

FI // LÄMPÖMATTO

Asennusohje

lämpömatolle

Sähköinen lämpömatto asennettavaksi laattojen ja keraamisen graniitin alle. Vaatii lattia-anturilla varustetun termostaatin, lopullisen kytkennän tekee pätevä sähköasentaja.

NET160W · 160 W/m²0,5 – 20 m²

30 vuoden takuu



ARVOISA ASIAKAS KIITOS OSTOKSESTASI

Skannaa QR-koodi päästäksesi videomateriaaleihin ja tuotteen täydelliseen dokumentaatioon osoitteessa www.ergowave.eu

Huomio: Lue ohje ennen asennuksen aloittamista!

Comfort. Efficiency. Innovation



Valmistautuminen lämpömattojen asennukseen

Dokumentaatioon tutustuminen

Ennen asennuksen aloittamista on tutustuttava huolellisesti tuotteen käyttöohjeeseen ja tekniseen dokumentaatioon.

Tilan valmistelu

- Varmista, että pinta, jolle matto asennetaan, on puhdas, kuiva ja tasainen.
- Poista kaikki lika, joka voisi vaikuttaa liiman tarttuvuuteen tai asennuksen oikeellisuuteen.
- Varmista sopivat lämpötilaolosuhteet – ympäristön lämpötila ei saa olla alle +5 °C.

Sähköasennuksen tarkastus

- Tarkasta tilan sähköasennuksen tekninen kunto.
- Tarkasta, onko asennuksessa asianmukaiset suojaukset voimassa olevien standardien mukaisesti.
- Epäselvissä tapauksissa on suositeltavaa neuvotella pätevän sähköasentajan kanssa.

Lämmitysasennuksen toteutussuunnitelma

Ennen asennuksen aloittamista rakennuttajan tai asentajan on laadittava lämmitysasennuksen toteutussuunnitelma. Suunnitelmassa on otettava huomioon:

- laitteiden ja kiintokalusteiden sijoittelu,
- alueet, joille mattoa ei asenneta,
- syöttökaapeleiden reitit.

Lämmittämättömät alueet

- Seinien viereen on jätettävä 5–10 cm leveä lämmittämätön kaista.
- Lämpömattoja ei saa asentaa jalattomien huonekalujen alle eikä kiintokalusteiden alle.

Lämpömaton tarkastus ennen asennusta

- Ennen asennuksen aloittamista on suoritettava lämpömaton tarkastusmittaus.
- Mitatun resistanssin on vastattava tuotteen teknisessä dokumentaatiossa ilmoitettuja arvoja.



Asennusohjeet

Lämpömattoa asennettaessa on ehdottomasti noudatettava seuraavia sääntöjä:

1. Älä jatka lämmityskaapeliin osuuksia äläkä anna niiden mennä päällekkäin.
2. Älä lyhennä lämmityskaapeleita – se voi vaurioittaa asennusta.
3. Älä käytä maton kiinnittämiseen metalliosia.
4. Älä kävele levitetyn lämpömaton päällä, jotta kaapelit eivät vaurioidu.
5. Tarkasta säännöllisesti kaapeliin resistanssi mittarilla – näin havaitset mahdolliset vauriot jo ennen asennuksen valmistumista.

Valmistelee ennen töiden aloittamista seuraavat:

- eristelevy tai vaahto maton alle,
- porakone tai iskuporakone, reikäsaha,
- vasara, taltta, viivain, mittanauha,
- ruuvimeisseli, jännitteenkoetin,
- yleismittari ja resistanssimittari,
- kynä tai liitu merkintöihin,
- yhdistelmäpihdit, veitsi, kuorintapihdit,
- harja, rikkalapio, lasta,
- asennusrasia, suojaputki (taipuisa putki).

⚠ Ennen aloittamista — edellytykset ja varoitukset

- **Asennuslämpötila:** ei alle +5 °C.
- **Lämmittämätön kaista seinien vieressä:** jätä 5–10 cm vapaa kaista seinistä.
- **Kiellettyä:** lämmityskaapeliin osuuksien päällekkäisyys, lämmityskaapeliin lyhentäminen, metallisten kiinnitysosien käyttö, levitetyn maton päällä käveleminen.
- **Sähköturvallisuus:** lopullisen asennuksen (kytkennän keskukseen) tekee yksinomaan pätevä sähköasentaja. Lämmityspiiri on suojattava 30 mA vikavirtasuojalla (RCD) sekä sopivalla johdonsuojakatkaisijalla/RCBO:lla paikallisten määräysten mukaisesti.
- **Säilytä** maton tekninen dokumentaatio ja sertifikaatit.

1 Alustan valmistelu

- Poista vanhat epävakaa pinnoitteet, pöly, rasvatahrat ja jäämät.
- Alustan on oltava tasainen, kantava ja kuiva (kosteus lattiapäälysteen valmistajan vaatimusten mukaisesti).
- Tasoita epätasaisuudet itsestään tasoittuvalla massalla, jos poikkeamat ylittävät maton tai lattiapäälysteen valmistajan sallimat arvot.
- Asenna lämpöeristys (levy tai vaahto) tuotteen ohjeen mukaisesti — se varmistaa paremman hyötysuhteen ja nopeamman lämpenemisen.

Huomautus: varmista, että pinta on puhdas ja rasvaton; imuroi se, pyyhi sitten kostealla liinalla ja anna kuivua.

2 Mattojen asennussuunnitelman laatiminen

- Laadi mattojen asennuspiirustus tilan varustuksen ja kiintokalusteiden mukaisesti (kaapit, kiintokalusteet).
- Merkitse pois jätettävät alueet (esim. seinien vierustat, kiintokalusteiden alle, jalattomien laitteiden alle).
- Suunnittele syöttökaapelien reitti asennusrasialle sekä lämpötila-anturin reitti.
- Jätä kaapelivara termostaattiliitäntään valmistajan ohjeiden mukaisesti (älä lyhennä lämmityskaapeleita!).

3 Maton levittäminen (kuiva-asennus, ilman liimaamista)

- Levitä matto kuivalle alustalle suunnitelman mukaisesti — varmista, etteivät kaapelit mene päällekkäin eivätkä risteä.
- Varmista, että syöttökaapelille ja lämpötila-anturin kaapelille on suunniteltu reitti rasialle tai termostaatille.
- Älä asenna mattoa kohtiin, jotka on merkitty pois jätettäväksi.
- Tarkista, että maton reunat säilyttävät 5–10 cm etäisyyden seinistä.

Varoitus: jos maton verkko on leikattava (ei kaapeleita), leikkaa veitsellä yksinomaan verkko — älä leikkaa lämmityskaapeleita.

4 Maton kiinnittäminen (pysyvä)

- Käytä yksinomaan ei-magneettisia/ei-metallisia asennusmateriaaleja (asennusteippi, mattoliima).
- Jos ohje edellyttää liimaamista: levitä kontaktiliima tai joustava kiinnityslaasti lattiapäälysteen ja maton valmistajien suositusten mukaisesti.
- Paina matto tasaisesti kiinni (käytä esim. telaa), jottei synny ilmakuplia tai muodonmuutoksia.
- Tarkista liimaamisen jälkeen uudelleen kaapelien sijoittelu ja etäisyydet seinistä.

Varoitus: älä käytä kiinnittämiseen nauloja, teräshakasia tai muita metalliosia.

5 Lämpötila-anturin asennus

- Asenna lämpötila-anturi sille tarkoitettuun putkeen/kanavaan maton alle — tilan kannalta edustavaan kohtaan (useimmiten lämmityskentän keskelle, kauas seinästä ja lämmönlähteistä).
- Anturi ei saa koskettaa suoraan lämmityskaapeleita — vie se suojaputkeen ja sijoita lämmityskaapelin viereen.
- Vie anturin kaapeli termostaattirasialle.

HUOMIO! LÄMMITYSKAAPELIA EI SAA LYHENTÄÄ!

6 Rasian asennus ja kaapelien valmistelu kytkentää varten

- Asenna asennusrasia suunniteltuun paikkaan. Varmista riittävä syvyys (tila liitoksille).
- Vie syöttökaapeli ja anturin kaapeli rasialle suojaputkessa.
- Jätä riittävä kaapelivara mukavaa kytkentää varten.
- Sulje ja varmista liitokset väliaikaisesti — älä kytke niitä tässä vaiheessa verkkoon.

7 Sähköiset testit ennen tasoitusta / lopullista päällystettä

Suorita kaikki testit ennen tasoituskerroksen ja laattojen asentamista.

Testi A — Eristysresistanssi

- Aseta mittari suurimmalle mittausalueelle (esim. 2000 k Ω).
- Liittimien ollessa auki mittarin on näytettävä ∞ .
- Kytke toinen liitin lämmityskaapeleihin (sininen + ruskea yhteen kierrettyinä), toinen suojajohtimeen (vihreä-keltainen).
- Tuloksen on oltava ∞ — jos ei ole, maton eristys on vaurioitunut → keskeytä asennus ja ilmoita huollolle.

Testi B — Kaapelin resistanssi (nimellisresistanssi)

- Valitse mittarin mittausalue tuotteen resistanssitaulukon mukaisesti.
- Suorita mittaus sinisen ja ruskean kaapelin välillä.
- Tuloksen on vastattava nimellisarvoa ± 10 %. Jos ei vastaa, ota yhteyttä valmistajaan tai toimittajaan.
- Kirjaa testitulokset pöytäkirjaan.

8 Tasoite / laattaliima / lopullisen päällysteen asennus

- Onnistuneiden testien jälkeen valmistelee tasoituskerros tai laattaliima maton ja lattiapäällysteen valmistajien suositusten mukaisesti.

9 Käyttöönotto ja termostaatin säätö

- Kytke järjestelmä päälle termostaatin ohjeen mukaisesti.
- Aseta aloitusparametrit (testitila / rajoitettu teho, jos saatavilla).
- Seuraa ensimmäisten 24–48 tunnin ajan lämpötilaa ja toiminnan vakautta.
- Kirjaa asetukset ja luovuta ohje käyttäjälle.

Huolto ja käyttö

- Älä sijoita kiintokalusteita tai raskaita jalattomia huonekaluja lämmitetyille pinnoille.
- Tarkasta säännöllisesti (kerran ennen lämmityskautta) termostaatin toiminta ja lämpötilalukema.
- Lattiapäällysteen tai sähköasennuksen vaurioituessa katkaise piiri ja soita huoltoon.

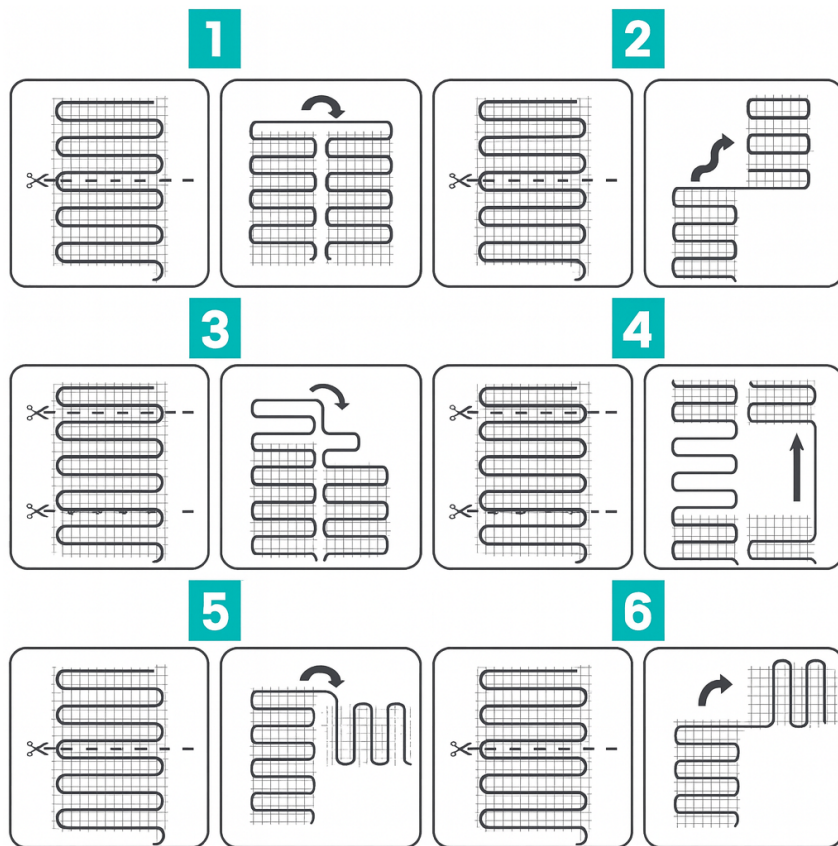
✓ Vastaanottopöytäkirja — tarkistuslista

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Alusta valmisteltu ja eristys asennettu• Mattojen asennussuunnitelma laadittu ja hyväksytty• Matto asennettu ilman kaapelien päällekkäisyyttä• Lämpötila-anturi asennettu suojaputkeen• Eristysresistanssin testi — tulos: OK | <ul style="list-style-type: none">• Kaapelin resistanssin testi — tulos: OK (± 10 %)• Liitokset rasiassa valmisteltu (väliaikaisesti)• Lopullinen lattiapäällyste asennettu ja kovettunut• Lopullisen verkkokytkennän on tehnyt sähköasentaja• Mittauspöytäkirja ja valokuvadokumentaatio liitteenä |
|---|--|

* Yleisimmät ongelmat — nopea ratkaisu

- **Eristysmittaus $\neq \infty$** → Mahdollinen eristysvaurio. Älä käynnistä, ota yhteyttä huoltoon.
- **Resistanssi ± 10 % ulkopuolella** → Tarkista liitokset, toista mittaus; jos edelleen alueen ulkopuolella → tee reklamaatio.
- **Liian hidas lämpeneminen** → Tarkista lattian eristys, maton teho ja termostaatin asetukset.
- **Kuumat kohdat / ylikuumeneminen** → Tarkista, ettei mattoa peitä jalaton huonekalu; tarkista lämpötila-anturi.

ergowave lämpömaton asennus ja kääntäminen



1. Yhdensuuntainen käännös

Leikkaa tukiverkko valitusta kohdasta ja muuta maton asennussuuntaa kääntämällä sitä yhdensuuntaisesti 180°.

3. Siirretty käännös

Leikkaa tukiverkko kahdesta valitusta kohdasta muuttaaksesi maton kulkusuuntaa. Levitä lämmityskaapeli ja asenna maton jäljellä oleva osa tilan tarpeiden mukaan.

5. Suorakulmainen käännös

Leikkaa tukiverkko valitusta kohdasta muuttaaksesi lämpömaton asennussuuntaa. Käännä maton jäljellä olevaa osaa 180° sen akselin ympäri ja sitten vielä 90°, jotta saat suoran kulman.

2. Yhdensuuntainen käännös

Leikkaa tukiverkko valitusta kohdasta ja käännä maton jäljellä olevaa osaa 180° sen akselin ympäri jatkaaksesi asennusta vastakkaiseen suuntaan.

4. Siirretty käännös

Leikkaa tukiverkko kahdesta valitusta kohdasta ja muuta näin maton asennussuuntaa. Venytä lämmityskaapeli tarvittavaan pituuteen ja sovita sitten maton jäljellä oleva osa suunniteltuun asetteluun.

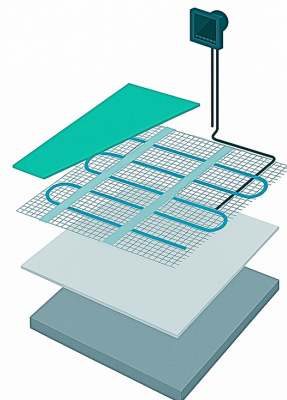
6. Suorakulmainen käännös

Leikkaa tukiverkko valitusta kohdasta ja käännä matto suoraan kulmaan kiertämällä jäljellä olevaa osaa 90°.

Resistanssiarvot yksittäisille mattokokoille (+/-10 %)

Malli	Teho (W)	Mitat (m×m)	Pinta-ala (m²)	Resistanssi (Ω)
NET160-0.5	80	0,5×1	0,5	661,3
NET 160-1.0	160	0,5×2	1,0	330,6
NET 160-1.5	240	0,5×3	1,5	220,4
NET 160-2.0	320	0,5×4	2,0	165,3
NET 160-2.5	400	0,5×5	2,5	132,3
NET 160-3.0	480	0,5×6	3,0	110,2
NET 160-3.5	560	0,5×7	3,5	94,5
NET 160-4.0	640	0,5×8	4,0	82,7
NET 160-4.5	720	0,5×9	4,5	73,5
NET 160-5.0	800	0,5×10	5,0	66,1
NET 160-6.0	960	0,5×12	6,0	55,1
NET 160-7.0	1120	0,5×14	7,0	47,2
NET 160-8.0	1280	0,5×16	8,0	41,3
NET 160-9.0	1440	0,5×18	9,0	36,7
NET 160-10.0	1600	0,5×20	10,0	33,1
NET 160-12.0	1920	0,5×24	12,0	27,6
NET 160-15.0	2400	0,5×30	15,0	22,0
NET 160-16.0	2560	0,5×32	16,0	20,7
NET 160-18.0	2880	0,5×36	18,0	18,4
NET 160-20.0	3200	0,5×40	20,0	16,5

Lämpömaton kerrosrakenne



- 1. Lattiapäällyste (laatat, keraaminen graniitti)
- 2. ergowave lämpömatto, upotettuna liimaan
- 3. Joustavan liiman kerros
- 4. Betonilattia

SUORITUSTASOILMOITUS

Suoritustasoilmoituksen antaa:

ergowave sp. z o.o., ul. Malinowa 14h, 43-100 Tychy, Puola, ALV-tunnus (NIP):6463025040 | REGON:543175153

Tuotteen maahantuoja: Lämpömatto, tyyppi: NET160W, alkuperämaa: Kiina

Maahantuoja vakuuttaa, että edellä mainitut tuotteet:

- ovat turvallisia ilmoitetulla käyttötavalla,
- täyttävät teknisessä dokumentaatiossa asetetut vaatimukset,
- että on ryhdytty toimenpiteisiin, jotka varmistavat kaikkien markkinoille saatettujen tuotteiden yhdenmukaisuuden EU:n säännösten ja valmistajan teknisten vaatimusten kanssa.

1. Käyttöominaisuudet

Tuotteen käyttöominaisuudet täyttävät kaikki asiaankuuluvat tekniset vaatimukset, jotka on määritelty voimassa olevissa EU-säännöksissä ja tarvittaessa muissa säädöksissä.

2. Vaatimustenmukaisuustesti

Vaatimustenmukaisuustesti on tehty seuraavien mukaisesti:

- pienjännitedirektiivi (LVD) 2014/35/EU,
- direktiivi 2014/30/EU sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta (EMC).

Sähkölaitteiden testauksessa sovellettiin seuraavia yhdenmukaistettuja teknisiä standardeja:

IEC 60800:2021, EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021,

EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024,

EN 61000-3-3:2013+A2:2021+AC:2022-01

Testiraportti: TLAH25031067803, TEAH25031067804

TAKUUKORTTI

Takuu myönnetty:

Takuun myöntämispäivä:

Laskun numero / vastaanottopöytäkirja:

Takuuehdot

Tuotteen laadun takaaajana on Ergowave Sp. z o.o. Viasta on ilmoitettava asentajalle, joka suoritti asennuksen.

Takuuvastuun laajuus

Takaaja vastaa valmistajan syystä syntyneistä vioista, jotka ilmenevät tuotteessa seuraavan ajanjakson kuluessa:

- 30 vuotta – lämpömatot, edellyttäen että asennuksen on tehnyt valtuutettu henkilö tuotteen mukana toimitetun ohjeen mukaisesti,
- 2 vuotta – lämmitysjärjestelmän muut osat, mukaan lukien termostaatti,
- Asennuksen takuu antaa asentaja.

Takuun alkamispäivä

Tuotteen takuu on voimassa järjestelmän käyttöönottopäivästä, joka vahvistetaan asennuksen vastaanottopöytäkirjalla. Takuun käyttämiseksi on esitettävä asentajan laatima vastaanottopöytäkirja.

Reklamaation käsittelyaika

Takuuvaatimuksen käsittely suoritetaan 31 työpäivän kuluessa reklamaation jättöpäivästä.

Reklamaation käsittelypaikka ja -ehdot

Reklamaatio käsitellään asiakkaan luona tuotteen pysyvän asennuksen jälkeen, ellei osapuolten kesken toisin sovita. Jos todetaan, ettei Ergowave Sp. z o.o. ole reklamoidun tuotteen jälleenmyyjä, reklamaatio on ilmeisen perusteeton ja kaikki sen käsittelyyn liittyvät kustannukset kantaa ilmoittaja.

Takuuvaatimusten toteuttaminen

Reklamaation myönteisen käsittelyn yhteydessä yritys Ergowave Sp. z o.o. suorittaa vaurioituneen tuotteen korjauksen tai vaihdon. Korjaus- tai vaihtokustannukset ovat ainoa hyvitys reklamaation puitteissa. Takuu ei kata muita asiakkaalle aiheutuneita kustannuksia.

Takuun raukeaminen

Takuu raukeaa seuraavissa tapauksissa:

- huollon suorittaminen jälleenmyyjän valtuuttamattomien henkilöiden toimesta,
- mekaaniset vauriot,
- epäasianmukainen syöttöjännite,
- tulvan, salamaniskun, tulipalon tai ylivoimaisen esteen aiheuttamat vahingot,
- sähköasennuksen toteutus voimassa olevien määräysten vastaisesti.

ergowave sp. z o.o. ul. Malinowa 14H, 43-100 Tychy, Puola, ALV-tunnus (NIP):6463025040 | REGON:543175153

✉ SÄHKÖPOSTI: OFFICE@ERGOWAVE.COM

☎ PUHELIN: (0048) 533-319-109