REFERENCA ZA INSTALATERA

# Od ožičenja do topline.

Priručnik za ugradnju i puštanje u pogon Ampernovinog regulatora strojarnice i zidnih termostata. Prođite korake, a zatim ostavite primjerak uz sustav.

HeatingMain + WallThermostat  Karta pločice + 8 poglavlja · Kontrolni popis za ispis  Ažurirano 13. rujna 2026.

---

POGLEDAJTE CIJELU INSTALACIJU

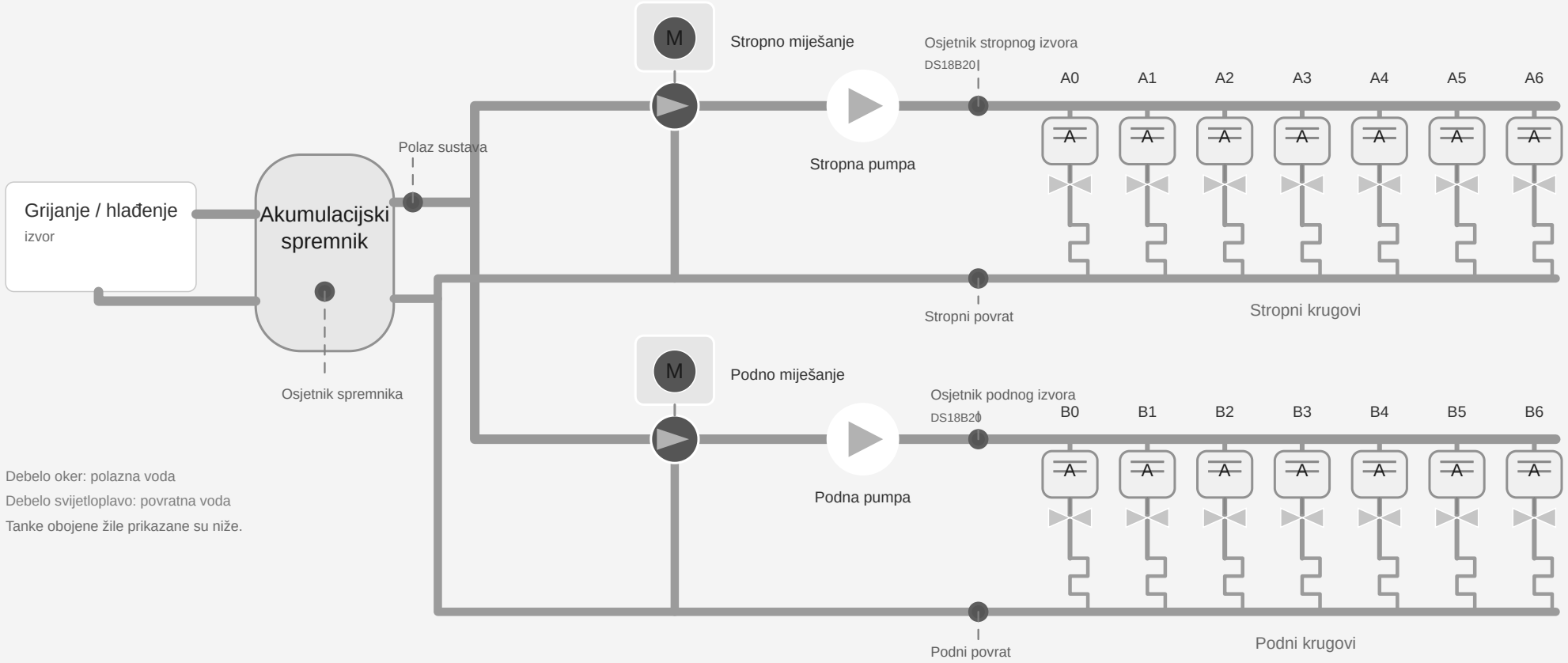
VODA + UPRAVLJANJE

## Jedan sustav. Dva kruga.

Pratite vodu kroz spremnik, miješajuće ventile i krugove prostorija. Zatim pratite upravljačke veze natrag do pločice.

## 01 / Vodeni krugovi

Primjer rasporeda: sedam prostorija, svaka sa stropom A0–A6 i podom B0–B6. Zone uskladite sa stvarnom ugradnjom.




Debelo oker: polazna voda

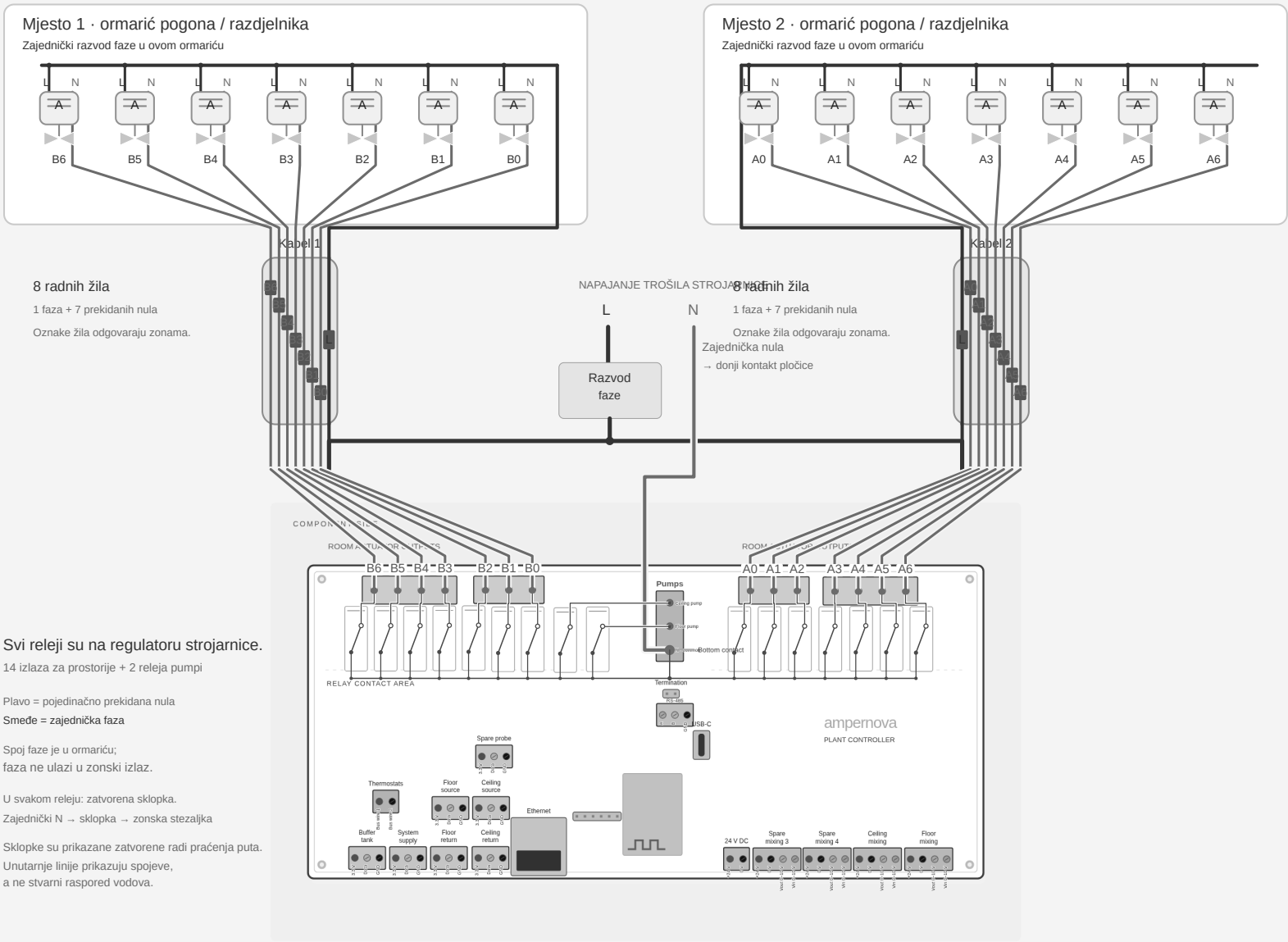
Debelo svijetloplavo: povratna voda

Tanke obojene žile prikazane su niže.

Cijevi, miješajući ventili, pumpe i krugovi prostorija. Električni spojevi prikazani su u prikazima ožičenja regulatora strojarnice.

## 02 / Dva mjesta pogona. Dva višežilna kabela.

Jedna fazna žila razvodi se na sedam pogona na svakom mjestu. Svaki se pogon vraća vlastitom zonskom žilom na relej na pločici.




### Svi releji su na regulatoru strojarnice.

14 izlaza za prostorije + 2 releja pumpi

Plavo = pojedinačno prekidana nula

Smeđe = zajednička faza

Spoj faze je u ormariću;
faza ne ulazi u zonski izlaz.

U svakom releju: zatvorena sklopka.

Zajednički N → sklopka → zonska stezaljka

Sklopke su prikazane zatvorene radi praćenja puta.

Unutarnje linije prikazuju spojeve,
a ne stvarni raspored vodova.

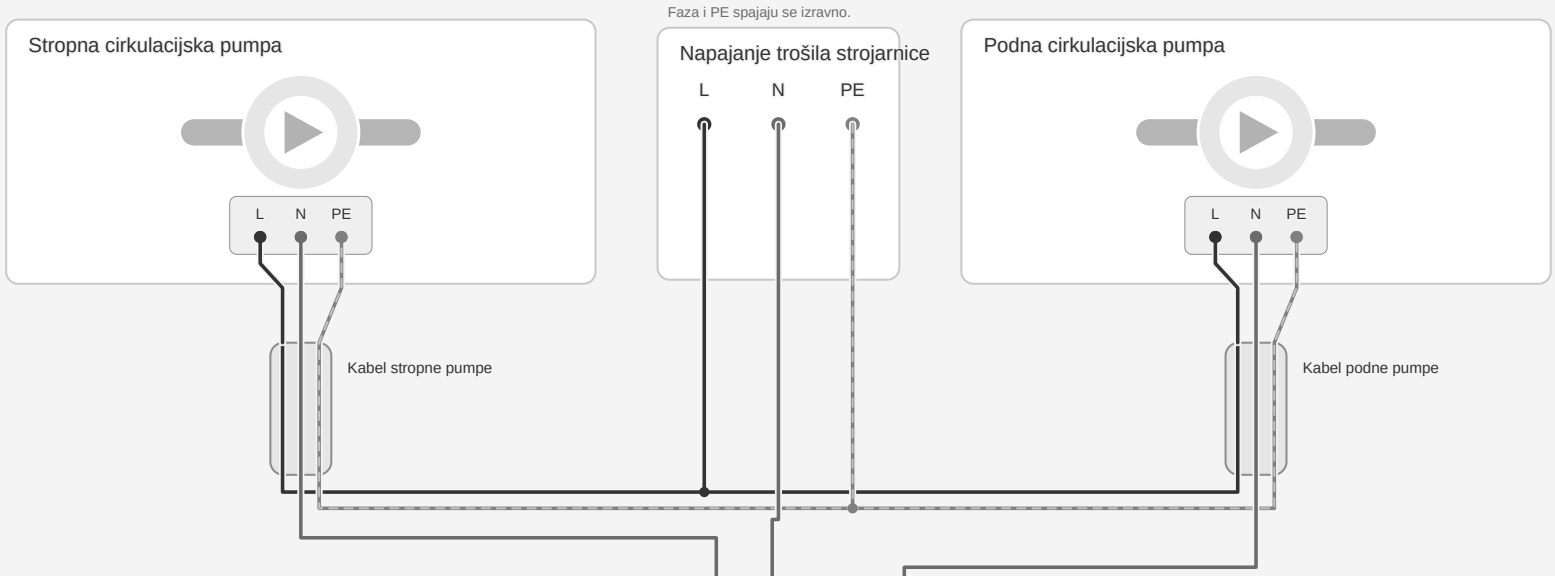
Primjer podjele slijedi dvije skupine od sedam izlaza za prostorije na pločici. Gdje ugrađena oprema to zahtijeva, dodajte zasebnu PE žilu u svaki kabel.

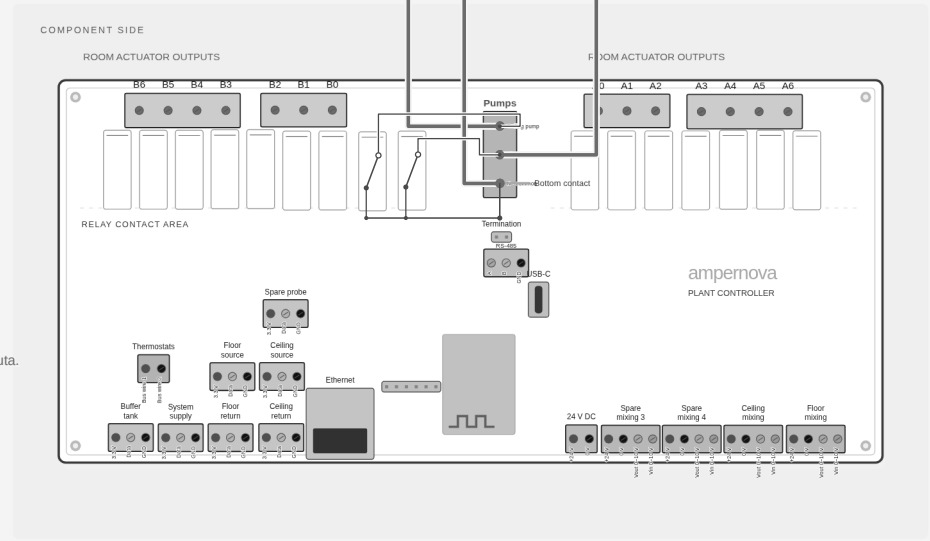
Boje pokazuju električnu funkciju; stvarne žile kabela prepoznajte po zoni. Križanja bez točke nisu spojena. Isključen relej ostavlja fazu spojenu na pogonu.

Svi releji ostaju na regulatoru strojarnice. Svako mjesto dobiva jednu fazu i sedam zasebno prekidanih nula u vlastitom višežilnom kabelu.

## 03 / Dvije cirkulacijske pumpe. Ožičene na regulator strojarnice.

Gornji kontakt: stropna pumpa. Srednji kontakt: podna pumpa. Donji kontakt: zajednička nula za sve releje.




### Svi releji pumpi su na pločici.

Plavo: prekidana nula

Smeđe: faza

Zeleno/žuto: zaštitni vodič

Zajednički N → relej → pumpa

Sklopke su prikazane zatvorene radi praćenja puta.

Zajednički N napaja i releje prostorija prikazane u odjeljku 02.

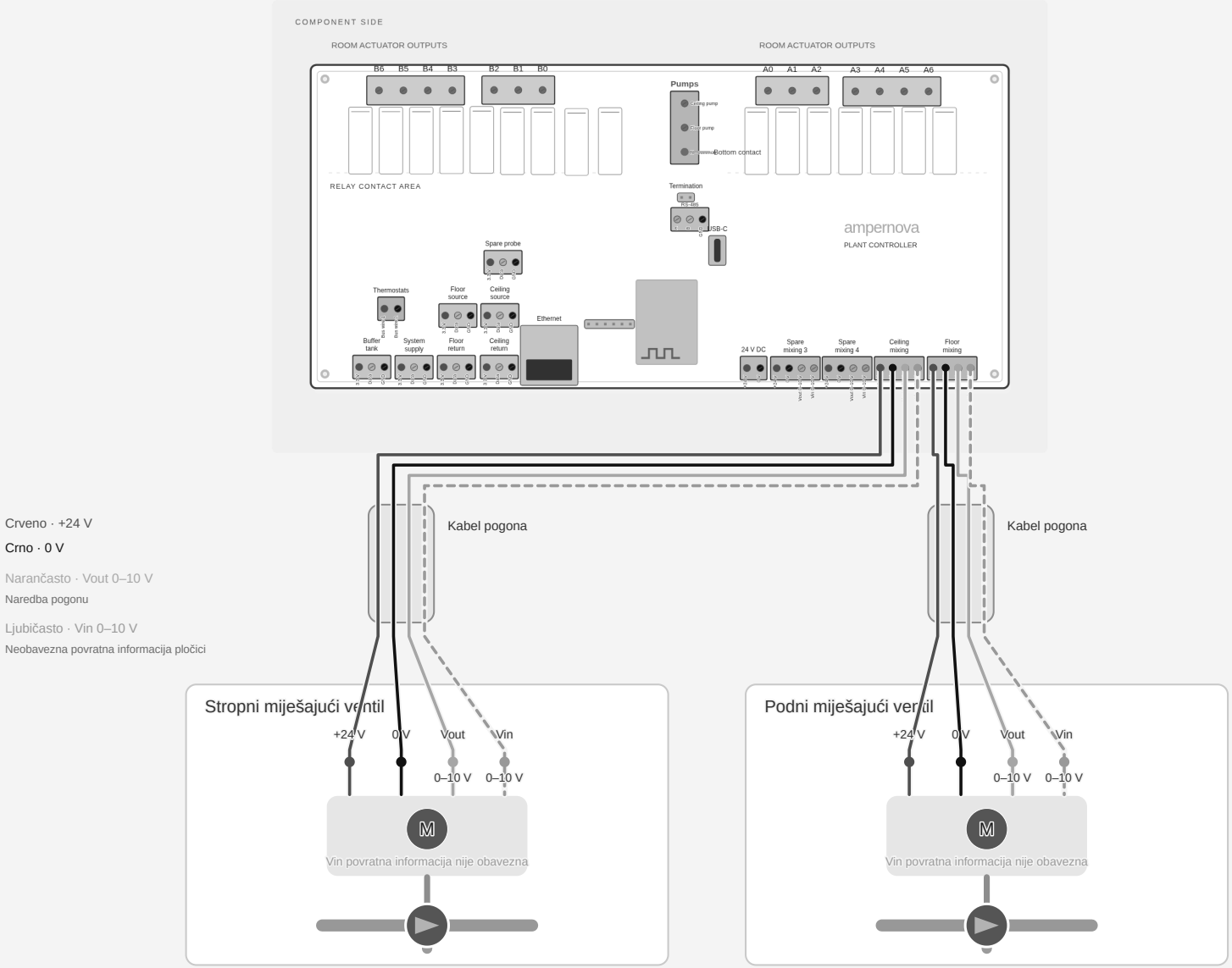
Tanke linije prikazuju unutarnje spojeve, a ne stvarni raspored vodova.

Upotrijebite napajanje strojarnice propisano za pumpe. Križanja bez točke nisu spojena.

Zajednička nula ulazi na donji kontakt. Otvaranje releja prekida nulu; fazni vodič ostaje spojen.

## 04 / Dva miješajuća ventila. Ožičena na regulator strojarnice.

Svaki pogon dobiva 24 V, 0 V i naredbu Vout 0–10 V. Povratna informacija Vin 0–10 V nije obavezna.




Oba kabela spajaju se na stvarne kontakte stropnog i podnog miješanja na dnu pločice.

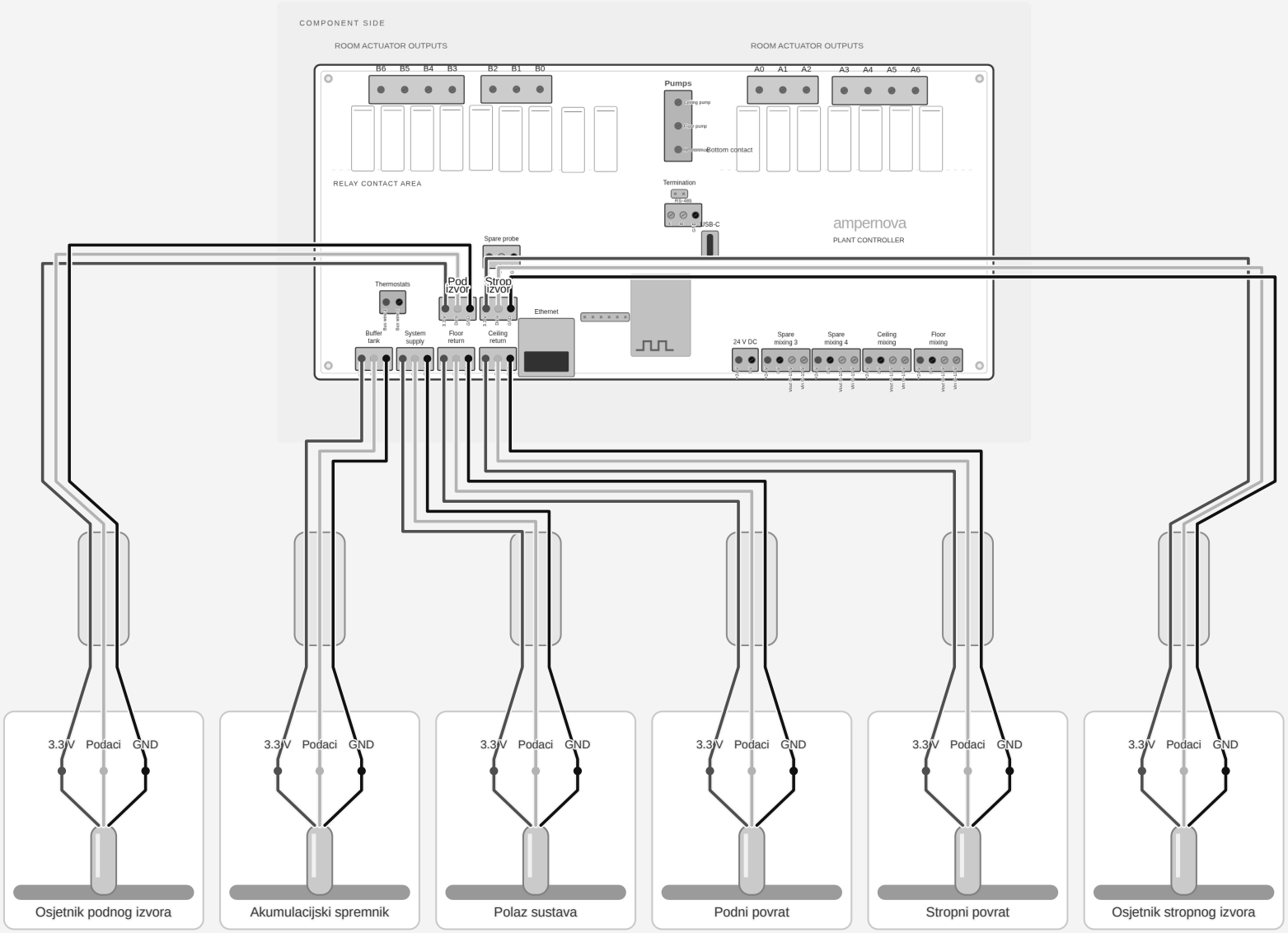
Crtkano ljubičasto nije obavezno. Ostavite Vin nespojen kad se povratna informacija ne koristi. Boje žila označavaju funkciju.

Ugradnja miješajućeg ventila i pogona: upute korak po korak →

## 05 / Šest temperaturnih osjetnika. Ožičeni na regulator strojarnice.

Od svakog osjetnika DS18B20 vodi zasebni trožilni kabel do ulaza na pločici za njegovu cijev ili spremnik.

Crveno: napajanje 3,3 V · Žuto: podaci · Crno: masa

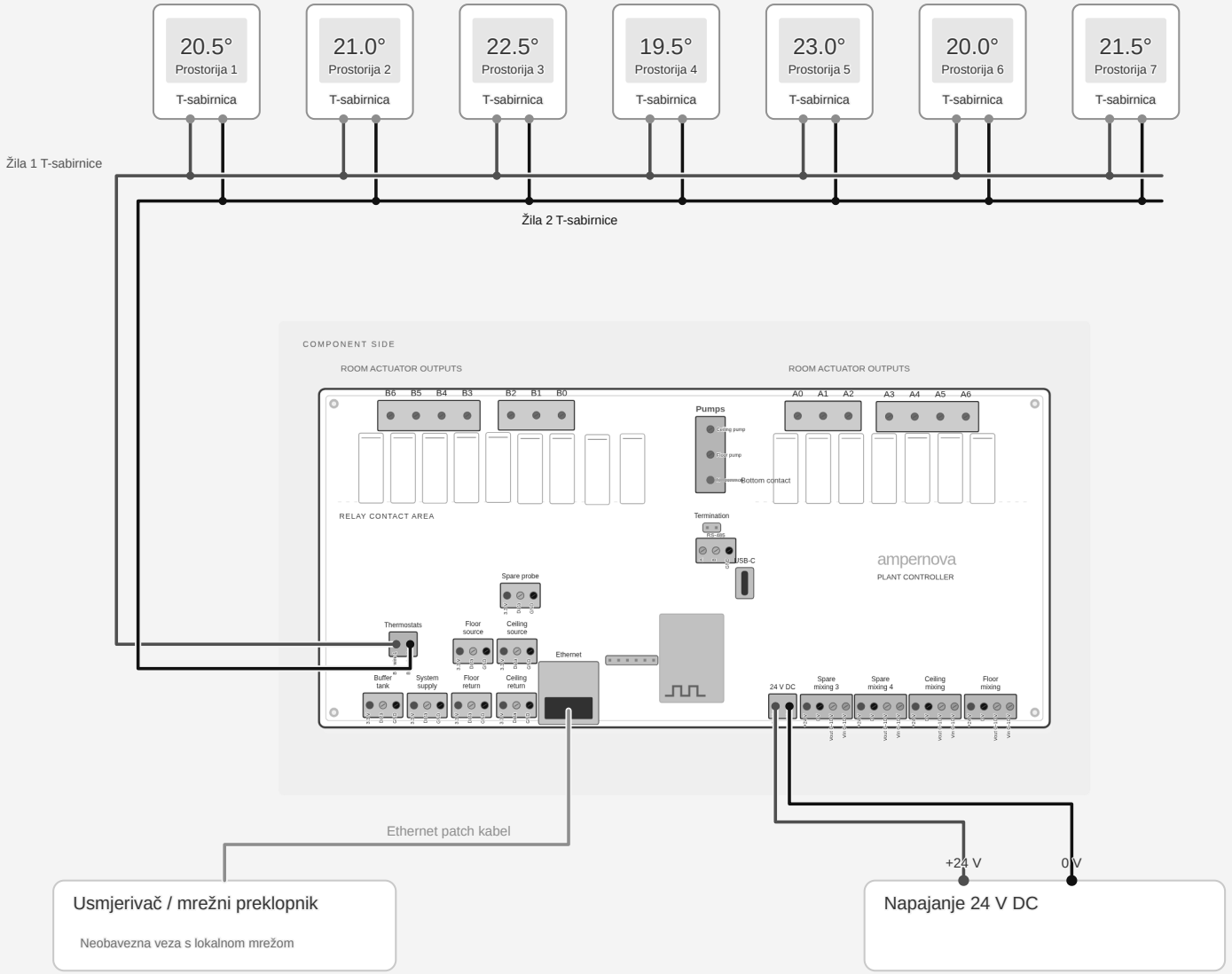



Ulazi napajanja u gornjem redu vode se oko kontakata donjeg reda. Svaka obojena žila završava na vlastitoj stvarnoj nožici pločice.

Rezervni temperaturni ulaz ostaje slobodan. Uskladite se sa stvarnim oznakama žila osjetnika; boje kabela na ovom crtežu označavaju funkciju.

## 06 / Napajanje, zidni termostati i Ethernet.

Sedam zidnih termostata dijeli jedan napajani par T-sabirnice. Na termostatu se bilo koja žila spaja na bilo koju stezaljku.




Stezaljke termostata nemaju polaritet: par spojite u bilo kojem smjeru. Regulator se napaja preko zasebnog ulaza 24 V DC.

Boje žila označavaju funkciju; uskladite se s oznakama stezaljki. Zaseban prikaz osjetnika pokazuje svih šest temperaturnih kabela.

Svaki kontakt nosi vlastitu funkciju — 3,3 V, podaci, GND, Vout i ostalo. Približite bilo koji priključak da ih pročitate. U izborniku termostata odaberite zonu otisnutu na pločici: A0 je A0 i B6 je B6. Stezaljke termostata rade u oba smjera. DC povrat, povrat sabirnice i nula odvojeni su; stvarne boje kabela mogu se razlikovati.

01 / PRIPREMITE SE

# Prije nego što počnete

Ove upute obrađuju planiranje sustava i upravljanje koje se koristi za puštanje ugrađene Ampernova opreme u pogon. Regulator strojarnice vodi pogone ventila, cirkulacijske pumpe i miješajuće ventile; svaki zidni termostat preko T-sabirnice šalje temperaturu prostorije, vlagu i zahtjev.

> **Imajte pri ruci shemu ožičenja opreme.**
>
> Karta priključaka regulatora strojarnice imenuje priključke isporučene pločice, funkcije nožica i oznake zona. Opteretivost releja, vanjsko ožičenje zajedničkog releja, duljine kabela i analogni rasponi signala i dalje traže odgovarajuću električnu specifikaciju. Razjasnite ih prije izrade električnih spojeva. Ugradnju i električne provjere treba obaviti ovlašteni instalater uz isključeno napajanje.

### Regulator & termostati

Regulator strojarnice, zidni termostati, propisana napajanja i odgovarajući firmver za ugrađenu opremu.

### Oprema strojarnice

Projektirani izvor grijanja/hlađenja, pogoni ventila, miješajući ventili, cirkulacijske pumpe te osjetnici cijevi i spremnika.

### Dokumentacija ugradnje

Hidraulički nacrt, shema ožičenja pločice, raspored releja i popis stropnih i podnih krugova po prostorijama.

### Za neobaveznu integraciju

Kompatibilan Matter regulator i mreža koju zahtijeva, ili mrežna konfiguracija za portal ili lokalni MQTT.

---

02 / UNESITE SVAKI KRUG U NACRT

# Isplanirajte krugove

Zabilježite koji fizički relej pokreće stropni i podni pogon svake prostorije. Za ožičenje upotrijebite oznake zonskih nožica, a za odabir na termostatu isti naziv zone. Adresu čine banka, `A` ili `B`, i kanal, `0` do `6`.

**Raspodjela izlaza regulatora**

| Adresa | Namjena | Na termostatu? |
|---|---|---|
| `A0–A6` | Sedam relejnih izlaza za pogone | Da, za spojeni krug |
| `B0–B6` | Sedam relejnih izlaza za pogone | Da, za spojeni krug |
| `A7` | Stropna cirkulacijska pumpa | Ne — rezervirano za pumpu |
| `B7` | Podna cirkulacijska pumpa | Ne — rezervirano za pumpu |
| `NC` | Krug nije spojen | Za neiskorišteni strop ili pod |

Postoji 14 izlaza za pogone i do 14 identiteta termostata. Odvojeni stropni i podni pogon u jednoj prostoriji troše dva izlaza. Sedam prostorija s po dva odvojena kruga, primjerice, troši svih 14 izlaza.

## Isplanirajte točno jedan usklađujući termostat

Identitet termostata je manja od njegove dvije adrese kruga koja nije nula. Uređaj kojemu je na bilo kojem krugu dodijeljen `A0` postaje **leader**. Njegov izbornik sadrži postavke Mode, Fabric i Dew za cijeli sustav. Isplanirajte točno jedan leader i nikada ne dodjeljujte isti izlaz većem broju termostata.

**Samo primjer — uskladite sa stvarnim ožičenjem releja**

| Prostorija | Strop | Pod | Uloga |
|---|---|---|---|
| Dnevni boravak | `A0` | `B0` | Leader; oba kruga |
| Spavaća soba | `A1` | `B1` | Follower; oba kruga |
| Kupaonica | `NC` | `B2` | Follower; samo podno grijanje |

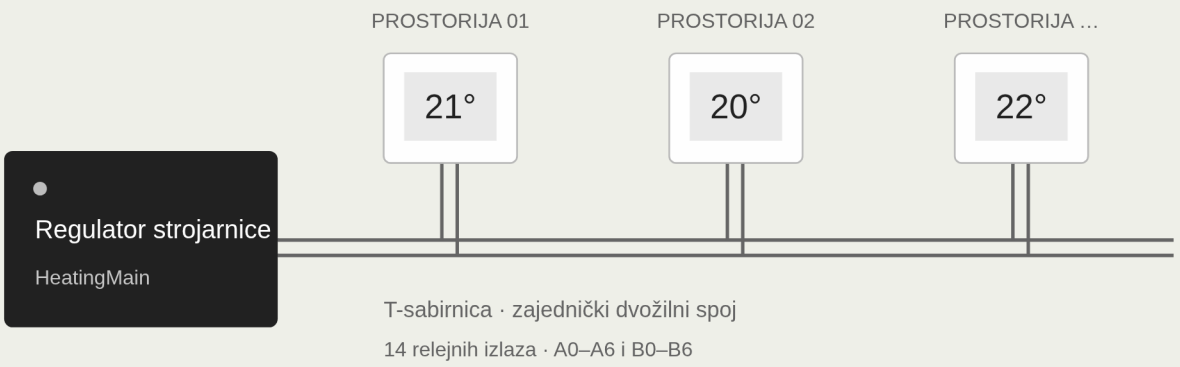
Izbornici Ceiling i Floor određuju namjenu kruga; banka i kanal određuju njegov fizički relej. Nemojte funkciju kruga zaključivati samo iz slova banke.

---

● 03 / SPOJITE SVE U CJELINU

# Spojite sustav

Počnite shemom cijelog sustava, a zatim upotrijebite oznake ožičenja opreme za napajanje 24 V, sabirnicu termostata, osjetnike i miješajuće ventile. Za pogone prostorija slijedite dodjele zona, a za zajedničku točku releja oznaku pumpi i nule.




Logički pregled spojeva. Ovo nije shema stezaljki; raspored ogranaka mora slijediti shemu ožičenja opreme.

1. **Provjerite ugrađenu strojarnicu.** Usporedite hidrauličke krugove, pogone ventila, miješajuće ventile, pumpe i temperaturne osjetnike s projektom. Za punjenje, odzračivanje i električne provjere slijedite upute proizvođača opreme.
2. **Spojite i označite izlaze regulatora.** Uz isključeno napajanje slijedite shemu ožičenja pločice i raspored releja. Donji kontakt priključka pumpi prima zajedničku nulu za sve releje. Dva izlaza pumpi spojite prema njihovim numeriranim nožicama u oznaci pumpi. Povratni napon miješajućih ventila nije obavezan. Za ugradnju, lijevi/desni raspored cijevi i provjeru smjera upotrijebite upute za ugradnju miješajućeg ventila i pogona.
3. **Spojite termostate na T-sabirnicu.** Bilo koju žilu sabirnice spojite na bilo koju stezaljku termostata; spoj termostata radi u oba smjera. Poštujte propisane zahtjeve za kabel, napajanje i završetak za vaše pločice. T-sabirnica koristi vlastiti protokol; opći Modbus regulator nije zamjena za HeatingMain.
4. **Montirajte sobne termostate i osjetnike strojarnice.** Slijedite upute za montažu opreme i planirana mjesta osjetnika. Označite svaki termostat njegovom prostorijom, a svaki pogon njegovim izlazom.
5. **Pregledajte prije uključivanja napajanja.** Obavite električne provjere specifične za opremu, a zatim uključite sustav prema njegovoj shemi ožičenja. Provjerite osvježavaju li se termostati i reagiraju li na dodir.

> **Slika na e-papiru nije pokazatelj napajanja.**
>
> Zaslon zadržava zadnju sliku i bez napajanja. Provjerite svježe osvježavanje zaslona i odziv na dodir, umjesto da se oslonite samo na vidljivu temperaturu.

---

04 / POSTAVITE SVAKU PROSTORIJU

# Dodijelite termostate

Upotrijebite sam zaslon termostata. Dodirnite ikonu izbornika da se izbornik otvori na **Info**. Tipkama **Up** i **Down** u lijevom navigacijskom stupcu krećete se između zaslona; ikone pokraj njih pokazuju gdje ste. Dodirnite **Home** za povratak na temperaturu prostorije.

> **Odaberite zonu otisnutu na pločici**
>
> Na termostatu odaberite istu banku i kanal: pločica A0 je termostat A0, a pločica B6 je termostat B6.

☰ Izbornik → Up / Down → Strop ili Pod

1. **Otvorite Ceiling.** Odaberite banku i kanal otisnute na pločici za stropni izlaz te prostorije. Primjerice, odaberite `A` pa `3` za `A3`. Odaberite `NC` ako stropni krug nije spojen.
2. **Otvorite Floor.** Odaberite zonu otisnutu na pločici za podni krug te prostorije, ili `NC` ako nije spojen.
3. **Nakon svake promjene provjerite prikazanu adresu.** Potpun odabir banke i kanala zapisuje se odmah. Banka odabrana bez kanala ne sprema novu adresu; NC djeluje odmah. Ako je kanal već odabran, promjena banke odmah mijenja cijelu adresu.
4. **Potvrdite leader.** Na termostatu s dodijeljenim A0 provjerite pojavljuju li se Mode, Fabric i Dew u izborniku. Na leaderu je gornja traka početnog zaslona invertirana. Ostali termostati imaju Info, Version, Ceiling i Floor.
5. **Zabilježite podatke prostorije.** Otvorite Version da očitate verziju firmvera, par adresa releja i UID opreme. Zabilježite ih uz oznake prostorije i pogona, pa ponovite za svaki termostat.

> **Dvostruku adresu mora ispraviti instalater.**
>
> Regulator prijavljuje proturječne adrese; ne bira zamjenske dodjele releja. Provjerite obje adrese kruga na zahvaćenim termostatima i ispravite dvostruku adresu prema stvarnom ožičenju.

05 / DOKAŽITE RAD

# Pustite strojarnicu u pogon

## Postavite način rada na leaderu

Na termostatu A0 otvorite **Mode** i odaberite Heat, Cool, Auto ili Off prema ugrađenoj strojarnici i zadatku puštanja u pogon. To je odabir za cijeli sustav: follower termostati slijede godišnje doba strojarnice. Svaka prostorija zadržava vlastite zadane vrijednosti.

## Provjerite očitanja i svaki krug

1. **Provjerite očitanja prostorija i strojarnice.** Potvrdite uvjerljivu temperaturu i vlagu u svakoj prostoriji. Otvorite Info da pregledate akumulacijski spremnik i oba miješajuća ventila. Riješite nedostajuća ili neuvjerljiva očitanja osjetnika prije ispitivanja grijanja ili hlađenja.
2. **Zatražite toplinu u jednoj prostoriji.** U načinu Heat dodirnite temperaturu ili zadanu vrijednost dolje desno da otvorite birač zadane vrijednosti. Podignite zadanu vrijednost dovoljno da nastane zahtjev. Potvrdite da reagira predviđeni pogon i da se ne pokreće izlaz druge prostorije.
3. **Dajte sustavu vremena za odziv.** Termostati komuniciraju u krugu od 60 sekundi. Pumpa kruga kreće tek kad je jedan od njegovih ventila tri minute neprekidno dobivao naredbu za otvaranje. I promjene zahtjeva imaju zadršku protiv učestalog uklapanja, pa brzo ponavljano mijenjanje zadane vrijednosti nije koristan test.
4. **Gdje postoje, provjerite oba kruga.** Pod nosi glavni zahtjev za grijanjem; strop se priključuje pri većem zahtjevu. Potvrdite da se oznake pogona, dodjele termostata i stvarni protok podudaraju za svaki krug.
5. **Gdje je podržano, provjerite hlađenje.** Uz strojarnicu sposobnu za hlađenje odaberite Cool na leaderu i snizite zadanu vrijednost prostorije sa stropom da nastane zahtjev. Provjerite rad stropa. Podna pumpa mora ostati isključena; prostorije samo s podom ne hlade.
6. **Vratite predviđene postavke.** Vratite se na dogovoreni način rada i zadane vrijednosti prostorija. Prije predaje provjerite ima li aktivnih grešaka.

> **Zadržite zaštitu od kondenzacije u provjerama puštanja u pogon.**
>
> Izbornik Dew na leaderu postavlja sigurnosnu razliku; dokumentirana zadana vrijednost je 1,5 °C. Strojarnica može podići zadanu temperaturu stropne vode ili odbiti zahtjev prostorije za hlađenjem kad se dosegne granica rosišta. Odbijanje traje 10 minuta. Nemojte smanjivati razliku samo da biste isforsirali ispitivanje hlađenja.

Pokazateljima krugova u donjem lijevom kutu termostata pregledajte stanje ventila i pumpe. Dodirom se izmjenjuju uobičajeni prikaz, adrese releja i prikaz postotka otvorenosti za 48 sati.

---

06 / NEOBAVEZNE VEZE

# Dodajte povezane dodatke

Za lokalni rad ovi koraci nisu potrebni. Najprije obavite provjere strojarnice i prostorija. Zidni termostati komuniciraju preko T-sabirnice; Matter most pruža regulator strojarnice.

## Postavljanje pametnog doma s Matterom

Izbornik leadera → Fabric → MASTER → START COMMISSIONING

1. Pripremite kompatibilan Matter regulator i mrežu koju zahtijeva za ugrađeni regulator strojarnice.
2. Na termostatu A0 odaberite **Fabric**, pa karticu **MASTER**. U području sadržaja dodirnite **START COMMISSIONING**. Sam odabir kartice ne pokreće uparivanje.
3. Pričekajte QR kod i ručni kod za uparivanje regulatora strojarnice, pa slijedite postupak dodavanja uređaja u aplikaciji pametnog doma. Zahtjev ima rok od 70 sekundi; ako istekne, upotrijebite **TAP TO RETRY**.
4. Provjerite pojavljuju li se očekivani fizički termostati i označite njihove prostorije. Način rada sustava i dalje se vodi preko leadera; ostale prostorije slijede strojarnicu.

## Portal za vlasnika

Na zaslonu Fabric leadera odaberite **PORTAL**, pa dodirnite **GET PORTAL QR**. Kad QR kod stigne, skenirajte ga ili otvorite prikazanu adresu `apnv.cc/p/…` i slijedite postupak portala. Ova mrežna usluga traži odgovarajuću mrežnu povezanost. Poveznicu za pristup portalu čuvajte uz dokumentaciju vlasnika, a ne na javnoj fotografiji ugradnje.

## Lokalna integracija s Home Assistantom

Regulator podržava i MQTT s Home Assistant otkrivanjem na lokalnoj mreži. Za to su potrebni dostupan MQTT posrednik te mrežna/posrednička konfiguracija regulatora. Upotrijebite konfiguraciju ugrađenog firmvera; zaslon Fabric na termostatu ne konfigurira MQTT.

---

07 / PRONAĐITE UZROK

# Otklanjanje smetnji na gradilištu

Zabilježite prostoriju, obje adrese releja, verziju firmvera i UID opreme sa zaslona Version, zajedno s prikazanom greškom. QR kod greške na početnom zaslonu vodi na odgovarajuću dijagnostičku adresu.

### Zaslon je vidljiv, ali ne reagira

E-papir može prikazivati staru sliku i bez napajanja. Provjerite napajanje i spoj sabirnice prema shemi ožičenja opreme i potvrdite svježe osvježavanje. Ako je nadogradnja u tijeku, pustite je da završi prije nego što dijagnosticirate dodir.

---

### Termostat pokazuje NO CON ili Nocom QR

Termostat je izgubio vezu s regulatorom strojarnice. Provjerite napajanje regulatora, spoj T-sabirnice i adrese krugova termostata. Potvrdite kompatibilan firmver na obje strane i nakon uklanjanja uzroka pričekajte cijeli krug od 60 sekundi.

---

### Nedostaje Mode, Fabric ili Dew

Ti izbornici postoje samo na A0 leaderu. Provjerite dodjele Ceiling i Floor: identitet uređaja je manja adresa koja nije nula. Isplanirajte jedan termostat s A0 dodijeljenim njegovom stvarnom krugu, pa provjerite prošireni izbornik na tom uređaju.

---

### Prijavljena je dvostruka adresa

Bit greške 7 označava sukob adresa (prikazuje se kao ERROR:128 kad je jedina greška). Provjerite stropne i podne adrese na zahvaćenim uređajima, uključujući dijeljene sporedne izlaze. Dodjele ispravite ručno. Oznake sukoba mogu se, ovisno o putu otkrivanja, zadržati 3–10 minuta; zabilježite trajne greške umjesto da pretpostavite da je nova adresa dovoljna.

---

### Pumpa nije krenula

Najprije potvrdite da ispravan krug ima naredbu za otvaranje ventila i stvaran zahtjev. Njegova pumpa čeka dok ventil tri minute neprekidno ne dobiva naredbu za otvaranje. Podna pumpa onemogućena je tijekom hlađenja. Ako naredba postoji nakon odgode, a pumpa ne radi, prema postupku za opremu pregledajte izlaz i ožičenje strojarnice.

---

### Hlađenje se zaustavlja ili se pojavljuje oznaka kondenzacije

Strojarnica može na granici rosišta podići zadanu temperaturu stropne vode ili zaustaviti hlađenje. Provjerite vlagu u prostoriji, temperaturu stropne cijevi i podešenu sigurnosnu razliku; odbijanje

hlađenja traje 10 minuta. Prostorije samo s podom ne mogu hladiti. Nemojte zaobilaziti zaštitu da biste vratili zahtjev.

### Grije pogrešna prostorija ili krug ostaje isključen

Usporedite stvarno ožičenje pogona s oba odabira releja na svakom termostatu. Provjerite koristi li se NC samo za nepostojeći krug i ne polaže li neki drugi uređaj pravo na izlaz. U kombiniranoj prostoriji umjeren zahtjev za toplinom može pokrenuti samo pod; strop se dodaje pri većem zahtjevu.

### QR kod za uparivanje ili portal ne stiže

Upotrijebite leader termostat. Otvorite Fabric, odaberite MASTER ili PORTAL, pa pritisnite zasebni gumb radnje. Provjerite komunikaciju sabirnicom i potrebnu mrežnu vezu regulatora. Pričekajte mjerač od 70 sekundi, pa po potrebi upotrijebite TAP TO RETRY.

08 / OSTAVITE SPREMNO ZA ŽIVOT

# Kontrolni popis za predaju

Prođite ove provjere s korisnikom i ostavite ispunjeni ispis uz raspored prostorija. Kvačice vrijede samo za ovu sesiju stranice; ne spremaju se kao dokument ugradnje.

0 od 7 provjera obavljeno

- [ ] Ožičenje i hidrauličke provjere obavljene; oznake opreme i osjetnika zabilježene.
- [ ] Dodjele stropnih i podnih releja provjerene u svakoj prostoriji, s točno jednim A0 leaderom i bez dvostrukih dodjela.
- [ ] Temperature prostorija, vlaga i očitanja strojarnice provjereni; aktivne greške riješene.
- [ ] Grijanje, podržano hlađenje i tri minute odgode pumpe provjereni prema ugrađenom rasporedu krugova.
- [ ] Zaštita od kondenzacije pregledana te dogovoreni način rada i zadane vrijednosti prostorija vraćeni.
- [ ] Korisniku pokazano kako promijeniti zadanu vrijednost, vratiti se na Home, prepoznati leader i očitati grešku.

- [ ] Raspored prostorija, verzije firmvera, UID-ovi opreme i podaci o neobaveznoj integraciji predani zajedno s ovim priručnikom.

# Referenca priključaka

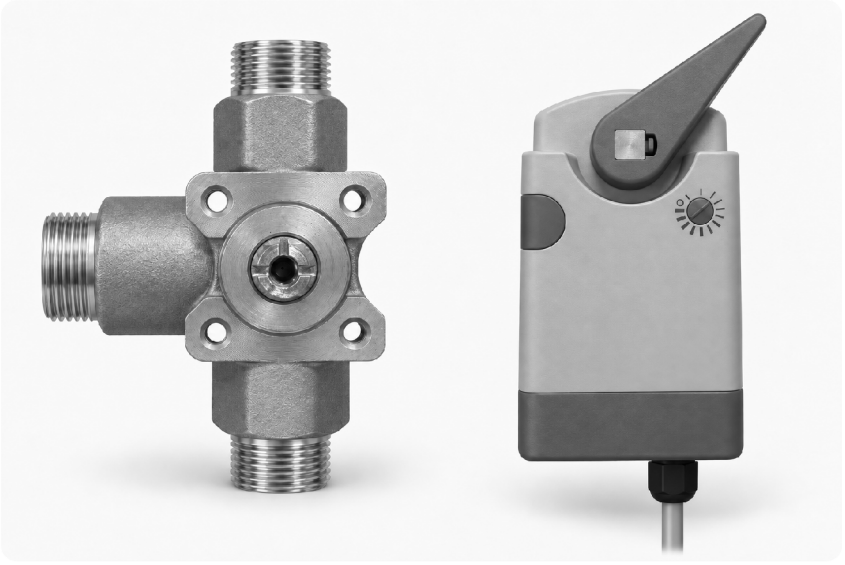
Svaki kontakt regulatora strojarnice, po priključku. Gdje se nalazi, pokazuju listovi sheme.

| OZNAKA | OPREMA | KONTAKTI |
|---|---|---|
| **CN38** | Ulaz 24 V DC | **1** +24 V **2** 0 V |
| **CN68** | Par T-sabirnice | **1** Žila sabirnice 1 **2** Žila sabirnice 2 |
| **CN1** | T1 · podni povrat | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN82** | T2 · osjetnik stropnog izvora | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN83** | T3 · akumulacijski spremnik | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN84** | T4 · stropni povrat | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN85** | T5 · rezerva | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN2** | T6 · osjetnik podnog izvora | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN86** | T7 · polaz sustava | **1** 3.3 V **2** Podaci **3** GND |
| **CN64** | Stropni miješajući ventil | **1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V |
| **CN63** | Podni miješajući ventil | **1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V |
| **CN90** | Rezervni kanal 3 | **1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V |
| **CN91** | Rezervni kanal 4 | **1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V |
| **CN3** | Gornji lijevi vanjski blok pogona | **4** B6 **3** B5 **2** B4 **1** B3 |
| **CN4** | Gornji lijevi unutarnji blok pogona | **3** B2 **2** B1 **1** B0 |
| **CN5** | Gornji desni vanjski blok pogona | **4** A3 **3** A4 **2** A5 **1** A6 |
| **CN6** | Gornji desni unutarnji blok pogona | **3** A0 **2** A1 **1** A2 |
| **CN77** | Pumpe / zajedničko | **1** Stropna pumpa **2** Podna pumpa **3** N · zajedničko |
| **CN89** | RS-485 · nije T-sabirnica | **1** A **2** B **3** GND |
| **H2** | Priključak za programiranje | **6** GND **5** BOOT **4** EN **3** RX **2** TX **1** 3.3 V |

UGRADNJA MIJEŠAJUĆEG VENTILA

# Namjestite položaj. Ugradite. Spojite.

Počnite s ventilom na desnoj strani: strana bez ureza prema dolje, pogon skroz lijevo na 0 %, način CW. Spojite ih, a zatim priključite kabel. Lijevi raspored zrcalna je slika ovoga.

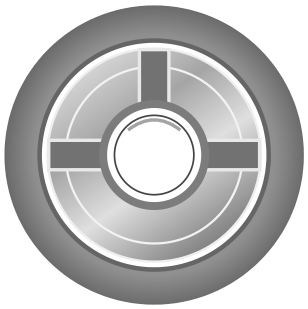


Ventil i pogon · prepoznavanje dijelova

01 / NAMJESTITE VENTIL

## Počnite sa stranom bez ureza prema dolje.

Okrenite vreteno ventila tako da njegova **tri ureza gledaju gore, lijevo i desno**. Strana **bez ureza gleda prema dolje**, prema ulazu izvora. To je **0 %: najveća recirkulacija**.



Početni položaj 0 % · na dnu nema ureza.

## Očitajte sprijeda.

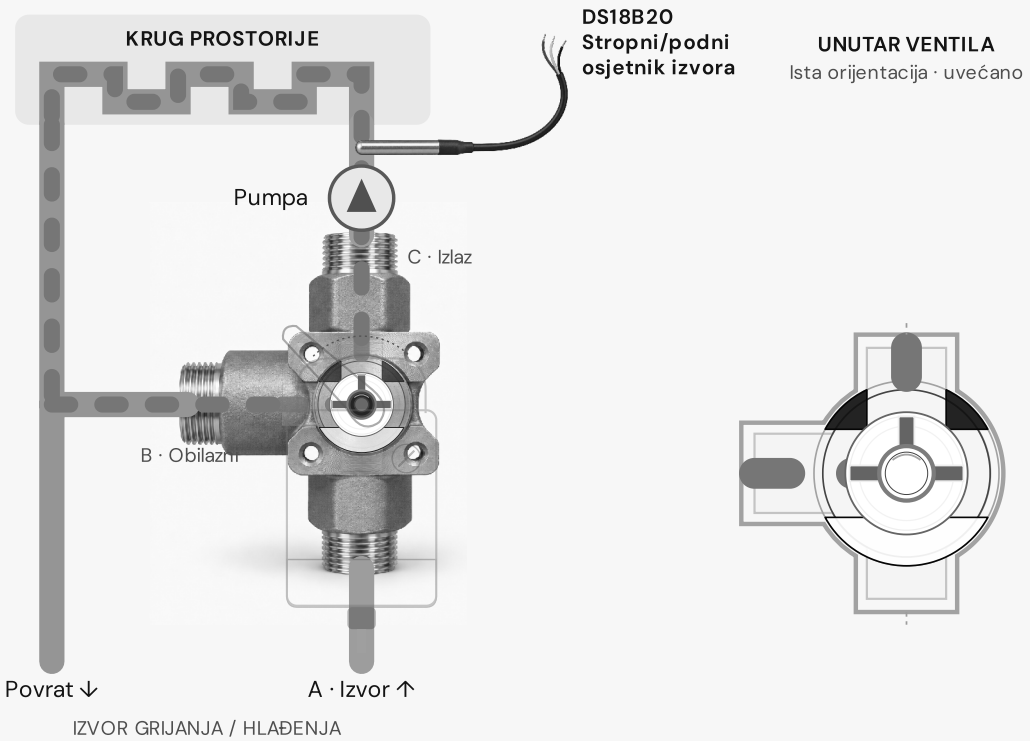
Gledajte ravno u izloženo vreteno. Krug prostorije držite gore, a polaz i povrat izvora dolje.

Zadržite ovaj položaj ventila dok ugrađujete pogon. U prvom rasporedu ispod ventil je na desnoj strani, a pogon se s porastom naredbe okreće u smjeru kazaljke na satu.

CW ↻ / CCW ↺ · OBA RASPOREDA

## Pogledajte kako se ventil i vreteno kreću.

Pogledajte kako se ventil okreće i usporedite pogled u svaki priključak.




NAREDBA VENTILU · Vout

**0%** 0.0 V

Izvor zatvoren · povrat otvoren

Voda izvora
Povrat kruga

Usmjerivač na izvoru (A)

VENTIL NA DESNOJ STRANI
**CW ↻**

VENTIL NA LIJEVOJ STRANI
**CCW ↺**

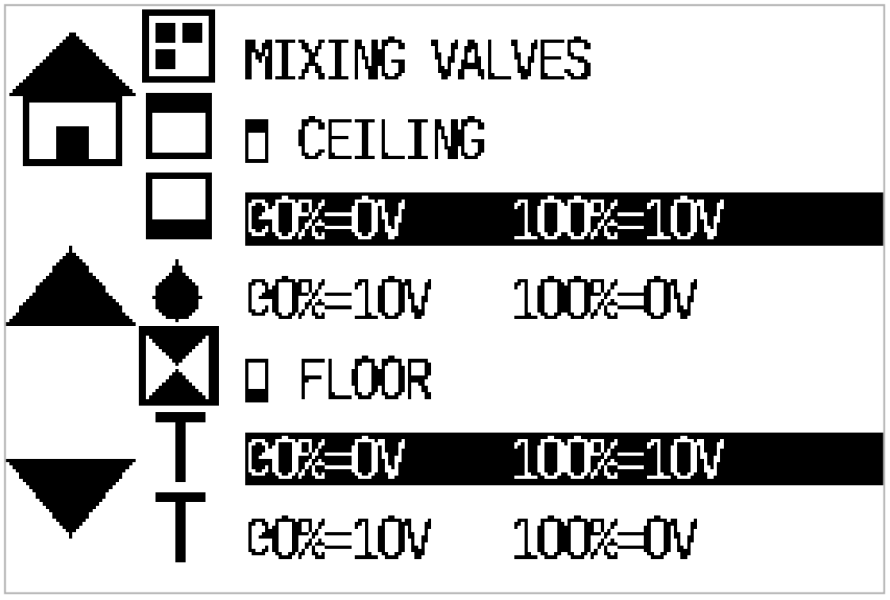
Odaberite smjer da se stalno ponavlja.

## Nema sklopke CW / CCW na pogonu?

Smjer postavite na **A0 leader termostatu**. Otvorite **Mixing valves**, pa pronađite **Ceiling** ili **Floor**.

Da obrnete taj izlaz strojarnice, dodirnite **0% = 10 V · 100% = 0 V**, drugi redak ispod naziva kruga. Strop i pod postavljaju se neovisno.

Istaknuti redak je aktivna postavka. Obrnutu dodjelu upotrijebite kad se pogon mora okretati u suprotnom smjeru.



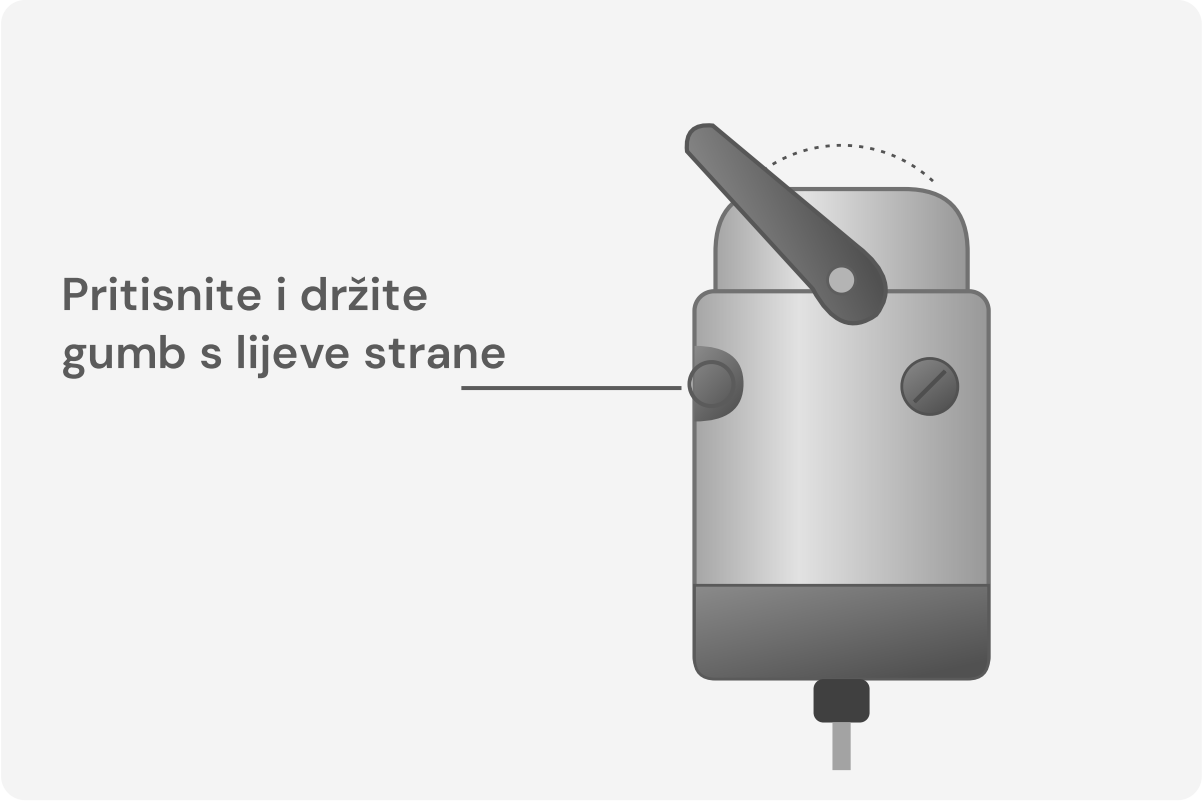

Leader termostat · Mixing valves. Prikazane su uobičajene dodjele; za obrtanje dodirnite drugi redak kruga.

---

02 / NAMJESTITE POGON

# Upotrijebite gumb za ručno otpuštanje.

**Pritisnite i držite gumb na lijevoj strani pogona** da otpustite pogonski sklop, pa pomaknite polugu u početni položaj. Otpustite gumb da vratite rad motora.



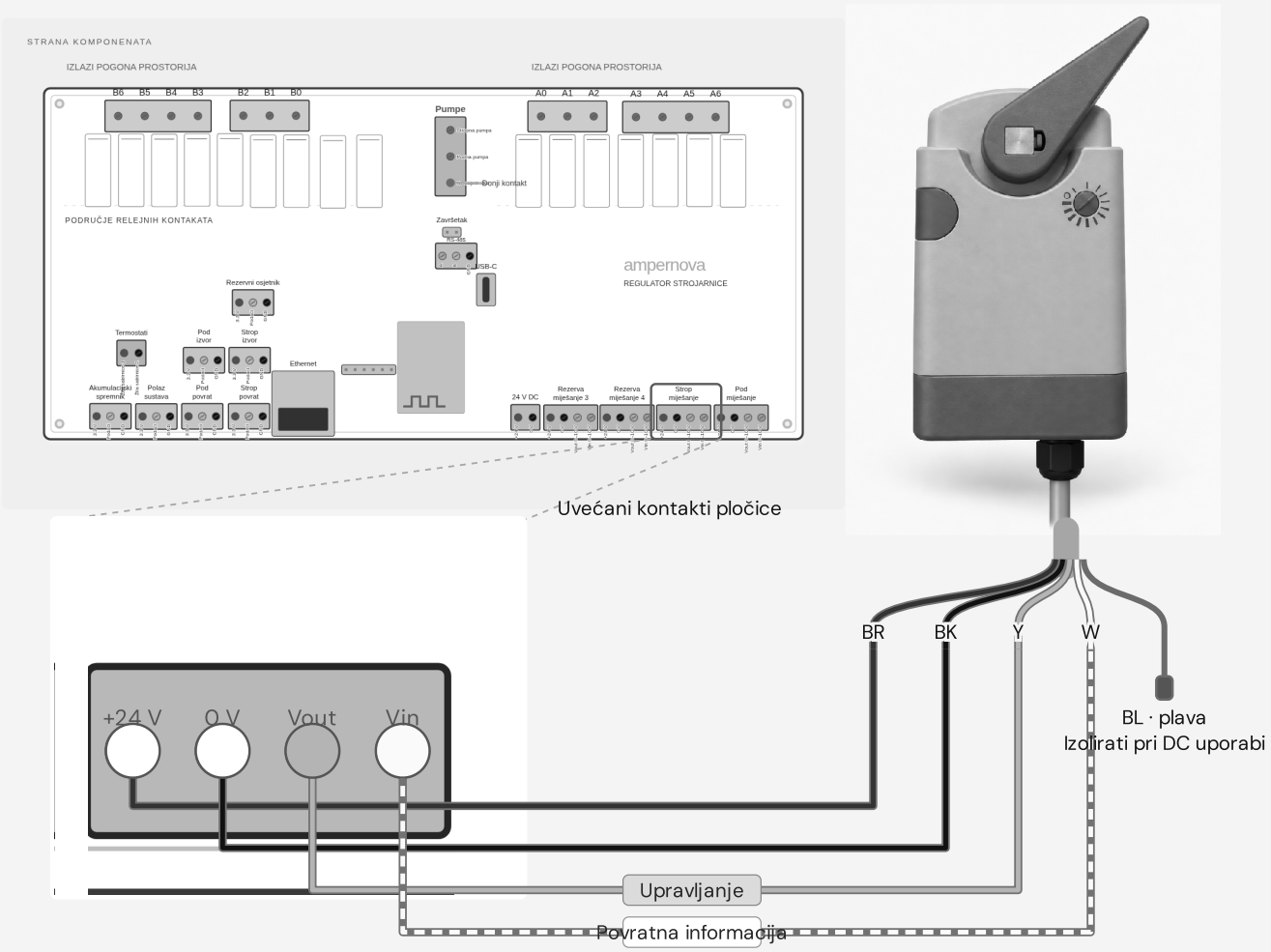

03 / SPOJITE KABEL

# Tri žile treba provući. Povratna informacija nije obavezna.

Uz isključeno napajanje spojite prikazani pogon na **Ceiling mixing** ili **Floor mixing** na regulatoru strojarnice. Ovaj primjer koristi njegovo ožičenje za **24 V DC**.

## Regulator → rotacijski pogon

Primjer 24 V DC · blok Ceiling mixing




Crtkano bijelo = neobavezna povratna informacija. Isti redoslijed kontakata na bloku Floor mixing.

### Prikazani pogon · spoj 24 V DC

| Žila pogona | Kontakt regulatora | Što radi |
|---|---|---|
| ● Smeđa · BR | **24 V** | Pozitivno DC napajanje |
| ● Crna · BK / COM | **0 V** | Zajednička točka DC-a i signala |
| ● Žuta · Y / ulaz | **Vout 0–10 V** | Naredba: pločica → pogon |
| ○ Bijela · W / FB | **Vin 0–10 V** · neobavezno | Povratna informacija: pogon → pločica |
| ● Plava · BL | **Nije spojena pri DC uporabi** | Žila AC napajanja; izolirati zasebno |

Neiskorištenu plavu žilu izolirajte zasebno. Ako povratna informacija nije izvedena, izolirajte i bijelu žilu i ostavite Vin prazan. Boje usporedite s naljepnicom ugrađenog pogona.

---

## Još jedna zadnja provjera.

Na leaderu otvorite **Test mixing valves**. Provjerite ugrađeni krug na **0 %: najveća recirkulacija**, pa na **100 %: najveći protok izvora**. Pustite pogon da se pomakne do kraja, pa odaberite **Exit test** da vratite automatsku regulaciju.

Ulazak u ispitivanje miješanja najprije šalje objema miješajućim ventilima naredbu 0 %. Za drugi krug ponovite postupak ugradnje.