

– weishaupt –

manual

Upute za montažu i uporabu



Sadržaj

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sigurnosne napomene | 3 |
| 1.1 | Simboli i oznake | 3 |
| 1.2 | Važne napomene | 3 |
| 2 | Opseg isporuke za kontroler toplinske crpke | 4 |
| 3 | Montaža | 5 |
| 3.1 | Pričvrščivanje kontrolera toplinske crpke koji se montira na zid | 5 |
| 3.2 | Osjetnik temperature (regulator grijanja N1) | 6 |
| 4 | Električni priključci toplinske crpke | 9 |
| 4.1 | Električni priključci | 9 |
| 4.2 | Funkcije | 11 |
| 4.3 | Priključak elektronički upravljanih cirkulacijskih crpki | 14 |
| 5 | Dodatna oprema | 15 |
| 5.1 | Sobni regulator temperature RTM Econ..... | 15 |
| 5.2 | Središnji sustav zgrade | 15 |
| 6 | Tehničke informacije o uređaju | 16 |

1 Sigurnosne napomene

1.1 Simboli i oznake

Posebno važne napomene u ovim su uputama označene riječima UPOZORENJE! i NAPOMENA.

UPOZORENJE

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teške tjelesne ozljede ili teške materijalne štete.

Napomena

Rizik od materijalne štete ili lakših ozljeda ili važne informacije bez daljnjih opasnosti za osobe i imovinu.

1.2 Važne napomene

- Prilikom puštanja u rad moraju se poštivati nacionalni i relevantni VDE sigurnosni propisi, posebice VDE 0100 i tehnički uvjeti priključenja poduzeća za opskrbu energijom (POE) i operatera opskrbe mreže!
- Kontroler toplinske crpke smije se upotrebljavati samo u suhim prostorijama temperature između 0 °C i 35 °C. Ne smije doći do kondenzacije.
- Svi priključni vodovi osjetnika mogu se produžiti do 50 m fleksibilnim PVC Cu kabelom s tipom ugradnje B2 i temperaturom okoline od 35 °C. Nemojte ugrađivati vodove osjetnika zajedno s vodovima pod naponom.
- U cilju jamčenja funkcije zaštite od smrzavanja, sklapanje kontrolera toplinske crpke dopušteno je samo ako je pod naponom i ako je toplinska crpka prostrujena.
- Sklopke izlaznih releja su neometane. Stoga se, ovisno o unutarnjem otporu mjernog instrumenta, napon mjeri i kada kontakti nisu zatvoreni, ali je daleko ispod mrežnog napona.
- Na adapterskim pločama -N1/SL, -N1/ML, -N17/LV te utikačima -N1/J9 .. J14 i J29 i -N17/J6 i J9 prisutan je niski napon. Ako se na ove terminale dovede mrežni napon zbog greške u ožičenju, kontroler toplinske crpke bit će uništen.

2 Opseg isporuke za kontroler toplinske crpke

2 Opseg isporuke za kontroler toplinske crpke

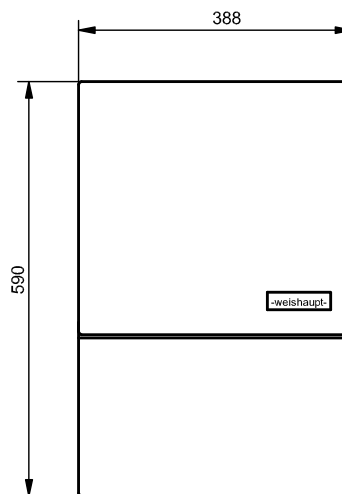
- Kontroler toplinske crpke s kućištem
- 3 učvrsnice (6 mm) s vijcima za zidnu montažu
- Osjetnik vanjske temperature R1
- Osjetnik zahtjeva R2.2

3 Montaža

3.1 Pričvršćivanje kontrolera toplinske crpke koji se montira na zid

Regulator se pričvršćuje na zid s pomoću 3 priložena vijka i učvrsnica (6 mm). Kako biste spriječili da se regulator zaprlja ili ošteti, postupite na sljedeći način:

- Pričvrstite učvrsnice za gornju ušicu za pričvršćivanje na radnoj visini.
- Zavijte vijak u učvrscopicu toliko duboko da se regulator još može zakvačiti.
- Zakvačite regulator za gornju ušicu za pričvršćivanje.
- Označite položaj bočnih rupa za pričvršćivanje.
- Ponovno otkvačite regulator.
- Postavite učvrscopicu za bočne rupe za pričvršćivanje.
- Ponovno zakvačite regulator gore i pritegnite vijcima.



SI. 3.1: Dimenzije kontrolera toplinske crpke koji se montira na zid

3.2 Osjetnik temperature (regulator grijanja N1)

Ovisno o vrsti toplinske crpke, sljedeći osjetnici temperature već su ugrađeni ili se moraju dodatno ugraditi:

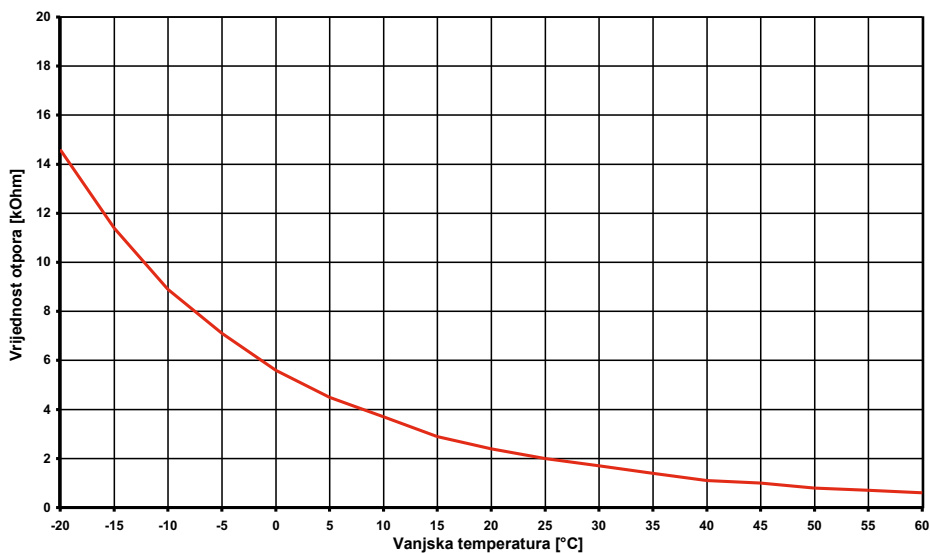
NTC-2 osjetnik

- Vanjska temperatura (R1)

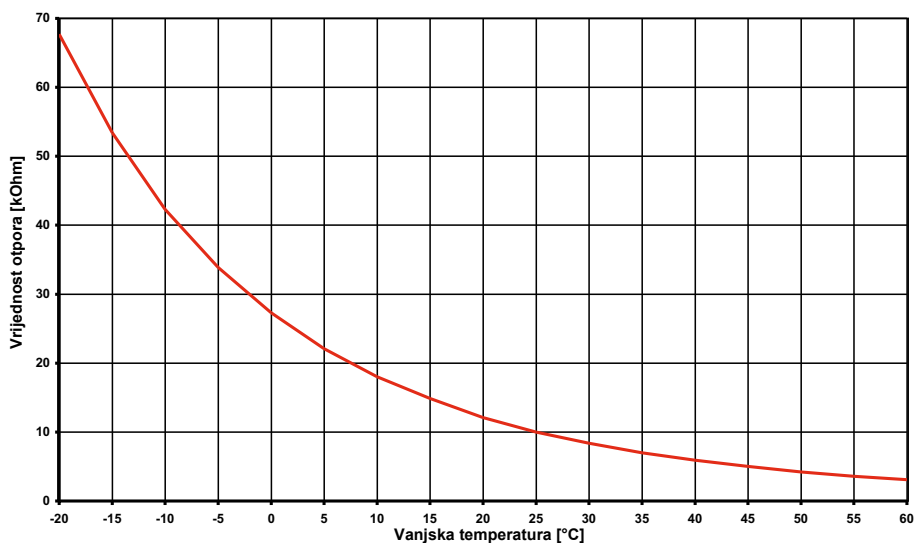
NTC-10 osjetnik

- 1., 2. i 3. osjetnik temperature kruga grijanja (R35, R5 i R21)
- Osjetnik zahtjeva (R2.2)
- Osjetnik temperature tople vode (R3)
- Osjetnik temperature regenerativni akumulator (R13)

| | Temperatura u °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| NTC-2 u kΩ | 14,6 | 11,4 | 8,9 | 7,1 | 5,6 | 4,5 | 3,7 | 2,9 | 2,4 | 2,0 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,6 |
| NTC-10 u kΩ | 67,7 | 53,4 | 42,3 | 33,9 | 27,3 | 22,1 | 18,0 | 14,9 | 12,1 | 10,0 | 8,4 | 7,0 | 5,9 | 5,0 | 4,2 | 3,6 | 3,1 |



SI. 3.2: Karakteristika osjetnika NTC-2 prema DIN 44574



SI. 3.3: Karakteristika osjetnika NTC-10 za priključak na regulator grijanja s odvojem upravljačkom pločom

3 Montaža

3.2.1 Montaža osjetnika vanjske temperature

Osjetnik temperature mora se postaviti tako da se bilježe svi vremenski utjecaji i da se izmjerena vrijednost ne narušava.

Montaža:

- postavite na vanjski zid grijanog stambenog prostora i, ako je moguće, na sjevernoj ili sjeverozapadnoj strani
- nemojte montirati u „zaklonjenom položaju” (npr. u zidnoj niši ili ispod balkona)
- nemojte postavljati blizu prozora, vrata, otvora za ispušni zrak, vanjskih svjetala ili toplinskih crpki
- nemojte izlagati izravnoj sunčevoj svjetlosti u bilo koje doba godine

Vod osjetnika: duljina maks. 50 m

Poprečni presjek žice: min. 0,75 mm²

Materijal vodiča: Cu

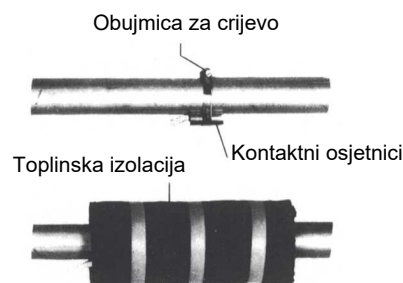
Vrsta ugradnje: B2

3.2.2 Montaža kontaktnih osjetnika

Montaža kontaktnih osjetnika potrebna je samo ako su uključeni u opseg isporuke toplinske crpke, ali nisu ugrađeni.

Kontaktne osjetnici mogu se montirati kao kontaktne osjetnici cijevi ili umetnuti u uranjajući tuljak kompaktnog razvodnika.

- Očistite cijev za grijanje od boje, hrđe i ogorina
- Očišćenu površinu premažite termo vodljivom pastom (nanijeti tanko)
- Pričvrstite osjetnik obujmicom za crijevo (dobro zategnite, labavi osjetnici dovede do kvarova) i toplinski izolirajte



Sl. 3.4: Montaža kontaktnog osjetnika cijevi

3 Montaža

3.2.3 Razvodni sustav hidraulike

Kompaktni razvodnik i dvostruki bestlačni razdjelnik djeluju kao sučelje između toplinske crpke, razvodnog sustava grijanja, akumulacijskog spremnika i eventualno spremnika tople vode. Pritom se umjesto mnoštva pojedinačnih komponenti koristi kompaktni sustav za pojednostavljenje instalacije. Dodatne informacije možete pronaći u odgovarajućim uputama za montažu.

Kompaktni razvodnik

Kod primjene kompaktnog razvodnika, osjetnik zahtjeva postavlja se na zajednički povratni tok grijanja kao kontaktni osjetnik ili u uranjajući tuljak.

Dvostruki bestlačni razdjelnik

Osjetnik zahtjeva R2.2 mora se ugraditi u uranjajući tuljak dvostrukog bestlačnog razdjelnika, tako da ga crpke kruga proizvođača i kruga trošila mogu prostrujati. Osjetnik povratnog toka ostaje u toplinskoj crpki.

Napomena

Rad sustava grijanja može se optimizirati ugradnjom senzora zahtjeva R2.2 kao kontaktnog senzora na izlazu vode akumulacijskog spremnika.

4 Električni priključci toplinske crpke

4.1 Električni priključci

1. 5-žilni električni opskrbeni vod za jedinicu snage toplinske crpke dovodi se iz brojila električne energije toplinske crpke preko sklopnika POE blokade (ako je potrebno) u toplinsku crpku (za strujno opterećenje pogledajte upute toplinske crpke).
U napajanju za toplinsku crpku potrebno je osigurati svepolno odspajanje s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm (npr. sklopnik POE blokade, sklopnik voda), kao i svepolni automatski prekidač strujnog kruga sa zajedničkim pokretanjem svih vanjskih vodiča (pokretačka struja i karakteristike prema informacijama o uređaju).
2. 3-žilni električni opskrbeni vod za kontrolera toplinske crpke (N1) vodi se u toplinsku crpku (uređaji s integriranim regulatorom) ili u naknadno montažno područje kontrolera toplinske crpke (KTC).
Opskrbeni vod (-X1/L/N/PE ~230 V, 50 Hz) za KTC mora biti pri neprekidnom naponu i iz tog se razloga prije sklopnika POE blokade mora odvojiti od ili priključiti na električnu energiju za kućanstvo jer inače tijekom blokade POE važne zaštitne funkcije nisu u funkciji.
3. Sklopnik POE blokade (K22) s 3 glavna kontakta (1/3/5 //2/4/6) i jednim pomoćnim kontaktom (zatvarač NO npr. 13/14) mora se ugraditi prema snazi toplinske crpke i osigurati na licu mjesta. Kontakt zatvarača sklopnika POE blokade (13/14) spaja se na utikač (1) (=D11) funkcionalnog bloka 0 (sivi). OPREZ! Niski napon!
4. Sklopnik (K20) za uranjajuće grijače tijelo (E10) kod monoenergetskih sustava (2. proizvođač energije) potrebno je ugraditi prema snazi grijaćeg tijela i osigurati na licu mjesta. Upravljanje (230 V AC) se izvodi u spojenom obliku iz kontrolera toplinske crpke preko utikača (7) (=NO3) funkcionalnog bloka 0 (sivi).
5. Sklopnik (K21) za prirubnički grijač (E9) u spremniku tople vode potrebno je ugraditi prema snazi grijaćeg tijela i osigurati na licu mjesta. Upravljanje (230 V AC) se izvodi iz KTC-a preko utikača (7) definiranog funkcionalnog bloka.
6. Sklopnik točaka 3;4;5 ugrađuje se u elektrorazvod. Vodove opterećenja za grijača tijela potrebno je ugraditi i osigurati u skladu s DIN VDE 0100.
7. Cirkulacijska crpka grijanja (M13) priključuje se na terminale -X1/M13.
8. Dodatna cirkulacijska crpka (M16) priključuje se na terminale -X1/M16.
9. Crpka za punjenje tople vode (M18) priključuje se na terminale -X1/M18

Napomena

Kod primjene trofaznih crpki, električnim sklopnikom može se upravljati s izlaznim signalom od 230 V kontrolera toplinske crpke.

Vodovi osjetnika mogu se produžiti do 50 m s vodovima od 2 x 0,75 mm.

Napomena

Dodatne informacije o ožičenju kontrolera toplinske crpke mogu se pronaći u shemi ožičenja.

UPOZORENJE

Komunikacijski kabel neophodan je za funkcioniranje zrak/voda toplinskih crpki instaliranih na otvorenom. Mora biti zaštićen i ugrađen odvojeno od voda opterećenja. Priključuje se na N1-J25. Za dodatne informacije pogledajte shemu ožičenja.

4.2 Funkcije

Kontroler toplinske crpke KTC 6.0 u osnovnoj opremi ima nepromjenjivu ugradnju utikača funkcije „Općenito/1. nemiješani krug” na funkcionalnom bloku „sivi”. Dodatne funkcije mogu se pojedinačno ugraditi na tri funkcionalna bloka (žuti, zeleni, crveni) (pogledajte Pog. 4.2.1 na s. 11).

Ako ova tri funkcionalna bloka nisu dovoljna, moguće je dodati još dva funkcionalna bloka (narančasti, plavi) s proširenjem dostupnim kao dodatna oprema. Moguće je najviše pet funkcionalnih blokova (žuti, zeleni, crveni, narančasti, plavi).

Napomena

Funkcija „Aktivno hlađenje” može se odabrati samo za reverzibilnu toplinsku crpku.

4.2.1 Pregled funkcija

| Općenito/1. nemiješani krug +A400 | |
|--|---|
| A1/K22 | POE ulaz blokade |
| A2/K23 | Vanjski ulaz blokade |
| R1 | Osjetnik vanjske temperature |
| R2.2 | Osjetnik zahtjeva |
| M13 | Cirkulacijska crpka grijanja |
| H5 | Vanjski pokazivač smetnje |
| E10.1/K20 | Grijanje cijevi/uranjajuće grijaće tijelo |
| N27.1 | Smart-Grid zelena |
| N27.2 | Smart-Grid crvena |
| N28 | Središnji sustav zgrade: specifikacija zadane vrijednosti od 0 - 10 V |
| M16 | Dodatna cirkulacijska crpka |
| AO M16 | Upravljački signal cirkulacijske crpke |
| Topla voda +A420 | |
| K31 | Zahtjev cirkulacija |
| B3 | Termostat |
| R3 | Osjetnik tople vode |
| (Y)M18 | Cirkulacijska crpka/preklopni ventil |
| E9/K21 | Prirubnički grijač |
| M24 | Cirkulacijska crpka |
| AO M18 | Upravljački signal cirkulacijske crpke |
| 1. miješani krug +A411 | |
| R35 | Osjetnik |
| M13 | Cirkulacijska crpka |
| M21↑ | Miješajući ventil otvoren |
| M21↓ | Miješajući ventil zatvoren |
| 2. miješani krug +A412 | |
| R5 | Osjetnik |
| M15 | Cirkulacijska crpka |
| M22↑ | Miješajući ventil otvoren |
| M22↓ | Miješajući ventil zatvoren |
| 3. miješani krug +A413 | |
| R21 | Osjetnik |
| M20 | Cirkulacijska crpka |
| M29↑ | Miješajući ventil otvoren |
| M29↓ | Miješajući ventil zatvoren |
| Bivalentni +A441 | |
| E10.2/3 | Uljni/plinski bojler |
| M26↑ | Miješajući ventil otvoren |
| M26↓ | Miješajući ventil zatvoren |
| AO E10.2/3 | Upravljački signal uljni/plinski bojler |

4 Električni priključci toplinske crpke

| Regenerativno +A442 | |
|-------------------------------|--|
| R13 | Osjetnik |
| M28 | Cirkulacijska crpka |
| M27↑ | Miješajući ventil otvoren |
| M27↓ | Miješajući ventil zatvoren |
| Bazen +A430 | |
| B4 | Termostat |
| R20 | Osjetnik bazena |
| (Y)M19 | Cirkulacijska crpka/preklopni ventil |
| K36 | Prirubnički grijač |
| AO M19 | Upravljački signal cirkulacijske crpke |
| Aktivno hlađenje +A451 | |
| N5 | Kontrolnik rosišta |
| K28 | Preklop grijanje/hlađenje |
| R24.2 | Osjetnik povratnog toka primarni krug hlađenje |
| R39 | Osjetnik zahtjeva hlađenje |
| N9/M17 | Preklop sobni termostat/cirkulacijska crpka |
| Y12↑ | vanjski 4-WUV otvoren |
| Y12↓ | vanjski 4-WUV zatvoren |
| Pasivno hlađenje +A452 | |
| N5 | Kontrolnik rosišta |
| K28 | Preklop grijanje/hlađenje |
| R11 | Predtok voda za hlađenje |
| R4 | Povratni tok voda za hlađenje |
| M12 | Primarna cirkulacijska crpka pasivno hlađenje |
| Y5/Y6 | trosmjerni ili dvosmjerni ventil |
| M17 | Cirkulacijska crpka |

4.2.2 Pregled ugradnje utikača funkcionalnog bloka fiksni

| Funkcionalni blok | Broj utikača | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------|------|------|------|------|--------------|------|-------|-------|------|------|------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 0 | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva | siva |
| Funkcija | | | | | | | | | | | | | | |
| Općenito / 1. nemiješani krug +A400 | A1 K22 | A2 K23 | R1 | R2.2 | M13 | H5 | E10.2 K20 | - | N27.1 | N27.2 | N28 | - | M16 | AO M16 |

4.2.3 Pregled ugradnje utikača funkcionalnog bloka fleksibilni

| Funkcija | Broj utikača | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Funkcionalni blok I | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | |
| Funkcionalni blok II | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | |
| Funkcionalni blok III | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | |
| Funkcionalni blok IV (oprema) | plava | plava | plava | plava | plava | plava | plava | plava | |
| Funkcionalni blok V (oprema) | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | |
| Topla voda +A420 | | K31 | B8 | R3 | - | (Y)M18 | M24 | E9/K21 | AO M18 |
| 1. miješani krug +A411 | | - | - | R35 | - | M13 | M21↑ | M21↓ | - |
| 2. miješani krug +A412 | | - | - | R5 | - | M15 | M22↑ | M22↓ | - |
| 3. miješani krug +A413 | | - | - | R21 | - | M20 | M29↑ | M29↓ | - |
| Bivalentni +A441 | | - | - | - | - | E10.2/3 | M26↑ | M26↓ | AO E10.2/3 |
| Regenerativno +A442 | | - | - | R13 | - | M28 | M27↑ | M27↓ | - |
| Bazen +A430 | | - | B4 | R20 | - | M19 | - | K36 | AO M19 |
| Aktivno hlađenje +A451 | N5 | K28 | R24.2 | R39 | N9/M17 | Y12↑ | Y12↓ | - | - |
| Pasivno hlađenje +A452 | N5 | K28 | R11 | R4 | M12 | Y5/Y6 | M17 | - | - |

Primjer: Odabir ugradnje utikača pri odabranoj funkciji tople vode na žutom funkcionalnom bloku

Najprije se odabire funkcija koja će se koristiti, ovdje topla voda, i funkcionalni blok u boji na koji se ugrađuje, ovdje žuti. Komponenta koju treba spojiti, na primjer osjetnik tople vode R3, sada je odabrana u tablici u retku topla voda. Zatim se u 1. retku odabire utikač žutog funkcionalnog bloka koji treba ugraditi. U tom slučaju, osjetnik tople vode R3 mora biti spojen na žuti utikač s brojem 3. Ovaj postupak mora biti odabran za svaku komponentu koja se spaja.

⚠ Napomena

Prilikom puštanja sustava u rad putem zaslona osjetljivog na dodir poziva se i postavlja funkcija koja će se koristiti s pripadajućom dodjelom boja.

| Funkcija | Broj utikača | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Funkcionalni blok I | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | žuta | |
| Funkcionalni blok II | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | zelena | |
| Funkcionalni blok III | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | crvena | |
| Funkcionalni blok IV (oprema) | plava | plava | plava | plava | plava | plava | plava | plava | |
| Funkcionalni blok V (oprema) | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | narančasta | |
| Topla voda +A420 | | K31 | B8 | R3 | - | (Y)M18 | M24 | E9/K21 | AO M18 |
| 1. miješani krug +A411 | | - | - | R35 | - | M13 | M21↑ | M21↓ | - |

⚠ Napomena

Detaljna shema ožičenja sadržana je u isporuci

⚠ Napomena

Komunikacijski i upravljački naponski vod moraju se ugraditi između kontrolera toplinske crpke koji je montiran na zid i toplinske crpke

4.3 Priključak elektronički upravljanih cirkulacijskih crpki

Elektronički upravljane cirkulacijske crpke mogu imati visoko postepeno startanje, što pod određenim okolnostima može smanjiti vijek trajanja kontrolera toplinske crpke. Ako je vrijednost početne struje visoka ili nepoznata, potrebno je ugraditi sklopni relej ako već nije integriran. Sklopni relej obično je potrebno osigurati na licu mjesta (ne za M13, M16, M18). To nije potrebno ako elektronički upravljana cirkulacijska crpka ne prelazi maksimalnu dopuštenu radnu struju kontrolera toplinske crpke (pogledajte informacije u shemi ožičenja) ili ako ju je odobrio proizvođač crpke.

⚠ Napomena

Visokoučinkovite crpke (UPH) dolaze s odgovarajućim sklopnim relejem za priključak i rad elektronički upravljane cirkulacijske crpke.

⚠ UPOZORENJE

Nije dopušteno sklapanje više od jedne elektronički upravljane cirkulacijske crpke putem jednog relejnog izlaza.

5 Dodatna oprema

5.1 Sobni regulator temperature RTM Econ

Kod hlađenja preko sustava površinskog grijanja/hlađenja, regulacija se odvija prema sobnoj temperaturi i vlažnosti izmjerenim na sobnim regulatorima.

Minimalna moguća temperatura vode za hlađenje izračunava se iz izmjerene sobne temperature i vlažnosti zraka referentne prostorije. Na regulacijsko ponašanje hlađenja utječu trenutno zabilježena sobna temperatura i potrebna sobna temperatura.



SI. 5.1: Sobni regulator temperature

5.2 Središnji sustav zgrade

Kontroler toplinske crpke može se spojiti na mrežu sustava upravljanja zgradom dodavanjem odgovarajućeg sučelja za proširenje. Za točan priključak i parametrisiranje potrebno je pridržavati se dodatnih uputa za montažu sučelja proširenja.

Za kontrolere toplinske crpke moguće su sljedeće mrežne veze:

- EIB, KNX
- Ethernet
- Modbus TCP
- Modbus RTU

6 Tehničke informacije o uređaju

| | |
|---|---|
| Električni napon | 230 V AC 50 Hz |
| Raspon napona | od 195 do 253 V AC |
| Potrošnja energije | 50 VA |
| Osigurač / tip RCD | C13A / A |
| Kapacitet iskakanja osigurač | ≤1,5 kA |
| Preklopni kapacitet izlaza | pogledajte shemu ožičenja (ovisno o izlazu) |
| Vrsta zaštite EN 60529 | IP 20 |
| Radna temperatura | od 0 °C do +35 °C |
| Temperatura skladištenja | od -15 °C do +60 °C |
| Težina | 12,6 kg s ambalažom 9,5 kg bez ambalaže |
| Način djelovanja | Tip 1.C |
| Stupanj onečišćenja | 2 |
| Otpornost na toplinu/požar | Kategorija D |
| Temperatura za ispitivanje pritiska kugle | 125 °C |

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المورن ان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Täämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ينس وشو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.