



Lattialämmitysvalikoima ja asennusohjeet

Lattialämmitys- ja ohjausvalikoiman esittely, sekä
asennusohjeet

Lattialämmitys | 10/2024

FI

PURMO 

FI Lattialämmityspotki

LATTIALÄMMITYSPUTKI PE-RT TYPE II

Putkien pitkään elinkaareen vaikuttaa, kuinka hyvin ne kestävät asennusvaiheessa mekaanista rasitusta, ja Purmon tavoitteena on varmistaa, että kestävyys on korkein mahdollinen. Kaikki Purmon lämmityspotket käyvät läpi riippumattoman testauslaitoksen laadunvalvonnan. Putket täyttävät kaikki ajankohtaiset standardit ja määräykset ja takaavat toimintavarmen ja pitkäikäisen lattialämmitysjärjestelmän. Korkealaatuinen putki mahdollistaa, että voimme tarjota 10-vuoden tuotetakuun Purmon PE-RT putkelle.

PUTKEN OMINAISUUDET

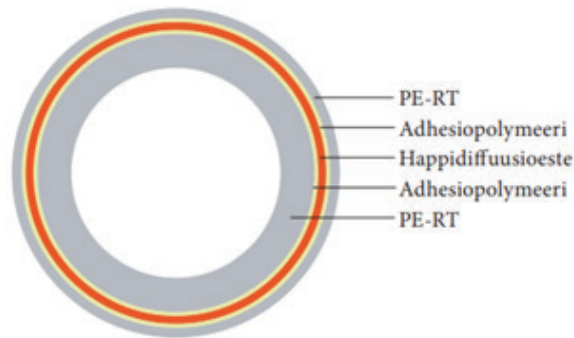
- 5-kerroksinen PE-RT happidifфуусiosuojalla
- Ympäristöystävällinen valmistustapa
- Erinomainen hinta/laatusuhde
- DIN 4726 mukaisesti >50 vuoden elinikä turvatoimella 2.5
- Kierrätettävissä
- Korroosio vapaa
- Korkea lämpötilankestävyys
- Luokka 2: Lämmönkestävyys +70°C (jatkuva)

PUTKEN TIEDOT

Happidifфуусioesto: EVOH
Paineluokitus: 6 bar
PE-RT-putken lämpölaajeneminen: 0,18 mm/m*K

PUTKI VALIKOIMA

Tuotenumero	Tuote	Pituus	LVI koodi
FN4C1620070RSORADP	PE-RT 16x2mm	70 m	1756200
FN4C1620240RSORADP	PE-RT 16x2mm	240 m	1756201
FN4C1620350RSORADP	PE-RT 16x2mm	350 m	1756206
FN4C1620650RSORADP	PE-RT 16x2mm	650 m	1756202
FN4C2020120RSORADP	PE-RT 20x2mm	120 m	1756208
FN4C2020240RSORADP	PE-RT 20x2mm	240 m	1756209
FN4C2020450RSORADP	PE-RT 20x2mm	450 m	1756210
FBAXC5C252330000	PE-Xc 25x2,3mm	300 m	Sulanapitoputki, pyydä tarjous.



MIKSI HAPPIDIFFUUSIOSUOJA ON SIJOITETTU PUTKEN KESKELLE?

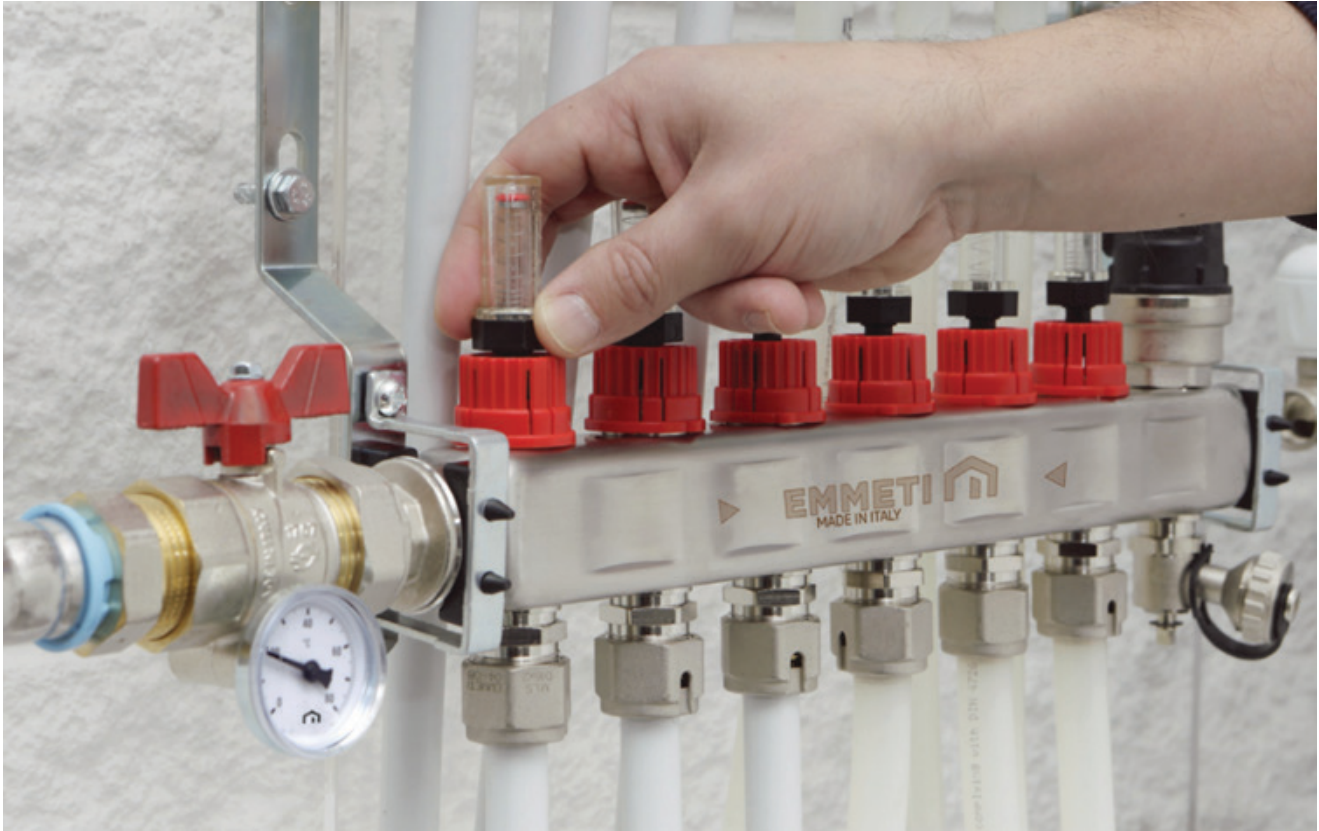
Ensisilmäyksellä saattaa vaikuttaa siltä, että sillä ei ole väliä. Totuus on kuitenkin, että jos diffуусiosuoja on ulompana kerroksena, sitä ei saa laskea mukaan putken seinämävahvuuteen. Tämä perustuu siihen, että useita tunteja kestäneet testit +95°C:n lämpötilassa ovat osoittaneet, että diffуусiosuoja muuttaa muotoaan. Suojakerros turpoaa ja naarmuuntuu, ja siksi sitä ei voi ottaa mukaan putken kestävyyslaskelmiin. Normaaliolosuhteissa putkihan ei altistu läheskään +95°C:n lämpötiloille, miksi vaatimukset ovat niin kovat? Kysymys on oikeutettu. Jos pidetään peruslämpötilana +50°C ja ekstrapoloidaan putken elinikä, voidaan olettaa, että suojaamaton happidifфуусiosuoja on osittain tai kokonaan vaurioitunut 10–15 vuoden jälkeen. Tämä saattaa johtaa ruostevaurioihin sekä karstaesiintymiin lämmitysjärjestelmässä.

Purmon PE-RT Putkilla on KIWA KOMO sertifointi. Pyydä sertifikaatti myyjältäsi. Sertifikaatin numero K80520/03



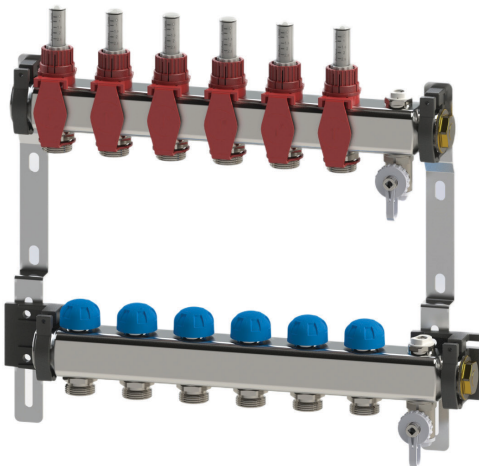
Lattialämmitysjakotukit

FI



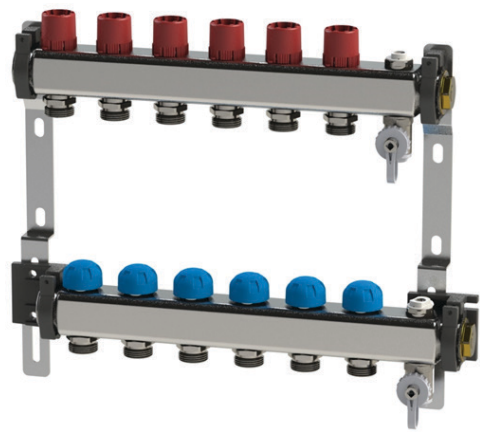
LATTIALÄMMITYS JAKOTUKKI PURMO PREMIUM

Esisäädöillä ja virtausmittareilla



LATTIALÄMMITYS JAKOTUKKI PURMO BASIC

Ainoastaan esisäädöillä



PurmoPremium

Ruostumattomasta teräksestä valmistettu jakotukki, jossa on lukuisia komponentteja ja lisävarusteita, on täydellinen ratkaisu nykyisiin järjestelmätekniisiin tarpeisiin. Se tarjoaa joustavia ratkaisuja erilaisiin järjestelmäkokoonpanoihin. Jakotukin avulla voidaan säätää lämpötilaa missä tahansa huoneessa sähkölämpötoimilaitteiden asennuksen avulla, jolloin kutakin piiriä voidaan ohjata automaattisesti termos-
taatin avulla. Kaikki osat ovat nikkelöityjä.

Nopea, helppo ja turvallinen asennus

Jakotukin ominaisuudet

- Piirimäärä 2-12
- Kaikki rungon osat nikkelöity.
- Manuaaliset ilmausventtiilit meno- ja paluuringossa.
- Esisäädettävät piirikohtaiset virtausmittarit KV arvon mukaan tai virtauksen asettamisella (2.5 l/min)
- Virtausmittareiden lasit ovat puhdistettavissa järjestelmä paineistettuna
- Ensiöliitäntä 1" SK, piiriliitännät ¾" Kartio, sisältää täyttö- ja tyhjennysyhteet
- Jakotukin syöttösuunta on käännettävissä.
- Jakotukki tulee valmiiksi kasattuna
- Putkiliittimet ja sulkuventtiilit tilataan erikseen
- Syvyys 80mm, Korkeus 357mm, leveys alkaen 210mm
(leveys on 2 piirisen, tästä eteenpäin jokainen piiri lisää 50mm * piirimäärä)

Jakotukkivalikoima PREMIUM

Tuotenumero	Tuote	Leveys (ilman sulkuja)	LVI Koodi
FF7MSSS024AKDBSO	Premium 2p	210	2015225
FF7MSSS034AKDBSO	Premium 3p	260	2015226
FF7MSSS044AKDBSO	Premium 4p	310	2015227
FF7MSSS054AKDBSO	Premium 5p	360	2015228
FF7MSSS064AKDBSO	Premium 6p	410	2015229
FF7MSSS074AKDBSO	Premium 7p	460	2015230
FF7MSSS084AKDBSO	Premium 8p	510	2015231
FF7MSSS094AKDBSO	Premium 9p	560	2015232
FF7MSSS104AKDBSO	Premium 10p	610	2015233
FF7MSSS114AKDBSO	Premium 11p	660	2015234
FF7MSSS124AKDBSO	Premium 12p	710	2015235

Purmo Basic

Jakotukin ominaisuudet

- Piirimäärä 2-12
- Kaikki rungon osat nikkelöity.
- Manuaaliset ilmausventtiilit meno- ja paluurungossa.
- Kertasäätöventtiileillä virtausmittareiden sijaan.
- Ensiliitäntä 1" SK, piiriliitännät ¾" Kartio, sisältää täyttö- ja tyhjennysyhteet
- Jakotukin syöttösuunta on käännettävissä.
- Jakotukki tulee valmiiksi kasattuna
- Putkiliittimet ja sulkuventtiilit tilataan erikseen
- Syvyys 80mm, Korkeus 357mm, leveys alkaen 210mm
(leveys on 2 piirisen, tästä eteenpäin jokainen piiri lisää 50mm * piirimäärä)

Jakotukkivalikoima BASIC

Tuotenumero	Tuote	Leveys (ilman sulkuja)	LVI Koodi
FF8MSSB023AAAA50	Basic 2p	210	2015269
FF8MSSB033AAAA50	Basic 3p	260	2015270
FF8MSSB043AAAA50	Basic 4p	310	2015271
FF8MSSB053AAAA50	Basic 5p	360	2015272
FF8MSSB063AAAA50	Basic 6p	410	2015273
FF8MSSB073AAAA50	Basic 7p	460	2015274
FF8MSSB083AAAA50	Basic 8p	510	2015275
FF8MSSB093AAAA50	Basic 9p	560	2015276
FF8MSSB0103AAAA50	Basic 10p	610	2015277
FF8MSSB0113AAAA50	Basic 11p	660	2015278
FF8MSSB0123AAAA50	Basic 12p	710	2015279

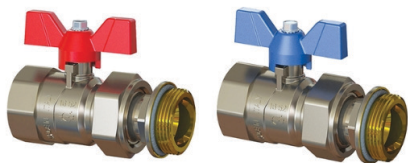
Jakotukkien PREMIUM ja BASIC tarvikkeet



Taivutuskulmat kaikille putkikooille: Taivutuskulmien avulla putket asennetaan siisteihin 90° kaariin jakotukin alla ennen lattiatasoon taipumista



Bypass/Ohitusputki: Asennetaan jakotukin pätyyn, jos järjestelmässä on kierroslukuohjattu kiertopumppu, jotta pumppu ei aja "seinää vasten" jos toimilaitteet sulkeutuvat



Sulkuventtiilit: Syöttöpuolen sulkemiseen ja avaamiseen. 1" SK – 1" UK O-rengastiivistyksellä



Piirien liitinsarjat: 2 kpl / piiri, koissa 16mm ja 20mm

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FBWAMPP020018000	Taivutuskulma 16mm putkelle	2015247
FBWAMPP0250200S0	Taivutuskulma 20mm putkelle	2015266
FM7013071780N010	Bypass/Ohitusputki	2015259
FFJAMVNP44F44HS0	Sulkuventtiilipari, suora	2015236
FFJAMVNP44F44VS0	Sulkuventtiilipari, kulma	2015237
FBWAMFNE16000SR0	Liitinsarja 16mm	2015256
FBWAMFNE20000SR0	Liitinsarja 20mm	2015245

Lattialämmityksen jakotukkikaappit



Purmon Jakotukki-kaappi uppoasennukseen. Kaappien syvyys 95mm ja korkeus 710mm.

Jakotukki-kannakkeet tukevat monen eri valmistajan jakotukkien asentamista kaappiin. Yläpuolella läpiviennit sähköjohtokselle ohjausta varten.

Mukana läpivientikumit sekä ylivuotoputki.

- Kaappiin 550 soveltuu 2–6 piiriä
- Kaappiin 850 soveltuu 7–9 piiriä
- Kaappiin 1150 soveltuu 10–12 piiriä

Kaappien koot ja niihin mahtuvien jakotukkien koko on sovellettu siten, että kaappiin jää hyvin tilaa suorittaa kytkennät sekä syötölle että ohjaukselle ja muulle varustukselle.

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FF9CWSD4F7105550	Kaappi 550*710*95	2015248
FF9CWSD4F7108550	Kaappi 850*710*95	2015249
FF9CWSD4F7111550	Kaappi 1150*710*95	2015213

FI

Lattialämmityksen syöttöputket ja varusteet



Jakotukin syöttöputket ovat samaa materiaalia, kun lattialämmitysputki eli PERT II. Putket asennetaan valun sisään.

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FP5-P20100-02525	Syöttöputki 25x2,3mm 25m	1756203
FP5-P20100-02550	Syöttöputki 25x2,3mm 50m	1756204
FP5-20100-03225	Syöttöputki 32x3mm 25m	1756205

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FBWAMPP025002300	Taivutuskulma 32mm (25mm syötölle)	2015267
FFL-20205-42	Taivutuskulma 42mm (32mm syötölle)	2015268
FFE-33130-25	Liitinsarja 25mm	2015257
FFE-33130-32	Liitinsarja 32mm	2015258

Unisenza langallinen ohjausjärjestelmä



Unisenza termostaatit ja toimilaitteet lattialämmitykselle

Purmon uusi Euroopassa valmistettu järjestelmä lattialämmityksen ohjaukselle lanseerattiin vuonna 2022. Järjestelmän edut ovat käyttäjäystävällisyys, laajat ominaisuudet, design ja hinta. Yleensä nämä kaikki eivät mahdu samaan lauseeseen, mutta tällä kertaa mahtuvat. Järjestelmästä löytyy kaikenlaisiin rakennuksiin soveltuvat tuotteet.

Kaikki mallit ovat soveltuvia sekä lämmityksen- että viilennyksen ohjaukseen. Termostaateissa on myös vanhanaikaisen, äänekkään releen sijaan TRIAC-kytkin, joka on äänetön. Kaikista malleista löytyy sekä 230V että 24V versiot. Sarjassa myös lattia- ja kosteusanturit.

Sarjan WIFI mallia voidaan ohjata ilmaisella Unisenza-mobiilisovelluksella

Ohjauksella on pidennetty 5 vuoden takuu ja CE-hyväksyntä

Yksinkertainen Analoginen termostaatti



Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FFU3TAAAENCCC150	Unisenza Analog 230V	2015250
FFU0TAAAENCCC150	Unisenza Analog 24V	2015251

Ominaisuudet

- L82xK82xS17
- Ei tarvitse erillistä peitelevyä
- Lämpötila-asteikollinen säätöpyörä. Suuriin kohteisiin myös numeroasteikolla varustettu versio
- TRIAC-kytkin
- ON/OFF säätö
- Sopii asennettavaksi suoraan seinälle tai kojerasian päälle
- Johdotus 230V: MMJ 4x1,5mm² N
- Johdotus 24V: KLMA 4x0,8mm²
- Jos ei käytetä viilennystä tai yönaikaista lämpötilan tiputusta (vain jompikumpi mahdollinen), riittää 3 säikeinen johto



Purmo lattialämmitystermostaatti

Purmon 230V analoginen termostaatti, jossa mahdollisuus ohjata lattia-anturilla. Termostaatti on pinta asennettava. Ei sovi viilennykseen.

Yhteensopiva lattia anturi NTC 4,7 kOhm

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FEYU9132030I0000	Termostaatti 230V	2015288
FFZ-67299	Lattia-anturi 4,7kOhm	2015289

Ominaisuudet

- L85xK85xS31
- Ei tarvitse erillistä peitelevyä
- Numero asteikolla
- ON/OFF säätö
- Sopii asennettavaksi suoraan seinälle tai kojerasian päälle
- Johdotus 230V: MMJ 4x1,5mm² N
- Jos ei käytetä yönaikaista lämpötilan tiputusta riittää 3 säikeinen johto
- IP30

Monipuolinen Digitaalinen termostaatti

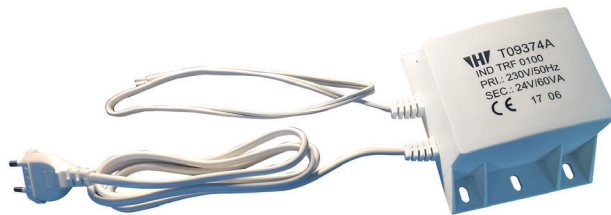


Ominaisuuudet

- L85xK85xS45
- Perinteinen digitaalimalli, tai WIFI yhteydellä etäohjattavissa oleva
- TRIAC-kytkin
- ON/OFF säätö tai "itseoppiva" PI-säätö
- Suuri negatiivinen näyttö
- Kosketusnäppäimet
- Lattia-anturi mahdollisuus
- Lukitus mahdollinen (täysi lukitustila tai hotellilukitustila, jossa kaikki muu paitsi lämpötilan säätö lukittuu)
- Sopii asennettavaksi kojerasiaan (ei pinta-asennusta)
- Näytön himmennys
- Johdotus 230V: MMJ 5x1,5mm² N
- Johdotus 24V: KLMA 5x0,8mm²
- Jos ei käytetä viilennystä tai yönaikaista lämpötilan tiputusta, riittää 3 säikeinen johto

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FFU3TAAFDNCCC350	Unisenza Digital 230V	2015240
FFU0TAAFDNCCC350	Unisenza Digital 24V	2015241
FFU3TAAFDCC1CC350	Unisenza Digital WIFI 230V	2015252
FFU0TAAFDCC1CC350	Unisenza Digital WIFI 24V	2015253

FI KytKentäkeskus (ja muuntaja jos 24V)



Ominaisuuudet

- Voidaan yhdistää jopa 10 termostaattia ja 20 toimilaitetta
- Keskus on valinnainen, kaikki termostaatit voidaan myös kytkeä yhteen riviliittimillä kojerasiaan. Pyydä kaaviot myyjältäsi tarpeen mukaan.
- 2 toimilaitetta per kanava, kanavien siltaus mahdollinen
- Lämminvesivaraajan, lämpöpumpun ja kiertopumpun ohjausmahdollisuus keskuksen kautta
- Lämmityksen/viilennyksen vaihtokytkin
- Hälytystulot
- Varustettu pistoliitimellä
- Vedonpoistimet kaapeleille
- 24V mallilla oma muuntaja

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FDW3CADB10FB0050	Unisenza KytKentäkeskus 230V	2015243
FDW0CADB10FB0050	Unisenza KytKentäkeskus 24V	2015256
FDW3CZWT60ZB2400	Muuntaja 24V 60W	2015242

KytKentäkeskus (ja muuntaja jos 24V)



Ominaisuudet

- Toimilaitteella First-Open toiminto, toimilaite on auki, kunnes se on sähköistetty 5 minuutin ajan
- IP54 kotelointiluokka mahdollistaa asentamisen jopa ylösalaisin
- Pieni virrankulutus
- Patentoitu adapterikiinnitys – adapterit löytyvät kaikkien tunnettujen jakotukkivalmistajien toimilaiteventtiileihin (myös venttiileille kuten TA TBV-C ja MMA STVT/I)
- Lattia anturi, jossa johto 3m
- Kosteusanturi asennetaan kytkentärimaan sekä liitetään jakotukin menorunkoon tai syöttöputkeen, jos järjestelmässä on käytössä viilennystila

Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FDA30NCS3NN540N0	Unisenza Toimilaite 230V	2015239
FDA00NCS3NN540N0	Unisenza Toimilaite 24V	2015238
FFZ4SZZWSNTMM2N0	NTC 10kOhm anturi	2015254
FFZ0SZZWSRHDM5N0	Kosteusanturi	2015255

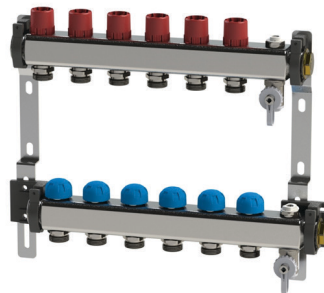
FI

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

230V Unisenza Analoginen termostaattijärjestelmä



1. Termostaatti 230V
- yksi per säädettävä
alue **2015251**



Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyöän tilalle



2. Toimilaite 230V - yksi
per piiri, johdotus termos-
taattiin **2015239**

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

24V Unisenza Analoginen termostaattijärjestelmä



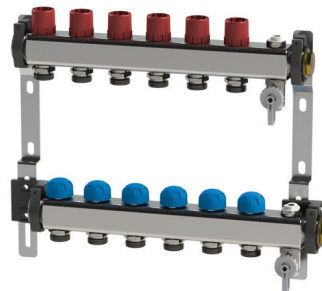
2.1 Muuntaja
230V → 24V - yksi
per kytkentärima
2015242



1. Termostaatti 24V
- yksi per säädettä-
vä alue 2015251



2. KytKentärima 24V - yksi per
jakotukki 2015246



Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyörän tilalle



3. Toimilaite 24V - yksi
per piiri, johdotus kytken-
tärimaan 2015238

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

FI

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

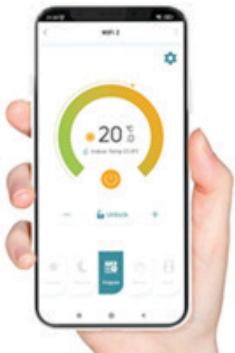
230V Unisenza Digitalinen termostaattijärjestelmä



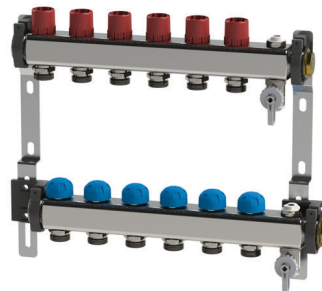
1. Termostaatti 230V
- yksi per säädettävä
alue **2015251**



2. Kytkentärima 230V - yksi
per jakotukki **2015246**



1.1 Applikaatio "Unisenza" Jos
termostaatti "Digital WiFi"
mallia



Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyörän tilalle



3. Toimilaite 230V - yksi
per piiri, johdotus kytken-
tärimaan **2015238**

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

24V Unisenza Digitalinen termostaattijärjestelmä



2.1 Muuntaja
230V → 24V - yksi
per kytkentärima
2015242



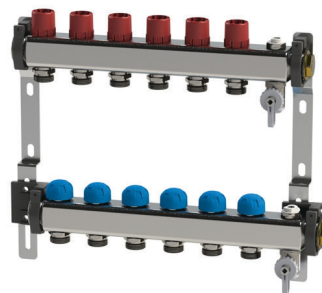
1. Termostaatti 24V
- yksi per säädettä-
vä alue 2015241



2. KytKentärima 24V - yksi per
jakotukki 2015256



1.1 Applikaatio "Unisenza" Jos
termostaatti "Digital WiFi"
mallia



Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyörän tilalle



3. Toimilaite 24V - yksi
per piiri, johdotus kytken-
tärimaan 2015238

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

FI

Unisenza Plus Langaton ohjausjärjestelmä

Unisenza Plus: langaton ohjaus, joka yhdistää meidät kestävämpään tulevaisuuteen.

Jos haluamme luoda paremman tulevaisuuden itsellemme, tuleville sukupolvillemme ja planeetalle, meidän on toimittava fiksusti. Innovaatiot ovat avainasemassa, jotta pääsemme eteenpäin. Älykkäät lämmitys- ja viilennysratkaisut, kuten langattomat Unisenza Plus -säätimet, ohjaavat meitä kohti sisäilmastoa, joka on sekä mukava että tulevaisuuden kestävä.

Unisenza Plus on langaton ohjausratkaisu, jonka avulla käyttäjät voivat helposti liittää ja ohjata lukuisia lämmitys- ja viilennyslaitteita yhdellä napin painalluksella. Unisenza edustaa edelleen ainutlaatuista mukavuuden ja tehokkuuden tunnetta, joka saavutetaan helposti täydellisellä, yhtenäisellä ohjausratkaisulla. "Plus"-merkintä tässä sarjassa kertoo laajennetuista mahdollisuuksista ja yhteensopivista tuotteista. Jopa 100 laitetta voidaan helposti liittää toisiinsa ja muodostaa integroitu verkko, joka optimoi jokaisen yksittäisen komponentin niin, että saavutetaan paras mahdollinen suorituskyky ja mukavuus.

Zigbee 3.0 Yhdyskäytävä

Ominaisuudet

- Yhteys jopa 100 laitteeseen
- Päivitykset verkon kautta
- ZigBee 3.0
- Bluetooth ja WiFi (HUOM 2,4GHz taajuudella toimiva)
- Helppo asentaa ja käyttää
- Kantavuus jopa 150m
- Järjestelmän "Sydän"



Langaton (ja langallinen) termostaatti

Ominaisuudet

- Löytyy myös langallisena 24V sekä 230V – voit asentaa sekä langattomia että langallisia samaan rakennukseen
- Ohut, vain 11mm (langallinen 15mm)
- Lattia anturin kytkentämahdollisuus (2015254)
- Kosteusanturi
- Lämmitys/Viilennys
- Ohjelmointimahdollisuudet ovat laajat. Kalenteriohjaus, läsnäolo ym.
- Langaton malli toimii ladattavalla akulla
- Langattomassa mallissa kätevä magneettilevy helppoa irrottamista varten

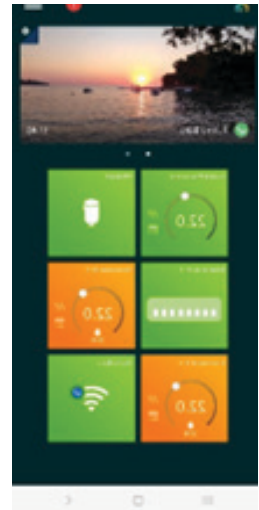
**KytKentäkeskus**

Ominaisuudet

- Mahdollisuus ohjata 8 termostaattia (Kanavaa) Jokaisella kanavalla 3 liitintä toimilaitteille
- Yhteensä jopa 16 toimilaitetta
- Helpot itselukittuvat liittimet toimilaitteille
- Kanavien määrittäminen paikallisessa tilassa tai verkon kautta mobiilisovelluksella
- Vaihtokytkentä lämmityksen/viilennyksen vaihtoon
- DIN-kisko-asennus

Lataa mobiiliapplikaatio PlayStoren tai AppStoren kautta!

- Android/iOS
- Helppokäyttöinen
- Amazon Alexa tai Google Home yhteensopiva
- Käyttöoikeuksien hallinta



Tuotenumero	Tuote	LVI Koodi
FDZ5GTUBA1000050	Unisenza PLUS Yhdyskäytävä	2015280
FFU3TRRFDC1CC550	Langallinen 230V Termostaatti	2015281
FFU0TRRFDC1CC550	Langallinen 24V Termostaatti	2015282
FFUBTRRBDC1CC550	Langaton Huonetermostaatti	2015286
FDW3CRWM08FW0050	Langaton KytKentäkeskus	2015287
FFU0TRRFDC1CC550	NTC 10kOhm anturi	2015254
FFZ0SZZWSRHDM5N0	Kosteusanturi	2015255

FI

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

Unisenza Plus Langaton termostaattijärjestelmä



2. Termostaatti Langaton - yksi per säädettävä alue 2015286



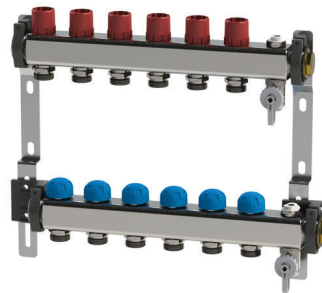
1. Yhdyskäytävä langaton - Yksi per talo . Järjestelmän "sydän" 2015280



3. Kytkentärima 230V - yksi per jakotukki 2015287



**2.1 "Unisenza Plus" app-
likaatio - Termostaatin
ohjaukseen**



**Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyörän tilalle**



**4. Toimilaite 230V - yksi
per piiri, johdotus kytken-
tärimaan 2015238**

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

Unisenza Plus Langaton-24V Langallinen termostaattijärjestelmä



2. Termostaatti langallinen 24V - yksi per säädettävä alue 2015286



1. Yhdyskäytävä langaton - Yksi per talo . Järjestelmän "sydän" 2015280

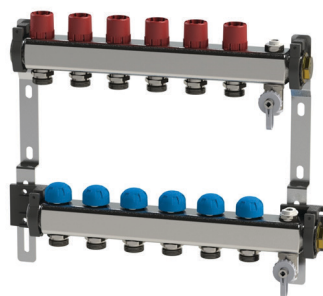


3. Kytkentärima 24V - yksi per jakotukki 2015246

Jos järjestelmään lisätään myös langattomia termostaatteja, tarvitaan Unisenza Plus kytkentäriman 2015287. Erillinen sähkösyöttö tarvitaan siten langallisille termostaateille



**2.1 "Unisenza Plus" app-
likaatio - Termostaatin
ohjaukseen**



**Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsisäätöpyörän tilalle**



**4. Toimilaite 230V - yksi
per piiri, johdotus kytkentä-
tärimaan 2015238**

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

FI

Mitkä, ja kuinka monta tuotetta?

Unisenza Plus Langaton-230V Langallinen termostaattijärjestelmä



2. Termostaatti langallinen 230V - yksi per säädettävä alue 2015286



1. Yhdyskäytävä langaton - Yksi per talo . Järjestelmän "sydän" 2015280

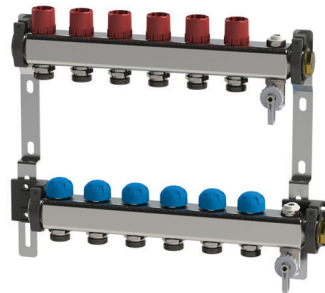


3. Kytkentärima 230V - yksi per jakotukki 2015243

Jos järjestelmään lisätään myös langattomia termostaatteja, tarvitaan Unisenza Plus kytkentäriman 2015287. Erillinen sähkösyöttö tarvitaan siten langallisille termostaateille



**2.1 "Unisenza Plus" app-
likaatio - Termostaatin
ohjaukseen**



**Lattialämmitysjakotukki - yksi toimilaite
per sinisen käsiasäätöpyörän tilalle**



**4. Toimilaite 230V - yksi
per piiri, johdotus kytken-
tärimaan 2015238**

Lisävarusteet	LVI Koodi
NTC 10kOhm anturi	2015254
Kosteusanturi	2015255

Lattialämmityksen Asennus- ja huolto-ohje

Ennen valua:

1. Minimiasennustämpötila on 0°C lattialämmityspotkelle.
Anna putkien olla n. vuorokauden asennustilassa (jos erillämpöinen tila kuin ulkolämpötila).
2. Asenna vesikiertoisien lattialämmitysjärjestelmän putket mukana seuranneiden LL-suunnitelmien mukaan lattiarakenteeseen. Muista, että alle 200mm taivutuksissa tulee putket asentaa hieman "hevosenkengälle", ei tiukkaa käännöksiä vaikka se ei näy suunnitelmassa.
Putket on kaikissa asennustavoissa asennettava putkikannakkeisiin tai kiinnikkeisiin, jotta ne eivät pääse liikkumaan valuvaiheessa tai lattian alla. Tarkistakaa yhteyshenkilöltänne, jos tässä vaiheessa herää kysymyksiä
3. Asenna lattialämmitysjärjestelmän jakotukit kannakkeisiin, tai jakotukkikaappiin ja liitä lattialämmityspotket. 2 ja 3 vaiheen voi tehdä käänteisesti. Jakotukki jakaa lämpimän veden lattialämmityksen putkistoon ja ohjaa sen takaisin lämmönlähteeseen.
4. Muista merkitä jakotukilla tarkkaan piirinumero/huoneet oikein jakotukin runkoon mukana seuranneiden sakkeleiden avulla tai permanenttitussilla runkoon. Jos piirejä ei merkitä, on olemassa riski, että toimilaitteiden yhteensovitusvaihe oikeisiin piireihin epäonnistuu, ja termostaattiohjaus ei tule toimimaan suunnitellulla tavalla. Jatkossa myös huolto vaikeutuu, jos merkintää ei tehdä.
5. Kun putket on asennettu ja kytketty jakotukkeihin, suorita koeponnistus/tiiveysmittaus pöytäkirjan ohjeiden mukaisesti. Tässä vaiheessa varmistetaan, että järjestelmässä ei ole vuotoja. Ohjeet ja lomakkeen saatte myös yhteyshenkilöltänne tarpeen mukaan.
6. Voit myös tässä vaiheessa kiinnittää piirien toimilaitteet jakotukkiin (valinnainen, muuten sähköasennusvaiheessa). Toimilaitteet ovat täysin-auki tilassa, kunnes ne sähköistetään 5 minuutin ajan, joten vesi virtaa venttiilistä vapaasti läpi.
7. Täytä lattialämmitysjärjestelmän putkisto vedellä (jos tiiveysmittaus on suoritettu ilmalla) ja varmista että kaikki ilma saadaan pois järjestelmästä. Täytä järjestelmä hitaasti ja varovasti, jotta putket eivät vaurioidu. Ilmanpoisto on tärkeää, jotta järjestelmän toiminta ei häiriinny ilmakuplien takia.
8. Aseta piirikohtaiset esisäätöarvot jakotukin virtausmittareista. Tästä löydät ohjeen lattialämmityssuunnitelman kääntöpuolelta (jakotukkikohtaiset säätöarvot)

Ohjeet valun paksuuteen

Putkien pinnan päälle suositellaan aina 30mm massaa, ei kuitenkaan yli 100mm. Jokainen 25mm massaa nostaa lämpötilan reagointiaikaa muutoksiin n. 1,5h

Minimi massa putken pinnasta ylöspäin on kuitenkin aina 10% asennustiheydestä. Esim. jos AV 150, minimi 15mm

Valuvaiheen jälkeen:

9. Käynnistä lämmönlähde ja tarkista, että lämpö jakautuu tasaisesti lattian kautta. Tässä vaiheessa suoritetaan myös järjestelmän rungon linjasäätöventtiilien säätötyö.

(Jos kohteen lämpöpumpulla on toimitusvaikeuksia, vuokraa Purmo työmaasähkökattiloita väliaikaisiksi lämmönlähteiksi lattialämmitysjärjestelmillesi)

10. Jos lattialämmitystä halutaan käyttää kuivatukseen valun jälkeen, suositellaan käyttämään lämmönlähteen kuivatusohjaustilaa juuri tähän tarkoitukseen. Betonin kuivuminen tulee tapahtua hallitusti betonin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tässä kuitenkin yleinen ohje, jos lämpöpumpulla ei ole kuivatustoimintoa:

Betonin tulee antaa kuivua 3 viikkoa, jonka jälkeen lattialämmityksen voi kytkeä päälle asettaen menoveden lämpötilaksi 15°C. Veden lämpötilaa nostetaan 5°C viikoittain tämän jälkeen, kunnes toivottu huonelämpötila saavutetaan.

11. Tarkista, että lämmönlähteen lämpökäyrä on asetettu vastaamaan mitoitettua menoveden lämpötilaa, joka on merkittynä teille toimitetun LL-suunnitelmien kääntöpuolella. Ota yhteyttä lämpöpumpun toimittajaan, jos tarvitset mallikohtaista neuvoa.

Yleisin lämpökäyrä kohteissanne tulisi olla käyrä nro. 3, mahdollisella astesiirrolla +/-1°C. Tarkista kuitenkin, että käyrässä (säätöohjauksen mukaan) maksimi menoveden lämpötila ei ylitä mitoitettua maksimimenoveden lämpötilaa -

Lattialämmityksen kanssa on ehdotonta olla ylittämättä mitoituksessa ilmoitettua menoveden lämpötilaa. Jos näin tehdään (esim. mitoitettu menovesi 35°C maksimitehontarpeen aikaan, mutta järjestelmään syötetään lämpökäyrän mukaan 40°C vettä) on olemassa riski, että pintalattia vaurioituu (yleensä maksimi lattialämpötila laminaateilla ja vinyyleillä on 27°C)

Emme suosittele pintalattian asennusta (laminaatit, vinyylit) ennen kuin termostaattiohjaus on toiminnassa.

Muista tarkistaa pintalaatan kosteuspitoisuus ennen betonilattian päällystämistä pintamateriaalilla ja lue valmistajan asennusohjeet tarkkaan. Huomioi erityisesti lattialämmityksen vaikutukset pintamateriaalin asennuksessa.

12. Sähkötyövaihe: Kytke lattialämmitysjärjestelmän kytkentäkeskus ja termostaatit verkkovirtaan (tai muuntajalla) ja säädä haluttu lämpötila termostaateista. Tässä vaiheessa sähköistetään toimilaitteet, jolloin ne siirtyvät täysin-auki tilasta ohjaukseen termostaattien mukaan. Pyydä yhteyshenkilöltäsi kytkentäkaavioita tarpeen mukaan. Lattialämmityksen putkitussuunnitelmassa ilmenee myös selvästi mitkä termostaatit ohjaavat mitkäkin toimilaitteita.

13. Kohteissa, joissa halutaan, että lattialämmitys lämmittää märkätiloja myös kesällä, suosittelemme asettamaan lämpöpumpulle minimimenoveden lämpötilan n. 24-25°C. Märkätilojen termostaattiohjaus (Digitaalinen termostaatti) asetetaan tällöin ohjaamaan tilojen lämpötilaa lattia anturin kautta, ja tavoitelämpötilaksi lattialle asetetaan n. 23-24°C. Tämä yleensä riittää nopeuttamaan veden kuivumista lattialta ja tuottamaan mukavuuslämpöä klinkkerilattialle. Muiden asuintilojen termostaattiohjausta ei yleensä tarvitse sulkea kesäksi, koska ne eivät pyydä lämpöä, ellei lämpötila laske alle asetetun toivelämpötilan.

Huolto

Tässä on ohjeita Purmon vesikiertoiseen lattialämmitysjärjestelmän huoltamiseen

Huoltotyöhön on hyvä olla mukana:

- Tämä ohje
- Termostaatiohjauksen asennusohjeet kokonaisuudessaan
- Kohteen lattialämmityssuunnitelma
- Lämmönlähteen käyttöohje (huolto-ohjeet)
- Ilmausavain jakotukille
- Pinta-lämpötilamittari
- Lämpökamera
- Täyttöasema (jos koko LL-järjestelmä tarvitsee ilmausta)

14. Tarkista säännöllisesti paineet ja lämpötilat: Vesikiertoisen lattialämmitysjärjestelmän tulee toimia tietyn paineen ja lämpötilan sisällä, joten varmista, että nämä ovat asianmukaiset. Paine on hyvä pitää 0,5–0,9 barin sisällä (tarkista lämpöpumpun toimittajan suositus), ja lämpötila mitoitettun mukaisesti (yleensä max. 35°, ei koskaan yli 45°C)

15. Puhdista suodattimet: Tarkista järjestelmän suodattimet ja puhdista ne tarvittaessa. Likaiset suodattimet voivat heikentää järjestelmän suorituskykyä.

16. Tarkista pumppu: Tarkista, että pumppu toimii kunnolla ja että sen nopeus on oikea.

17. Tarkista termostaatit: Tarkista termostaattien toiminta ja varmista, että ne ovat asetettu oikein.

18. Tarkista mahdolliset lämpötila-anturit: Tarkista, että lämpötila-anturit toimivat oikein ja että ne ovat oikeissa paikoissa, sekä että termostaatit ovat asetettu oikein, jos lattia anturit ovat käytössä

19. Tarkista myös toimilaitteiden toimivuus. Kesällä voit asettaa kaikki termostaatit täysin auki ja katsoa jakotukilta, että kaikki toimilaitteet aukeavat. Täten vältät tylsät yllätykset lämmityskauden alkaessa, jos toimilaitteita on mennyt rikki ja tilat eivät lämpene. Toimilaitteen käyttöikä on n. 8-10v

20. Huuhtelee järjestelmä: Huuhtelee järjestelmä poistaaksesi likaa ja estääksesi tukoksia. Piirikohtaiset venttiilit menevät helposti tukkoon liasta. Purmo ei kuitenkaan koskaan suunnittele venttiileitä suljettavaksi enemmän kuin 1.5 kierrosta, jolloin varmistetaan, että tukoksien riski minimoidaan.

21. Tarkista jakotukki. Pienet vuodot ovat helppo havaita jos epätasaista värjäytymistä tapahtuu venttiilien ympärillä, tai voit nähdä valumajälkiä. Matala paine järjestelmä voi myös viitata vuotoon tai ilmaan järjestelmässä. Jos vuotoja näyttää ilmenneen, kutsu LVI-asentaja paikalle korjaamaan vuotokohtat.

22. Vaihda neste: Vesikiertoisen lattialämmitysjärjestelmän neste (vesi, glykoli) tulisi vaihtaa noin viiden vuoden välein.

Purmo-lattialämmityksen yhteyshenkilösi

Nimi:_____

Sähköposti:_____

Puhelin:_____

Tekninen tuki:

040 151 4332 (arkisin klo 8:00-16:00)



comfort delivered by

PURMO