KIVITELEZŐI REFERENCIA

A bekötéstől a melegig.

Az Ampernova gépházi vezérlő és a fali termosztátok telepítési és üzembe helyezési kézikönyve. Dolgozza végig a lépéseket, majd hagyjon egy példányt a rendszernél.

HeatingMain + WallThermostat Paneltérkép + 8 fejezet · Nyomtatható ellenőrzőlista Frissítve: 2026. szeptember 13.

NÉZZE MEG A TELJES TELEPÍTÉST

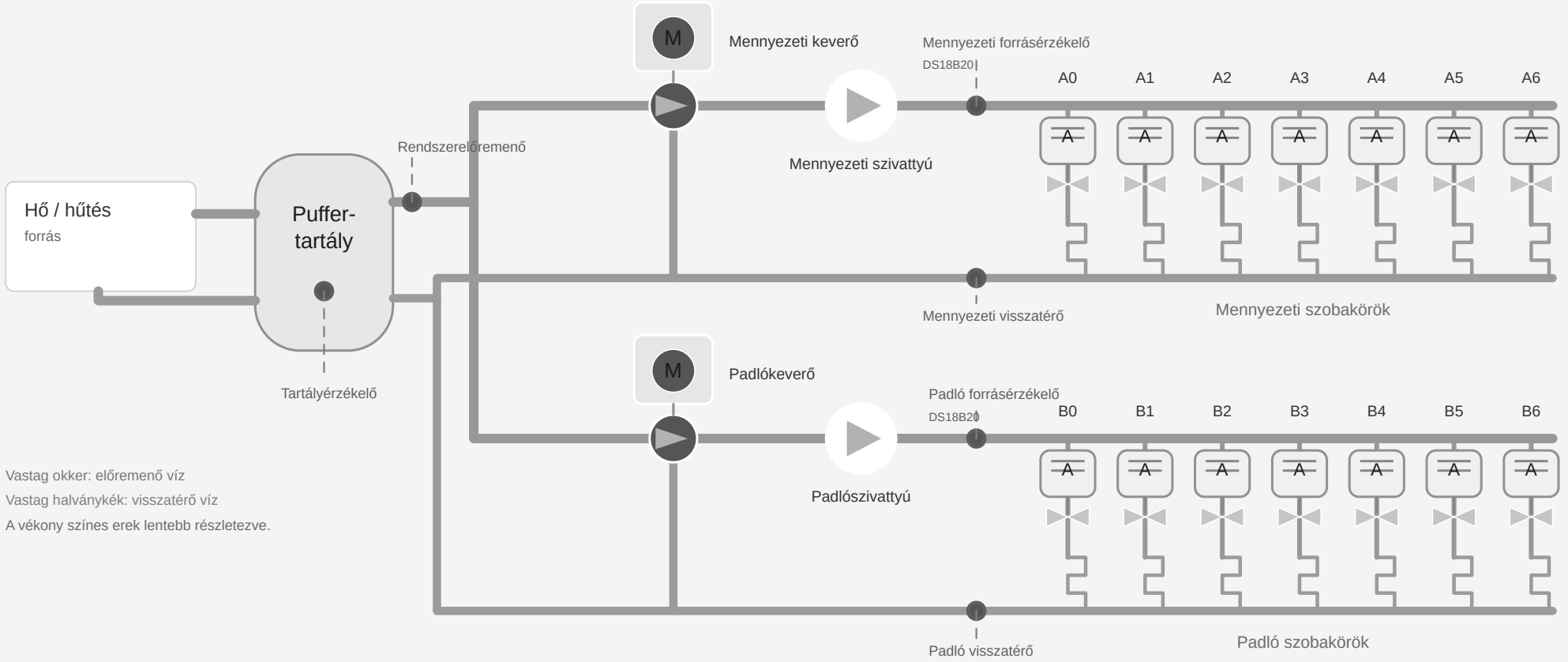
VÍZ + VEZÉRLÉS

Egy rendszer. Két kör.

Kövesse a vizet a puffertartályon, a keverőszelepeken és a szobakörökön át. Majd kövesse a vezérlővezetékeket vissza a panelig.

01 / A vízkörök

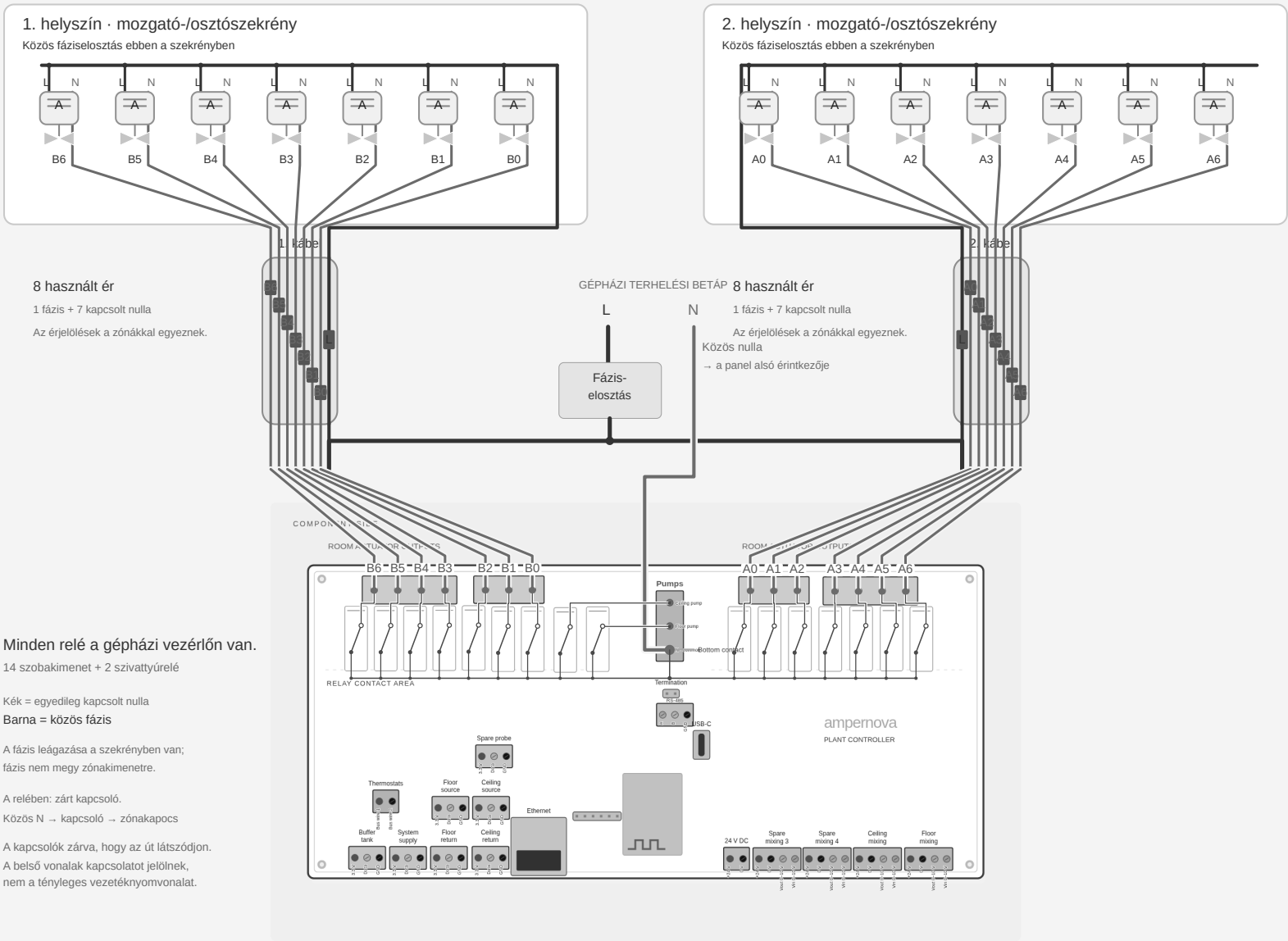
Példakiosztás: hét szoba, mindegyikhez mennyezet A0–A6 és padló B0–B6. A zónákat a tényleges telepítéshez igazítsa.



Vízcsövek, keverőszelepek, szivattyúk és szobakörök. Az elektromos bekötéseket a gépházi vezérlő bekötési ábrái mutatják.

02 / Két mozgatóhelyszín. Két sokerű kábel.

Egy fázisér ágazik szét hét mozgatóra helyszínenként. Minden mozgató a saját zónaerén tér vissza a panel egyik reléjéhez.



Minden relé a gépházi vezérlőn van.

14 szobakimenet + 2 szivattyúrelé

Kék = egyedileg kapcsolt nulla

Barna = közös fázis

A fázis leágazása a szekrényben van;
fázis nem megy zónakimenetre.

A relében: zárt kapcsoló.

Közös N → kapcsoló → zónakapocs

A kapcsolók zárva, hogy az út látszódjon.
A belső vonalak kapcsolatot jelölnek,
nem a tényleges vezetéknyomvonalat.

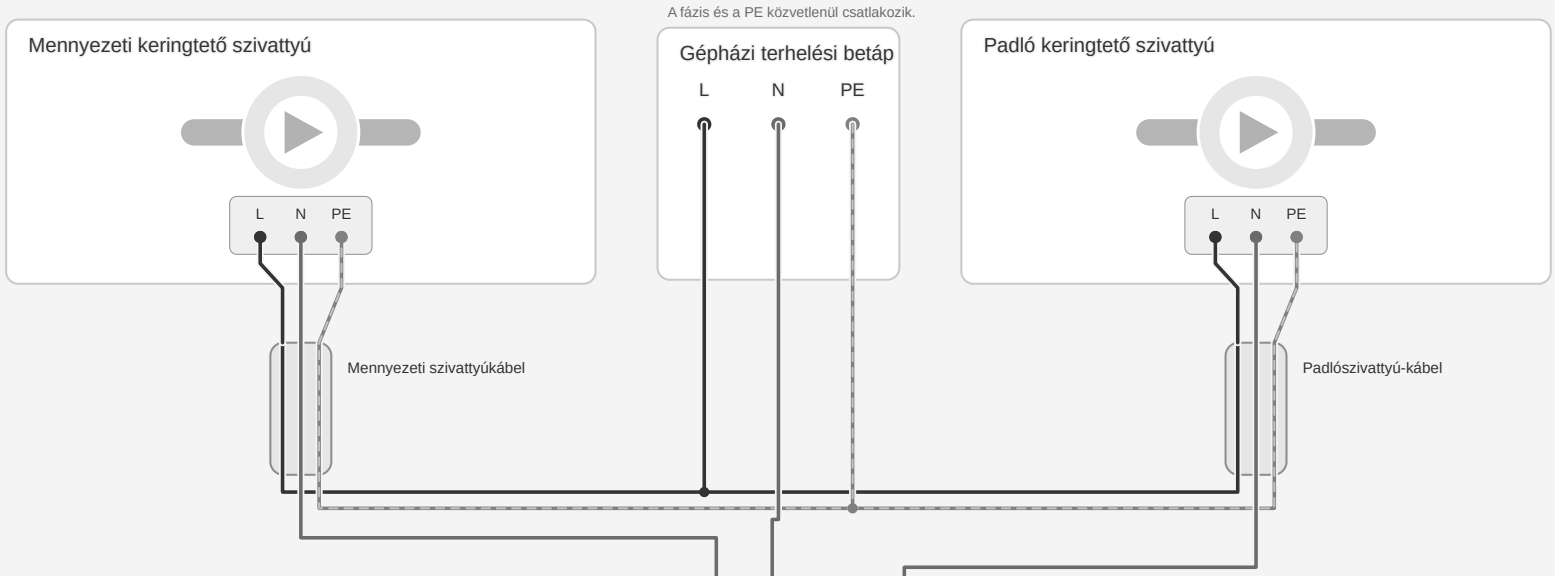
A példabeosztás a panel két hétkimenetes csoportját követi. Ahol a beépített eszköz megkívánja, tegyen külön PE-eret minden kábelbe.

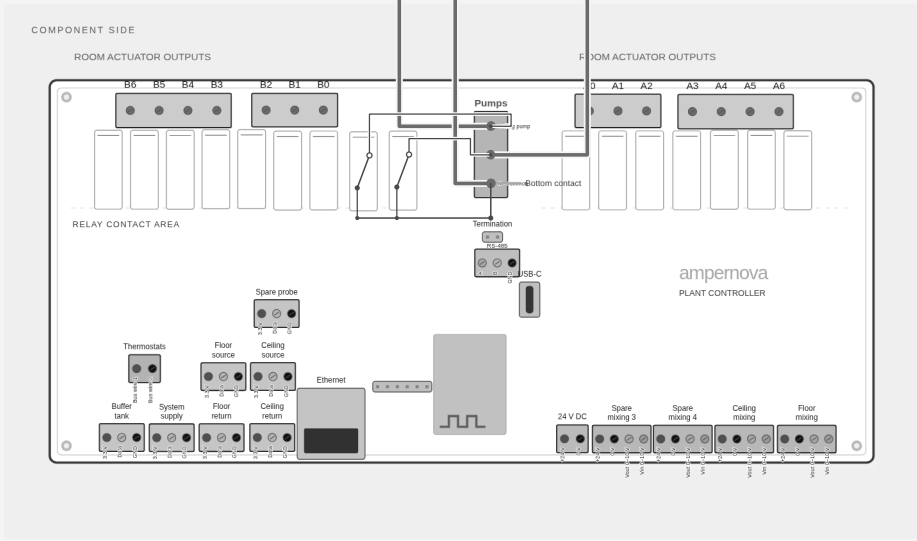
A színek az elektromos funkciót mutatják; a tényleges kábelereket zóna szerint azonosítsa. A pont nélküli keresztezések nem kötések. Elejtett relé mellett a fázis a mozgatón marad.

Minden relé a gépházi vezérlőn marad. Mindkét helyszín egy fázist és hét külön kapcsolt nullát kap a saját sokerű kábelében.

03 / Két keringtető szivattyú. A gépházi vezérlőre kötve.

Felső érintkező: mennyezeti szivattyú. Középső: padlószivattyú. Alsó: közös nulla minden reléhez.





Minden szivattyúrelé a panelen van.

Kék: kapcsolt nulla

Barna: fázis

Zöld/sárga: védőföldelés

Közös N → relé → szivattyú

A kapcsolók zárva, hogy az út látszódjon.

A közös N a szobareléket is táplálja a 02. szakasz szerint.

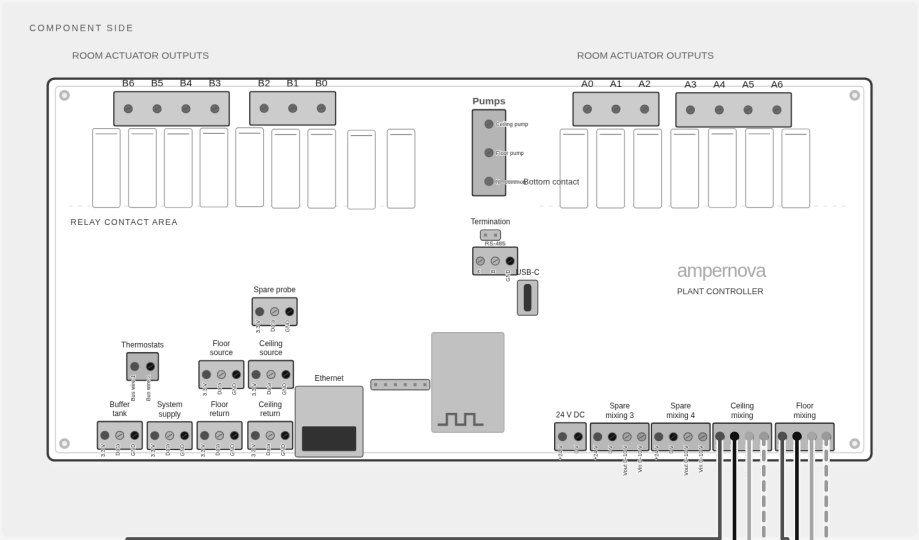
A vékony vonalak belső kapcsolatot jelölnek, nem a tényleges vezetéknyomvonalat.

Használja a szivattyúkhoz előírt gépházi betápot. A pont nélküli keresztezések nem kötések.

A közös nulla az alsó érintkezőre érkezik. A nyitó relé a nullát bontja; a fázisvezető bekötve marad.

04 / Két keverőszelep. A gépházi vezérlőre kötve.

Minden mozgató 24 V-ot, 0 V-ot és egy Vout 0–10 V vezérlőjelet kap. A Vin 0–10 V visszajelzés opcionális.



Piros · +24 V

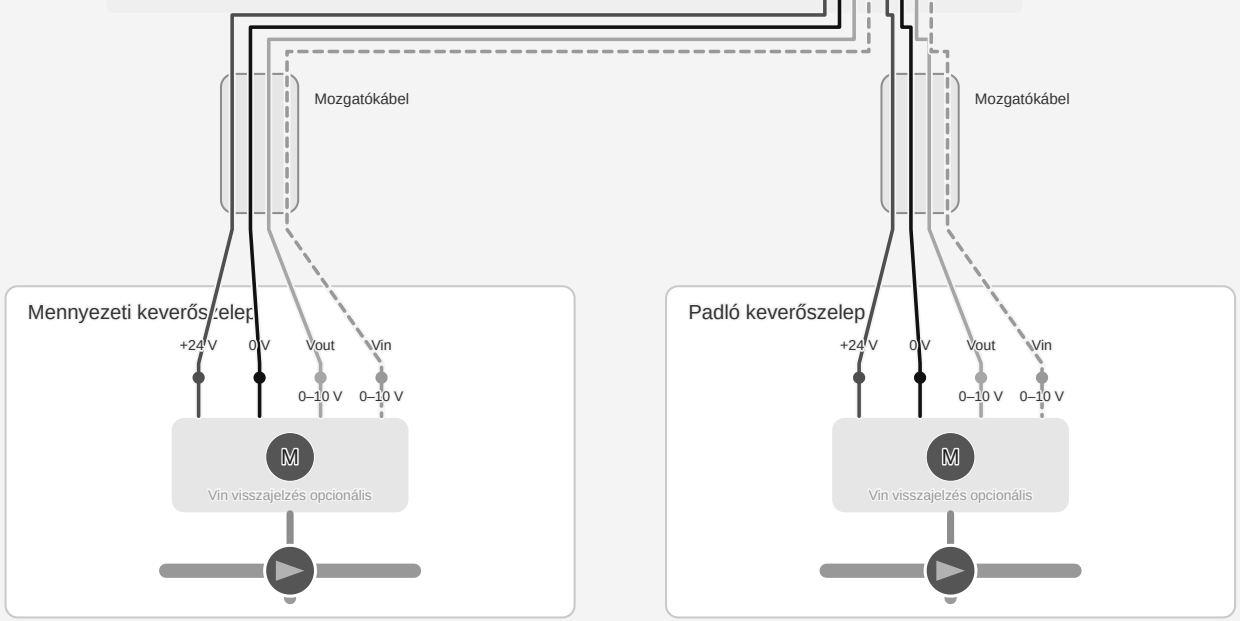
Fekete · 0 V

Narancs · Vout 0–10 V

Vezérlőjel a mozgatóhoz

Lila · Vin 0–10 V

Opcionális visszajelzés a panelnek



Mindkét kábel a panel alján lévő valódi mennyezeti és padlókeverő-érintkezőkre csatlakozik.

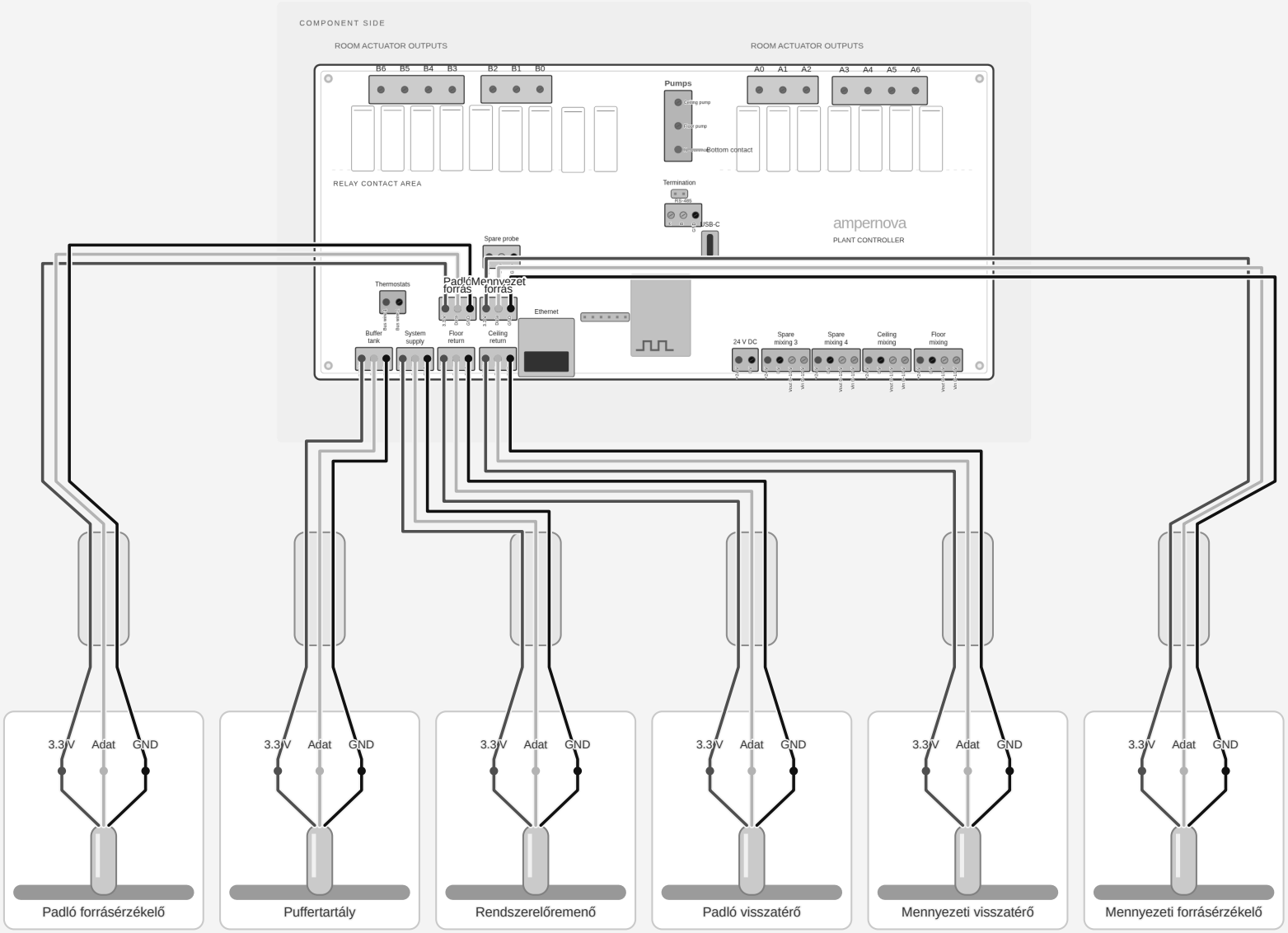
A szaggatott lila opcionális. Ha nincs visszajelzés, hagyja a Vin-t bekötetlenül. Az érszínek a funkciót jelölik.

Keverőszelep és mozgató beépítése: lépésről lépésre →

05 / Hat hőmérséklet-érzékelő. A gépházi vezérlőre kötve.

Minden DS18B20 érzékelőtől külön háromeres kábel megy a saját csövéhez vagy tartályához tartozó panelbemenetre.

Piros: 3,3 V táp · Sárga: adat · Fekete: föld

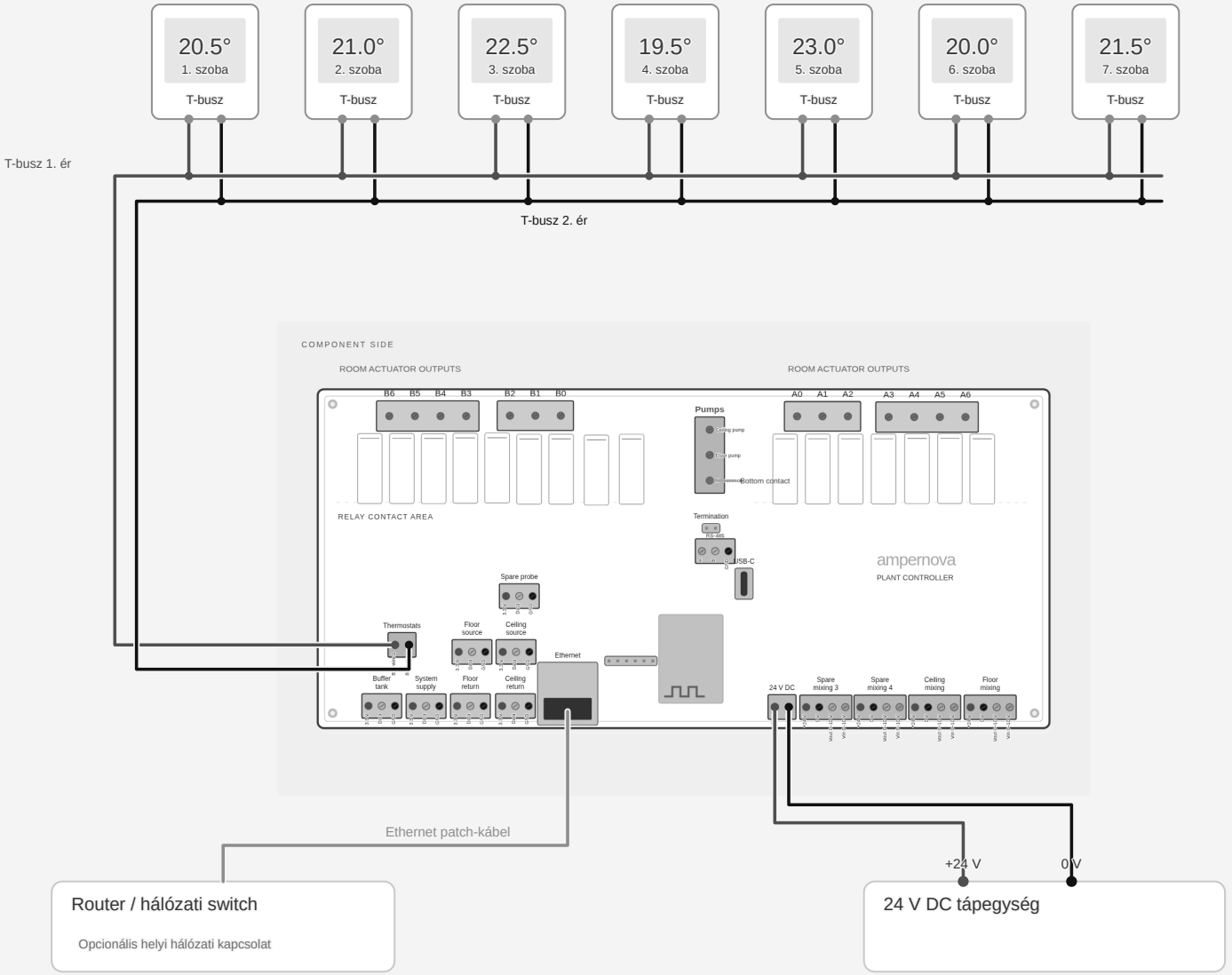


A felső sor tápbemeneteit az alsó sor érintkezői körül vezetik. Minden színes ér a saját valódi panellábán végződik.

A tartalék hőmérséklet-bemenet szabadon marad. Igazodjon a valódi érzékelők érjelöléséhez; a rajz kábelszínei a funkciót jelölik.

06 / Táp, fali termosztátok és Ethernet.

Hét fali termosztát osztozik egy táplált T-busz érpáron. A termosztátnál bármelyik ér bármelyik kapocsra köthető.



A termosztátkapcsok nem polarizáltak: az érpár bármelyik irányban köthető. A vezérlő tápja a külön 24 V DC bemeneten érkezik.

Az érszínek a funkciót jelölik; igazodjon a kapocsjelölésekhez. A külön érzékelőábra mind a hat hőmérséklet-kábelt mutatja.

Minden érintkezőn ott a saját funkciója — 3,3 V, adat, GND, Vout és a többi. Nagyítson rá bármelyik csatlakozóra, hogy elolvassa. A termosztát menüjében a panelre nyomtatott zónát válassza: A0 az A0, B6 a B6. A termosztátkapcsok mindkét irányban működnek. A DC-visszatérő, a busz-visszatérő és a nulla külön van; a tényleges kábelszínek eltérhetnek.

01 / KÉSZÜLJÖN FEL

Mielőtt hozzákezd

Ez az útmutató a rendszertervezést és a beépített Ampernova hardver üzembe helyezéséhez használt kezelőfelületeket tárgyalja. A gépházi vezérlő kezeli a szelepmozgatókat, a keringtető szivattyúkat és a keverőszelepeket; minden fali termosztát szobahőmérsékletet, páratartalmat és igényt küld a T-buszon.

> **Legyen kéznél a hardver bekötési lapja.**
>
> A gépházi vezérlő csatlakozótérképe megnevezi a szállított panel csatlakozóit, lábfunkcióit és zónajelöléseit. A relék terhelhetősége, a külső relé-közös bekötés, a kábelhosszak és az analóg jeltartományok továbbra is megfelelő villamos specifikációt igényelnek. Ezeket tisztázza, mielőtt villamos kötéseket készít. A telepítést és a villamos ellenőrzéseket szakképzett kivitelező végezze, feszültségmentesített állapotban.

Vezérlő & termosztátok

A gépházi vezérlő, a fali termosztátok, az előírt tápok és a beépített hardverhez illő firmware.

Gépházi berendezés

A tervezett fűtési/hűtési forrás, a szelepmozgatók, a keverőszelepek, a keringtető szivattyúk, valamint a cső- és tartályérzékelők.

Telepítési dokumentáció

Hidraulikai terv, panelbekötési lap, relékiosztás és szobánkénti lista a mennyezeti és padlókörökről.

Az opcionális integrációhoz

Kompatibilis Matter-vezérlő és az általa igényelt hálózat, vagy a portálhoz, illetve a helyi MQTT-hez szükséges hálózati beállítás.

---

02 / MINDEN KÖR KERÜLJÖN A TERVBE

A körök megtervezése

Rögzítse, melyik fizikai relé hajtja az egyes szobák mennyezeti és padlómozgatóját. A bekötéshez használja a zónaláb-jelmagyarázatot, a termosztát kiválasztásához pedig ugyanazt a zónanevet. A cím egy bankból, `A` vagy `B`, és egy csatornából, `0`-tól `6`-ig áll.

A vezérlő kimeneteinek kiosztása

Cím	Rendeltetés	Termosztáton?
`A0–A6`	Hét szelepmozgató-relékimenet	Igen, bekötött körhöz
`B0–B6`	Hét szelepmozgató-relékimenet	Igen, bekötött körhöz
`A7`	Mennyezeti keringtető szivattyú	Nem — a szivattyúnak fenntartva
`B7`	Padló keringtető szivattyú	Nem — a szivattyúnak fenntartva
`NC`	A kör nincs bekötve	A nem használt mennyezethez vagy padlóhoz

14 mozgatókimenet és legfeljebb 14 termosztát-azonosító van. Az egy szobában lévő külön mennyezeti és padlómozgató két kimenetet foglal. Hét szoba két-két külön körrel például mind a 14 kimenetet felhasználja.

Tervezzen pontosan egy összehangoló termosztátot

A termosztát azonosítója a két körcíme közül a kisebbik, nem nulla érték. Az a készülék lesz a **leader**, amelyik valamelyik körén az `A0`-t kapta. Az ő menüjében van a rendszerszintű Mode, Fabric és Dew beállítás. Pontosan egy leadert tervezzen, és egy kimenetet soha ne rendeljen több termosztáthoz.

Csak példa — igazítsa a tényleges relébekötéshez

Szoba	Mennyezet	Padló	Szerep
Nappali	`A0`	`B0`	Leader; mindkét kör
Hálószoba	`A1`	`B1`	Follower; mindkét kör
Fürdőszoba	`NC`	`B2`	Follower; csak padlófűtés

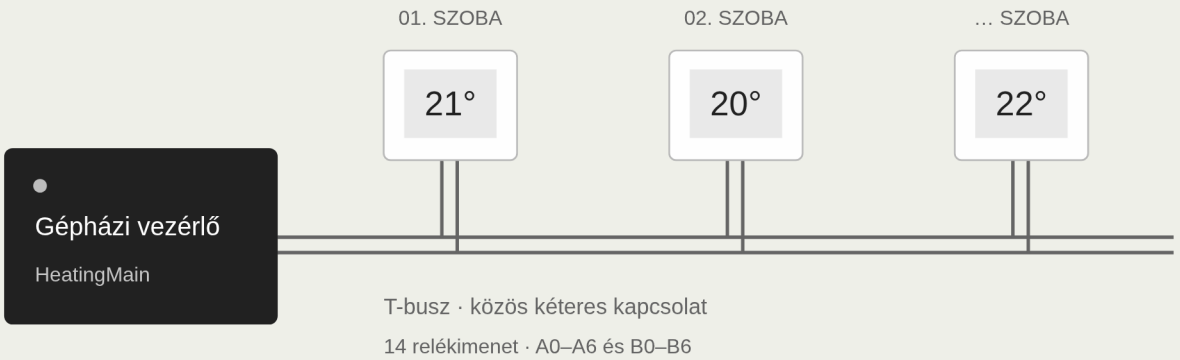
A Ceiling és a Floor menü a kör rendeltetését adja meg; a bank és a csatorna a fizikai reléjét. Ne következtessen a kör funkciójára pusztán a bank betűjéből.

---

03 / ÁLLJON ÖSSZE AZ EGÉSZ

A rendszer bekötése

Kezdje a teljes rendszerrajzzal, majd használja a bekötési jelmagyarázatot a 24 V-os táphoz, a termosztátbuszhoz, az érzékelőkhöz és a keverőszelepekhez. A szobamozgatókhoz kövesse a zónahozzárendeléseket, a relék közös pontjához pedig a szivattyú- és nullajelmagyarázatot.



Logikai kapcsolási áttekintés. Ez nem kapocsbekötési rajz; a leágazásokat a hardver bekötési lapja szerint kell kialakítani.

1. **Ellenőrizze a beépített gépházat.** Vesse össze a hidraulikai köröket, a szelepmozgatókat, a keverőszelepeket, a szivattyúkat és a hőmérséklet-érzékelőket a tervvel. A töltéshez, légtelenítéshez és a villamos ellenőrzésekhez kövesse a gyártói utasításokat.
2. **Kösse be és feliratozza a vezérlő kimeneteit.** Feszültségmentesített állapotban kövesse a panelbekötési lapot és a relékiosztást. A szivattyúcsatlakozó alsó érintkezője fogadja az összes relé közös nulláját. A két szivattyúkimenetet a szivattyú-jelmagyarázat számozott lábkiosztása szerint kösse be. A keverőszelep feszültség-visszajelzése opcionális. A beépítéshez, a bal/jobb csőelrendezéshez és az irányellenőrzéshez használja a keverőszelep és mozgató beépítési útmutatót.
3. **Kösse a termosztátokat a T-buszra.** Bármelyik buszér bármelyik termosztátkapocsra köthető; a termosztát bekötése mindkét irányban működik. Tartsa be a paneljeire előírt kábel-, táp- és lezárási követelményeket. A T-busz egyedi protokollt használ; egy általános Modbus-vezérlő nem helyettesíti a HeatingMaint.

4. **Szerelje fel a szobatermosztátokat és a gépházi érzékelőket.** Kövesse a hardver szerelési utasítását és a tervezett érzékelőhelyeket. Feliratozza minden termosztáton a szobát, minden mozgatón a kimenetet.
5. **Feszültség alá helyezés előtt szemrevételezzen.** Végezze el a hardverspecifikus villamos ellenőrzéseket, majd a bekötési lap szerint helyezze feszültség alá a rendszert. Ellenőrizze, hogy a termosztátok frissítik a kijelzőt, és reagálnak az érintésre.

> **Az e-papír kép nem tápjelző.**
>
> A kijelző táp nélkül is megtartja az utolsó képét. Friss kijelzőfrissítést és érintésreakciót ellenőrizzen, ne pusztán a látható hőmérsékletre hagyatkozzon.

---

04 / ÁLLÍTSON BE MINDEN SZOBÁT

A termosztátok hozzárendelése

Használja magának a termosztátnak a képernyőjét. Érintse meg a menüikont, hogy a menü az **Info** pontnál nyíljon meg. A bal oldali navigációs oszlopban az **Up** és a **Down** visz a képernyők között; a mellettük lévő ikonok mutatják, hol tart. A szobahőmérséklethez a **Home** érintésével tér vissza.

> **Válassza a panelre nyomtatott zónát**
>
> Ugyanazt a bankot és csatornát válassza a termosztáton: a panel A0-ja a termosztát A0-ja, a panel B6-ja a termosztát B6-ja.

☰ Menü → Up / Down → Mennyezet vagy Padló

1. **Nyissa meg a Ceiling menüt.** Válassza ki a szoba mennyezeti kimenetéhez a panelre nyomtatott bankot és csatornát. Például `A`, majd `3` az `A3`-hoz. Ha nincs bekötve mennyezeti kör, válassza az `NC`-t.
2. **Nyissa meg a Floor menüt.** Válassza ki a szoba padlóköréhez a panelre nyomtatott zónát, vagy `NC`-t, ha nincs bekötve.
3. **Minden változtatás után ellenőrizze a kijelzett címet.** A teljes bank/csatorna választás azonnal íródik. A csatorna nélkül választott bank nem ment új címet; az NC azonnal életbe lép. Ha már van választott csatorna, a bank váltása azonnal megváltoztatja a teljes címet.
4. **Erősítse meg a leadert.** Az A0-t kapott termosztáton ellenőrizze, hogy a Mode, a Fabric és a Dew megjelenik a menüben. A leader kezdőképernyőjének felső sávja inverz. A többi termosztáton Info, Version, Ceiling és Floor van.

5. **Rögzítse a szoba adatait.** A Version megnyitásával olvassa le a firmware verzióját, a relécímpárt és a hardver UID-t. Jegyezze fel őket a szoba- és mozgatófeliratokkal együtt, majd ismételje meg minden termosztátnál.

> **A duplikátumot a kivitelezőnek kell javítania.**
>
> A vezérlő jelzi az ütköző címeket; nem választ helyettük új relékiosztást. Ellenőrizze mindkét körcímet az érintett termosztátokon, és javítsa a duplikátumot a tényleges bekötéshez.

---

05 / IGAZOLJA A MŰKÖDÉST

A gépház üzembe helyezése

Állítsa be az üzemmódot a leaderen

Az A0 termosztáton nyissa meg a **Mode** menüt, és válasszon Heat, Cool, Auto vagy Off értéket a beépített gépháznak és az üzembe helyezési feladatnak megfelelően. Ez rendszerszintű választás: a follower termosztátok a gépház évszakát követik. Minden szoba megtartja a saját célértékeit.

Ellenőrizze a méréseket és minden kört

1. **Ellenőrizze a szoba- és gépházi értékeket.** Győződjön meg róla, hogy minden szobában hihető a hőmérséklet és a páratartalom. Az Info megnyitásával nézze meg a puffertartályt és mindkét keverőszelepet. A hiányzó vagy hihetetlen érzékelőértékeket a fűtés- vagy hűtésteszt előtt tisztázza.
2. **Kérjen hőt egy szobában.** Heat módban érintse meg a hőmérsékletet vagy a jobb alsó célértéket a célérték-tárcsa megnyitásához. Emelje a célértéket annyira, hogy igény keletkezzen. Ellenőrizze, hogy a szándékolt mozgató reagál, és nem egy másik szoba kimenetét hajtja.
3. **Adjon időt a rendszernek a válaszra.** A termosztátok 60 másodperces buszkörben kommunikálnak. Egy kör szivattyúja csak akkor indul, ha valamelyik szelepét három percen át folyamatosan nyitásra vezérelték. Az igényváltozásoknak is van kapcsolgatásgátló tartásuk, ezért a célérték gyors, ismételt állítgatása nem hasznos teszt.
4. **Ahol van, mindkét kört ellenőrizze.** Az alapvető fűtési igényt a padló viszi; a mennyezet nagyobb igénynél csatlakozik. Ellenőrizze, hogy a mozgatófeliratok, a termosztát-hozzárendelések és a tényleges áramlás minden körnél egyezik.
5. **Ahol támogatott, ellenőrizze a hűtést.** Hűteni képes gépház esetén válassza a leaderen a Cool módot, és csökkentse egy mennyezettel ellátott szoba célértékét, hogy igény keletkezzen. Ellenőrizze a mennyezet működését. A padlószivattyúnak kikapcsolva kell maradnia; a csak padlós szobák nem hűtenek.

6. **Állítsa vissza a tervezett beállításokat.** Térjen vissza az egyeztetett üzemmódhoz és a szobacélértékekhez. Az átadás előtt ellenőrizze, nincs-e aktív hiba.

> **A páralecsapódás elleni védelem maradjon az üzembe helyezési ellenőrzésekben.**
>
> A leader Dew menüje állítja a biztonsági tartalékot; a dokumentált alapérték 1,5 °C. A gépház megemelheti a mennyezeti vízoldali célértéket, vagy megvétózhatja egy szoba hűtési igényét, ha eléri a harmatponthatárt. A vétó 10 percig marad érvényben. Ne csökkentse a tartalékot pusztán azért, hogy egy hűtéstesztet kikényszerítsen.

A termosztát bal alsó körjelzőivel nézheti meg a szelep és a szivattyú állapotát. Megérintésükkel válthat a normál nézet, a relécímek és a 48 órás nyitottsági nézet között.

---

06 / OPCIONÁLIS KAPCSOLATOK

Adja hozzá az összekötött extrákat

A helyi működéshez ezek a lépések nem kellenek. Előbb végezze el a gépházi és szobai ellenőrzéseket. A fali termosztátok a T-buszon kommunikálnak; a Matter-hidat a gépházi vezérlő adja.

Matter okosotthon-beállítás

Leader menü → Fabric → MASTER → START COMMISSIONING

1. Készítse elő a kompatibilis Matter-vezérlőt és az általa igényelt hálózatot a beépített gépházi vezérlőhöz.
2. Az A0 termosztáton válassza a **Fabric** pontot, majd a **MASTER** fület. A tartalomterületen érintse meg a **START COMMISSIONING** gombot. A fül kiválasztása önmagában nem indítja a párosítást.
3. Várja meg a gépházi vezérlő QR-kódját és kézi párosítókódját, majd kövesse az okosotthon-alkalmazás eszközhozzáadási folyamatát. A kérésnek 70 másodperces időkorlátja van; ha lejár, használja a **TAP TO RETRY** gombot.
4. Ellenőrizze, hogy a várt fizikai termosztátok megjelennek, és nevezze el a szobáikat. A rendszer üzemmódja továbbra is a leaderen keresztül állítható; a többi szoba a gépházat követi.

Tulajdonosi portál

A leader Fabric képernyőjén válassza a **PORTAL** pontot, majd érintse meg a **GET PORTAL QR** gombot. Amikor megérkezik a QR-kód, olvassa be, vagy nyissa meg a kijelzett `apnv.cc/p/…` címet, és kövesse

a portál folyamatát. Ehhez az online szolgáltatáshoz megfelelő hálózati kapcsolat kell. A portál hozzáférési linkjét a tulajdonos dokumentációjában őrizze, ne nyilvános telepítési fotón.

Helyi Home Assistant integráció

A vezérlő a helyi hálózaton MQTT-t is támogat Home Assistant-felismeréssel. Ehhez elérhető MQTT-bróker, valamint a vezérlő hálózati/bróker-beállítása szükséges. A beépített firmware-hez tartozó beállítást használja; a termosztát Fabric képernyője nem konfigurálja az MQTT-t.

---

07 / KERESSE MEG AZ OKOT

Hibakeresés a helyszínen

Jegyezze fel a szobát, mindkét relécímet, a firmware verzióját és a hardver UID-t a Version képernyőről, a kijelzett hibával együtt. A kezdőképernyő hiba-QR-kódja a megfelelő diagnosztikai címre mutat.

A képernyő látszik, de nem reagál

Az e-papír táp nélkül is mutathat régi képet. Ellenőrizze a táp- és buszkapcsolatot a hardver bekötési lapja alapján, és győződjön meg friss frissítésről. Ha frissítés van folyamatban, várja meg a végét, mielőtt az érintést vizsgálná.

A termosztát NO CON-t vagy Nocom QR-t mutat

A termosztát elvesztette a kapcsolatot a gépházi vezérlővel. Ellenőrizze a vezérlő tápját, a T-busz kapcsolatát és a termosztát körcímeit. Győződjön meg mindkét oldalon a kompatibilis firmware-ről, és az ok elhárítása után várjon ki egy teljes 60 másodperces kommunikációs kört.

Hiányzik a Mode, a Fabric vagy a Dew

Ezek a menük csak az A0 leaderen vannak. Ellenőrizze a Ceiling és a Floor hozzárendelést: a készülék azonosítója a kisebbik, nem nulla cím. Tervezzen egy termosztátot, amelynek a tényleges körén A0 van, majd ellenőrizze a bővített menüt azon a készüléken.

Duplikált címet jelez a rendszer

A 7-es hibabit címütközést jelez (egyedüli hibaként ERROR:128 formában jelenik meg). Ellenőrizze a mennyezeti és a padlócímet az érintett készülékeken, beleértve a megosztott másodlagos kimeneteket is. A hozzárendeléseket kézzel javítsa. Az ütközésjelzés az észlelési úttól függően 3–10 percig is fennmaradhat; a tartós hibákat jegyezze fel, ne feltételezze, hogy egy új cím már elég.

A szivattyú nem indult el

Először győződjön meg róla, hogy a megfelelő körön van nyitási parancs és valódi igény. A szivattyúja megvárja, míg egy szelepet három percen át folyamatosan nyitásra vezérelnek. A padlószivattyú hűtés közben tiltva van. Ha a késleltetés után is van parancs, de a szivattyú nem jár, a hardveres eljárás szerint vizsgálja meg a kimenetet és a gépházi bekötést.

A hűtés szünetel, vagy páralecsapódási jelzés jelenik meg

A gépház a harmatponthatáron megemelheti a mennyezeti vízoldali célértéket, vagy szüneteltetheti a hűtést. Ellenőrizze a szoba páratartalmát, a mennyezeti csőhőmérsékletet és a beállított biztonsági tartalékot; a hűtésvétó 10 percig tart. A csak padlós szobák nem tudnak hűteni. Ne kerülje meg a védelmet az igény visszaállításáért.

Rossz szoba fűt, vagy egy kör kikapcsolva marad

Vesse össze a mozgatók fizikai bekötését minden termosztát mindkét reléválasztásával. Ellenőrizze, hogy az NC csak hiányzó körhöz szerepel, és hogy egy kimenetet sem foglal le másik készülék. Vegyes szobában mérsékelt hőigény csak a padlót hajthatja; a mennyezet nagyobb igénynél lép be.

Nem érkezik meg a párosítási vagy a portál QR-kód

A leader termosztátot használja. Nyissa meg a Fabric képernyőt, válassza a MASTER vagy a PORTAL fület, majd nyomja meg a külön műveletgombot. Ellenőrizze a buszkommunikációt és a vezérlő szükséges hálózati kapcsolatát. Várja ki a 70 másodperces időzítőt, majd szükség esetén használja a TAP TO RETRY gombot.

---

08 / HAGYJA LAKHATÓAN KÉSZEN

Az átadási ellenőrzőlista

Járja végig ezeket az ellenőrzéseket a lakóval, és hagyja nála a kitöltött nyomtatványt a szobakiosztással együtt. A pipák csak ehhez az oldalmunkamenethez tartoznak; nem mentődnek telepítési dokumentumként.

0 / 7 ellenőrzés kész

- [ ] A bekötési és hidraulikai ellenőrzések elkészültek; a berendezés- és érzékelőfeliratok rögzítve.

- [ ] A mennyezeti és padlórelé-hozzárendelés minden szobában ellenőrizve, pontosan egy A0 leaderrel és duplikátum nélkül.
- [ ] A szobahőmérsékletek, a páratartalom és a gépházi értékek ellenőrizve; az aktív hibák elhárítva.
- [ ] A fűtés, a támogatott hűtés és a háromperces szivattyúkésleltetés a beépített körkiosztás szerint ellenőrizve.
- [ ] A páralecsapódás elleni védelem átnézve, az egyeztetett üzemmód és a szobacélértékek visszaállítva.
- [ ] A lakónak megmutatva, hogyan állít célértéket, tér vissza a Home-ra, ismeri fel a leadert és olvas le egy hibát.
- [ ] A szobakiosztás, a firmware-verziók, a hardver UID-k és az opcionális integráció adatai ezzel a kézikönyvvel együtt átadva.

Csatlakozó-referencia

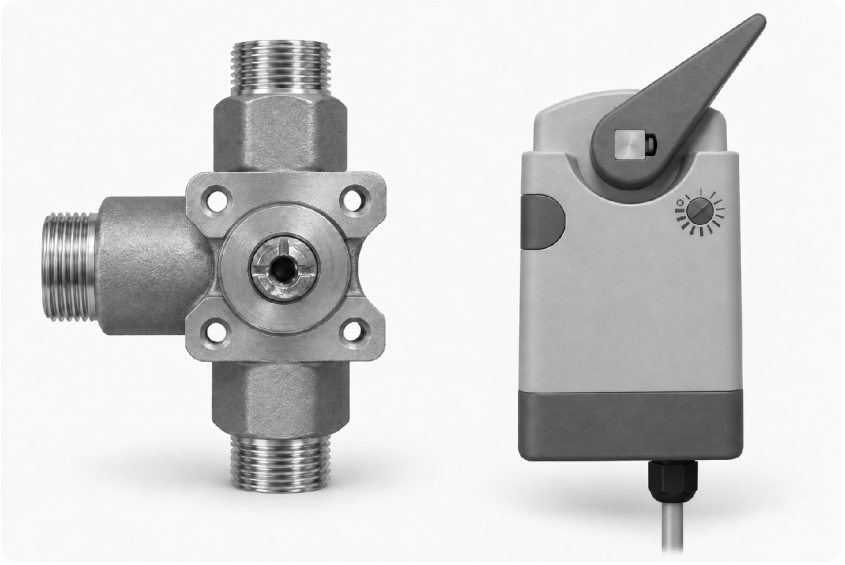
A gépházi vezérlő minden érintkezője, csatlakozónként. Hogy hol található, azt a rajzlapok mutatják.

JELÖLÉS	BERENDEZÉS	ÉRINTKEZŐK
CN38	24 V DC bemenet	**1** +24 V **2** 0 V
CN68	T-busz érpár	**1** 1. buszér **2** 2. buszér
CN1	T1 · padló visszatérő	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN82	T2 · mennyezeti forrásérzékelő	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN83	T3 · puffertartály	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN84	T4 · mennyezeti visszatérő	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN85	T5 · tartalék	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN2	T6 · padló forrásérzékelő	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN86	T7 · rendszerelőremenő	**1** 3.3 V **2** Adat **3** GND
CN64	Mennyezeti keverőszelep	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN63	Padló keverőszelep	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN9O	3. tartalékcsatorna	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN91	4. tartalékcsatorna	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN3	Bal felső külső mozgatóblokk	**4** B6 **3** B5 **2** B4 **1** B3
CN4	Bal felső belső mozgatóblokk	**3** B2 **2** B1 **1** B0
CN5	Jobb felső külső mozgatóblokk	**4** A3 **3** A4 **2** A5 **1** A6
CN6	Jobb felső belső mozgatóblokk	**3** A0 **2** A1 **1** A2
CN77	Szivattyúk / közös	**1** Mennyezeti szivattyú **2** Padlószivattyú **3** N · közös
CN89	RS-485 · nem T-busz	**1** A **2** B **3** GND
H2	Programozócsatlakozó	**6** GND **5** BOOT **4** EN **3** RX **2** TX **1** 3.3 V

KEVERŐSZELEP BEÉPÍTÉSE

Állítsa be az állást. Szerelje. Kösse be.

Kezdje a jobb oldali szeleppel: a bevágás nélküli oldal lefelé, a mozgató teljesen balra 0%-on, CW módban. Illessze össze őket, majd kösse be a kábelt. A bal oldali elrendezés ennek tükörképe.

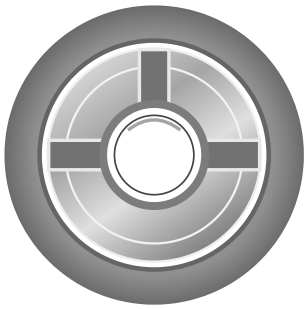


Szelep és mozgató · alkatrész-azonosítás

01 / A SZELEP BEÁLLÍTÁSA

Kezdje a bevágás nélküli oldallal lefelé.

Forgassa az orsót úgy, hogy a **három bevágás felfelé, balra és jobbra** nézzen. A **bevágás nélküli oldal lefelé** mutat, a forrás belépése felé. Ez a **0%: maximális visszakeringetés**.



0%-os kiindulóállás · alul nincs bevágás.

Szemből olvassa le.

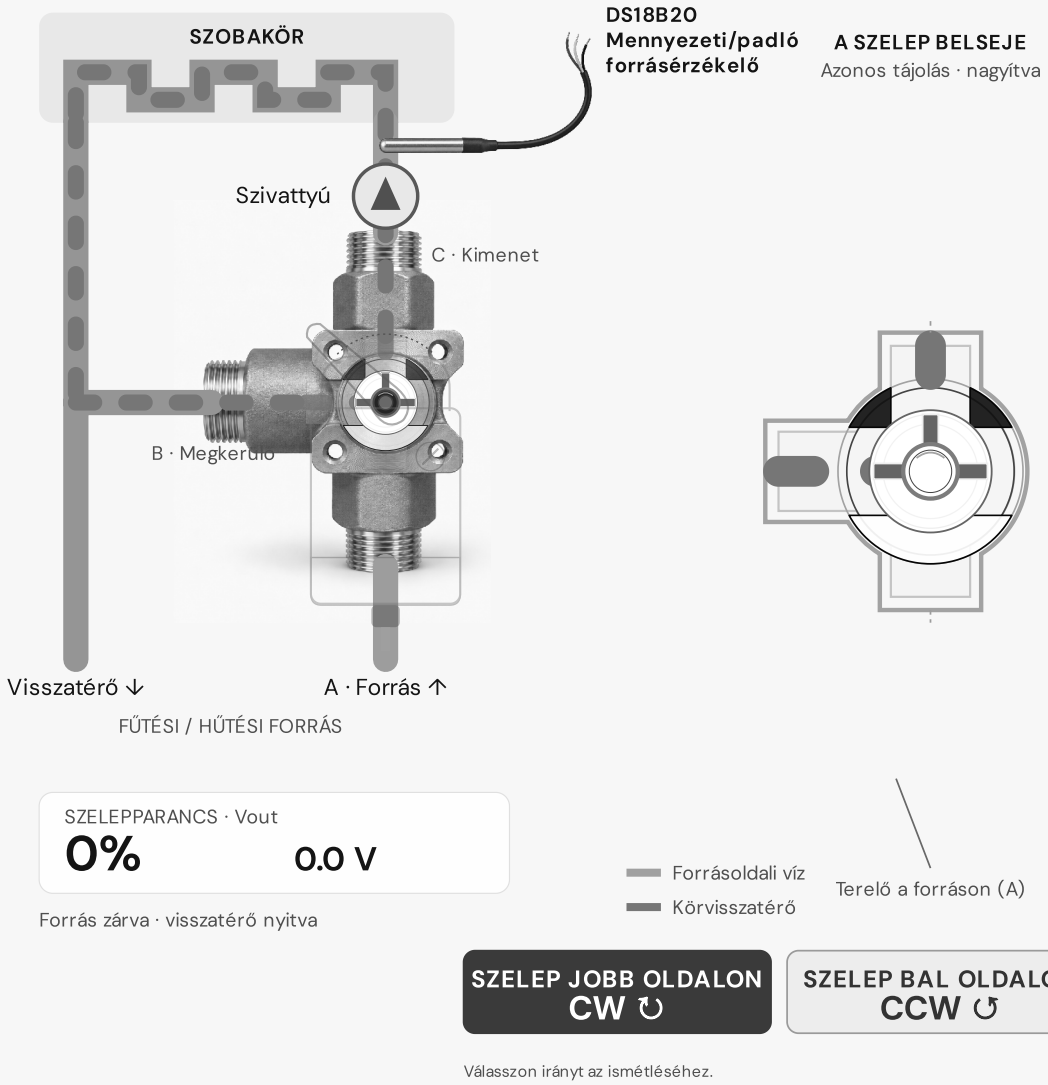
Nézzen egyenesen a szabadon lévő orsóra. A szobakör maradjon felül, a forrás előremenő és visszatérő ága alul.

A mozgató felszerelése közben tartsa meg ezt a szelepállást. Az alábbi első elrendezésben a szelep jobb oldalon van, és a mozgató a parancs növekedésével az óramutató járásával egyezően forog.

CW ↻ / CCW ↺ · MINDKÉT ELRENDEZÉS

Nézze, ahogy a szelep és az orsó mozog.

Nézze a szelep forgását, és hasonlítsa össze az egyes csonkokba benézve látható képet.

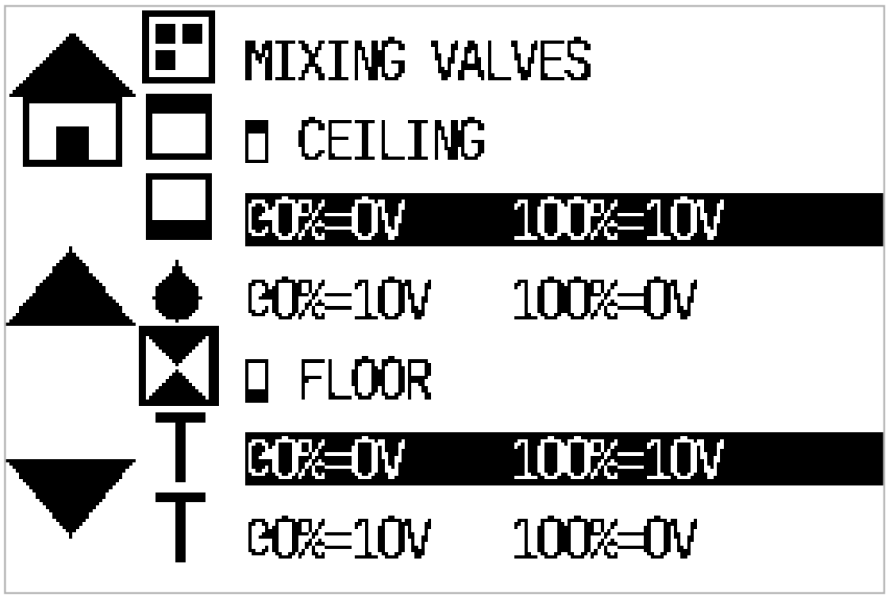


Nincs CW/CCW kapcsoló a mozgatón?

Az irányt az **A0 leader termosztáton** állítsa be. Nyissa meg a **Mixing valves** menüt, majd keresse meg a **Ceiling** vagy a **Floor** sort.

A gépházi kimenet megfordításához érintse meg a **0% = 10 V · 100% = 0 V** sort, a kör neve alatti másodikat. A mennyezet és a padló egymástól függetlenül állítható.

A kiemelt sor az aktív beállítás. A fordított hozzárendelést akkor használja, ha a mozgatónak ellenkező irányba kell forognia.

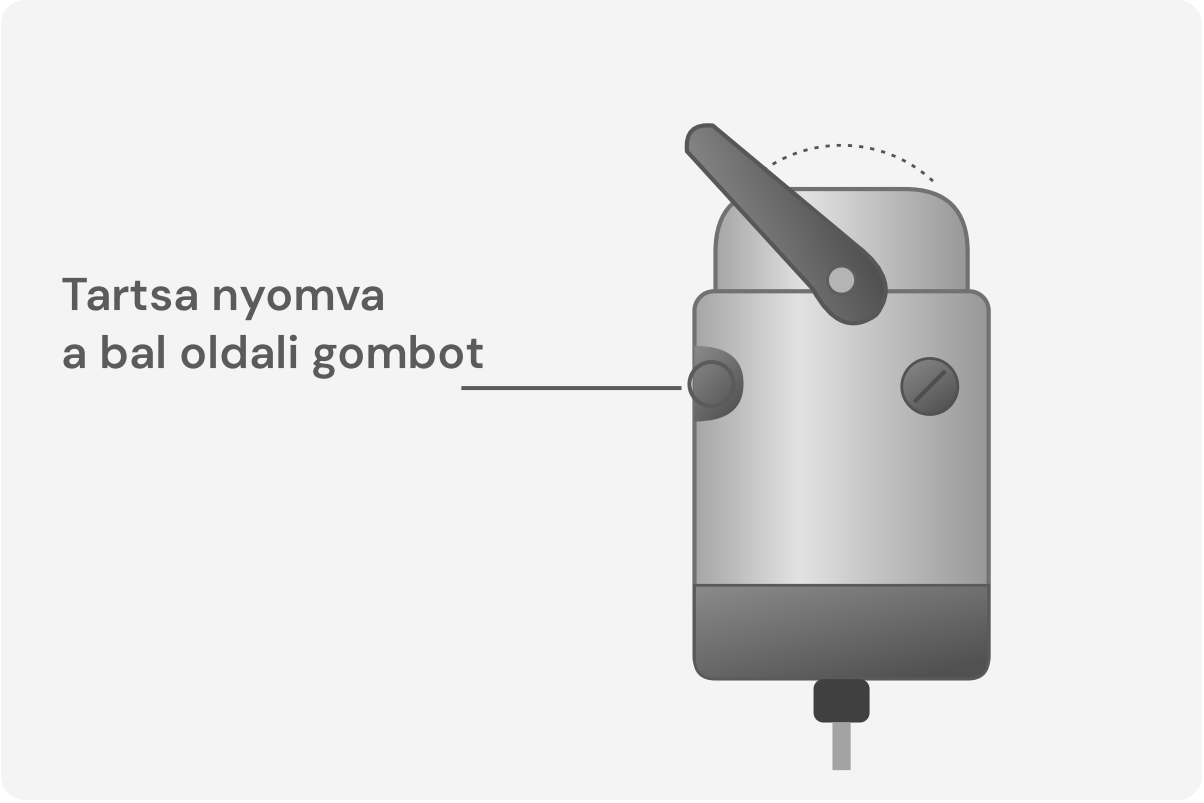


Leader termosztát · Mixing valves. Normál hozzárendelés látható; a megfordításhoz érintse meg a kör második sorát.

02 / A MOZGATÓ BEÁLLÍTÁSA

Használja a kézi kioldógombot.

Tartsa nyomva a mozgató bal oldalán lévő gombot a hajtás kioldásához, majd vigye a kart a kiindulóállásba. A gomb elengedésével áll vissza a motoros működés.



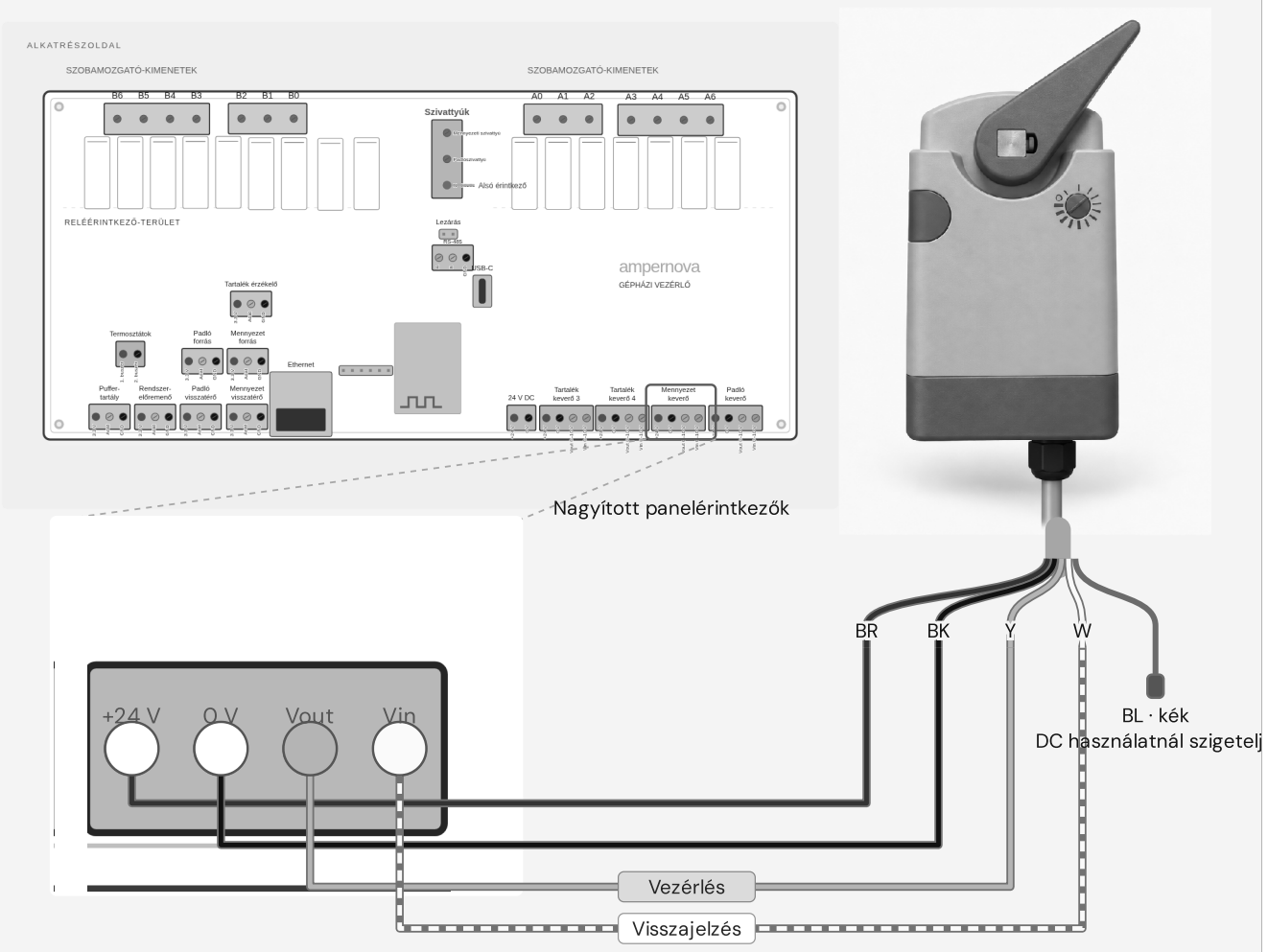
03 / A KÁBEL BEKÖTÉSE

Három eret kell húzni. A visszajelzés opcionális.

Feszültségmentesített állapotban kösse a képen látható mozgatót a gépházi vezérlő **Ceiling mixing** vagy **Floor mixing** blokkjára. Ez a példa a **24 V DC** bekötését használja.

Vezérlő → forgó mozgató

24 V DC példa · Ceiling mixing blokk



Szaggatott fehér = opcionális visszajelzés. A Floor mixing blokkon azonos az érintkezősorrend.

A képen látható mozgató · 24 V DC bekötés

Mozgató ere	Vezérlő érintkezője	Mit csinál
● Barna · BR	**24 V**	Pozitív DC táp
● Fekete · BK / COM	**0 V**	DC és jel közös pontja
● Sárga · Y / bemenet	**Vout 0–10 V**	Parancs: panel → mozgató
○ Fehér · W / FB	**Vin 0–10 V** · opcionális	Visszajelzés: mozgató → panel
● Kék · BL	**DC használatnál nincs bekötve**	AC tápér; külön szigetelendő

A nem használt kék eret külön szigetelje. Ha nincs visszajelzés, a fehér eret is szigetelje, és hagyja üresen a Vint. A színeket vesse össze a beépített mozgató címkéjével.

Egy utolsó ellenőrzés.

A leaderen nyissa meg a **Test mixing valves** menüt. Ellenőrizze a beépített kört **0%: maximális visszakeringetés**, majd **100%: maximális forrásáramlás** mellett. Várja meg, míg a mozgató beáll, majd az **Exit test** választásával állítsa vissza az automatikus szabályozást.

A keverőszelep-teszt indításakor a rendszer először mindkét keverőszelepet 0%-ra vezérli. A másik körnél ismételje meg a beépítési sorrendet.