

THERMOVAL[®]

CENNIK

KLIMASKLEP, ul. Orzechowa 3, 72-010 Przęsocin (koło Szczecina)
tel.: (91) 432-43-42, tel.: (91) 432-43-49
e-mail: sklep@klimasklep.pl, [www: www.KlimaSklep.pl](http://www.KlimaSklep.pl)

MATY GRZEJNE TV O 50

ogrzewanie podłogowe
podstawowe lub wspomagające



- moc jednostkowa - 170 W/m²
- szerokość maty - 50 cm
- powierzchnia - od 0,75 do 16,0 m²
- grubość maty - 3,0 mm
- długość przewodu zasilającego - 3 m
- element grzewczy - żyła wielodrutowa
- izolacja - podwójna
- podkład - siatka z włókna szklanego
- montaż w warstwie kleju lub wylewce

maty grzejne zasilane dwustronnie

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Maty grzejne TV O 50 170W/m² - zasilanie dwustronne ~ 230 V					
0,75	0,5 x 1,5	128	3 102 902 050	161,79	199,00
1,00	0,5 x 2	170	3 102 902 051	186,18	229,00
1,50	0,5 x 3	255	3 102 902 052	234,96	289,00
2,00	0,5 x 4	340	3 102 902 053	300,81	370,00
2,50	0,5 x 5	425	3 102 902 054	348,78	429,00
3,00	0,5 x 6	510	3 102 902 055	397,56	489,00
3,50	0,5 x 7	595	3 102 902 056	443,09	545,00
4,00	0,5 x 8	680	3 102 902 057	483,74	595,00
5,00	0,5 x 10	850	3 102 902 058	560,98	690,00
6,00	0,5 x 12	1020	3 102 902 059	638,21	785,00
7,00	0,5 x 14	1190	3 102 902 060	703,25	865,00
8,00	0,5 x 16	1360	3 102 902 061	780,49	960,00
9,00	0,5 x 18	1530	3 102 902 062	849,59	1045,00
10,00	0,5 x 20	1700	3 102 902 063	922,76	1135,00
12,00	0,5 x 24	2040	3 102 902 064	1117,89	1375,00
14,00	0,5 x 28	2380	3 102 902 065	1268,29	1560,00
16,00	0,5 x 32	2720	3 102 902 066	1426,83	1755,00

UWAGA : w matach grzejnych dwustronnie zasilanych występują dwa ekranowane kable zasilające.

Z jednej strony maty jest zainstalowany czarny kabel fazowy (F), z drugiej niebieski kabel neutralny (N). Obydwa muszą być doprowadzone do puszek podtynkowych, gdzie zostaną podłączone do styków w regulatorze temperatury zgodnie z instrukcją. Ekran jednego i drugiego kabla należy podłączyć do właściwego styku w regulatorze temperatury lub, jeśli takiego styku regulator nie posiada, do przewodu uziemiającego linii zasilającej. Kable zasilające można skracać i przedłużać.

MATY GRZEJNE TV TO 50

ogrzewanie podłogowe
podstawowe lub wspomagające



- moc jednostkowa - 170 W/m²
- szerokość maty - 50 cm
- powierzchnia - od 0,5 do 20,0 m²
- grubość maty - 3,5 mm
- długość przewodu zasilającego - 3 m
- element grzewczy - żyła wielodrutowa
- izolacja - podwójna
- podkład - siatka z włókna szklanego
- montaż w warstwie kleju lub wylewce

maty grzejne zasilane jednostronnie

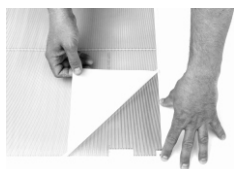
Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Maty grzejne TV TO 50 170 W/m² - zasilanie jednostronne ~ 230 V					
0,50	0,5 x 1	85	3 102 902 350	161,79	199,00
1,00	0,5 x 2	170	3 102 902 351	210,57	259,00
1,50	0,5 x 3	255	3 102 902 352	243,09	299,00
2,00	0,5 x 4	340	3 102 902 353	321,14	395,00
2,50	0,5 x 5	425	3 102 902 354	369,92	455,00
3,00	0,5 x 6	510	3 102 902 355	447,15	550,00
3,50	0,5 x 7	595	3 102 902 356	500,00	615,00
4,00	0,5 x 8	680	3 102 902 357	544,72	670,00
5,00	0,5 x 10	850	3 102 902 358	617,07	759,00
6,00	0,5 x 12	1020	3 102 902 359	707,32	870,00
7,00	0,5 x 14	1190	3 102 902 360	795,93	979,00
8,00	0,5 x 16	1360	3 102 902 361	869,92	1070,00
9,00	0,5 x 18	1530	3 102 902 362	1097,56	1350,00
10,00	0,5 x 20	1700	3 102 902 363	1272,36	1565,00
15,00	0,5 x 30	2550	3 102 902 368	1878,05	2310,00
20,00	0,5 x 40	3400	3 102 902 373	2479,67	3050,00

THERMOVAL

FOLIE GRZEJNE POD LUSTRO

ogrzewanie powierzchni luster

- moc jednostkowa - 195 W/m²
- szerokość folii - 27 cm, 40 cm, 55 cm
- powierzchnia - 0,07 m², 0,20 m², 0,33 m²
- grubość - 0,2 mm
- przewód grzewczy - ścieżki przewodzące
- podłoże - wzmocniony poliestr
- długość przewodu zasilającego - 1 m



Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Folia grzejna pod lustro (samoprzylepna) F3, F4, F6, zasilanie ~ 230 V					
F3 0,07	0,27 x 0,27	15	5901812591043	113,01	139,00
F4 0,20	0,40 x 0,50	39	5901812591050	145,53	179,00
F6 0,33	0,60 x 0,55	59	5901812591087	186,18	229,00

Folia grzejna likwiduje efekt „zaparowanego lustra” w łazience.

W każdej łazience, podczas korzystania z wanny lub prysznica, mamy do czynienia z efektem zaparowanej powierzchni lustra. Skutecznym rozwiązaniem jest zastosowanie specjalnie w tym celu zaprojektowanej folii grzejnej. Element grzewczy, przyklejony bezpośrednio do tylnej powierzchni lustra, podnosi jego temperaturę i umożliwia odparowanie kropelek wody.

Folie grzejne Thermofoil gwarantują czystą, wolną od pary wodnej powierzchnię lustra.

Przygotowanie do montażu

Niezbędne jest doprowadzenie zasilania (~ 230 V) do miejsca instalacji lustra. W pierwszej kolejności instalujemy elektryczną puszkę podtynkową, do której doprowadzamy zasilanie z linii zasilającej. W puszcze wykonamy także połączenie przewodu zasilającego folię grzewczą ze źródłem zasilania (w kostce elektrycznej). Aktywacja ogrzewania powierzchni lustra może się dokonywać oddzielnym wyłącznikiem lub wspólnym, zintegrowanym z oświetleniem pomieszczenia.

Montaż

Przed rozpoczęciem montażu należy powierzchnię lustra dokładnie oczyścić ze wszystkich zanieczyszczeń, a następnie przemyć preparatem odtłuszczającym (np. benzyną lakową).

Odklejamy papier zabezpieczający tę stronę folii grzejnej, która jest pokryta klejem.

Naklejamy folię grzejną na wybraną do ogrzewania powierzchnię lustra.

Wykonujemy podłączenie elektryczne przewodu zasilającego folii do źródła zasilania w podtynkowej puszcze elektrycznej. Połączenie musi być dobrze zaizolowane.

Montujemy lustro na ścianie lub w ścianie (w przygotowanym wcześniej miejscu).

MATY DO OGRZEWANIA PODŁÓG PANELOWYCH WT 2010 AL

ogrzewanie podłóg panelowych wspomagające



- moc jednostkowa - 150 W/m²
- szerokość maty - 50 cm
- powierzchnia - od 1,0 do 7,0 m²
- grubość - 2 mm
- mata w osnowie bawełnianej, na folii aluminiowej
- izolacja - poliamid + teflon
- montaż - bezpośrednio pod panelami

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Maty WT 2010 AL na folii aluminiowej - zasilanie dwustronne ~ 230 V					
1,00	0,5 x 2	150	4 803 531 525	182,93	225,00
1,50	0,5 x 3	225	4 803 531 526	234,96	289,00
2,00	0,5 x 4	300	4 803 531 527	283,74	349,00
3,00	0,5 x 6	450	4 803 531 529	397,56	489,00
4,00	0,5 x 8	600	4 803 531 531	508,13	625,00
5,00	0,5 x 10	750	4 803 531 533	605,69	745,00
6,00	0,5 x 12	900	4 803 531 535	747,15	919,00
7,00	0,5 x 14	1050	4 803 531 537	804,07	989,00

Mata grzejna skonstruowana specjalnie do ogrzewania podłóg panelowych, z przewodem grzewczym o średnicy tylko 2 mm mocowanym do siatki bawełnianej i folii aluminiowej, równomiernie nagrzewa powierzchnię paneli. Moc 150 W/m² zapewnia komfort ciepłej podłogi i gwarantuje zachowanie dopuszczalnych parametrów użytkowych podłogi określonych przez producentów.

THERMOVAL

PRZEWODY GRZEJNE TV MC 18

ogrzewanie podłogowe

podstawowe lub wspomagające



Przewód grzejny przeznaczony do ogrzewania podłóg z nawierzchnią ceramiczną. Montaż w wylewce betonowej. Stosowany w ogrzewaniu standardowym lub w ogrzewaniu akumulacyjnym.

- moc jednostkowa - 18 W/m
- długość - od 7,50 do 154,20 m
- moc - od 135 do 2775 W
- grubość - 3,8 mm
- długość przewodu zasilającego - 3 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - fluoropolimer + PVC
- montaż w wylewce betonowej

UWAGA:

Jednostronne zasilanie przewodów grzejnych odbywa się poprzez jeden dwużyłowy, ekranowany kabel, którego przewód fazowy (F) jest czarny, zaś neutralny (N) - niebieski. Drugi koniec przewodu grzejnego zabezpieczony jest mufą. Kabel zasilający musi być doprowadzony do puski podtynkowej, gdzie końcówki przewodów należy podłączyć do styków w regulatorze temperatury, zgodnie z instrukcją.

Ekran kabla trzeba podłączyć do właściwego styku w regulatorze temperatury lub, jeśli takiego styku regulator nie posiada, do przewodu uziemiającego linii zasilającej. Kable zasilające można skracać i przedłużać.

przewody grzejne zasilane jednostronnie

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV MC 18 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
7,50	135	3 103 000 001	85,37	105,00
11,10	200	3 103 000 002	101,63	125,00
15,00	270	3 103 000 003	117,89	145,00
22,20	400	3 103 000 004	134,15	165,00
29,70	535	3 103 000 005	158,54	195,00
33,30	600	3 103 000 006	207,32	255,00
37,80	680	3 103 000 007	239,84	295,00
44,40	800	3 103 000 008	264,23	325,00
51,90	935	3 103 000 009	304,88	375,00
61,10	1100	3 103 000 010	334,15	411,00
67,80	1220	3 103 000 011	386,18	475,00
74,40	1340	3 103 000 012	402,44	495,00
83,30	1500	3 103 000 013	454,47	559,00
90,30	1625	3 103 000 014	475,61	585,00
105,60	1900	3 103 000 015	548,78	675,00
118,60	2135	3 103 000 016	592,68	729,00
127,50	2295	3 103 000 017	747,15	919,00
154,20	2775	3 103 000 018	845,53	1040,00

PRZEWODY GRZEJNE TV MC 10

ogrzewanie podłogowe

podstawowe lub wspomagające



Przewód grzejny przeznaczony do instalacji ogrzewania w podłogach budynków energooszczędnych i pasywnych. Spełnia swoją rolę także w instalacjach umieszczonych pod podłogami drewnianymi. Kolejnym jego przeznaczeniem są systemy grzewcze zabezpieczające podłogi w pomieszczeniach chłodni przez niskimi temperaturami.

- moc jednostkowa - 10 W/m
- długość - od 7,00 do 207,00 m
- moc - od 70 do 2070 W
- grubość - 3,8 mm
- długość przewodu zasilającego - 3 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - fluoropolimer + PVC
- montaż w wylewce betonowej

UWAGA:

Jednostronne zasilanie przewodów grzejnych odbywa się poprzez jeden dwużyłowy, ekranowany kabel, którego przewód fazowy (F) jest czarny, zaś neutralny (N) - niebieski. Drugi koniec przewodu grzejnego zabezpieczony jest mufą. Kabel zasilający musi być doprowadzony do puski podtynkowej, gdzie końcówki przewodów należy podłączyć do styków w regulatorze temperatury, zgodnie z instrukcją.

Ekran kabla trzeba podłączyć do właściwego styku w regulatorze temperatury lub, jeśli takiego styku regulator nie posiada, do przewodu uziemiającego linii zasilającej. Kable zasilające można skracać i przedłużać.

przewody grzejne zasilane jednostronnie

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV MC 10 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
7,00	70	3 103 000 030	104,88	129,00
11,00	110	3 103 000 031	109,76	135,00
20,50	205	3 103 000 032	158,54	195,00
29,50	295	3 103 000 033	199,19	245,00
41,00	410	3 103 000 034	264,23	325,00
51,50	515	3 103 000 035	324,39	399,00
61,50	615	3 103 000 036	405,69	499,00
70,00	700	3 103 000 037	434,96	535,00
81,50	815	3 103 000 038	486,99	599,00
89,00	890	3 103 000 039	511,38	629,00
103,00	1030	3 103 000 040	609,76	750,00
123,00	1230	3 103 000 041	642,28	790,00
139,00	1390	3 103 000 042	760,16	935,00
159,00	1590	3 103 000 043	893,50	1099,00
178,00	1780	3 103 000 044	942,28	1159,00
200,00	2000	3 103 000 045	1077,24	1325,00
207,00	2070	3 103 000 046	1137,40	1399,00

PRZEWODY GRZEJNE - TXLP - single

Przewody na bębnach

PRZEWODY GRZEJNE - TXLP - twin

Numer katalogowy	Rezystancja (ohm/m)	Cena netto (zł)
zasilanie dwustronne ~ 230 / 400 V		
10156606	0,02	6,10
10156607	0,05	6,10
10156608	0,07	6,10
10156609	0,09	6,80
10156610	0,13	7,69
10156611	0,20	7,69
10156612	0,30	7,69
10156613	0,49	7,69
10156644	0,70	7,69
10156645	1,00	7,69
10156646	1,40	7,69
10156647	2,50	7,69
10156648	3,50	7,69
10156649	5,35	7,25
10156650	7,70	8,95
10156651	12,70	8,79

Przewody mogą być zasilane napięciem ~ 400 V
Temperatura pracy do 160° C
Grubość przewodu 6,5 mm

przewody są odporne
na promieniowanie UV

Numer katalogowy	Rezystancja (ohm/m)	Cena netto (zł)
- zasilanie jednostronne ~ 230 / 400 V		
10232219	0,05	7,00
10232228	0,07	7,00
10232229	0,09	7,25
10232230	0,13	7,25
10232231	0,18	7,25
10232232	0,32	7,25
10232233	0,48	7,25
10232244	0,73	7,25
10232245	1,08	7,50
10232246	1,50	7,50
10232247	2,50	7,50
10232248	3,70	7,50
10232249	5,70	8,00
10232250	8,60	8,00
10232251	13,10	8,50

Przewody mogą być zasilane napięciem ~ 400 V
Temperatura pracy do 160° C
Grubość przewodu 6,5 mm

Przewody grzejne TXLP SINGLE (dwustronnie zasilane) i TXLP TWIN (jednostronnie zasilane) są przeznaczone do:

- wylewek betonowych
- jazdów garażowych
- parkingów, tarasów, ciągów pieszych, kładek, mostów
- dachów, rynien, rur spustowych
- innych systemów przeciwbłodzeniowych

minimalne zamówienie przewodu jednego typu - 5000 m

MATY GRZEJNE TV HMO

maty grzejne zasilane jednostronnie

systemy przeciwbłodzeniowe

ochrona nawierzchni jazdów, podjazdów,
chodników, tarasów, schodów



- moc jednostkowa - 300 W/m²
- szerokość maty - 50 cm
- powierzchnia - od 1,0 do 16,0 m²
- grubość maty - 6,1 mm
- długość przewodu zasilającego - 3 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - poliamid + teflon + PCV
- montaż w warstwie kleju lub wylewce

Powierzchnia (m ²)	Wymiary (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Maty TV HMO 300 W/m ² - zasilanie jednostronne ~ 230 V					
1,00	0,5 x 2	300	3 202 902 001	211,38	260,00
1,50	0,5 x 3	450	3 202 902 002	268,29	330,00
2,00	0,5 x 4	600	3 202 902 003	325,20	400,00
3,00	0,5 x 6	900	3 202 902 005	406,50	500,00
4,00	0,5 x 8	1200	3 202 902 006	486,99	599,00
5,00	0,5 x 10	1500	3 202 902 007	649,59	799,00
6,00	0,5 x 12	1800	3 202 902 008	768,29	945,00
7,00	0,5 x 14	2100	3 202 902 009	851,63	1047,00
8,00	0,5 x 16	2400	3 202 902 010	934,96	1150,00
10,00	0,5 x 20	3000	3 202 902 011	1130,08	1390,00
12,00	0,5 x 24	3600	3 202 902 013	1373,98	1690,00
14,00	0,5 x 28	4200	3 202 902 014	1963,41	2415,00
16,00	0,5 x 32	4800	3 202 902 015	2134,15	2625,00

THERMOVAL®

PRZEWODY GRZEJNE TV SHTL

systemy przeciwbłodzeniowe

ochrona nawierzchni zjazdów, podjazdów,
chodników, tarasów, schodów, rynien,
rur spustowych, hydrantów,
instalacji rurowych, zbiorników itp.



- moc jednostkowa - 20 W/m
- długość - od 7,50 do 195,00 m
- moc - od 150 do 3960 W
- grubość - 7,1 mm
- długość przewodu zasilającego - 3,5 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - ciepłolubny PVC + Tefzel®- odporna na uszkodzenia mechaniczne
- montaż w instalacjach zewnętrznych
- odporny na promieniowanie UV
- mufy połączeniowe wykonane techniką wtryskową

przewody grzejne zasilane jednostronnie

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV SHTL 20 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
7,50	150	1 201 020 001	121,14	149,00
12,50	250	1 201 020 002	161,79	199,00
19,00	380	1 201 020 003	194,31	239,00
25,00	500	1 201 020 004	234,96	289,00
31,00	670	1 201 020 005	291,87	359,00
40,00	790	1 201 020 006	353,66	435,00
50,00	1000	1 201 020 007	405,69	499,00
60,00	1180	1 201 020 008	470,73	579,00
70,00	1400	1 201 020 009	565,04	695,00
85,00	1740	1 201 020 010	670,73	825,00
100,00	2000	1 201 020 011	795,93	979,00
120,00	2420	1 201 020 012	947,15	1165,00
135,00	2810	1 201 020 013	1072,36	1319,00
150,00	3140	1 201 020 014	1178,86	1450,00
170,00	3470	1 201 020 015	1329,27	1635,00
195,00	3960	1 201 020 016	1528,46	1880,00

Przewody grzejne o specjalnej konstrukcji, przeznaczone do ochrony dachów, rynien, rur spustowych, instalacji rurowych, hydrantów, kanalizacji, zbiorników, chodników, podjazdów, parkingów itp.
W systemie przeciwbłodzeniowym należy zastosować regulator ETO 2 wraz z czujnikiem wilgotności i temperatury ETOG 55 (do gruntu) lub czujnikiem wilgotności ETOR 55 (do dachów i rynien) i czujnikiem powietrza ETF 744/99. Alternatywnie - regulator TR 1773 z rynnowym czujnikiem wilgotności i temperatury TC 3354 lub gruntowym czujnikiem wilgotności i temperatury TC 3355.
Do instalacji rurowych stosujemy regulator temperatury TVR 292, 295 lub UTR 20.

systemy przeciwbłodzeniowe

ochrona nawierzchni zjazdów, podjazdów,
chodników, tarasów, schodów, rynien,
rur spustowych, hydrantów,
instalacji rurowych, zbiorników itp.



- moc jednostkowa - 30 W/m
- długość - od 6,0 do 160,00 m
- moc - od 180 do 4800 W
- grubość - 7,1 mm
- długość przewodu zasilającego - 3,5 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - ciepłolubny PVC + Tefzel®- odporna na uszkodzenia mechaniczne
- montaż w instalacjach zewnętrznych
- odporny na promieniowanie UV
- mufy połączeniowe wykonane techniką wtryskową

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV SHTL 30 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
6,00	180	1 201 023 001	145,53	179,00
10,00	300	1 201 023 002	174,80	215,00
16,00	480	1 201 023 003	264,23	325,00
21,00	630	1 201 023 004	304,88	375,00
25,00	750	1 201 023 005	353,66	435,00
32,00	960	1 201 023 006	438,21	539,00
41,00	1230	1 201 023 007	532,52	655,00
49,00	1470	1 201 023 008	625,20	769,00
57,00	1710	1 201 023 009	703,25	865,00
70,00	2100	1 201 023 010	833,33	1025,00
82,00	2460	1 201 023 011	955,28	1175,00
98,00	2940	1 201 023 012	1097,56	1350,00
112,00	3360	1 201 023 013	1256,10	1545,00
125,00	3750	1 201 023 014	1378,05	1695,00
140,00	4200	1 201 023 015	1593,50	1960,00
160,00	4800	1 201 023 016	1666,67	2050,00

PRZEWODY GRZEJNE TV SHTV

systemy przeciwooblodzeniowe

ochrona nawierzchni zjazdów, podjazdów, chodników, tarasów, schodów, rynien, rur spustowych, hydrantów, instalacji rurowych, zbiorników itp.



- moc jednostkowa - 20 W/m
- długość - od 4,00 do 195,00 m
- moc - od 80 do 3960 W
- grubość - 6,1 mm
- długość przewodu zasilającego - 3,5 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - ciepłolubny PVC + Tefzel® - odporna na uszkodzenia mechaniczne
- montaż w instalacjach zewnętrznych
- odporny na promieniowanie UV

przewody grzejne zasilane jednostronnie

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV SHTV 20 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
4,00	80	1 201 020 000	80,49	99,00
7,50	150	1 201 020 001	113,01	139,00
12,50	250	1 201 020 002	153,66	189,00
18,50	370	1 201 020 003	186,18	229,00
25,00	500	1 201 020 004	223,58	275,00
31,00	670	1 201 020 005	276,42	340,00
40,00	790	1 201 020 006	337,40	415,00
50,00	1000	1 201 020 007	386,18	475,00
60,00	1180	1 201 020 008	447,15	550,00
70,00	1400	1 201 020 009	536,59	660,00
85,00	1740	1 201 020 010	638,21	785,00
100,00	2000	1 201 020 011	756,10	930,00
120,00	2420	1 201 020 012	902,44	1110,00
135,00	2810	1 201 020 013	1020,33	1255,00
150,00	3140	1 201 020 014	1121,14	1379,00
170,00	3470	1 201 020 015	1329,27	1635,00
195,00	3960	1 201 020 016	1528,46	1880,00

Przewód grzejny o specjalnej konstrukcji, przeznaczony do ochrony dachów, rynien, rur spustowych, instalacji rurowych, hydrantów, kanalizacji, zbiorników, chodników, podjazdów, parkingów itp. W systemie przeciwooblodzeniowym należy zastosować regulator ETO 2 wraz z czujnikiem wilgotności i temperatury ETOG 55 (do gruntu) lub czujnikiem wilgotności ETOR 55 (do dachów i rynien) i czujnikiem powietrza ETF 744/99. Alternatywnie - regulator TR 1773 z rynnowym czujnikiem wilgotności i temperatury TC 3354 lub gruntowym czujnikiem wilgotności i temperatury TC 3355. Do instalacji rurowych stosujemy regulator temperatury TVR 292, 295 lub UTR 20.

systemy przeciwooblodzeniowe

ochrona nawierzchni zjazdów, podjazdów, chodników, tarasów, schodów, rynien, rur spustowych, hydrantów, instalacji rurowych, zbiorników itp.



- moc jednostkowa - 30 W/m
- długość - od 6,00 do 82,00 m
- moc - od 180 do 2460 W
- grubość - 6,1 mm
- długość przewodu zasilającego - 3,5 m
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - ciepłolubny PVC + Tefzel® - odporna na uszkodzenia mechaniczne
- montaż w instalacjach zewnętrznych
- odporny na promieniowanie UV

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Przewody TV SHTV 30 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V				
6,00	180	1 201 023 001	137,40	169,00
10,00	300	1 201 023 002	161,79	199,00
16,00	480	1 201 023 003	243,09	299,00
21,00	630	1 201 023 004	291,87	359,00
25,00	750	1 201 023 005	337,40	415,00
32,00	960	1 201 023 006	414,63	510,00
41,00	1230	1 201 023 007	508,13	625,00
49,00	1470	1 201 023 008	593,50	730,00
57,00	1710	1 201 023 009	666,67	820,00
70,00	2100	1 201 023 010	792,68	975,00
82,00	2460	1 201 023 011	906,50	1115,00

PRZEWODY GRZEJNE - zestaw z kontrolą temperatury

systemy przeciwooblodzeniowe

ochrona instalacji rurowych, hydrantów, siłowników, profili bram wjazdowych itp.



- moc jednostkowa - 17 W/m
- długość - od 2,00 do 49,00 m
- moc - od 34 do 833 W
- długość przewodu zasilającego - 3 m, z wtyczką
- urządzenie kontrolne temperatury - Thermo Switch
- włączenie poniżej +3°C - wyłączenie powyżej +15°C
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - poliamid + FEB
- nie jest odporna na promieniowanie UV
- niezbędna jest izolacja termiczna ogrzewanej powierzchni

Systemy przeciwooblodzeniowe

ochrona instalacji rurowych, hydrantów, zaworów, siłowników, profili bram wjazdowych, elementów konstrukcji itp.



- moc jednostkowa - 15 W/m
- długość - od 2,00 do 25,00 m
- moc - od 30 do 375 W
- długość przewodu zasilającego - 2 m, z wtyczką
- element grzejny - żyła wielodrutowa
- izolacja - odporna na uszkodzenia mechaniczne
- niezbędna jest izolacja termiczna ogrzewanej powierzchni

Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
-------------	---------	------------------	-----------------	------------------

Zestaw TV Thermo Switch 17 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V

2	34	3 101 902 000	202,44	249,00
4	68	3 101 902 001	223,58	275,00
6	102	4 803 604 106	243,09	299,00
8	136	3 101 902 002	267,48	329,00
10	170	4 803 604 110	288,62	355,00
12	204	3 101 902 003	308,13	379,00
14	238	3 101 902 004	353,66	435,00
18	306	3 101 902 005	405,69	499,00
24	408	3 101 902 006	438,21	539,00
37	629	3 101 902 007	565,04	695,00
49	833	3 101 902 008	730,89	899,00

Kompletny zestaw do ochrony instalacji rurowych przed zamarzaniem

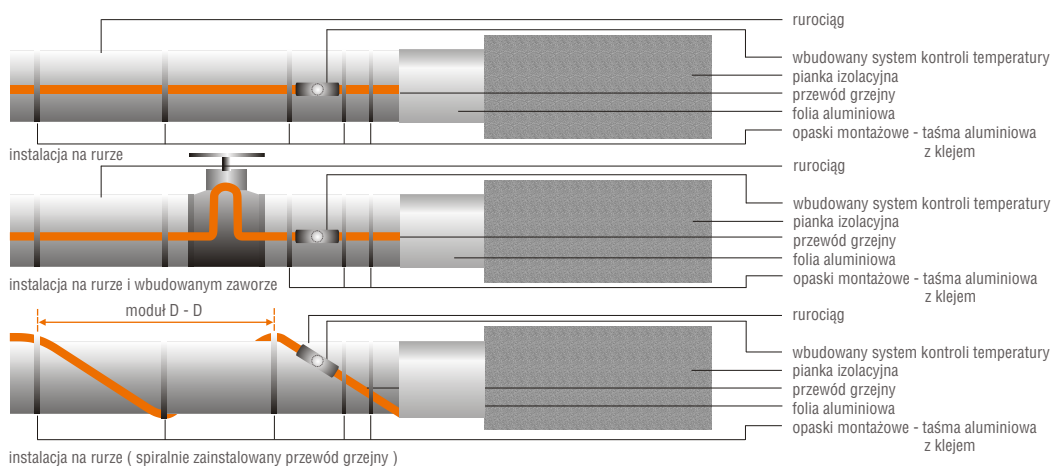
Długość (m)	Moc (W)	Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
-------------	---------	------------------	-----------------	------------------

Zestaw TV TS 15 W/m - zasilanie jednostronne ~ 230 V

2	30	5901812594754	80,49	99,00
4	60	5901812594761	113,01	139,00
5	75	5901812594778	121,14	149,00
6	90	5901812594785	129,27	159,00
8	120	5901812594792	153,66	189,00
10	150	5901812594808	178,05	219,00
12	180	5901812594815	194,31	239,00
14	210	5901812595393	210,57	259,00
15	225	5901812594822	218,70	269,00
18	270	5901812594839	243,09	299,00
20	300	5901812594846	267,48	329,00
24	360	5901812595409	292,68	360,00
25	375	5901812594853	324,39	399,00

UWAGA:

staloporowe przewody grzejne nie mogą się ze sobą stykać, krzyżować, bo grozi to ich uszkodzeniem



THERMOVAL

PRZEWODY GRZEJNE SAMOREGULUJĄCE

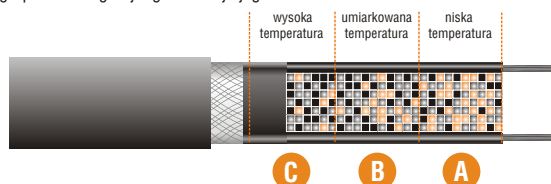
Jak działa samoregulujący przewód grzewczy ?

Technologia samoregulacji jest optymalnym elektrycznym rozwiązaniem grzewczym szeroko stosowanym w budownictwie i przemyśle. Samoregulujące systemy grzewcze zawdzięczają swoją popularność unikalnej konstrukcji i właściwościom. Przewód samoregulujący zbudowany jest z równoległych żył (zasilającej i powrotnej) znajdujących się w elemencie grzewczym wykonanym z usieciowanego polietylenu z cząstkami węgla. Zasilenie przewodu samoregulującego powoduje przepływ prądu poprzez cząstki węglowe i wydzielanie się ciepła. Polimer charakteryzuje się zmienną mocą grzejącą w zależności od temperatury otoczenia.

Jeżeli obniża się ona, to rdzeń przewodu się kurczy i ilość ścieżek elektrycznych w rdzeniu zwiększa się. Wytwarzana jest większa ilość ciepła.

I odwrotnie - jeżeli zwiększa się temperatura otoczenia to ilość ścieżek elektrycznych się zmniejsza i przewód wytwarza mniej ciepła.

Prezentowany poniżej przekrój strukturalny samoregulującego przewodu grzewczego ilustruje jego działanie.



A. Niska temperatura otoczenia - **wysoka moc grzewcza.**

Jeżeli temperatura w bezpośrednim sąsiedztwie samoregulującego przewodu grzewczego maleje, to jego moc grzewcza zwiększa się. Polimerowe łańcuchy rdzenia przewodu kurczą się, powodując powstanie wielu połączeń elektrycznych pomiędzy wbudowanymi cząsteczkami węgla.

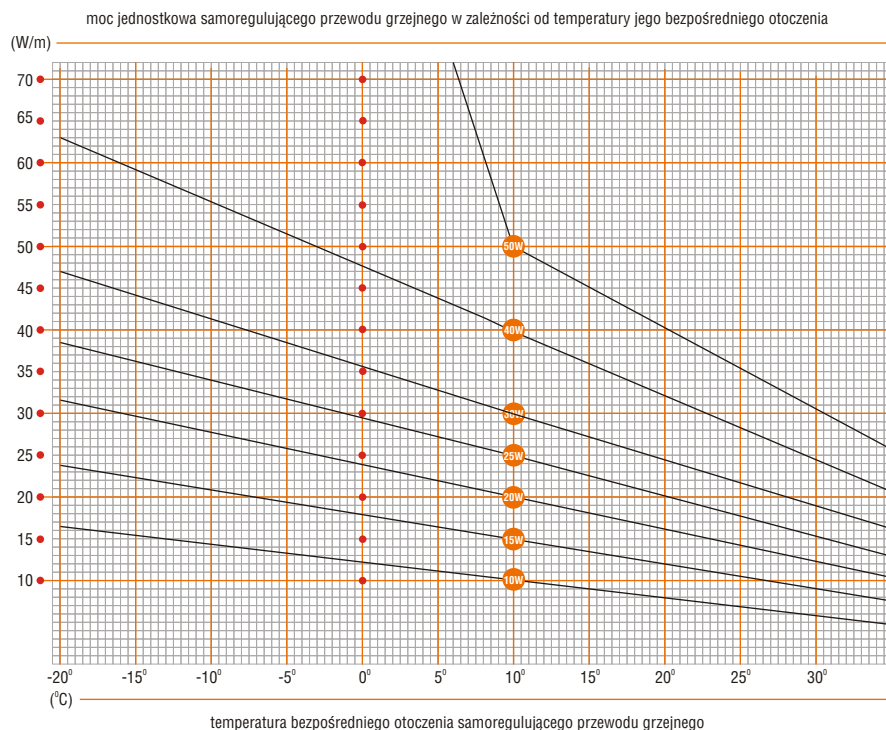
B. Umiarkowana temperatura otoczenia - **niższa moc grzewcza.**

W odpowiedzi na wzrost temperatury otoczenia zmniejsza się moc grzewcza samoregulującego przewodu grzewczego. Polimerowe łańcuchy rdzenia przewodu rozszerzają się, zmniejszając tym samym liczbę połączeń elektrycznych.

C. Wysoka temperatura otoczenia - **moc grzewcza stopniowo zanika.**

Jeżeli temperatura otoczenia przewodu grzewczego osiągnie wysoki poziom, jego moc spada praktycznie do zera ze względu na maksymalny stopień rozszerzenia się łańcuchów polimerowych rdzenia przewodu.

Przewody samoregulujące są również łatwiejsze i elastyczniejsze w montażu. Tradycyjne rozwiązania wymagają dokładnego zaplanowania przebiegu przewodów tak, aby nie krzyżowały się, co prowadziłoby do ich przegrzania i wystąpienia awarii. Przewody samoregulujące pozbawione są tej wady. Można je bezpiecznie krzyżować, układać w pętle i zbliżać do siebie, bez ryzyka przegrzania.



PRZEWODY GRZEJNE SAMOREGULUJĄCE TV ELSR

Moc grzejna przewodu samoregulującego rośnie wraz ze spadkiem temperatury otoczenia. Podane w tabeli moce przewodów odnoszą się do pomiarów wykonanych w temperaturze + 10°C.

Przewody samoregulujące są głównie stosowane do utrzymywania temperatur procesowych rurociągów i ochrony przed zamarzaniem instalacji rurowych, rynien, rur spustowych, konstrukcji itp. W ich strukturze wykorzystano specjalny polimer grzewczy, posiadający właściwość zmiany mocy grzewczej w zależności od zmiany temperatury otoczenia. Możliwe jest przycinanie przewodu na dowolne długości, co dla wielu zastosowań jest idealnym rozwiązaniem (np. ogrzewanie krótkich odcinków rur, armatury czy urządzeń kontrolno - pomiarowych).

- moc jednostkowa - 10, 15, 16, 20, 24, 30 W/m
- moc jednostkowa - 10, 20, 25, 30, 40 W/m (Ex)
- element grzewczy - polimer grzewczy
- warstwa ochronna elementu grzewczego wykonana z plastycznego elastomeru
- izolacja wewnętrzna - poliolefiny
- ekran uziemiający
- izolacja zewnętrzna - odporna na uszkodzenia mechaniczne i promieniowanie UV
- Ex - przewody z takim oznaczeniem można stosować w miejscach zagrożonych wybuchem



Podstawowym zadaniem przewodu TV ELSR 10 B/F jest ochrona przed zamarzaniem instalacji pitnej wody. Posiada atest umożliwiający jego zastosowanie wewnątrz rurociągu. Jest także stosowany dla podtrzymania procesowych temperatur (na przykład w przemyśle spożywczym).

	Cena netto (zł) 1m	Cena brutto (zł) 1m
Przewód TV ELSR 10	10 W/m	szpula 200 m
	26,83	33,00
Przewód TV ELSR 15	15 W/m	szpula 100 m
	27,24	33,50
Przewód TV ELSR 16	16 W/m	szpula 200 m
	27,64	34,00
Przewód TV ELSR 20	20 W/m	szpula 200 m
	28,46	35,00
Przewód TV ELSR 24	24 W/m	szpula 200 m
	29,07	35,75
Przewód TV ELSR 30	30 W/m	szpula 200 m
	30,89	38,00
Przewód TV ELSR 10 (Ex)	10 W/m	szpula 100 m
	32,52	40,00
Przewód TV ELSR 20 (Ex)	20 W/m	szpula 100 m
	33,33	41,00
Przewód TV ELSR 25 (Ex)	25 W/m	szpula 100 m
	33,54	41,25
Przewód TV ELSR 30 (Ex)	30 W/m	szpula 100 m
	34,15	42,00
Przewód TV ELSR 40 (Ex)	40 W/m	szpula 100 m
	34,96	43,00
Przewód TV ELSR 10 B/F	10 W/m	szpula 100 m
	28,46	35,00

PRZEWÓD GRZEJNY SAMOREGULUJĄCY TV ELSR RAMP 50

- moc jednostkowa - 50 W/m
- element grzewczy - polimer grzewczy
- warstwa ochronna elementu grzewczego wykonana z plastycznego elastomeru
- izolacja wewnętrzna - poliolefiny
- ekran uziemiający
- izolacja zewnętrzna - odporna na uszkodzenia mechaniczne

Przewód TV ELSR RAMP 50 - 110 W/m	szpula 100 m
80,49	99,00

Przewód grzejny TV ELSR RAMP jest specjalnie zaprojektowany do bezpośredniego montażu w nawierzchniach gruntowych i ich zabezpieczenia przed śniegiem i lodem. Można go instalować w betonie, pod kostką brukową, płytami marmurowymi itp. Charakteryzuje się dynamicznym przyrostem mocy (w temperaturze + 10°C moc wynosi 50 W/m, a w temperaturze + 5°C moc wynosi 110 W/m)

Elektryczne systemy ogrzewania są powszechnie stosowane w przemyśle, budownictwie i innych dziedzinach gospodarki.

Właściwie w każdej branży są miejsca, które wymagają zastosowania adekwatnych technologii grzewczych.

Takie dziedziny gospodarki jak:

przemysł chemiczny, petrochemiczny (naftowy i gazowy), energetyczny, samochodowy, spożywczy, budowlany, infrastruktura kolejowa i drogową, budowlana, to główne obszary zastosowań dla przewodów grzewczych o specyficznej budowie i parametrach pracy.

Oferta jest bogata i zróżnicowana. Po precyzyjnej analizie potrzeb przedstawimy Państwu właściwe rozwiązania.

Na specjalne zamówienie oferujemy przewody samoregulujące, które mogą pracować:

- w agresywnym chemicznie środowisku
- w wysokich temperaturach (do + 200°C)
- w niskich temperaturach (do - 50°C)

Oferujemy także szeroki asortyment urządzeń sterujących i osprzęt niezbędny do instalacji tych przewodów.

THERMOVAL

REGULATORY TEMPERATURE

- elektroniczne - manualne
- podtynkowe
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie ogrzewaniem podłogowym



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator TVM 05 - manualny, z czujnikiem podłogowym

86 / 86 / 48	3600	2005	153,66	189,00
--------------	------	------	--------	--------

- Regulator współpracuje z podłogowym czujnikiem temperatury oferowanym w komplecie. Regulacja temperatury za pomocą pokrętki. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 40°C. Wyposażony w diodę, informującą o włączeniu obwodu grzania, wyłącznik oraz dodatkową ramkę maskującą. Wersja podtynkowa. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 21 (pozwala na montaż w łazience i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności).

Regulator TVT 01 - manualny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

86 / 86 / 56	3600	2001	121,95	150,00
--------------	------	------	--------	--------

- Elektroniczny regulator temperatury do montażu podtynkowego mogący współpracować z czujnikiem powietrznym, z czujnikiem podłogowym lub jednocześnie z czujnikiem powietrznym i podłogowym jako ogranicznikiem temperatury. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 35°C (z czujnikiem powietrznym) i od + 5°C do + 40°C (z czujnikiem podłogowym). Nowoczesny wyświetlacz LCD, proste przyciski do ustawiania temperatury, wyłącznik. W komplecie czujnik podłogowy, czujnik powietrza wbudowany. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

REGULATORY TEMPERATURE

- elektroniczne - programowalne
- podtynkowe
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie ogrzewaniem podłogowym



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator TVE 205 - programowalny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

81 / 81 / 42	3600	858 002	215,45	265,00
--------------	------	---------	--------	--------

- Uniwersalny programowalny regulator w wersji podtynkowej, do kontroli pracy systemów elektrycznego ogrzewania podłogowego. Regulacja temperatury typu Fuzzy Logic (technologia „uczenia się” i precyzyjnego utrzymywania temperatury podłogi z dokładnością +/- 0,3°C). Ma dwa programy (domowy i biurowy), pozwalające na zastosowanie obniżek temperatury (o 5°C) wtedy, gdy nie ma potrzeby utrzymania komfortowej temperatury w pomieszczeniu. Współpracuje niezależnie z czujnikiem powietrznym (wbudowanym) lub podłogowym (w zestawie), albo z dwoma czujnikami jednocześnie. Programowanie polega tylko na ustawieniu aktualnej daty, godziny i pożądanego temperatury. Wyposażony w wyłącznik. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 37°C. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 21 (pozwala na montaż w łazience i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności).

Regulator TVT 04 - programowalny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

81 / 81 / 56	3600	2014	243,09	299,00
--------------	------	------	--------	--------

- Elektroniczny, regulator temperatury do montażu podtynkowego, mogący współpracować z czujnikiem powietrznym, z czujnikiem podłogowym lub jednocześnie z czujnikiem powietrznym i podłogowym jako ogranicznikiem temperatury podłogi. Jest wyposażony w czytelny wyświetlacz, wyłącznik, posiada funkcję tygodniowego programowania w trybie 4 lub 6 dobowych zdarzeń. Można w nim dokonać szybkiej zmiany temperatury (bez ingerencji w strukturę programu). Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 40°C (z czujnikiem powietrznym) i od + 5°C do + 50°C (z czujnikiem podłogowym). W komplecie czujnik podłogowy, czujnik powietrza wbudowany. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

Wybór pomiędzy regulatorem manualnym i programowalnym

Musimy odpowiedzieć sobie na pytania:

Czy zależy nam na prostej obsłudze? To zapewnia regulator z manualnym - ręcznym ustawieniem temperatury. Czy zależy nam na uzyskaniu niższych o 15 - 20% kosztów eksploatacji systemu grzejącego, możliwości stworzenia własnego programu jego pracy, zastosowaniu obniżek temperatury, informacji o czasie pracy systemu grzejącego? To gwarantuje regulator programowalny.

THERMOVAL®

REGULATORY TEMPERATURE

- elektroniczne - programowalne z dotykowym ekranem
- podtynkowe
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie ogrzewaniem podłogowym



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator SE 200 - dotykowy, programowalny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

90 / 90 / 41	3600	2200	267,48	329,00
--------------	------	------	--------	--------

- Elektroniczny programowalny, z dotykowym wyświetlaczem, mogący współpracować z czujnikiem powietrznym, z czujnikiem podłogowym lub jednocześnie z czujnikiem powietrznym i podłogowym jako ogranicznikiem temperatury podłogi. Zakres ustawień od + 5°C do + 35°C (z czujnikiem powietrznym) i od + 5°C do + 45°C (z czujnikiem podłogowym). Jest wyposażony w czytelny dotykowy wyświetlacz, wyłącznik, posiada 3 programy i funkcję programowania tygodniowego (4 zdarzenia w ciągu doby). W komplecie czujnik podłogowy, czujnik powietrzny wbudowany. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 21 (pozwala na montaż w łazience i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności).

Regulator TVT 16 - dotykowy, programowalny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

82 / 82 / 50	3200	2520	389,43	479,00
--------------	------	------	--------	--------

- Elektroniczny, programowalny, mogący współpracować z czujnikiem powietrznym, z czujnikiem podłogowym lub jednocześnie z czujnikiem powietrznym i podłogowym jako ogranicznikiem temperatury podłogi. Menu w kilkunastu językach (także polskim). Jest wyposażony w czytelny kolorowy dotykowy wyświetlacz, wyłącznik, posiada funkcję adaptacyjną programowania tygodniowego, przerwy wakacyjnej, szybkiej zmiany temperatury (bez ingerencji w strukturę programu). Posiada program autodiagnostyczny. Po wyjęciu panelu programującego z bazy i podłączeniu do portu zasilającego USB (np. komputera) można dokonać w nim zmian parametrów i oprogramowania. Kontrola kosztów zużytej energii i program "pierwszego wygrzewania podłogi" to kolejne funkcje tego modelu. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 35°C (z czujnikiem powietrznym) i od + 5°C do + 45°C (z czujnikiem podłogowym). W komplecie czujnik podłogowy, czujnik powietrzny wbudowany. Maksymalne obciążenie - 14 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 21 (pozwala na montaż w łazience i innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności).

REGULATORY TEMPERATURE

- elektroniczne - manualne i programowalne
- natynkowe
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie ogrzewaniem podłogowym



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator RTE - E 3502 - manualny, z powietrznym czujnikiem temperatury

75 / 75 / 27	3600	101 1104 51 102	72,36	89,00
--------------	------	-----------------	-------	-------

- Regulator w wersji natynkowej, wykonany w technologii bimetalowej. Regulator współpracuje z powietrznym czujnikiem temperatury (wbudowany w regulatorze). Regulacja temperatury za pomocą pokrętki. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 30°C. Wyposażony w diodę, informującą o włączeniu obwodu grzania, oraz wyłącznik. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 30.

Regulator FR - E 525 31 - manualny, z podłogowym czujnikiem temperatury

75 / 75 / 27	3600	515 1106 51 106	121,14	149,00
--------------	------	-----------------	--------	--------

- Elektroniczny regulator w wersji natynkowej. Regulator współpracuje z podłogowym czujnikiem temperatury (występuje w komplecie z regulatorem). Regulacja temperatury za pomocą pokrętki. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 30°C. Wyposażony w diodę, informującą o włączeniu obwodu grzania, oraz wyłącznik. Maksymalne obciążenie - 14 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 30.

Regulator TVT 08 P - programowalny, z czujnikiem powietrznym i podłogowym

125 / 90 / 31	3600	2008P	186,18	229,00
---------------	------	-------	--------	--------

- Regulator w wersji natynkowej, z programem 7D (7 dni) i programem 5 + 2D (5 dni + sobota + niedziela). Posiada program funkcji dziennych - 6 cykli, program obniżki temperatury od 1 do 99 dni, programowanie temperatury podłogi, programowanie temperatury komfortowej, program szybkiej zmiany temperatury pomieszczenia, tryb pracy z jednym lub dwoma czujnikami, funkcję demo. Współpracuje z systemami klimatyzacji. Czujnik powietrzny wbudowany, podłogowy - w zestawie. Zakres ustawień temperatury od + 5°C do + 35°C (z czujnikiem powietrznym) i od + 5°C do + 45°C (z czujnikiem podłogowym). Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

THERMOVAL®

REGULATORY TEMPERATURE

- programowalne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwooblodzeniowymi



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

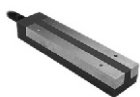
Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator temperatury i wilgotności ETO 2 - programowalny, z pomiarem wilgotności i temperatury

156 / 90 / 45	3 x 3600	21002	914,63	1125,00
---------------	----------	-------	--------	---------

- Elektroniczny, programowalny regulator wraz z czujnikami, do ochrony dachów, rynien, rur spustowych, nawierzchni itp. przed śniegiem i lodem. Współpracuje z czujnikami zewnętrznymi ETOG 55 (montowanymi w instalacjach gruntowych), ETOR 55, ETF 744/99 (montowanymi w instalacjach rynnowych i dachowych). Regulator może współpracować z jednym lub dwoma czujnikami. Wariant z dwoma czujnikami zapewnia niezależną kontrolę 2 sektorów ogrzewania. Wszystkie parametry pracy można wprowadzić, a także zmieniać, za pomocą wielofunkcyjnego pokrętki umieszczonego w panelu czołowym regulatora. Regulator 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. Montaż regulatora na szynie DIN. Maksymalne obciążenie 3 x 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.



Czujnik wilgotności ETOR 55 z przewodem długości 10 m

105 / 30 / 13	2251	589,43	725,00
---------------	------	--------	--------

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



Czujnik wilgotności i temperatury ETOG 55 z przewodem długości 10 m

60 / 32	2252	772,36	950,00
---------	------	--------	--------

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



Czujnik temperatury ETF 744/99 do systemów rynnowych (powietrzny)

85 / 45 / 35	2253	154,47	190,00
--------------	------	--------	--------

- Czujnik przeznaczony do montażu na elewacji.

REGULATORY TEMPERATURE

- manualne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwooblodzeniowymi



Regulator temperatury i wilgotności ETR 2 - manualny, z pomiarem wilgotności i temperatury

86 / 52 / 59	3600	5002	508,13	625,00
--------------	------	------	--------	--------

- Elektroniczny regulator do ochrony dachów, systemów odwodnień, nawierzchni itp. przed gromadzeniem się śniegu i lodu. Współpracuje z czujnikami zewnętrznymi typu ETOG, ETOR, ETF w jednej lub dwóch strefach. Montaż regulatora na szynie DIN. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

REGULATORY TEMPERATURE

- manualne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwbłodzeniowymi

Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulator TVR 292 - do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi - manualny

90 / 52 / 65	3600	2290	230,08	283,00
--------------	------	------	--------	--------



- Regulator przeznaczony do kontroli systemów przeciwbłodzeniowych. Współpracuje z powietrznym (CZP 200) i nawierzchniowym (CZN 200) czujnikiem temperatury. Wersję z czujnikiem powietrznym stosujemy w systemach przeciwbłodzeniowych zainstalowanych w rynnach, rurach spustowych, dachach, nawierzchniach (w tym gruntowych). Wersję z nawierzchniowym czujnikiem wykorzystujemy w instalacjach rurowych (montaż czujnika bezpośrednio na powierzchni rury). Posiada cyfrowy wyświetlacz. W regulatorze możemy ustawić zakres jego pracy, określając dolną i górną wartość temperatury (wtedy regulator pracuje w przedziale temperatur od...do...) albo ustawiamy tylko jeden parametr. Możliwość regulacji poziomu histerezy w dużym zakresie. Funkcja kalibracji czujnika. Przy braku napięcia zasilającego wartości wykonanych nastaw są zapamiętywane. Zakres nastaw temperatury od - 29°C do + 90°C. Przeznaczony do montażu na szynie DIN. Maksymalne obciążenie - 16 A. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

REGULATORY TEMPERATURE

- programowalne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwbłodzeniowymi

Regulator TVR 295 - do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi - programowalny

90 / 52 / 65	3600	2295	292,68	360,00
--------------	------	------	--------	--------



- Regulator przeznaczony do kontroli dwóch niezależnych systemów przeciwbłodzeniowych. Współpracuje z 2 czujnikami temperatury. Posiada 2 przełączniki. Ma wbudowany zegar czasu rzeczywistego, programator czasowy umożliwiający automatyczne zmiany temperatury. Posiada cyfrowy wyświetlacz. Współpracuje z powietrznym (CZP 200) i nawierzchniowym (CZN 200) czujnikiem temperatury. Wersję z czujnikiem powietrznym stosujemy w systemach przeciwbłodzeniowych zainstalowanych w rynnach, rurach spustowych, dachach, nawierzchniach (w tym gruntowych). Wersję nawierzchniową wykorzystujemy w instalacjach rurowych (montaż czujnika na powierzchni rury). W podstawowym trybie wyświetlania na ekranie jest przedstawiana aktualna wartość temperatury zmierzona czujnikami i stan wyjść przełączników (aktywne - nieaktywne). Regulator ma wbudowany programator czasowy, który umożliwia zaprogramowanie zmian zadanych temperatur dla poszczególnych przełączników w cyklu dziennym lub tygodniowym. Możliwość regulacji poziomu histerezy w dużym zakresie. Funkcja kalibracji czujnika. Przy braku napięcia zasilającego wartości wykonanych nastaw są zapamiętywane. Zakres ustawień temperatury od - 30°C do + 120°C. Przeznaczony do montażu na szynie DIN. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

CZUJNIKI

Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Czujnik temperatury CZP 200 - powietrzny, do regulatorów TVR 292, 295

63 / 40 / 30	CZP200	21,95	27,00
--------------	--------	-------	-------

- Czujnik temperatury - powietrzny
zakres pomiaru od - 40°C do + 80°C, bez przewodu.

Czujnik temperatury CZN 200 - nawierzchniowy, do regulatorów TVR 292, 295

40 / 5 / 5	CZN200	21,95	27,00
------------	--------	-------	-------

- Czujnik temperatury - nawierzchniowy,
zakres pomiaru od - 40°C do + 80°C, długość przewodu 3,0 m.



REGULATORY TEMPERATURE

- programowalne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwbłodzeniowymi



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

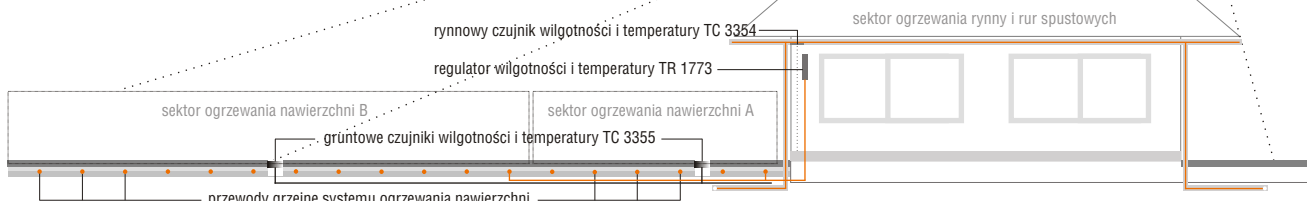
**Regulator wilgotności i temperatury TR 1773 - programowalny,
do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi**

107 / 88 / 60	1380	1773	983,74	1210,00
---------------	------	------	--------	---------

- Regulator przeznaczony do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi zainstalowanymi w małych i dużych nawierzchniach, w rynnach, na dachach. Współpracuje z czujnikami wilgotności i temperatury TC 3355 przeznaczonymi do nawierzchni gruntowych, czujnikami TC 3354 monitorującymi rynny, dachy, anteny satelitarne. Regulator może współpracować z jednym lub dwoma czujnikami. Wariant z dwoma czujnikami zapewnia kontrolę ogrzewania dwóch sektorów (np. system rynnowy + schody), jednak jednocześnie mogą być ogrzewane albo obydwa sektory, albo żaden. Wszystkie parametry, jakie zostaną zdefiniowane w programie, są widoczne na ciekłokrystalicznym wyświetlaczu. Wszystkie parametry pracy można wprowadzić i modyfikować wykorzystując przyciski na przedniej ścianie regulatora. Istnieje możliwość połączenia regulatora przez specjalne złącze z komputerem (program umożliwia obejrzenie na ekranie komputera wszystkich ustawień wprowadzonych do pamięci regulatora). Regulator może w trakcie realizacji programu wykorzystywać pomiar temperatury i pomiar wilgotności. Wartości aktualnej temperatury otoczenia i poziom wilgotności są w sposób ciągły prezentowane na ekranie. Możliwości urządzenia pozwalają na jego wszechstronne zastosowanie. Maksymalne obciążenie - 16 A. Montaż regulatora na szynie DIN. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 20.

warianty zastosowania czujników TC 3354 i 3355

- sterowanie 2 sektorami ogrzewania w rynnach i rurach spustowych (TC 3354 + TC 3354)
- sterowanie 1 sektorem ogrzewania w gruncie i 1 w rynnie (TC 3355 + TC 3354)
- sterowanie 2 sektorami ogrzewania w gruncie (TC 3355 + TC 3355)



Czujnik temperatury i wilgotności TC 3354 - rynnowy

6 m	3354	495,93	610,00
20 m	3354 / 20	719,51	885,00

- Czujnik jest przeznaczony do montażu na dachach i w rynnach. Dokonuje pomiaru wilgotności i temperatury. Wyposażony jest fabrycznie w przewód 6 m lub 20 m, który można przedłużyć maksymalnie do 50 m. Zakres temperatur pracy czujnika od - 30°C do + 80°C. Stopień ochrony czujnika IP 68.



Czujnik temperatury i wilgotności TC 3355 - gruntowy, tuleja w komplecie

6 m	3355	853,66	1050,00
20 m	3355 / 20	1052,85	1295,00

- Czujnik jest przeznaczony do montażu w gruncie. Dokonuje pomiaru wilgotności i temperatury. Wyposażony jest fabrycznie w przewód 6 m lub 20 m, który można przedłużyć maksymalnie do 50 m. Zakres temperatury pracy czujnika od - 30°C do + 80°C. Stopień ochrony czujnika IP 68.

REGULATORY TEMPERATURE

- elektromechaniczne i elektroniczne
- natynkowe
- do instalacji wewnętrznej i zewnętrznej - sterowanie ogrzewaniem podłogowym i systemami przeciwbłodzeniowymi

Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)



Regulator FTR - E 3121 - manualny, z czujnikiem powietrznym

122 / 120 / 55	3600	191 5701 59 906	178,86	220,00
----------------	------	-----------------	--------	--------

- Elektromechaniczny - manualny regulator temperatury, wykonany w technologii bimetalowej, przeznaczony do kontroli pracy systemów grzewczych zabezpieczających ryny, rury spustowe, nawierzchnie, a także kontroli systemów ogrzewania podłogowego. Może pracować w pomieszczeniach wilgotnych lub zakurzonych, magazynach, pomieszczeniach gospodarczych, pralniach, myjniach itp, a także na zewnątrz budynku. Przy sterowaniu zewnętrznymi systemami grzewczymi regulator musi być zainstalowany na zewnątrz (nie instalujemy regulatora w nasłonecznionych miejscach!). Regulator steruje systemami ogrzewania w zakresie temperatur od -20°C do +35°C. Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia, w jakiej może pracować regulator, to -30°C, maksymalna to +50°C. Maksymalne obciążenie - 16 A. Montaż regulatora - natynkowy. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 65.



Regulator DTR - E 3102 - manualny, z czujnikami powietrznymi

122 / 120 / 55	3600	191 5901 90 906	223,58	275,00
----------------	------	-----------------	--------	--------

- Elektromechaniczny - manualny zestaw 2 regulatorów temperatury działających w technologii bimetalowej, usytuowanych w jednej obudowie jest przeznaczony do kontroli pracy systemów grzewczych zabezpieczających ryny, rury spustowe. W skład urządzenia pomiarowo-sterującego wchodzi dwa regulatory, których nastawy dokonane przez użytkownika określają zakres temperatur w jakich będzie funkcjonowało ogrzewanie (np. ustawienie górnego progu temperatury na wartość +5°C w jednym, a dolnego progu temperatury na wartość -5°C w drugim regulatorze określi zakres pracy systemu ogrzewania pomiędzy -5°C a +5°C). Przy sterowaniu zewnętrznymi systemami grzewczymi regulator musi być zainstalowany na zewnątrz budynku (nie instalujemy regulatora w nasłonecznionych miejscach!). Regulator steruje systemami ogrzewania w zakresie temperatur od -20°C do +35°C. Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia, w jakiej może pracować regulator, to -30°C, maksymalna to +50°C. Maksymalne obciążenie - 16 A. Montaż regulatora - natynkowy. Obudowa regulatora posiada stopień ochrony IP 65.



Regulatory UTR 20, UTR 60, UTR 100 - manualne

122 / 120 / 55 (UTR 20)	3600	0524 72 143 096	361,79	445,00
122 / 120 / 55 (UTR 60)	3600	0524 72 141 896	321,14	395,00
122 / 120 / 55 (UTR 100)	3600	0524 72 143 296	373,98	460,00

- Elektroniczne - uniwersalne regulatory temperatury w wersji natynkowej, do kontroli pracy systemów grzewczych zabezpieczających ryny, rury spustowe, nawierzchnie (UTR 20), systemów ogrzewania podłogowego, klimatyzacji (UTR 60), a także procesów technologicznych (UTR 100). Regulatory mogą współpracować z różnymi czujnikami temperatury (podłogowym, powietrznym i przyłogowym dla rur). W regulatorach jest możliwa regulacja histerezy. Po podłączeniu do regulatora zewnętrznego zegara jest możliwe obniżenie zadanej temperatury. Diody zielone sygnalizują aktywację przełącznika, dioda czerwona sygnalizuje błąd czujnika. Minimalna, dopuszczalna temperatura otoczenia, w jakiej może pracować regulator to -30°C, maksymalna to +50°C. Maksymalne obciążenie - 16 A. Stopień ochrony obudowy IP 65.
Regulator UTR 20 steruje systemami ogrzewania w zakresie temperatur od -40°C do +20°C.
Regulator UTR 60 steruje systemami ogrzewania w zakresie temperatur od 0°C do +60°C.
Regulator UTR 100 steruje systemami ogrzewania w zakresie temperatur od +40°C do +100°C.

Czujniki temperatury - do regulatora UTR 20, UTR 60, UTR 100

■ Czujnik temperatury - uniwersalny, zakres pomiaru od -50°C do +175°C, długość przewodu 1,5 m.	F 894 002	77,24	95,00
■ Czujnik temperatury - uniwersalny, zakres pomiaru od -5°C do +70°C, długość przewodu 4,0 m, IP 64.	F 891 000	60,98	75,00
■ Czujnik temperatury - do rury (przyłogowy), zakres pomiaru od -40°C do +120°C, długość przewodu 1,5 m, IP 64.	F 892 002	69,11	85,00
■ Czujnik temperatury - powietrzny, zakres pomiaru od -40°C do +100°C, długość przewodu 1,5 m, IP 30.	F 893 002	97,56	120,00
■ Czujnik temperatury - powietrzny, zakres pomiaru od -40°C do +80°C, brak przewodu, IP 65.	F 897 001	150,41	185,00



REGULATORY TEMPERATURE

- elektroniczne - programowalne
- na szynę DIN
- do instalacji wewnętrznej - sterowanie systemami przeciwbłodzeniowymi



Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Obciążalność
max (W)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Regulatory wilgotności i temperatury EM 524 89 i EM 524 90 - programowalne, do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi

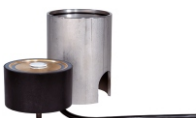
106 / 90 / 58	3600	EM 524 89 - 0524 89 144 100	974,80	1199,00
159 / 90 / 58	3600	EM 524 90 - 0524 90 144 100	1341,46	1650,00

- Regulatory są przeznaczone do sterowania zarówno rynnowymi systemami przeciwbłodzeniowymi (rynny, dachy, anteny satelitarne itp.), jak i gruntowymi (schody, zjazdy garażowe, parkingi, tarasy itp.). Współpracują z czujnikami rynnowymi ESD 524 003, TFD 524 004 i gruntowymi ESF 524 001, (ESF 524 011), TFF 524 002, (TFF 524 012). Regulator EM 524 89 zarządza jedną strefą ogrzewania, wykorzystując informacje z jednego lub dwóch czujników. Regulator EM 524 90 zarządza niezależnie dwoma strefami ogrzewania (np. system rynnowy i zjazd do garażu), z których każdą obsługuje jeden lub dwa czujniki. Wszystkie parametry pracy można wprowadzić i modyfikować wykorzystując przyciski na przedniej ścianie regulatora. Regulatory w trakcie realizacji programu wykorzystują na bieżąco pomiary temperatury i wilgotności. Wartości aktualnej temperatury powietrza i bezpośredniego otoczenia czujnika są w sposób ciągły prezentowane na ich ekranie (po zainstalowaniu czujnika TFD 524 004). Montaż regulatorów na szynie DIN. Obudowy regulatorów posiadają stopień ochrony IP 20.

CZUJNIKI



Czujniki ESF 524 001 i TFF 524 002 są instalowane na stalowej płytce (w komplecie)



Czujniki ESF 524 011 i TFF 524 012 są instalowane w stalowej (nierdzewnej) tulei FAG 524 111

Wymiary (mm)
dł / szer / głęb

Napięcie
zasilania (V)

Numer katalogowy

Cena netto (zł)

Cena brutto (zł)

Czujnik ESD 524 003 - rynnowy czujnik wilgotności i temperatury

224 / 108 / 13	8 V	0524 99 000 003	321,14	395,00
----------------	-----	-----------------	--------	--------

- Wyposażony w grzałkę, czujnik temperatury NTC, dwa rurkowe elementy do pomiaru wilgotności. Zakres pomiaru temperatury od - 30°C do + 80°C. Kabel połączeniowy długości 4 m.

Czujnik TFD 524 004 - rynnowy czujnik temperatury

35 / 9		0524 99 000 004	69,11	85,00
--------	--	-----------------	-------	-------

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

Czujnik ESF 524 001 - gruntowy czujnik wilgotności i temperatury

70 / 70 / 40	8 V	0524 99 000 001	626,02	770,00
--------------	-----	-----------------	--------	--------

- Wyposażony w grzałkę, czujnik temperatury NTC, dwa metalowe pierścienie do pomiaru wilgotności. Zakres pomiaru temperatury od - 30°C do + 80°C. Kabel połączeniowy długości 15 m.

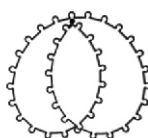
Czujnik TFF 524 002 - gruntowy czujnik wilgotności i temperatury

70 / 70 / 40	8 V	0524 99 000 002	585,37	720,00
--------------	-----	-----------------	--------	--------

- Wyposażony w czujnik temperatury NTC, dwa metalowe pierścienie do pomiaru wilgotności. Zakres pomiaru temperatury od - 30°C do + 80°C. Kabel połączeniowy długości 15 m.

Czujniki ESF 524 011 i TFF 524 012 są odpowiednikami ESF 524 001 i TFF 524 002, przewidzianymi do montażu w specjalnych ochronnych tulejach ze stali nierdzewnej (dlatego ich kable połączeniowe są zamocowane od spodu czujnika). Takie rozwiązanie zabezpiecza czujniki przed różnymi uszkodzeniami, zwłaszcza mechanicznymi, oraz ułatwia ich ewentualną wymianę. Można je zamówić z tulejami FAG 524 111, ceny i termin realizacji - do ustalenia.

AKCESORIA



Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
------------------	-----------------	------------------

Łuk prowadzący 90° do rurki ochronnej czujnika podłogowego

Zapewnia optymalny promień i kąt wygięcia (90°C) rurki ochronnej podłogowego czujnika temperatury pomiędzy jej fragmentami, instalowanymi w ścianie i w podłodze.

9050	7,80	9,60
------	------	------

Rurka ochronna z zaślepką do czujnika podłogowego

Zabezpiecza podłogowy czujnik temperatury przed uszkodzeniem mechanicznym i umożliwia jego wymianę w przypadku uszkodzenia.

9049	17,89	22,00
------	-------	-------

Uniwersalna taśma montażowa odporna na UV - 1m

Stosowana do montażu przewodów wykorzystywanych w systemach ogrzewania przeciwbłodzeniowego (w nawierzchniach, rynnach).

9001	6,91	8,50
------	------	------

Zestaw połączeniowo - zakończeniowy do przewodów samoregulujących ELSR

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

9100	21,14	26,00
------	-------	-------

Zestaw połączeniowy do instalacji przeciwbłodzeniowych (tuleja montażowa)

Tuleja stosowana do szybkiego połączenia grzewczego przewodu samoregulującego lub stałoporowego z kablami zasilającymi, przeznaczona dla kabli o przekroju do 2,5 mm². Posiada IP 67.

SK 3 - 2500	60,98	75,00
-------------	-------	-------

Uchwyt rynnowy (w opakowaniu 25 sztuk)

Przeznaczony do mocowania w rynnie przewodów systemu przeciwbłodzeniowego, wyposażony w zawias, ułatwiający jego dostosowanie do średnicy rynny.

9030	60,98 / op	75,00 / op
------	------------	------------

Uchwyt, dystans rynnowy (łuk)

Przeznaczony do mocowania w rynnie przewodów systemu przeciwbłodzeniowego.

9002	2,25 / szt	2,77 / szt
------	------------	------------

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

Przeznaczona do mocowania w rurach spustowych przewodów systemu przeciwbłodzeniowego, wyposażona w dwustronne uchwyty mocujące. Może być łączona w dłuższe odcinki.

9120	66,66	82,00
------	-------	-------

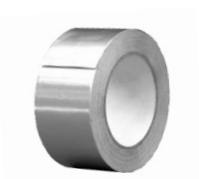
AKCESORIA



Aluminiowa taśma montażowa (rolka 25 m)

Stosowana do montażu przewodów wykorzystywanych w systemach ogrzewania podłogowego i przeciwbłodzeniowych.

Numer katalogowy	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
9025	3,67 / m	4,52 / m
rolka - 25 m	91,87	113,00



Taśma aluminiowa (z klejem), stosowana przy montażu przewodów grzejnych na rurach (rolka 45 m)

Stosowana przy montażu przewodów grzejnych na rurach. Zapewnia równomierne rozprzowanie ciepła na powierzchni rury. Szerokość taśmy - 48 mm.

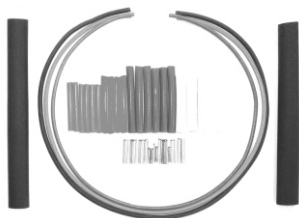
9110	29,27	36,00
------	-------	-------



Taśma duct (z klejem), do mocowania przewodów grzejnych na rurach wzmocniona tkaniną (rolka 45 m)

Stosowana do mocowania przewodów grzejnych na rurach. Szerokość taśmy - 48 mm.

9150	17,89	22,00
------	-------	-------



Zestaw naprawczy - do naprawy uszkodzeń w matach grzejnych i przewodach grzejnych

Zestaw naprawczy zawiera wszystkie niezbędne elementy do dokonania naprawy uszkodzonych przewodów grzejnych. W zestawie są złączki zaciskowe o różnych średnicach i koszulki termokurczliwe (z klejem) do izolowania poszczególnych warstw naprawianego przewodu grzejnego.

9200	39,84	49,00
------	-------	-------



Puszka instalacyjna Thermoval 27 P/C (duża - 106 mm x 106 mm x 65 mm)

Gwarantuje bezpieczne podłączenie przewodów zasilających systemów ogrzewania przeciwbłodzeniowego do źródła zasilania. Dla przewodów o przekroju do 6 mm.² Posiada IP 67.

27 P/C	34,15	42,00
--------	-------	-------



Puszka instalacyjna Thermoval 11 P/C (mała - 86 mm x 86 mm x 45 mm)

Gwarantuje bezpieczne podłączenie przewodów zasilających systemów ogrzewania przeciwbłodzeniowego do źródła zasilania. Dla przewodów o przekroju do 3 mm.² Posiada IP 67.

11 P/C	18,70	23,00
--------	-------	-------

ZESTAW ELEKTRYCZNEGO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO THERMOVAL

W skład zestawu wchodzi:

- mata grzejna o mocy 170 W/m²
- elektroniczny, podtynkowy regulator temperatury manualny lub programowalny
- podłogowy czujnik temperatury
- rurka ochronna czujnika podłogowego o długości 2,50 m
- łuk prowadzący do rurki ochronnej czujnika
- rurka ochronna kabla zasilającego (typu peszel) o długości 2,00 m
- podtynkowa puszka instalacyjna z wkrętami
- instrukcja montażu i użytkowania

Maty grzejne mogą być wykorzystane jako podstawowy system ogrzewania lub stanowić uzupełnienie już istniejącego. Przyczyn stałego wzrostu popularności ogrzewania podłogowego jest wiele.

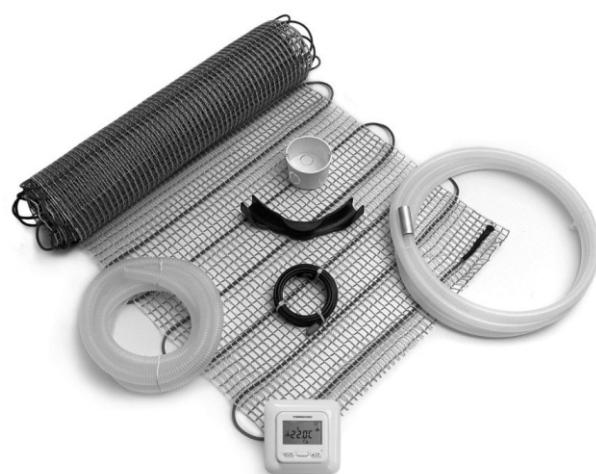
Domy, mieszkania są budowane lub modernizowane z materiałów o coraz lepszych właściwościach cieplnych. Koszt inwestycji wszelkiego typu grzejników elektrycznych włącznie z ogrzewaniem podłogowym jest niższy od innych systemów. Regulacja temperatury w pomieszczeniu jest bardzo prosta i uwzględnia wszystkie wymagania użytkownika. Energia elektryczna jest uznawana za energię ekologicznie czystą, która nie powoduje żadnych zanieczyszczeń w miejscu eksploatacji i w jego otoczeniu. Sprawność elektrycznego ogrzewania podłogowego jest bliska 100%.



Zestaw zawiera wszystkie elementy niezbędne do wykonania sprawniej i bezpieczniejszej instalacji elektrycznego ogrzewania podłogowego.

Powierzchnia (m ²)	Numer zestawu	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Zestaw z matą TV TO 50, zasilaną jednostronnie i manualnym regulatorem			
1,00	505091701010	337,40	415,00
1,50	505091701015	386,18	475,00
2,00	505091701020	439,02	540,00
2,50	505091701025	495,93	610,00
3,00	505091701030	556,91	685,00
3,50	505091701035	605,69	745,00
4,00	505091701040	642,28	790,00
5,00	505091701050	730,89	899,00
6,00	505091701060	812,20	999,00
7,00	505091701070	865,85	1065,00
8,00	505091701080	934,96	1150,00
9,00	505091701090	1081,30	1330,00
10,00	505091701100	1280,49	1575,00
15,00	505091701150	1788,62	2200,00
20,00	505091701200	2349,59	2890,00

Powierzchnia (m ²)	Numer zestawu	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
Zestaw z matą TV TO 50, zasilaną jednostronnie i programowalnym regulatorem			
1,00	505071701010	389,00	479,00
1,50	505071701015	414,63	510,00
2,00	505071701020	475,61	585,00
2,50	505071701025	519,51	639,00
3,00	505071701030	589,43	725,00
3,50	505071701035	641,46	789,00
4,00	505071701040	682,11	839,00
5,00	505071701050	776,42	955,00
6,00	505071701060	853,66	1050,00
7,00	505071701070	910,57	1120,00
8,00	505071701080	1016,26	1250,00
9,00	505071701090	1137,40	1399,00
10,00	505071701100	1353,66	1665,00
15,00	505071701150	1902,44	2340,00
20,00	505071701200	2479,67	3050,00



Uwaga: konfigurujemy także dowolne zestawy grzejne (klient wybiera z oferty matę o właściwym rozmiarze i model regulatora temperatury)

THERMOVAL®

OGRZEWACZE AKUMULACYJNE

- dynamiczne
- do instalacji wewnętrznej

Współczesny ogrzewacz akumulacyjny bardzo się różni od swoich poprzedników. Nie tylko wyglądem, ale technicznie - jest bardziej oszczędny w eksploatacji i komfortowy w użyciu. Dzięki zaawansowanym układom sterowania, oddaje tylko tyle ciepła, ile potrzeba do utrzymania w pomieszczeniu pożądanej temperatury. Ogrzewanie prądem jest pod względem inwestycyjnym znacznie tańsze - nie potrzeba inwestować w kotłownię, komin ani kosztowną instalację grzewczą. Ogrzewaczem (piecem) akumulacyjnym, możemy ogrzewać domy i mieszkania wykorzystując tańszą energię elektryczną pobieraną w godzinach obowiązujących dla II taryfy (22.00 - 6.00 i 13.00 - 15.00). Dobierając moc ogrzewaczy do pomieszczeń, należy brać pod uwagę ich powierzchnię, kubaturę oraz rodzaj zabudowy (ogólnie - im nowszy budynek, tym lepsza izolacja cieplna). Przy instalacji pieców akumulacyjnych zalecana jest pomoc fachowca, który pomoże też dobrać właściwe urządzenia do konkretnych pomieszczeń.

Ogrzewacze akumulacyjne z rozładowaniem dynamicznym - TVM

To urządzenia bardzo zaawansowane technicznie. Zastosowane układy elektroniczne zapewniają optymalną i precyzyjną kontrolę nagrzewania się pieca i oddawania ciepła otoczeniu. Kiedy ogrzewacz jest w fazie ładowania, cała energia, praktycznie bez strat, jest magazynowana w bloku akumulacyjnym wykonanym z kształtek magnezytowych (materiału, który bardzo dobrze kumuluje ciepło). Oddawanie ciepła jest wymuszane przez regulator zewnętrzny, który włącza dmuchawę zainstalowaną w dolnej części urządzenia. Dystrybucja ciepła z wnętrza ogrzewacza jest realizowana tylko w ilości niezbędnej dla utrzymania zadanej przez użytkownika temperatury. Ilość ciepła zgromadzonego w godzinach, kiedy energia elektryczna jest tańsza, zapewnia ogrzewanie pomieszczeń przez całą dobę. Jeżeli zgromadzone ciepło nie zostanie wykorzystane w jednym cyklu rozładowania, to w następnym cyklu ogrzewacz będzie ładował się krócej, dzięki czemu pobierze mniej energii elektrycznej.

Dynamiczne ogrzewacze akumulacyjne seria TVM



Typ ogrzewacza	Wymiary (mm) długość/wys./ głęb	Moc grzałek max (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
TVM 16	533 x 658 x 250	1,60	86	1605,69	1975,00
TVM 20	598 x 658 x 250	2,00	97	1649,59	2029,00
TVM 30	744 x 658 x 250	3,00	142	1934,15	2379,00
TVM 40	895 x 658 x 250	4,00	173	2259,35	2779,00
TVM 50	1046 x 658 x 250	5,00	219	2560,16	3149,00
TVM 60	1197 x 658 x 250	6,00	251	2877,24	3539,00
TVM 70	1348 x 658 x 250	7,00	297	3438,21	4229,00

Ogrzewacz akumulacyjny TVM z dynamicznym rozładowaniem jest wyposażony w ręczny regulator ładowania. Istnieje możliwość zautomatyzowania tego procesu z wykorzystaniem dodatkowego sterownika z zewnętrzną czujką pogodową. Oddawaniem ciepła z ogrzewacza steruje regulator temperatury zainstalowany w pomieszczeniu, najlepiej naścienny RTR - E 3502 (strona 11 cennika).
 Regulator aktywuje dmuchawę, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej ustawionej w nim wartości.
 Ogrzewacz posiada wielowarstwową izolację cieplną (Microtherm[®] i wermikulit). W rdzeniu są zainstalowane rurkowe elementy grzejne. W przednim panelu obudowy ogrzewacza (kolor biały RAL 9001) znajduje się kratka wylotowa ciepłego powietrza. Ogrzewacze serii TVM mają zróżnicowaną moc, od 1,6 do 7 kW. Są zasilane napięciem ~ 230 lub ~ 400 V.

OGRZEWACZE AKUMULACYJNE

- statyczne
- do instalacji wewnętrznej

Ogrzewacze statyczne oddają zgromadzone ciepło poprzez obudowę oraz ogrzane na zasadzie konwekcji powietrze, przepływające swobodnie przez blok akumulacyjny i wydostające się na zewnątrz kratką wylotową w górnej części urządzenia. Sterowanie ładowaniem pieca odbywa się za pomocą ręcznie ustawianego termostatu, zaś szybkość oddawania ciepła można kontrolować regulatorem przepustnicy ciepłego powietrza. Ogrzewacze serii TVS mają zróżnicowaną moc, od 0,85 do 3,4 kW. Zasilane są napięciem ~ 230 lub ~ 400 V.

Statische ogrzewacze akumulacyjne seria TVS



Typ ogrzewacza	Wymiary (mm) długość/wys./ głęb	Moc grzałek max (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
TVS 09	331 x 649 x 200	0,85	35	546,34	795,00
TVS 17	542 x 649 x 200	1,70	63	926,83	1140,00
TVS 26	753 x 649 x 200	2,55	91	1121,95	1380,00
TVS 34	964 x 649 x 200	3,40	118	1341,46	1650,00

KONWEKTORY ELEKTRYCZNE

- nowoczesne
- niezawodne
- do instalacji wewnętrznej

Nowa seria grzejników konwektorowych Thermoal

Grzejniki konwektorowe Thermoal należą do klasy nowoczesnych urządzeń grzewczych, wykorzystujących gorące powietrze do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, biurowych, gospodarczych itp. Grzejniki serii TX, ze stopniem ochrony IP 20 są przeznaczone do użytku w tradycyjnych pomieszczeniach.

Seria T17, ze stopniem ochrony IP 24, zapewniającym ochronę przed kroplami wody, jest przeznaczona do eksploatacji we wszystkich typach pomieszczeń, także w tych z podwyższoną wilgotnością.

Standardowo montuje się je na ścianie, jednak ich konstrukcja pozwala również stawiać je na podłodze - trzeba tylko dokupić nóżki stacjonarne lub zaopatrzone w kółka.

Grzejniki są wyposażone w termostat, który służy do nastawienia i utrzymania pożądanej temperatury w pomieszczeniu, w funkcję ochrony przed przegrzaniem oraz ochrony pomieszczeń przed niskimi temperaturami (zapewnia temperaturę w pomieszczeniu pomiędzy 5°C a 7°C, zapobiegając jego przemarzaniu, przy utrzymaniu możliwie najniższego poziomu poboru energii elektrycznej).

Elektryczne grzejniki konwektorowe seria TX



Typ konwektora	Wymiary (mm) długość/wys./głęb.	Moc grzałki max (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
TX 500	400 x 450 x 80	0,50	2,9	147,97	182,00
TX 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,3	153,66	189,00
TX 1500	600 x 450 x 80	1,50	3,8	163,41	201,00
TX 2000	740 x 450 x 80	2,00	4,6	165,85	204,00
TX 2500	890 x 450 x 80	2,50	5,4	174,80	215,00

- moc grzejnika: 500, 1000, 1500, 2000, 2500 W
- zasilanie - ~ 230 V / 50 Hz
- ochrona przed porażeniem prądem - II klasa
- przewód zasilający z wtyczką
- bezpiecznik termiczny, automatycznie zabezpieczający grzejnik przed przegrzaniem
- obudowa z powlekanej stalowej blachy
- kolor obudowy - biały

- element grzejny - grzałka wysokotemperaturowa - seria TX
- grzałka niskotemperaturowa - seria T17
- sterowanie - elektromechaniczny regulator temperatury, płynna regulacja temperatury od 6 do 30°C
- funkcja ochrony przed niską temperaturą (od 5 do 7°C)
- przycisk włącz / wyłącz urządzenia
- czołowy wylot ciepłego powietrza, ukierunkowany lamelami

Elektryczne grzejniki konwektorowe seria T17



Typ konwektora	Wymiary (mm) długość/wys./głęb.	Moc grzałki max (kW)	Ciężar całkowity (kg)	Cena netto (zł)	Cena brutto (zł)
T17 500	400 x 450 x 80	0,50	3,2	215,45	265,00
T17 1000	490 x 450 x 80	1,00	3,8	252,03	310,00
T17 1500	600 x 450 x 80	1,50	4,3	280,49	345,00
T17 2000	740 x 450 x 80	2,00	5,2	300,81	370,00
T17 2500	890 x 450 x 80	2,50	6,1	337,40	415,00

Nóżki uniwersalne do modeli TX i T 17- statyczne	18,70	23,00
Nóżki uniwersalne do modeli TX i T 17- rolkowe	26,83	33,00

Moc grzałki max (kW)	powierzchnia w m ² klasa A	powierzchnia w m ² klasa B	powierzchnia w m ² klasa C
0,5	4,00	6,00	8,00
1,0	6,00	8,00	10,00
1,5	8,00	10,00	12,00
2,0	10,00	12,00	14,00
2,5	12,00	14,00	16,00

W tabeli została przedstawiona orientacyjna wydajność grzewcza elektrycznych grzejników konwektorowych Thermoal, w zależności od rodzaju budynku, przy założeniu wysokości ogrzewanego pomieszczenia równej 2,5 m.

KLASA A - budynki stare, ściany zewnętrzne pozbawione izolacji pionowych i poziomych, nieogrzewane kondygnacje, pomieszczenia usytuowane nad lub pod pomieszczeniami przeznaczonymi do ogrzewania (współczynnik przenikalności ścian zewnętrznych - K zbliżony do 1,2).

KLASA B - budynki z lat osiemdziesiątych, posiadające słabe izolacje ścian zewnętrznych, przeciętne izolacje podłóg i stropów, wyposażone w okna zespolone - podwójne szyby (współczynnik przenikalności ścian zewnętrznych - K zbliżony do 0,7).

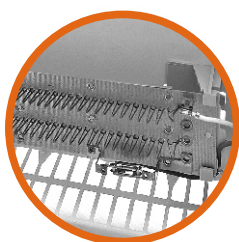
KLASA C - budynki obecnie wznoszone, posiadające dobre izolacje ścian zewnętrznych, dobre izolacje podłóg i stropów, wyposażone w okna zespolone - z szybami termoizolacyjnymi (współczynnik przenikalności ścian zewnętrznych - K zbliżony do 0,3).

THERMOVAL®

KONWEKTORY ELEKTRYCZNE

- nowoczesne
- niezawodne
- do instalacji wewnętrznej

doskonale do każdego pomieszczenia



grzejnik TX

wyposażony
w grzałkę wysokotemperaturową

stopień ochrony **IP 20**

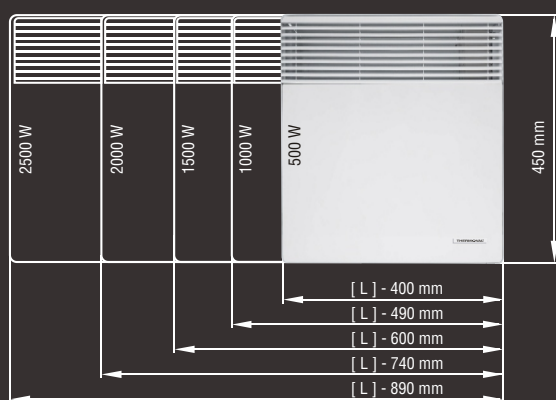
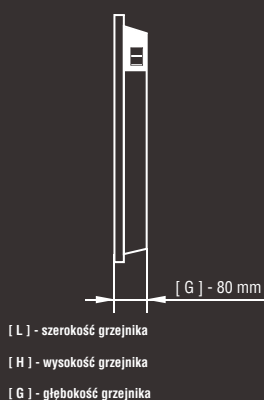
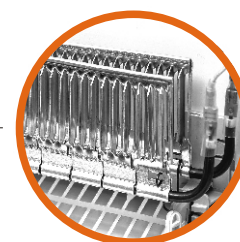
przeznaczony do instalacji
w standardowych pomieszczeniach

grzejnik T17

wyposażony
w grzałkę niskotemperaturową

stopień ochrony **IP 24**

przeznaczony do instalacji
we wszystkich pomieszczeniach,
także z podwyższoną wilgotnością



wymiary zewnętrzne grzejników serii TX i T17

Grzejniki serii TX i T17 posiadają identyczne obudowy i wymiary

W zależności od mocy grzewczej grzejnika zmienia się szerokość zewnętrznej obudowy grzejnika [L]

W zależności od zastosowanych elementów montażowych całkowite wymiary grzejnika wynoszą:

- montaż ścienny [G] - 130 mm
- nóżki statyczne [H] - 515 mm
- nóżki z rolkami [H] - 565 mm



dodatkowe wyposażenie - nóżki statyczne



standardowe mocowania grzejnika



dodatkowe wyposażenie - nóżki na rolkach

THERMOVAL®

Dystrybutor

KLIMASKLEP
ul. Orzechowa 3
72-010 Przęsocin (koło Szczecina)

tel.: (91) 432-43-42
tel.: (91) 432-43-49

e-mail: sklep@klimasklep.pl
www: www.KlimaSklep.pl