

KUVAUS



T2Blue+ on valmiiksi tehty lattialämmityskaapeli (vakiovastus) 2,5 metrin kylmäkaapelilla. Lämpökaapeli on tarkoitettu asennettavaksi tasoitemassaan tyypillisesti n. 15-30 mm:n syvyyteen. Kaapelin voi myös asentaa Raychem membrane asennuslevyyn (ainoastaan kuiviin tiloihin) tai paksumpaan betonivaluun (esim. 30-50 mm). Lattialämmityskaapeli kannattaa aina asentaa mahdollisimman lähelle pintaa, jotta se olisi energiatehokkaampaa ja jotta lämmitysjärjestelmän energiankulutusta voitaisiin vähentää nopeamman lämpökaapelin ohjauksen ansiosta. T2Blue+ lattialämmitysjärjestelmä soveltuu sekä uudisrakennuksiin että remonttikohteisiin. T2Blue+ pakkausvalikoimasta löytyy versio ilman termostaattia ja versio ohjelmoitavalla SENZ WIFI-termostaatilla joka on yhteensopiva EcoDesign -direktiivin kanssa seuraavien ominaisuuksien kanssa:

- Huoneen lämpötilan säätö läsnäolotunnistimella
- Huoneen lämpötilan säätö
- Avoimen ikkunan havaitseminen
- Etäisyysohjausvaihtoehdolla
- Työaikarajoituksella
- Mustalla polttimotunnistimella.

Käyttämällä Raychem-termostaatteja varmistat, että asennus on Eco Design -yhteensopiva (valitse SENZ WIFI, NRG-DM tai

GREEN LEAF). Lisätietoa termostaateista löydät sekä Toimeksiantolomakkeesta (EU2550) joka sisältyy T2Blue+ -pakkaukseen että kotisivuiltamme chemelex.com. T2Blue+:sta löytyy kaksi eri metritehoa; 7 W/m ja 12 W/m.



EDUT

Suunnitteluvaihe

Helppo suunnitella:

- Päättävä kaapeli 2,5 m:n kylmäkaapelilla
- Asennusväliä muuttamalla muutetaan neliöteho
- Soveltuu kaikenmuotoisille lattioille

Soveltuu kaikille tukeville rakennusmääräysten mukaisille aluslattioille, kuten betoni, laasti, keraamiset laatat ja puiset aluslattiat.

Seuraavia lattiapäällysteitä voidaan käyttää: Laatta, marmori ja kivi, maksimi paksuus 30 mm ja minimi lämmönjohtavuus 1,0 W/mK. Muita hyväksyttyjä lattiapäällysteitä: puu, vinyli ja muut lämpöherkät päällysteet tietyin edellytyksin:

- Lattian täytyy olla soveltuva lattialämmityksen kanssa
- Lattiarakenteen lämmöneristyskyky (R-arvo) ei saa ylittää 0,15 m²K/W
- Kaapeli täytyy asentaa 15-30 mm tasoitteeseen
- Neliöteho saa olla maks. 100 W/m²

- Lattialämmitys täytyy ohjata termostaatilla ja lattia-anturilla
- Termostaatti joka ohjaa T2Blue+ -kaapelia täytyy asettaa ohjamaan lattia-anturilla tai huoneanturilla jossa lattia-anturi on rajoittimena
- Asetettu lämpötila saa olla maks. +27°C (tai lattiavalmistajan ohjeiden mukaan)
- Älä aseta mitään lämpöä johtamatonta eristävää materiaalia lattian päälle (kuten paksuja mattoja, säkkituoleja jne.)

Asennusvaihe

T2Blue+ -kylmäkaapeli kytketään termostaattiin/rasiaan ja loppupääte jätetään lattiaan. T2Blue+ on pyöreä joten se on helppo taivuttaa ja kiinnittää alustaan ja asentaa eri muotoisiin huoneisiin. Asennusväli on oltava vähintään 50 mm.

Käyttökohteet

EcoDesign yhteensopiva ja energiaa säästävä järjestelmä, kun se on asennettuna yhdessä seuraavien Raychem -termostaattien kanssa: NRG-DM, SENZ WIFI, GREEN LEAF (lisätietoa koskien EcoDesign yhteensopivuudesta löydät Toimeksiantolomakkeesta EU2550).

Ei mitattavia sähkömagneettikenttiä 2-johdinkaapelirakenteen ansiosta.

Pitkäikäinen ja huoltovapaa.

TEKNISET TIEDOT

Nimellisteho	7 W/m ja 12 W/m
Käyttöjännite	230 VAC
Lämpötilan kesto	+90 °C
Asennuslämpötila vähintään	+5 °C
Kylmäkaapelin pituus	2,5 m
Mitat	Halkaisija 4,6 - 5,0 mm
Kaapelin minimi asennusväli	50 mm
Pienin taivutussäde	30 mm
Vikavirtasuojakytkin (RCD)	30 mA
Rakenne	Ulkovaippa LSZH, ei sisällä PFAS
Hyväksynnot	VDE, CE-merkintä, UKCA-merkintä

AIHEESEEN LIITTYVÄT TUOTTEET

Nimitys	Snro tai PCN-numero	Kuvaus
SENZ WIFI	2615428	Termostaatti: WIFI/huone/lattia/yhdistelmä/äly/yksinkertainen/IP21 Yhteensopiva (keskiö sis. pakkaukseen): Exxact, ABB Impressivo sovitteella 2166120, Elko
NRG-DM	2615423	Termostaatti: Huone/lattia/yhdistelmä/äly/yksinkertainen/IP21 Yhteensopiva (keskiöt sis. pakkaukseen): Exxact/ElkoRAL 9010, RAL 9003, Eljo RAL 9010
GREEN LEAF	2615426	Termostaatti: Huone/lattia/yhdistelmä/äly/yksinkertainen/IP21
T2Blue+ Cable Clips	8171401	Kaapelikiinnike T2Blue+ lämpökaapelin kiinnittämiseen 2,5 mm rauditusverkkoon
R-MEM-S-5M-ROLL	2000005438	5 m:n rulla Raychem-membraania lattian halkeamamisen estämiseen
R-MEM-PB150	2000005439	Proband 150 polyetyleenistä elastinen vedenpitävä tiivistänauha
R-MEM-PBK	2000005440	Proband Koll mono liima PROBAND-teipin tiivistämiseen kun asennetaan Raychem-membraania
U-ACC-PP-01	6012-8949540	Liimapuikot 10 kpl/pakk
U-ACC-PP-02	8172093	Anturin suojaletki, Ø10 mm / 2,5 m
U-ACC-PP-05	8171484	Liimapuikot 72 kpl / 1,40 kg / pakkaus
U-ACC-MM-10	8171480	Galvanoitu suojaverkko 10 m ²
U-ACC-MM-25	8171482	Galvanoitu suojaverkko 25 m ²
U-ACC-FH-CW-SP	8169008	T2Blue+-kaapelin jatkos/korjauspakkaus

SUUNNITTELUTAULUKKO

T2Blue+ 7 W/m on saatavana 15-180 metrin pituisina.

T2Blue+ 7 W	P ¹ Teho (W)	L ² Pituus (m)	R ³ Lämpökaapelin vastusarvot @ 20°C	A ⁴ Pinta-ala (m ²)				
				50W/m ²	60W/m ²	70W/m ²	90W/m ²	100W/m ²
T2Blue+ 7-15 m	105	15	478,6-554,2	2,1	1,8	1,5	1,2	1,1
T2Blue+ 7-20 m	140	20	359,0-415,6	2,8	2,4	2,0	1,6	1,4
T2Blue+ 7-25 m	175	25	287,2-332,5	3,5	3,0	2,5	2,0	1,8
T2Blue+ 7-30 m	210	30	239,3-277,1	4,2	3,6	3,0	2,4	2,1
T2Blue+ 7-40 m	280	40	179,5-207,8	5,6	4,8	4,0	3,2	2,8
T2Blue+ 7-50 m	350	50	143,6-166,3	7,0	6,0	5,0	4,0	3,5
T2Blue+ 7-60 m	420	60	119,7-138,5	8,4	7,2	6,0	4,8	4,2
T2Blue+ 7-80 m	560	80	89,7-103,9	11,2	9,6	8,0	6,4	5,6
T2Blue+ 7-100 m	700	100	71,8-83,1	14,0	12,0	10,0	8,0	7,0
T2Blue+ 7-120 m	840	120	59,8-69,3	16,8	14,4	12,0	9,6	8,4
T2Blue+ 7-140 m	980	140	51,3-59,4	19,6	16,8	14,0	11,2	9,8
T2Blue+ 7-160 m	1120	160	44,9-52,0	22,4	19,2	16,0	12,8	11,2
T2Blue+ 7-180 m	1260	180	39,9-46,2	25,2	21,6	18,0	14,4	12,6
X ⁵ (mm) = (A/L) x 1000				+/- 140	+/- 120	+/- 100	+/- 80	+/- 70

T2Blue+ 12 W/m on saatavana 10-180 metrin pituisina.

T2Blue+ 12 W	P ¹ Teho (W)	L ² Pituus (m)	R ³ Lämpökaapelin vastusarvot @ 20°C	A ⁴ Pinta-ala (m ²)			
				85W/m ²	100W/m ²	120W/m ²	150W/m ²
T2Blue+ 12-10 m	120	10	418,8-484,9	1,4	1,2	1,0	0,8
T2Blue+ 12-15 m	180	15	269,2-311,7	2,1	1,8	1,5	1,2
T2Blue+ 12-20 m	240	20	229,7-266,0	2,8	2,4	2,0	1,6
T2Blue+ 12-25 m	300	25	167,5-194,0	3,6	3,0	2,5	2,0
T2Blue+ 12-30 m	360	30	134,6-155,9	4,3	3,6	3,0	2,4
T2Blue+ 12-40 m	480	40	114,9-133,0	5,7	4,8	4,0	3,2
T2Blue+ 12-50 m	600	50	83,8-97,0	7,1	6,0	5,0	4,0
T2Blue+ 12-60 m	720	60	67,3-77,9	8,5	7,2	6,0	4,8
T2Blue+ 12-80 m	960	80	57,4-66,5	11,4	9,6	8,0	6,4
T2Blue+ 12-100 m	1200	100	41,9-48,5	14,2	12,0	10,0	8,0
T2Blue+ 12-120 m	1440	120	33,7-39,0	17,0	14,4	12,0	9,6
T2Blue+ 12-140 m	1680	140	31,0-35,9	19,9	16,8	14,0	11,2
T2Blue+ 12-160 m	1920	160	26,2-30,3	22,7	19,2	16,0	12,8
T2Blue+ 12-180 m	2160	180	23,3-26,9	25,6	21,6	18,0	14,4
Kaapeleiden asennusväli (mm) = x [pinta-ala (m ²) / pituus (m)] x 1000				+/- 140	+/- 120	+/- 100	+/- 80

ALUSLATTIAN VALMISTELU- JA ASENNUSOHJEET

Aluslattian pitää olla puhdas, tasainen ja tukeva voimassa olevien rakennusmääräysten mukaisesti. Siinä ei saa olla halkeamia tai liiman tarttumista heikentäviä aineita. Halkeamat pitää paikata ja suuret epätasaisuudet hioa. Käytettäessä sementti- ja anhydriittilaastia varmista, että lattia on kuivunut riittävästi valmistajan ohjeiden mukaisesti. Älä asenna lämpökaapelia alueille, joihin jälkikäteen voidaan porata reikiä. Märkätiloissa on noudatettava voimassa olevia yleisiä ohjeita.

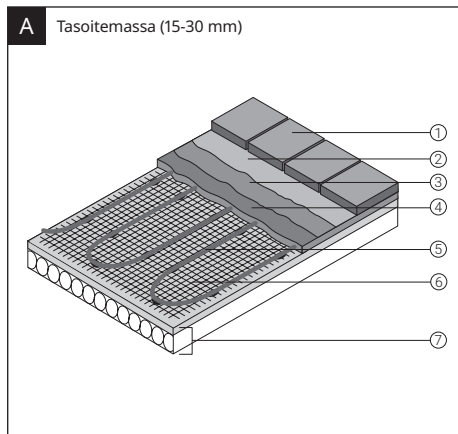
Lämpökaapelia voidaan kiinnittää suoraan alustaan käyttäen kuumaliimaa.

Lämpökaapelia ei saa asentaa kiinteiden kalusteiden alle, kuten esim. kaapistot, wc-istuimet jne.

T2Blue+ -lämpökaapeli asennetaan tasoitemassaan (tyypillisesti 15–30 mm). Sitä ei saa asentaa laatan kiinnitysmassaan tai EPS-sementtiin.

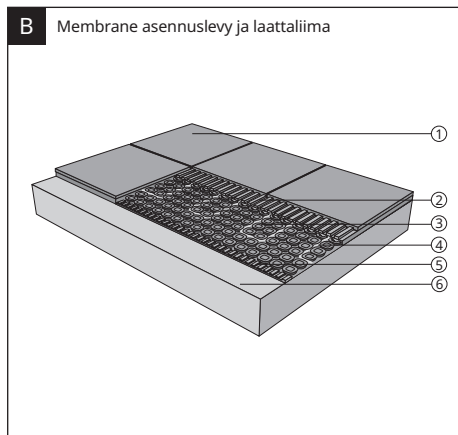
Koko lämpökaapeli tulee asentaa lattiaan, sitä ei saa katkaista tai lyhentää. Jatkoksen tulee olla lattiassa tasoitemassan peittämänä, sitä ei saa asentaa suojaputkeen tai seinän sisään. Asennettaessa T2Blue+ Raychem membrane-asennuslevyyn noudata membrane asennusohjeita.

Suosittelavat asennustavat:



Asennus tasoitemassaan (15-30 mm) - Suositeltu lattiarakenne 1

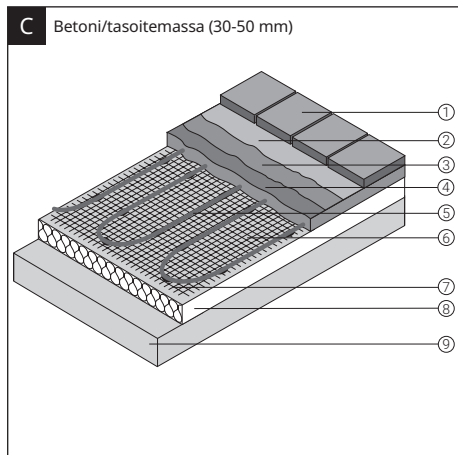
1. Lattiapäällyste (laatat tai luonnonkivi)
2. Laattaliima käyttäen sopivaa hammaslastaa riippuen laatan koosta
3. Mahdollinen vesieristys märkätiloissa
4. Tasoitekerros joka soveltuu lattialämmitykseen (≥ 15 mm)
5. **T2Blue+ 7 W/m tai 12 W/m**
6. Mahdollinen rappausverkko (optiona lämpöherkille alustoille)
7. Olemassa oleva alusta (laatat, puu, PVC, ...) eristeellä



Laattaliimaan ja membranen asennus - Suositeltu lattiarakenne 2

1. Lattiapäällyste (laatat tai luonnonkivi)
2. Laattaliima (Täytä/peitä asennuslevyn ontelot käyttäen lastaa ilman hammastusta. Tämän jälkeen käytä sopivaa hammaslastaa riippuen laatan koosta)
3. **T2Blue+ 7 W/m tai 12 W/m**
4. Membrane asennuslevy
5. Laattaliima
6. Olemassa oleva alusta (laatat, puu, PVC, ...) eristeellä

Jos se ei ole mahdollista, T2Blue+ -kaapeli voidaan asentaa myös paksumpaan tasoitekerrokseen. Tällöin on huomattava, että syvempi asennustapa hidastaa lämmityksen reagointia ja voi johtaa lämmitysjärjestelmän suurempaan energiankulutukseen.



Asennettu betoniin/tasoitemassaan (30-50 mm) - Lattiarakenne voi johtaa lämmitysjärjestelmän suurempaan energiankulutukseen

1. Lattiapäällyste (laatat tai luonnonkivi)
2. Laattaliimaa käyttäen sopivaa hammaslastaa riippuen laatan koosta
3. Mahdollinen vesieristys märkätiloissa
4. Betoni/tasoitemassa joka soveltuu lattialämmitykseen (30-50 mm)
5. **T2Blue+ -lämpökaapeli**
6. Rauditus/metalliverkko
7. Muovifolio
8. Tiheä polystyreenieriste (30 - 50 mm)
9. Olemassa oleva eristämätön alusta (laatat, puu, PVC, ...)

Suomi

Puh 0800 11 67 99

SalesFI@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat