



The world's **best-selling** electric floor heating brand™

## Soluții de încălzire în pardoseală electrică

Catalogul de produse

*Nu putem controla vremea, dar putem controla rezultatul acesteia cu sistemele Warmup*



Mai puțin de 100 Euro pe lună pentru a-ți încălzi casa

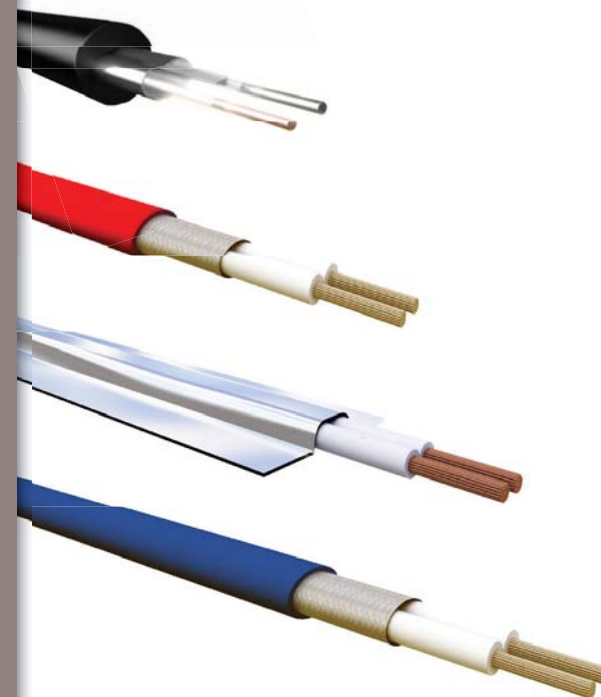
\* Bazându-ne pe o casă de 100 m<sup>2</sup> bine izolată, cu o temperatură de confort de 20°C

ÎNCĂLZIRE PENTRU ÎNTRAGA CASA INCLUZÂND DEGIVRAREA



# CUPRINS

<b>CINE SUNTEM</b>	3
<b>SOLUȚII WARMUP</b> <i>Soluții de încălzire în pardoseală electrică</i>	4-5
<b>SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR</b> <i>Cabluri încălzitoare (WIS)</i> 6-7 <i>Covorașe încălzitoare (PFM)</i> 8 <i>Covorașe încălzitoare (PVC)</i> 9 <i>Covorașe încălzitoare</i> 10-11 <i>Covorașe încălzitoare sublimate (WLFH)</i> 12-13 <i>Cablu încălzitor pentru băi (DWS)</i> 14-15	
<b>TERMOSTATE</b> <i>Termostat programabil 3iE™</i> 16-17 <i>Termostat programabil XSTAT</i> 18 <i>Termostat analogic MSTAT</i> 19	
<b>IZOLARE TERMICĂ</b> <i>Izolația pentru încălzirea electrică în pardoseală</i> 20 <i>Plăci izolatoare</i> 21	
<b>ACCESORII PENTRU BAIE</b> <i>Uscător prosoape electric (HTR)</i> 22 <i>Dezaburitor oglinzi (WMD)</i> 23	
<b>SISTEME DE DEGIVRARE</b> <i>Cabluri de topire a zăpezii</i> 24 <i>Dispozitive de control și senzori</i> 25 <i>Aplicații în căi de acces, rampe, alei și scări</i> 26-27 <i>Aplicații pe acoperiș</i> 28-30 <i>Cabluri de dezgheț pentru jgheaburi (WRGC)</i> 31 <i>Cabluri de protecție împotriva înghețului pentru conducte (WFPC)</i> 32 <i>Aplicații pe conducte</i> 33	
<b>INCĂLZIRE PENTRU EXTERIOR</b> <i>Radiatoare infra-roșu pentru exterior (WPH)</i> 34	
<b>PENTRU CE WARMUP?</b>	35



# CINE SUNTEM



Warmup este fabricat lider in Marea Britanie de sisteme de încălzire în pardoseală electrice, unul dintre cei care sau extins mai repede în toată lumea. Fondată în 1994, Warmup furnizează material pentru instalații în zeci de țări în diverse continente.

## Obiectivul operațional

Obiectivul operațional al Warmup este să se asigure că toate produsele care le desenează proiectează, fabrică și vinde, să fie în concordanță cu cererile clienților noștri și de o maximă calitate și eficiență.

## Angajament

Warmup investește masiv în cercetare și dezvoltare, ca parte a angajamentului nostru de siguranță, simplitate pe termen lung a produselor noastre. Acest lucru ne permite să oferim întotdeauna cele mai bune produse susținute în prim-plan de garanția noastră. Produsele Warmup au fost supuse la testele de siguranță cele mai stricte și sunt aprobate în conformitate cu ultimele standarde europene și internaționale.

## Expansiune

Warmup sa extins la nivel internațional din 2001 și continuăm să investim în stabilirea operațiunilor în alte țări, asigurându-ne că legile și reglementările locale sunt înțelese și respectate. Prin fabricarea de produse asociate cu serviciul nostru pentru clienți, Warmup a primit mai multe premii internaționale, care nu recunosc numai creșterea noastră, dar, de asemenea, calitatea produselor noastre.

## Investigare și dezvoltare

Warmup a venit cu realizarea unei serii de extindere a testelor de acord cu norma EN442-2.

Această informație ne permite să vă spunem cu exactitate care este performanța pe care produsele noastre le vor avea într-o anumită situație, permițându-vă să alegeți produsul și metoda de instalare necesară.

Warmup este singurul producător care deține aceste informații și singura companie care poate răspunde la întrebări, cu precizie de 100%.



SOLUȚII WARMUP

# SOLUȚII DE ÎNCĂLZIRE ÎN PARDOSEALĂ ELECTRICĂ

Warmup oferă o gamă vastă de soluții pentru încălzirea de interior și exterior. Atât în proiecte de construcții noi, renovări sau degivrare. Warmup are produsul și soluția adecvată proiectului dvs.

Sistemele electrice de încălzire prin pardoseală sunt din ce în ce mai populare în clădirile rezidențiale sau comerciale. Această popularitate a crescut și se datorează faptului că sistemele sunt eficiente energetic și au o viteză mare de reacție.

Sistemele electrice de încălzire prin pardoseală Warmup sunt versatile și pot fi instalate cu ușurință în orice cameră, orice dimensiune și în orice tip de pardoseală.

Punctul forte al sistemelor noastre de încălzire, se găsește în materialele utilizate în construcția cablurilor, în facilitatea sa și în instalarea rapidă.

Warmup produce un element de încălzire cu o grosime de numai 2 mm în dauna izolației sale ETFE în care nu are rival în industria de încălzire în pardoseală.

Caracteristicile constructive ale acestui cablu ne ajută să avem încredere și ne oferă două garanții unice, GARANȚIA PE VIAȚĂ și garanția de instalare SafetyNet.

Alegerea unui sistem de încălzire în pardoseală electrica Warmup, semnifică:

- Costuri inferioare sistemelor tradiționale de încălzire centralizată cu gaz.
- Costuri de operare reduse.
- Confort și flexibilitate.
- Îmbunătățește calitatea aerului din interior.
- Inexistența costurilor de întreținere.

Warmup vă oferă un serviciu de ajutor dinamic care vă poate răspunde cerințelor în timp și cu soluții adecvate pentru proiectul dvs.





### 1 ÎNCĂLZIRE ÎN PARDOSEALĂ ELECTRICĂ

Vă oferim o încălzire în pardoseală electrică pentru toate tipurile de paviment final

### 2 CONTROLUL DE TEMPERATURĂ

O gamă vastă de accesorii pentru controlul de temperatură și consum

### 3 SISTEME DE DEGIVRARE

Mențineți-vă în siguranță, evitați accidentele costisitoare și eliminați nevoia dureroasă de îndepărtare a zăpezii cu lopata

Produsele Warmup sunt conforme cu standardele europene, CE și sunt certificate de către instituții recunoscute pe plan internațional:



SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR

# CABLURI ÎNCĂLZITOARE (WIS)

Acest tip de încălzire în șapă cu o înaltă inerție termică, este soluția cea mai asemănătoare instalațiilor hidraulice tradiționale de încălzire în pardoseală. Încălzirea în pardoseală electrică, odată pornită, trebuie să fie menținută pe toată durata iernii.

Această instalație este ideală pentru locuințele bine izolate.

Acest tip de instalație este standard pentru economia și ușurința de instalare.

Cablul încălzitor poate fi folosit la alegere sau deja asamblat în șapele gata de instalare.

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

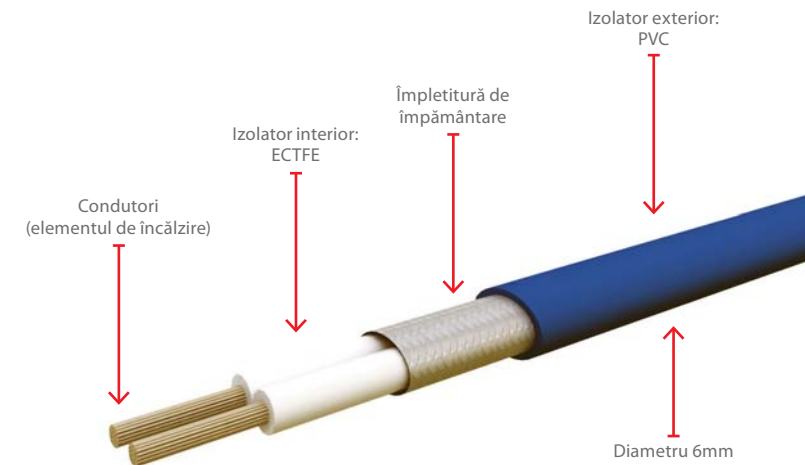
- ✓ Robust - cablu de 6mm grosime, protejat cu diferite învelișuri izolatoare
- ✓ Pardosea se poate înlocui în orice moment
- ✓ Are încorporată împământare, de aceea se poate aplica în spațiile umede
- ✓ Compatibil cu orice tip de pardosea
- ✓ Ideal pentru construcțiile noi
- ✓ În conformitate cu EN50366 standard, cu privire la câmpurile electromagnetice
- ✓ Certificate de calitate : SEMKO, marca CE
- ✓ Garanția : 10 ani

## DATE TEHNICE

- 🔗 Elementul încălzitor: bi-conductor cu izolație dublă și împământare încorporată
- 🔗 Tensiune nominală : 220-240V, 50Hz
- 🔗 Putere : 20W pe metru liniar
- 🔗 Grosimea cablului: 6mm
- 🔗 Izolator interior: ECTFE (fluoropolimer)
- 🔗 Izolator exterior : PVC
- 🔗 Cablu rece pentru conexiune : 2,5m

### Dimensiunile cablurilor încălzitoare WIS

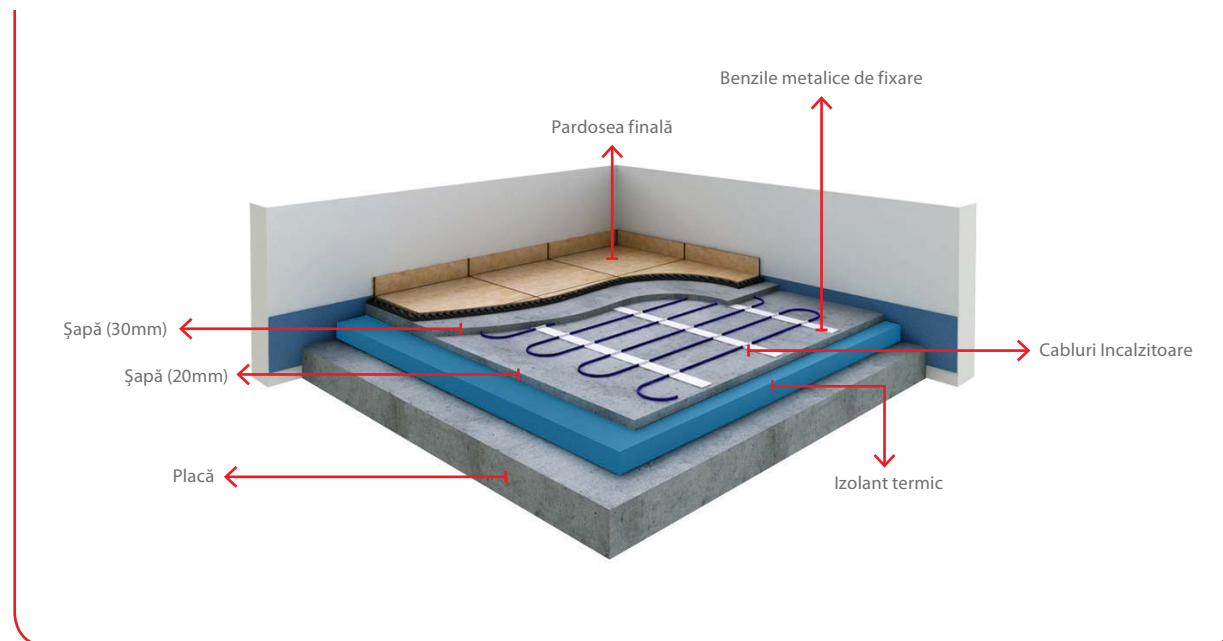
Model	Lungimea cablului (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
WIS 180	9.0	180	0.8	293.9
WIS 280	14.0	280	1.2	188.9
WIS 390	19.5	390	1.7	135.6
WIS 500	25.0	500	2.2	105.8
WIS 650	32.5	650	2.8	81.4
WIS 760	38.0	760	3.3	69.6
WIS 1000	50.0	1000	4.4	52.9
WIS 1200	60.0	1200	5.2	44.1
WIS 1460	73.0	1460	6.4	36.2
WIS 1550	77.5	1550	6.7	34.1
WIS 1770	88.5	1770	7.7	29.9
WIS 2070	103.5	2070	9.0	25.6
WIS 2600	130.0	2600	11.3	20.3
WIS 3140	157.0	3140	13.7	16.8
WIS 3370	168.5	3370	14.7	15.7



# SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR CABLURI ÎNCĂLZITOARE (WIS)

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## SCHEMA DE INSTALARE



## CALCULUL DISTANȚEI DINTRE CABLURI

Pentru calcularea spațiilor dintre cabluri, este de ajuns următoarea ecuație:

$$C - C = \frac{A \times 100}{L_c}$$

Unde:

C-C este distanța în centimetri

A este suprafața încălzită în metri pătrați

$L_c$  este lungimea cablului încălzitor în metri

## TIPUL DE PAVIMENT

În acest tip de aplicație cu cabluri încălzitoare WIS, aproape toate tipurile de pardoseală pot fi instalate, dar ar trebui să consultați întotdeauna producătorii de pardoseală în ceea ce privește toleranța de temperatură, care folosesc adezivi sau alte produse de lipire, pentru a nu exista pericolul deteriorării sau de a nu transmite caldura prousă de sistem în spațiul dorit.

## ACCESORII

Pentru a asigura în mod corespunzător cablul de încălzire, vă putem oferi benzile metalice de fixare, care vă permit o instalație rapidă și facilă.



## Putere recomandată

Spațiu	Putere recomandată (W/m <sup>2</sup> )
intrare/hol	90-110
hol/coridor	100-130
living/dining	100-130
bucătărie	100-130
baie	120-150
dormitor	100-130
birou	100-130

Tabelul este un ghid de bază pentru clădiri bine izolate. În scopul de a determina mai exact puterea instalată, este necesar să se cunoască valorile pierderilor termice.

În zonele în care există spații sau uși cu geamuri mari, ar trebui să fie aleasă o putere mai mare decât în celelalte spații în scopul de a produce o barieră împotriva curenților de aer. Acest lucru poate fi realizat prin alegerea de o putere mai mare sau prin reducerea distanței dintre cabluri de-a lungul acestor zone.

SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR

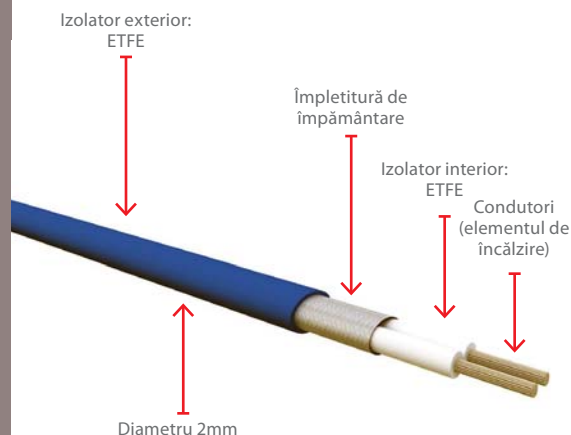
# COVORAȘE ÎNCĂLZITOARE (PFM)

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Elementul încălzitor este ultrafin, doar 2mm grosime, ceea ce nu afectează înălțimea pardoselei
- ✓ Instalare rapidă - Se întinde covorașul și se lipește pe pardosea cu adeziv flexibil
- ✓ Reacție imediată: veți obține o pardoseală caldă în doar 20 de minute.
- ✓ Ideal pentru pavaje ceramice sau din piatră
- ✓ În conformitate cu EN50366 standard, cu privire la câmpurile electromagnetice
- ✓ Certificate de calitate: BEAB, KEMA, CERTIF, VDE, marcă CE
- ✓ Garanție : SafetyNet și garanție pe viață

## DATE TEHNICE

- 🔗 Elementul încălzitor : Cablu dublu-conductor izolat și pre-dimensionat într-o plasă de fibră de sticlă
- 🔗 Tensiune nominală : 220-240V, 50Hz
- 🔗 Putere : 100W/m<sup>2</sup> și 150W/m<sup>2</sup>
- 🔗 Grosimea covorașului : 2-3mm
- 🔗 Izolator interior : ETFE (fluoropolimer)
- 🔗 Izolator exterior : ETFE (fluoropolimer)
- 🔗 Cablu rece pentru conexiune : 3m



Covorașele WARMUP sunt soluțiile ideale pentru încălzirea oricărui loc din locunța dumneavoastră.

Sunt sistemele ideale pentru a avea o încălzire la mică temperatură confortabilă și omogenă în toate tipurile de pardoseală.

Adaptate în particular pentru pardoseli din ceramică, piatră naturală și lemn lipit (încleiat).

## Dimensiuni covor PFM 150W/m<sup>2</sup>

Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Dimensiuni (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
PFM1	1,0	2 x 0,5	150	0,7	353
PFM1.5	1,5	3 x 0,5	225	1,0	235
PFM2	2,0	4 x 0,5	300	1,3	176
PFM3	3,0	6 x 0,5	450	2,0	118
PFM4	4,0	8 x 0,5	600	2,6	88
PFM5	5,0	10 x 0,5	750	3,3	71
PFM6	6,0	12 x 0,5	900	3,9	59
PFM7	7,0	14 x 0,5	1050	4,6	50
PFM8	8,0	16 x 0,5	1200	5,2	44
PFM9	9,0	18 x 0,5	1350	5,9	39
PFM10	10,0	20 x 0,5	1500	6,5	35
PFM11	11,0	22 x 0,5	1650	7,2	32
PFM15	15,0	30 x 0,5	2250	9,8	24

## Dimensiuni covor PFM 100W/m<sup>2</sup>

Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Dimensiuni (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
100PFM1	1,0	2x 0,5	100	0,4	529
100PFM1.5	1,5	3x 0,5	150	0,7	353
100PFM2	2,0	4x 0,5	200	0,9	265
100PFM3	3,0	6x 0,5	300	1,3	176
100PFM4	4,0	8x 0,5	400	1,7	132
100PFM5	5,0	10x 0,5	500	2,2	106
100PFM6	6,0	12x 0,5	600	2,6	88
100PFM7	7,0	14x 0,5	700	3,0	76
100PFM8	8,0	16x 0,5	800	3,5	66
100PFM9	9,0	18x 0,5	900	3,9	59
100PFM10	10,0	20x 0,5	1000	4,4	53
100PFM11	11,0	22x 0,5	1100	4,8	48
100PFM12	12,0	24x 0,5	1200	5,2	44

Acest produs , la fel ca și covorașul PFM, sunt soluțiile ideale pentru încălzirea oricărui loc din locuința dumneavoastră.

Sunt sistemele ideale pentru a avea o încălzire la mică temperatură confortabilă și omogenă în toate tipurile de pardoseală.

Adaptate particular pentru pardoseli din ceramică, piatră naturală și lemn lipit (incleiat).

SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR

# COVORAȘ ÎNCĂLZITOARE (PVC)

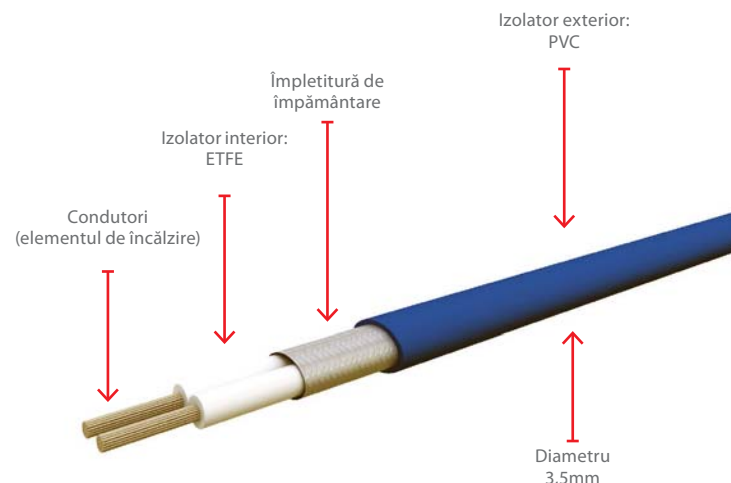
## Dimensiuni covor PVC 150W/m<sup>2</sup>

Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Dimensiuni (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
PVC1	1,0	2 x 0,5	150	0,7	353
PVC1.5	1,5	3 x 0,5	225	1,0	235
PVC2	2,0	4 x 0,5	300	1,3	176
PVC3	3,0	6 x 0,5	450	2,0	118
PVC4	4,0	8 x 0,5	600	2,6	88
PVC5	5,0	10 x 0,5	750	3,3	71
PVC6	6,0	12 x 0,5	900	3,9	59
PVC7	7,0	14 x 0,5	1050	4,6	50
PVC8	8,0	16 x 0,5	1200	5,2	44
PVC9	9,0	18 x 0,5	1350	5,9	39
PVC10	10,0	20 x 0,5	1500	6,5	35



## Dimensiuni covor PVC 100W/m<sup>2</sup>

Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Dimensiuni (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
100PVC1.5	1,5	3 x 0,5	150	0,7	353
100PVC2	2,0	4 x 0,5	200	0,9	265
100PVC3	3,0	6 x 0,5	300	1,3	176
100PVC4	4,0	8 x 0,5	400	1,7	132
100PVC5	5,0	10 x 0,5	500	2,2	106
100PVC6	6,0	12 x 0,5	600	2,6	88
100PVC7	7,0	14 x 0,5	700	3,0	76
100PVC8	8,0	16 x 0,5	800	3,5	66
100PVC9	9,0	18 x 0,5	900	3,9	59
100PVC10	10,0	20 x 0,5	1000	4,3	53



## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Elementul încălzitor este fin, doar 3mm grosime, ceea ce nu afectează înălțimea pardoselei
- ✓ Instalare rapidă - Se întinde covorașul și se lipește pe pardosea cu adeziv flexibil
- ✓ Reacție imediată : veți obține o pardoseală caldă în doar 20 de minute
- ✓ Ideal pentru pavaje ceramice sau din piatră
- ✓ În conformitate cu EN50366 standard, cu privire la câmpurile electromagnetice
- ✓ Certificate de calitate : SEMKO, marcă CE
- ✓ Garanție : SafetyNet și garanție 10 ani

## DATE TEHNICE

- 🔗 Elementul încălzitor : Cablu dublu-conductor izolat și pre-dimensionat într-o plasă de fibră de sticlă
- 🔗 Tensiune nominală : 220-240V, 50Hz
- 🔗 Putere : 100W/m<sup>2</sup> și 150W/m<sup>2</sup>
- 🔗 Grosimea covorașului : 3-3,5mm
- 🔗 Izolator interior : ETFE (fluoropolimer)
- 🔗 Izolator exterior : PVC
- 🔗 Cablu rece pentru conexiune : 3m

# COVORAȘE ÎNCĂLZITOARE

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## ÎNCĂLZIRE ÎN PARDOSEALĂ ÎN SPAȚII RENOVATE

Sistemele cu covorașe încălzitoare au fost proiectate special pentru utilizarea în renovări în care înălțimea disponibilă este redusă. Puteți instala sistemele Warmup cu covorașe încălzitoare cu condiția ca acestea să aibă un minim de 12 mm înălțime, incluzând și pardoseaua finală. Aceste sisteme sunt cel mai des folosite în bucătării și băi, dar poate fi folosit în orice zonă a casei dacă pardoseaua finală este piatră naturală gresie, marmură, ceramică, etc.

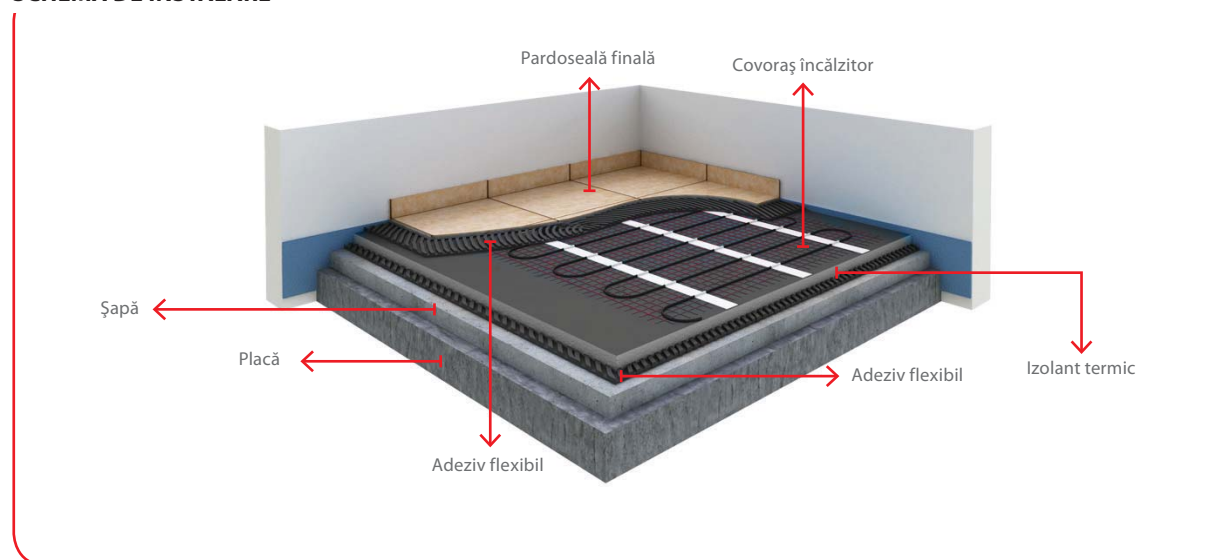
## DIFERENȚA DINTRE COVORAȘELE PFM ȘI PVC

Diferența dintre cele două tipuri de covorașe constă în materialul utilizat ca izolație exterioară a cablului de încălzire. La covorașul PFM această izolație este un fluoropolimer avansat (ETFE) iar la covorașele PVC au o izolație din pvc. Izolația (ETFE) permite fabricarea cablului cu o grosime mai mică fiind mai rezistent, la care Warmup oferă garanția pe viață.

## TIPURI DE PARDOSEALĂ

Aceste sisteme sunt încălziri directe peste care puteți aplica toate tipurile de pavimente ceramice, piatră naturală, marmură, gresie, granit, etc. În același timp ar trebui să consultați furnizorul pavimentului ales, în vederea stabilirii parametrilor de toleranță la temperatură sau ce tip de adeziv puteți folosi, etc.

## SCHEMA DE INSTALARE

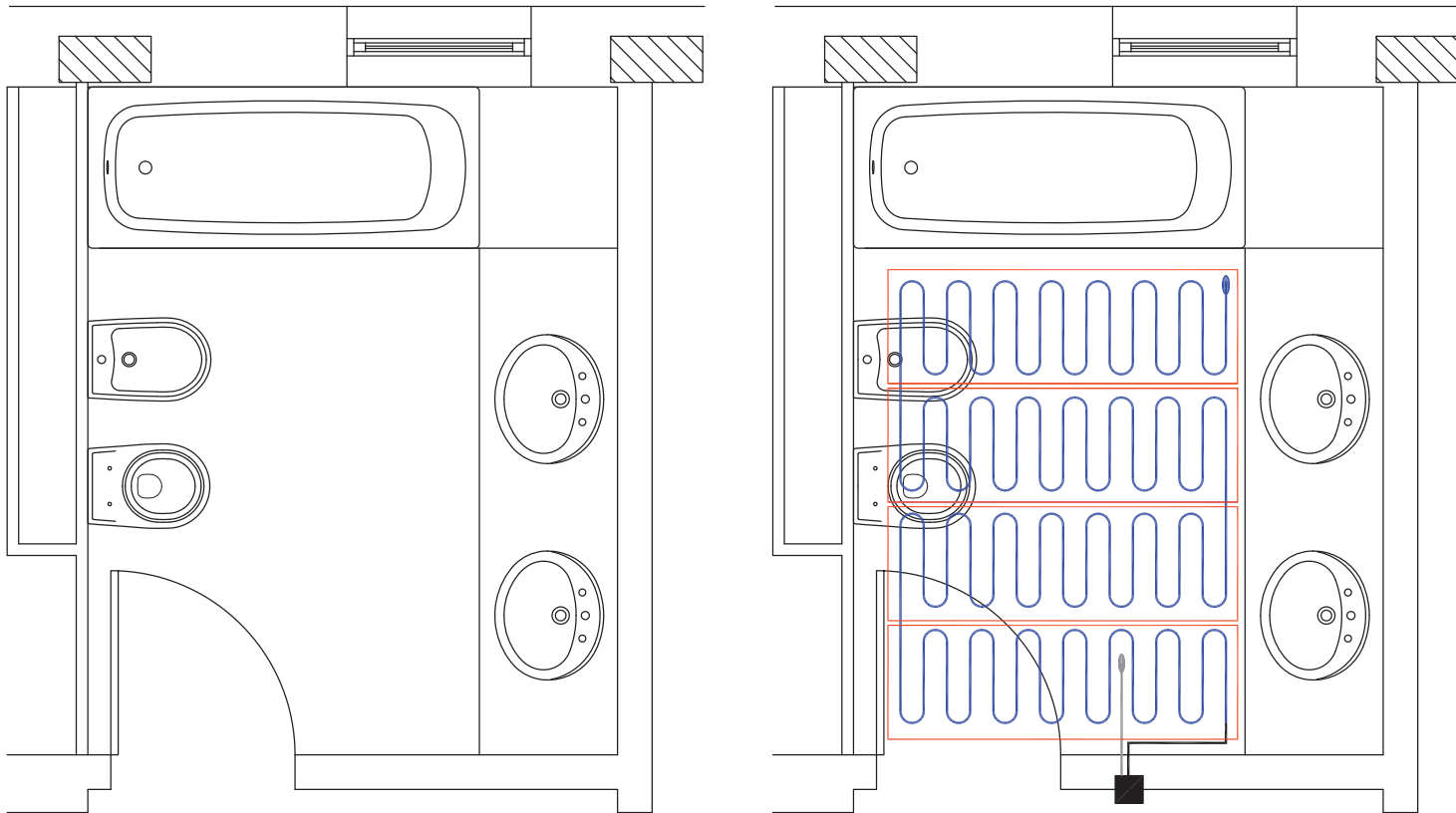


## PUTERE RECOMANDATĂ

Puterea utilizată depinde de forma cum se pretinde utilizarea sistemului și în ce spațiu va fi aplicat. Ca regulă generală, în case bine izolate, băile și alte spații de dimensiuni mici ar trebui să se folosească covorașe de 150W/m<sup>2</sup>, iar în celelalte spații se pot folosi covorașe de numai 100W/m<sup>2</sup>. În cazul în care sistemul are ca obiectiv încălzirea unică, se recomandă covorașele de 150W/m<sup>2</sup>. În casele unde izolația este putredă sau lipsește, ar trebui să se aplice întodeauna covorașele cu putere de 150W/m<sup>2</sup> și sistemul să fie folosit în combinație cu alte sisteme de încălzire pe care le aveți sau intenționați să le achiziționați.

# COVERASE INCALZITOARE

*Instrucțiuni generale pentru dimensionare*



În acest exemplu suprafața încălzită este de  $7,40\text{m}^2$ , și așa ar trebui alese dimensiunile imediat inferioare, cum ar fi un covoraș de  $7\text{m}^2$ , de așa forma a optiune o bună acoperire .

Pentru a efectua calculul cantității plăcilor de izolație, ar trebui să înmulți suprafața încălzită cu 110%, pentru a acoperi scurările survenite

# COVORAȘE ÎNCĂLZITOARE SUBLAMINATE (WLFH)

Covorașul încălzitor SubLaminat WARMUP WFLH este ușor de instalat, ideal pentru pardoseală, tehnicile covorașului fiind încălzirea perfectă pentru toate pardoselile cu nișă în parchet laminat, covoare și mochete. Încălzirea ideală la joasă temperatură, comodă și confortabilă.

Proprietățile termice și reflectante ale foliei de aluminiu utilizată în sistem ajută la conservarea energiei termice.

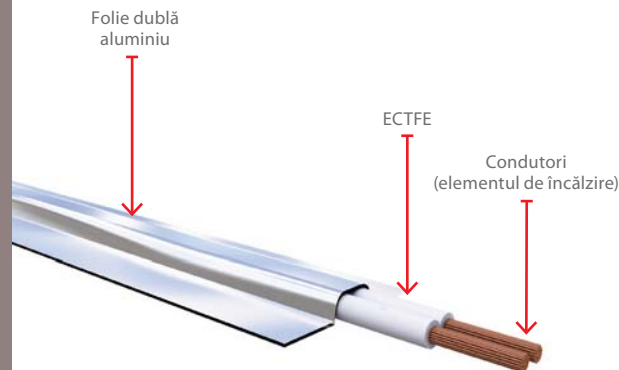
Poate fi instalat sub paviment în suprafețe seci sau umede, fără a fi necesar instalarea unui circuit de împământare adițional.

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Elementul încălzitor se instalează direct sub pardosea, deci nu are nevoie de adeziv
- ✓ Instalare rapidă : se întinde covorașul și se așează pavimentul dorit
- ✓ Reacție imediată : veți obține o pardoseala caldă în doar 30 de minute
- ✓ Ideal pentru pardoseli de parchet, parchet laminat, parchet stratificat
- ✓ Certificate de calitate : BEAB, marcă CE
- ✓ Garanție: SafetyNet și garanție 15ani

## DATE TEHNICE

- 🔗 Elementul încălzitor: cablu conductor dual multifilament, cu izolator de fluoropolimer, instalat între două foi de aluminiu
- 🔗 Tensiune nominală : 220-240V, 50Hz
- 🔗 Putere : 140W/m<sup>2</sup>
- 🔗 Grosimea covorașului : 1mm
- 🔗 Izolator : ECTFE (fluoropolimer)
- 🔗 Cablu rece pentru conexiune : 3m



## Dimensiunile covorase încălzitor SubLaminat WLFH 140W/m<sup>2</sup>

Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Lungimea (m)	Lărgimea (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
WLFH1	1,0	2	0,5	140	0,6	378
WLFH1.5	1,5	3	0,5	210	0,9	252
WLFH2	2,0	4	0,5	280	1,2	189
WLFH3	3,0	6	0,5	420	1,8	126
WLFH4	4,0	8	0,5	560	2,4	94
WLFH5	5,0	10	0,5	700	3,0	76
WLFH6	6,0	12	0,5	840	3,7	63
WLFH7	7,0	14	0,5	980	4,3	54
WLFH8	8,0	16	0,5	1120	4,9	47
WLFH9	9,0	18	0,5	1260	5,5	42
WLFH10	10,0	20	0,5	1400	6,1	38
WLFH12	12,0	24	0,5	1680	7,3	31

SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR

# COVORAȘ ÎNCĂLZITOARE SUBLAMINATE (WLFH)

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## ÎNCĂLZIREA ÎN RENOVĂRI

Sistemele de covorașe sublaminare au fost special concepute pentru utilizarea lor în spații renovate, unde grosimea pardoselei este foarte redusă. Puteți instala sistemul de covoraș încălzitor Warmup dacă dispuneți de minim 12mm de înălțime, incluzând și pardoseala finală . Acest sistem este utilizat sub pardoseală cu parchet laminat și poate fi aplicat în orice zonă din casă .

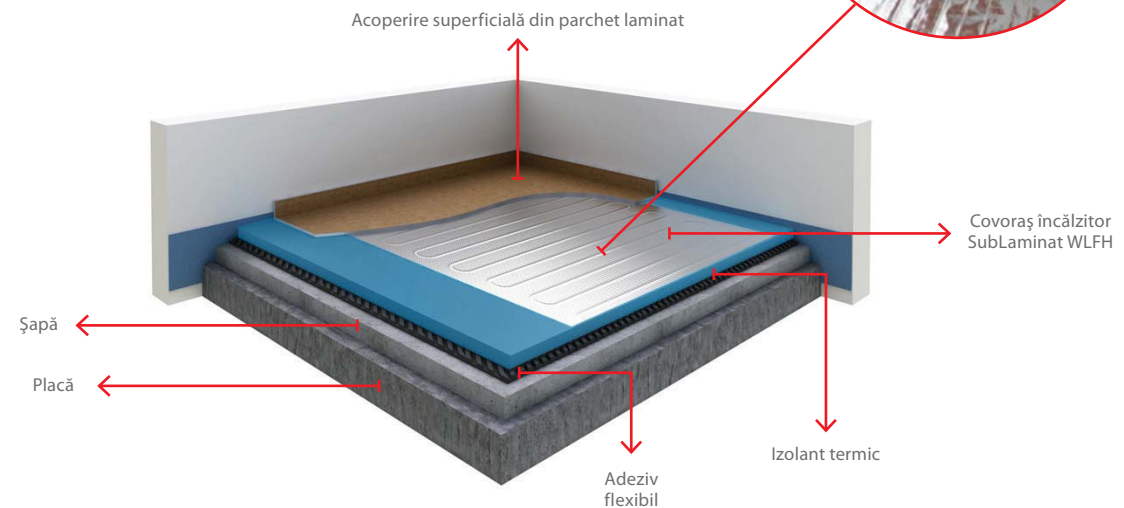
## TIPUL DE PAVIMENT

Acest sistem este o încălzire electrică directă peste care puteți aplica parchetul laminat, în același timp vă recomandăm să vă consultați cu furnizorul pavimentului laminat în vederea stabilirii toleranței de temperatură, grad de umiditate, rezistență termică, etc.

## ACOPERIRE RECOMANDATĂ

Covorașele ar trebui alese de așa formă încât să acopere între 80 și 90% din suprafața totală încălzită, lăsând spațiul perimetral între covorașe. În orice caz, puteți despărți cablul de plasă, fără să îl deteriorați și să îl aplicați pe lângă covoraș de așa formă încât să acoperiți spațiul neîncăpător pentru covoraș sau în zone geometrice mai complicate.

## SCHEMA DE INSTALARE



SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR

# CABLU ÎNCĂLZITOR PENTRU BĂI (DWS)

Sistemul de cablu simplu ultra-fîn DWS este ideal pentru instalații facile și rapide în spații de dimensiuni reduse și cu forme neregulate.

Sistemele noastre de cablu simplu au fost desenate utilizând un cablu cu doi conductori izolați, cu 2mm grosime. Grosimea elementului nostru de încălzire în pardoseală care poate fi instalat în câteva ore și fără a fi nevoie de ridicarea nivelului de pardoseală.

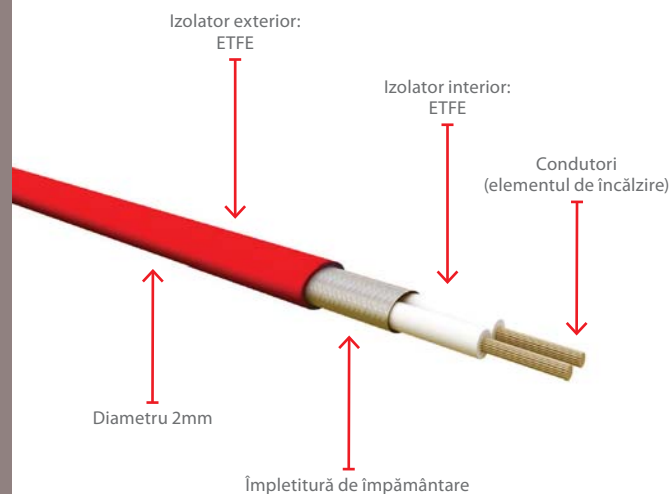
Fixați elementul de încălzire pe pardoseală, aplicați mozaicul direct pe deasupra și uitați de frigul de la picioare pentru totdeauna!

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Elementul încălzitor este ultrafîn, doar 2mm grosime, ceea ce nu afectează înălțimea pardoselei
- ✓ Se poate adapta la orice tip de încăpere cu orice formă
- ✓ Reacție imediată : veți obține o pardoseală caldă în doar 20 de minute
- ✓ Ideal pentru pavaje ceramice sau din piatră
- ✓ În conformitate cu EN50366 standard, cu privire la câmpurile electromagnetice
- ✓ Certificate de calitate : BEAB, KEMA, CERTIF, VDE, marca CE
- ✓ Garanție: SafetyNet și garanție pe viață

## DATE TEHNICE

- ✎ Elementul încălzitor: cablu cu doi conductori dublu izolați și cablu de protecție încorporat
- ✎ Tensiune nominală : 220-240V, 50Hz
- ✎ Putere: de 300 a 800W
- ✎ Grosimea cablului : 2mm
- ✎ Izolator interior : ETFE (fluoropolimer)
- ✎ Izolator exterior : ETFE (fluoropolimer)
- ✎ Cablu rece pentru conexiune : 3m

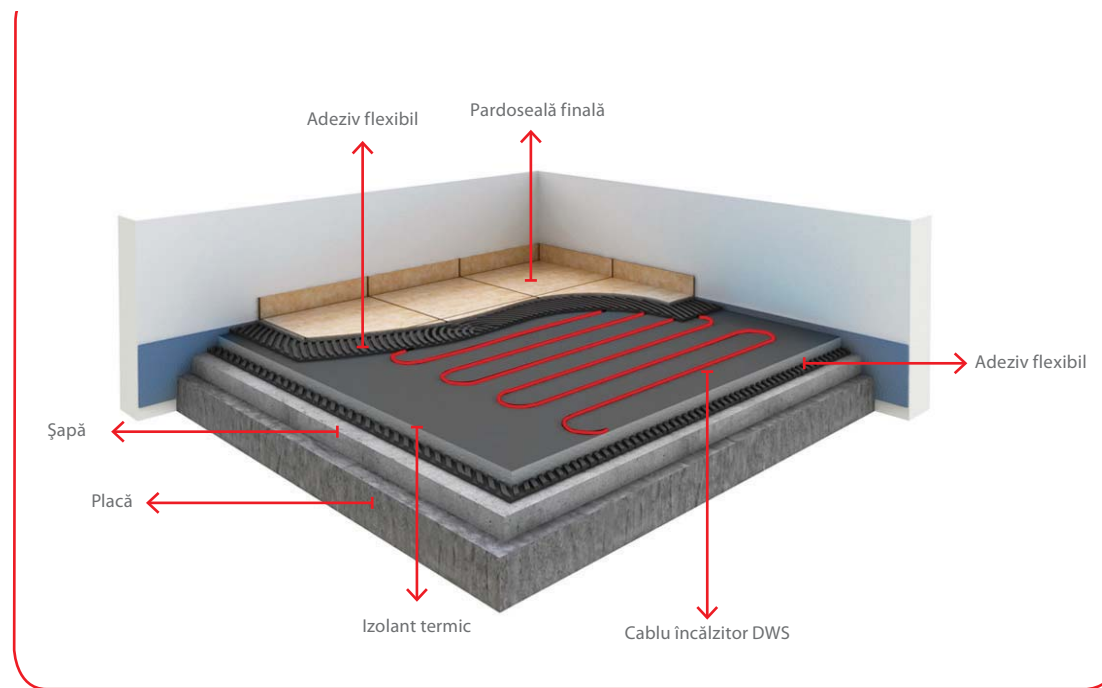


Model	Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Culoare	Lungimea cablului (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
DWS300	1,5 - 2,4	Albastru	22	300	1,3	176
DWS400	2,5 - 3,4	Argint	34	400	1,7	136
DWS600	3,5 - 4,4	Gri	44	600	2,6	88
DWS800	4,5 - 5,9	Roșu	64	800	3,6	64

# SISTEME DE ÎNCĂLZIRE PENTRU INTERIOR CABLU ÎNCĂLZITOR PETRU BĂI (DWS)

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## SCHEMA DE INSTALARE



## CALCULUL DISTANȚEI DINTRE CABLURI

Pentru calcularea spațiilor dintre cabluri, este de ajuns următoarea ecuație:

$$C - C = \frac{A \times 100}{L_c}$$

Unde:

C-C este distanța în centimetri

A este suprafața încălzită în metri pătrați

$L_c$  este lungimea cablului încălzitor în metri

## Putere recomandată

Suprafața încălzită (m <sup>2</sup> )	Model	Putere (W)
1,5 – 2,4	DWS300	300
2,5 – 3,4	DWS400	400
3,5 – 4,4	DWS600	600
4,5 – 5,9	DWS800	800

Este recomandat utilizarea unei puteri elevate întotdeauna când nu există izolație, pentru a avea o mai mare rapiditate în procesul de încălzire al pardoselei.

## TIPURI DE PARDOSEALĂ

Aceste sisteme sunt încălziri directe peste care puteți aplica toate tipurile de pavimente ceramice, piatră naturală, marmură, gresie, granit, etc. În același timp ar trebui să consultați furnizorul pavimentului ales, în vederea stabilirii parametrilor de toleranță la temperatură sau ce tip de adeziv puteți folosi, etc.

TERMOSTATE

# TERMOSTAT PROGRAMABIL 3iE™

ESTETICĂ COMBINATĂ CU PERFORMANȚA!  
DESCOPERIȚI 3iE: NOUȚATE LA WARMUP

3iE este un termostat programabil digital, ușor de utilizat și complet interactiv.

Acesta este primul termostat care are integrat Active Energy Management, o aplicație care poate ajuta la salvarea de până la 10% din factura de electricitate a dumneavoastră, vă îndrumă să utilizați parametrii de funcționare pentru un nivel redus de energie.

3iE face integrarea perfectă între funcționalitate și estetică.

## INOVAȚIE

- ✓ Primul Termostat cu un ecran de 256 de culori
- ✓ Cu bordul cromat, 3iE este disponibil în negru, alb, crem, argintiu, violet, verde-lima, magenta fucsia (cerneală) și albastru-turcoaz
- ✓ Interfață simplă, nu sunt necesare instrucțiuni pentru instalare

## INTERACȚIUNE

- ✓ Reprezentarea grafică de programare simplă și rapidă în orice setare
- ✓ Alegeți tipul cel mai adecvat de fond; gamă largă de subiecte

## INTELIGENȚĂ

- ✓ Ajustări automate în funcție de schimbările de temperatură - fără risipă de energie
- ✓ Funcție de autoînvățare



## EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

- ✓ Consumul de energie este prezentat grafic
- ✓ Costurile de consum sunt substanțial reduse din cauza controlului precis al temperaturii pardoselei. Aveți posibilitatea să reduceți 10% sau mai mult la factura de electricitate, sugerându-vă să alegeți temperaturi confortabile, nu temperaturi exagerate.



TERMOSTATE  
**TERMOSTAT  
 PROGRAMABIL 3IE™**

AFIŞAJ	ÎN 8" CULORI CU TOUCH PAD
MENIU	INTUITIV ŞI INTERACTIV, POLIGLOT ( MAI MULTE LIMBI )
MONITORIZARE	MONITORIZAREA ACTIVĂ A ENERGIEI
ALIMENTARE	230V.C.A +/- 10% 50/60 HZ
RELEU	RELEU POTENŢIAL 16AMP-3600W
GRADUL DE PROTECŢIE	IP20, IP32 GRAD DE PROTECŢIE ATUNCI CÂND ESTE APLICAT
DIMENSIUNI	90 X 110 X 130MM
MONTAJ	ÎN DOZĂ DE PERETE
LIMBA	ROMÂNĂ , ENGLEZĂ, FRANCEZĂ, GERMANĂ, OLANDEZĂ, ITALIANĂ, SPANIOLĂ ŞI PORTUGHEZĂ
CULORI	ALB, CREM, NEGRU, ARGINTIU, VERDE-LIMA, ALBASTRU-TURCOAZ, ROZ ŞI MAGENTA FUCSIA (CERNEALĂ)
TIP DE SENZOR	NTC10K, 3M LUNGIME
PROGRAMĂRI	PÂNĂ LA 10 PROGRAMĂRI PENTRU ORICE ZI DIN SĂPTĂMÂNĂ
CERTIFICĂRI	BEAB, MARCA CE
GARANŢIA	3 ANI



TERMOSTATE

# TERMOSTAT PROGRAMABIL XSTAT

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Interfață intuitivă și meniu simplu de operare
- ✓ Pre-programat pentru o pornire ușoară și un control optim de încălzire
- ✓ Cu un diametru de 14 mm de profunditate vă permite instalarea într-o doză nominalizată
- ✓ Limitare internă de temperatură pentru protecția de înveliș la parchet din lemn sau parchet laminat
- ✓ XSTAT are posibilitatea de a calcula în momentul în care sistemul ar trebui să fie stabilit astfel încât pavimentul ajunge la temperatura dorită la ora dorită. Puteți alege, de asemenea, tipul de încălzire prin pardoseală și tipul de pardoseală, pentru a obține o încălzire mai confortabilă și în condiții de siguranță.

## DATE TEHNICE

- ⚡ Tensiune nominală : 220 - 240V, 50Hz
- ⚡ Putere : 16A, 3600W
- ⚡ Senzor : pavament și aer
- ⚡ Senzor de pardoseală : NTC12k, 3m lungime
- ⚡ Limitări de temperatură : +5 a +55°C
- ⚡ Grad de protecție (IP) : IP20
- ⚡ Dimensiune (H/L/P) : 86 x 86 x 34mm
- ⚡ Dimensiuni de vizor : 26 x 39mm
- ⚡ Certificate: BEAB, marca CE
- ⚡ Garanția : 3 ani



XSTAT poate fi instalat în câteva minute, permițând utilizatorilor să controleze și să gestioneze eficiența sistemului de încălzire. Tastatura este în mare proporție ca tastaturile telefoanelor mobile, este simplă și directă, care nu necesită nici o pregătire pentru a-l pune să funcționeze.

XSTAT pot fi rulate în trei moduri diferite:

- Programări individuale de evenimente: perioadele de timp și implicit temperaturile pot fi modificate în funcție de nevoile fiecăruia (4 setări de timp pentru 5 zile + sf. săptămână, 4 setări pt.6 zile + sf.săptămână, 4 setări de temperatură pentru 7 zile).

- Modul confort, temperatura poate fi modificată temporar prin simpla apăsare a unui buton, fără a modifica programarea (o opțiune suplimentară pentru zilele mai reci).
- Modul manual : programările pot fi ușor anulate în timpul perioadelor de vacanță. Termostatul va rămâne la temperatura dorită, până când modul manual este anulat.

# TERMOSTATE TERMOSTAT ANALOGIC MSTAT



MSTAT este un termostat non-programabil, ideal pentru utilizarea în zone în care nu există beneficii printr-un control programat al sistemului de încălzire.

MSTAT poate fi instalat într-o chestiune de minute, permitându-le utilizatorilor o modalitate simplă de reglementare și control al temperaturii.

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Reglare simplă (ON/OFF)
- ✓ Dimensiunile sale permit instalarea termostatului MSTAT într-o doză standard
- ✓ Setare temperatură între 5 și 40°C
- ✓ CE standarde : MSTAT îndeplinește cerințele directivelor EMC EN61000-6-2 și EN61000-6-3, precum și îndrumări pentru directiva de joasa tensiune : EN60730-1 și EN60730-2-9

## DATE TEHNICE

- ⚡ Tensiune nominală : 220 - 240V, 50Hz
- ⚡ Putere : 16A, 3600W
- ⚡ Senzor : pavament
- ⚡ Senzor de pardoseală : NTC12k, 3m lungime
- ⚡ Intervalul de reglare de temperatură : +5 până la +40°C
- ⚡ Grad de protecție (IP) : IP20
- ⚡ Dimensiune (H/L/P) : 80 x 80 x 50mm
- ⚡ Certificate : BEAB, marca CE
- ⚡ Garanția : 3 ani

IZOLARE TERMICĂ

# IZOLAȚIA PENTRU ÎNCĂLZIREA ELECTRICĂ ÎN PARDOSEALĂ

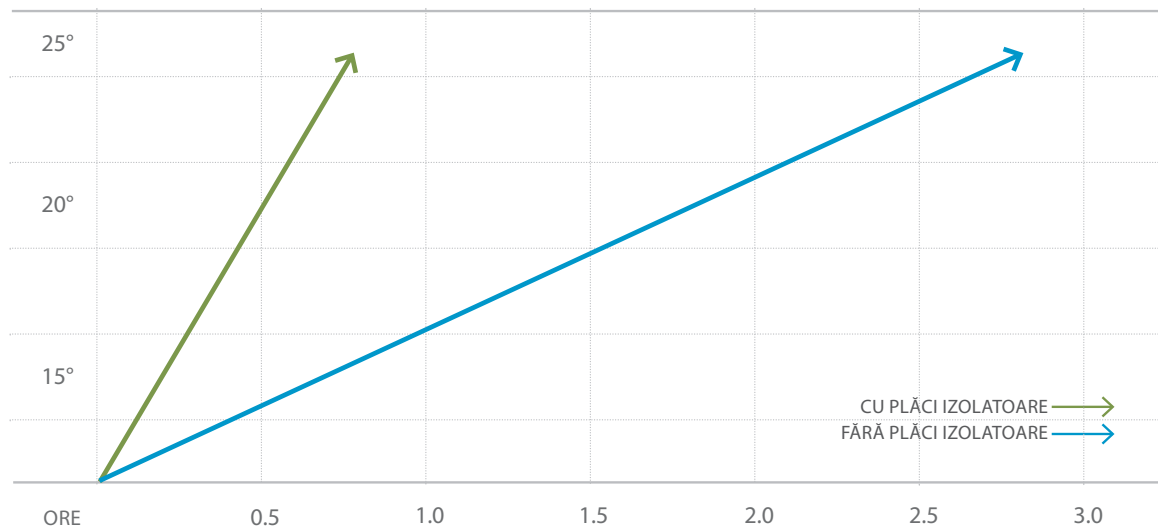
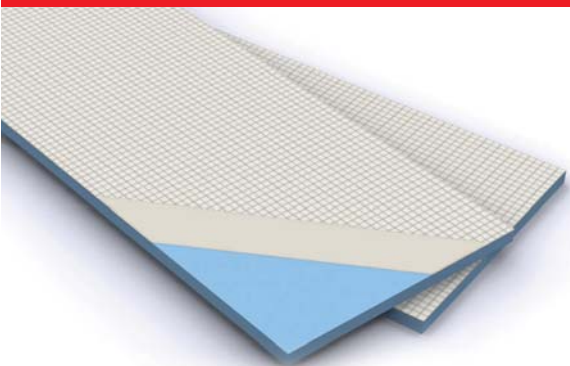
Folosirea izolației sub încălzirea electrică în pardoseală, garantează o rapiditate în regim considerabil de economie energetică comparativ cu o instalație fără izolație.

Pentru a obține un optim rezultat din punct de vedere energetic al instalației, toate aplicațiile noastre sunt furnizate pentru a fi utilizate în mod particular izolația instalată sub încălzirea electrică în pardoseală. Acest izolat este un produs prefabricat și constituit dintr-un nucleu de spumă de polistiren extrudat (RTM), structură cu celule închise.

Pentru pardoseli din ceramică, gresie, piatră sau parchet lipit pe pardoseală, produsul este lipit pe una din fețe cu o rășină epoxidică și întărit de o plasă din fibră de sticlă.

Pentru pardoseli laminate sau din lemn flotant, produsul vine cu condiții neutre.

Izolantul este extrem de multilateral și are vaste aplicații, fie în construcții noi cât și în cele restructurate, datorită numeroaselor avantaje care derivă din aplicare.



# IZOLARE TERMICĂ PLĂCI IZOLATOARE

## PLACA DE IZOLAȚIE CU STRAT SUPERFICIAL

Utilizarea izolantului termic cu strat superficial WARMUP, permite o reducere semnificativă a prețului energetic, și poate fi utilizat ca element structural. Placa izolatoare cu strat superficial WARMUP este un izolant total impermeabil constituit din polistiren extrudat, acoperit pe ambele fețe de o plasă de fibră de sticlă introdusă într-un strat subțire de ciment.



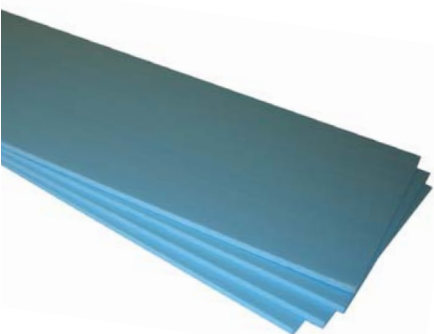
Cod	Grosime (mm)	Lungime (mm)	Lărgime (mm)	Greutate (Kg)	Rezistența termică (m <sup>2</sup> °K/W)
INSBOARD06	6	1250	600	1,95	0,16
INSBOARD10	10	1250	600	2,22	0,28
INSBOARD20	20	1250	600	2,48	0,59
INSBOARD50	50	1250	600	3,26	1,53

## SPECIFICAȚII TEHNICE PLACA DE IZOLAȚIE CU STRAT SUPERFICIAL

- ☞ Densitate : 36Kg/m<sup>3</sup>
- ☞ Conductivitate termică : 0,027 W/m°K
- ☞ Rezistența la compresiune : 3,0Kg/cm<sup>2</sup>
- ☞ Absorbția de apă (imersiune) : 0,02% max de vol
- ☞ Coeficient de dilatare liniară : 30 x 10<sup>-6</sup>
- ☞ Reacție la foc : Euroclass "E"
- ☞ Ambalaj și împachetare : pachete de 6 panouri

## PLACA DE IZOLAȚIE FĂRĂ STRAT SUPERFICIAL

Plăcile termice de izolație fără strat superficial WARMUP sunt complet impermeabile compuse din polistiren extrudat. Aceste plăci, dacă sunt utilizate în combinație cu încălzirea prin cablu sau pre-asamblate cu covorașe, va fi necesar aplicarea unui strat simplu, de 1,5 cm de ciment sau adeziv pentru acoperirea sistemului de încălzire. Utilizând plăcile izolatoare termice semnifică timp de răspuns care variază între 10-15 minute, în loc de 2-3 ore.



Cod	Grosime (mm)	Lungime (mm)	Lărgime (mm)	Rezistența termică (m <sup>2</sup> °K/W)
WPB10	10	1250	600	0,36
WPB20	20	1250	600	0,71

## SPECIFICAȚII TEHNICE PLACA DE IZOLAȚIE FĂRĂ STRAT SUPERFICIAL

- ☞ Densitate : 36Kg/m<sup>3</sup>
- ☞ Conductivitate termică : 0,031 W/m°K
- ☞ Rezistența la compresiune : 300Kpa
- ☞ Absorbția de apă (imersiune) : mai puțin de 1,5% max. de vol
- ☞ Coeficient de dilatare liniară : 0,07 mm/m°K
- ☞ Reacție la foc : Euroclass "E"
- ☞ Ambalaj și împachetare : pachete de 10 panouri

ACCESORII PENTRU BAIE

# USCĂTOR PROSOAPE ELECTRIC (HTR)

După ce a-ți părăsit o baie fierbinte într-o dimineață rece, e bine să se simtă un prosop moale și cald. Agățați prosopul ud din nou și se va usca foarte repede, ceea ce face nu numai să fie cald și uscat, dar și inodor.

Uscătoarele de prosoape electrice Warmup oferă o combinație de design modern și de înaltă performanță, o caracteristică atractivă pentru orice baie, fie tradițională sau modernă.

Un concept simplu pentru o plăcere simplă - în fiecare zi.

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Design modern și elegant
- ✓ 100% inox cu un finisaj perfect
- ✓ Distribuie căldura uniform
- ✓ Eficiente din punct de vedere energetic (consumă cât un bec)
- ✓ Foarte ușor de instalat în construcții noi dar și în cele existente
- ✓ Se vinde împreună cu toate accesoriile de montaj (inclusiv burghiu diamantat)
- ✓ Garanție : 5 ani

Model	HTR 680x450 L	HTR 680x450 R	HTR 800x600 L	HTR 800x600 R	HTR 800x600 L-C	HTR 800x600 R-C
<b>Cablul de ieșire</b>	stânga	dreapta	stânga	dreapta	stânga	dreapta
<b>Număr de bări</b>	6	6	7	7	7	7
<b>Înălțime (mm)</b>	680	680	800	800	800	800
<b>Lățime (mm)</b>	450	450	600	600	600	600
<b>Adâncime (mm)</b>	120	120	120	120	150	150
<b>Putere (W)</b>	55	55	80	80	90	90
<b>Amp @ 230V AC</b>	0,23	0,23	0,33	0,33	0,38	0,38



HTR 800 x 600

HTR 800 x 600  
BARE CURBATE

HTR 680 x 450

Dezaburitoarele pentru oglinzi Warmup sunt o soluție tehnologică avansată, permanentă, sigură și simplă. Proiectate pentru a preveni condensul superficial de pe oglinzi și sunt produsul ideal pentru băi.

## ACCESORII PENTRU BAIE

# DEZABURITOR OGLINZI (WMD)



Model	Dimensiuni (mm)	Putere (W)
WMD1	400 x 450	70W
WMD2	600 circular	55W
WMD3	290 x 290	27W
WMD4	600 x 1100	132W

### CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Folie subțire care nu ocupă spațiu
- ✓ Auto-adeziv pentru o instalare simplă, direct pe partea din spate a oglinzii
- ✓ Se conectează la circuitul electric existent și se pune în funcțiune automat o dată ce se aprinde lumina din baie
- ✓ Compatibil cu majoritatea tipurilor de oglinzi.
- ✓ Poate fi folosit în diferite combinații pentru oglinzi cu suprafețe mari
- ✓ Rezistent la umezeală, vibrații, lovituri, praf etc.
- ✓ Nu are nevoie de transformator

### SPECIFICAȚII TEHNICE

- ⌘ Tensiune nominală : 220/240V, 50 Hz
- ⌘ Izolator : Izolator dublu
- ⌘ Grad de protecție (IP) : IP57
- ⌘ Puterea nominală : 200W/m<sup>2</sup>
- ⌘ Cablu pentru conexiune: 1m
- ⌘ Control : se conectează la circuitul electric existent și se pune în funcțiune automat o dată ce se aprinde lumina din baie
- ⌘ Standarde : SEMKO, marca CE
- ⌘ Garanție : 2 ani

## SISTEME DE DEGIVRARE

# CABLURI DE TOPIRE A ZĂPEZII

Cablurile de topire a zăpezii previn depunerile periculoase de gheață și zăpadă pe caile de acces, alei alunecoase și trepte.

Cablul poate fi instalat în beton, sub pavele și asfalt\*.

Elementul de rezistență are o conexiune cu un singur capăt, conectare la cablu rece ascunsă și este complet izolat, ceea ce îl face ideal pentru uzul extern.

*\*Cablul nu trebuie să intre în contact direct cu asfaltul, trebuie acoperit cu un strat de beton de minim 20mm.*

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Instalare ușoară în beton și sub pavele
- ✓ Cablu flexibil: instalare rapidă și ușoară în orice configurare
- ✓ Cablu dublu conductor, conexiune într-un singur punct
- ✓ Disponibil într-o gamă largă de lungimi, pentru a răspunde cerințelor dumneavoastră
- ✓ Disponibil în 2 variate de putere pentru a vă oferi puterea potrivită

## DATE TEHNICE

- ⚡ Voltaj de operare: 220 - 240V, 50Hz
- ⚡ Putere : 17W/m și 27W/m
- ⚡ Diametru exterior : 7.5mm
- ⚡ Izolație interioară : PTFE (sub 400W) XLPE (peste 400W)
- ⚡ Lungime cablu de alimentare: 4m
- ⚡ Conectare la cablu rece ascunsă
- ⚡ Temperatura minimă de instalare: 5°C
- ⚡ Temperatura maximă : 65°C
- ⚡ Raza minimă de îndoire : 5x diametru
- ⚡ Indice de protecție : IPX7

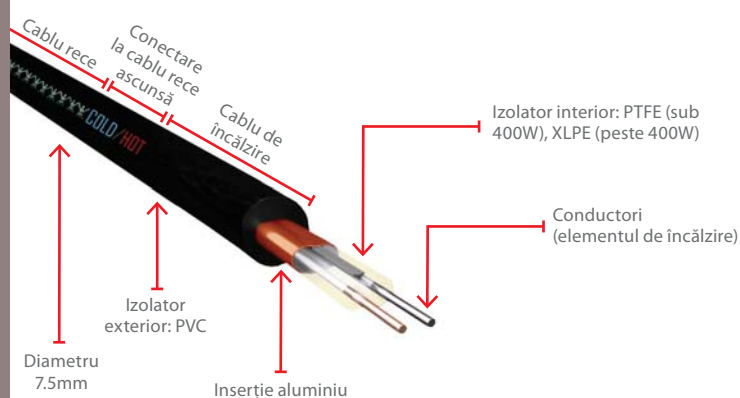


### 27W/m

Model	Lungimea cablului (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
W27SM891	32	891	3.9	59
W27SM1068	38	1068	4.6	50
W27SM1350	48	1350	5.9	39
W27SM1593	58	1593	6.9	33
W27SM1905	69	1905	8.3	28
W27SM2430	87	2430	10.6	22

### 17W/m

Model	Lungimea cablului (m)	Putere (W)	Amp.	Rezistență (Ω)
W17SM151	9	151	0.7	351
W17SM234	14	234	1.0	226
W17SM315	19	315	1.4	168
W17SM400	25	400	1.7	132
W17SM500	31	500	2.2	106
W17SM600	35	600	2.6	88
W17SM700	41	700	3.0	76
W17SM850	49	850	3.7	62
W17SM1000	58	1000	4.3	53
W17SM1250	73	1250	5.4	42
W17SM1500	87	1500	6.5	35
W17SM1700	99	1700	7.4	31
W17SM1900	111	1900	8.3	28
W17SM2100	122	2100	9.1	25
W17SM2300	134	2300	10.0	23
W17SM2600	152	2600	11.3	20
W17SM3356	197	3356	14.6	16
W17SM3719	219	3719	16.2	14
W17SM4249	249	4249	18.5	12



Warmup vă oferă o selecție de unități de control și accesorii care se potrivesc proiectului dumneavoastră.

Activate automată de senzorii de temperatură și umiditate, dispozitivele de control asigură un consum economic de energie, menținând, în același timp ariile exterioare și acoperișurile fără zăpadă. Sistemul rămâne operațional până când zăpada și gheața sunt complet îndepărtate de pe suprafața degivrată și se oprește automat după un timp de inactivitate preselecțată. Însoțit de un certificat de garanție de 3 ani.

# SISTEME DE DEGIVRARE DISPOZITIVE DE CONTROL ȘI SENZORI

## Dispozitive de control cu aplicare largă (ETO2-4550)



- ✓ Control a 2 zone într-o singură unitate
- ✓ Poate controla zone de pe acoperiș, sol, sau de pe acoperiș și sol
- ✓ Poate fi comutat pe standby sau forțat să ignore setările prestabilite în condiții de vreme extremă

### Date tehnice

- ✂ Voltaj de operare : 220 - 240V, 50Hz
- ✂ Putere : 3x16A, 11KW
- ✂ Scală de temperatură : 0 / +5°C
- ✂ Temperatura de funcționare : -20/+5 °C
- ✂ Dimensiuni : 90x156x45mm
- ✂ Dimensiuni (cu doza) : 170x162x45mm
- ✂ Indice de protecție : IP20

## Dispozitive de control cu aplicare mică (ETR2-1550)



- ✓ Controlează zone de pe sol sau acoperiș și jgheaburi
- ✓ Poate fi comutat pe standby sau forțat să ignore setările prestabilite în condiții de vreme extremă

### Date tehnice

- ✂ Voltaj de operare : 220 - 240V, 50Hz
- ✂ Putere : 16A, 3600W
- ✂ Scală de temperatură : 0 / +10°C
- ✂ Temperatura de funcționare : -20/+5 °C
- ✂ Dimensiuni : 90x156x45mm
- ✂ Indice de protecție : IP20

## Senzorul de temperatură (ETF-744/99)



- ✓ Detectează numai temperatura exterioară și este folosit în combinație cu senzorul de jgheaburi
- ✓ Poate fi folosit separat pentru controlul temperaturii
- ✓ Detectează numai temperatura

## Senzorul de acoperiș și jgheaburi (ETOR-55)

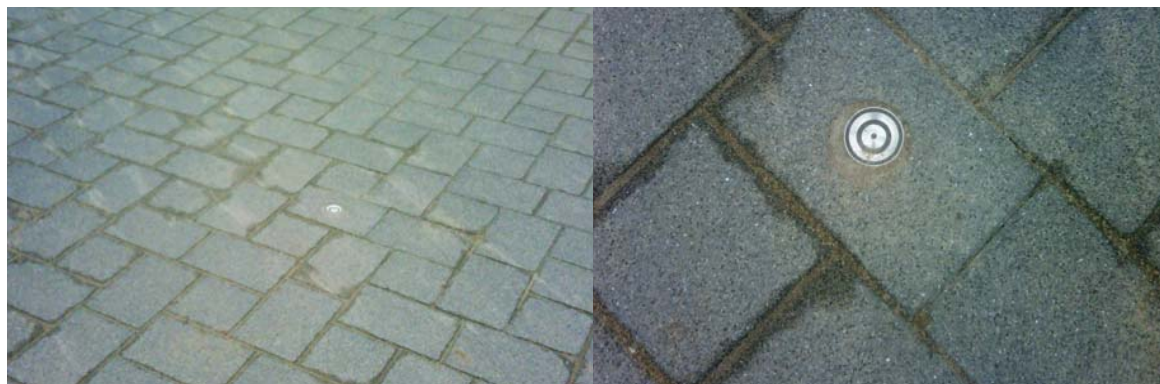


- ✓ Este montat în interiorul jgheaburilor și burlanelor
- ✓ Detectează numai umiditatea
- ✓ Se pot instala doi senzori

## Senzorul de sol (ETOG-55)



- ✓ Se încorporează în suprafața ariei exterioare unde apar cele mai grave probleme de îngheț
- ✓ Detectează temperatura și umiditatea
- ✓ Se pot instala doi senzori



# APLICAȚII ÎN CĂI DE ACCES, RAMPE, ALEI ȘI SCĂRI

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

Trepte



Căi de acces



Alei



Rampe de acces



## PUTERE RECOMANDATĂ

Puterea utilizată depinde de diferiți factori, cum ar fi locul unde este aplicat sistemul – poziția geografică și tipul de aplicație. Pe lângă acești factori mai poate fi influențat și de protecția acestei zone, cum ar fi vântul sau temperatura.

În tabelul de mai jos găsiți o formulă de calcul pentru a afla puterea care ar trebui utilizată :

Temperatură Exterior	Putere (W/m <sup>2</sup> )
-5°C	180
-10°C	180 - 200
-15°C	180 - 220
-20°C	200 - 240
-25°C	220 - 280

Puterea instalată trebuie să fie superioară în următoarele cazuri:

1. Dacă zona este des frecventată de vânt
2. Dacă altitudinea este superioară a 1000m
3. Dacă depunerea de ninsoare depășește 6mm de apă în 6 ore

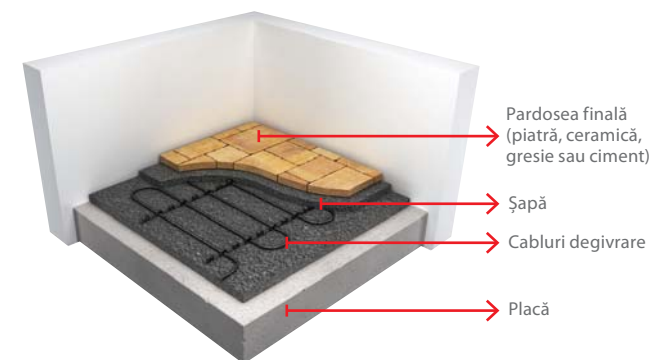
Ambele cabluri de 17W/m și de 27W/m pot fi utilizate sub căile de acces, alei alunecoase sau trepte. Cablul poate fi instalat în beton, sub pavele sau asfalt.

Cablul de 27W/m ar trebui să fie utilizat în zone unde este necesar o densitatea de putere mai mare.

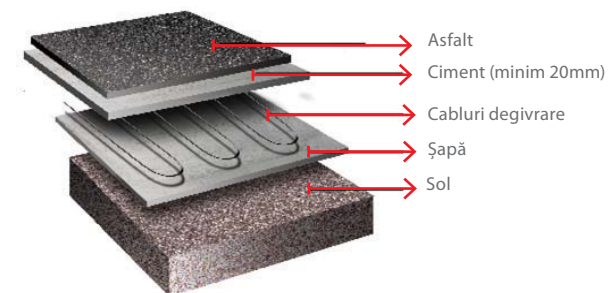
Sistemul este flexibil și vă permite realizarea instalației sub tipurile de pardoseală mai comune, cum ar fi, ciment, piatră, gresie, asfalt, etc.

## SCHEMA DE INSTALARE

Cablurile trebuie instalate într-o șapă de ciment de cel puțin 50mm



## INSTALARE SUB ASFALT



**IMPORTANT:** Cablul trebuie acoperit cu un strat de 20mm de ciment înainte de a se aplica asfaltul.

# SISTEME DE DEGIVRARE

## APLICAȚII ÎN CĂI DE ACCES, RĂMPE, ALEI ȘI SCĂRI

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

### CALCULUL DISTANȚEI DINTRE CABLURI

Pentru calcularea spațiilor dintre cabluri, este de ajuns următoarea ecuație:

$$C - C = \frac{A \times 100}{L_c}$$

Unde:

C-C : este distanța în centimetri

A : este suprafața încălzită în metri pătrați

$L_c$  : este lungimea cablului încălzitor în metri

### ACESORII

Pentru a asigura în mod corespunzător cablul de încălzire, vă putem oferi benzile metalice de fixare, care vă permit o instalație rapidă și facilă.



### METODE DE FIXARE

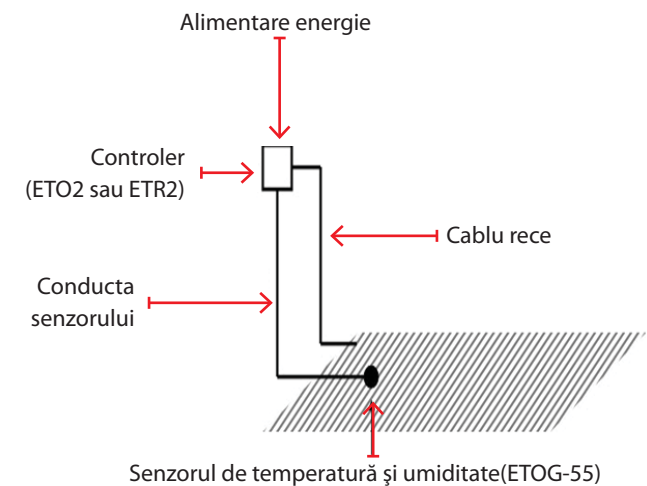
Cu benzile metalice de fixare



Cu plasă de sârmă sudată



### CONECTAREA CONTROLERULUI ȘI APLICAREA SENZORULUI



SISTEME DE DEGIVRARE

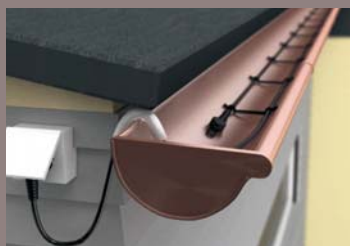
# APLICAȚII PE ACOPERIȘ

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

Cablul de 17W/m trebuie instalat de-a lungul marginii acoperișului sau în locurile unde există probabilitatea de gheață sau de zăpadă. Poate fi instalat pe acoperișuri cu sau fără jgheaburi.

În cazul în care există jgheab, acesta ar trebui de asemenea încălzit pentru a permite degivrarea.

Jgheaburi



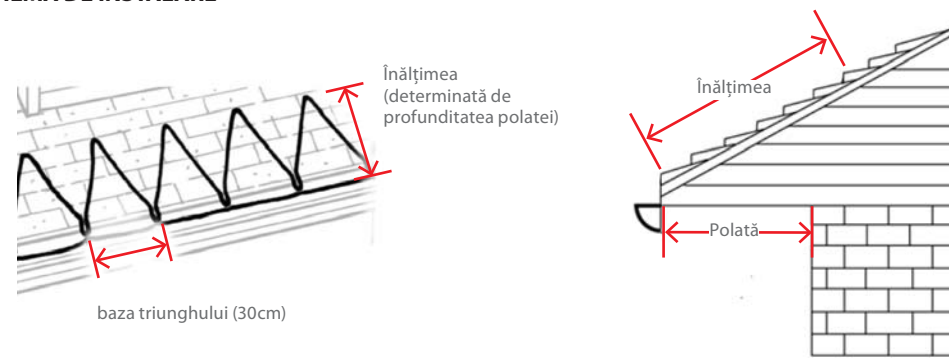
Burlan



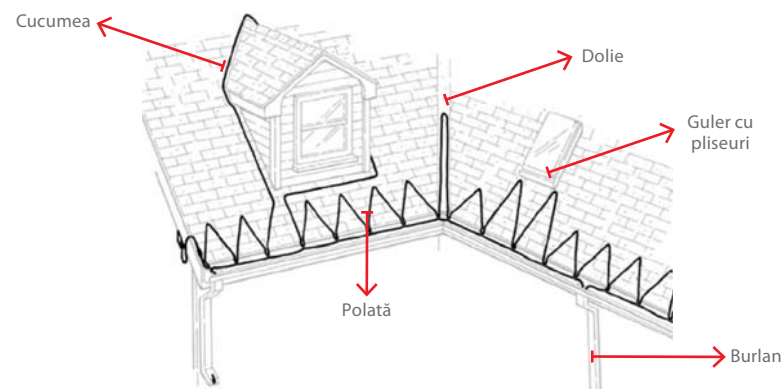
Acoperișuri



## SCHEMA DE INSTALARE



## POSSIBILE CONFIGURAȚII DE INSTALARE





# SISTEME DE DEGIVRARE APLICAȚII PE ACOPERIȘ

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## Calculul cantității necesare de cabluri

Spațiu	Ce trebuie măsurat	Cum trebuie calculat
De-a lungul polatei acoperișului	Profunditatea polatei lungimea polatei	Lungimea polatei x factorul de multiplicare
Cucumea	Distanța în jurul CUCUMELEI	Numărul de *cucumea* x distanța în jurul cucumelei
dolie	cantitatea de dolii	cantitatea de dolii x 1.8 metri
lgheab	lungimea jgheabului	lungimea totală a jgheabului

## Factori de multiplicare

Polata acoperișului	Factor de multiplicare (acoperiș cu jgheab)	Factor de multiplicare (acoperișuri fără jgheab)
Inferior 30cm	4.0	3.0
30cm	4.0	3.0
60cm	5.3	4.3
90cm	6.8	5.8
120cm	8.1	7.1
150cm	9.6	8.6
180cm	11.2	10.2

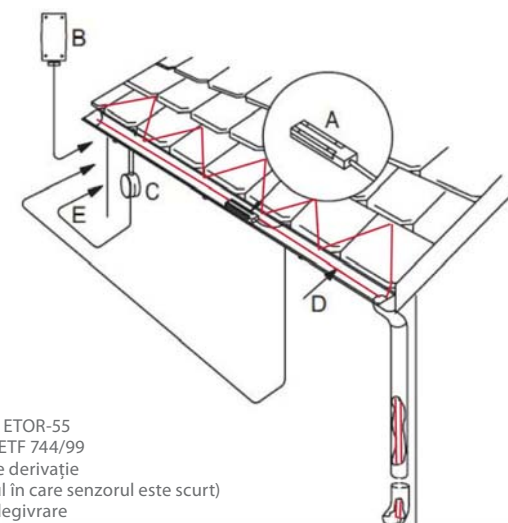
Cablurile aplicate de-a lungul acoperișului într-o configurație triunghiulară. Înălțimea triunghiului depinde de profunditatea polatei.

## CONECTAREA CONTROLERULUI ȘI APLICAREA SENZORULUI

Sistemul poate fi controlat de două controlere ETR2 sau ETO2

Senzori utilizați sunt următorii:

- Senzorul de temperatură: ETF 744/99
- Senzorul de umiditate: ETOR-55



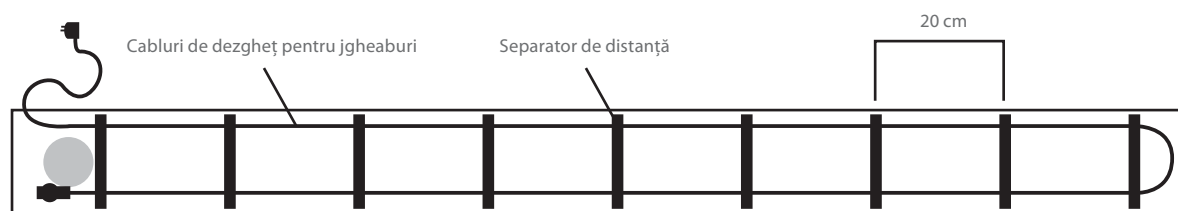
- A. Senzor ETOR-55  
 B. Senzor ETF 744/99  
 C. Doză de derivație  
 (în cazul în care senzorul este scurt)  
 D. Cablu degivrare  
 E. Controler

# APLICAȚII PE ACOPERIȘ

Instrucțiuni generale pentru dimensionare

## SCHEMA DE INSTALARE

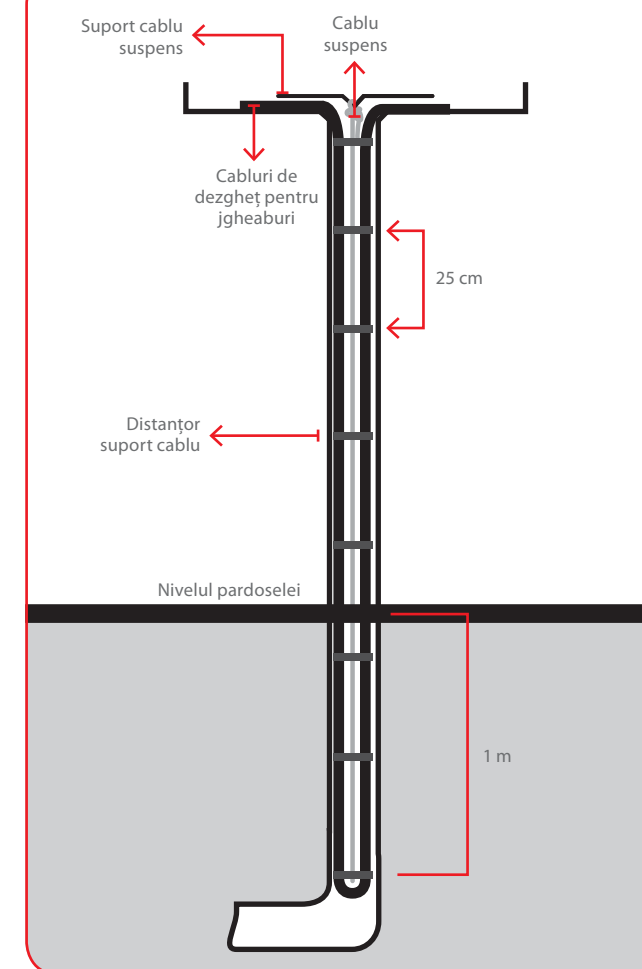
Cablurile sunt aplicate în jgheaburi dus-întors, de așa formă încât a se aplica două cabluri fixate pe separatori de distanță



## ACCESORII



## DE ACEIAȘI FORMĂ CABLUL ESTE APLICAT ÎN BURLANE CU AJUTORUL A DIFERITE ACCESORII



Cablurile de dezgheț pentru jgheaburi previn depunerea gheții și zăpezii care pot cauza daune majore sistemelor de jgheaburi.

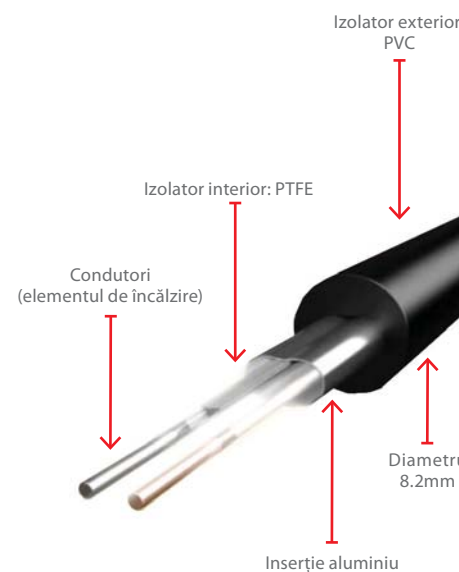
Cablul de încălzire dublu conductor de 30W creează căi de scurgere, facilitând topirea și scurgerea zăpezii și a gheții.

Elementul de rezistență are o conexiune cu un singur capăt/se conectează la un singur capăt printr-o conectare la cablul rece ascunsă.

Este rezistent la razele UV și ecologic, ceea ce îl face ideal pentru uz extern.

# SISTEME DE DEGIVRARE CABLURI DE DEZGHEȚ PENTRU JGHEABURI (WRGC)

Lungimea cablului (m)	Model	Rezistență (Ω)	Putere (W)	Amp.
6	WRGC196	270	196	0.9
10	WRGC293	181	293	1.3
14	WRGC419	126	419	1.8
20	WRGC627	84	627	2.7
30	WRGC919	58	919	4.0
41	WRGC1265	42	1265	5.5
49	WRGC1440	37	1440	6.3
55	WRGC1719	31	1719	7.5
70	WRGC2062	26	2062	9.0



## CARACTERISTICI

- ✓ Rezistent la razele UV
- ✓ Disponibil într-o gamă largă de lungimi pentru a răspunde cerințelor dumneavoastră
- ✓ 100% cablu impermeabil
- ✓ Sistem de conectare și instalare ușoară
- ✓ Termostat integrat - nu necesită dispozitive de control suplimentare

## SPECIFICAȚII TEHNICE

- ⚙ Voltaj de operare : 220-240V, 50Hz
- ⚙ Putere : 30W/m
- ⚙ Diametru exterior : 8.2mm
- ⚙ Izolație interioară : PTFE
- ⚙ Lungime cablu de alimentare : 4m
- ⚙ Conectare la cablu rece ascunsă
- ⚙ Temperatura minima de instalare : 5°C
- ⚙ Temperatura maxima : 65°C
- ⚙ Raza minima de îndoire : 5x diametru
- ⚙ Indice de protecție : IPX7

## SISTEME DE DEGIVRARE

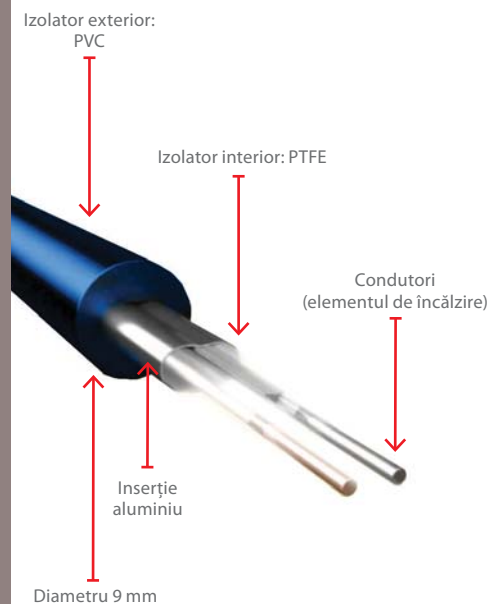
# CABLURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ÎNGHEȚULUI PENTRU CONDUCTE (WFPC)

### CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Disponibil în lungimi de la 1 la 60 metri
- ✓ Poate fi folosit pe țevi metalice sau plastic
- ✓ 100% cablu impermeabil
- ✓ Sistem de conectare și instalare ușoară
- ✓ Termostat integrat - nu necesită dispozitive de control suplimentare

### DATE TEHNICE

- ⚡ Voltaj de operare : 220 - 240V, 50Hz
- ⚡ Diametru exterior : 9mm
- ⚡ Izolație interioară : PTFE
- ⚡ Putere : 10W/m
- ⚡ Lungime cablu alimentare: 2m
- ⚡ Conectare: conectare permanentă, siguranță prin împănțare
- ⚡ Conectare cablu rece ascunsă
- ⚡ Reglaj : ON/+5°C, OFF/+15°C
- ⚡ Temperatură nominală : 90°C
- ⚡ Temperatura minimă de instalare : 5°C
- ⚡ Raza minimă de îndoire : 45mm
- ⚡ Indice de protecție : IPX7



Radiatoarele pentru exterior sunt o alternativă ecologică la încălzirea tradițională cu gaz pentru exterior.

Radiatoarele noastre produc o mare cantitate de căldură fără efecte negative ale poluării și fără emiterea de toxine nocive, cum se întâmplă cu radiatoarele pe gaz.

Lampa emite energie sub formă de infra-roșu, care este acționată cu ajutorul unei structuri reflector parabolică. Produce de asemenea, o lumină caldă, ideal pentru a crea o ambianță plăcută.

Lungimea cablului (m)	Model	Rezistență (Ω)	Putere (W)	Amp.
1	WFPC10	5290	10	0.04
2	WFPC20	2645	20	0.09
3	WFPC30	1763	30	0.13
4	WFPC40	1323	40	0.17
5	WFPC50	1058	50	0.22
6	WFPC60	882	60	0.26
7	WFPC70	756	70	0.30
8	WFPC80	661	80	0.35
9	WFPC90	588	90	0.39
10	WFPC100	529	100	0.43
12	WFPC120	411	120	0.52
14	WFPC140	378	140	0.61
18	WFPC180	294	180	0.78
22	WFPC220	240	220	0.96
24	WFPC240	220	240	1.04
28	WFPC280	189	280	1.22
32	WFPC320	165	320	1.39
36	WFPC360	147	360	1.57
48	WFPC480	110	480	2.09
50	WFPC500	106	500	2.17
60	WFPC600	88	600	2.61



# SISTEME DE DEGIVRARE APLICAȚII PE CONDUCTE

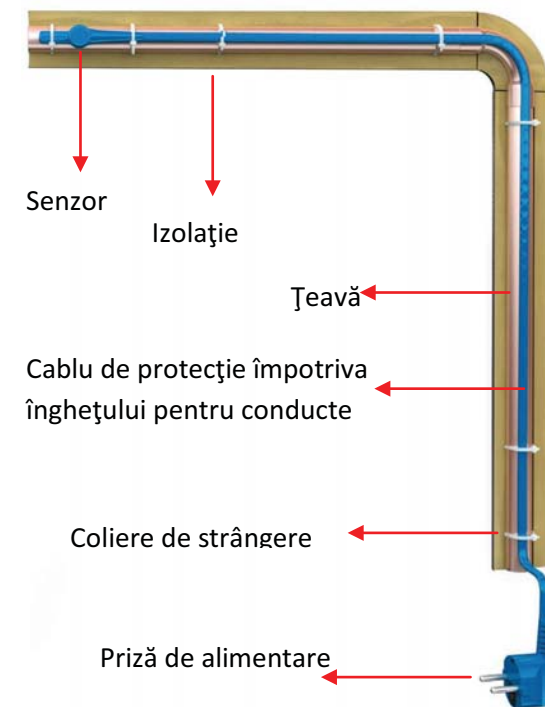
*Instrucțiuni generale pentru dimensionare*

## SCHEMA DE INSTALARE

Cablul încălzitor trebuie să aibă lungimea egală cu conducta și trebuie fixat utilizând coliere de plastic și folie de aluminiu. Senzorul trebuie aplicat în locul unde riscul de formare de gheață este mai mare.

În cazul în care conducta este din plastic vă recomandăm acoperirea acestuia cu o folie de aluminiu de așa formă încât să împartă căldura pe tot diametrul conductei evitând deteriorarea acestuia.

Este recomandată utilizarea izolației termice (cu cca. 20mm de grosime) de așa formă încât să reducă costul de energie. Senzorul trebuie aplicat în afara izolației pentru a monitoriza temperatura în orice moment.



INCĂLZIRE PENTRU EXTERIOR

# RADIATOARE INFRA-ROȘU PENTRU EXTERIOR (WPH)

Radiatoarele pentru exterior sunt o alternativă ecologică la încălzirea tradițională cu gaz pentru exterior.

Radiatoarele noastre produc o mare cantitate de căldură fără efecte negative ale poluării și fără emiterea de toxine nocive, cum se întâmplă cu radiatoarele pe gaz.

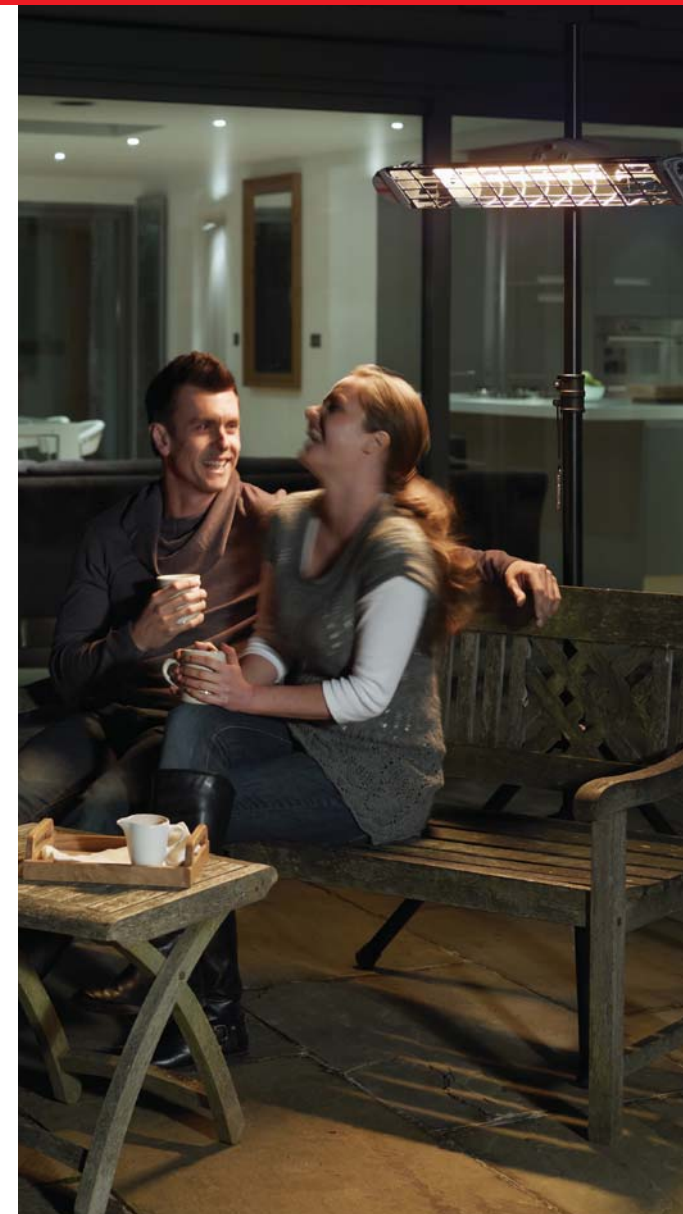
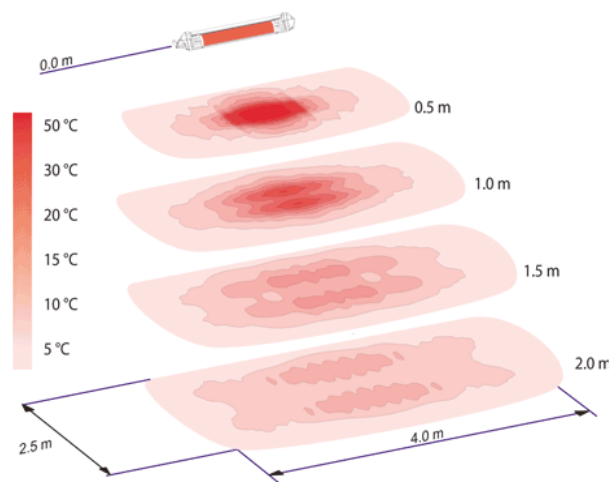
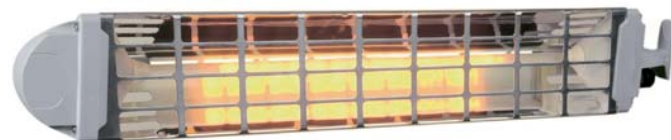
Lampa emite energie sub formă de infra-roșu, care este acționată cu ajutorul unei structuri reflector parabolică. Produce de asemenea, o lumină caldă, ideal pentru a crea o atmosferă plăcută.

## CARACTERISTICI ȘI BENEFICII

- ✓ Poate fi montat pe perete sau plasat pe un trepied, și, astfel, poate direcționa căldura unde este nevoie
- ✓ Rezistent la apă și praf (IP65). În condiții de siguranță în orice vreme
- ✓ De 5 ori mai ieftin decât un încălzitor pe gaz! Radiatorul nostru consumă aproximativ 0.21 € pe oră!
- ✓ Garantat 5000 ore! (echivalent cu aproximativ 20 de ani în condiții de utilizare normală de acasă!)

## DATE TEHNICE

- ⚡ Voltaj de operare : 220 - 240V, 50Hz
- ⚡ Dimensiuni : 835 x 112 x 84mm
- ⚡ Greutate : 1,02kg
- ⚡ Putere : 1760W
- ⚡ Amperi : 7,7A
- ⚡ Acoperire : 8 până la 10m<sup>2</sup> (în funcție de poziția în înălțime)
- ⚡ Indice de protecție : IP65
- ⚡ Raza minimă de îndoire : 45mm
- ⚡ Indice de protecție : IPX7



# PENTRU CE WARMUP?

Alegerea Warmup semnifică alegerea unei firme care se bazează pe următoarele:

## INVESTIGARE ȘI DEZVOLTARE

Gama de produse Warmup este în continuă îmbunătățire și supusă la teste riguroase de așa formă încât a îmbunătăți produsele noastre

## PRODUSE

Pariem pe calitatea produselor noastre și asigurăm clienții noștri că dețin sistemul cel mai fiabil după piață. Utilizăm fluoropolimer de cea mai înaltă calitate pentru izolarea conductorilor sistemelor noastre, cu nivele ridicate de rezistență la corodare sub cele mai vaste temperaturi.

## SIGURANȚĂ

Warmup vă asigură că toate produsele vândute în diferite țări respectă toate normele recunoscute internațional, impuse sau nu de organizații legale.

## DEZVOLTARE DE LUNGĂ DURATĂ

Warmup oferă o garanție pe viață la unele dintre produsele sale și a este primul producător care a făcut acest lucru. Garanțiile pe termen lung date de Warmup rezultă cunoaștere perfectă a produselor noastre, de la proiectare la evaluarea de control al calității

## SERVICE DE EXCELENȚĂ

Warmup vă oferă toată asistența de care aveți nevoie, înainte de instalare, în timpul instalării și după instalare

## GARANȚII

Încrederea în produsele noastre ne permite să vă oferim două garanții exclusive.

Avem încredere absolută în a vă oferi garanție pe viață la sistemele noastre de cablu simplu DWS și covorașe de încălzire PFM, pentru siguranța dumneavoastră. Sisteme de covoraș sublaminat WLFH sunt acoperite de o garanție de 15 ani, iar sistemele de cablu WIS sunt acoperite de o garanție de 10 ani.

Chiar dacă metodele de instalare a sistemelor Warmup sunt simple, accidentele apar. Pentru aceste cazuri și dacă accidental scurtați sau danificați sistemul înainte de aplicarea pavimentului final, returnați sistemul către Warmup și îl vom substitui gratuit (maxim o unitate)

## MULTINAȚIONAL

Experiența locală la scară globală. Warmup a început să se extindă începând cu anul 2001 și continuăm să investim în alte țări, asigurând diversele norme și legislații locale care sunt înțelese și cuprinse.



Warmup dorește să aibă posibilitatea de a oferi proiectul dvs

*Pentru a ne contacta:*

✉ Warmup România  
Str. Electroputere, Bl. M49 Sc.1  
Ap.3, Craiova, Dolj, 200568

☎ 0040 742 882 002  
0040 351 460 345  
www.warmupromania.ro  
ro@warmup.com



Warmup dorește să aibă posibilitatea de a ofera proiectul dvs

***Pentru a ne contacta:***



Folosiți smartphone-ul dvs.  
și conectați-vă la pagina noastră de web

✉ Warmup România  
Str. Electroputere, Bl.M49 Sc.1  
Ap.3, Craiova, Dolj, 200568

☎ 0040 742 882 002  
0040 351 460 345  
www.warmupromania.ro  
ro@warmup.com