

ELEKTRA

Covorașe de încălzire



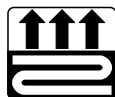
- MD cu un cablu de alimentare
- MG cu două cabluri de alimentare

Aplicații

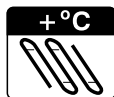
Covorașele de încălzire ELEKTRA sunt destinate în primul rând pentru utilizarea în camere cu pardoseli acoperite cu gresie sau piatră naturală. În plus, acestea pot fi utilizate și în pardoseli acoperite cu materiale precum:

- mochetă,
- vinil,
- parchet sau alt tip de acoperire din lemn,
- laminat.

Mocheta aplicată și pardoselile de vinil, trebuie să fie adecvate pentru utilizare cu încălzirea electrică prin pardoseală și să poarte următoarele marcaje:



Mocheta



PVC, vinil

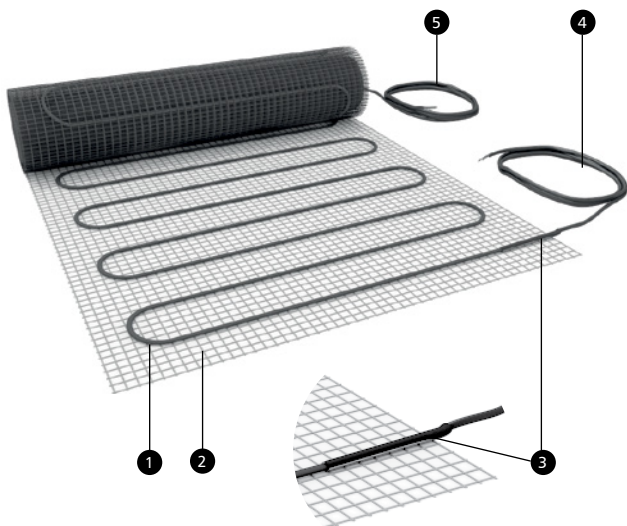
Covorașele de încălzire pot fi instalate direct pe șapa de beton, pe șapa auto-nivelantă, izolația pardoselei, cât și pe stratul vechi de plăci ceramice, terrazzo sau pe pardoseli din lemn rezistente la umiditate/apă.

Covorașele de încălzire sunt utilizate de obicei ca sistem suplimentar de încălzire pentru a furniza așa-numitul efect de pardoseală caldă. Totuși, acestea pot constitui sistemul primar de încălzire al casei dacă sunt dimensionate și instalate corect.

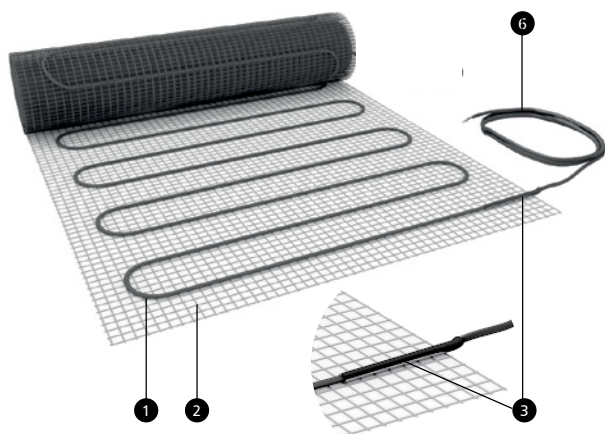
Specificații

Covorașele ELEKTRA sunt furnizate ca unități preasamblate cu lățimea de 500mm și o lungime ce variază între 1,0 și 24,0 m. Cablurile de încălzire sunt atașate de o plasă din fibră de sticlă și au un cablu de alimentare cu lungimea de 4,0 m.

Covorașele ELEKTRA MG au grosimea de 3,0 mm și sunt conectate, la capete, la două cabluri de alimentare cu lungimea de 4,0 m.



Covorașele ELEKTRA MD au grosimea de 3,9 mm și sunt conectate la un capăt la un cablu de alimentare cu lungimea de 4,0 m, iar la celălalt au o terminație finală.



- ❶ Cablu de încălzire
- ❷ Plasă suport, adezivă, din fibră din sticlă
- ❸ Mufă conectare între cablu de încălzire și cablu alimentare (cablu rece)
- ❹ Cablu monofilar ecranat (PE) de alimentare (L, faza - negru sau maro)
- ❺ Cablu monofilar acranat (PE) de alimentare (N, nul - albastru)
- ❻ Cablu bifilar ecranat (PE) de alimentare (L, faza - negru sau maro; N, nul - albastru)

Metoda de instalare a covorașului ELEKTRA MG cu două cabluri de alimentare este mai complexă deoarece ambele cabluri de alimentare trebuie conectate la sursa de alimentare (regulator temperatură). Covorașele sunt foarte subțiri și pot fi utilizate în cazurile în care înălțarea pardoselei trebuie ținută la minim.

Covorașe de încălzire

Puteri al covorașelor de încălzire:

- MG - 100W/m² sau 160W/m²
- MD - 100W/m² sau 160W/m²

Covorașele cu puterea de 160W/m² (sau mai mult) pot fi instalate în adeziv flexibil sau șapă autonivelantă **numai sub plăci ceramice (gresie etc.)**.

Covorașele cu puterea de 100W/m² pot fi instalate în adeziv flexibil sau șapă autonivelantă **sub orice ce finisaj de pardoseală**.

Notă:



Puterea covorașelor de încălzire poate varia cu + 5% și -10% față de valorile de pe etichetă. Covorașele de încălzire sunt proiectate pentru tensiunea nominală de 230 VAC, 50 Hz.

Următoarele simboluri sunt plasate pe etichetele covorașelor de încălzire Elektra:



ELEKTRA MG
alimentare la două capete



ELEKTRA MD
alimentare la un singur capăt



Încorporare în adezivul flexibil al plăcilor ceramice sau în șapă autonivelantă



Covoraș de încălzire cu plasă auto-adezivă pe partea de jos

Materiale si scule necesare pentru instalarea covorașului de încălzire

- ☒ covoraș de încălzire – inclus
- ☒ Sun tub de protecție flexibil, cu lungimea de 1,5 m – inclus
- ☒ Sun tub de protecție flexibil, cu lungimea de 2,5 m închis la un capăt cu un dop din cauciuc – inclus
- ☒ doză Europeană de instalare – inclus
- ☒ regulator de temperatură – *optional*

- ☐ Foarfece/cutter
- ☐ Ohmmetru (multimetru)
- ☐ Unelte pentru tăiere canal în perete și pardoseală

Atenție:



Nu tăiați niciodată cablurile de încălzire.

Numai plasa din fibră de sticlă poate fi tăiată.

Nu scurtați covorașele. Numai cablurile de alimentare pot fi scurtate, dacă este necesar.

Nu deformați cablul de alimentare.

Atenție:



Nu efectuați niciodată lucrări de reparație la cablul de încălzire. Dacă se constată defecte ale acestuia raportați imediat problema unui instalator autorizat ELEKTRA.

Nu expuneți covorașele de încălzire la întinderi excesive și nu le loviți cu unelte ascuțite.

Nu încercați să instalați covorașele de încălzire dacă temperatura ambientală este sub -5°C .

Nu instalați covorașele sub obiecte de mobilier fix (de ex. dulap fix, mobilier de bucătărie, obiecte sanitare etc.).

Nu lăsați niciodată mufa finală sau mufa de conectare la cablul de alimentare al covorașului, în afara suprafeței în care este instalat covorașul. Ambele mufe trebuie să fie poziționate în stratul de adeziv sau șapă auto-nivelantă.

Nu utilizați alte materiale de instalare decât cele specificate în manualul de instalare.

Nu utilizați cuie sau șuruburi de orice fel în instalarea covorașelor de încălzire.

Atenție:



Întotdeauna instalați covorașul de încălzire conform manualului de instalare.

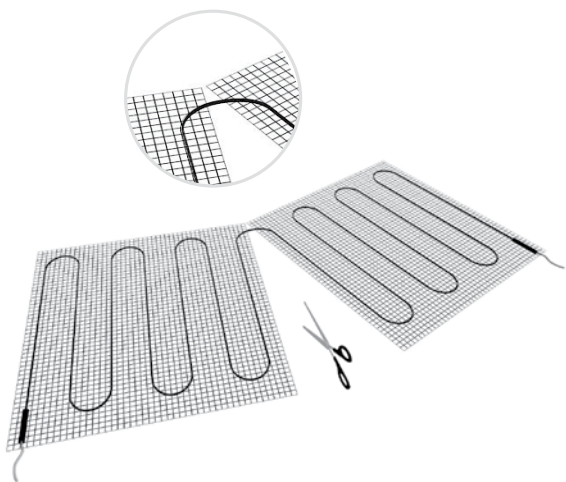
Conexiunile electrice ale covorașului trebuie să fie realizate de către un electrician autorizat.

Distanța dintre covorașul de încălzire și alte surse de încălzire (ex. conducte cu apă caldă) trebuie să fie **întotdeauna** peste 25 mm.

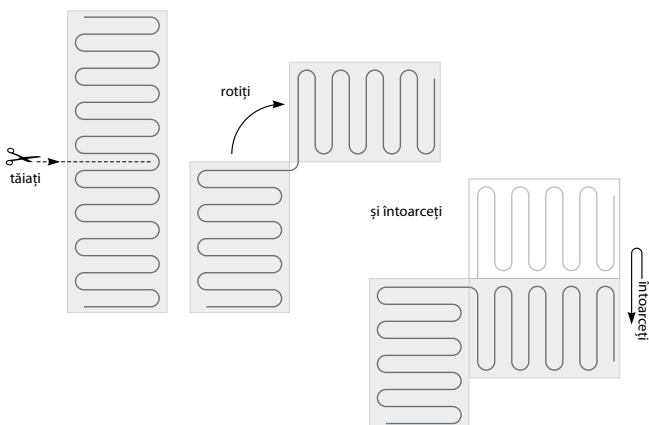
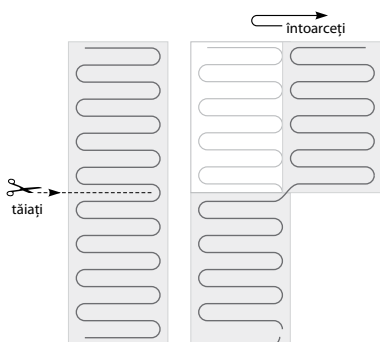
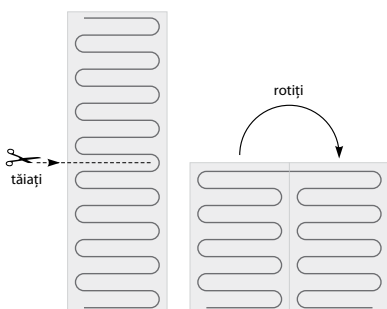
Alegerea corectă a covorașului de încălzire

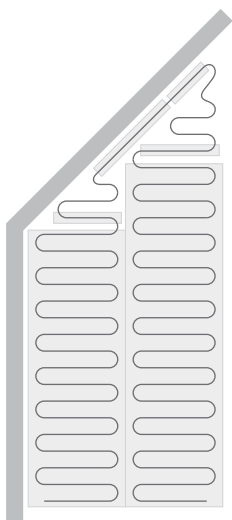
Înainte de alegerea mărimii corecte a covorașului sau covorașelor de încălzire, planificați aranjarea lor pe întreaga suprafață sau pe zonele selectate de Dumneavoastră. Covorașele de încălzire nu trebuie să fie instalate în locuri unde obiecte fixe de mobilier vor fi poziționate mai târziu (dulap, cazi de baie, vasul de WC, etc.).

Covorașele de încălzire pot fi tăiate la forma dorită (NU tăiați cablurile de încălzire), rotite și apoi plasate în diverse direcții.



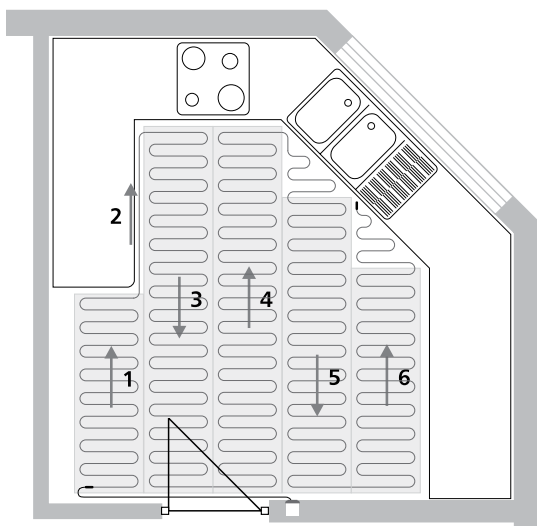
În timpul planificării modului de dispunere a covorașelor încălzitoare luați în calcul tăierile necesare pentru a obține acoperirea dorită.





În locuri în care nu puteți poziționa covorașul de încălzire ușor puteți să dezlipiți cablul de încălzire de pe plasa din fibră de sticlă, sau să tăiați plasa în fâșii înguste care să va permită aranjarea cablului pe suprafață.

- este recomandat să păstrați distanța dintre trecerile de cablu încălzitor așa cum este pe plasa originală.
- trebuie avută atenție pentru a NU tăia cablul de încălzire.



Exemplu de aranjare a unui covoraș de încălzire ELEKTRA MD cu alimentare la un capăt

Alegerea regulatorului de temperatură

Un regulator de temperatură este o componentă de bază a oricărui sistem de încălzire în pardoseală. Regulatorul conectează covorașul de încălzire la sistemul electric și asigură că temperatura dorită în pardoseală sau ambient este menținută.

- Dacă covorașul de încălzire servește ca sursă suplimentară de încălzire în cameră, iar utilizatorul dorește numai efectul de pardoseală caldă, atunci regulatorul de temperatură dotat cu senzor de pardoseală este suficient pentru a menține temperatura dorită în pardoseală.
- Dacă covorașul de încălzire este sursa primară de încălzire în cameră atunci utilizatorul dorește de obicei o temperatură optimă a ambientului. În acest caz, un regulator de temperatură ce măsoară temperatura ambiantă ar trebui instalat. Un astfel de regulator trebuie echipat atât cu senzor de ambient cât și cu unul de pardoseală (în timp ce măsoară temperatura din ambient, regulatorul va proteja și pardoseala la supra-încălzire).

Pentru controlul temperaturii pot fi alese fie un regulator manual ce menține o temperatură constantă, fie unul programabil ce poate fi programat pe intervale orare, zilnice etc.

Sistem de încălzire	Tip control	
	Electronic manual	Electronic programabil
Primar	ELEKTRA OTD2 1999	ELEKTRA OCD4 1999
Secundar (pardoseală caldă)	ELEKTRA OTN 1991 OTD2 1999	ELEKTRA OCC2 1991 OCD4 1999 DIGI2p



Etapa 1 – pregătire

Ca pregătire pentru instalare respectați următorii pași:

1. Selectați locul corect pentru regulatorul de temperatură – din motive estetice și practice, locația optimă este zona în care este instalat întrerupătorul de lumină (regulatorul de temperatură poate fi instalat într-o doză dublă, alături de întrerupătorul de lumină).
2. Instalați doza îngropată de instalare, în locul în care regulatorul de temperatură va fi poziționat.

3. Duceți cablul de alimentare cu 3 conductori de la tabloul electric în doza de instalare unde veți instala regulatorul de temperatură.
4. Instalați două tuburi de protecție (diametru 15 mm) între doza de instalare din perete și pardoseală. Poziționați-le în canalul anterior săpat în perete. Canalul săpat în perete trebuie să aibe o adâncime de minim 15 mm și se va continua în suprafața încălzită (pardoseala) cu încă 500 mm. Mai târziu, atunci când covorașul de încălzire este instalat, cablul senzorului de temperatură va fi tras prin tubul flexibil de protecție (2,5m), iar cablul de alimentare a covorașului prin celălalt (1,5 m).

Atenție:



Cablul de alimentare trebuie poziționat într-un canal special săpat în pardoseală - inclusiv mufa de conectare dintre cablu încălzitor și cablu de alimentare.



- ① Cablu de alimentare
- ② Doză îngropată de perete pentru regulatorul de temperatură (termostat)
- ③ Tub flexibil de protecție pentru senzorul de pardoseală
- ④ Tub flexibil de protecție pentru cablu de alimentare
- ⑤ Firul sau "sârma" de tragere

Atenție:



Tuburile de tragere nu trebuie îndoite la 90° la îmbinarea peretelui cu pardoseala (păstrați o formă arcuită).

Această formă arcuită va permite schimbarea senzorului de pardoseală dacă va fi necesar acest lucru.

În cazul în care zona încălzită nu este direct adiacentă la peretele în care este instalat regulatorul de temperatură, o doză de derivație trebuie să fie instalată pe perete lângă pardoseală. Această soluție va facilita înlocuirea viitoare a senzorului de pardoseală, dacă se dovedește necesară.

Așa-numita „sârmă de tragere” – cablu flexibil plasat în interiorul conductei, va permite introducerea ușoară a cablului senzorului de pardoseală, precum și a cablului de alimentare conectat la cablul încălzitor în tubul de tragere până la doza de conexiuni din perete.

Etapa 2 – instalarea covorașului de încălzire

- O pardoseală pregătită pentru instalarea cablului de încălzire trebuie să fie curată, uniformizată și, dacă este necesar, să-i fie aplicată pe suprafață o amorsă.
- Cablul senzorului de pardoseală trebuie tras prin tubul flexibil de protecție instalat la Etapa 1, de pregătire. Sigilați capătul tubului flexibil de protecție, din pardoseală, cu un dop din cauciuc care să protejeze la umiditate senzorul de pardoseală.

- Instalați covorașul pe pardoseală conform planului realizat anterior.
- Acoperiți covorașul cu adeziv flexibil pentru placări ceramice sau șapă auto-nivelantă. Pentru a doua variantă este necesară fixarea covorașului de suprafața suport.
- După fixarea covorașului trageți cablurile de alimentare la doza de instalare din perete.
- Nu trageți niciodată mufa finală sau mufa de conectare la cablul de alimentare în afara suprafeței. Ambele mufe trebuie să fie plasate în stratul de adeziv sau șapă auto-nivelantă.

Atenție:



În timp ce instalați covorașul de încălzire poziționați-l în așa fel încât senzorul de temperatură să fie la distanță egală între două treceri de cablu încălzitor. Atunci când instalarea a luat sfârșit desenați poziția covorașului pe Card-ul de Garanție și faceți următoarele măsurători.

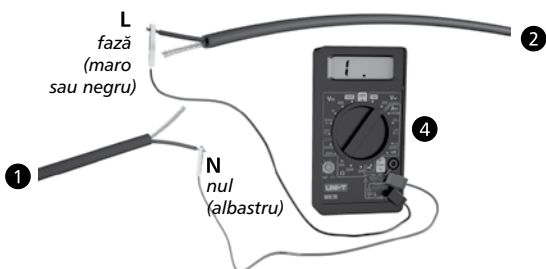
- rezistența ohmică a conductorului de încălzire
- rezistența de izolație

Rezultatele măsurărilor rezistenței ohmice a conductorului de încălzire nu trebuie să varieze față de valorile pe eticheta produsului cu mai mult de -5% și +10%.

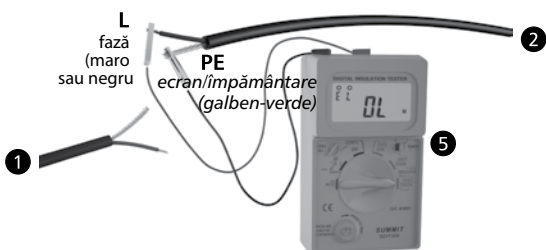
Rezistența de izolație, măsurată prin aplicarea unei tensiuni de 1000V (cu megaohmmetru), nu trebuie să fie sub valoarea de 10 mΩ. Introduceți rezultatele pe Card-ul de Garanție.

După ce lucrările la pardoseală sunt finalizate, repetați măsurătorile pentru a verifica faptul că nu s-au produs defecțiuni ale cablului încălzitor în timpul acestor lucrări.

Covoraș de încălzire MG – măsurători

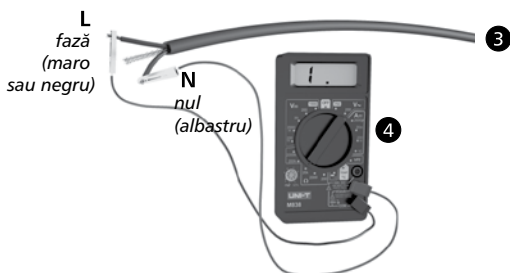


Măsurători de rezistență ale conductorului de încălzire



Măsurători ale rezistenței de izolație

Covoraș de încălzire MD – măsurători



Măsurători de rezistență ale conductorului de încălzire



Măsurători ale rezistenței de izolație

- 1 2 Cabluri alimentare ale covorașului de încălzire MG
- 3 Cablu alimentare al covorașului de încălzire MD
- 4 Ohmmetru
- 5 Megaohmmetru

Etapa 3 – instalarea regulatorului de temperatură

Conectarea covorașului de încălzire la circuitul electric domestic trebuie realizată de către un electrician autorizat.

Conectarea regulatorului de temperatură la:

1. cablurile electrice de alimentare,
 2. cablul de alimentare al covorașului încălzitor (cablu "rece"),
 3. senzorul de temperatură din pardoseală,
- în doza de conexiuni din perete, trebuie realizată conform schemei prezentate în Manualul de instalare al acestuia.

Atenție:



Conductorii PE, de împământare, ai covorașului încălzitor trebuie conectați la conductorul de împământare (galben-verde) al circuitului electric domestic printr-un terminal dedicat "⏚" în regulatorul de temperatură. Dacă un astfel de terminal nu este prezent, conexiunea se va face separat printr-un bloc conector instalat în doza de perete.

Dacă mai mult de un covoraș încălzitor a fost instalat într-o singură cameră, acestea trebuie conectate în paralel, ex. conductorii de aceeași culoare trebuie conectați la același terminal al regulatorului de temperatură.



Protecția la șoc electric

Sistemul electric la care este conectat covorașul de încălzire trebuie echipat cu un dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu sensibilitatea de $\Delta \leq 30 \text{ mA}$.

Utilizare

Utilizarea sistemului de încălzire în pardoseală presupune practic stabilirea temperaturii dorite prin intermediul regulatorului de temperatură.

Vă rugăm să țineți cont de faptul că toată (sau o parte) din suprafața pardoselei constituie elementul de încălzire.

În cazul acestui tip de sistem, fapt pentru care disiparea căldurii dinspre pardoseală nu trebuie blocată sau îngreunată de obiecte de mobilier sau de felul în care este utilizată camera.

Datorită aceluiași motiv, nu plasați niciodată obiecte masive, de exemplu saltele sau mobilier fără picioare pe suprafața pardoselei încălzite.

Perforarea pardoselei este permisă numai în condițiile în care este cunoscută cu exactitate locația cablurilor de încălzire (fie prin consultarea schemei de montaj realizate la instalarea cablurilor, fie ca urmare a marcării poziției cablurilor încălzitoare utilizând echipamente dedicate).

Garanție

Compania ELEKTRA acordă o garanție de 20 ani (de la data achiziției) pentru covorașele de încălzire ELEKTRA).

Condiții de acordare a Garanției

1. Pentru ca Garanția să fie valabilă sunt necesare următoarele:
 - a) instalarea sistemului de încălzire să fie realizată în concordanță cu acest manual
 - b) conectarea covorașului de încălzire la sistemul electric al casei cât și măsurătorile de rezistență ale cablului să fi fost realizate de către un electrician autorizat
 - c) prezentarea Card-ului de Garanție completat corect
 - d) prezentarea dovezii de achiziție pentru produsul pentru care se face solicitarea
 - e) circuitul de alimentare electrică a covorașului încălzitor să fie echipat cu un întrerupător

2. Garanția își pierde valabilitatea dacă orice operațiuni de reparare au fost întreprinse de către persoane neautorizate de către compania ELEKTRA.
3. Garanția nu acoperă:
 - a) defecte mecanice
 - b) defecțiuni rezultate din alimentări cu energie electrică incompatibile cu produsul
 - c) pagubele rezultate în urma unor conexiuni electrice care nu respectă legislația în vigoare.
4. Prin prezenta Garanție, compania ELEKTRA își asumă să acopere exclusiv costurile necesare cu reparația covorașului încălzitor sau schimbarea covorașului încălzitor.
5. Garanția care acoperă produsele comerciale achiziționate nu exclude, limitează sau suspendă alte drepturi ale Cumpărătorului rezultate din incompatibilitatea produselor achiziționate cu acordul de achiziție.

Notă:



Solicitările de Garanție trebuie înregistrate împreună cu Card-ul de Garanție și dovada achiziției produsului la distribuitorul sau la birourile companiei ELEKTRA.

Card de Garanție

Clientul trebuie să păstreze acest Card de Garanție pe toată perioada de garanție de 20 ani. Perioada de garanție începe de la data achiziției produsului.

ELEKTRA

Covorașe de încălzire

LOCUL INSTALĂRII	
Adresă	
Cod poștal	Oraș
Solicitarea Garanției împreună cu Card-ul de Garanție trebuie înregistrate la Distribuitor.	

DE COMPLETAT DE CĂTRE INSTALATOR	
Nume și prenume	Certificat de electrician autorizat nr.:
Adresă	E-mail
Cod poștal	Telefon nr.:
	Fax

Notă: Instalatorul trebuie să furnizeze clientului documentația ce conține detaliile de instalare.



Diagrama de instalare a covorașului ELEKTRA



Notă: Diagrama de instalare trebuie să includă distanța dintre covorașul de încălzire și perete, dintre covoraș și mobilierul fix împreună cu marcarea exactă a poziției senzorului de temperatură și a cablurilor de încălzire.



Rezistența ohmică a conductorului de încălzire și rezistența de izolație	
după instalarea covorașului de încălzire, înaintea finalizării lucrărilor la pardoseală	Ω
	M Ω
după ce s-au finalizat lucrările la pardoseală	Ω
	M Ω

Data	
Semnătura instalatorului	
Ștampila companiei	

!

Atenție: Măsurătorile rezistenței ohmice a conductorului de încălzire nu trebuie să varieze față de cele menționate pe eticheta produsului cu mai mult de -5% și +10%. Rezistența de izolație a firului încălzitor trebuie să fie minim 10 M Ω atunci când măsurați cu un megaohmmetru (tester de rezistența izolației) la o tensiune de 1000V

NOTĂ!

Lipiți aici eticheta adezivă de pe cablul încălzitor
(înainte de instalarea efectivă a sistemului de încălzire).

