

Uponor Meltaway Ground Sensor S-251



English **GB**

Polski **PL**

Norsk **NO**

Svensk **SE**

Dansk **DK**

INSTRUCTIONS

English	3 - 4
Polski	5 - 6
Norsk	7 - 8
Svensk	9 - 10
Dansk	11 - 12

Disclaimer

Uponor cannot be held liable for any errors in the material. Uponor reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order, provided that such alterations can be made without requiring subsequent changes in specifications already agreed. The contents of this material may be subject to copyright and other intellectual property rights and is either the property of or used under license by Uponor Electronics.

English Instruction

Important note:

Uponor only offers the hydraulic solution for the applications shown in this document.



+GF+

LIST OF FIGURES

The following figures are located at the back of the instructions:

- Fig. 1 Snow melting application
- Fig. 2 Outdoor surface sensor installation
- Fig. 3 Ramp surface sensor installation
- Fig. 4 2-sensor installation
- Fig. 5 Sensor tube mounting
- Fig. 6 Tube mounting with wood plug
- Fig. 7 S-251 sensor mounting
- Fig. 8 Resistance table

Ground sensor type S-251

Designed for embedding in the outdoor surface using the sensor tube. Detects both temperature and moisture.

Sensor tube

Mounting tube for S-251, supplied with a wood plug for covering the hole during installation. Notch on side for conduit.

Installation in a level outdoor surface

(Fig. 1+2)

The ice sensor must be installed within the area to be heated. The sensor surface must form a horizontal plane with the surfacing. The sensor surface must remain exposed, not covered. The ice sensor must not project out of the surfacing. It may be recessed a few millimetres deeper into the surfacing so that draining melt water can collect on the sensor surface.

Installation in a sloping outdoor surface (Fig. 1+3)

For inclined outdoor areas, the ice sensor must be installed horizontally. If the ice sensor is horizontal, it ensures that snow or melt water can collect on the sensor surface.

Example of installation with 2 ice sensors (Fig. 4)

Two S-251 ground sensors can be connected to the X-250 Controller. The installation of 2 sensors has the advantage that large areas can be kept ice-free, even if they are exposed to a range of different conditions. Different conditions may arise from shelter provided by building components, or where there is direct solar radiation in one area of the outdoor surface and shade in another.

Mounting of sensor tube (figs 5+6)

The sensor should be mounted in an open unsheltered location away from walls, etc. The tube must be embedded with its top completely horizontal and flush with the surrounding surface. It should be embedded in a hard surface, e.g. concrete or asphalt.

A conduit, up to ø 23 mm, must be inserted into the notch. It is recommended that the conduit be equipped with a cord in order to make it easier to pull the cable through.

The accompanying wood plug must be placed in the hole before the concrete or asphalt is applied. Ensure that it is securely embedded in relation to the expected surface load.

Mounting of ground sensor S-251 (fig. 7)

After the concrete/asphalt has cured, the sensor can be mounted.

Remove the wood plug from the tube and ensure that the tube is clean.

Pull the cable through the conduit, ensuring that the cable is not damaged on any sharp edges. Place the sensor in the tube. The sensor cable must fit easily through the hole in the bottom. The accompanying screw must be fitted in the middle of the sensor and securely tightened.

GB

Mounting of sensor cable

The cable must be mounted in accordance with applicable local regulations.

The cable must never be installed parallel to power cables as electrical interference may distort the sensor signal.

The sensor is supplied with 25 m cable which can be extended up to 200 m using standard installation cable: 6x1.5 mm². The total resistance of the cable must be less than 10 ohm.

Technical data

Ground sensor type S-251:

Designed for embedding in outdoor surfaces.

DetectionMoisture and temperature

MountingOutdoor surface

Cable length25 m

Enclosure rating..... NEMA 6P/IP 68

Ambient temperature.....-57/+158°F /
-50/+70°C

Dimensions, sensor.....H32, Ø60 mm

Dimensions, tube.....H78, Ø63.5 mm

Uponor cannot be held liable for any errors in catalogues, brochures or other printed material. Uponor reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order, provided that such alterations can be made without requiring subsequent changes in specifications already agreed. All trademarks in this material are the property of the respective companies. Uponor and the Uponor logotype are trademarks of Uponor GmbH. All rights reserved.

Język polski

Instrukcja montażu

Ważna uwaga:

Uponor oferuje wyłącznie rozwiązania hydrauliczne do zastosowań przedstawionych w tym dokumencie.



+GF+

WYKAZ RYSUNKÓW

Na końcu instrukcji znajdują się następujące rysunki

- Rys. 1 Zastosowanie czujnika do usuwania śniegu i lodu
- Rys. 2 Montaż czujnika w powierzchni zewnętrznej
- Rys. 3 Montaż czujnika w powierzchni pochylej
- Rys. 4 Instalacja obejmująca 2 czujniki
- Rys. 5 Rurka osłonowa
- Rys. 6 Rurka osłonowa z drewnianą zatyczką
- Rys. 7 Montaż czujnika typu S-251
- Rys. 8 Tabela oporności

Czujnik gruntowy typu S-251

Przeznaczony do zagłębiania w powierzchniach zewnętrznych w rurce osłonowej. Mierzy temperaturę oraz wilgotność

Rurka osłonowa

Rurka montażowa dla czujnika S-251 z drewnianą zatyczką zabezpieczającą otwór w trakcie instalacji. Z boku znajduje się wycięcie na wąż kablowy.

Montaż w poziomej powierzchni zewnętrznej (rys. 1+2)

Czujnik powinien być zamontowany w obrębie terenu, którego powierzchnia będzie ogrzewana. Górna powierzchnia czujnika powinna znajdować się w jednej płaszczyźnie z otaczającą powierzchnią podłoża. Górna powierzchnia czujnika powinna być odsłonięta, nie należy jej zakrywać.

Czujnik nie może wystawać nad powierzchnię otoczenia. Może natomiast być zagłębiony na kilka milimetrów, by zbierała się na nim woda z rozpuszczonego śniegu i lodu.

Montaż w pochylej powierzchni zewnętrznej (rys. 1+3)

W przypadku powierzchni zewnętrznej ze spadkiem, czujnik również musi być zamontowany w poziomie, aby śnieg lub woda z rozpuszczonego śniegu i lodu mogły się na nim zbierać.

Przykładowa instalacja obejmująca 2 czujniki śniegu i lodu (rys. 4)

Do jednego kontrolera X-250 można podłączyć dwa czujniki gruntowe S-251. Montaż dwóch czujników ma tę zaletę, że pozwala utrzymać w stanie wolnym od śniegu i lodu duże obszary, nawet jeśli na ich terenie występują różne warunki, np. jedna część powierzchni jest zacieniona, a druga narażona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Montaż rurki osłonowej (rys. 5+6)

Czujnik należy montować na otwartej przestrzeni, w miejscu nieosłoniętym, z dala od ścian, itp. Rurka powinna być zagłębiona tak, aby jej górna powierzchnia była całkowicie pozioma i równa z powierzchnią podłoża. Należy ją montować w twardym podłożu, np. betonowym lub asfaltowym.

Do wycięcia należy wprowadzić wąż kablowy o średnicy do 23 mm. Zaleca się, by wąż kablowy posiadał pręt usztywniający, aby ułatwić przeprowadzenie przewodu.

Drewnianą zatyczkę należy umieścić w otworze przed wylaniem betonu lub asfaltu. Trzeba upewnić się, czy jest ona stabilnie zamocowana, uwzględniając spodziewane obciążenie powierzchni.

PL

Montaż czujnika gruntowego typu S-251 (rys. 7)

Gdy beton/asfalt dojrzeje, można przystąpić do montażu czujnika.

Usunąć drewnianą zatyczkę i upewnić się, czy wewnątrz rurki osłonowej jest czyste.

Przeciągnąć przewód przez wąż kablowy.

Sprawdzić, czy nie uległ uszkodzeniu wskutek styku z ostrymi krawędziami.

Następnie w rurce umieścić czujnik. Przewód czujnika musi łatwo przechodzić przez otwór u dołu. Dołączoną śrubę należy umieścić pośrodku czujnika i dobrze dokręcić.

Montaż przewodu czujnika

Przewód czujnika winien być zainstalowany zgodnie z wymogami obowiązującego prawa.

W żadnym wypadku nie może on być poprowadzony równoległe do przewodów elektrycznych, gdyż interferencja elektryczna mogłaby zakłócać sygnał czujnika.

Czujnik jest dostarczany z 25-metrowym przewodem, który można przedłużyć do 200 m stosując standardowy przewód instalacyjny 6x1,5 mm². Łączny opór przewodu nie może przekraczać 10 ohm.

Dane techniczne

Czujnik gruntowy typu S-251:

Przeznaczony do zagłębiania w powierzchniach zewnętrznych.

Mierzona wielkość Wilgotność i temperaturę

Montaż Powierzchnia zewnętrzna

Długość przewodu 25 m

Klasa szczelności obudowy NEMA 6P/IP 68

Temperatura otoczenia -57/+158°F /
-50/+70°C

Wymiary czujnika Wys. 32, Ø60 mm

Wymiary rurki osłonowej H 78, Ø 63,5 mm

Uponor nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Uponor zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez uprzedniego powiadomienia, w tym w produktach już zamówionych, bez zmiany już uzgodnionych specyfikacji. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością dotyczących firm. Uponor i logo Uponor są znakami towarowymi Uponor GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Norsk Veiledning

Viktig merknad:

Uponor tilbyr kun hydrauliske løsninger for bruksområdene som er vist i dette dokumentet.



+GF+

LISTE OVER FIGURER

Følgende figurer finnes bakerst i manualen:

- Fig. 1 Snøsmeltingsapplikasjon
- Fig. 2 Installasjon av utendørs overflatesensor
- Fig. 3 Installasjon av rampeoverflatesensor
- Fig. 4 2-Sensorinstallasjon
- Fig. 5 Installasjon av sensorrør
- Fig. 6 Sensorrør med treplugg
- Fig. 7 Installasjon av S-251-sensor
- Fig. 8 Motstandstabelle

Jordføler type S-251

Designet for innfelling i utendørsområder ved hjelp av følerøret. Registrerer både temperatur og fuktighet.

Følerør

Monteringsrør for S-251, leveres med en treplugg for å dekke rørhullet under installasjon. Hakk i siden for rør.

Installasjon på en flat utendørs overflate (Fig. 1+2)

Isføleren må installeres i området som skal varmes opp. Sensoroverflaten må danne et horisontalt plan med overflaten. Sensoroverflaten må forbli eksponert, ikke tildekket. Isføleren må ikke stikke ut fra overflaten. Den kan forsenges noen millimeter dypere ned i overflaten slik at drenerende smeltevann kan samle seg på føleroverflaten.

Installasjon på en skrånende utendørs overflate (Fig. 1+3)

For skrånende utendørsområder må isføleren installeres horisontalt. Hvis isføleren er horisontal, sikrer den at snø eller smeltevann kan samle seg på føleroverflaten.

Eksempel på installasjon med 2 issensorer (fig. 4)

To S-251 bakkesensorer kan kobles til X-250-kontrolleren. Installasjon av 2 sensorer har fordelen at store områder kan holdes isfrie, selv om de er utsatt for en rekke forskjellige forhold. Ulike forhold kan oppstå på grunn av ly fra bygningsskomponenter, eller der det er direkte solstråling i ett område av utendørsoverflaten og skygge i et annet.

Montering av sensorrør (fig. 5+6)

Sensoren bør monteres på et åpent, ubeskyttet sted, vekk fra vegger osv. Røret må støpes inn med toppen helt horisontalt og i flukt med den omkringliggende overflaten. Det bør støpes inn i en hard overflate, f.eks. betong eller asfalt. Et rør, opptil ø 23 mm, må settes inn i hakket. Det anbefales at røret utstyres med en snor for å gjøre det lettere å trekke kabelen gjennom. Den medfølgende trepluggen må plasseres i hullet for betongen eller asfalten påføres. Sørg for at den er forsvarlig støpt inn i forhold til forventet overflatebelastning.

Montering av jordføler S-251 (fig. 7)

Etter at betongen/asfalten har herdet, kan føleren monteres. Fjern trepluggen fra røret og sørg for at røret er rent.

Trekk kabelen gjennom røret, og sørg for at kabelen ikke blir skadet på skarpe kanter. Plasser føleren i røret. Følerkabelen må passe lett gjennom hullet i bunnen. Den medfølgende skruen må monteres midt på føleren og strammes godt.

Montering av følerkabel

Kabelen må monteres i samsvar med gjeldende lokale forskrifter. Kabelen må aldri installeres parallelt med strømkabler, da elektrisk forstyrrelse kan forvrengte følersignalet. Føleren leveres med 25 m kabel som kan forlenges opptil 200 m med standard installasjonskabel: 6x1,5 mm². Den totale motstanden i kabelen må være mindre enn 10 ohm.

TEKNISKE DATA

Jordføler type S-251:

Designet for innstøping i utendørs overflater.

Deteksjon Fuktighet og temperatur

Montering Utendørs overflate

Kabellengde 25 m

Kapslingsgrad NEMA 6P/IP 68

Omgivelsestemperatur -57/+158°F /
-50/+70°C

Mål, sensor H32, Ø60 mm

Mål, rør H78, Ø63,5 mm

Uponor kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle feil i kataloger, brosjyrer eller annet trykt materiale. Uponor forbeholder seg retten til å endre sine produkter uten varsel. Dette gjelder også produkter som allerede er bestilt, forutsatt at slike endringer kan gjøres uten at det kreves senere endringer i spesifikasjoner som allerede er avtalt. Alle varemerker i dette materialet tilhører de respektive selskapene. Uponor og Uponor-logoen er varemerker for Uponor GmbH. Alle rettigheter forbeholdt.

Viktig anmärkning:

Uponor erbjuder endast hydrauliska lösningar för de tillämpningar som visas i detta dokument.



FIGURLISTA

Följande figurer finns längst bak i instruktionerna:

- Fig. 1 Snösmältningsapplikation
- Fig. 2 Installation av utomhusytesensor
- Fig. 3 Installation av rampytesensor
- Fig. 4 Installation av 2-sensorer
- Fig. 5 Montering av sensorrör
- Fig. 6 Rörmontering med träplugg
- Fig. 7 Montering av S-251 sensor
- Fig. 8 Resistanstabell

Marksensor typ S-251

Konstruerad för inbäddning i utomhusytan med hjälp av sensorröret. Detekterar både temperatur och fukt.

Sensorrör

Monteringsrör för S-251, levereras med en träplugg för att täcka hålet under installationen. Skåra på sidan för rör.

Installation på en plan utomhusyta (Fig. 1+2)

Issensorn måste installeras inom det område som ska värmas upp. Sensorytan måste bilda ett horisontellt plan med ytan. Sensorytan måste förbli exponerad, inte täckt. Issensorn får inte sticka ut ur ytan. Den kan försänkas några millimeter djupare i ytan så att dränerande smältvatten kan samlas på sensorytan.

Installation på en sluttande utomhusyta (Fig. 1+3)

För sluttande utomhusområden måste issensorn installeras horisontellt. Om issensorn är horisontell säkerställer den att snö eller smältvatten kan samlas på sensorytan.

Exempel på installation med 2 issensorer (Fig. 4)

Två S-251 marksensorer kan anslutas till X-250-styrenheten. Installation av 2 sensorer har fördelen att stora områden kan hållas isfria, även om de utsätts för en rad olika förhållanden. Olika förhållanden kan uppstå på grund av skydd från byggnadskomponenter, eller där det finns direkt solstrålning i ett område av utomhusytan och skugga i ett annat.

Montering av sensorrör (fig. 5+6)

Sensorn ska monteras på en öppen, oskyddad plats bort från väggar etc. Röret måste ingjutas med sin topp helt horisontellt och i jämnhöjd med den omgivande ytan. Det ska ingjutas i en hård yta, t.ex. betong eller asfalt.

Ett rör, upp till $\varnothing$ 23 mm, måste föras in i skåran. Det rekommenderas att röret är utrustat med en lina för att göra det lättare att dra igenom kabeln. Den medföljande träpluggen måste placeras i hålet innan betongen eller asfalten appliceras. Säkerställ att den är ordentligt inbäddad i förhållande till den förväntade ytbelastningen.

Montering av marksensor S-251 (fig. 7)

Efter att betongen/asfalten har härdat kan sensorn monteras.

Ta bort träpluggen från röret och se till att röret är rent.

Dra kabeln genom röret och se till att kabeln inte skadas på några vassa kanter. Placera sensorn i röret. Sensorkabeln måste passa lätt genom hålet i botten. Den medföljande skruven måste monteras mitt på sensorn och dras åt ordentligt.

Montering av sensorkabel

Kabeln måste monteras i enlighet med gällande lokala föreskrifter. Kabeln får aldrig installeras parallellt med elkablar eftersom elektriska störningar kan störa sensorsignalen. Sensorn levereras med 25 m kabel som kan förlängas upp till 200 m med standard installationskabel: 6x1,5 mm². Kabelns totala resistans måste vara mindre än 10 ohm.

TEKNISKA DATA

Jordsensor typ S-251:

Konstruerad för inbäddning i utomhusytor.

Detektion Fukt och temperatur

Montering Utomhusyta

Kabellängd 25 m

Kapslingsklass NEMA 6P/IP 68

Omgivningstemperatur -57/+158°F /
-50/+70°C

Mått, sensor H32, Ø60 mm

Mått, rör H78, Ø63,5 mm

Uponor kan inte hållas ansvarigt för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Uponor förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda, förutsatt att sådana ändringar kan göras utan att det krävs senare ändringar i redan överenskomna specifikationer. Alla varumärken i detta material tillhör respektive företag. Uponor och Uponor-logotypen är varumärken som tillhör Uponor GmbH. Alla rättigheter förbehållna.

Vigtig bemærkning:

Uponor tilbyder kun den hydrauliske løsning til de anvendelser, der er vist i dette dokument.



LISTE OVER FIGURER

Følgende figurer er placeret bag i vejledningen:

- Fig. 1 Snesmeltningsapplikation
- Fig. 2 Installation af udendørs overfladesensor
- Fig. 3 Installation af rampeoverfladesensor
- Fig. 4 Installation af 2-sensor
- Fig. 5 Montering af sensorrør
- Fig. 6 Sensorrør med træprop
- Fig. 7 Montering af S-251 sensor
- Fig. 8 Modstandstabel

Jordføler type S-251

Designet til indlejring i udendørsarealer ved hjælp af følerøret. Registrerer både temperatur og fugtighed.

Følerør

Monteringsrør til S-251, leveres med en træprop til at dække rørhullet under installation. Hak i siden til rør.

Installation på en plan udendørs overflade (Fig. 1+2)

Isføleren skal installeres inden for det område, der skal opvarmes. Sensoroverfladen skal danne et vandret plan med overfladen. Sensoroverfladen skal forblive eksponeret, ikke dækket. Isføleren må ikke rage ud af overfladen. Den kan forsænkes et par millimeter dybere ned i overfladen, så drænen smeltevand kan samle sig på føleroverfladen.

Installation på en skrånende udendørs overflade (Fig. 1+3)

For skrånende udendørsarealer skal isføleren installeres vandret. Hvis isføleren er vandret, sikrer den, at sne eller smeltevand kan samle sig på føleroverfladen.

Eksempel på installation med 2 issensorer (fig. 4)

To S-251 jordsensorer kan tilsluttes X-250 Controlleren. Installation af 2 sensorer har den fordel, at store områder kan holdes isfri, selvom de er udsat for en række forskellige forhold. Forskellige forhold kan opstå på grund af læ fra bygningskomponenter, eller hvor der er direkte solstråling i ét område af udendørsfladen og skygge i et andet.

Montering af sensorrør (fig. 5+6)

Sensoren skal monteres på et åbent, ubeskyttet sted væk fra vægge osv. Røret skal indlejres med toppen helt vandret og i niveau med den omgivende overflade. Det skal indlejres i en hård overflade, f.eks. beton eller asfalt. Et rør, op til ø 23 mm, skal indsættes i hakket. Det anbefales, at røret udstyres med en snor for at gøre det lettere at trække kablet igennem. Den medfølgende træprop skal placeres i hullet, for betonen eller asfalten påføres. Sørg for, at det er sikkert indlejret i forhold til den forventede overfladebelastning.

Montering af jordføler S-251 (fig. 7)

Når betonen/asfalten er hærdet, kan føleren monteres. Fjern træproppen fra røret, og sørg for, at røret er rent. Træk kablet gennem røret, og sørg for, at kablet ikke beskadiges på skarpe kanter. Placer føleren i røret. Følerkablet skal passe let gennem hullet i bunden. Den medfølgende skrue skal monteres midt på føleren og spændes forsvarligt.

Montering af følerkabel

Kablet skal monteres i overensstemmelse med gældende lokale bestemmelser. Kablet må aldrig installeres parallelt med strømkabler, da elektrisk interferens kan forvrænge følersignalet. Føleren leveres med 25 m kabel, som kan forlænges op til 200 m ved hjælp af standard installationskabel: 6x1,5 mm². Kablets samlede modstand skal være mindre end 10 ohm.

TEKNISKE DATA

Jordføler type S-251:

Designet til indlejring i udendørs overflader.

Detektion Fugt og temperatur

Montering Udendørs overflade

Kabellængde 25 m

Kapslingsklasse NEMA 6P/IP 68

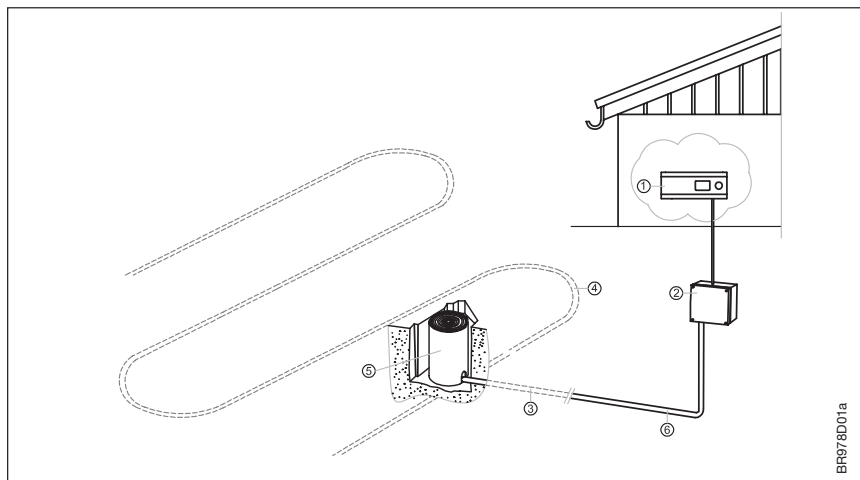
Omgivelsestemperatur -57/+158°F /
-50/+70°C

Mål, sensor H32, Ø60 mm

Mål, rør H78, Ø63,5 mm

Uponor kan ikke holdes ansvarlig for fejl i kataloger, brochurer eller andet trykt materiale. Uponor forbeholder sig retten til at ændre sine produkter uden varsel. Dette gælder også for produkter, der allerede er bestilt, forudsat at sådanne ændringer kan foretages uden at kræve efterfølgende ændringer i allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Uponor og Uponor-logoet er varemærker tilhørende Uponor GmbH. Alle rettigheder forbeholdes.

Fig. 1



GB Fig. 1

- 1 = Snow melting controller X-250.
- 2 = Junction box (only if sensor cable is too short)
- 3 = Conduit for sensor cable
- 4 = Heating pipe
- 5 = S-251 sensor
- 6 = Sensor cable

PL Fig. 1

- 1 = Sterownik topienia śniegu X-250 przeciwbłodzeniowym
- 2 = Puszka połączeniowa (tylko jeśli przewód czujnika jest za krótki)
- 3 = Kanał przewodu czujnika
- 4 = Przewód grzewczy
- 5 = Czujnik S-251
- 6 = Przewód czujnika

NO Fig. 1

- 1 = Snøsmeltekontroller X-250.
- 2 = Koblingsboks (kun hvis sensorkabelen er for kort)
- 3 = Rør for sensorkabel
- 4 = Varmerør
- 5 = S-251 sensor
- 6 = Sensorkabel

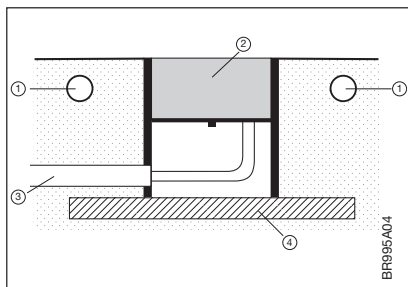
SE Fig. 1

- 1 = Snösmältningskontroll X-250.
- 2 = Kopplingsdosa (endast om givarkabeln är för kort)
- 3 = Rör för givarkabel
- 4 = Värmerör
- 5 = S-251-givare
- 6 = Givarkabel

DK Fig. 1

- 1 = Snemeltningsskæntroller X-250.
- 2 = Samledåse (kun hvis følerkablet er for kort)
- 3 = Rør til følerkabel
- 4 = Varmerør
- 5 = S-251 føler
- 6 = Følerkabel

Fig. 2



GB Fig. 2 + 3

- 1 = Heating pipe
- 2 = Ground sensor, S-251
- 3 = Protective duct for sensor cable
- 4 = Paving slab in case of soft substrate

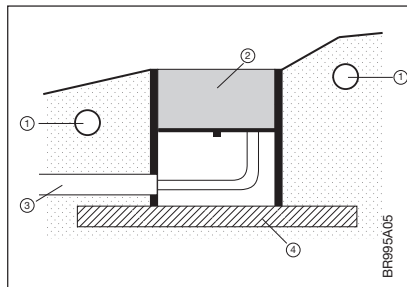
PL Fig. 2+3

- 1 = Przewód grzewczy
- 2 = Czujnik gruntowy S-251
- 3 = Wąż kablowy zabezpieczający przewód czujnika
- 4 = Płyta nawierzchniowa w przypadku miękkiego podłoża

NO Fig. 2 + 3

- 1 = Varmerør
- 2 = Jordføler, S-251
- 3 = Beskyttelseskanal for følerkabel
- 4 = Belegningsstein ved mykt underlag

Fig. 3



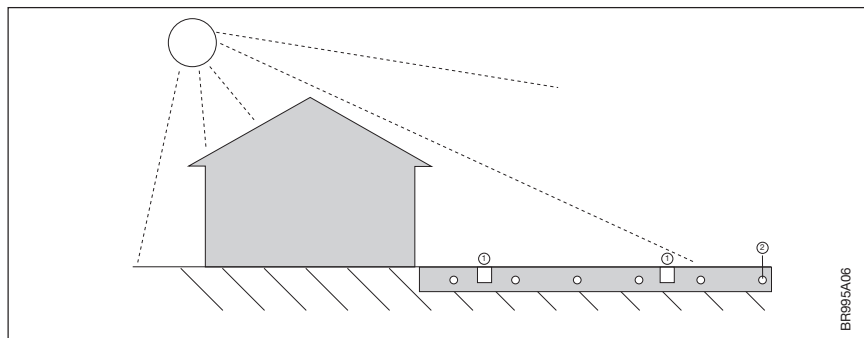
SE Fig. 2 + 3

- 1 = Värmerör
- 2 = Marksensor, S-251
- 3 = Skyddskanal för sensorkabel
- 4 = Markplatta vid mjukt underlag

DK Fig. 2 + 3

- 1 = Varmerør
- 2 = Jordføler, S-251
- 3 = Beskyttelseskanal til følerkabel
- 4 = Belægningsplade i tilfælde af blødt underlag

Fig. 4



GB Fig. 4

1 = Ground sensor, S-251
2 = Heating pipe

PL Fig. 4

1 = Czujnik gruntowy, S-251
2 = Przewód grzewczy

NO Fig. 4

1 = Jordføler S-251
2 = Varmerør

SE Fig. 4

1 = Markgivare, S-251
2 = Värmerör

DK Fig. 4

1 = Jordføler S-251
2 = Varmerør

Fig. 5

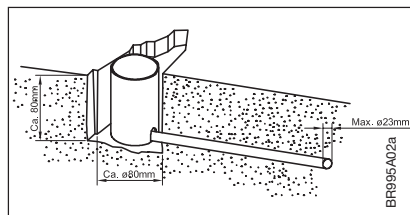


Fig. 6

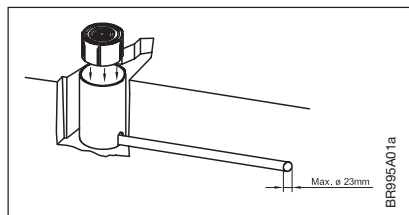


Fig. 7

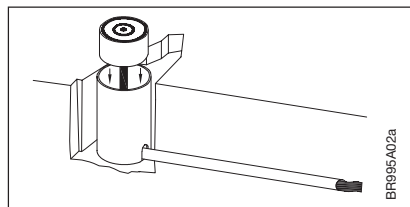
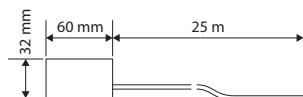


Fig. 8

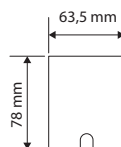
Function / Funksjon / Fungere / Funkcjonować / Fungera	Wire / Metalltråd / Tråd / Drut / Tråd	Measure / Måle / Måle / Pomiar / Mäta Ω	
Heat element / Varmeelement / Varmeelement / Element grzewczy / Värmeelement	brown / brun / brun / brązowy / brun	220 Ω +/- 10%	
	green / grønn / grøn / zielony / grön		
Temperature sensor / Temperatursensor / Temperatursensor / Czujnik temperatury / Temperatursensor	grey / grå / grå / siwy / grå	23 K Ω @ 10°C 38 K Ω @ 0°C 64 K Ω @ -10°C	
	pink / rosa / lyserød / czerwony / rosa		
Moisture sensor / Fuktighetssensor / Fugtighedssensor / Czujnik wilgoci / Fuktensor	yellow / gul / gul / żółty / gul	dry / tørke / tørre / suchy / torka wet / våt / våd / mokry / våt shorted / kortsluttet / kortsluttet / zwarcie / kortslu	= $\infty \Omega$ = < 200.000 Ω = < 100 Ω
	white / hvit / hvid / biały / vit		

Dimensional drawings / Rysunki wymiarowe/ Dimensjonstegninger / Måttitningar / Dimensionstegninger

Ground sensor S-251



Tube for ground sensor S-251



Leading with Water

Uponor GmbH
Industriestraße 56
97437 Haßfurt



www.uponor.com

Uponor reserves the right to change the product portfolio and the related documentation without prior notification, in line with its policy of continuous improvement and development.