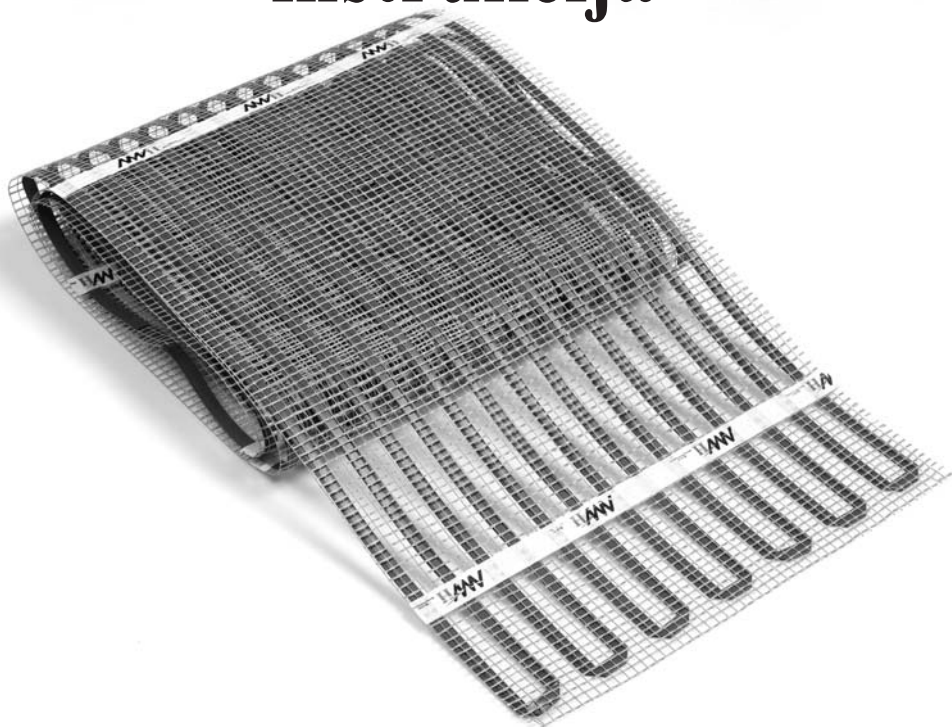


AHT grindinio šildymo tinklelių montavimo instrukcija



AHT

Brangus AHT Pirkėjų,

Dėkojame, kad pasirinkote AHT grindinio šildymo sistemą. Ši sistema yra suprojektuota taip, kad montavimas būtų maksimaliai paprastas.

Šioje montavimo instrukcijoje rasite pilną informaciją sėkmingam AHT šildymo sistemos įdiegimui. Prašome įvykdyti visas instrukcijas norint gauti geriausią montavimo rezultatą ir ilgalaikį sistemos efektyvumą.

Linkime ilgo, komfortiško ir pigaus naudojimosi AHT grindinio šildymo sistema!

Turinys

Svarbu!	3
Prieš pradedant	5
Planavimas	6
Kilimėlių klojimas	7
Elektrinis pajungimas	9
Montavimo pavyzdžiai	12
Tipinė pajungimo schema	14
Rekomenduojamų medžiagų ir priedų sąrašas	15
Garantija	16

Svarbu!

Atidžiai perskaitykite montavimo instrukciją prieš montuojant AHT šildymo kilimėlius.

- Neuždenkite šildymo kilimėlių vieną kitu.
- Nepalikite neišlyginto šildymo kilimėlio.
- Nedėkite sunkių/aštrių įrankių (ar bet kokių kitų potencialiai pavojingų daiktų) ant šildymo kilimėlių.
- Be reikalo nevaikščiokite ant šildymo kilimėlių.
- Nemontuokite elektros kabelių ar vamzdžių kartu su šildymo kilimėliais.
- Nenaudokite celiuliozės pagrindu pagamintos šiltinimo medžiagos.
- Nemontuokite kilimėlių kai kambario temperatūra yra žemiau kaip -5°C (23°F)
- Kilimėliai nėra skirti montuoti lauke.

Pastaba: AHT laukui skirti kabeliai yra puikus stogų ir lietvamzdžių ledo arba sniego tirpinimo sprendimas. Dėl platesnės informacijos susisiekite su AHT išskirtiniu platintoju Lietuvoje UAB "SW Baltic".

- Nemontuokite kilimėlių po sienomis, pertvaromis, baldais, o taip pat klozetais, kriauklėmis, voniomis ir t.t.
- Nemontuokite kilimėlių arčiau kaip 3cm (1 colis) nuo bet kokios šilumą sugeriančios pastato dalies, kaip pavyzdžiui šalto vandens vamzdžių.
- Nemontuokite kilimėlių arčiau kaip 5 cm (2 coliai) vienas nuo kito, 10 cm (4 coliai) nuo bet kokios sienos, arba 15 cm (6 colių) nuo židinio ar karšto vandens vamzdžių.
- Nejunkite jokio elektros prietaiso prie to paties automatinio išjungėjo.
- Nemontuokite šildymo kilimėlių po medinėmis grindimis, jei jos yra plonesnės nei 18 mm (3/4 colio).
- Nemontuokite garsą sugeriančios medžiagos tarp šildymo kilimėlių ir medinių grindų, jei garsą sugeriančios medžiagos šiluminė varža R yra didesnė nei $0.014 \text{ m}^2\text{K/W}$ ($0.08\text{ft}^2\text{F/Btu}$).
- Nenaudokite pakloto kurio šiluminė varža R didesne nei $0.08\text{m}^2\text{K/W}$.
- Nemontuokite AHT grindinio šildymo kilimėlių po kilimais, kurių šiluminė varža yra didesnė nei $0.2 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Visada:

- **Visada** šlapiose patalpose virš šildymo kilimėlių naudokite įžeminimo tinklėlį. Įžeminimo tinklėlis **PRIVALO** būti naudojamas per 50 cm (20 colių) nuo bet kokios kriauklės ar metalinio virtuvės prietaiso.
- **Visada** įsitikinkite, kad elektros grandinė, kuri tiekia elektrą AHT grindinio šildymo sistemai yra pajungta per 30 mA srovės nuotėkio relę.
- **Visada** šildymo kilimėlio laidus sujungimo dėžutėje ar dėžutėse junkite lygiagrečiai.
įsitikinkite, kad bendra lygiagrečiai jungiamų šildymo kilimėlių srovė nesiekia 80% pažymėtos ant sujungimo dėžutės, saugiklio ar jungtuko. (Kilus neišsumams pasikonsultuokite su pardavėju ar profesionaliu elektriку).
- **Visada** naudokite atskirą valdymo termostatą ir sujungimo dėžutę atskiruose kambariuose su AHT šildymo sistema. Kiekvieno AHT termostato maksimali srovė yra 16 amperų. Jei vieno kambario srovė yra didesnė už 16 amperų, paskirstykite srovę naudodami keletą termostatų arba naudokite kontaktorių. (Skaičiavimams naudokite lentelę esančią 15-ame puslapyje).
- **Visada** naudokite šilumą izoliuojančią medžiagą po šildymo kilimėliais. Tai pagreitins iššilimo laiką ir sumažins energijos kaštus. Jei grindų apšiltinimo nėra visai arba jo šiluminė varža R yra mažesnė nei 0.1 m²*K/W, prašome vadovautis 5-ame puslapyje esančiomis instrukcijomis.
- **Visada** po plytelių ar betono dangos įrengimo leiskite išdžiūti betonui/klijams. Patartina grindinio šildymo sistemos nejungti 7-30 dienų. Džiūvimo laikotarpiui nustatyti vadovaukitės gamintojo instrukcijomis.

Pastaba: Jei montuosite minkštą grindų dangą (vinilinę ar linoleumo), šildymo kilimėlius uždenkite mažiausiai 6mm storio savaime išsilyginančiu mišiniu arba lateksu.

Pastaba: Visus elektros pajungimo darbus atlikti privalo kvalifikuotas elektrikas.

Pastaba: Montuotojas privalo atlikti darbus pagal galiojančius standartus ir reikalavimus.

Prieš pradedant

Prieš pradedant montuoti AHT grindinio šildymo kilimėlius įsitikinkite, ar turite visas papildomai reikalingas medžiagas ir priemones:

- **Elektros sujungimų dėžutę** – naudojama šildymo kilimėlių laidų sujungimui.
- **Įžeminimo tinklą** – reikalingas, kai montuojate šildymo kilimėlius drėgnose patalpose, tokiose kaip vonios, virtuvės, saunos, tualetai ir t. t.

PASTABA: AHT rekomenduoja naudoti AHTGN įžeminimo tinklą.

- **Patalpos termostatą** – tai leidžia valdyti patalpos temperatūrą. Patalpos termostatas turi turėti du sensorius:
 - Patalpos temperatūros sensorius.
 - Grindų temperatūros sensorius.

Voniose naudokite termostatą tik su grindų temperatūros sensoriumi. Jūs galite naudoti šiuos termostatus ir kitose drėgnose patalpose, bet tai neprivaloma.

Kitoms patalpoms naudokite termostatus su oro ir grindų sensoriais.

PASTABA: AHT rekomenduoja naudoti pilnai programuojamus AHT skaitmeninius termostatus, kurie jums pajusti dar didesnę ekonomiją ir lankstumą sukuriant savaitinius šildymo planus. Rekomenduojamų termostatų sąrašą rasite 14 puslapyje.

- **Srovės nuotėkio relę** - dėl tinkamo modelio pasikonsultuokite su pardavėju. Dėl detalesnės informacijos taip pat galite kreiptis į AHT atstovus.

Kieta šiluminės izoliacijos medžiaga — naudojama efektyviam šildymui kaip šilumos izoliatorius po grindinio šildymo kilimėliais akmens tipo grindyse. Šios šiltinimo medžiagos dažniausiai parduodamos kaip ploštės ir būna pagamintos ir putų poliuretano ar polistireno. Šių plokščių tipas turėtų būti minimaliai EPS70. Šių plokščių šiluminė varža R turėtų būti 0.1 - 0.3 m²*K/W. (*) Atkreipkite dėmesį į pastabą esančią žemiau.

Minkšta šiluminės izoliacijos medžiaga — naudojama efektyviam šildymui kaip šilumos izoliatorius po grindinio šildymo kilimėliais visose ne akmens tipo grindyse. Šios šiltinimo medžiagos dažniausiai parduodamos kaip rulonai. Šios medžiagos šiluminė varža R turėtų būti 0.1 - 0.3 m²*K/W. (*) Atkreipkite dėmesį į pastabą esančią žemiau.

(*) **Pastaba:** Patartina naudoti šiluminės izoliacijos medžiagas, kurios yra mažiausiai 6mm (1/4 colio) storio ir turi 0.02-0.06 W/m*K (0.035-0.1 Btu/h*ft*oF) šiluminį laidumą, bet galima naudoti ir kitokio storio ir šiluminio laidumo medžiagas. Svarbu, kad medžiagos šiluminės varžos reikšmė R būtų 0.1 - 0.3 m²*K/W.

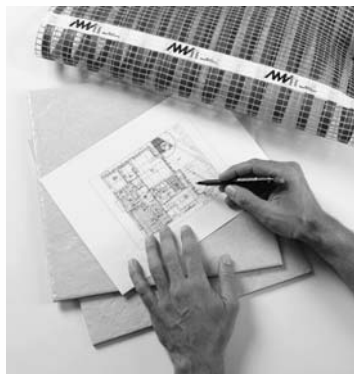
Svarbi pastaba: Montuojant šiluminės izoliacijos medžiagą po kilimine danga, reikia atkreipti dėmesį, kad šiluminės izoliacijos medžiagos šiluminės varžos R reikšmė būtų didesnė už kiliminės dangos šiluminės varžos R reikšmę.

Planavimas

Prieš montuojant, nusibraižykite montavimo planą, pažymint kilimėlių, grindų sensorių, sujungimo dėžučių vietas.

Jei AHT šildymo kilimėliai naudojami kaip pagrindinis šildymas, jie turėtų dengti mažiausiai 65% - 80% kambario grindų ploto; kuo didesnis plotas bus dengiamas, tuo mažiau laiko reikės kambariui šildyti. AHT šildymo kilimėliai galimi skirtingų išmatavimų. Pasirinkite optimaliausią šildymo kilimėlių kombinaciją, kad padengti rekomenduojamą 65% - 80% kambario plotą.

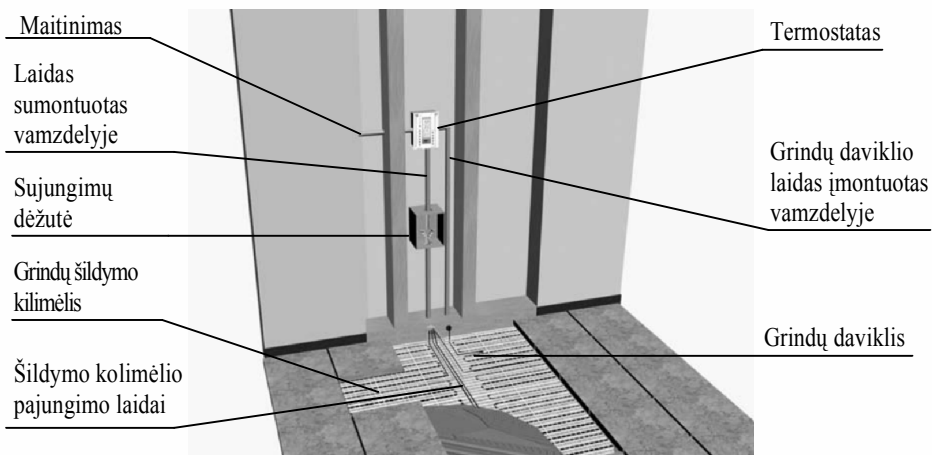
Jei įmanoma stenkitės naudoti kuo didesnius šildymo kilimėlius. Planavimui galite pasinaudoti puslapyje http://www.aht-heating.com.cy/automat_planner.html esančiu įrankiu.



Pastaba: Kilimėliai yra tiekiami su 5 metrų laidais. Jei tokio ilgio nepakanka, kreipkitės į elektriką jų pailginimui.

Kilimėlių klojimas

1. Nuvalykite visas šiukšles nuo grindų pagrindo.
2. Jei šildymo kilimėlius montuojate po:
 - **Akmens tipo grindimis** – kietos šilumos izoliacijos medžiagos pritvirtinimui prie grindų pagrindo naudokite elastingus plytelių klijus skirtus šildomoms grindims. (Rekomenduojamos kietos šilumos izoliacijos medžiagų sąrašas yra 14 puslapyje.)
 - **Visomis kitomis grindimis** – naudokite minkštą šilumos izoliacinę medžiagą, kuri lengvai pritvirtinama kilimų klijavimo juosta. (Rekomenduojamos minkštos šilumos izoliacijos medžiagų sąrašas yra 14 puslapyje.)
3. Nuvalykite visas šiukšles nuo grindų paviršiaus ar šilumos izoliacinės medžiagos.
4. Išvyniokite šildymo kilimėlius ant izoliacinės medžiagos, šildymo juostelę nukreipę žemyn, o stiklo pluošto tinklėlį į viršų. Rekomenduojama palikti apie 10 cm (4 colių) atstumą nuo sienos iki šildymo kilimėlių, ir maždaug 5 cm (2 colius) tarp šildymo kilimėlių. Užtikrinkite, kad kiekvienas šildymo kilimėlis būtų visiškai ilygintas. Įsitikinkite, kad laidai einantys iš kilimėlio būtų arčiausiai prie elektros dėžutės vietos (Žiūr. 3 žingsnį – Elektrinis sujungimas) pusėje.

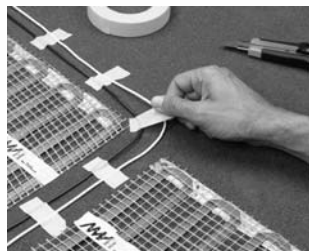


- 5.** Kraštuose kilimėliai turi dvipusią lipnią juostą. Ištempkite kilimėlius ir priklijuokite prie grindų su šia lipnia juosta. Jei reikia naudokite dvipusią juostą papildomai. Jokiu būdu nekljuokite ant pačių kaitinimo laidų. Klijuokite tik ant stiklo pluošto tinklelio.



- 6.** Praveskite kilimėlių pajungimo laidus iki sujungimo dėžutės vesdami juos tarp kilimėlių. Pasistenkite šiuos laidus pakloti taip, kad jie nesikryžiuotų vienas su kitu.

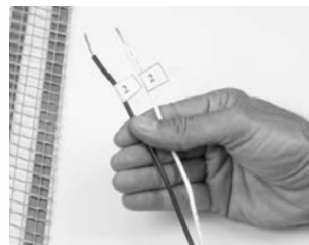
Svarbu! Įsitikinkite, kad pajungimo laidai neina virš šildymo kilimėlių!



- 7.** Kilimėlio sujungimo su pajungimo laidu vieta yra šiek tiek storesnė nei pats kilimėlis, todėl patartina padaryti nedidelį griovelį apšiltinimo plokštėje po sujungimo vieta, kad kilimėlis būtų visiškai lygus. Jei kokie nors pajungimo laidai kryžiuojasi, po susikryžiovimu taip pat padarykite nedidelį griovelį.



- 8.** Sužymėkite kiekvieną porą laidų tuo pačiu numeriu einančių iš to paties kilimėlio. Užklijuokite po mažą lipnios juostelės gabalėlį su užrašytu numeriu ant kiekvienos poros laidų netoli pajungimo galų.



Elektrinis pajungimas

Pastaba: Visi elektriniai sujungimai turi būti atlikti kvalifikuoto elektriko.

Svarbu! Stipriai prisukite visus sujungimų varžtus, kad būtų geras kontaktas.

1. Elektros sujungimų dėžutę montuokite aukščiau grindų lygio atsižvelgiant į elektroaugos reikalavimus.
2. Termostatas montuojamas 1.5 m aukštyje nuo grindų lygio. Vieta termostatui parenkama kuo toliau nuo šilumos šaltinių, tokių kaip židiniai, krosnelės, tiesioginių saulės spindulių, langų, durų ar kitų šilumos šaltinių, kurie gali įtakoti temperatūrinius režimus.

Pastaba:

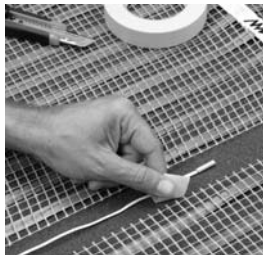
- Vonios patalpose naudokite termostatus tik su vienu grindų temperatūros davikliu. Šio tipo termostatus galite naudoti ir kitose šlapiose patalpose, tokiose kaip virtuvė, bet tai nėra privaloma.

Visur kitur naudokite termostatus su patalpos ir grindų temperatūros davikliais.

Rekomenduojamus termostatus rasite 14 puslapyje.

3. Dėžutę ir termostatą pajunkite taip kaip parodyta schemeje.

4. Pajunkite grindų temperatūrinį daviklį prie termostato ir pritvirtinkite jį tarp dviejų šildymo kilimėlių. Jis turėtų būti pritvirtintas mažiausiai 50 cm nuo sienos.



Pastaba: Patikrinkite ar daviklis nesiliečia su šildymo juosta.

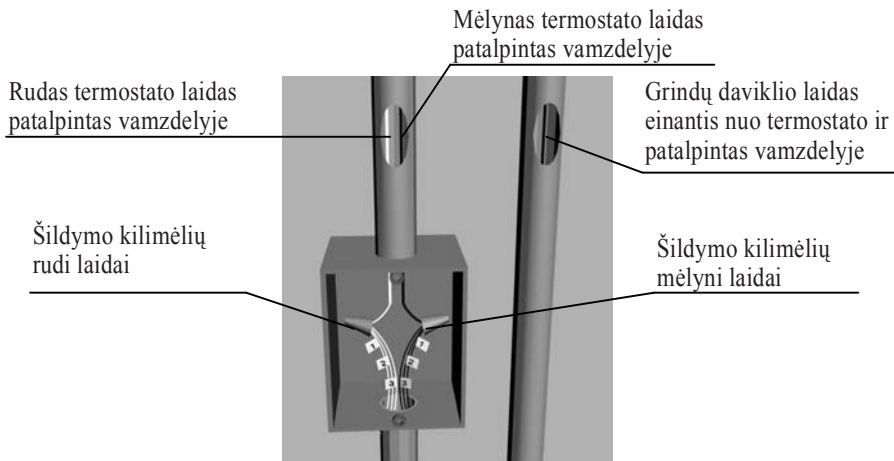
5. Pamatuokite šildymo sistemos varžą ir užsirašykite reikšmę. Patikrinkite ar gautas rezultatas atitinka atspausdintą ant kilimėlio įpakavimo.
6. Patikrinkite izoliacijos reikšmes naudodami Megger tester ir užsirašykite reikšmes. Įsitinkinkite, kad nėra jokių izoliacijos problemų.
7. Jei montuojate šildymo kilimėlius drėgnose patalpose (vonios, virtuvės, saunos arba 50 cm nuo bet kokios kriauklės ar metalinio įrenginio):

- Ištieskite įžeminimo tinklą virš AHT grindinio šildymo kilimėlio. Jei reikia, priklijuokite įžeminimo tinklą prie šildymo kilimėlio lipnios juostos pagalba.
- Įžeminimo tinkle laidą atveskite į tą pačią elektrinių sujungimų dėžutę kaip ir grindinio šildymo kilimėlio laidus.
- Elektrinių sujungimų dėžutėje pajunkite įžeminimo tinklo laidus prie elektros įvado įžeminimo laido (geltonas/žalias).



8. Šildymo kilimėlių laidus poromis atveskite į elektros sujungimų dėžutę. Įsitinkinkite, kad lipdukai su kilimėlių žymėjimu vis dar yra pritvirtinti ant laidų. Jei reikia, galite patrupinti laidus, bet markiravimo lipdukus palikite pritvirtintus prie sutrumpintų laidų.

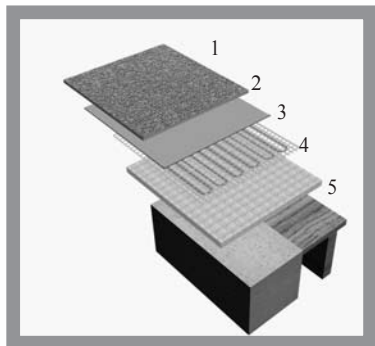
9. Nuvalykite izoliaciją kiekvienam žymėtam laidui ir paruoškite juos sujungimams.
10. Sujunkite visus tos pačios spalvos laidus.
11. Sujungimų dėžutėje prijunkite kiekvieną tos pačios spalvos laidą prie vieno sujungimo.
12. Pajunkite tos pačios spalvos laidus prie sujungimo viename gale ir termostato – kitame gale.



13. Prijunkite laidus prie termostato vadovaudamiesi Principine Pajungimo Schema esančia 13-ame puslapyje.
14. Įjunkite šildymo sistemą (naudokitės termostato vartotojo vadovo nurodymais) pusvalandžiui, kad išbandyti ar sistema dirba tvarkingai. Labai svarbu patikrinti ar šyla kiekvienas kilimėlis.
15. Išjunkite šildymo sistemą (vadovaukitės termostato vartotojo vadovu).
16. Kai kilimėliai yra atvėšę galite kloti grindų dangą. Jei montuojate klijuojamojo tipo grindų dangą (kilimai, mediena, vinilas ar linoleumas), pirmiausia padenkite kilimėlius apie 6mm storio elastingu savaime išsilyginančiu skiediniu.

Svarbu! Montuojant klijuojamojo tipo grindų dangą, neįjunkite šildymo sistemos tol, kol kilijai nebus visiškai išdžiūvę. Dėl kilijų džiūvimo trukmės pasikonsultuokite su kilijų gamintoju ar pardavėju.

Montavimo pavyzdžiai

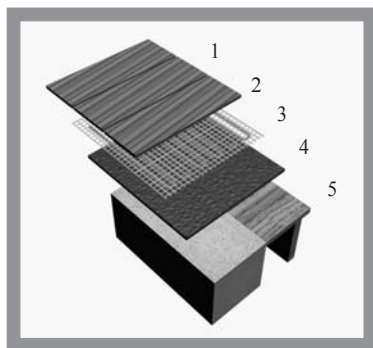


Po vinilu arba linoleum sausose aplinkose (*)

1. Vinilas arba linoleumas
2. 6 mm storio savaimė išsilyginantis skiedinys arba lateksas
3. Šildymo kilimėlis
4. Kieta arba minkšta izoliacinė medžiaga
5. Grindų pagrindas (medis arba betonas)

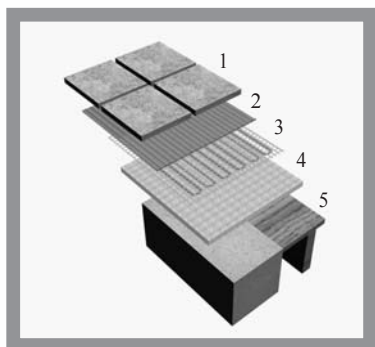
Po medžiu, laminatu, parketu sausose aplinkose (*)

1. Grindų danga
2. Šildymo kilimėlis
3. Minkšta izoliacinė medžiaga
4. Grindų pagrindas (medis arba betonas)



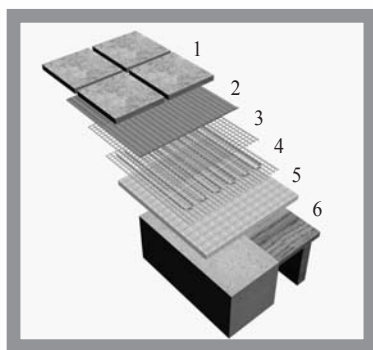
Po plytelėmis sausose aplinkose

1. Plytelės
2. Plytelių klijai
3. Šildymo kilimėlis
4. Kieta izoliacinė medžiaga
5. Grindų pagrindas (medis arba betonas)

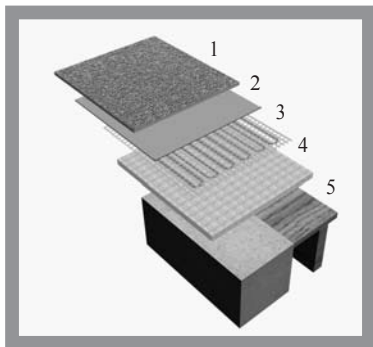


Po plytelėmis drėgnose aplinkose

1. Plytelės
2. Plytelių klijai
3. Įžeminimo tinklas
4. Šildymo kilimėlis
5. Kieta izoliacinė medžiaga
6. Grindų pagrindas (medis arba betonas)



(*) Drėgnose aplinkose šildymo kilimėlį būtina naudoti kartu su įžeminimo tiklu paklotu virš šildymo kilimėlio.

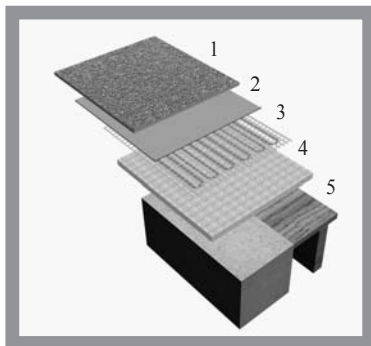


Po klijuotu kilimu arba medžiu (su klijais) ()**

1. Kilimas, vinilas arba linoleumas su klijais
2. Mažiausiai 6mm storio savaime išsilyginantis cementinis skiedinys arba lateksas
3. Šildymo kilimėlis
4. Kieti arba minkšti izoliacinė medžiaga
5. Grindų pagrindas (medis arba betonas)

Po nepriklijuotu kilimu (be klijų) ()**

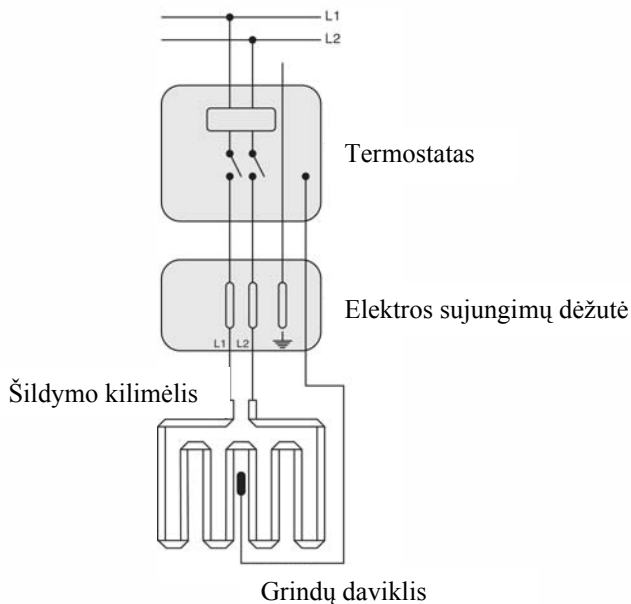
1. Kilimas be klijų
2. Paklotas
3. Šildymo kilimėlis
4. Minkšta izoliacinė medžiaga
5. Grindų pagrindas (medis arba betonas)



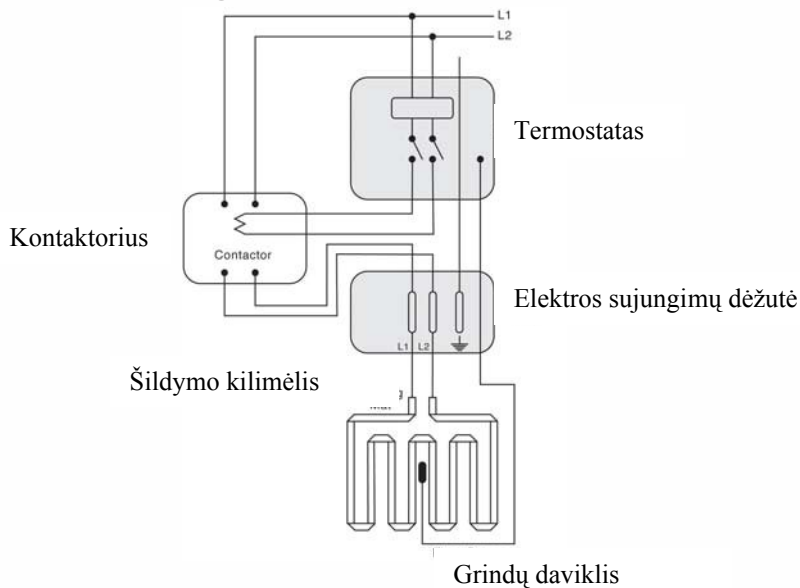
Pastabas: ()** Nenaudokite pakloto su didesne šiluminės varžos R reikšme nei $0.08 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Tipinė pajungimo schema

A variantas – grandinė su mažesne nei 16 A srove



B variantas – grandinė su didesne nei 16 A srove



Rekomenduojamų medžiagų ir priedų sąrašas

Rekomenduojami termostatai

Visi AHT termostatai yra programuojami.

Termostatai su aplinkos ir grindų davikliais naudojimui tiek sausose patalpose tiek ir drėgnose:

Rekomenduojame AE-Y309L termostatą – Šis programuojamas termostatas turi LCD ekraną, aplinkos ir grindų daviklius, mėlynos spalvos foninį apšvietimą. Jis gali valdyti iki 16A (3500Wgalios) 230V kilimėlius. Šiems termostatams suteikiama 24 mėnesių garantija.

Šildymo kilimėlių standartiniai dydžiai ir nominalai
220-240 V, 150 W/m²:

Plotis, m	Ilgis, m	Plotas, m ²	Nominali galia, W/m ²	Galia, W	Srovė, A
0.5	1.2	0.60	157	99	0.40
0.5	1.5	0.75	150	113	0.49
0.5	2.0	1.0	148	148	0.64
0.5	2.5	1.25	151	189	0.81
0.5	3.0	1.5	161	241	1.04
0.5	3.5	1.75	148	259	1.12
0.5	4.0	2.0	159	318	1.38
0.5	4.5	2.25	151	339	1.47
0.5	5.0	2.5	153	383	1.66
0.5	5.5	2.75	140	385	1.67
0.5	6.0	3.0	157	471	2.04
0.5	6.5	3.25	167	542	2.37
0.5	7.0	3.5	144	504	2.19
1.0	1.0	1.0	148	148	0.64
1.0	1.5	1.5	161	242	1.05
1.0	2.0	2.0	159	318	1.38
1.0	2.5	2.5	153	383	1.66
1.0	3.0	3.0	157	471	2.04
1.0	3.5	3.5	144	504	2.19

Garantija

Visiems AHT šildymo kilimėliams suteikiama 15 metų garantija. Garantija skaičiuojama nuo pardavimo dienos.

Pardavimo data:

Pardavėjas:



UAB SW Baltic

J. Biliūno g. 12, LT-36102, Panevėžys

El. paštas: info@swbaltic.lt

www.swbaltic.lt