5 901 812 598 219
1,50	5 901 812 599 575	5 901 812 598 226
2,00	5 901 812 599 582	5 901 812 598 233
2,50	5 901 812 599 599	5 901 812 598 240
3,00	5 901 812 599 605	5 901 812 598 257
4,00	5 901 812 599 612	5 901 812 598 325
5,00	5 901 812 599 629	5 901 812 598 332
6,00	5 901 812 599 636	5 901 812 598 349
7,00	5 901 812 599 643	5 901 812 598 356
8,00	5 901 812 599 650	5 901 812 598 363
9,00	5 901 812 599 667	5 901 812 598 370
10,00	5 901 812 599 674	5 901 812 598 387
12,00	5 901 812 599 681	5 901 812 598 394
15,00	5 901 812 598 202	5 901 812 598 400

OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 33 WiFi



Powierzchnia (m ²)	TVT 33 Biały [EAN]	TVT 33 Czarny [EAN]
Zestaw z matą TV TT 50 170W/m ² tekstylna mata zasilana jednostronnie z regulatorem TVT 33 WiFi		
1,00	5 904 302 016 163	5 904 302 016 170
1,50	5 904 302 016 187	5 904 302 016 194
2,00	5 904 302 016 200	5 904 302 016 217
2,50	5 904 302 016 224	5 904 302 016 231
3,00	5 904 302 016 248	5 904 302 016 255
4,00	5 904 302 016 262	5 904 302 016 279
5,00	5 904 302 016 286	5 904 302 016 309
6,00	5 904 302 016 293	5 904 302 016 316
8,00	5 904 302 016 323	5 904 302 016 347
10,00	5 904 302 016 330	5 904 302 016 354



OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Zestaw ogrzewania podłogowego – regulator TVT 31 WiFi



Powierzchnia (m ²)	TVT 31 WiFi [EAN]
Zestaw folii TV PTC 50 120 W/m ² z regulatorem TVT 31 WiFi i akcesoriami montażowymi	
1,00	5 904 302 015 869
2,00	5 904 302 015 876
3,00	5 904 302 015 883
4,00	5 904 302 015 890
5,00	5 904 302 015 906
10,00	5 904 302 015 944
14,00	5 904 302 015 951
16,00	5 904 302 015 968
18,00	5 904 302 015 975
20,00	5 904 302 015 982
22,00	5 904 302 015 999
24,00	5 904 302 016 002
26,00	5 904 302 016 019




przeznaczenie:

ochrona przeciwbłodzeniowa

zastosowanie:

na zewnątrz budynków

rodzaj powierzchni:

ceramiczna, kamienna, betonowa itp.

miejsce instalacji:

dachy, podjazdy, chodniki, schody

technika instalacji:

w kleju, betonie, podsypce, dedykowanych mocowaniach

- **moc grzewcza:** 300 W/m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 4 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** staloporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** XLPE
- **izolacja zewnętrzna:** PVC odporne na UV
- **kolor przewodu:** czarny
- **grubość przewodu grzejnego:** 6,2 mm
- **maks. temperatura pracy:** do 60°C
- **okres gwarancji:** 10 lat

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV HMO - 300 W/m ²			
1,00	0,5 x 2	300	5 901 812 593 108
1,50	0,5 x 3	450	5 901 812 593 115
2,00	0,5 x 4	600	5 901 812 593 122
3,00	0,5 x 6	900	5 901 812 594 068
4,00	0,5 x 8	1200	5 901 812 593 139
5,00	0,5 x 10	1500	5 901 812 593 146
6,00	0,5 x 12	1800	5 901 812 593 153
7,00	0,5 x 14	2100	5 901 812 594 075
8,00	0,5 x 16	2400	5 901 812 593 160
10,00	0,5 x 20	3000	5 901 812 593 177
12,00	0,5 x 24	3600	5 901 812 593 184
14,00	0,5 x 28	4200	5 901 812 593 191
16,00	0,5 x 32	4800	5 901 812 593 207

Przewody grzejne TV ThermoSwitch


przeznaczenie:

ochrona przeciwmroźniowa

zastosowanie:

wewnątrz i na zewnątrz budynków

miejsce instalacji:

rurociągi wodne

technika instalacji:

pod izolacją termiczną

- **sterowanie:** kontroler bimetaliczny Thermo Switch
- **zakres pracy:** przedział od +3 do +10°C
- **moc grzewcza:** 15 W/m
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **przewód zasilający:** 3,5 m
- **stopień ochrony:** IPX7
- **konstrukcja:** staloporowa, dwużyłowa, ekranowana
- **element grzejny:** żyła wielodrutowa
- **izolacja wewnętrzna:** XLPE
- **izolacja zewnętrzna:** PVC
- **kolor przewodu:** czarny
- **grubość przewodu grzejnego:** 6,2 mm
- **maks. temperatura pracy:** do 60°C
- **okres gwarancji:** 24 miesiące

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV ThermoSwitch - 15 W/m		
2	30	5 901 812 594 754
4	60	5 901 812 594 761
5	75	5 901 812 594 778
6	90	5 901 812 594 785
8	120	5 901 812 594 792
10	150	5 901 812 594 808
12	180	5 901 812 594 815
14	210	5 901 812 595 393
15	225	5 901 812 594 822
18	270	5 901 812 594 839
20	300	5 901 812 594 846
24	360	5 901 812 595 409
25	375	5 901 812 594 853
37	555	5 904 302 015 012
49	735	5 904 302 015 029


przeznaczenie:

ochrona przeciwołodzienna i przeciwwymrozienna

zastosowanie:

ochrona infrastruktury budynków, konstrukcji specjalnych oraz urządzeń

miejsce instalacji:

dachy, rynny, rury spustowe, kanały odpływowe, rurociągi, infrastruktura budynków części maszyn i urządzeń

technika instalacji:

za pomocą dedykowanych mocowań i technik instalacyjnych

- **moce grzewcze:** 10, 16, 20, 24, 25, 30 W/m
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **typ zasilania:** jednostronne
- **konstrukcja:** samoregulująca (zmiennopoprowa), ekranowana
- **element grzejny:** polimer rezystancyjny
- **powłoka zewnętrzna:** TPE
- **maks. temperatura pracy:** do 65°C
- **maks. temperatura otoczenia:** do 85°C
- **izolacja zewnętrzna:** odporna na uszkodzenia mechaniczne i promieniowanie UV

moce grzewcze: 10, 20, 25, 30, 40 W/m (Ex)- przewody przeznaczone do pracy w strefie zagrożenia wybuchem, dostępne na zamówienie

Moc (W)	Numer katalogowy
TV ELSR BO UV 10	
10 W/m	5 901 812 595 461
TV ELSR BO UV 16	
16 W/m	5 901 812 595 362
TV ELSR BO UV 20	
20 W/m	5 901 812 595 379
TV ELSR BO UV 24	
24 W/m	5 901 812 595 478
TV ELSR BO UV 30	
30 W/m	5 901 812 595 386

Przewody samoregulujące (zmiennopoprowe) z serii TV ELSR przeznaczone są do różnego typu zastosowań, mających na celu ochronę elementów konstrukcyjnych budynków lub infrastruktury przemysłowej, przed niepożądanymi skutkami oddziaływania mrozu i opadów śniegu.

W konstrukcji przewodów samoregulujących elementem grzejnym jest usieciowany polimer, który w zależności od zmiany temperatury otoczenia zmienia swoją moc grzejną. Właściwość zmiany mocy grzejnej zapobiega też przegrzewaniu się przewodów.

Przewody samoregulujące można docinać na dowolną długość, krzyżować wzajemnie i instalować jeden odcinek w odmiennych warunkach pracy.

Przewody TV ELSR mogą być wykorzystywane do utrzymywania dodatniej temperatury cieczy w zbiornikach przemysłowych, instalacjach rurowych, instalacjach grzewczych i wentylacyjnych oraz różnego typu elementów maszyn i urządzeń. Przewody posiadają powłokę odporną na promieniowanie słoneczne i dodatkowo mogą być stosowane do ochrony zewnętrznych elementów konstrukcyjnych budynków, narażonych na oblodzenie, przemarznięcie lub nadmierne zaśnieżenie, takich jak: płaszczyzny dachów, układów rynnowych, kanałów odpływowych i odkrytych elementów konstrukcyjnych.

Przewody grzejne TV SHTV 20



przeznaczenie:
uniwersalne

zastosowanie:
wewnątrz i na zewnątrz budynków

miejsce instalacji:
elektryczne ogrzewanie podłogowe, ochrona przeciwbłodzeniowa: dachów, rynien, rur spustowych, chodników, podjazdów, rurociągów itp.

technika instalacji:
w kleju, betonie, podsypce, dedykowanych mocowaniach

- moc grzewcza: 20 W/m
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- typ zasilania: jednostronne
- przewód zasilający: 3,5 m
- stopień ochrony: IPX7
- konstrukcja: stałoporowa, dwużyłowa, ekranowana
- element grzejny: żyła wielodrutowa
- izolacja wewnętrzna: XLPE
- izolacja zewnętrzna: PVC odporne na UV
- kolor przewodu: czarny
- grubość przewodu grzejnego: 6,2 mm
- maks. temperatura pracy: do 60°C
- okres gwarancji: 10 lat

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV SHTV 20 - 20 W/m		
4,00	80	5 901 812 594 860
7,50	150	5 901 812 594 877
12,50	250	5 901 812 594 884
18,50	370	5 901 812 594 891
25,00	500	5 901 812 594 907
31,00	620	5 901 812 594 914
40,00	800	5 901 812 594 921
50,00	1000	5 901 812 594 938
60,00	1200	5 901 812 594 945
70,00	1400	5 901 812 594 952
85,00	1700	5 901 812 594 969
100,00	2000	5 901 812 594 976
120,00	2400	5 901 812 594 983
135,00	2700	5 901 812 594 990
150,00	3000	5 901 812 595 003
170,00	3400	5 901 812 595 010
195,00	3900	5 901 812 595 027

Przewody grzejne TV SHTV 30



przeznaczenie:
uniwersalne

zastosowanie:
wewnątrz i na zewnątrz budynków

miejsce instalacji:
elektryczne ogrzewanie podłogowe, ochrona przeciwbłodzeniowa: dachów, rynien, rur spustowych, chodników, podjazdów, rurociągów itp.

technika instalacji:
w kleju, betonie, podsypce, dedykowanych mocowaniach

- moc grzewcza: 30 W/m
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- typ zasilania: jednostronne
- przewód zasilający: 3,5 m
- stopień ochrony: IPX7
- konstrukcja: stałoporowa, dwużyłowa, ekranowana
- element grzejny: żyła wielodrutowa
- izolacja wewnętrzna: XLPE
- izolacja zewnętrzna: PVC odporne na UV
- kolor przewodu: czarny
- grubość przewodu grzejnego: 6,2 mm
- maks. temperatura pracy: do 60°C
- okres gwarancji: 10 lat

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy
TV SHTV 30 - 30 W/m		
6,00	180	5 901 812 595 034
10,00	300	5 901 812 595 041
16,00	480	5 901 812 595 058
21,00	630	5 901 812 595 065
25,00	750	5 901 812 595 072
32,00	960	5 901 812 595 089
41,00	1230	5 901 812 595 096
49,00	1470	5 901 812 595 102
57,00	1710	5 901 812 595 119
70,00	2100	5 901 812 595 126
82,00	2460	5 901 812 595 133
98,00	2940	5 901 812 595 140
112,00	3360	5 901 812 595 157
125,00	3750	5 901 812 595 164
140,00	4200	5 901 812 595 171
160,00	4800	5 901 812 595 188


Numer katalogowy

Linka stalowa z uchwytami do montażu ogrzewania w rurach spustowych - 5 m

5 901 812 593 726


Numer katalogowy

Poprzeczka montażowa do rur spustowych, profil gięty, średnica 5 mm

5 901 812 590 978


Numer katalogowy

Puszka instalacyjna Thermoval 11 P/C

8 585 007 328 576


Numer katalogowy

Puszka instalacyjna Thermoval 27 P/C

8 585 007 331 712


Numer katalogowy

Puszka instalacyjna Thermoval 12 P/C

8 585 007 309 360


Numer katalogowy

Puszka instalacyjna Thermoval 22 P/C

8 585 007 324 882


Numer katalogowy

Wzmocniona tkaniną taśma duct (z klejem), przeznaczona do mocowania przewodów grzejnych na rurach (rolka 45m)
5 901 812 591 869


Numer katalogowy

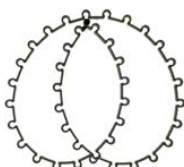
Taśma aluminiowa, samoprzylepna, przeznaczona do montażu przewodów grzejnych na rurach (rolka 45 m)
5 901 812 593 788


Numer katalogowy

Uchwyt rynnowy (opakowanie 25 sztuk)
5 901 812 594 532


Numer katalogowy

Aluminiowa taśma montażowa (rolka 25 m)
5 901 812 593 795


Numer katalogowy

Uniwersalna taśma montażowa - 1 m
5 901 812 592 378


Numer katalogowy

Zestaw połączeniowy - zakończeniowy do przewodów samoregulujących ELSR
5 901 812 592 958

Zestaw złączek zaciskowych i koszulek termokurczliwych stosowany do połączenia przewodu grzewczego samoregulującego z kablami zasilającymi.

Regulatory temperatury – systemy przeciwbłodzeniowe

THERMOVAL®



typ urządzenia:
regulator z odczytem temperatury i wilgotności

przeznaczenie:
instalacje przeciwbłodzeniowe

zastosowanie:
dachy, rynny, rury spustowe, schody, chodniki, podjazdy itp.

instalacja:
w skrzynce elektrycznej, szyna DIN

Szerokość obudowy (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TR 1773 - regulator programowalny		
107 (6 modułów)	6 A (1300 W)	5 901 812 591 654

Regulator przeznaczony jest do współpracy z elektrycznymi systemami ochrony przeciwbłodzeniowej powierzchni wjazdów, chodników, schodów, dachów, rynien, rur spustowych, kanałów odpływowych itp. Urządzenie obsługuje jedną strefę grzewczą i zarządza systemem na podstawie wskazań dwóch parametrów: odczytu temperatury lub odczytu temperatury i poziomu wilgotności.

Posiada rozbudowane oprogramowanie pozwalające na właściwe ustawienie istotnych parametrów, jak: poziom wilgotności, zakres dolnej i górnej temperatury pracy, cykliczny czas pracy systemu, kalibracja czujników, praca z dwoma lub jednym czujnikiem, test układu pomiarowego i układu grzewczego. Sterownik wyposażony został w ekran LCD i oprogramowanie w języku polskim.

- **oprogramowanie:** wielofunkcyjne oprogramowanie sterujące
- **ilość obsługiwanych stref:** 1 (jednostrefowy)
- **wielojęzyczny interfejs:** Polski, Angielski, Niemiecki
- **ekran:** podświetlany LCD
- **regulacja:** manualna, przyciski sterujące
- **współpracuje z czujnikami:** typ: TC 3354, TC 3356
- **zakres regulacji temp. pow.:** od -20 do +5°C
- **zakres górnej temp.:** od 0 do +5°C
- **zakres regulacji poziomu wilgotności:** od 5 do 95%
- **zakres regulacji cyklu pracy:** od 30 do 240 minut
- **jednostki temperatury:** °C / °F
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz +/- 6%
- **pobór energii:** 10 VA
- **histereza:** 0,5°C
- **wyłącznik sieciowy:** elektro-mechaniczny
- **typ przekaznika:** niskonapięciowy 230 V 6 A
- **przylącze alarmu:** 24 V +/- 20%, czułość 15 mA
- **temp. otoczenia:** od 0 do +50°C
- **stopień ochrony:** IP20
- **klasa ochrony:** II
- **szerokość obudowy:** 6 modułów (107 mm)
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **możliwe tryby pracy:**
 - tylko pomiar temperatury
 - tylko pomiar wilgotności
 - jednoczesny pomiar temperatury i wilgotności
- **funkcje dodatkowe:**
 - test sprawności układu grzewczego
 - testy sprawności czujników
 - autodiagnostyka awarii
- **dowolne podłączenie czujników:**
 - 1 x TC 3354, 2 x TC 3354
 - 1 x TC 3356, 2 x TC 3356
 - mieszane: 1 x TC 3354 + 1 x TC 3356



Numer katalogowy
TC 3354 - rynnowy czujnik wilgotności i temperatury 6 m
5 901 812 591 661
TC 3354 - rynnowy czujnik wilgotności i temperatury 20 m
5 901 812 591 678
TC 3356 - gruntowy czujnik wilgotności i temperatury 6 m
5 901 812 591 685
TC 3356 - gruntowy czujnik wilgotności i temperatury 20 m
5 901 812 591 692

SYSTEMY PRZECIWOBLÓDZENIOWE



typ urządzenia:
regulator z odczytem temperatury

przeznaczenie:
instalacje grzewcze, przeciwbłodzeniowe, klimatyzacja

zastosowanie:
dachy, rynny, rury spustowe, rurociągi, infrastruktura budowlana, części maszyn, pomieszczenia mieszkalne, biurowe, magazynowe itp.

instalacja:
w skrzynce elektrycznej, szyna DIN

miejsce instalacji:
na zewnątrz lub wewnątrz budynku

Szerokość obudowy (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVR 292		
52,5 (3 moduły)	16 A (3600 W)	5 901 812 595 744

Regulator przeznaczony do kontroli jednej strefy ochrony przeciwbłodzeniowej lub grzewczej.

Współpracuje z dwoma typami czujników: powietrznym, natynkowym lub kablowym.

Regulator wyposażony jest w cyfrowy wyświetlacz funkcyjny z bieżącym wskazaniem odczytu poziomu temperatury.

- **oprogramowanie:** wielofunkcyjne oprogramowanie sterujące
- **ilość stref chronionych:** 1 (jednostrefowy)
- **ekran:** wyświetlacz LCD
- **regulacja:** manualna, przyciski sterujące
- **odczyt temperatury:** elektroniczny
- **zakres kalibracji czujnika:** +10 / -10°C
- **zakres regulacji temp. pow.:** od -29 do +90°C
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** 2 W
- **rodzaj przekaznika:** bezpotencjałowy
- **dopuszczalne obciążenie:** 16 A
- **histereza regulowana:** od 1 do 20°C
- **obudowa, stopień ochrony:** IP20
- **szerokość obudowy:** 3 moduły
- **dopuszczalna temperatura otoczenia:** od -10 do +40°C
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **współpracuje z czujnikami:**
 - CZN 200: czujnik kablowy
 - CZP 200: czujnik powietrzny

Regulatory temperatury – systemy przeciwołobudzeniowe



typ urządzenia:

regulator z odczytem temperatury

przeznaczenie:

instalacje grzewcze, przeciwołobudzeniowe, klimatyzacja

zastosowanie:

dachy, rynny, rury spustowe, rurociągi, infrastruktura budowlana, części maszyn, pomieszczenia mieszkalne, biurowe, magazynowe itp.

instalacja:

w skrzynce elektrycznej, szyna DIN

miejsce instalacji:

na zewnątrz lub wewnątrz budynku



Szerokość obudowy (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
TVR 295		
52,5 (3 moduły)	16 A (3600 W)	5 901 812 595 751

Regulator przeznaczony do kontroli dwóch niezależnych systemów przeciwołobudzeniowych. Współpracuje z dwoma czujnikami temperatury. Posiada dwa przełączniki. Ma wbudowany zegar czasu rzeczywistego, programator czasowy umożliwiający automatyczne zmiany temperatury. Posiada cyfrowy wyświetlacz.

- **oprogramowanie:** uproszczone oprogramowanie tygodniowe
- **ilość stref chronionych:** 2 (dwustrefowy)
- **ekran:** podświetlany wyświetlacz LCD
- **regulacja:** manualna, przyciski sterujące
- **odczyt temperatury:** elektroniczny
- **zakres kalibracji czujnika:** +10 / -10°C
- **zakres regulacji temp. pow.:** od -30 do +80°C
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** 2 W
- **rodzaj przełącznika:** bezpotencjałowy
- **dopuszczalne obciążenie:** 16 A
- **histereza:** od 0,5 do 10°C
- **obudowa, stopień ochrony:** IP20
- **szerokość obudowy:** 3 moduły
- **dopuszczalna temperatura otoczenia:** od -10 do +40°C
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **współpracuje z czujnikami:**
 - **CZN 200:** czujnik kablowy
 - **CZP 200:** czujnik powietrzny

Numer katalogowy
CZN 200 - czujnik temperatury kablowy do reg. TVR 292, 295
5 901 812 595 935
CZP 200 - czujnik temperatury powietrzny do reg. TVR 292, 295
5 901 812 595 928



typ urządzenia:

regulator z odczytem temperatury

przeznaczenie:

instalacje przeciwołobudzeniowe zastosowanie: dachy, rynny, rury spustowe, rurociągi, infrastruktura budowlana, części maszyn, systemy klimatyzacji

instalacja:

natynkowa w obudowie

miejsce instalacji:

na zewnątrz budynku lub w pomieszczeniach suchych, wilgotnych, zapylonych itp.

Wymiary (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
FTR - E 3121		
122 x 120 x 55	16 A (3600 W)	4 017 254 109 331

Elektromechaniczny - manualny regulator temperatury, wykonany w technologii bimetalowej.

- **regulacja:** manualna, pokrętko nastawne
- **odczyt temperatury:** technologia bimetalowa
- **zakres regulacji temp. pow.:** od -20 do +35°C
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **rodzaj przełącznika:** bimetalowy, napięciowy ~230 V
- **histereza:** 1°C
- **konstrukcja obudowy:** hermetyczna i przeciwpływowa
- **klasa ochrony:** II
- **obudowa, stopień ochrony:** IP65
- **dopuszczalna temperatura otoczenia:** od -30 do +55°C
- **gwarancja:** 24 miesiące

Regulatory temperatury – systemy przeciwołobudzeniowe



typ urządzenia:

regulator z odczytem temperatury

przeznaczenie:

instalacje ogrzewania podłogowego, przeciwołobudzeniowe, ogrzewania powietrznego i podłogowego oraz do procesów technologicznych

zastosowanie:

infrastruktura budowlana części maszyn i urządzeń

instalacja:

natynkowa w obudowie

miejsce instalacji:

na zewnątrz budynku lub w pomieszczeniach suchych, wilgotnych, zapylonych itp.

Wymiary (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
UTR 20		
122 x 120 x 55	16 A (3600 W)	4 017 254 073 830
UTR 60		
122 x 120 x 55	16 A (3600 W)	4 017 254 073 854
UTR 100		
122 x 120 x 55	16 A (3600 W)	4 017 254 073 861

Elektroniczne - uniwersalne regulatory temperatury w wersji natynkowej, do kontroli pracy systemów grzewczych zabezpieczających rynny, rury spustowe, nawierzchnie (UTR 20), systemy ogrzewania podłogowego, klimatyzacji (UTR 60), a także procesów technologicznych (UTR 100).

- **regulacja:** manualna, pokrętko nastawne
- **odczyt temperatury:** elektroniczny
- **zakres regulacji temp. UTR 20:** od -40 do +20°C
- **zakres regulacji temp. UTR 60:** od 0 do +60°C
- **zakres regulacji temp. UTR 100:** od +40 do +100°C
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **pobór mocy:** 4W
- **rodzaj przekazywanego:** elektroniczny, napięciowy ~230 V
- **histereza:** 0,5°C
- **konstrukcja obudowy:** hermetyczna i przeciwpływowa
- **klasa ochrony:** II
- **obudowa, stopień ochrony:** IP65
- **dopuszczalna temperatura otoczenia:** od -20 do +50°C
- **gwarancja:** 24 miesiące

Numer katalogowy
Czujniki temperatury - do regulatora UTR 20, UTR 60, UTR 100
Czujnik temperatury - kablowy, uniwersalny 1,5m - zakres pomiaru od -50°C do 175°C
4 017 754 022 616
Czujnik temperatury - kablowy, uniwersalny 4,0m - zakres pomiaru od -5°C do 70°C
4 017 754 022 623
Czujnik temperatury - do rury (przyłgowy) - zakres pomiaru od -40°C do 120°C
4 017 754 022 630
Czujnik temperatury - powietrzny - zakres pomiaru od -40°C do 100°C
4 017 754 022 647
Czujnik temperatury - powietrzny (puszka) - zakres pomiaru od -40°C do 80°C
4 017 254 022 661



typ urządzenia:

regulator z odczytem temperatury i wilgotności

przeznaczenie:

instalacje przeciwołobudzeniowe

zastosowanie:

dachy, rynny, rury spustowe, schody, chodniki, podjazdy itp.

instalacja:

w skrzynce elektrycznej, szyna DIN

Szerokość obudowy (mm)	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
EM 524 90		
159 (9 modułów)	16 A (3600 W)	4 017 254 156 908

Regulator przeznaczony jest do współpracy z elektrycznymi systemami ochrony przeciwołobudzeniowej powierzchni wjazdów, chodników, schodów, dachów, rynien, rur spustowych, kanałów odpływowych itp. Urządzenie obsługuje dwie strefy grzewcze i zarządza systemem na podstawie wskazań dwóch parametrów: odczytu temperatury lub odczytu temperatury i poziomu wilgotności.

Posiada rozbudowane oprogramowanie pozwalające na właściwe ustawienie istotnych parametrów, jak: poziom wilgotności, zakres dolnej i górnej temperatury pracy, cykliczny czas pracy systemu, praca z dwoma lub jednym czujnikiem, test układu pomiarowego i układu grzewczego. Sterownik wyposażony został w ekran LCD i oprogramowanie w języku polskim.

- **oprogramowanie:** wielofunkcyjne oprogramowanie sterujące
- **ilość obsługiwanych stref:** 2 (dwustrefowy)
- **wielojęzyczny interfejs:** Polski, Angielski, Niemiecki, Francuski, Fiński, Szwedzki, Czeski, Niderlandzki, Węgierski, Turecki
- **ekran:** podświetlany LCD
- **regulacja:** manualna, przyciski sterujące
- **współpracuje z czujnikami:**
 - ESF 524 001 / 011 - do gruntu
 - TFF 524 002 / 012 - do gruntu
 - ESD 524 003 - do rynien
 - TFD 524 004 - kablowy, powietrzny
- **dowolne podłączenie czujników**
- **dotyczy jednej strefy:**
 - 1 x ESF + 1 x TFF - duże powierzchnie gruntowe
 - 1 x ESD + 1 x TFD - rynny i rury spustowe
 - 1 x ESF + 1 x TFD - małe powierzchnie gruntowe
- **zakres regulacji temp. pow.:** od -20 do +6°C
- **zakres górnej temp.:** od 0 do +6°C
- **zakres dolnej temp.:** od -20 do -5°C
- **zakres regulacji poziomu wilgotności:** 8 zakresów
- **zakres regulacji cyklu pracy:** od 10 do 120 minut
- **jednostki temperatury:** °C / °F
- **możliwe tryby pracy:**
 - tylko pomiar temperatury
 - tylko pomiar wilgotności
 - jednoczesny pomiar temperatury i wilgotności
- **funkcje dodatkowe:**
 - test sprawności układu grzewczego
 - licznik czasu pracy systemu
- **zasilanie:** 230 V / 50 Hz +/- 10%
- **pobór energii:** 25 VA
- **histereza:** 0,5°C
- **wyłącznik sieciowy:** elektro-mechaniczny
- **typ przekazywanego:** napięciowy 2 x 230 V 16A
- **przylgę alarmu:** 230 V / 2 A
- **temp. otoczenia:** od 0 do +50°C
- **stopień ochrony:** IP20
- **klasa ochrony:** II
- **szerokość obudowy:** 9 modułów (159 mm)
- **montaż:** szyna DIN
- **gwarancja:** 24 miesiące

Regulatory temperatury – systemy przeciwooblodzeniowe

THERMOVAL®



Numer katalogowy
Czujnik ESD 524 003 - Rynnowy czujnik śniegu i lodu (pomiar wilgotności)
5 904 302 010 901

Wypasowany w grzałkę oraz dwa rurkowe elementy do pomiaru wilgotności.
Kabel podłączeniowy długości 4,0 m.



Numer katalogowy
Czujnik TFD 524 004 - Kablowy czujnik temperatury
5 901 812 597 267

Zakres ustawień temperatury od -30°C do +80°C.
Kabel podłączeniowy długości 4,0 m.



Numer katalogowy
Czujnik ESF 524 001 - Gruntowy czujnik śniegu i lodu (pomiar wilgotności)
5 904 302 010 604

Czujnik przeznaczony do pomiaru wilgotności przy gruncie. Wypasowany w grzałkę.
Zakres pracy w temperaturze od -30°C do +80°C. Długość przewodu fabrycznego 15 m.



Numer katalogowy
Czujnik TFF 524 002 - Gruntowy czujnik wilgotności i temperatury
5 904 302 010 635

Czujnik temperatury NTC, przeznaczony do pomiaru wilgotności przy gruncie, dwa metalowe pierścienie do pomiaru wilgotności.
Zakres pomiaru temperatury od -30°C do +80°C. Posiada kabel podłączeniowy o długości 15 m.



Zestaw	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
ETO 2		
ETO2 + ETOG 55	16 A (3600 W)	5 904 302 013 193
ETO2 + ETOR 55 + ETF 744/99	16 A (3600 W)	5 904 302 014 077
ETO2 + ETOG 56	16 A (3600 W)	5 904 302 015 265

Regulator dwustrefowy przeznaczony do współpracy z elektrycznymi systemami ochrony przeciwooblodzeniowej dachów, rynien, rur spustowych, podjazdów, schodów, chodników, infrastruktury budynków. Wszystkie parametry pracy można wprowadzić. Urządzenie może w trakcie realizacji programu wykorzystywać: pomiar temperatury i pomiar wilgotności albo tylko pomiar temperatury. Wartości aktualnej temperatury otoczenia, poziomu wilgotności, czasu pracy systemu grzewczego są prezentowane na ekranie. Sterownik wyposażony został w ekran LCD i oprogramowanie wielojęzyczne w tym w języku polskim.

typ urządzenia:
regulator z odczytem temperatury i wilgotności

przeznaczenie:
instalacje przeciwooblodzeniowe

zastosowanie:
dachy, rynny, rury spustowe, schody, chodniki, podjazdy itp.

instalacja:
w szynce elektrycznej, szyna DIN

- **oprogramowanie:** wielofunkcyjne oprogramowanie sterujące
- **ilość obsługiwanych stref:** 2 (dwustrefowy)
- **wielojęzyczny interfejs:** Polski, Angielski, Niemiecki
- **ekran:** podświetlany LCD
- **regulacja:** manualna, pokrętło sterujące
- **współpracuje z czujnikami:** ETF-744/99, ETOR 55, ETOG 55
- **dowolne podłączenie czujników:**
 - 1 x ETOG 55, 2 x ETOG 55
 - 1 x ETOR 55 + 1 x ETF 744/99
 - 2 x ETOR 55 + 1 x ETF 744/99
 - mieszane 1 x ETOR 55 + 1 x ETOG 55 + 1 x ETF 744/99
- **zakres regulacji temp pow:** od -20 do +10°C
- **zakres pomiaru poziomu wilgotności:** od 10 do 95%
- **zakres regulacji cyklu pracy:** od 0 do 18 godzin
- **jednostki temperatury:** °C / °F
- **możliwe tryby pracy:**
 - tylko pomiar temperatury
 - tylko pomiar wilgotności
 - jednoczesny pomiar temperatury i wilgotności

- **funkcje dodatkowe:**
 - test sprawności układu grzewczego
 - testy sprawności czujników
 - kalibracja czujników
 - autodiagnostyka awarii
- **zasilanie:** 230 V / 50 Hz +/- 10%
- **pobór energii:** VA
- **wyłącznik sieciowy:** elektro-mechaniczny
- **typ przekaźnika:** 3 x bezpotencjałowy 16 A
- **przylącze alarmu:** bezpotencjałowy 5 A
- **temp otoczenia:** od 0 do +50°C
- **stopień ochrony:** IP20
- **szerokość obudowy:** 9 modułów (156 mm)
- **montaż:** szyna DIN
- **klasa ochrony:** II
- **kolor obudowy:** biały / niebieski
- **gwarancja:** 24 miesiące

SYSTEMY PRZECIWOBLODZENIOWE

Regulatory temperatury – systemy przeciwooblodzeniowe

THERMOVAL®



typ urządzenia:
regulator z odczytem temperatury i wilgotności

przeznaczenie:
instalacje przeciwooblodzeniowe

zastosowanie:
dachy, rynny, rury spustowe, schody, chodniki, podjazdy itp.

instalacja:
w skrzynce elektrycznej, szyna DIN

Zestaw	Obciążalność maks. (W)	Numer katalogowy
ETR 2		
ETR2 + ETOG 55	16 A (3600 W)	5 904 302 014 084
ETR2 + ETOR 55 + ETF-744/99	16 A (3600 W)	5 904 302 014 091
ETR 2 + ETOG 56	16 A (3600 W)	5 904 302 013 049

Regulator przeznaczony jest do współpracy z elektrycznymi systemami ochrony przeciwooblodzeniowej powierzchni wjazdów, chodników, schodów, dachów, rynien, rur spustowych, kanałów odpływowych itp. Urządzenie obsługuje jedną strefę grzewczą i zarządza systemem na podstawie wskazań odczytu temperatury i poziomu wilgotności.

- ilość obsługiwanych stref: 1 (jednostrefowy)
- regulacja: manualna, pokrętła sterujące
- sygnalizacja:
 - dioda ON (zielona): włączony
 - dioda RELAY (czerwona): załączony przekaźnik
 - dioda TEMP (czerwona): temperatura niższa od wartości nastawionej
 - dioda MOIST (czerwona): wykryta wilgoć
- współpracuje z czujnikami: typ: ETF-744/99, ETOR 55, ETOG 55, ETOG 56
- dowolne podłączenie czujników:
 - 1 x ETOG 55, 1 x ETOG 56
 - 1 x ETOR 55+ 1 x ETF744
- zakres regulacji temp. pow.: od 0 do +10°C
- zakres pomiaru poziomu wilgotności: ustawienie stałe 50%
- zakres regulacji cyklu pracy: od 0 do 5 godzin
- jednostki temperatury: °C
- możliwe tryby pracy: jednoczesny pomiar temperatury i wilgotności
- funkcje dodatkowe: autodiagnostyka awarii
- zasilanie: 230 V / 50 Hz +/- 10 %
- pobór energii: 3 VA
- wyłącznik sieciowy: elektro-mechaniczny
- typ przekaźnika: potencjałowy 16 A
- temp. otoczenia: od -10 do +50°C
- stopień ochrony: IP20
- szerokość obudowy: 3 moduły (52 mm)
- montaż: szyna DIN
- klasa ochrony: II
- kolor obudowy: biały / niebieski
- gwarancja: 24 miesiące



Numer katalogowy
Czujnik wilgotności i temperatury ETOG 55 z przewodem długości 10 m
5 901 812 591 906

Czujnik przeznaczony do montażu w gruncie. Stopień ochrony IP 68.

Numer katalogowy
Czujnik wilgotności i temperatury ETOG 56 z przewodem długości 10 m
5 901 812 597 007

Czujnik z tuleją ochronną przeznaczony do montażu w gruncie. Stopień ochrony IP 68.

Numer katalogowy
Czujnik wilgotności ETOR 55 z przewodem długości 10 m
5 901 812 591 890

Czujnik przeznaczony do montażu w rynnie. Stopień ochrony IP 68.

Numer katalogowy
Czujnik temperatury ETF 744/99 do systemów rynnowych (powietrzny)
5 703 866 101 854

Czujnik przeznaczony do montażu na elewacji. Stopień ochrony IP 65.


typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ściennie i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
BOY T2000				
BOY T2000	620 x 495 x 200	2,00	3,8	5 901 812 597 755

- sterowanie: pokrętko nastawne
- element sterujący: termostat bimetalowy powietrzny
- element grzejny: grzałka grzebieniowa
- czujniki: bimetal, powietrzny
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +7 do +28°C
- zakres temp. otoczenia: od 0 do +30°C
- rodzaj przełącznika: stycznik bimetalowy
- wyłącznik sieciowy: mechaniczny
- stopień ochrony: IP20
- obudowa: blacha stalowa
- kolor obudowy: biały
- przewód zasilający: 1,5 m
- gwarancja: 24 miesiące
- gwarancja na grzałkę: 2 lata
- funkcje dodatkowe:
 - bezpiecznik termiczny
 - podział mocy 50-100%



Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
TX				
TX 500	400 x 450 x 80	0,50	2,9	5 901 812 594 464
TX 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,3	5 901 812 594 471
TX 1500	600 x 450 x 80	1,50	3,8	5 901 812 594 488
TX 2000	740 x 450 x 80	2,00	4,6	5 901 812 594 495
TX 2500	890 x 450 x 80	2,50	5,4	5 901 812 594 501

typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

suche pomieszczenia mieszkalne i biurowe

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ściennie i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

- sterowanie: pokrętko nastawne
- element sterujący: termostat bimetalowy
- element grzejny: grzałka grzebieniowa
- czujniki: bimetal, powietrzny
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +7 do +28°C
- zakres temp. otoczenia: od 0 do +35°C
- histereza: 1,5°C
- rodzaj przełącznika: stycznik bimetalowy
- wyłącznik sieciowy: mechaniczny
- stopień ochrony: IP20
- obudowa: blacha stalowa
- kolor obudowy: biały
- przewód zasilający: 1,5 m
- gwarancja: 24 miesiące
- gwarancja na grzałkę: 5 lat
- funkcje dodatkowe:
 - nastawa przeciwzamrożeniowa
 - bezpiecznik termiczny
 - podział mocy grzewczej 50-100% (modele 1500, 2000, 2500 W)



Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
TC				
TC 500	475 x 420 x 80	0,5	3,3	5 904 302 015 500
TC 1000	475 x 420 x 80	1,0	3,3	5 904 302 015 517
TC 1500	615 x 420 x 80	1,5	4,2	5 904 302 015 524
TC 2000	755 x 420 x 80	2,0	4,9	5 904 302 015 531
TC 2500	895 x 420 x 80	2,5	5,9	5 904 302 015 548

typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

suche pomieszczenia mieszkalne i biurowe

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ściennie i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

- sterowanie: pokrętko nastawne
- element sterujący: termostat bimetalowy
- element grzejny: grzałka grzebieniowa
- czujniki: bimetal, powietrzny
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +7 do +28°C
- zakres temp. otoczenia: od 0 do +35°C
- histereza: 1,5°C
- rodzaj przełącznika: stycznik bimetalowy
- wyłącznik sieciowy: mechaniczny
- stopień ochrony: IP20
- obudowa: blacha stalowa
- kolor obudowy: biały
- przewód zasilający: 1,5 m
- gwarancja: 24 miesiące
- gwarancja na grzałkę: 5 lat
- funkcje dodatkowe:
 - nastawa przeciwzamrożeniowa
 - bezpiecznik termiczny
 - podział mocy grzewczej 50-100% (modele 1500, 2000, 2500 W)


typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe, standardowe i o podwyższonej wilgotności

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ścienne i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
T17				
T17 500	400 x 450 x 80	0,50	3,2	5 901 812 594 419
T17 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,8	5 901 812 594 426
T17 1500	600 x 450 x 80	1,50	4,3	5 901 812 594 433
T17 2000	740 x 450 x 80	2,00	5,2	5 901 812 594 440
T17 2500	890 x 450 x 80	2,50	6,1	5 901 812 594 457

- **sterowanie:** pokrętło nastawne
- **element sterujący:** termostat bimetalowy
- **element grzejny:** grzałka bagietowa z radiatorem
- **czujniki:** czujnik, kapilara
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +7 do +28°C
- **zakres temp. otoczenia:** od 0 do +35°C
- **histereza:** 1,5°C
- **rodzaj przełącznika:** stykownik bimetalowy
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny
- **stopień ochrony:** IP24

- **obudowa:** blacha stalowa
- **kolor obudowy:** biały
- **przewód zasilający:** 1,5 m
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **gwarancja na grzałkę:** 5 lat
- **funkcje dodatkowe:**
 - **nastawa przeciwwymrożeń**
 - **bezpiecznik termiczny**


typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe, standardowe i o podwyższonej wilgotności

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ścienne i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
T17 Pro				
T17 PRO 500	490 x 400 x 60	0,50	5,3	5 904 302 015 456
T17 PRO 1000	490 x 400 x 60	1,00	7,2	5 904 302 015 289
T17 PRO 1500	750 x 400 x 60	1,50	7,4	5 904 302 015 463

- **element sterujący:** termostat bimetalowy
- **element grzejny:** grzałka bagietowa z radiatorem
- **czujniki:** czujnik, kapilara
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +5 do +35°C
- **zakres temp. otoczenia:** od 0 do +35°C
- **histereza:** 1,0°C
- **rodzaj przełącznika:** stykownik bimetalowy
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny z lamką kontrolną
- **stopień ochrony:** IP24
- **obudowa:** blacha stalowa 0,8 mm

- **kolor obudowy:** biały
- **przewód zasilający:** 1,8 m
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **gwarancja na grzałkę:** 5 lat
- **funkcje dodatkowe:**
 - **bezpiecznik termiczny**
- **podział mocy grzewczej:** 50-100% (model 1500 W)



Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
T18 ED				
T18 500 ED	460 x 450 x 90	0,50	4,1	5 901 812 596 796
T18 1000 ED	530 x 450 x 90	1,00	4,7	5 901 812 596 161
T18 1500 ED	660 x 450 x 90	1,50	5,4	5 901 812 596 178
T18 2000 ED	785 x 450 x 90	2,00	6,1	5 901 812 596 185

typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

suche pomieszczenia mieszkalne i biurowe

instalacja:

naścienna (mocowania ścienne w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

- **programowanie:**
 - 5 tygodniowych programów fabrycznych
 - 3 tygodniowe programy indywidualne
- **ekran:** LCD podświetlany
- **sterowanie:** mechaniczne, sensorowe
- **element grzejny:** grzałka bagietowa z radiatorem
- **czujniki:** powietrzny
- **funkcje dodatkowe:**
 - **otwarte okno**
 - **przeciwwymrożeń**
 - **tryb manualny**
 - **pamięć ustawień**
 - **bezpiecznik termiczny**

- **zasilanie:** 230 V / 50 Hz
- **przewód zasilający:** 1,5 m
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +8 do +28°C
- **zakres temp. otoczenia:** od 0 do +35°C
- **histereza:** 0,5°C
- **rodzaj przełącznika:** elektroniczny TRIAK
- **wyłącznik sieciowy:** elektroniczny sensorowy
- **stopień ochrony:** IP24
- **obudowa:** blacha stalowa
- **kolor obudowy:** biały
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **gwarancja na grzałkę:** 5 lat


typ urządzenia:

grzejnik elektryczny, konwektorowy

przeznaczenie:

ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:

pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe, standardowe i o podwyższonej wilgotności

instalacja:

naścienna lub wolnostojący (mocowania ścienne i nóżki w komplecie)

miejsce instalacji:

wewnątrz budynków

Współpracuje z:


Tuya Smart



Smart Life



Amazon Alexa



Google Assistant

Model	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy
T19 WiFi				
T19 1000 WiFi	600 x 380 x 65	1,00	4,1	5 901 812 592 354
T19 1500 WiFi	760 x 380 x 65	1,50	4,8	5 901 812 592 361
T19 2000 WiFi	920 x 380 x 65	2,00	5,4	5 901 812 592 385

- **ekran:** LCD kolor, podświetlany
- **sterowanie:** mechaniczne, sensorowe
- **sterowanie dodatkowe:** WiFi pasmo 2,4G, 802.11 a/b/g
- **aplikacja dedykowana:** TUYA Smart
- **element grzejny:** 2 x grzałka bagnetowa z radiatorem
- **czujniki:** powietrzny
- **funkcje dodatkowe:**
 - podział mocy grzewczej 50 - 100 %
 - timer 24 H
- **zasilanie:** 230 V / 50 Hz
- **przewód zasilający:** 1,5 m
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +5 do +40°C
- **zakres temp. otoczenia:** od 0 do +40°C
- **histereza:** 2,5°C
- **rodzaj przełącznika:** 2 x napięciowy 230 V
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny
- **zabezpieczenie:** bezpiecznik termiczny
- **stopień ochrony:** IP24
- **obudowa:** blacha stalowa
- **kolor obudowy:** biały
- **gwarancja:** 24 miesiące
- **gwarancja na grzałkę:** 5 lat

Typ konwektora	Wymiary (mm) dł. x wys. x gł.	Moc grzałki maks. (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Numer katalogowy	Ilość grzejników na palecie
Konwektory elektryczne					
TX 500	400 x 450 x 80	0,50	2,9	5 901 812 594 464	72
TX 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,3	5 901 812 594 471	60
TX 1500	600 x 450 x 80	1,50	3,8	5 901 812 594 488	44
TX 2000	740 x 450 x 80	2,00	4,6	5 901 812 594 495	44
TX 2500	890 x 450 x 80	2,50	5,4	5 901 812 594 501	28
TC 500	545 x 465 x 125	0,5	3,3	5 904 302 015 500	52
TC 1000	545 x 465 x 125	1,0	3,3	5 904 302 015 517	52
TC 1500	685 x 465 x 125	1,5	4,2	5 904 302 015 524	40
TC 2000	825 x 465 x 125	2,0	4,9	5 904 302 015 531	30
TC 2500	965 x 465 x 125	2,5	5,9	5 904 302 015 548	26
T17 500	400 x 450 x 80	0,50	3,2	5 901 812 594 419	72
T17 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,8	5 901 812 594 426	60
T17 1500	600 x 450 x 80	1,50	4,3	5 901 812 594 433	44
T17 2000	740 x 450 x 80	2,00	5,2	5 901 812 594 440	44
T17 2500	890 x 450 x 80	2,50	6,1	5 901 812 594 457	28
T17 PRO 500	490 x 400 x 60	0,50	5,3	5 904 302 015 456	56
T17 PRO 1000	750 x 400 x 60	1,00	7,2	5 904 302 015 289	40
T17 PRO 1500	750 x 400 x 60	1,50	7,4	5 904 302 015 463	40
T17 PRO 2000	750 x 400 x 60	2,00	7,6	5 904 302 015 296	40
T18 ED 500	530 x 450 x 90	0,50	4,1	5 901 812 596 796	56
T18 ED 1000	530 x 450 x 90	1,00	4,7	5 901 812 596 161	56
T18 ED 1500	660 x 450 x 90	1,50	5,4	5 901 812 596 178	40
T18 ED 2000	785 x 450 x 90	2,00	6,1	5 901 812 596 185	40
T19 WiFi 1000	600 x 380 x 65	1,00	4,1	5 901 812 592 354	40
T19 WiFi 1500	760 x 380 x 65	1,50	4,8	5 901 812 592 361	36
T19 WiFi 2000	920 x 380 x 65	2,00	5,6	5 901 812 592 385	26
BOY T2000	620 x 495 x 200	2,00	3,8	5 901 812 597 755	36



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVX FO CIRI			
TVX TR 60 CIRI	TVX FO CIRI 60	50	5 904 302 016 941
TVX TR 80 CIRI	TVX FO CIRI 80	80	5 904 302 017 009
TVX TR 100 CIRI	TVX FO CIRI 100	105	5 904 302 017 023

- sterowanie: programator elektroniczny
- regulacja: sensory dotykowe
- czujniki: wewnętrzny, termiczny
- moc grzewcza: 50 / 80 / 105 W
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +40 do +50°C
- wyłącznik sieciowy: elektroniczny
- typ przełącznika: elektroniczny, Triak

- przewód zasilający: 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm
- stopień ochrony: IP44
- konstrukcja: dzielone ramiona obrotowe 180°
- materiał: stal nierdzewna, polerowana INOX
- gwarancja: 24 miesiące, 10 lat na powłokę
- funkcje dodatkowe:
 - 3 poziomy temperatury 40°/45°/50°C
 - TIMER czasowy 3h / 6h
 - stały tryb ręczny



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVX AR NORDIC			
TVX AR NORDIC 60	600 x 455 x 55	50	5 904 302 017 016
TVX AR NORDIC 80	800 x 445 x 55	80	5 904 302 016 996
TVX AR NORDIC 100	1000 x 445 x 55	95	5 904 302 016 989

- sterowanie: programator elektroniczny
- regulacja: sensory dotykowe
- czujniki: wewnętrzny, termiczny
- moc grzewcza: 50 / 80 / 95 W
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +40 do +50°C
- wyłącznik sieciowy: elektroniczny
- typ przełącznika: elektroniczny, Triak
- przewód zasilający: 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm

- stopień ochrony: IP44
- konstrukcja: dzielone ramiona obrotowe 180°
- materiał: stal nierdzewna, polerowana INOX
- gwarancja: 24 miesiące, 10 lat na powłokę
- funkcje dodatkowe:
 - 3 poziomy temperatury 40°/45°/50°C
 - TIMER czasowy 3h / 6h
 - stały tryb ręczny



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVX CA STIG			
TVX CA STIG 60	650 x 420 x 75	65	5 904 302 016 972
TVX CA STIG 80	800 x 520 x 85	105	5 904 302 016 965
TVX CA STIG 100	1100 x 520 x 85	115	5 904 302 016 958

- sterowanie: programator elektroniczny
- regulacja: sensory dotykowe
- czujniki: wewnętrzny, termiczny
- moc grzewcza: 65 / 105 / 115 W
- zasilanie: ~230 V / 50 Hz
- zakres regulacji temp.pow.: od +40 do +50°C
- wyłącznik sieciowy: elektroniczny
- typ przełącznika: elektroniczny, Triak
- przewód zasilający: 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm

- stopień ochrony: IP44
- konstrukcja: stała, drabinka
- materiał: stal nierdzewna, polerowana INOX
- gwarancja: 24 miesiące, 10 lat na powłokę
- funkcje dodatkowe:
 - 3 poziomy temperatury 40°/45°/50°C
 - TIMER czasowy 3h / 6h
 - stały tryb ręczny



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVB CL			
TVB CL 60	600 x 480 x 55	80	5 901 812 590 336
TVB CL 80	800 x 480 x 55	120	5 901 812 590 558

- **regulacja:** wewnętrzny czujnik termiczny
- **temperatura stała:** +60°C
- **czujniki:** wewnętrzny, termiczny
- **moc grzewcza:** 80 / 120 W
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny

- **przewód zasilający:** 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm
- **stopień ochrony:** IP44
- **konstrukcja:** stała, drabinkowa
- **materiał:** stal węglowa malowana proszkowo
- **kolor:** lakier proszkowy, biały
- **gwarancja:** 4 lata na element grzejny, 8 lat na powłokę



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVB SD			
TVB SD 60	600 x 530 x 55	80	5 901 812 590 589
TVB SD 80	800 x 530 x 55	120	5 901 812 590 596

- **regulacja:** wewnętrzny czujnik termiczny
- **temperatura stała:** +60°C
- **czujniki:** wewnętrzny, termiczny
- **moc grzewcza:** 80 / 120 W
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny

- **stopień ochrony:** IP44
- **przewód zasilający:** 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm
- **konstrukcja:** stała, drabinkowa
- **materiał:** stal węglowa malowana proszkowo
- **kolor:** lakier proszkowy, biały
- **gwarancja:** 4 lata na element grzejny, 8 lat na powłokę



typ urządzenia:
suszarka elektryczna

przeznaczenie:
suszarka na odzież i ręczniki

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
TVB SI			
TVB SI 60	600 x 480 x 55	80	5 901 812 590 565
TVB SI 80	800 x 480 x 55	120	5 901 812 590 572

- **regulacja:** wewnętrzny czujnik termiczny
- **temperatura stała:** +60°C
- **czujniki:** wewnętrzny, termiczny
- **moc grzewcza:** 80 / 120 W
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny

- **przewód zasilający:** 1,5 m, zwinięty w spiralę 60 cm
- **stopień ochrony:** IP44
- **konstrukcja:** stała, drabinkowa
- **materiał:** stal węglowa malowana proszkowo
- **kolor:** lakier proszkowy, biały
- **gwarancja:** 4 lata na element grzejny, 8 lat na powłokę



typ urządzenia:
grzejnik elektryczny, programowalny

przeznaczenie:
ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
BOSTON			
BOSTON 750	1120 x 550 x 50	750	5 901 812 598 806

- **oprogramowanie:** tygodniowe
- **ekran:** podświetlany LCD
- **regulacja:** sensory dotykowe
- **czujniki:** powietrzny
- **moc grzewcza:** 750 W
- **ogrzewanie pomieszczeń:** do 7 m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +7°C do +30°C
- **histereza:** 1°C
- **wyłącznik sieciowy:** mechaniczny
- **przewód zasilający:** 1,5 m
- **stopień ochrony:** IP24
- **konstrukcja:** aluminium malowane proszkowo
- **kolor obudowy:** lakier proszkowy, biały
- **funkcje dodatkowe:**
 - programator tygodniowy
 - tryb Komfort
 - tryb ECO
 - tryb Booster
 - tryb Timer
 - otwarte okno
 - przeciwwymrożeńiowa
 - szybka zmiana temperatury
 - suszarka na ręczniki
- **gwarancja:** 24 miesiące, 5 lat na powłokę

Grzejnik podczerwieni



typ urządzenia:
grzejnik elektryczny, promiennik podczerwieni FIR

przeznaczenie:
ogrzewanie powietrzne pomieszczeń

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, biurowe, sklepowe, standardowe i o podwyższonej wilgotności

instalacja:
naścienna lub wolnostojący (mocowania ścienne i nóżki w komplecie). Możliwa instalacja sufitowa

miejsce instalacji:
wewnątrz budynków

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
CRYSTAL			
Crystal 350	600 x 600 x 50	350	5 904 302 016 910
Crystal 520	600 x 900 x 50	520	5 904 302 016 927
Crystal 700	600 x 1200 x 50	700	5 904 302 016 934

- **sterowanie:** programator z wyświetlaczem LCD z pilotem
- **sterowanie dodatkowe:** WiFi pasmo 2,4G, 802.11 a/b/g
- **aplikacja dedykowana:** TUYA Smart
- **element grzejny:** kryształ węglowy
- **czujniki:** powietrzny
- **funkcje dodatkowe:**
 - programator tygodniowy
 - funkcja „otwarte okno”
- **zasilanie:** 230 V / 50 Hz
- **przewód zasilający:** 1,8 m
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +5 do +50°C
- **rodzaj przełącznika:** elektroniczny 230 V
- **zabezpieczenie:** bezpiecznik termiczny
- **stopień ochrony:** IP24
- **obudowa:** blacha stalowa malowana proszkowo
- **kolor obudowy:** biały, RAL 9016
- **gwarancja:** 24 miesiące



typ urządzenia:
grzejnik podczerwieni z programatorem

przeznaczenie:
ogrzewanie podstawowe lub wspomagające

zastosowanie:
pomieszczenia mieszkalne, łazienki

instalacja:
naścienna

Model	Wymiary (mm) wys. x szer. x gł.	Moc (W)	Numer katalogowy
EMERAUDE			
EMERAUDE beton	1200 x 600 x 50	750	3 182 771 056 855
EMERAUDE biały	1200 x 600 x 50	750	3 182 771 056 619
EMERAUDE kalejdoskop	1200 x 600 x 50	750	3 182 771 056 589
EMERAUDE lustro	1200 x 600 x 50	750	3 182 771 056 695
Relingi*	szer.: 600	-	3 182 771 057 739

Uwaga:

Relingi nie są w komplecie z grzejnikiem.

- **oprogramowanie:** tygodniowe
- **ekran:** podświetlany LCD
- **regulacja:** przyciski
- **czujniki:** powietrzny
- **moc grzewcza:** 750 W
- **ogrzewanie pomieszczeń:** do 10 m²
- **zasilanie:** ~230 V / 50 Hz
- **zakres regulacji temp.pow.:** od +5 do +30°C
- **dokładność regulacji:** 0,5°C
- **wyłącznik sieciowy:** elektroniczny
- **stopień ochrony:** IP44
- **konstrukcja:** szkło hartowane
- **kolor obudowy:** beton, biel, kalejdoskop, lustro
- **gwarancja:** 24 miesiące - programator, 5 lat element grzejny
- **funkcje dodatkowe:**
 - programator tygodniowy
 - tryb ręczny Komfort
 - tryb temperatury ECO
 - tryb wakacyjny
 - podział mocy 50-100%
 - sterowanie pilotem radiowym

TVL1 Anti-Rust środek przeciwko korozji

THERMOVAL®



Pojemność:
1L

Wydajność:
1 litr jest przeznaczony na 250 l wody w systemach centralnego ogrzewania (ok. 30 grzejników lub ok. 200 m² powierzchni ogrzewania podłogowego).

Przeznaczenie:
uruchamianie nowych instalacji, coroczna konserwacja. Odpowiedni dla wszystkich zamkniętych i otwartych systemów centralnego ogrzewania.

Zastosowanie:
ochrona instalacji centralnego ogrzewania przed korozją metalowych elementów oraz osadzaniem się kamienia. Hamuje korozję ze wszystkich metali powszechnie występujących w systemach grzewczych.

Model	Numer katalogowy
060-TVL1	
060-TVL1	5 904 302 017 030

Profesjonalny inhibitor korozji stworzony z myślą o długotrwałej ochronie systemów centralnego ogrzewania przed niszczącym działaniem korozji metali i osadów wapiennych. Przeciwdziała korozji metali zwykle występujących w systemach grzewczych, w tym stali, miedzi, aluminium i ich stopów. Zapewnia kompatybilność ze wszystkimi gumami, kauczukami i innymi elementami niemetalowymi. Najwyższa wydajność na rynku polskim.

Sposób użycia:

wprowadzić do układu przez pętle napełniania, grzejnik, separator, filtr lub inne miejsce przeznaczone do napełniania układu bądź inny punkt przeznaczony do napełniania instalacji.

Skład:

benzotriazole (1-10%), glikole 1-10%

TVL3 Anti-Dirt środek czyszczący



Pojemność:
1L

Wydajność:
1 litr stosuje się do 250 litrów wody w instalacji (ok. 30 grzejników lub ok. 200 m² powierzchni ogrzewania podłogowego).

Przeznaczenie:
przywracanie wydajności systemom grzewczym, konserwacja. Przeznaczony do wszystkich zamkniętych i otwartych systemów centralnego ogrzewania.

Zastosowanie:
zapewnia wydajność systemów grzewczych. Skutecznie usuwa osady z systemów grzewczych, eliminując szlam, osady i kamień.

Model	Numer katalogowy
060-TVL3	
060-TVL3	5 904 302 017 047

Skuteczny, błyskawicznie działający środek czyszczący, o najwyższej wydajności na polskim rynku. Usuwa szlam, kamień i inne zanieczyszczenia instalacyjne, przywracając efektywność energetyczną, wydłużając żywotność instalacji oraz kotła. Specjalny środek czynny (propan-1,2-diol) z grupy związków chemicznych odpowiedzialnych za neutralizację pochodnych obróbki termicznej czynnika grzewczego.

Sposób użycia:

wprowadzić do systemu za pośrednictwem pętli napełniającej, pompy płuczącej lub innego punktu przeznaczonego do czyszczenia systemu. W przypadku otwartych systemów grzewczych preparat TVL3 można dodać przez zbiornik wyrównawczy, zapewniając odprowadzenie wody przez punkt spustowy w ilości umożliwiającej wprowadzenie preparatu do systemu. Po zakończeniu czyszczenia układu należy opróżnić go i dokładnie opłukać, aby usunąć wszelkie pozostałości płynu. Następnie napełnić układ i dodać odpowiednią dawkę TVL1 (inhibitora), aby uzyskać optymalną ochronę przed korozją i osadami.

TVL3 jest skuteczny już po godzinie od napełnienia układu. Przy najwyższej skuteczności może działać w układzie do 30 dni.

Skład: benzotriazole (1-5%), glikole 20-30%

Skontaktuj się z nami!



Tematy handlowe

tel. +48 22 853 27 27
handlowy@thermoval.pl



Kontakt dla Klientów zagranicznych

trade@thermoval.com



Tematy techniczne i serwis

tel. +48 22 853 70 66
serwis@thermoval.pl



504 717 084



region01@thermoval.pl

lubuskie, zachodnio-pomorskie,
pomorskie, kujawsko-pomorskie,
warmińsko-mazurskie

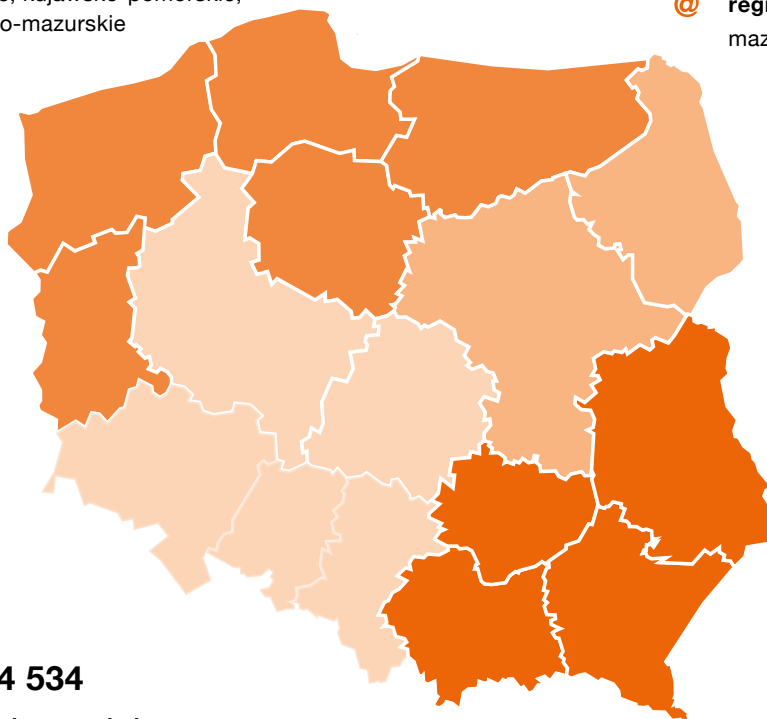


502 045 596



region02@thermoval.pl

mazowieckie, podlaskie



507 064 534



region04@thermoval.pl

śląskie, opolskie, łódzkie,
wielkopolskie, dolnośląskie



512 345 200



region03@thermoval.pl

lubelskie, świętokrzyskie,
podkarpackie, małopolskie



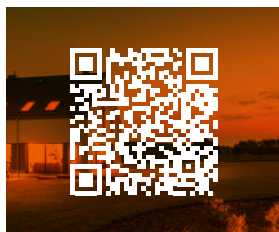
**Pobierz cennik
i sprawdź nasz
konfigurator**

www.thermoval.pl



Zaobserwuj nas!

www.facebook.com/thermovalpolska



**Bądź na bieżąco
z naszą ofertą!**

www.linkedin.com/company/thermoval-sa/



**Zobacz nasze
filmy instruktażowe**

www.youtube.com/@thermovalpolska

THERMOVAL®

Thermoval Polska S.A

ul. Okulickiego 21
05-500 Piaseczno
handlowy@thermoval.pl

KRS 0000755219
NIP 9512472037
REGON 381660505

www.thermoval.pl