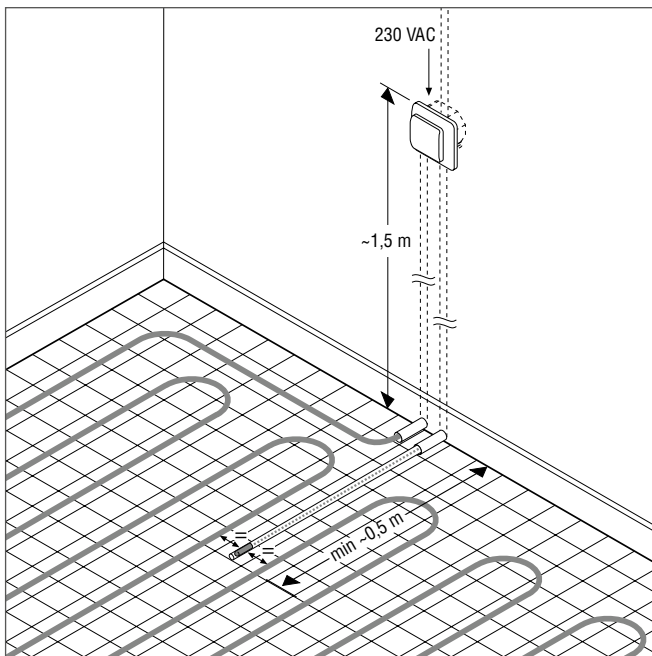
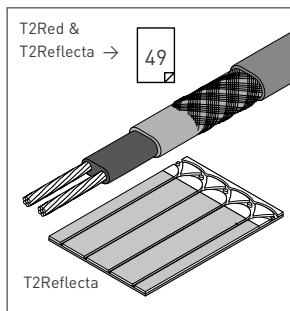
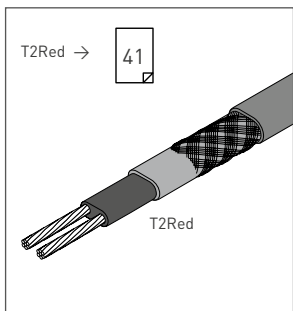




# T2Red & T2Reflecta

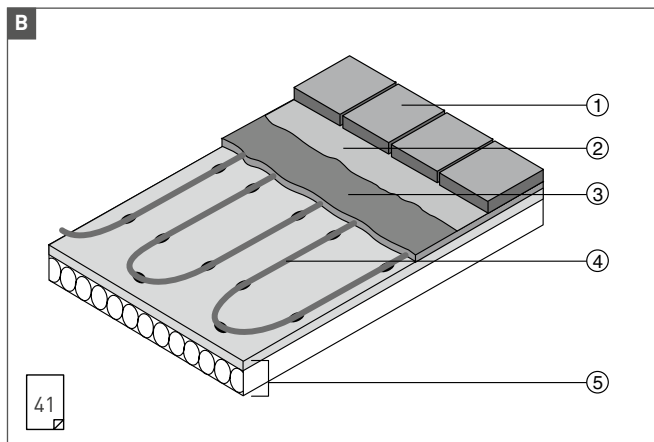
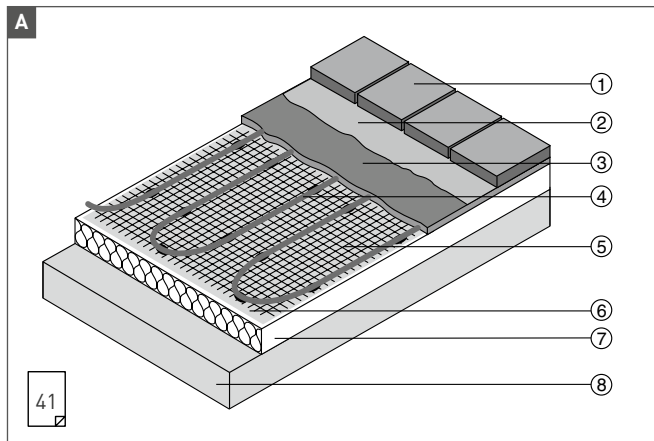
---

INSTALLATION MANUAL  
MONTAGEANLEITUNG  
MANUEL D'INSTALLATION  
INSTALLATIE INSTRUCTIE  
MONTERINGSANVISNING  
FÖRLÄGGNINGSINSTRUKTION  
MONTAGEVEJLEDNING  
ASENNUSOHJE  
MANUALE D'INSTALLAZIONE  
MANUAL DE INSTALACIÓN  
INSTRUKCJA MONTAŻU  
МОНТАЖНАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
MONTÁŽNÍ NÁVOD



# FLOOR CONFIGURATIONS

## A & B: T2RED



### Bilde C: T2Rød og T2Reflecta MED fliser

1. Keramiske fliser
2. T2Reflecta-lim-S
3. Vanntett lag (kan børstes) for dusjområder
4. T2Reflecta-lim
5. T2Rød
6. T2Reflecta-plate
7. T2Reflecta-lim-S
8. Betong, plater, tregulv osv.

### Bilde D: T2Rød og T2Reflecta med tre-/laminatgulv

1. Tre- eller laminatgulv eller flytende undergulv for gulvbelegg
2. Ullpapp/foam
3. T2Rød
4. T2Reflecta
5. Ev. gipsplate/sponplate/betong
6. Tre- eller betongbjelkelag
7. Isolering

### Bilde E: T2Rød og T2Reflecta på naturstein eller fliser

1. Keramiske fliser/naturstein
2. Fleksibelt fliselim
3. Vanntett lag (kan børstes) for dusjområder
4. T2Reflecta P-Fix
5. T2Rød
6. T2Reflecta-plate
7. T2Reflecta A-Fix
8. Betong, plater, tregulv osv.

Beskrivelse av installasjon med T2Reflecta finner du i en



## SVENSKA

### Viktig information!



Pentair Thermal Management erbjuder 12 års totalgaranti för denna produkt. För utförlig beskrivning av garantin se garantiunderlaget som bifogas mätprotokollet eller ladda ner det från vår hemsida [www.thermal.pentair.com](http://www.thermal.pentair.com). Läs hela installationsmanualen noggrant.

Ta hänsyn till lokala bestämmelser och regelverk. Garantiunderlag och mätprotokoll ska fyllas i av en behörig elektriker. De ska sedan behållas av anläggningsägaren enligt elföreskrifterna och villkoren för totalgarantin.

## Förläggninginstruktion

Undergolvet ska ha en bärande konstruktion enligt gängse byggregler. T2Röd får klippas, korsas och installeras med mycket litet cc-avstånd om nödvändigt. T2Röd kan installeras under de flesta golvbeläggningar, t ex klinker, trägolv laminat och plastmatta. Det termiska motståndet på golv materialet ovanpå T2Röd ska vara så lågt som möjligt, t ex liten tjocklek alternativt bra värmeledningsförmåga. T2Röd rekommenderas ej till förläggning i träbjälklag eller under trägolv med en större tjocklek än 16 mm. Beakta anvisningar som finns för de olika golvbeläggningarna. Undvik att lägga T2Röd under ytor där håltagning skall ske, t ex vid wc-stol, skåp etc. samt minst 50 mm från väggen för att undvika att listerna spikas i värmekabeln.



### VIKTIGT!

**Om en golvvärmetermostat används rekommenderas att givarkabeln läggs i ett skyddsror som i änden tätas ordentligt. Detta för att termostatgivaren ska kunna bytas ut vid behov. Placera givaren i en försänkning i underlaget direkt under golvbeläggningen och mellan två värmekabelslag. Utsätt aldrig värmekabeln för mekanisk åverkan. Om skada på värmekabeln skulle uppkomma finns det en skarvsats att använda.**

**Beakta samtliga tillämpliga föreskrifter rörande denna typ av installation.**

## Teknisk data T2Röd

Anslutningsspänning:	230 Vac
Effekt:	5 W/m – 15 W/m (beroende på golvkonstruktion)
Säkring:*	C 10 A
Jordfelsbrytare:	30 mA
Max inkopplingslängd:	100 m
Max. driftstemperatur:	65°C
Dimension:	8,7 mm x 6,0 mm
Min. förläggningstemp.:	+5°C
Min. böjningsradie:	35 mm
Godkännanden:	SEMKO SS 4242411. Bastyp 65 CM. CE

Golytan ska vara max 27°C enligt Boverkets rekommendationer.

### **Bild A: T2Röd i betong**

1. Klinker/plastmatta/trä- eller laminatgolv
2. Ev. tätskikt för våtrum
3. Finsats/grovgjutning betong (30 – 50 mm)
4. T2Röd
5. Ev. fästband eller armering
6. Vidhäftningsprimer
7. Ev. isolering (30 – 50 mm)
8. Trä- eller betongbjälklag

### **Bild B: T2Röd i spackel**

1. Klinker/plastmatta/trä- eller laminatgolv
2. Ev. tätskikt för våtrum
3. Tunt betong- eller flytspackelskikt, lämpligt för golvvärme (> 15 mm)
4. T2Röd
5. Trä- eller betongbjälklag (ev. isolering)

Beskrivning av installation med T2Röd-skivor

41

### **Bild C: T2Röd och T2Reflecta MED klinker**

1. Klinker
2. T2Reflecta-S-lim
3. Tätskikt (strykbart) för våtutrymmen
4. T2Reflecta lim
5. T2Röd
6. T2Reflecta-skiva
7. T2Reflecta-S-lim
8. Betong, plattor, trägolv etc.

### **Bild D: T2Röd och T2Reflecta med trä-/laminatgolv**

1. Trä- eller laminatgolv eller flytande undergolv för plastmatta  
6 – 8 mm
2. Foam/underlagspapp
3. T2Röd
4. T2Reflecta
5. Ev. gipsskiva/spånskiva/betong
6. Trä- eller betongbjälklag
7. Isolering

## Bild E: T2Rød och T2Reflecta på natursten eller klinker

1. Klinker/natursten
2. Flexibelt klinkerlim
3. Tåtskikt (strykbart) (för våtutrymmen)
4. T2Reflecta P-Fix
5. T2Rød
6. T2Reflecta-skiva
7. T2Reflecta A-Fix
8. Betong, plattor, trägolv etc.

Beskrivning av installation med T2Reflecta-skivor



## DANSK

### Viktig information!



Pentair Thermal Management tilbyder en 12 års Total Care Garanti for dette produkt. Læs venligst vores Total Care Garanti certifikat og registrerings formularen eller hent det fra vores hjemmeside: [www.thermal.pentair.com](http://www.thermal.pentair.com). Læs hele installations manualen igennem. Tag hensyn til lokale bestemmelser og bekendtgørelser.

Garanti- og måleresultater skal udfyldes af en autoriseret elinstallatør. De skal sammen med garanti bestemmelserne efterfølgende opbevares af bygningssejeren/brugeren.

### Montagevejledning

Undergulvet skal have en bærende konstruktion i henhold til gældende byggeregler. T2Rød må gerne klippes, krydses og installeres med meget lille cc-afstand om nødvendigt. T2Rød kan installeres under de fleste gulvbelægninger, f.eks. klinker, trægulv/laminat og vinyl. Den termiske modstand for gulvmaterialet oven på T2Rød skal være så lav som muligt, f.eks. lille tykkelse eller god varmeledningsevne. T2Rød anbefales ikke til montering i træbjælkelag eller under trægulve med en større tykkelse end 16 mm. Følg anvisningerne for de forskellige gulvbelægninger. Undgå at lægge T2Rød under flader, hvor der skal ske hultagning, f.eks. med henblik på wc-kummer, skabe m.v.; T2Rød skal lægges mindst 50 mm fra væggen for at undgå, at fodlisterne sømmes fast i varmekablet.



### VIGTIGT!

Hvis der bruges en gulvvarme-termostat, anbefales det, at følerkablet lægges i et beskyttelsesrør, der tætnes ordentligt i



## T2Red in floorpavement

---

T2RED IN ESTRICH

T2RED DIRECTEMENT DANS LE SOL

T2RED RECHTSTREEKS IN DE VLOER

T2RØD I STØPEMASSE

T2RÖD I AVJÄMNINGSMASSA

T2RØD I SPARTELMASSE

T2RED TASOITTEESSA

T2RED SUL PAVIMENTO

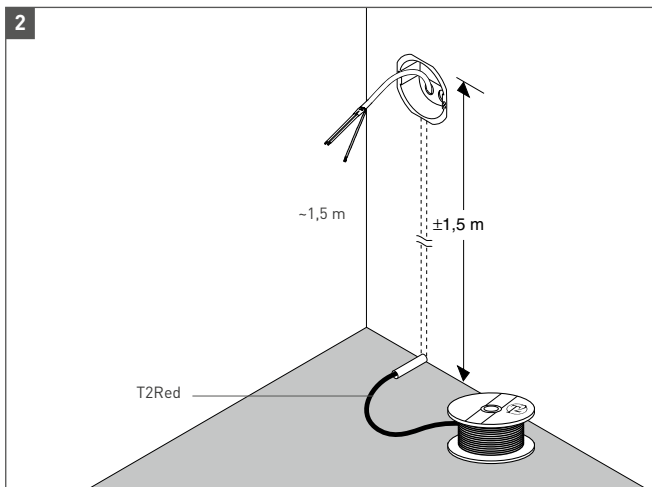
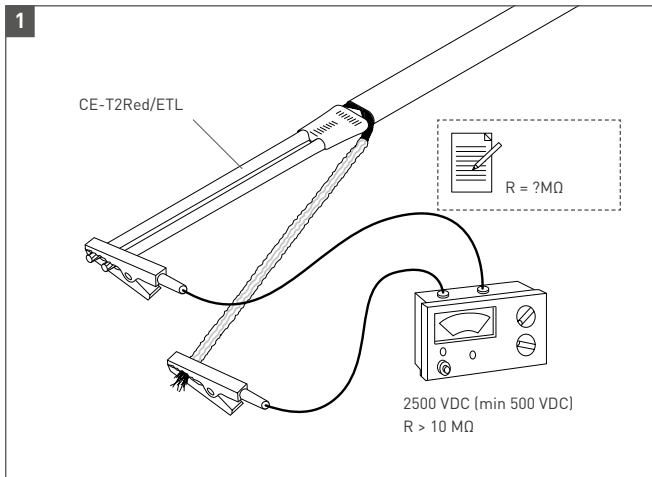
T2RED DIRECTAMENTE EN EL SUELO

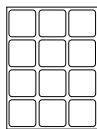
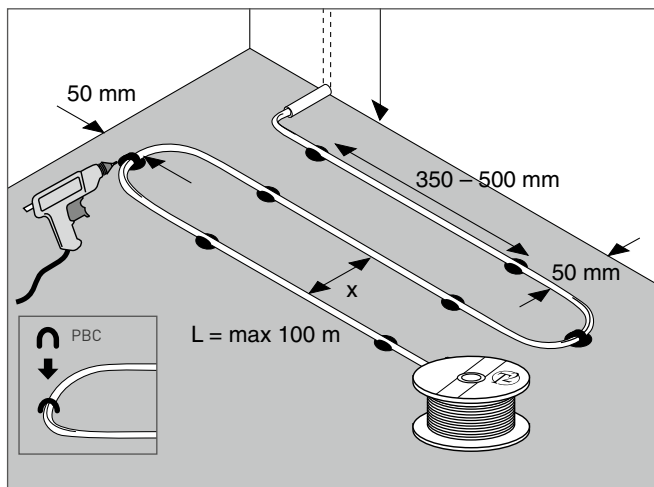
T2RED W POSADZCE

T2PEД B ЦЕМЕНТНОЇ СТЯЖКЕ

ULOŽENÍ T2RED V PODLAZE







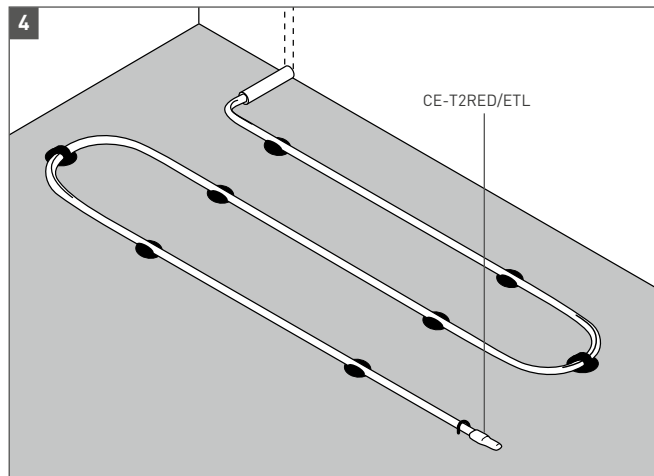
- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| (E) filler + tile              | (I) stucco + piastrella                       |
| (D) Ausgleichsmasse + Fliese   | (ES) Mortero de relleno + baldosas            |
| (FR) mortier + carrelages      | (PL) warstwa wypełniająca + płytki ceramiczne |
| (NL) vulmiddel + tegel         | (RU) стяжка + плитка                          |
| (NO) fyllmasse + flis          | (CZ) stěrka + dlaždice                        |
| (SE) avjämningsmassa + klinker |   |
| (DK) spartelmasse + klinker    |   |
| (FI) Tasoitelaasti + klinkkeri |   |

Fig. A	3	W/m <sup>2</sup>	100	90	80	70	60
		m/m <sup>2</sup>	8	7	6	5	-
		X (mm)	120	140	160	180	-
		Fig. 3					
Fig. B	3	W/m <sup>2</sup>	100	90	80	70	60
		m/m <sup>2</sup>	-	8	7	6	5
		X (mm)	-	120	140	160	180
		Fig. 3					

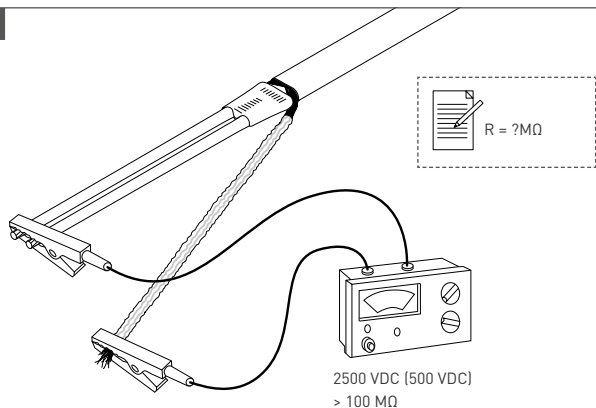


- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| (E) filler + wood/laminate         | (FI) Tasoitelaasti + puu/laminaatti        |
| (D) Estrich + Holz/Laminat         | (I) stucco + legno/laminato                |
| (FR) mastic + parquet/stratifié    | (ES) Mortero de relleno + maderas/laminado |
| (NL) vulmiddel + hout/laminaat     | (PL) warstwa wypełniająca + drewno/laminat |
| (NO) støpemasse + fliser           | (RU) стяжка + паркет/ламинат               |
| (SE) avjämningsmassa + trä/laminat | (CZ) sěrka + dřevo/laminát                 |
| (DK) spartelmasse + træ/laminat    |  |

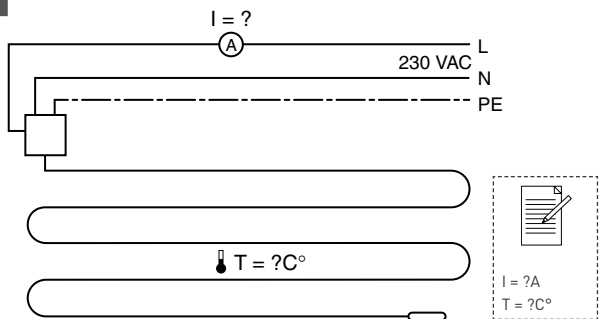
Fig. A		W/m <sup>2</sup>	100	90	80	70	60	50
		m/m <sup>2</sup>	-	8	7	6	5	-
		X (mm) Fig. 3	-	120	140	160	180	-
Fig. B		W/m <sup>2</sup>	100	90	80	70	60	50
		m/m <sup>2</sup>	10	-	8	7	6	5
		X (mm) Fig. 3	100	-	120	140	160	180



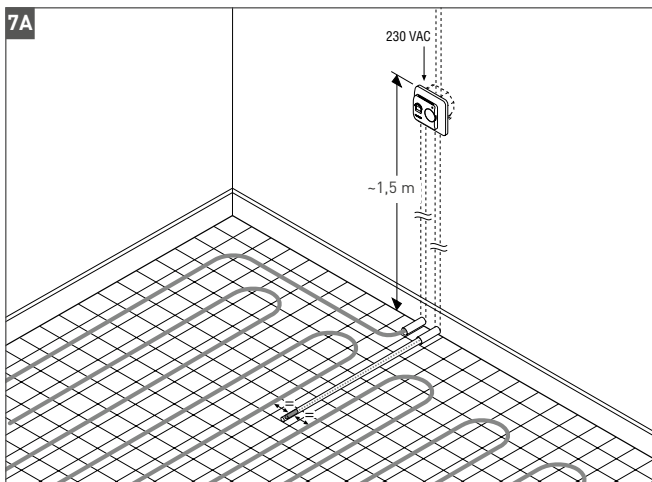
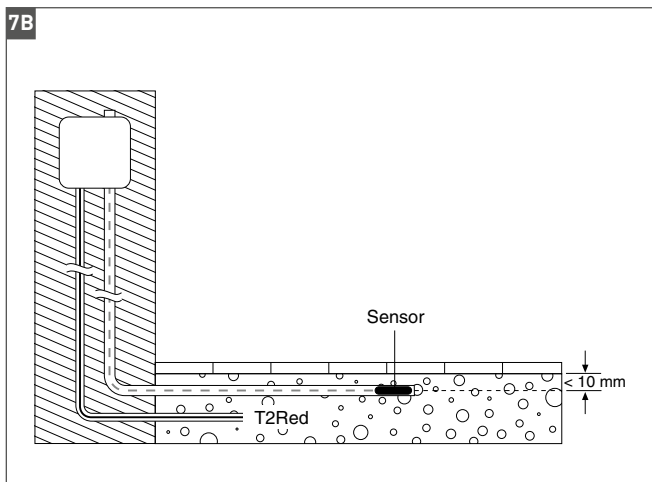
5

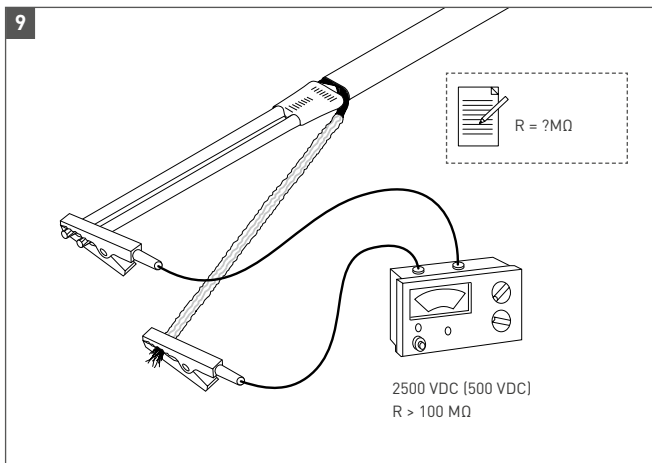
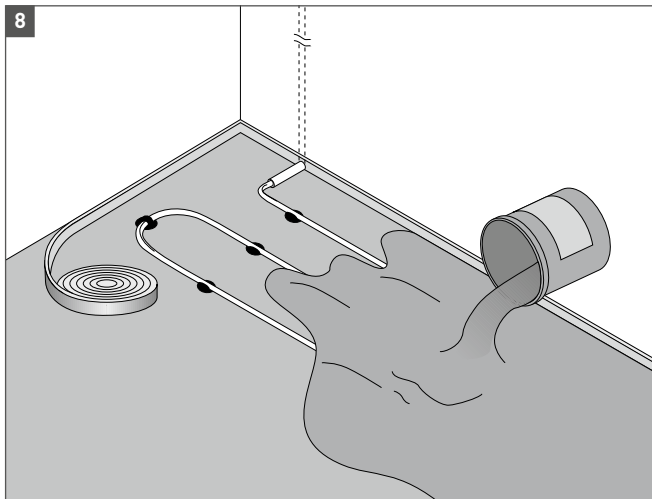


6



$T^\circ C$	$I$ (230 VAC)
10°C	> 37 mA/m
20°C	> 30 mA/m

**7A****7B**





## T2Red on T2Reflecta plates

---

T2RED AUF T2REFLECTA-PLATTEN

T2RED DANS LES PLAQUES T2REFLECTA

T2RED IN T2REFLECTA PLATEN

T2RØD I T2REFLECTA

T2RÖD I T2REFLECTA

T2RØD I T2REFLECTA

T2RED-LÄMPÖKAAPELI T2REFLECTA-ERISTELEVYSSÄ

T2RED SU PIASTRE T2REFLECTA

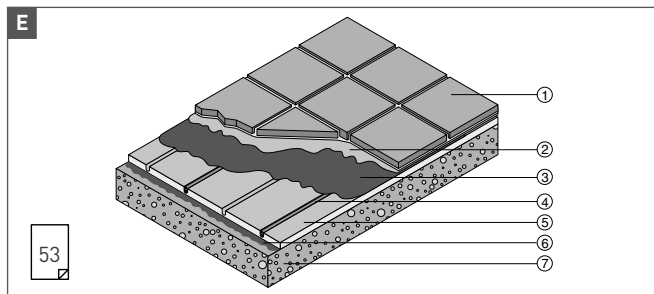
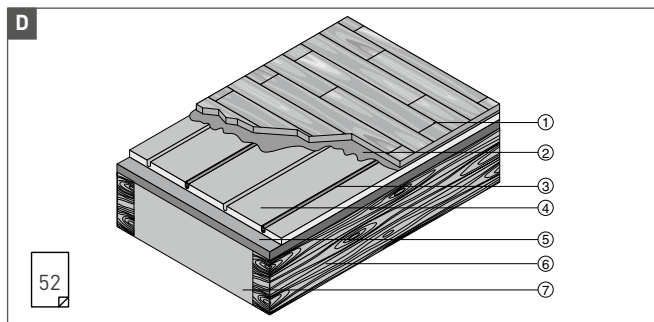
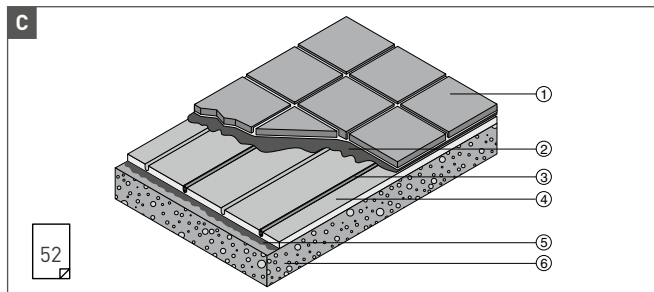
T2RED CABLE AUTORREGULANTE CON PLACAS DE ALUMINIO Y AISLAMIENTO INTEGRADO

T2RED NA PŁYTACH IZOLACYJNYCH T2REFLECTA

T2RED HA ПОДЛОЖКЕ T2REFLECTA

ULOŽENÍ T2RED V DESKÁCH T2REFLECTA

## C, D & E: T2Red & T2Reflecta





OBS! På betong legges en 0,2 mm aldringsbestandig plastfolie med 200 mm overlapp i alle skjøter, før man løslegger T2Reflecta-platene. For øvrig følg tregulvprodusentens anvisninger.

## SVENSKA

### FÖRLÄGGNING AV T2REFLECTA-SKIVOR

#### Allmänt

T2Reflecta-skivorna kan förläggas på alla typer av undergolv som har en bärande konstruktion enligt gängse byggregler. Undergolvet måste vara rent, slätt och stabilt samt utan sprickor och rester av lösningsmedel som förhindrar att limmet fastnar. Ev. sprickor i golvet måste lagas med avjämningsmassa och ojämnheter måste slipas ner. Om undergolvet är av betong måste detta vara helt torrt innan förläggningen av golvärmen påbörjas. Vid användning av snabbhärdande spackel måste tillverkarens anvisningar följas. Maximal nivåskillnad på underlaget är 1 – 2 mm per meter. Om T2Reflecta-skivorna ska limmas mot befintligt undergolv (t ex plastmatta, klinker etc) skall detta underlag bedömas och godkännas av golvläggare först. Gör en expansionsfog (minsta bredd 5 mm) mot vertikala byggnadsdelar innan du börjar lägga T2Reflecta-skivorna.

Lämna utrymme för fogar mellan separat reglerade värmekretsar och/eller intilliggande oppvärmda områden. Fogarna kan planeras tillsammans med arkitekt och entreprenören som gör undergolvet. T2Reflecta-S-lim är inte lämpligt för naturstengolv.

Vid läggning av naturstengolv bör Reflecta-plattorna först täckas helt med T2Reflecta P-Fix. Låt torka cirka 3 timmar och lägg därefter naturstengolvet. Använd lämpligt fix för natursten. Även klinker kan förläggas på T2Reflecta-skivor med hjälp av T2Reflecta-P-Fix. Använd lämpligt, flexibelt fix för klinker eller natursten. Limmet måste vara lämpligt för golvvärme. Innan klinkerplattorna limmas, ska alla eventuella fettrester tvättas bort från T2Reflecta-plattorna med hjälp av rödsprit. Klinkerfogen kan utföras med flexibel klinkerfog 24 timmar efter att klinkerplattorna lagts. Värmen kan slås på 24 timmar efter att fogarna fyllts. Tillverkarens anvisningar skall alltid följas.

## Teknisk data T2Reflecta

Temperaturlåglighet	-20°C to +50°C (Får ej utsättas för direkt solljus)
Min. installationstemperatur	+5°C
Max. installationstemperatur	+30°C

## Dimensioner

Vändskiva	400 mm x 100 mm x 12,5 mm
T2Reflecta-skiva	720 mm x 400 mm x 13,0 mm
material	EPS + aluminiumplåt
Fästmaterial	T2Reflecta-lim eller skruv
Max. tillåten nivåskillnad på underlaget	Max. 2 mm per meter

## GOLVKONSTRUKTIONER

### Bild C: T2Röd och T2Reflecta MED klinker

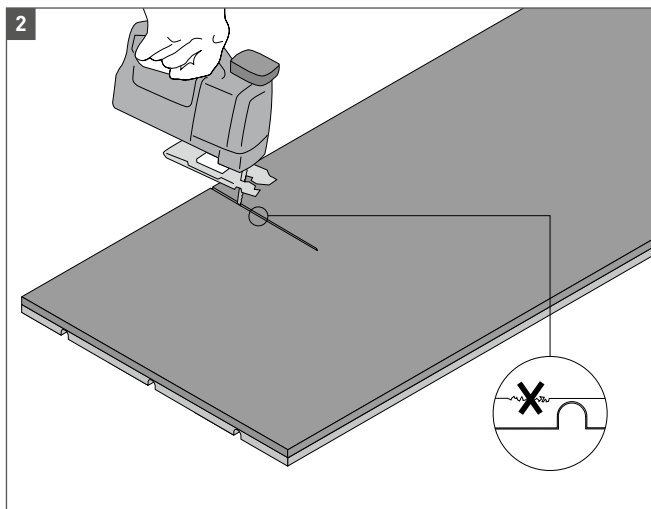
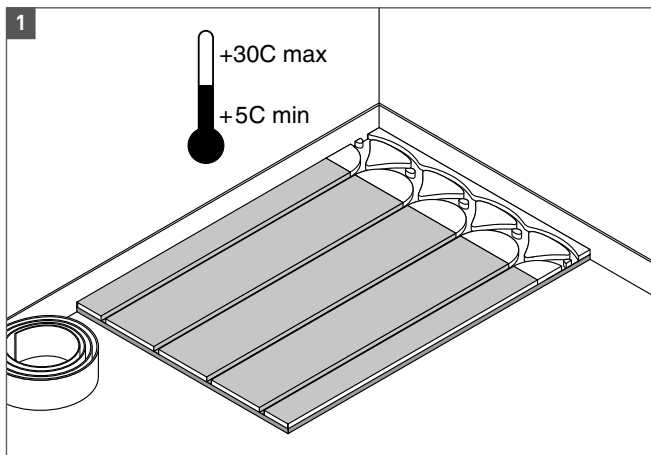
1. Klinker
2. T2Reflecta lim
3. T2Röd
4. T2Reflecta-skiva
5. T2Reflecta-S-lim
6. Betong, plattor, trägolv etc.

### Bild D: T2Röd och T2Reflecta med trä-/laminatgolv

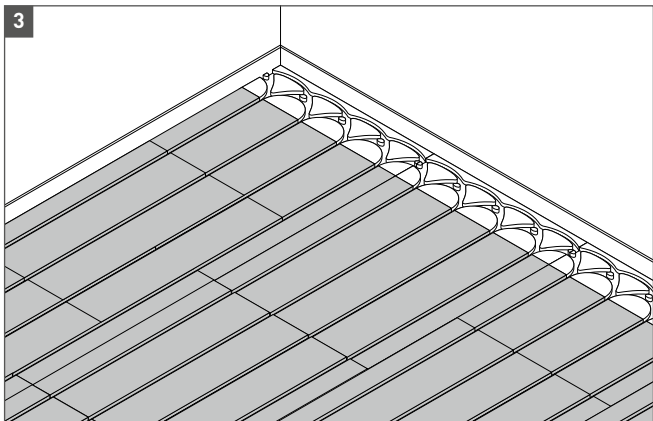
1. Trä- eller laminatgolv
2. Foam/underlagspapp
3. T2Röd
4. T2Reflecta
5. Ev. gipsskiva/spånskiva/betong
6. Trä- eller betongbjälklag
7. Isolering

### Bild E: T2Röd och T2Reflecta på natursten eller klinker

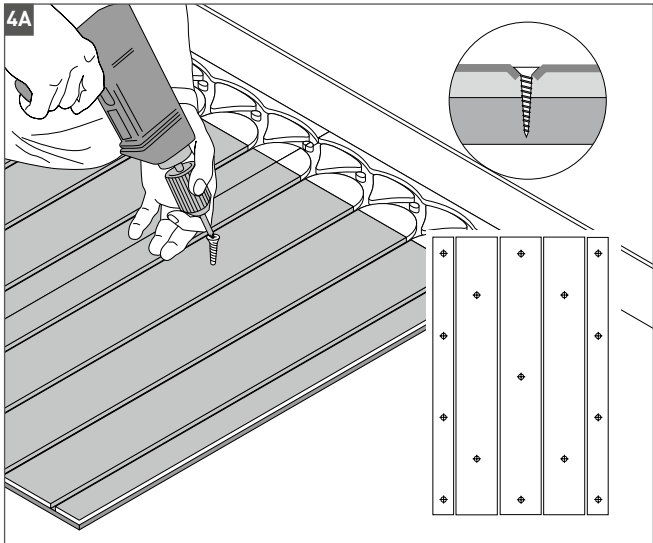
1. Klinker/natursten
2. Tätskikt (strykbart) (för våtutrymmen)
3. T2Reflecta P-Fix
4. T2Röd
5. T2Reflecta-skiva
6. T2Reflecta A-Fix
7. Betong, plattor, trägolv etc.



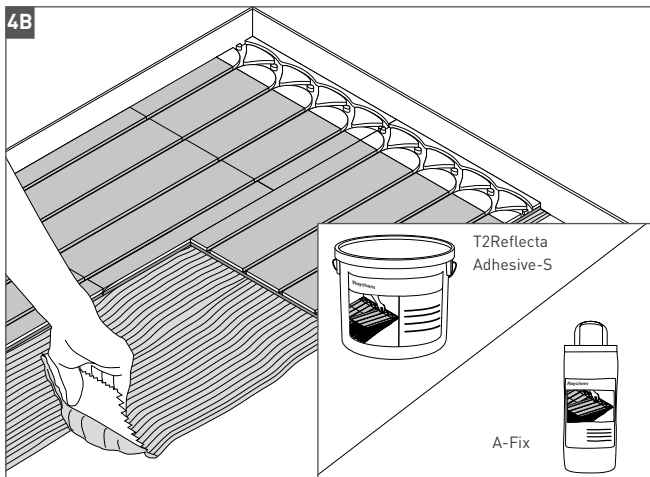
3



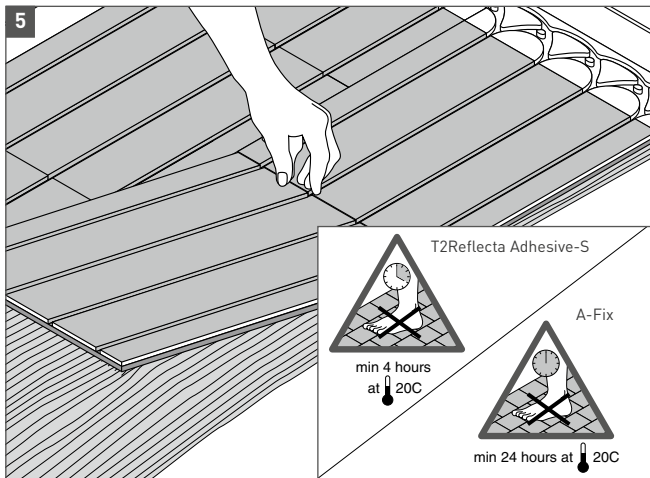
4A

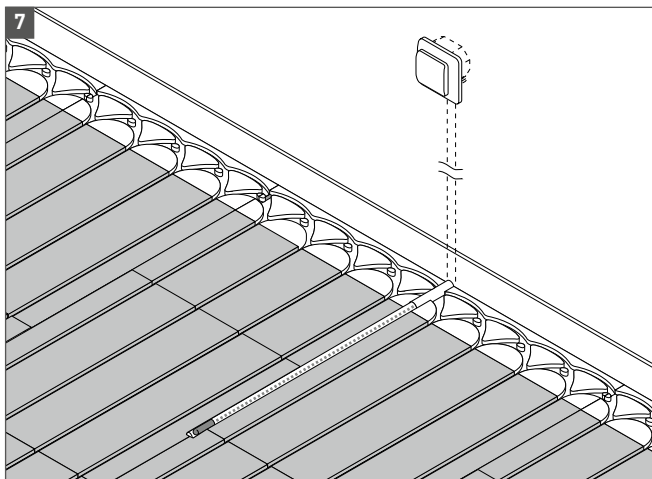
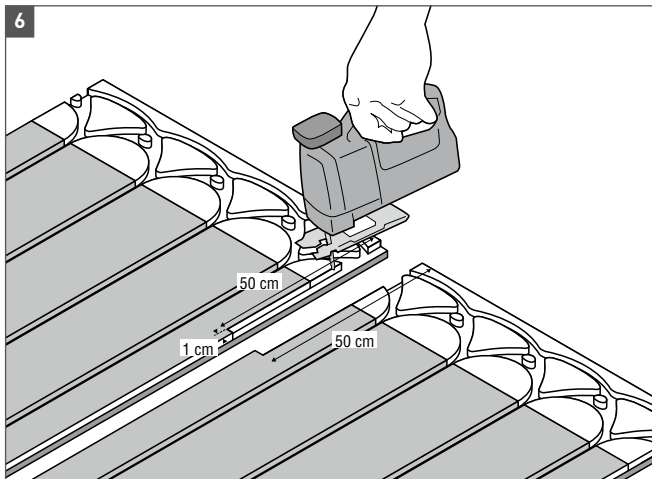


4B



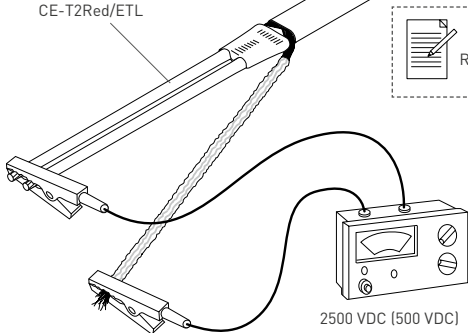
5



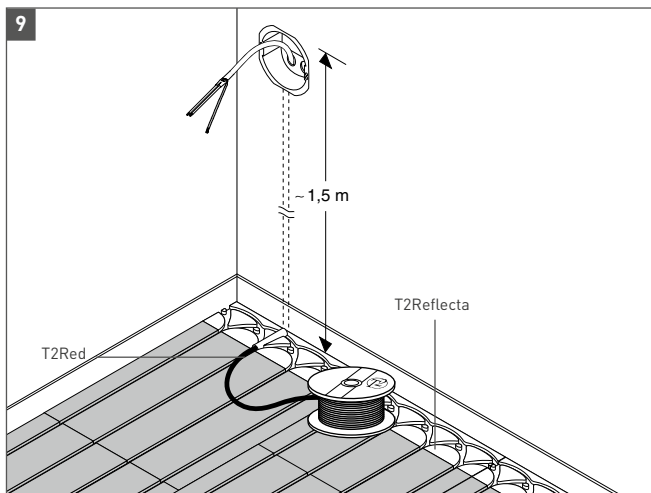


8

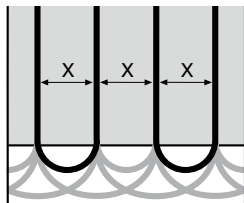
CE-T2Red/ETL



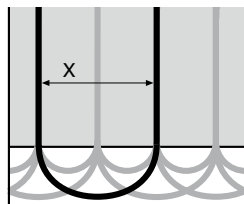
9



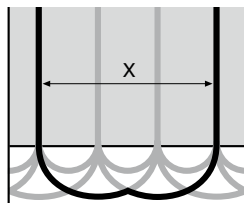
10



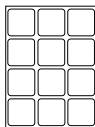
$X = 100$   
mm



$X = 200$  mm



$X = 300$  mm



tiles, Fliesen, carrelage,  
tegels, fliser, klinker,  
klinke klinkkeri, piastrelle,  
baldosas, pŁytki ceramiczne,  
plitka, dlaΩdice.

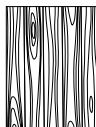
Fig. C, E



W/m <sup>2</sup>	45	70	100
------------------	----	----	-----

m/m <sup>2</sup>	3,3	5	10
------------------	-----	---	----

X (mm) Fig. 10	300	200	100
-------------------	-----	-----	-----



- (E) wood/laminate
- (D) Holz/Laminat
- (FR) parquet/stratifé
- (NL) hout/laminaat
- (NO) tre/laminat
- (SE) trä/laminat
- (DK) træ/laminat
- (FI) puu/laminaatti
- (I) legno/laminato
- (ES) madera/laminado
- (PL) drewno/laminat
- (RU) дерево/ламинат
- (CZ) dřevo/laminát

Fig. D



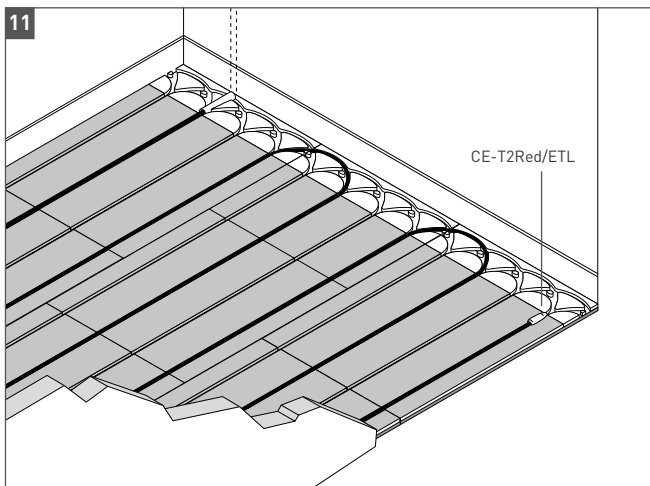
W/m <sup>2</sup>	35	50	70
------------------	----	----	----

m/m <sup>2</sup>	3,3	5	10
------------------	-----	---	----

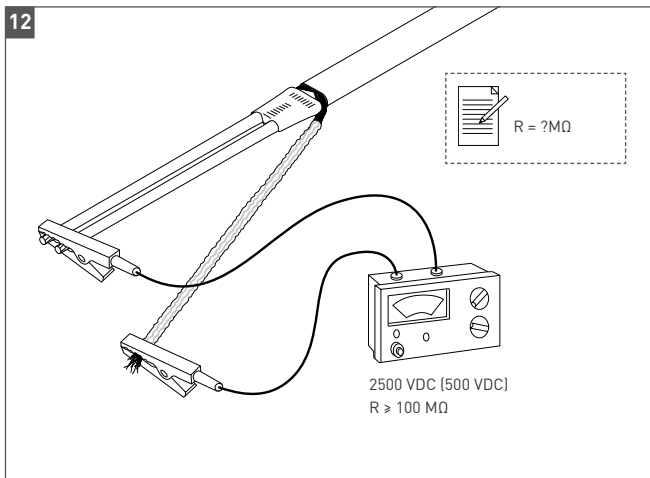
X (mm) Fig. 10	300	200	100
-------------------	-----	-----	-----



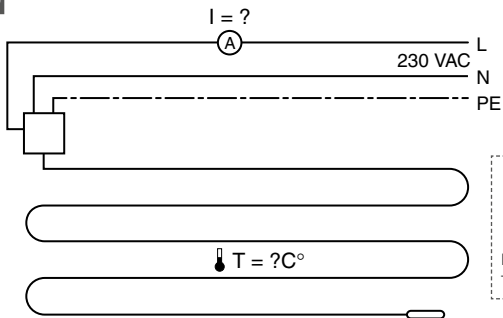
11



12

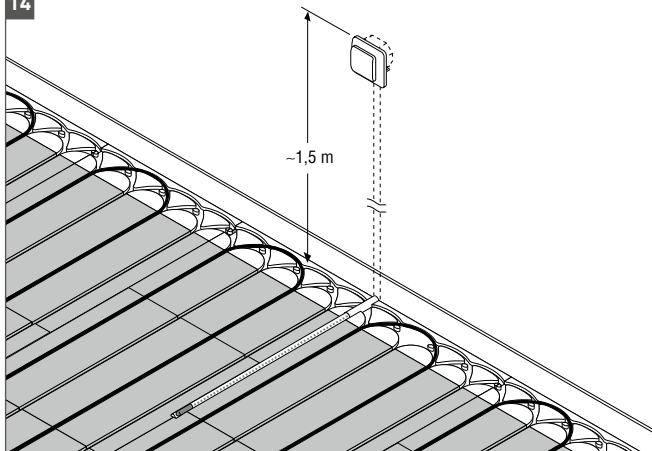


13

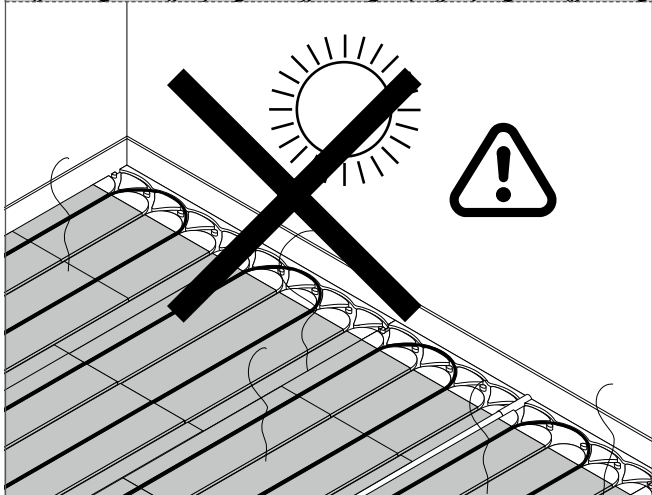
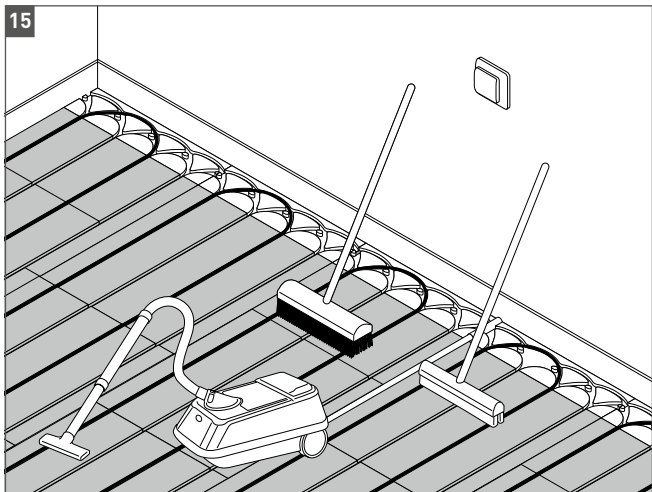


$T^{\circ}C$	$I$ (230 VAC)
$10^{\circ}C$	$> 42 \text{ mA/m}$
$20^{\circ}C$	$> 35 \text{ mA/m}$

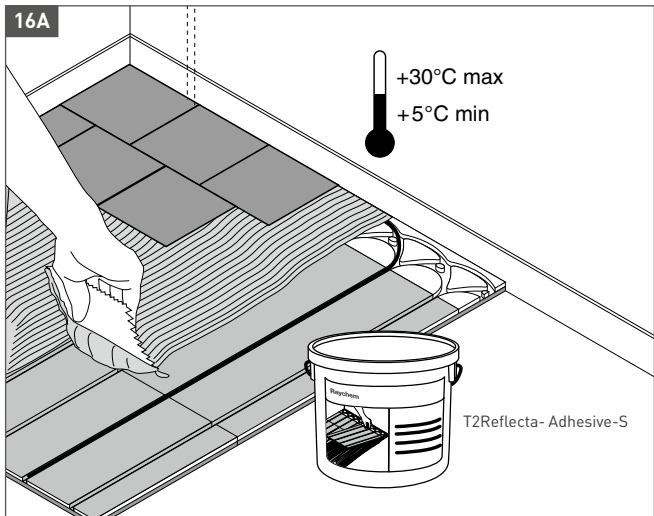
14



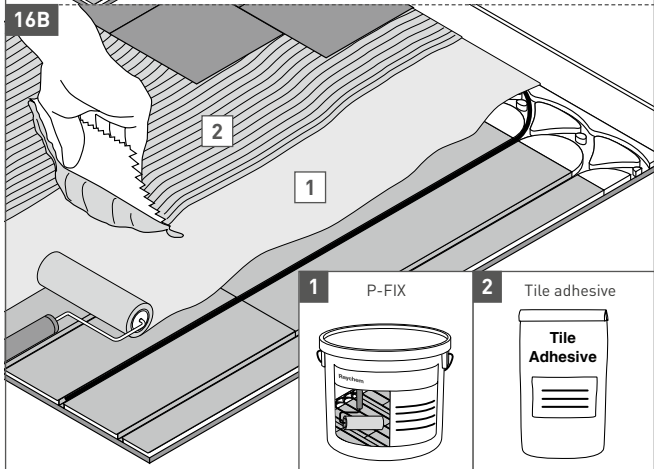
15



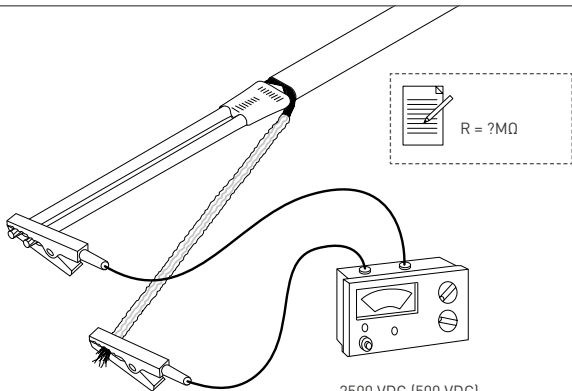
16A



16B



17



2500 VDC (500 VDC)  
 $R > 100 M\Omega$

**BELGIË / BELGIQUE**

Tel. +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@pentair.com

**BULGARIA**

Tel./fax +359 56 86 68 86  
fax +359 56 86 68 86  
salesee@pentair.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**

Tel. +420 241 009 215  
Fax +420 241 009 219  
czechinfo@pentair.com

**DANMARK**

Tel. +45 70 11 04 00  
Fax +45 70 11 04 01  
salesdk@pentair.com

**DEUTSCHLAND**

Tel. 0800 1818205  
Fax 0800 1818204  
salesde@pentair.com

**ESPAÑA**

Tel. +34 902 125 307  
Fax +34 91 640 29 90  
ptm-sales-es@pentair.com

**FRANCE**

Tél. 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@pentair.com

**HRVATSKA**

Tel. +385 1 605 01 88  
Fax +385 1 605 01 88  
salesee@pentair.com

**ITALIA**

Tel. +39 02 577 61 51  
Fax +39 02 577 61 55 28  
salesit@pentair.com

**LIETUVA/LATVIJA/EESTI**

Tel. +370 5 2136633  
Fax +370 5 2330084  
info.baltic@pentair.com

**MAGYARORSZÁG**

Tel. +36 1 253 7617  
Fax +36 1 253 7618  
saleshu@pentair.com

**NEDERLAND**

Tel. 0800 0224978  
Fax 0800 0224993  
salesnl@pentair.com

**NORGE**

Tel. +47 66 81 79 90  
Fax +47 66 80 83 92  
salesno@pentair.com

**ÖSTERREICH**

Tel. 0800 297410  
Fax 0800 297409  
info-ptm-at@pentair.com

**POLSKA**

Tel. +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
salespl@pentair.com

**REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Tel. +7 495 926 18 85  
Fax +7 495 926 18 86  
saleskz@pentair.com

**РОССИЯ**

Тел. +7 495 926 18 85  
Факс +7 495 926 18 86  
salesru@pentair.com

**SERBIA AND MONTENEGRO**

Tel. +381 230 401 770  
Fax +381 230 401 770  
salesee@pentair.com

**SCHWEIZ / SUISSE**

Tel. 0800 551308  
Fax 0800 551309  
info-ptm-ch@pentair.com

**SUOMI**

Puh. 0800 11 67 99  
Telekopio 0800 11 86 74  
salesfi@pentair.com

**SVERIGE**

Tel. +46 31 335 58 00  
Fax +46 31 335 58 99  
salesse@pentair.com

**TÜRKIYE**

Tel. +90 530 977 64 67  
Fax +32 16 21 36 04  
ptm-sales-tr@pentair.com

**UNITED KINGDOM**

Tel. 0800 969013  
Fax 0800 968624  
salesthermaluk@pentair.com



[WWW.PENTAIRTHERMAL.COM](http://WWW.PENTAIRTHERMAL.COM)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair or its global affiliates. Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

© 2015 Pentair.