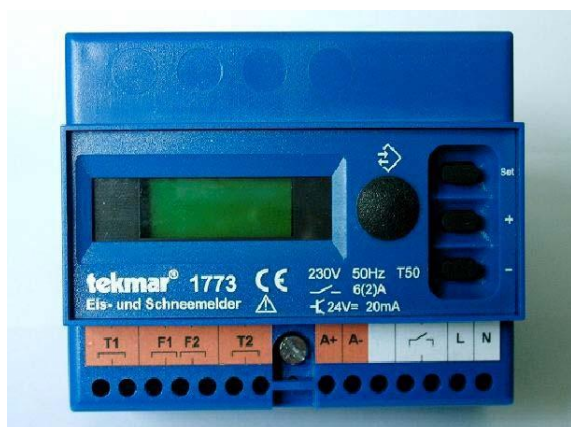


Uputstvo za instalaciju, puštanje u pogon i servisiranje Funkcija



Tip 1773 detektor, koji na mikroprocesoru aktivira jedinstveni sistem za topljenje snega i leda. Detektor koristi ulazne signale iz priključenih senzora radi osiguravanja automatskog ranog otkrivanja leda i snega. Odgovarajući senzori imaju hibridne ploče za korišćenje u otkrivanju leda i snega na površinama trotoara ili sensorima za oluke za otkrivanje leda i snega na povišenim površinama kao što su krovovi, satelitske antene i kanali.

Kada detektor oseti potrebu za grejanjem, relej (izolirani SPST kontakt s naponom 230V ~ 6A) relej zatvara aktivaciju sistema grejanja i kada se u načinu "bez grejanja" otvori izlazni kontakt. Dodatna funkcija "praznog hoda" omogućuje da ploča ostane na povišenoj temperaturi, kako bi se omogućio brži odgovor topljenja u slučaju nastanka leda ili snega.

Veliki (LCD) displej omogućuje pregled statusa sistema i informacija o radu. Senzor omogućuje podešavanje temperature osetljivosti detekcije vlage, temperature toplote (WWSD), minimalnog vremena grejanja, temperature hladnog vremena (CWCO) i temperature mirovanja (ako je opcija odabrana). 24 V DC izlaz alarma se aktivira u slučaju kvara u detektoru ili senzoru.

Tehničke karakteristike

Materijal za izradu:	Polycarbonat
Ambientalna temperatura: Samo za unutarnju uporabu	0 do 50 °C (32 do 120 °F)
Vlažnost:	0 do 95% bez kondenzacije
Instalacija:	na DIN šinu u razvodni ormar
Dimenzije:	108 mm (4 1/4") širok (6 pitch), 88 mm (3 15/32") visina, 61 mm (2 13/32") dubina
Zahtevi napajanja:	AC 230 V 50 Hz
Potrošnja energije (uključujući snagu senzora).	10 VA
Naponski relej suvog kontakta:	AC 230 V
Oznaka opterećenja kontakta releja:	6(2) A
Izlazni napon alarma i maks. opterećenje:	DC 24 V / 15 mA
Clasa zaštite:	Clasa II (ako je instaliran na odgovarajući način)
Stepenj zaštite	IP 20
Minimalno podešavanje vremena grejanja:	30 do 600 minuta
Otkrivanje područja temperature - Aktivni način rada:	-25 do 5 °C (-15 do 40
Temperatura - podešavanja vremena isključivanja (WWSD):	0 do 5 °C (32 to 40 °F)
Temperatura - podešavanja hladnog vremena (CWCO):	-25 do -5 °C (-15 do 25
Podešavanje temperature u praznom hodu:	-15 do 5 °C (5 do 40 °F)
Podešavanje osjetljivosti vlage:	5 do 95
Odobrenje Agencije:	CE Marked, VDE (pending)

1. Oznake

Tip 1773 je potpuno opremljen detektor leda i snega koji se može konfigurirati da zadovolji najviše zahteve aplikacija.

- Univerzalne aplikacije: Vrste površina kao što su šetališta, parkirališta i kolni prilazi se prate pomoću naših odgovarajućih senzora. Vrste površina, kao što su krovovi, satelitske antene i kanali, nadziru se pomoću naših odgovarajućih senzora. Podešeni su na osetljiv signal.
- **Raspon širokog raspoznavanja temperature:** Detektor se može namestiti da aktivira topljenje s površinskim temperaturama nižim od -25°C i do 5°C . Podešen aktivni raspon temperature je od -15°C do 3°C .
- **Dve opcije za rad senzora:** Detektor se može konfigurirati s jednim ili dva senzora (bilo ploča ili kanal). Kada koristite drugi senzor, aktivacija grejanja se događa ako bilo koji senzor detektuje led ili sneg, čime se postiže veća fleksibilnost detekcije i dramatično smanjuje šansa za potencijalno skupe situacije "propušteno topljenje" zbog pokreta sunca / sene. Drugi senzor takođe osigurava pouzdanost - u slučaju greške u jednom od senzora, sistem detekcije nastavit će raditi s drugim senzorom. Osetljivost vlage može se podesiti nezavisno za svaki senzor. Zadato podešavanje je za jedan senzor ploča.
- **Aktiviranje alarma:** Nakon otkrivanja greške senzora, aktiviran je izlazni signal od 24 V DC. Na LCD displeju se prikazuje broj alarma za lakše rešavanje problema. Signal se može spojiti na bilo koji kompatibilni uređaj za alarm. Posebno korisno za ne-osoblje, daljinski ili "sigurnosno kritični" aplikacijski servisni senzor.
- **Opcija načina rada u praznom hodu:** Opcija koja se može odabrati omogućuje održavanje temperature ploče senzora na povišenom nivou kako bi se omogućilo brže otapanje kad se pojave uslovi leda i snega. Veoma je korisna u ekstremno hladnim severnim podnebljima i u primenama „od kritične važnosti za sigurnost“ kao što su putovi za hitne slučajeve u bolnicama i načini korporativnog ulaska s teškim prometom. Zadato podešavanje je za neaktivni način mirovanja na ploči.
- **Digitalna indikacija statusa:** LCD displej i programiranje omogućuju jednostavno postavljanje i proveru statusa detektora kao i očitavanja temperature i vlage kroz strukturu izbora programa.
- **Izbor brzog pokretanja:** Većina aplikacija se može pokrenuti pomoću izbora brzog pokretanja, čime se štedi vreme rada.
- **Fleksibilnost programiranja detektora:** Fleksibilno podešavanje omogućuje fino ugađanje i upotrebu u širokom spektru primena i spoljnih uslova:
- **Minimalno vreme rada grejanja:** Podesivo minimalno vreme za koje će se sistem grejanja održavati operativnim kada se otkrije stanje leda ili snega. Raspon je 30 do 600 minuta. Podešeno vreme je 120 minuta.
- **Osetljivost na vlagu:** Podesiva razina osetljivosti za detekciju vlage. Raspon je od 5 do 95. Kod vrednosti 5, senzor je vrlo osetljiv i može se otkriti čak i blaga vlaga. Kod vrednosti 95, vlagu će vrlo teško otkriti pre uključjenja. Podešeno je na 50.
- **Hladan vremenski period (CWCO):** Određuje temperaturu ispod koje će detektor biti isključen. Raspon je -25 do -5°C (-15 do 25°F). Podešeno je na -15°C .
- **Isključivanje kod toplog vremena (WWSD):** Određuje temperaturu iznad koje će detektor biti isključen. Raspon je od 0 do 5°C (32 do 40°F). Podešeno je na 3°C .
- **Jedinice temperature koje se mogu odabrati:** Odaberite jedinice temperature Fahrenheita ili Celzija. Podešeno je u Celzijusima.
- **Serijski port:** (RS232 s opcionim kabelom) za očitavanje parametara i izmerenih varijabli korišćenjem Ice Monitor PC programa.

2. Princip rada

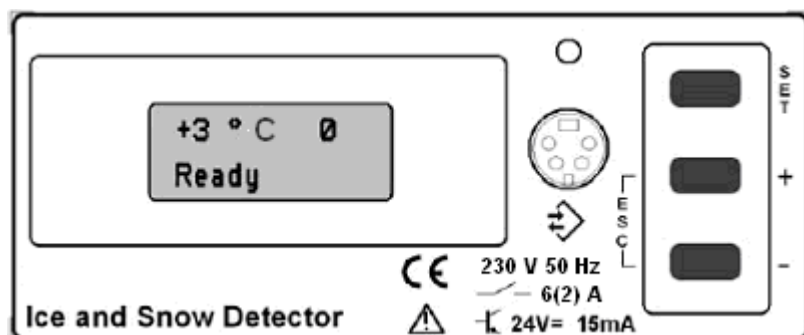
Stariji sistemi koriste izložene metalne elektrode u sensorima za detekciju vlage. Izložene metalne elektrode mogu nakupiti prljavštinu, koroziju ili kratki spoj spoljnim vodljivim prljavštinama, što uzrokuje održavanje ili kvar sistema. Funkcija detekcijskog sistema 1773 zasniva se na ponašanju potrošnje energije PTC otpornika ugrađenog u senzore. Potrošnja energije zavisi ne samo o površinskoj temperaturi, već o učinku gubitka toplote od isparavanja kada je voda prisutna. **Ciklus senzora:** Svakih 25 minuta sistem detekcije prati temperaturu. Ako senzor temperature detektuje površinsku temperaturu unutar raspona temperature aktivnog načina rada, sistem za detekciju zatim proverava prisutnost vlage primenjujući malu kontrolnu snagu na PTC senzorskom elementu kako bi otopio eventualni led ili sneg. Nakon vremenskog kašnjenja od približno 90 sekundi, sistem detekcije određuje je li površina senzora mokra ili suva analiziranjem potrošnje energije PTC osetnog elementa. Ako se otkrije vlaga, sistem grejanja se aktivira najmanje minimalno vreme grejanja. Ako se ne otkrije vlaga, upravljačka snaga PTC senzora se isključuje 25 minuta pre ponovnog pokretanja ciklusa..

2. Uvod

Tip 1773 fabrički je konfigurisan za upotrebu s jednim senzorom serije 3352. Raspon radne temperature, granice osjetljivosti na vlagu i minimalno vreme grejanja su fabrički podešeni, ali se mogu jednostavno podesiti pomoću programa za brzo podešavanje. Napredne konfiguracije kao što su dva senzora, jedan senzor i način rada u praznom hodu, jedan senzor oluka ili dva senzora oluka mogu se podesiti preko izbora Konfiguracija.

3. Korisničko uputstvo

Tip 1773 ima dva LCD displeja za podešavanje i nadzor rada detektora. Upravljačka ploča ima tri tipke; Set, + i -. dugme. Set se koristi za odabir i podešavanje funkcija. Tipke + ili - koriste se za podešavanje unutar programa. Pritiskom tipki + i - zajedno možete vratiti nazad u prethodni program. LED višebojno svetlo označava status detektora.



2. Pokazatelj radnog statusa

Višebojno indikatorsko LED svetlo prikazuje sledeća radna stanja:

Operativno stanje	Opis
Treperi zeleno	Inicijalizacija sistema
Zeleno	Sistem u radu
Zeleno / crveno treperi	Sistem u radu, jedan ili oba senzora su neispravni *
Crveno treperi	Sistem nije spreman, detektor je neispravan **
Crveno	Sistem ne radi

* U ovom stanju greške, program prikazuje status> Status senzora x prikazat će šifru greške senzora i izlaz alarma bit će aktiviran.

** U ovom stanju greške, program prikazuje status, kod greške detektora i izlaz alarma će se aktivirati.

2. Opšte funkcije tipki

Zavisno o trenutnom izboru programa, tri tipke mogu imati različite funkcije. Te su funkcije:

Pushbutton	Description
Set	opšta funkcija Odaberite ili Potvrdite ; određene funkcije: <ul style="list-style-type: none">prijeđite s početnog LCD-a na glavni programodaberite trenutno prikazani podprogramkada se na zaslonu pojavi Back, vratite se na osnovni programodaberite trenutno prikazani broj modulaodaberite trenutno prikazani parametar za izmenuupamtite trenutno prikazani parametar
+ or -	opšta funkcija Izmjena ; određene funkcije: <ul style="list-style-type: none">prikaz prethodne / sledeće stavke programaizmeniti izbor prikazanog broja modulaizmena trenutne vrednosti parametra
+ or - *	opšta funkcija Prekid ; određene funkcije: <ul style="list-style-type: none">povratak na glavni program iz bilo koje stavke programaprekinuti izmenu trenutnog parametra bez spremanja promenjene vrednosti

* Pritisnite + i držite, zatim pritisnite - ili pritisnite - i držite, zatim pritisnite + će prekinuti određenu funkciju.

3. Prikaz opštih funkcija

Jedinica komunicira s korisnikom preko LCD displeja s po dva reda od po osam znakova. Koriste se sledeći znakovi i simboli, nezavisno o trenutnom izboru programa:

Funkcija prikaza	Opis
-	Vrednost parametra se trenutno čita
-x-	Vrednost je (trenutno) nedefinisana
-^-	Previsoka impedanca senzorske petlje, npr. otvorena petlja
-v-	Preniska impedanca senzorske petlje, npr. kratki spoj
...	Sigurna funkcija; potreban je izbor "Da".
OK	Sigurna funkcija je uspešno dovršena
Err	Sigurna funkcija neuspešno je prekinuta
<input type="checkbox"/>	Mode = Off, Ne radi
<input checked="" type="checkbox"/>	Mode = On, Radi
<input checked="" type="checkbox"/> !	Mode = On, U usluzi je omogućen način mirovanja

Rad programa će se prekinuti tri minute nakon poslednje tipke; uređaj se vraća na početni LCD.

3. Struktura menija

1. Moj meni

Meni	Opis
Quick Setup	Omogućuje postavljanje konfiguracije u skladu s većinom aplikacija
Test	Omogućuje testiranje svake funkcije
Show Status	Pregledajte najnovije i trenutne informacije
Configuration	Omogućuje podešavanje napredne konfiguracije kao što je rad s dva senzora ili stanje mirovanja
Administration	Omogućuje vraćanje zadatih postavki, promenu jezika i mernih jedinica
Back	Povratak na početni displej

2. Pomeranje između programa, postavki i parametara

Kada se prikaže program najviše razine, kao što je gore opisano, možete se kretati između programa, postavke i parametri kako sledi:

- Za kretanje između programa najvišeg nivoa i podprograma najnižeg nivoa pritisnite tipku + ili -.
- Za odabir između programa najvišeg nivoa i podprograma najnižeg nivoa, kao i programi koje želite konfigurirati i postaviti parametre koje želite upamtiti, pritisnite dugme za programiranje..
- Za pomeranje gore ili dole pod-programa pritisnite + tipku ili - tipku.
- Za definisanje parametara programa podmenija pritisnite dugme. Odaberi parametre. pritisni + ili - dugme za smanjenje ili povećanje parametara. Pritisnite dugme Upamti parametre.
- Za povratak u osnovni program u bilo kom trenutku, pritisnite + i - dugme zajedno. Na primer, ako se nalazite na displeju za podešavanje za podprogram, pritiskom na + i - dugme zajedno prikazat će se podprogram za ta podešavanja.
- Za izlaz iz programa softvera i povratak na program gornje razine, pritisnite tipku + i - zajedno.

2. Inicijalizacija

Kad je napajanje uključeno, na pet sekundi se pojavljuje sledeći displej. Slijedi početni displej

Prikazuje efektivnu temperaturu ploče *senzora*, preostalo vreme grejanja (0 ako je isključeno) i status detektora

9. Meni brzog podešavanja

Meni brzog podešavanja omogućuje vam postavljanje parametara za većinu aplikacija. Meni za brzo podešavanje prikazan je ispod.

Podmeni	Podešavanje	Funkcija
Temp Hi Lim.	0 to 5 °C	Podešavanje granice visoke temperature (isključivanje toplog vremena) Ciklus otkrivanja vlažnosti neće početi kada je temperatura ploče veća od zadane vrednosti. Zadana vrednost 3 °C
Temp Lo Lim.	-25 to -5 °C	Podešavanje granice niske temperature (isključivanje hladnog vremena) Ciklus detekcije vlage neće početi kada je temperatura ploče niža od podešene vrednosti. Zadano -15 °C
Moisture Limit	5 to 95	Podesite i namestite vrednost sistema ograničenja vlage u koracima od 5. Vrednost 95 predstavlja poplavljeni senzor i 5 predstavlja suvi senzor. Grejanje se neće aktivirati kada je vlaga ispod zadane vrednosti. Zadano 50.
HeatTime Min.	30 – 600 minutes	Podesite i namestite minimalno vreme grejanja za 10 min. pomacima. Ovo je minimalno vreme za koje relej grejanja ostaje pod naponom. Zadano 120 minuta
Back		Povratak u podmeni Quick Setup pritiskom na Set

10. Test meni

Testni meni omogućuje testiranje releja detektora grejanja i testiranje detekcije vlage svakog spojenog senzora. U nastavku je prikazan meni Test.

Podmeni	Funkcija
HeatTime Test	Ručno aktivira izlazni relej grejanja. Odaberite <input checked="" type="checkbox"/> za aktiviranje releja i odaberite <input type="checkbox"/> za deaktiviranje releja za grejanje.
Sensor Test 1	Odaberite senzor 1 ili 2 da bi ušli u podmeni za testiranje odabranog senzora
State S. On T+M	Prikazuje radno stanje odabranog senzora kao On ili Off. Modovi su T = temperatura, M = vlaga ili T + M = temperatura i vlaga.
Sensor T +3° c	Prikazuje temperaturu odabranog senzora
InhibTim MDet 0m	Prikazuje preostalo vreme pre početka sledećeg ciklusa detekcije vlage. Utvrđivanje počinje na kraju minimalnog vremena grejanja. Vrednosti su od 0 do 600
Start MDet ...	Ručno pokreće ciklus otkrivanja vlage odabirom opcije Yes. Odaberite ... bez testa
Last Moist. -x	Prikazuje poslednju detekciju vlage odabranog senzora. Vrednosti su 5 do 95
Back	Povratak na podmeni Test senzora pritiskom na Podesi
Back	Vraća se u podmeni Test pritiskom na Set

11. Prikazuje status izbora

Prikazuje status programa koji vam omogućuju da vidite najnovije i trenutne vrednosti temperature i vlage. Meni prikazuje status ispod.

Podmeni	Funkcija
State Ready	Prikazuje radno stanje detektora; Reset, Neaktivno, Isključeno, Spremno, Aktivno, Grejanje ili greška
Error Code 0	Prikazuje kod greške detektora. 0 = nema greške, pogledajte dijagram greške detektora za potpuni popis
Slab Heat.	Prikazuje stanje temperature na senzoru; = On or = Off
RemHeat Tim 0m	Prikazuje preostalo vreme zagrevanja (0 ako je potreba za grejanjem ili grejanje ploče senzora isključeno)
SlabT +3° c	Prikazuje trenutnu temperaturu ploče senzora
Outdoor T --x° c	Prikazuje nedavnu spoljnu temperaturu (samo ako je u načinu mirovanja)
Status Sensor 1	Odaberite senzor 1 ili 2 da bi ušli u podmeni za prikaži status odabranog senzora
State S. On T+M	Prikazuje radno stanje odabranog senzora kao On ili Off. Modovi su T = temperatura, M = vlaga ili T + M = temperatura i vlaga.
Error Code 0	Prikazuje kôd greške senzora. 0 = nema greške, pogledajte dijagram greške senzora za potpuni popis
Sensor T +3° c	Prikazuje temperaturu senzora vlage za odabrani senzor
Ambient T +3° c	Prikazuje spoljnu temperaturu okoline za odabrani senzor (održava zadnju važeću okolnu temperaturu tokom perioda blokiranja)
Last Moist. -x	Prikazuje poslednju detekciju vlage. Vrednosti između 5 i 95 (-x označava da nisu zabeleženi podaci)
InhibTim Tmp 0m	Prikazuje preostalo vreme zabrane. Vrednosti između 0 - 15 minuta
InhibTim MDet 0m	Prikazuje preostalo vreme pre početka sledećeg ciklusa detekcije vlage. Vrednost između 0 - 600 minuta
Back	Povratak na podmeni Status Sensor pritiskom na Set
Back	Povratak na podmeni Prikaži status pritiskom na Set

12. Konfiguracija menija

Meni (Konfiguracija) omogućuje podešavanje napredne konfiguracije, kao što su rad s dva senzora ili način rada u praznom hodu. Dole je prikazan meni Konfiguracija.

Submenu	Function								
Configu- ration	Konfigurira detektora i senzora								
Operat. Mode <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> = Off (isključeno), <input checked="" type="checkbox"/> = On (uključeno), ili <input checked="" type="checkbox"/> != On (uključeno) + U stanju mirovanja								
Temp Hi Lim. +3° c	Podesite i postavite granicu visoke temperature (WWCO). Od 0 ° C do +5 ° C								
Temp Lo Lim. -15° c	Podesite i postavite granicu niske temperature (CWCO). Od -25 ° C do -5 ° C								
SlabIdle Temp -5° c	Podesite i postavite temperaturu u praznom hodu. Podešavanje -15 ° C do +5 ° C								
Moisture Limit 50	Podesite i postavite granicu vlage u koracima od 5. Podesite 5 do 95								
HeatTime Min. 120m	Podesite i namestite minimalno vreme grejanja za 10 min. pomacima. Postavljanje 30 - 600 minuta								
Config. Sensor 1	Konfiguracija odabranog senzora. Odaberite senzor 1 ili 2 za ulaz u podmeni								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Sensor Typ 3352</td> <td>Odaberite vrstu senzora: 3352/3353 = Ploča, 3351 = Oluk ili 3311 = Spoljni vazduh</td> </tr> <tr> <td>Method Meas. T+M</td> <td>Odaberite metodu merenja: T = Temp. samo, M = Samo vlaga, ili T + M = Temp & Vlaga</td> </tr> <tr> <td>Moisture Limit -x</td> <td>Podesite granice vlage od 5. Podešavanje 5 do 95. Postavite na -x ako se koristi samo jedan senzor. Vrednost postavke će nadjačati sistemsku vrednost u meniju brzog podešavanja.</td> </tr> <tr> <td>Back</td> <td>Povratak na podmeni Config Sensor pritiskom na Set</td> </tr> </tbody> </table>	Sensor Typ 3352	Odaberite vrstu senzora: 3352/3353 = Ploča, 3351 = Oluk ili 3311 = Spoljni vazduh	Method Meas. T+M	Odaberite metodu merenja: T = Temp. samo, M = Samo vlaga, ili T + M = Temp & Vlaga	Moisture Limit -x	Podesite granice vlage od 5. Podešavanje 5 do 95. Postavite na -x ako se koristi samo jedan senzor. Vrednost postavke će nadjačati sistemsku vrednost u meniju brzog podešavanja.	Back	Povratak na podmeni Config Sensor pritiskom na Set
Sensor Typ 3352	Odaberite vrstu senzora: 3352/3353 = Ploča, 3351 = Oluk ili 3311 = Spoljni vazduh								
Method Meas. T+M	Odaberite metodu merenja: T = Temp. samo, M = Samo vlaga, ili T + M = Temp & Vlaga								
Moisture Limit -x	Podesite granice vlage od 5. Podešavanje 5 do 95. Postavite na -x ako se koristi samo jedan senzor. Vrednost postavke će nadjačati sistemsku vrednost u meniju brzog podešavanja.								
Back	Povratak na podmeni Config Sensor pritiskom na Set								
Back	Povratak na podmeni Konfiguracija pritiskom na Set								

13. Administrativni meni

Administrativni meni omogućuje konfiguraciju jezika, temperaturnih jedinica i vraćanje fabričkih postavki. Meni (Administracija) je prikazan ispod..

Podmeni	Funkcija
Adminis- tration	Administrativni Meni
Language DE	Odaberite i postavite jezik: EN = engleski ili DE = nemački. Zadano: DE
Temp Units° c	Odaberite i postavite temperaturne jedinice: ° f = Fahrenheit ili ° c = Celzij. Zadano: ° C
Factory Def. ...	Vraća parametre na fabrički zadano:... = Ne ili Da = Potvrdi
SW Vers. 01.03	Prikazuje verziju softvera
Back	Vraća se na podmeni Administracija pritiskom na Set

14. Radna stanja

Sledeći odeljci daju opis unutarnjih radnih stanja detektorske jedinice i senzora uključujući događaje koji pokreću stanje i funkcije koje se izvode u tom stanju. Radno stanje detektora prikazano je u meniju Home Display i Show Status, radno stanje odabranog senzora prikazano je u Show Status> Status senzora i Test> Status meni senzora.

1. Detektor operativnog stanja

Operativno stanje	Opis
Reset	Stanje odmah nakon inicijalizacije, ne događa se u normalnom radu. Ako se ovo stanje prikazuje duže vreme, to ukazuje na problem konfiguracije.
Inactive	Stanje odmah nakon inicijalizacije, ne događa se u normalnom radu. Ako se ovo stanje prikazuje duže vrijeme, to ukazuje na problem konfiguracije.
Off	Detektor je ručno onemogućen. Grejanje ploče Isključeno. Sve izmerene temperature su nedefinisane. Ciklusi detekcije vlage se ne aktiviraju.
Ready	Spreman za rad: temperatura nije unutar aktivnog prozora.
Active	Jedinica u radu: temperatura unutar prozora, nema vlage
Heating #	Grejanje tokom minimalnog vremena: uključivanje grejanja i minimalno vreme grejanja koje još nije isteklo
Heating	Rad grejanja: temperatura unutar prozora, prisutna vlaga, zagrevanje i minimalno vreme zagrevanja isteklo
Heating *	Grejanje u načinu mirovanja: temperatura unutar prozora, prisutna vlaga, zagrevanje
Error	Stanje greške: svaki aktivni senzor je neispravan ili interna greška

2. Sensor operating states

Operativno stanje	Opis
Reset	Stanje odmah nakon inicijalizacije, ne događa se u normalnom radu. Ako se ovo stanje prikazuje duže vreme, to ukazuje na problem konfiguracije.
Inactive	Stanje odmah nakon inicijalizacije, ne događa se u normalnom radu. Ako se ovo stanje prikazuje duže vreme, to ukazuje na problem konfiguracije.
Off	Senzor je ručno onemogućen. Temperatura senzora nedefinisana. Ciklusi za detekciju vlage nisu aktivirani
On T	Senzor u radu, merenje temperature. Kontinuirano praćenje temperature okoline. Detektor ne može aktivirati cikluse otkrivanja vlage.
Error T	Senzor u radu, merenje temperature neispravno. Krug senzora temperature neispravan. Temperatura senzora i temperatura okoline su nedefinisani.
On M	Senzor uključeni, detekcija vlage. Temperatura okoline nedefinisana. Detektor može aktivirati cikluse otkrivanja vlage
Error M	Senzor u radu, krug senzora za detekciju vlage je neispravan. Detektor ne može aktivirati cikluse otkrivanja vlage. Periodično ocenjivanje petlje senzora vlage
Error MT	Senzor u radu, detekcija vlage je neispravna zbog neuspešnog merenja temperature. Detektor ne može aktivirati cikluse otkrivanja vlage.
On T+M	Senzor u radu, merenje temperature i detekcija vlage. Kontinuirano praćenje temperature, osim tokom razdoblja mirovanja. Detekcija vlage se može aktivirati.
Error T-M	Senzor u radu, aktivno merenje temperature, neispravna detekcija vlage. Kontinuirano praćenje temperature. Periodično ocenjivanje petlje senzora vlage.
Error T+M	Senzor u radu, greška u merenju temperature, detektor vlage ne može aktivirati ciklus detekcije vlage jer je potrebna temperatura.
MoistDet.	U toku je ciklus detekcije vlage. Aktivirani su ciklusi detekcije vlage.

15. Načini rada

1. Metoda detekcije vlage

Zbog fizike senzora vlage i njihove specifične metode merenja detekcija vlage se ne izvodi kontinuirano, već u intervalima od cca. 10 do 25 minuta, zavisno o vrsti senzora. Ako su spojena dva senzora, ciklusi detekcije će se izmenjivati. Svako stanje vlage (ili promena takvog stanja) može se otkriti samo dok je ciklus detekcije u toku (displej prikazuje stanje senzora "MoistDet"). Osim toga, imajte na umu da senzori koji se aktiviraju samo za detekciju vlage, još uvek trebaju svoj senzor temperature priključen i spreman za rad jer je temperatura senzora potrebna za određivanje vlage. Zbog toga će i ovi senzori generisati poruku o grešci ako je "samo" njihovo merenje temperature neispravno. Kako biste izbegli pogrešno detektovanje vlage, napon napajanja detektorske jedinice prati se pre i tokom ciklusa detekcije vlage, a poruka o grešci će se generisati ako je vrednost napona izvan važećeg radnog područja (vidi Kodovi grešaka senzora). Sistem automatski optimizira trajanje ciklusa detekcije vlage, zavisno o vrsti senzora, naponu napajanja i temperaturi senzora.

2. Temperatura okoline senzora vlage

Zavisno o vrsti senzora, temperatura okoline se ne može izmeriti dok je ciklus detekcije vlage u toku, a za vreme zaustavljanja nakon što proces detekcije uzrokuje promenu temperature koju prepoznaje ugrađeni temperaturni senzor. Tokom tog perioda sprečavanja nesposobnosti merenja temperature sistem će održati zadnju važeću temperaturu okoline.

3. Temperatura ploče(senzora)

Ako se za merenje temperature ploče koriste dva senzora, efektivna temperatura ploče će se izračunati prema sledećim pravilima (uključujući histerezu od $\pm 0,5$ K svaki):

1. Obe vrednosti senzora izvan raspona definisanog visokim i niskim temperaturnim granicama: efektivna temperatura ploče jednaka je proseku obe temperature.
2. Obe vrednosti senzora unutar raspona definisanog visokim i niskim temperaturnim granicama: efektivna temperatura ploče jednaka je proseku obe temperature.
3. Jedna vrednost senzora izvan raspona definisanog granicom temperature i niske temperature i druga vrednost senzora unutar tog raspona: Trenutna temperatura ploče jednaka je vrednosti temperature unutar raspona.
4. Jedna vrednost senzora iznad raspona definisanog granicom visoke i niske temperature i druga vrednost senzora ispod tog raspona: Efektivna temperatura ploče bit će prikazana kao "-! -" za označavanje problema instalacije ili konfiguracije (grejana ploča neće se aktivirati).

Primenom ovih pravila za određivanje temperature ploče, ciklus detekcije vlage će se aktivirati što je pre moguće.

4. Način mirovanja

Način rada "Uključeno, omogućen način mirovanja" zahteva kombinaciju senzora temperature i vlage (senzor ploče) na priključak senzora T1 i M1 detektora i senzor spoljne temperature (3311) koji se priključuje na priključak senzora T2 (priključci 6 i 7) detektora. Dodatno, regulator mora biti prikladno konfigurisan za ove tipove senzora. Dok je u ovom načinu rada temperatura ploče izmerena pomoću senzora spojenog na priključak T1, kontrolirat će se kako bi se održala željena zadana vrednost (unutar mrtve zone od ± 1 K) i zagrevanje ploče će se u skladu s tim aktivirati sve dok je spoljna temperatura izmerena senzorom spojenim na priključak T2 je ispod gornje granice temperature (s mrtvim područjem od $\pm 0,5$ K). Osim toga, periodično će se izvoditi ciklus detekcije vlage. Ako se otkrije vlaga, zagrejana ploča će raditi pri punoj snazi. Kada senzor prestane detektovati vlagu, detektor će se vratiti na održavanje temperature ploče na željenoj zadanoj vrednosti sve dok je spoljna temperatura ispod gornje granice temperature (WWSD).

5. Rad u hitnim slučajevima (nije dostupno u načinu mirovanja)

Ako su spojena dva senzora, detektor će ući u režim rada u slučaju nužde ako je jedna od dve petlje temperature ili senzora vlage neispravna i ta neispravna funkcija je aktivirana za oba senzora. U tom slučaju će se proceniti samo jedna petlja senzora, a ovaj posebni uslov bit će označen izmeničnim crvenim i zelenim treptanjem LED svetla stanja rada.

6. Podešavanje vrednosti vlage

Vrednost vlažnosti koju detektuju senzori je bezdimenzijski broj u rasponu od 5 do 95 gde 5 odgovara suvom senzoru, a 95 odgovara poplavljenom senzoru. Vrednost 50 je ekvivalentna količini vlage koja se detektuje u normalnim radnim uslovima.

Podešavanje granice vlage se koristi za određivanje vrednosti vlage iznad koje sistem detektuje prisutnost vlage. Primer: ako je ova granična vrednost postavljena na 40, svaka izmerena vrednost vlažnosti iznad 40 uzrokuje da sistem utvrdi prisutnost vlage. Prilikom podešavanja granične vrednosti vlage napominjemo da se učinak ove vrednosti progresivno menja s povećanjem odstupanja od srednje vrednosti 50. To znači da promena granične vrednosti i od 20 do 10 ili od 80 do 90 rezultira promenom detektovanja količine vlage koja je mnogo veća od one uzrokovane promenom granične vrednosti od 50 do 40 ili 60.

Za određivanje i podešavanje najbolje granične vrednosti vlage za određenu instalaciju može se koristiti meni „Test senzora“. Ovaj meni omogućuje pokretanje ciklusa detekcije vlage nezavisno ostatku sistema i očitavanje rezultirajuće vrednosti vlage. Test se može provesti u tipičnoj situaciji (s uslovima vlage i temperature senzora koji bi opravdali rad grejanja) ili primjenom odgovarajuće količine vode na senzoru. U drugom slučaju, pobrinite se da je temperatura okoline unutar raspona koji je tipičan za zimski rad (tj. Ne više od ~ 40 ° F / ~ 5 ° C); iznad te temperature, vrednost vlage koju određuje senzor može odstupati od vrednosti pronađene u stvarnim radnim uslovima.

Vrednost vlage koja proizlazi iz ispitivanja može se koristiti za podešavanje granične vrednosti vlage sistema meni Quick Start) ili pojedinačnog senzora (meni Konfiguracija).

1. Funkcionalni testovi

Pažnja: Kod izvođenja ispitivanja pomoću simuliranih temperatura kako bi se proverila funkcionalnost detektora, potrebno je uzeti u obzir vremenski sled sistema. Zbog principa delovanja senzora vlage, ovi senzori neće dopustiti merenje temperature okoline tokom približno 5 do 15 minuta (vreme mirovanja) i naknadne cikluse otkrivanja vlage tokom približno 10 do 25 minuta nakon završetka ciklusa detekcije vlage, zavisno o tipu senzora. Tajming je dizajniran da zadovolji ove uslove i optimiziran je za razmjerno spore promene ploča i temperature vazduha u stvarnom okruženju.

Ako se u ispitnom okruženju dogode brze promene temperature, to može privremeno rezultirati nepredvidljivom reakcijom sistema.

16. Kodovi grešaka

U slučaju kvara, meni "Prikaži status" će prikazati kod greške za detektor ili senzor (e). Vrednost "0" označava da trenutno nema greške. Kodovi grešaka su objašnjeni u sledećim tabelama. Ako je u bilo kom trenutku aktivno više uslova greške, displej će prikazati zbroj srodnih kodova greške (npr. greška 1 i aktivna istodobno greška 4 uzrokovat će prikazivanje koda greške 5).

Kodovi grešaka detektora

Kod greške	Opis
1	Temperatura ploče / oluka ne može se odrediti; svaki aktivni senzor temperature prijavljuje kvar merenja temperature. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • Pogledajte kod greške 1 (samo senzori ploča / oluka) • Unutrašnja greška detektora.
2	Potrebna spoljna temperatura, ali nije dostupna (samo u načinu mirovanja); senzor spoljne temperature javlja grešku merenja temperature. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • Pogledajte kod greške 1 (samo senzor temperature spoljnog vazduha) • Unutrašnja greška detektora.
4	Vlaga se ne može odrediti; svaki aktivni senzor vlage prijavljuje temperaturno merenje i / ili kvar detekcije vlage. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • Pogledajte Kodovi grešaka senzora 2 ili 4. • Temperaturna petlja oštećenog senzora je neispravna. • Unutrašnja greška detektora.
8	Problem s konfiguracijom. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none"> • Nema senzora definisanog za merenje temperature. • Nije definisan senzor za detekciju vlage. • Način mirovanja je omogućen, ali nije definisan odgovarajući senzor za merenje temperature spoljnjeg vazduha.
Napomena: Sve dok jedan kvar senzora ne uzrokuje neuspeh celog sistema za otkrivanje snega i leda, neće se prikazati kao greška sistema pomoću jednog od kodova greške. U tom slučaju proverite kodove grešaka pojedinih senzora.	

Kod greške senzora

Kod greške	Opis
1	Neispravan senzor temperature. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none">• Oštećen kabel senzora (otvorena petlja ili kratki spoj).• Detektor temperature unutar senzora je neispravan.• Unutrašnja greška detektora.
2	Napon napajanja pre početka zadnjeg ciklusa detekcije vlage nije unutar definisanog naponskog raspona; nije pokrenut. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none">• Napon detektora veći od + 10% iznad nazivnog napona.• Napon detektora manji od - 15% ispod nazivnog napona.• Unutrašnja greška detektora.
4	Najnovija detekcija vlage je neispravna. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none">• Prenizak napon napajanja tokom zadnjeg ciklusa detekcije vlage• Oštećen kabel senzora (otvorena petlja ili kratki spoj)• Detektor vlage unutar senzora je neispravan• Unutrašnja greška detektora
8	Unutrašnji kvar tokom najnovije detekcije vlage. Mogući uzrok: <ul style="list-style-type: none">• Problem s konfiguracijom• Unutrašnja greška detektora.

Napomena: Kodovi grešaka senzora 2, 4 i 8 će se pojaviti samo tokom ciklusa detekcije vlage i ostat će vidljivi barem do završetka sledećeg ciklusa detekcije vlage dotičnog senzora. To će se primeniti čak i ako se ne pokrene više ciklusa detekcije vlage zbog temperature ploče / oluka koja napušta aktivni prozor. Za resetovanje koda greške nakon što ste rešili problem, ručno pokrenite ciklus otkrivanja iz testnog menija (Test> Test senzora x).

16. Seriski port

Računalo se može povezati s detektorom za led i sneg preko serijskog porta, pomoću opcijskog podatkovnog kabela. Softverska aplikacija Ice Monitor omogućit će čitanje i analizu svih parametara, izmerenih varijabli i radnih stanja. Po želji, izmerene varijable mogu se zabeležiti kao vremenski označene vrednosti u datoteci dnevnika sve dok je kompjuter i dalje povezan. Podaci dnevnika mogu se proceniti pomoću standardnog programskog paketa za proračunske tablice.


17. Podržani tipovi senzora




Detektor tipa 1773 omogućuje odabir sledećih tipova senzora:

- Senzor 3351 oluka (zadana metoda merenja: T + M)
- Senzor ploče 3352 i serije 3353 (standardna metoda merenja: T + M)
- Senzor temperature 31xx serije (bez detekcije vlage; zadana metoda merenja: T)

Zajedničke specifikacije senzora serije 335x

Cable	Tip SL-Y11Y, standardne dužine 6m i 20m, posebna dužina 50m na zahev
Temperaturni nivo	- 30 do + 80 °C (-22 do + 176 °F)
Nivo zaštite	IP 68

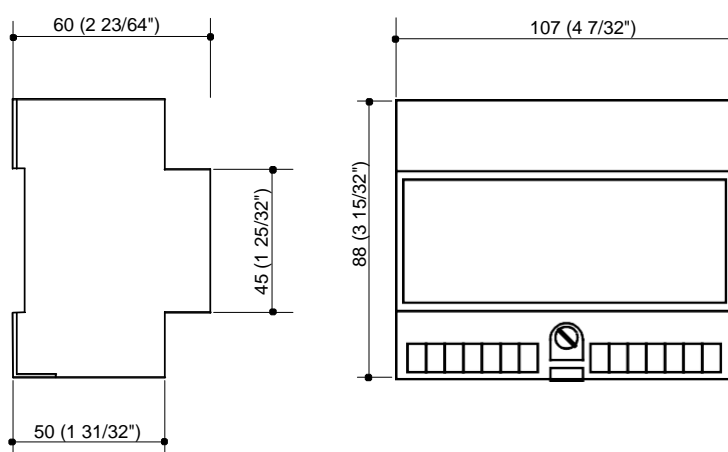
Sensor type	Model	Opis
	3351	Senzor oluka s 6 m (20 ') (opciono 20m (165')) kablom, pogodan za ravne krovove i satelitske antene.

Sensor type	Model	Opis
	3352	Senzor ploče s 6m (65 ') (opciono 20m (165')) kabelom obuhvaća mesinganu čauru za jednostavno skidanje. Pogodno za područja koja koriste vozila i pešaci.
	3353	Senzor ploče s 6m (65 ') (opciono 20m (165')) kabel bez mesingane čaure; radijalni ulaz kabela za vrlo nisku dubinu ugradnje. Pogodno za područja koja koriste vozila i pješaci.
	3115	Spoljni senzor vazduha koji se koristi za rad u praznom hodu s detektorom 1773 (alternativno, bilo koji senzor serije 31xx može se koristiti ako je pravilno instalisan).

17. Montaža kućišta detektora

Kućište se sastoji od utičnice i kućišta za elektroniku koja je priključena na utičnicu i osigurana s vijkom srednjeg poklopca..

Dimenzioni crtež



Montaža kućišta detektora

Preporučuje se montaža kućišta detektora. Otpustite srednji vijak na prednjoj strani kućišta; lagano povucite prema dole i prema napolje da bi odvojili podnožje utora (stražnji) od elektroničkog modula (prednji). Utičnica detektora žice (Pogledajte "Dijagram i ožičenja"). Nakon spajanja: postavite priključne nožice s ispravnim utičnicama na priključnicama. Lagano gurnite dok poklopac ne sedne na svoje mesto. Zategnite vijak srednjeg poklopca.

17. Instalacija ožičenja detektora



Upozorenje: Opasnost od električnog udara. Kada se uređaj ukloni, prekidači napajanja koji nose mrežni napon izloženi su unutar utičnice! Da biste sprečili strujni udar ili oštećenje opreme, odspojite sve izvore napajanja do detektora i opterećenja pre instaliranja ili servisiranja ove opreme ili izmene bilo kog kabela..

1. Spajanje izlaznog releja

Spojite žice s priključaka izoliranog oblika A (SPST) normalno otvorenog relejnog kontakta na digitalni ulaz sistema grejanja. Maks. Opterećenje 250 V ~, 6 (2) A, suvi kontakt. Spajanjem induktivnih opterećenja mogu se zahtevati dodatne komponente za suzbijanje RFI-a koje je potrebno instalirati lokalno.

2. Povezivanje alarma

Spojite žice od terminala Alarm + i Alarm do bilo kog kompatibilnog alarma, npr. spojni relej tip 1798. Naponski izlaz 24 V = ± 20%. Maks. Opterećenje 15 mA, zaštićeno kratkim spojem.

3. Povezivanje napajanja

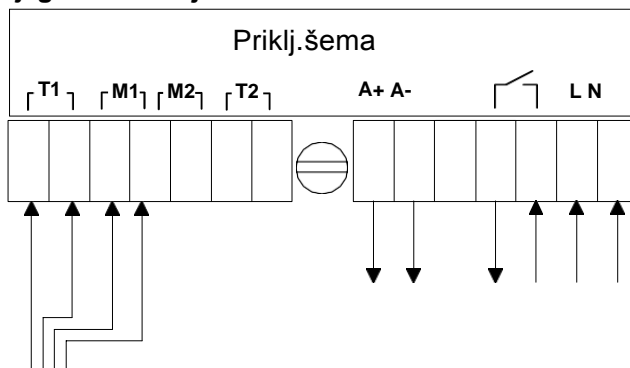
Spojite ožičenje s mrežnog napajanja na priključke označene s L i N. Prihvatljivo područje napona: AC 230 V ± 6%. Odvojite ožičenje napajanja i ožičenje izlaznog releja od ožičenja sigurnosnog pomoćnog niskog napona senzora i izlaznog alarma.

Osigurajte kompatibilnost sa svim važećim kodeksima i propisima, posebno s VDE 0100 ili ekvivalentnim pravilima.

4. Spajanje jednog senzora s pločom ili jednog senzora oluka

Spojite žice temperature (braun) i (plave) na priključke T1. Spojite žicu za vlagu (crvenu) na priključak F1 (M1) i (crveno / crno) na priključak s oznakom F1 / F2 (M1 / M2).

Dijagram ožičenja za 1-senzor

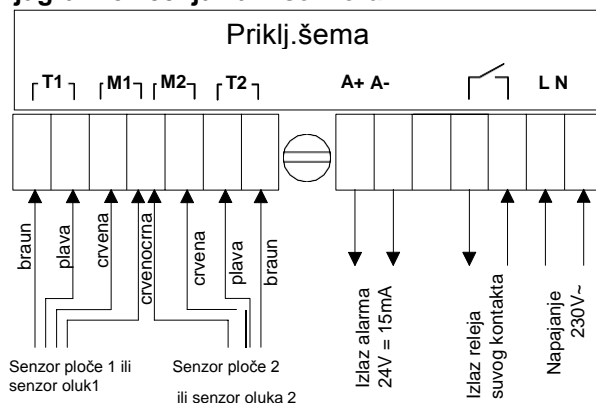


Senzor ploče 1
ili senzor oluka 1

5. Spajanje dva senzora ploče ili dva senzora oluka

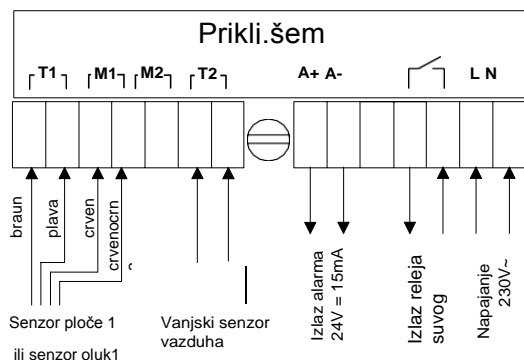
Spojite žice temperature prvog senzora (braon) i (plave) na priključke T1. Spojite žicu za vlagu (crvenu) na priključak F1 (M1) i (crveno / crno) na priključak s oznakom F1 / F2 (M1 / M2). Spojite žice temperature drugog senzora (braon) i (plave) na priključke T2. Spojite žicu za vlagu drugog senzora (crveno) na priključak F2 (M2) i (crveno / crno) na priključak s oznakom F1 / F2 (M1 / M2).

Dijagram ožičenja za 2-senzora



1. Priključivanje jednog senzora ploče i spoljnog senzora vazduha (potrebno za vreme rada u praznom hodu)

Spojna šema za 1-senzor ploče i ODA sensor



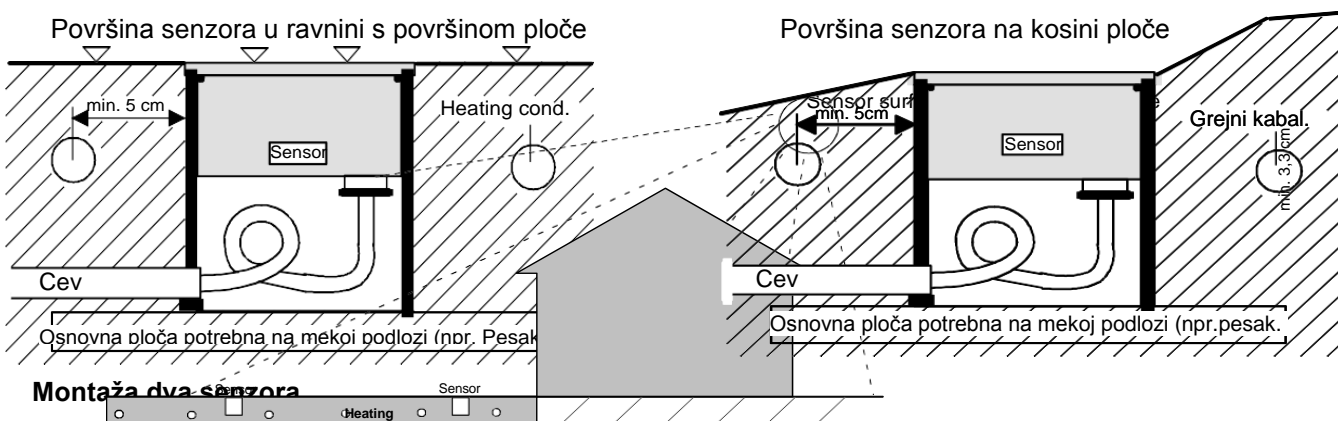
Spojite žice temperature senzora ploče (braon) i (plave) na priključke T1. Spojite žicu za vlagu (crvenu) na priključak F1 (M1) i (crveno / crno) na priključak s oznakom F1 / F2 (M1 / M2). Spojite žice ODA senzora (spoljni vazduh) na priključke T2.

21. Ugradnja senzora

Ugrađeni u tijelo senzora levanog od mesinga G-Ms 63, senzori serije 3352 i 3353 posebno su dizajnirani za otvorena područja koja koriste vozila ili pešaci. Tip 3352 senzora ima aksijalni kablanski ulaz na dnu, tip 3353 ima radijalni kablanski ulaz na opsegu tela. Tip senzora 3352 može se ugraditi u rukavac držača senzora koji pojednostavljuje ugradnju i zamenu. Senzor tipa 3353 sa svojim radijalnim ulazom kabela posebno je prikladan za premaze niskih visina jer zahteva instalacijsku dubinu od samo 31 mm (1 7/32 ").

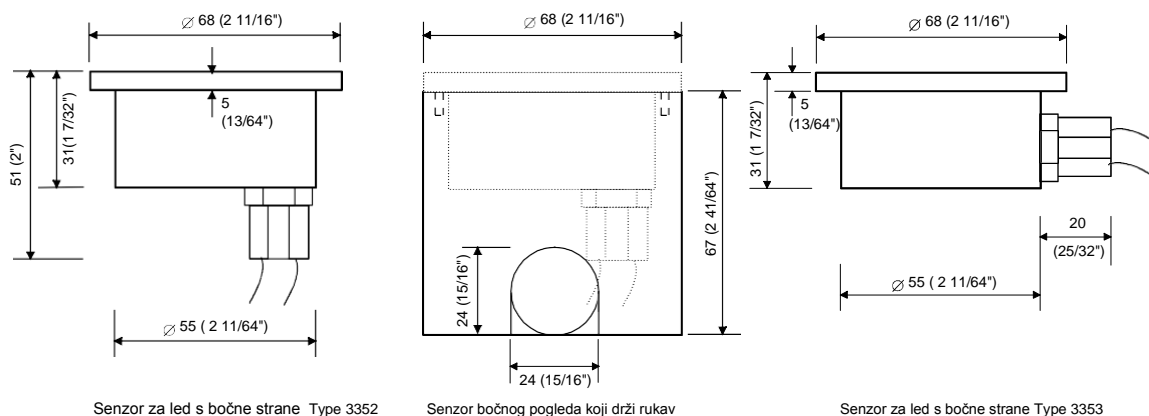
Napomena: Senzorski kabl tipa SL-Y11Y otporan je na ulje i mikrobe prema DIN VDE 0472 / 9.21. 8036. Preporučuje se ugradnja kabela senzora pomoću vodova koji pojednostavljuje i prvu ugradnju i eventualnu zamenu. Zavisno o vrsti i težini ploče može biti ugrađen plastični vod ili čelična cev veličine DN20. Ako se površinski premaz (npr. Asfaltni sloj) obrađuje na višim temperaturama ($> 80^{\circ}\text{C}$ / 176°F) koje premašuju specifikaciju senzora, mora se koristiti zaštitna čaura. Proverite jesu li cev i zaštitna čaura pravilno spojeni dok se ne završe svi radovi kako bi se izbeglo začepljenje građevinskim materijalom. Na mekanoj podlozi (npr. Peščana ploča za kamene ploče) rukavac senzora mora biti učvršćen "temeljnomo pločom" kako bi se izbeglo potonuće pod opterećenjem.

Prilikom određivanja mesta za ugradnju senzora treba uzeti u obzir nepovoljne uslove kao što su prolazi, područja sene, izduv toplog vazduha podzemnih parkirališta itd. Poželjno je da se senzor instalira na mestu gde se najverojatnije pojavljuju kritični uslovi "vlažnost i niske temperature" koji uzrokuju stvaranje leda. Senzor je smešten unutar područja koje treba zagrejati ili nadzirati tako da je površina senzora u ravni s okolnom površinom tla. Kada se postavi na nagnutu površinu, senzor se montira s površinom senzora vodoravno kako bi se zadržao sneg ili voda iz rastopljenog leda.



Detektor serije 1773 omogućuje spajanje dva senzora kako bi se optimiziralo praćenje velikih ili odvojenih područja koja su izložena različitim uslovima kao što je direktno sunčevo zračenje u jednom delu područja i sena od strane npr. zgrada u drugom delu područja.

Senzor serie 3352 i 3353 Dimenzije (Sve veličine su u mm (inča))



Senzor za led s bočne strane Type 3352

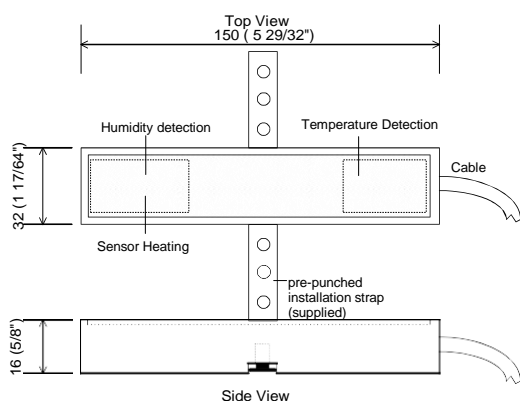
Senzor božnog pogleda koji drži rukav

Senzor za led s bočne strane Type 3353

21. Montaža senzora oluka

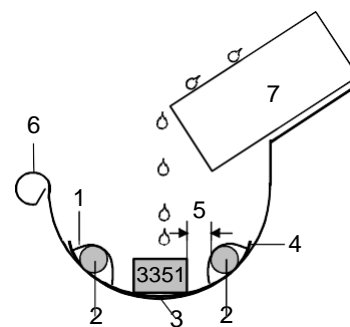
Na donjoj strani kućišta u sredini senzora smješten je čep s provrtom za vijak za učvršćenje. Isporučeni vijak (Oprez: maksimalna dužina šrafa 10 mm (3/8 ")!) Treba upotrebiti za pričvršćivanje montažnu traku (pocinčana i čelična traka prema DIN EN 10147) na senzor. Traka omogućuje da se senzor drži na mestu unutar oluka ili na površini koja se kontrolira. Kod oluka senzor bi trebao biti smješten na najnižoj tački oluka, po mogućnosti u blizini donje cevi. Na ravnom krovu senzor bi trebao biti smješten blizu odvoda, a na paraboličnoj anteni ispod ruba antene. U svakom slučaju površina senzora mora biti postavljena vodoravno.

Oprez: mehaničke sile koje deluju na površinu senzora uništiti će senzor!

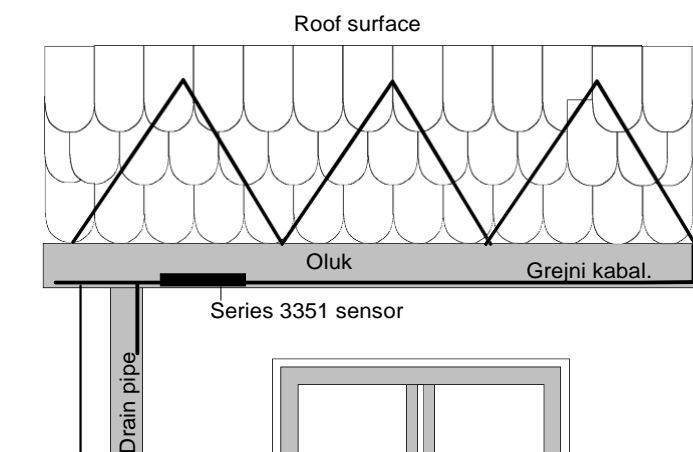


Legend

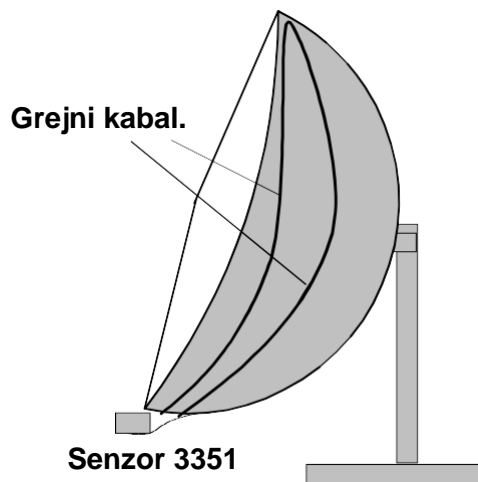
- 1 Kabelska vezica
- 2 Grejni kabal
- 3 Pričvrtni šraf (isporučuje)
- 4 Instalaciona traka
- 5 Distanca od grejača kabela $\geq 20\text{mm}$ (3/4")
- 6 Oluk
- 7 Površina krov



Montaža oluka



Montaža na satelitsku antenu



Y Izjava o usklađenosti

Ova oprema je u skladu s direktivama EZ 89/336 / EZ (Elektromagnetska kompatibilnost) i 72/23 / EZ (niski napon).

Za više informacija: www.2heat.eu

Adresa firme / distributera: Nederland, Belgie en Frankrijk