

Felhasználói útmutató az ECL Comfort szabályozókhoz

Kulcs a gyors munkavégzéshez az alkalmazás **könnyű** kiválasztása

Az ECL Comfort termékcsaláddal elektronikus szabályozók optimális választékát kínáljuk fűtési és használati meleg víz rendszerek szabályozásához. Ebben az útmutatóban az alkalmazások teljes választékát megtalálja, melyekkel a rendszerek tervezését könnyítjük meg.

125+

alkalmazás

az ECL alkalmazási
kulcsok segítségével.



Néhány szabályozóval számtalan alkalmazás megvalósítható

Az előző generációk sikerére és előnyeire alapozva a Danfoss ECL Comfort 210, 296 és 310 szabályozók komfortot és kényelmet biztosítanak fűtési, hűtési, és használati meleg víz rendszerekben.

Az ECL Comfort komponensei

A ECL Comfort család az ECL Comfort 110, 210, 296 és 310 típusokból áll – mindet elegáns és időtlen skandináv dizájnnal megalkotva.

Az **ECL Comfort 110** szabályozó a megfelelő választás az olyan egyszerű fűtési rendszerekhez, amelyeknél a telepítő vagy a felhasználó a működési alapfunkciókat helyezi előtérbe.

Az **ECL Comfort 210** kedvelt az olyan felhasználóknál, akik az opciók megnövelt számát preferálják. A berendezés számos működési lehetőséget tartalmaz. Jellemzői: két szabályozó kör, optimalizáló funkció, szelepmozgatók három-pont vezérléssel, Modbus kommunikáció a kisebb SCADA rendszerekhez.

Az **ECL Comfort 296** ugyanazon funkciókkal rendelkezik, mint az ECL Comfort 210, kiegészülve M-bus és Ethernet kapcsolattal. Mindemellett az ECL 296 a kedvelt 144 x 96 mm méretben készül.

Az **ECL Comfort 310** fejlett szabályozó széles funkcionalitással rendelkezik: három szabályozó kör, optimalizáló funkció, szelepmozgatók három-pont vezérléssel, Modbus/Mbus/Ethernet kommunikáció.

Az ECL Comfort 210/296/310 szabályozóknál alkalmazott intelligens alkalmazási kulcs koncepció biztosítja a fejlett szabályozók felhasználóbarát kezelhetőségét.

Az ECL Comfort termékpaletta magába foglal kétféle elegáns kivitelű távirányító egységet, mellyel hozzáférhetünk a szabályozó összes paraméteréhez.

A jövő az alkalmazási kulcsokban

Az ECL Comfort széles választéka és fejlett szoftvere nemcsak a mai igényeket elégíti ki, hanem a fűtés szabályozással szemben támasztott jövőbeni követelményeknek is megfelel.

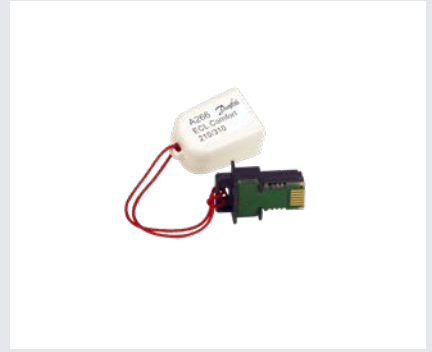
Az ECL Comfort 210/296/310 szabályozóknál a jelentkező újabb igényeket, az új beállításokat hordozó új kulcsok elégítik ki. A szabályozók néhány alap-típusa és az ECL alkalmazási kulcsok nagyszámú változata sokkal jobb és gyorsabb áttekintést ad az ECL Comfort választék által biztosított egyedülálló lehetőségekről. A menürendszer több nyelven áll rendelkezésre.

A kiválasztott alkalmazási kulcs használatával a szabályozó beállítása könnyű, a gyári beállítások egyszerűen és pontosan módosíthatók a megfelelő rendszer típusának, és a szükséges beállításoknak megfelelően.

Az ECL Comfort időprogramja a hét minden napjára állítható. Normál fűtési és csökkentett fűtési periódusok, pihenőnapok is programozhatók. Ezzel energiát és pénzt takarít meg, miközben védi környezetünket.

Az ECL Comfort néhány jellemzője:

- Optimalizálási és gyors felfűtés funkció
- Visszatérő hőmérséklet korlátozása külső hőmérséklet alapján
- Fagyvédelem
- Nyári kikapcsolási funkció
- Beépített éves óra és automatikus téli/nyári időszámítás váltás
- Másolás funkció az intelligens ECL kulcsról/kulcsra
- Legionella baktérium elleni funkció (HMV kör)
- Kommunikáció standard RS485/TCP/IP, M-bus és Modbus protokollon keresztül
- Szelepmotor védelem
- Automatikus mentés
- Többnyelvű menü
- Vezető/követő (master/slave) szabályozó funkció
- Naplózás, adatgyűjtés és riasztások
- Vakáció program
- Analóg bemenet/kimenet
- Pótvíz funkció
- Ikerszivattyú vezérlés
- Kaszkádos hőcserélők optimális szabályozása
- Puffertartály hőmérséklet-szabályozás fűtési rendszerekhez
- 0 - 10 Volt / Szivattyúk PWM alapú fordulatszám-szabályozása



HMV paraméterek automatikus beállítása

A fűtőrendszer jó működésének előfeltétele a helyes beállítás elvégzése a rendszer használatba vétele előtt.

A behangolás a következő előnyöket biztosítja:

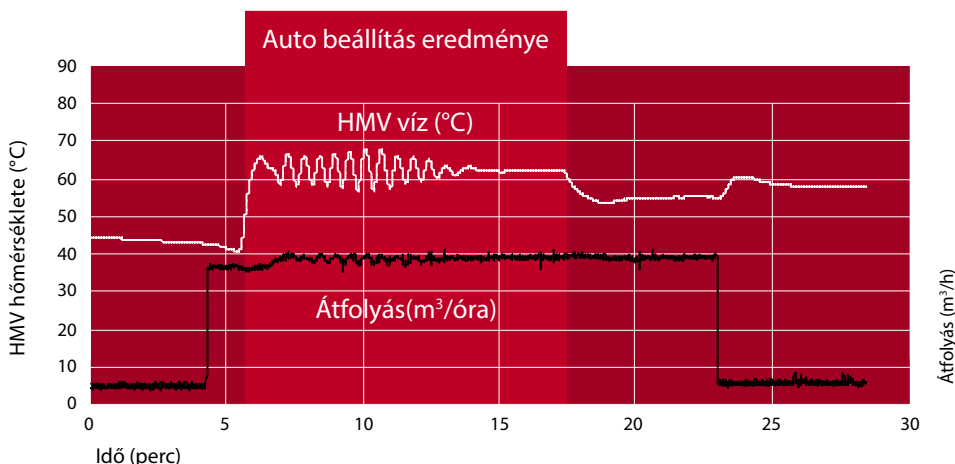
- Nagymértékű komfort
- Fokozott védelem a HMV hőcserélőkben fellépő vízkőképződéssel szemben
- Energiamegtakarítás
- Hosszú üzemelési élettartam
- Minimális szervizigény

A szabályozási paraméterek automatikus beállításának (Auto beállítás és a szelepmotor védelem) bevezetése a HMV rendszer optimális szabályozását adta. Ez biztosítja a nagyfokú komfortot, a stabil szabályozást és ennek következtében a hosszabb mozgatómotor élettartamot.

Az „Auto Tuning” funkció révén a szabályozó paraméterek beállítása egyszerű és megbízható eljárássá válik. Az eljárás különösen fontos a dinamikus szabályozást igénylő HMV rendszerekben.

Az ECL szabályozó automatikus beállítása

- Állandó vízelvétel szükséges, ezért nyisson meg egy csapolót.
- Gombnyomással aktiválja az automatikus beállítás funkciót.
- A beállítás automatikusan elindul, a befejezéséhez várjon 7–25 percet.



Intelligens kommunikációs megoldások

A kommunikációs megoldásaink széleskörűen megfelelnek a közületi és a lakossági alkalmazások által támasztott igényeknek.

Intelligens megoldások – intelligens kommunikáció

A Danfoss kommunikációs megoldásai az elérhető legjobbat nyújtják. Nemcsak szabályozó hardvert szállítunk, hanem egyedülálló szoftvert, amely elősegíti a távfűtési rendszerek felügyeletét és vezérlését.

A rendszer távfelügyeletét, szabályozását és távszervizelését lehetővé tevő megoldás választásának számos oka lehetséges. Függetlenül attól, hogy a fűtési rendszer milyen jellegű, a Danfoss ezután is előnyös megoldást szállít Önnek.

Az Ön jövőbeni kommunikációs platformja

Ma a távfelügyelet és kommunikáció aktuális kérdés. A megoldásaink lefedik a távfűtés hagyományos formáit és azok alternatíváit, mint például a biomassza üzemek. A Danfoss megoldásai jobb és egyszerűsített ellenőrzést biztosítanak a rendszer felett, és nemcsak optimalizálják a szabályozási folyamatokat, hanem megtakarításokat is eredményeznek. Bizonyos hálózatok nagy méretű szivattyúkkal és szabályozószelepekkel rendelkeznek, amelyek jelentős energiafelhasználáshoz vezetnek. Ezeknél fontos a jó minőségű

szabályozórendszer használata. Az elektronikus szabályozó nemcsak a távhőszolgáltató üzem dolgát egyszerűsíti, hanem energiát is megtakarít.

Távfelügyeleti szolgáltatás

A Danfoss kommunikációs megoldásai lehetővé teszik a távfelügyeletet. A hatékony felügyeleti és riasztó rendszereknek köszönhetően ezek a megoldások ki tudják szűrni és meg tudják oldani a problémákat. Például, ha az előremenő hőmérséklet rendellenes értéket mutat, a rendszer automatikusan aktivál egy riasztást, és figyelmeztet a túlzott energiafogyasztásra.



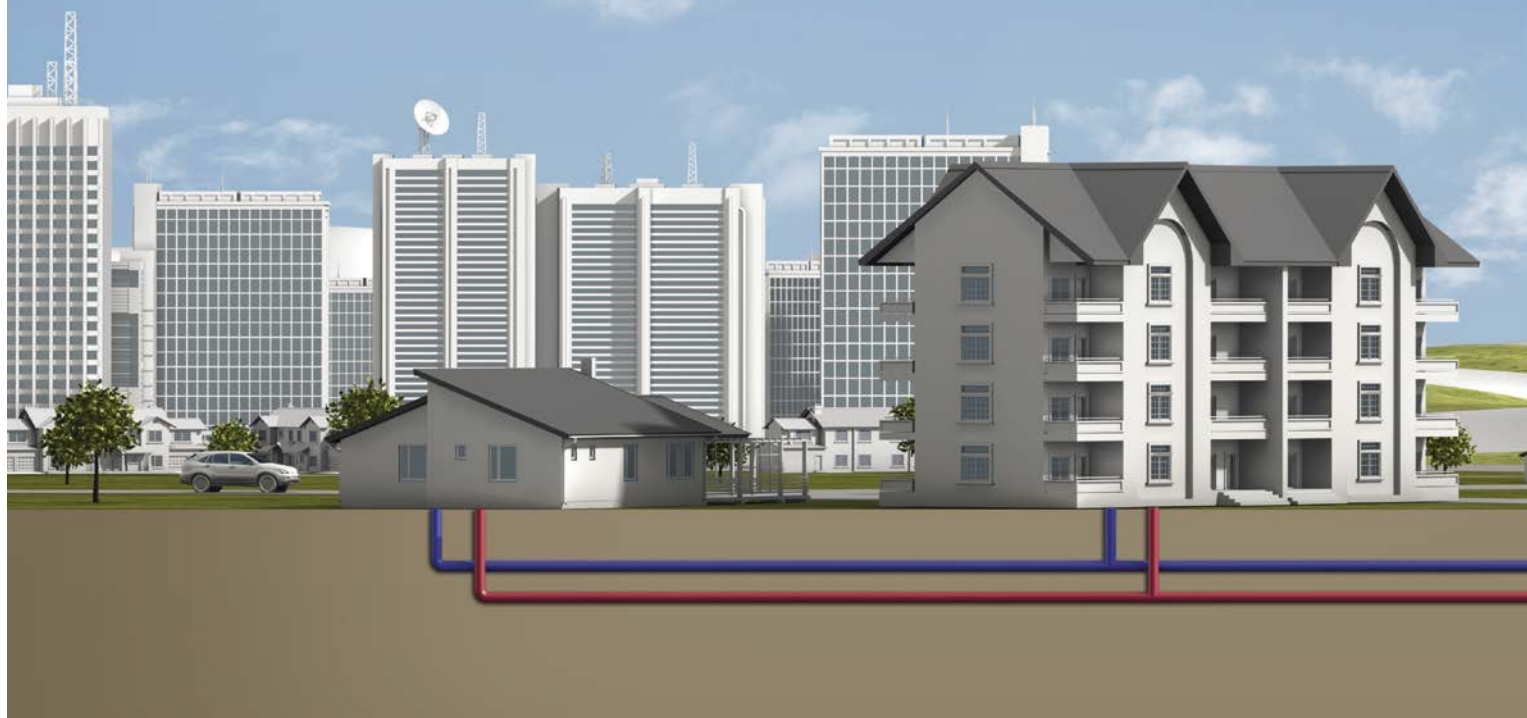
Optimális szabályozás bármely rendszerben

Az Ön követelményeit kombináltuk a technikai tudásunkkal annak érdekében, hogy termékkínálatunkat továbbfejlesszük és kiszélesítsük. A Danfoss az ECL Comfort szabályozókhöz illeszkedő motoros szabályozószelepek széles választékát kínálja. A szabályozószelepeink többféle méretben és különféle csatlakozásokkal állnak rendelkezésre. A motoros szabályozószelepek választéka megfelel a következő alkalmazások követelményeinek:

- Határolás és zóna
- Fűtés és hűtés
- Távfűtés
- Gőzzel működő rendszerek



ENERGIAMEGTAKARÍTÁS ÉS KOMFORT A HŐENERGIA OKOS SZABÁLYOZÁSÁVAL



Ha megvizsgáljuk a különféle beépítettségű városi vagy vidéki lakókönyezet energiaellátását, az egyes épületeknél különféle energiaforrásokat találunk. Ahol lehetőség van rá, a távfűtés szinte mindig a megoldás részét képezi. A távfűtés előnyös a lakástulajdonos vagy lakó, valamint a társadalom számára is. Egyedi fűtési megoldást használnak azoknál az épületeknél, ahol távfűtés nem áll rendelkezésre. Ezek esetében érdemes számolni a megújuló energiaforrásokkal is.

Bármilyen épület esetében az energiamegtakarítás egyik legkézenfekvőbb módja az időjárásfüggő elektronikus szabályozó használata. Ha a szabályozó lehetővé teszi, hogy a fűtőrendszer előremenő hőmérséklete tükrözze a külső hőmérséklet változását, akkor megvalósítható a fűtőberendezés optimális működése és teljesítménye.

Egy nemrégiben közzétett COWI jelentés szerint az időjárásfüggő szabályozás előnyei világosak: családi házaknál pl. az energiamegtakarítás átlagban 10 %-os, esetenként akár 40 % is lehet.



Mi az ECL Comfort szabályozó szerepe?

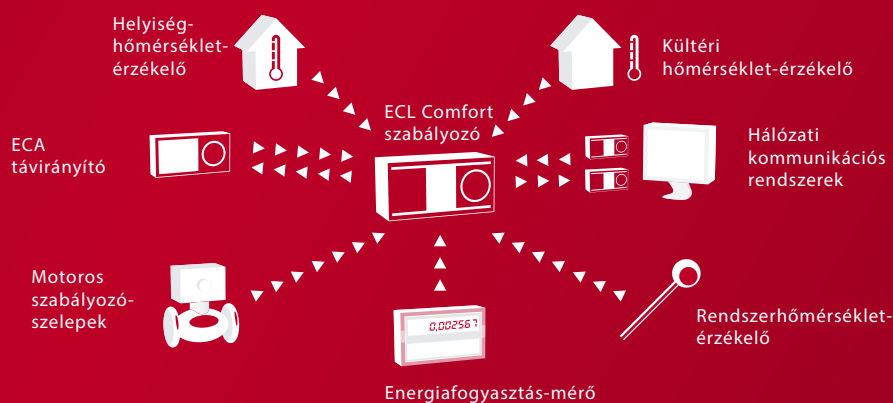
Az ECL Comfort egy elektronikus időjárásfüggő hőmérséklet szabályozó. Lehetővé teszi a rendszer teljesítményének és működésének optimális beállítását távfűtési, hűtési és mikro-hálózat rendszerekhez (beleértve a kommunikációt). Használata energiamegtakarításhoz és hosszabb rendszerélettartamhoz vezet.

A fűtőrendszer stabil és jó működésének előfeltétele a helyesen felszerelt és üzembehelyezett elektronikus szabályozó. Az egyszerű felszerelhetőség és az áttekinthető kezelőfelület elősegíti az ECL Comfort szabályozó helyes beüzemelését.

A háztulajdonosok/lakók kedvence

A végfelhasználók számára az ECL Comfort szabályozó egyet jelent az energiamegtakarítással. Az ECL szabályozóhoz csatlakoztatott Sonometer™ hőmennyiségmérő által kijelzett ki-

sebb energiafogyasztás, és az alacsonyabb fűtésszámla mindig népszerű lesz. A komfortszint természetesen ugyanaz marad, és a szabályozó kezelését a modern tervezésű kezelőelem teszi könnyűvé.

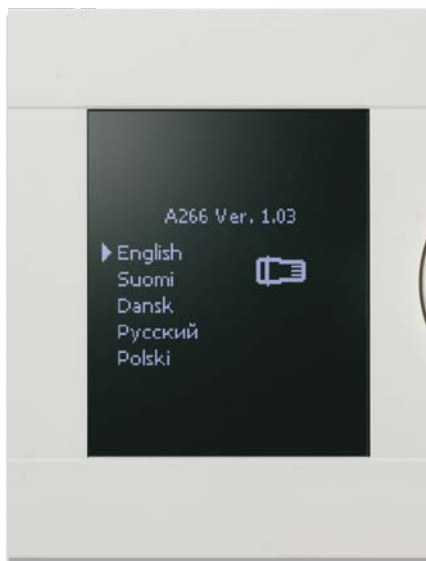


Csak néhány üzembehelyezési lépés...

Számtalan előny

A Danfoss ECL Comfort szabályozó sikeres üzembe helyezéséhez csak néhány lépés szükséges. A folyamat nagyon egyértelmű, valójában nincs szükség semmilyen speciális programozási tudásra.

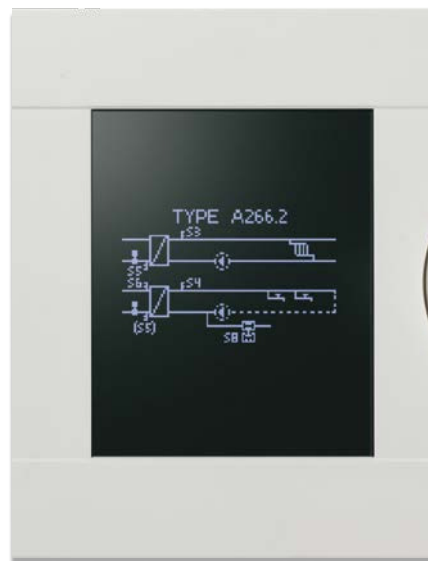
- Elegáns és egyszerű kezelőfelület.
- A strukturált menürendszer megkönnyíti a használatot.
- Magyar nyelvű kijelző.
- A kijelző egyszerű hozzáférést biztosít a felhasználói adatokhoz, riasztásokhoz, naplókhoz és beállításokhoz.
- Felhasználóbarát és részletes műszaki dokumentáció.



Beállítás varázsló

– Nyelv választás

A rendszerkomponensek (pl. szivattyúk, szelepmozgatók, hőmérséklet-érzékelők) elektromos bekötése után helyezze be az ECL Alkalmazási Kulcsot. A kívánt nyelv kiválasztásához használja a forgó/nyomó tárcsát és a kijelzőn kövesse a beállítási folyamatot.



Beállítás varázsló

– Alkalmazás választás

Válassza ki a kívánt alkalmazást az ECL Alkalmazási Kulcson található listából. Választhat az egyes alkalmazásokra előprogramozott gyári beállítások vagy a felhasználók által definiált beállítások között.

A könnyű telepítés kulcsa

Az ECL Comfort szabályozókhoz különböző Alkalmazási Kulcsok tartozhatnak. Az adott Alkalmazási Kulcs tartalmazza a meghatározott távfűtési / távhűtési feladatra szánt programot.

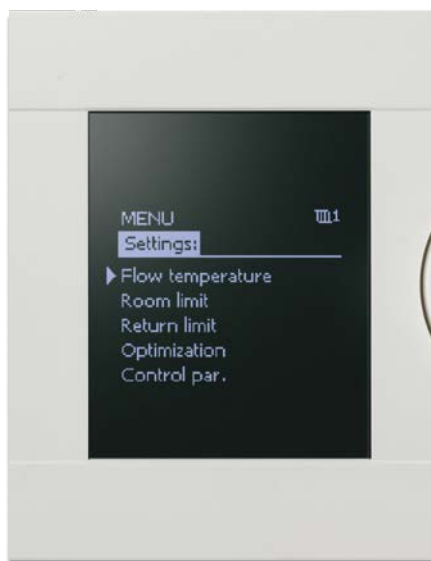
Az ötletes ECL Alkalmazási Kulcs minden eddigénél könnyebbé teszi a fűtőrendszer beállítását és nem igényel különleges programozási tudást. Ez

könnyűvé teszi az adott alkalmazás paraméterezését és kezelését.

A fűtőrendszerben fellépő meghibásodás (pl. tápellátás kimaradás) nem érinti az alkalmazási paramétereket. Ezen túlmenően az ECL szabályozóban lévő adatnaplózás meggyorsítja a hibakeresést, minimumon tartja a rendszer karbantartási időszükségletét.

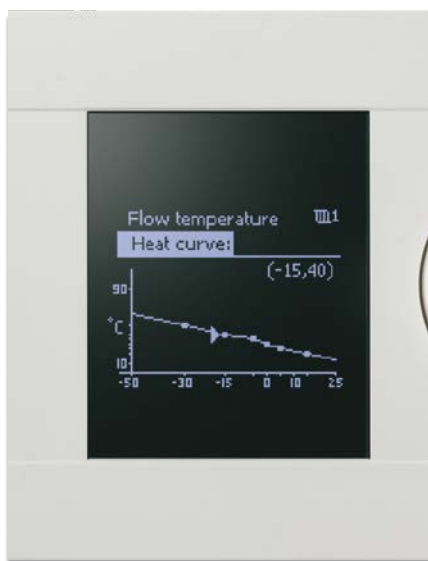
Az Alkalmazási Kulcs támogatja a beállítások másolását a rendszerben lévő más ECL szabályozókba. Ez könnyűvé teszi a beállítások elvégzését, és az elkövetkező évek során segít a zavartalan üzemelés és energiaoptimalizálás biztosításában.

...és Önnél a lépéselőny



Legfontosabb szabályozó beállítások

A szabályozási paramétereket az optimális működés érdekében az üzembe helyezéskor be kell állítani. A helyiség és HMV előremenő hőmérsékletek a felhasználói menükben kerülnek beállításra.



Fűtési görbe

A fűtési görbe 6 törésponton állítható. Az ECL Comfort 210/296/310 szabályozó megfelel a legszigorúbb komfort és pontossági követelményeknek.



Kijelző az Ön választása szerint

A gyors rendszeráttekintés érdekében a kijelzők előre definiált készletéből választhatja ki a kedvenc nézetét. Segítségével elvégezhet olyan feladatokat, mint a szabályozó üzemmódjának (automatikus, normál, takarékos, fagyvédelem), illetve a kívánt komfort hőmérséklet (helyiség és HMV) kiválasztása.



Egy kulcs 100% szakértelem

Az ECL Alkalmazási Kulcsokba integrált programjaink magukba foglalják a területen szerzett széles körű tapasztalatainkból származó tudást. Ez garanciát biztosít az optimális rendszer-teljesítményhez.

Nincs be nem tervezett szervizelés

Helyes üzembe helyezés esetén az ECL szabályozók tartóssága teljes vevőelégedettséghez vezet, és nincsenek nem tervezett szervizlátogatások.

ECL COMFORT 210



Önálló szabályozó maximum 2 körös fűtési és hűtési alkalmazásokhoz

- 2 szabályozó kör + termosztatikus funkció
- Intelligens ECL Alkalmazási Kulcsok, A2xx sorozat
- Forgó/nyomó tárcsa a menü navigációhoz
- Nagyméretű grafikus kijelző háttérvilágítással
- Több hely a vezetékezés számára
- A kábelcsatlakozó doboz és a felhasználói interfész szétválasztható
- Két „3-pont” kimenet a szelepmozgatókhoz
- 8 bemenet: 6 Pt 1000, 2 konfigurálható
- 4 relé kimenet
- Adatnapló kiolvasása a kijelzőn vagy az USB porton keresztül
- USB port a szervizeléshez
- Modbus RS485 rövid kábeltávolságokhoz
- Vezető / követő szabályozó opció
- Hőközpontokhoz és Danfoss szelepmozgatókat, szabályozószelepeket, Pt 1000 érzékelőket és nyomás-jeladókat felhasználó rendszerekben való üzemelésre optimalizálva

ECL 210 összegzés:

Alapvető követelményekre, nagy teljesítmény a távfűtési rendszerekben.

ECL COMFORT 296



Szabályozó kommunikációs interfészekkel, max. 2 körös fűtési és hűtési alkalmazásokhoz

Az ECL Comfort 210 jellemzőin felül, az ECL Comfort 296 a következőket nyújtja:

- Integrált kommunikációs interfészek:
 - Modbus RS485 nagyobb távolságokra
 - M-bus master hőmennyiség-mérőkhöz
 - Modbus TCP
 - Csatlakozás az ECL Portal-hoz – könnyen telepíthető, könnyen elérhető és beállítható/felügyelhető
- Kisebb méret: 144 x 96 mm

ECL 296 összegzés:

Alapvető követelményekre kommunikációs portokkal kis méretben.

ECL COMFORT 310



Szabályozó kommunikációs interfészekkel, max. 3 körös fűtési és hűtési alkalmazásokhoz

Az ECL Comfort 210 jellemzőin felül, az ECL Comfort 310 a következőket nyújtja:

- 3 szabályozó kör + termosztatikus funkció
- Integrált kommunikációs interfészek:
 - USB interfész szervizeléshez
 - Modbus RS485 nagyobb távolságokra
 - M-bus master hőmennyiség-mérőkhöz
 - Modbus TCP
- 10 bemenet: 6 Pt 1000, 4 konfigurálható
- Három „3-pont” kimenet a szelepmozgatókhoz
- 6 relé kimenet
- Adatnapló kiolvasása a kijelzőn vagy a kommunikációs interfészen keresztül
- Csatlakozás az ECL Portal-hoz – könnyen telepíthető, könnyen elérhető és beállítható/felügyelhető

ECL 310 összegzés:

Magas követelményekre – kommunikációs ill. bővítési opciókkal, programozás nélkül.

ECA távirányító

– Távirányító egység (RCU):

Abban az esetben, ha a fűtőrendszer központjához a hozzáférés korlátozott (pl. az alagsorban van), az ECL Comfort szabályozó kiegészíthető egy távirányító egységgel. Az ECA 30/31 bárhol elhelyezhető az épületben.

A könnyen kezelhető egység lehetővé teszi a helyiség-hőmérséklet felügyeletét és ellenőrzését, valamint az ECL Comfort szabályozó összes funkciójának felülvezérlését.



A megfelelő ECL Comfort kiválasztása

| ECL COMFORT | | | | ECL Alkalmazási Kulcs kódja | Alkalmazás és rendszer típus | Szabályozó kör típusok | | | Használati meleg víz (HMV) | | |
|-------------|---------|---------|---------|-----------------------------|------------------------------|------------------------|-------|-----|----------------------------|------------------|------------------------------|
| ECL 110 | ECL 210 | ECL 296 | ECL 310 | | | Fűtés | Hűtés | HMV | Tároló belső hőcserélővel | Tároló töltéssel | HMV szabályozás hőcserélővel |
| ■ | | | | 116 | F | | | | | | |
| ■ | | | | 130 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A214 | F/H (szellőztetés) | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A217 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A230 | F/H | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A231 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A232 | F/H | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A237 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A247 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A260 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A266 | F | | | | | | |
| | ■ | ■ | ■ | A275 | KAZÁN | | | | | | |
| | | | ■ | A319 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A333 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A361 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A362 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A367 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A368 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A376 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A377 | F | | | | | | |
| | | | ■ | A390 | F | | | | | | |

Az ECL Alkalmazás Kulcs kódjának jelölése:

- A = Alkalmazás Kulcs
- 2 = Alkalmos az ECL Comfort 210, 296, és 310 szabályozókhoz
- 3 = Csak az ECL Comfort 310 szabályozóhoz alkalmas
- xx = Specifikus alkalmazás típus

Rövidítések:

Megjegyzések:

F (fűtés); H (hűtés)

¹⁾ = fűtés vagy hűtés

ECL Comfort 310 bővítési lehetőségei

Magas követelményeket támaztató alkalmazásokhoz további I/O bővítő modulok (ECA 32 és ECA 35) állnak rendelkezésre.

- Pótvíz és ikerszivattyú funkciókhoz
- Motoros vezérlőselepek, csappantyúk és forgó hőcserélők analóg (0 - 10 V) vezérléséhez
- További jelbemenetek biztosításához
- Keringető szivattyú fordulatszámának analóg (0 - 10 V) szabályozásához
- A keringés, a töltés és a szivattyú fordulatszámának PWM jelalapú szabályozásához (csak ECA 35)

ECL tartozékok és hőmérséklet-érzékelők

- Alaplap falra vagy DIN sínre történő rögzítéshez
- Hőmérséklet-érzékelők (Pt 1000)
 - Külső és szoba
 - Felületi hőmérséklet- és merülő érzékelő

Alkalmazási kulcsok tartalomjegyzéke

| ECL Comfort 110 | Alkalmazás | Az alkalmazás leírása | Oldal |
|-----------------|------------|---|-------|
| ■ | 116 | HMV körök elektronikus hőmérséklet-szabályozása. | 14 |
| | 130 | Elektronikus szabályozó közvetlenül vagy közvetve csatlakoztatott fűtőrendszerek időjárásfüggő hőmérséklet szabályozásához. | 16 |

| ECL Comfort | | | Alkalmazás | Az alkalmazás leírása | Oldal |
|-------------|-----|-----|------------------|---|-------|
| 210 | 296 | 310 | | | |
| ■ | ■ | ■ | A214 | A214 valamint A314: Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy-és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tüzzel és fagyvédelemmel kapcsolatos riasztási funkció. | 17 |
| | | ■ | (A314) | | |
| ■ | ■ | ■ | A217 | A217 valamint A317: Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – fejlett hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előfűtő kör opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 31 |
| | | ■ | (A317) | | |
| ■ | ■ | ■ | A230.1 Fűtés | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Szobahőmérséklet és szélesség kompenzáció. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 35 |
| ■ | ■ | ■ | A230.2 Hűtés | Előremenő hőmérséklet szabályozása egy hűtőkörben. Szobahőmérséklet vagy külső hőmérséklet kompenzáció. | |
| ■ | ■ | ■ | A 230.4 Fűtés | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció. Arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Teljesítmény-/áramláshatárolás. Előremenő hőmérséklettel riasztási funkció. Hőmérséklet ellenőrzése segédenergia nélküli szabályozóval a HMV körben. | |
| ■ | ■ | ■ | A231 | A231 valamint A331: Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. A betáplálási hőmérséklettel kapcsolatos előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása. Pótvíz funkció. Az előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztás funkció. Kiegészítő funkció az A331-ben: Egy vagy két szivattyú vezérlése a pótvíz funkcióhoz. | 40 |
| | | ■ | (A331) | | |
| ■ | ■ | ■ | A232 | A232 valamint A332: Fűtő-/hűtőkör(ök) időjárásfüggő előremenő hőmérséklet-szabályozása. Automatikus fűtés/hűtés átkapcsolás. Cirkulációs szivattyú vezérlése. Harmatpont (csak hűtő üzemmódban) és felületi hőmérséklet kompenzációja. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. | 42 |
| | | ■ | (A332) | | |
| ■ | ■ | ■ | A237 | A237 valamint A337: Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás. Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 47 |
| | | ■ | (A337) | | |
| ■ | ■ | ■ | A247 | A247 valamint A347: Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás. Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 49 |
| | | ■ | (A347) | | |
| ■ | ■ | ■ | A260 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás. A körök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 55 |
| ■ | ■ | ■ | A266 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előremenő hőmérséklet szabályozása a HMV körben. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetősége. A HMV áramlásának érzékelésével kapcsolatos opcionális HMV hőmérséklet szabályozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció. | 57 |
| ■ | ■ | ■ | A275 | A275 valamint A375: Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció. Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában. | 59 |
| | | ■ | (A375) | | |

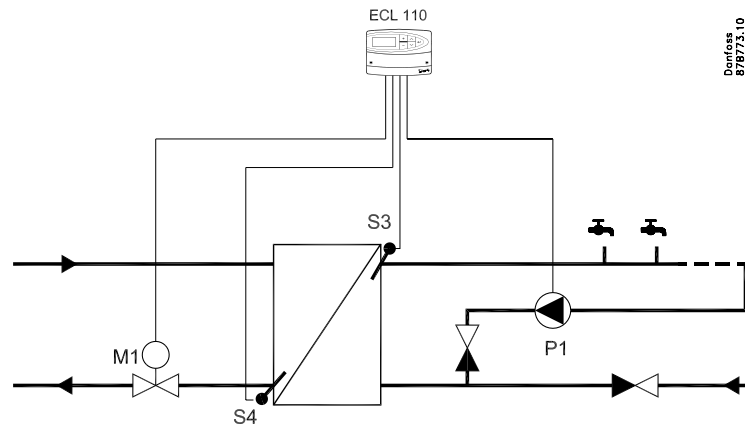
| ECL Comfort | | | Alkalmazás | Az alkalmazás leírása | Oldal |
|-------------|-----|-----|------------|--|-------|
| 210 | 296 | 310 | | | |
| | | ■ | A319 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben puffertartállyal hőmérséklet-szabályozás alapján. 0-10 V-os vagy PWM jelen alapuló fordulatszám-szabályozású P2 töltőszivattyú. A beépített logika kiküszöböli a puffertartály kiürítését. A nyomáskülönbség (S9) fordulatszám-szabályozású P3 cirkulációs szivattyúval (0-10 V vagy PWM) tartható fenn. Opcionális visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Relékimenet (X1) a puffer fűtési igényének kielégítésére. Felülvezérlő jel (S10) a kívánt előremenő hőmérséklet távoli beállításához. Előremenő hőmérséklethez kapcsolódó riasztási funkciók. | 68 |
| | | ■ | A333 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Vízutántöltő funkció egy vagy két szivattyúhoz és az utántöltő víz tárolásának szabályozása. Nyomás- és hőmérséklet-előző funkciók. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció. | 69 |
| | | ■ | A361 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése mindegyik fűtőkörben. Előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása a tápvíz hőmérsékletéhez képest. Vízutántöltő funkció. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció. | 70 |
| | | ■ | A362 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörben 2 hőcserélő (HEX) fejlett kaszkádszabályozása alapján. A szabályozó szelep jellemzőinek figyelembevétele mellett a víz áramlása leállítható a használaton kívüli hőcserélő (HEX) körben. Opcionális visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Beállítható az inverz kaszkád ütemezett eltolása (HEX-1 - HEX-2 és HEX-2 - HEX-1). HEX-1 és HEX-2 indításához felülvezérlő bemeneti jelek állnak rendelkezésre. Áramlás-/energiakorlátozás céljára felhasználható M-Bus alapú jel. Max. 6 hőcserélő kaszkádszabályozása lehetséges 1, 2 vagy 3 ECL Comfort 310 szabályozóval, melyek mindegyike rendelkezik A362 alkalmazási kulccsal. Az ECL szabályozók ECL 485 buszon keresztül vannak összekapcsolva. Előremenő vízáramhoz és hőmérséklethez kapcsolódó riasztási funkciók. | 71 |
| | | ■ | A367 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció. | 74 |
| | | ■ | A368 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása a tápvíz hőmérsékletéhez képest. Vízutántöltési funkció egy vagy két szivattyúhoz. Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció. | 77 |
| | | ■ | A376 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékeléshez kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérséklethez, nyomáshoz és extra riasztási bemenethez kapcsolódó riasztási funkciók. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V). | 79 |
| | | ■ | A377 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. A HMV fűtés hőmérsékletének opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció. | 83 |
| | | ■ | A390 | Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörökben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2/3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V) (csak A390.2). Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Opcionális HMV előnykapcsolás. 3 hűtőkör előremenő hőmérsékletének szabályozása szobahőmérséklet-kompenzációval és visszatérő hőmérséklet-korlátozással. A hűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. és a 3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció. | 86 |

HMV körök elektronikus hőmérséklet-szabályozása.

116

a) Példa

Hőcserélős HMV kör állandó hőmérsékletű szabályozása.

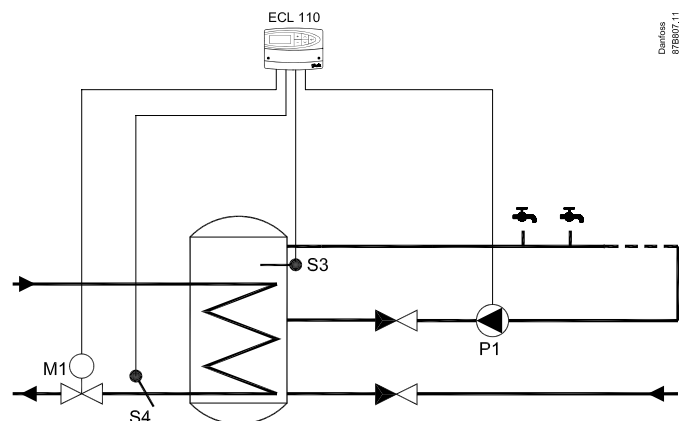


Danfoss
878773.10

116

b) Példa

Beépített csőkígyós tárolótartállyal ellátott HMV kör állandó hőmérsékletű szabályozása.

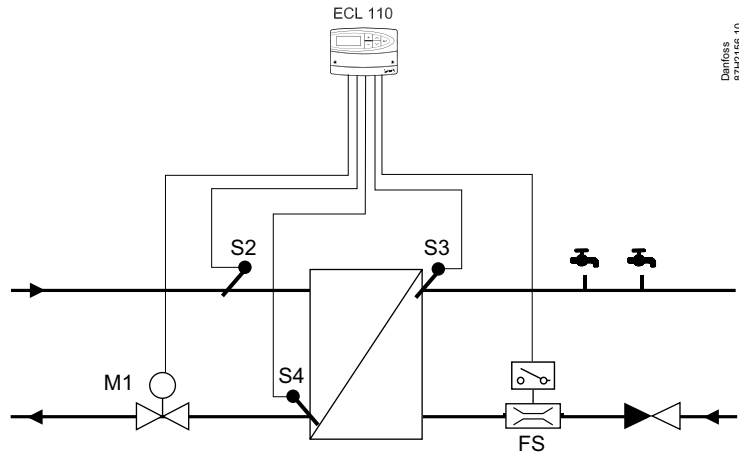


Danfoss
878807.11

116

c) Példa

HMV hőmérséklet szabályozás HMV igény alapján, érzékelve az FS áramláskapcsolóval.

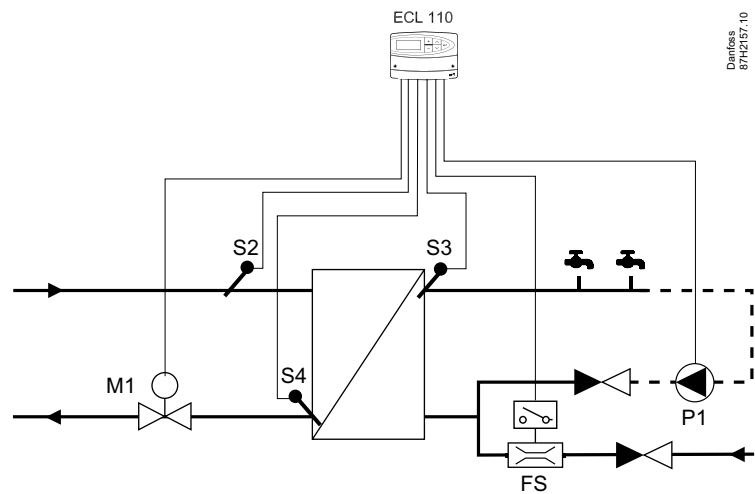


Danfoss
87H2156.10

116

d) Példa

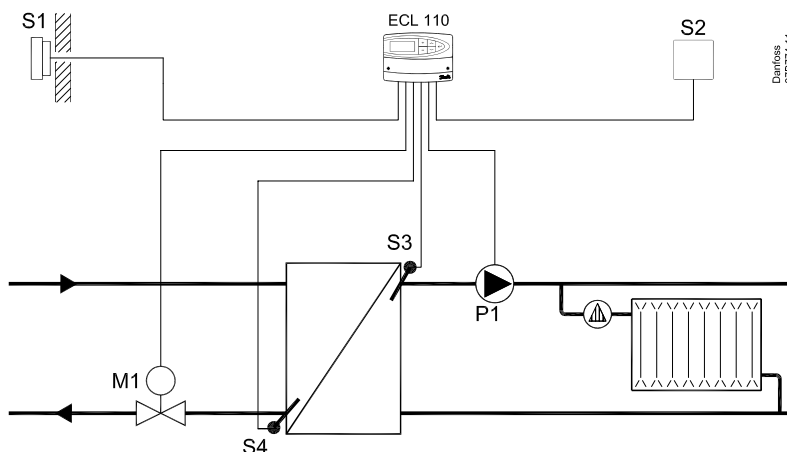
HMV hőmérséklet szabályozás HMV igény alapján, érzékelve az FS áramláskapcsolóval (HMV keringetés).



Danfoss
87H2157.10

Elektronikus szabályozó közvetlenül vagy közvetve csatlakoztatott fűtőrendszerek időjárásfüggő hőmérséklet szabályozásához.

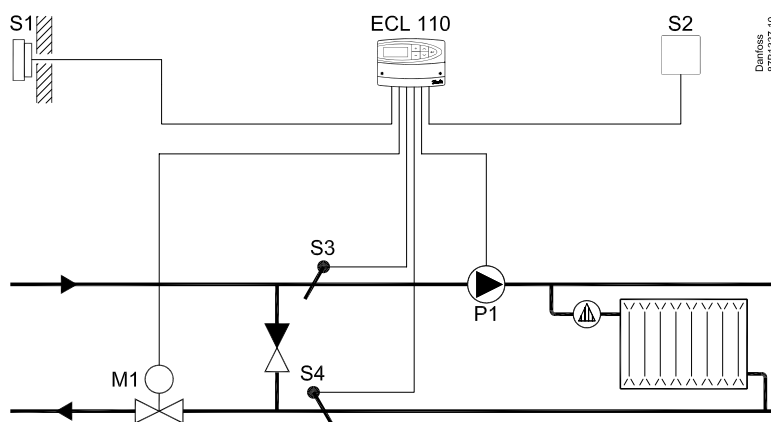
130



a) Példa

Fűtési szabályozó kör hőcserélővel.

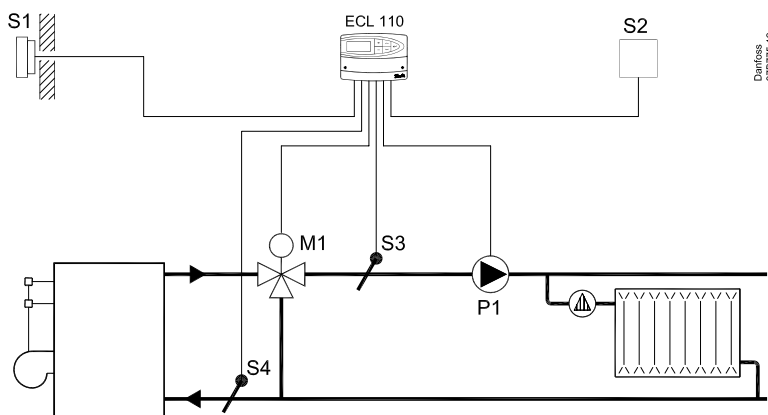
130



b) Példa

Kazánra alapozott fűtőkör.

130



c) Példa

Kazánra alapozott fűtőkör.

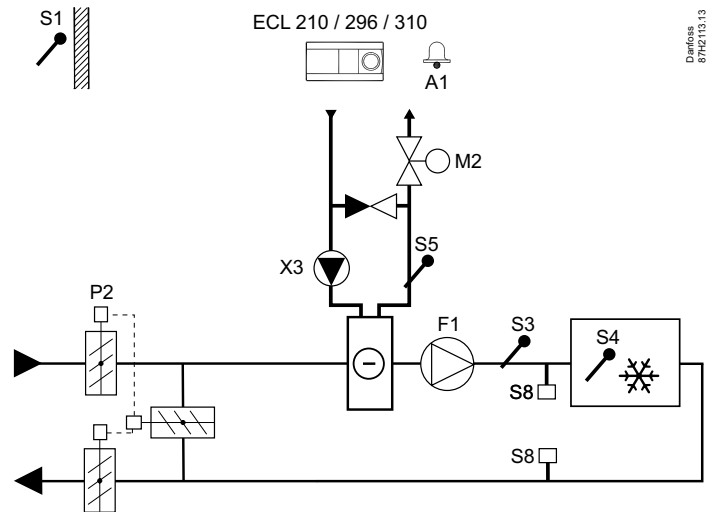
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető rendszerek hőmérséklet szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A214.1

a) Példa

Szellőztető rendszer hűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással.

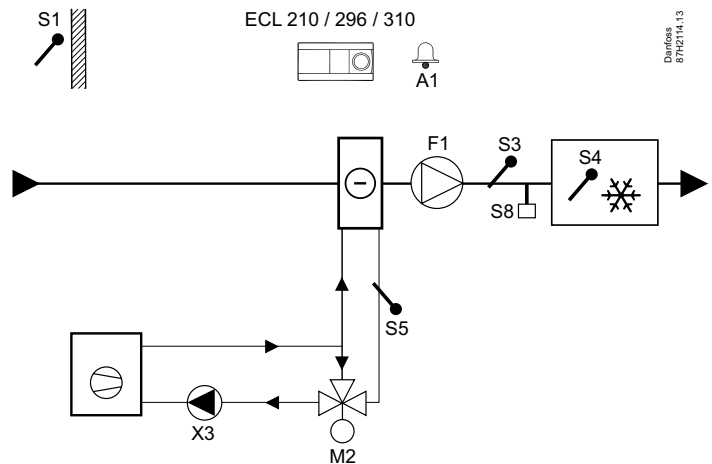


Danfoss
87H2113.13

A214.1

b) Példa

Szellőztető rendszer hűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással. A hűtő állandó térfogatárammal rendelkezik.

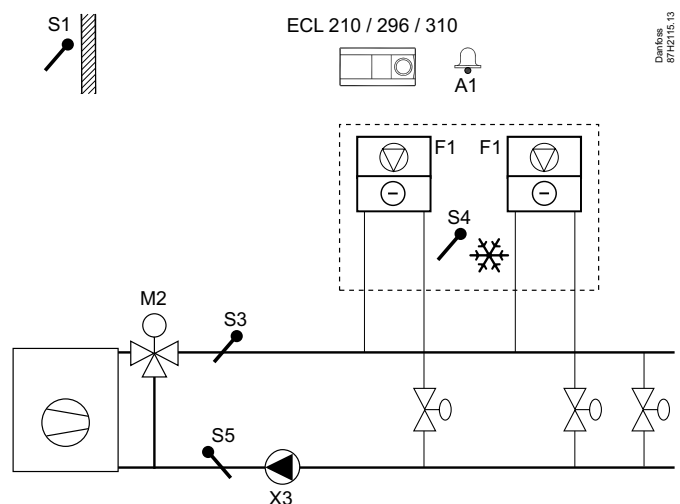


Danfoss
87H2113.13

A214.1

c) Példa

Szellőztető rendszer (fan coil) hűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással.



Danfoss
87H2115.13

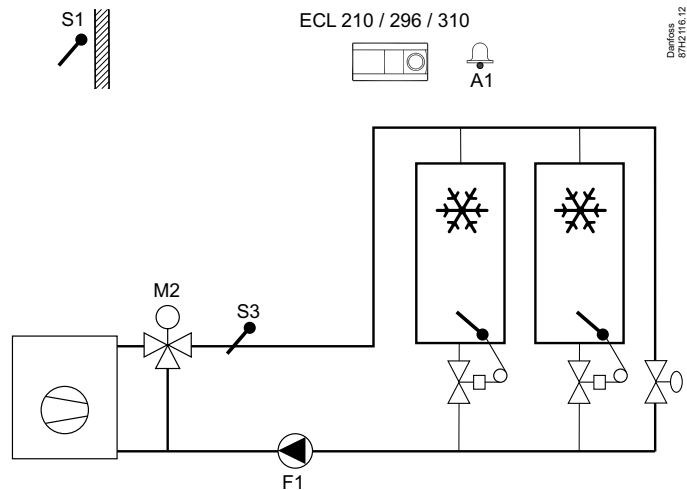
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A214.1

d) Példa

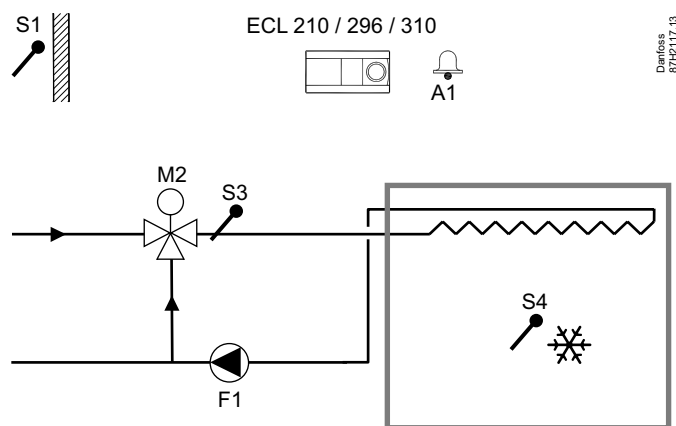
Hűtőrendszer állandó előremenő hőmérsékletű szabályozása.



A214.1

e) Példa

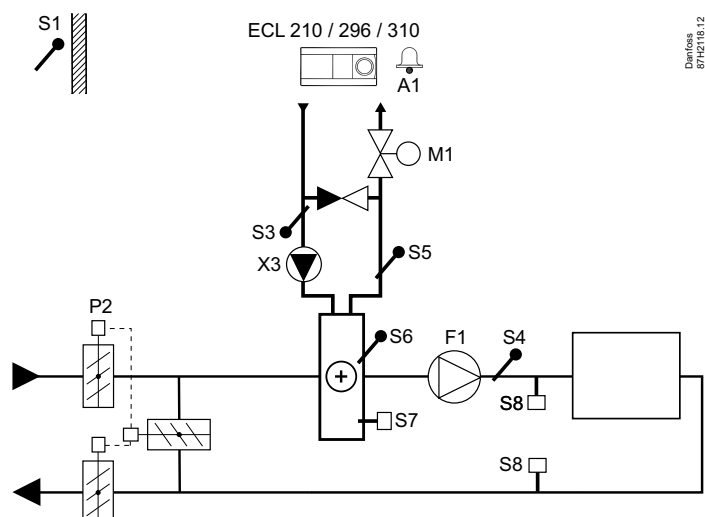
Hűtőmennyezet és állandó szobahőmérséklet szabályozás, például borospincében.



A214.2

a) Példa

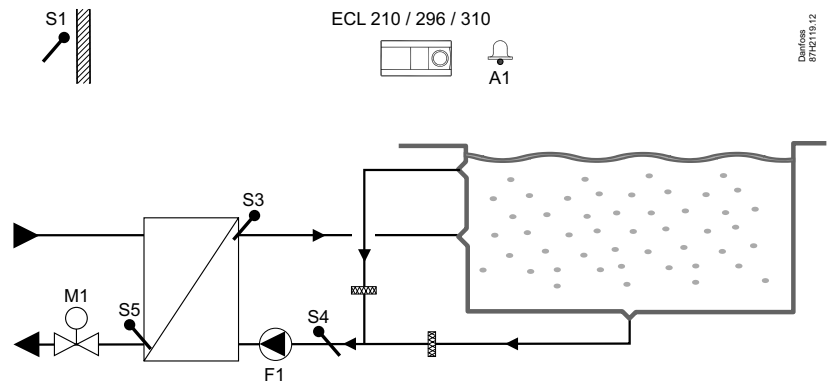
Szellőztető rendszer fűtéssel, és állandó légszatorna hőmérséklet szabályozással.



A214.2

b) Példa

Úszómedence fűtése, állandó víz hőmérséklet szabályozás.

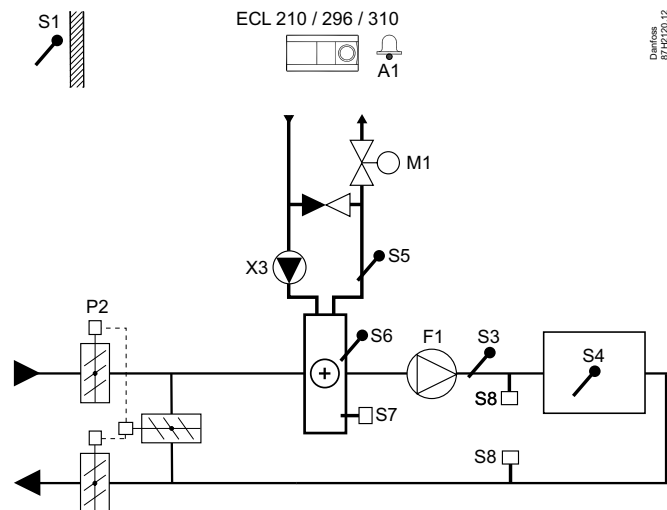


Diagrams
8712/119.12

A214.3

a) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással.

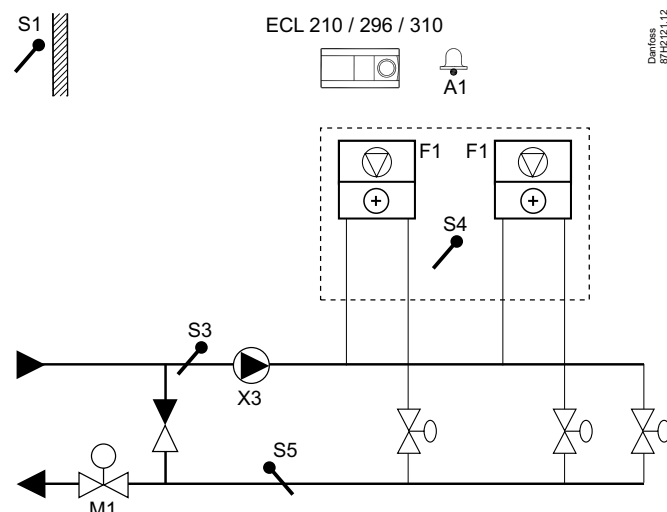


Diagrams
8712/120.12

A214.3

b) Példa

Szellőztető rendszer (fan coil) fűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással.



Diagrams
8712/121.12

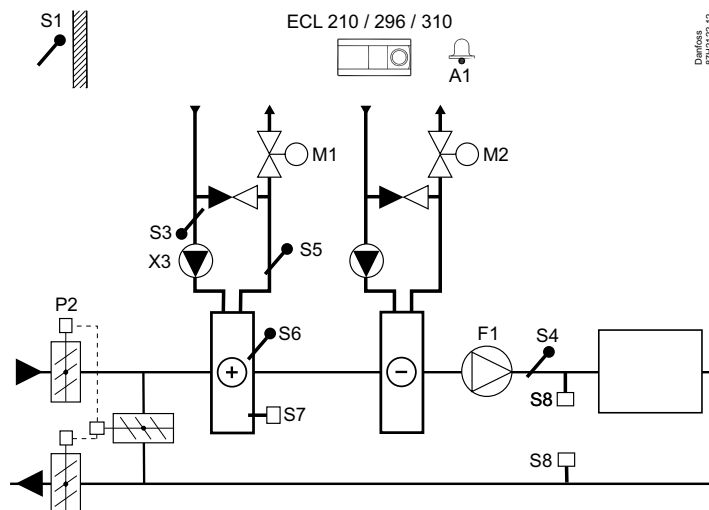
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A214.4

a) Példa

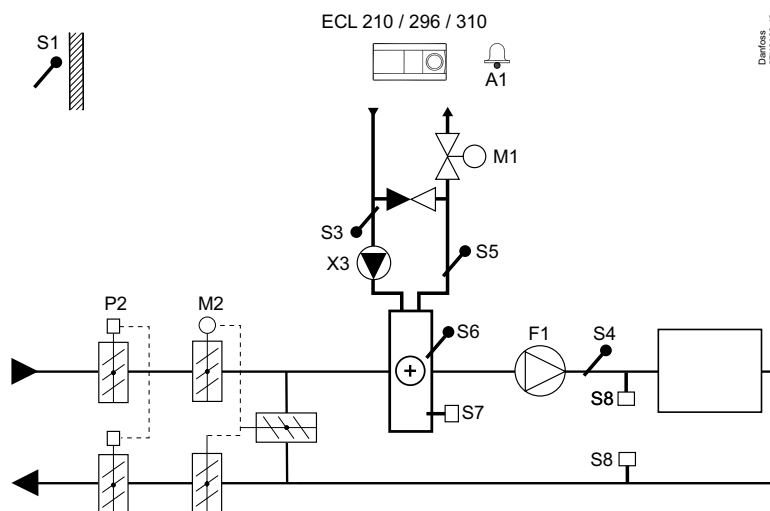
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és állandó légcsatorna hőmérséklet szabályozással.



A214.4

b) Példa

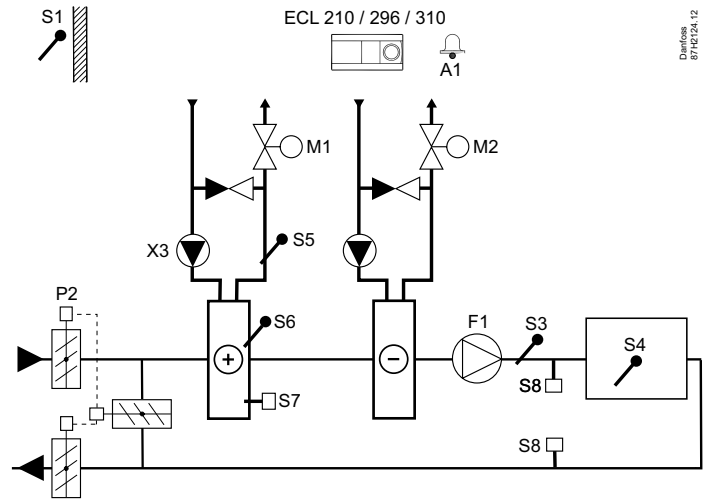
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és állandó légcsatorna hőmérséklet szabályozással.



A214.5

a) Példa

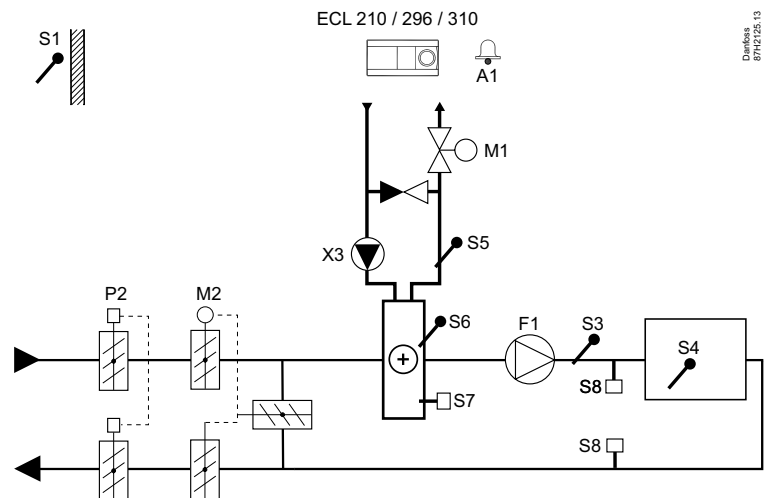
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással.



A214.5

b) Példa

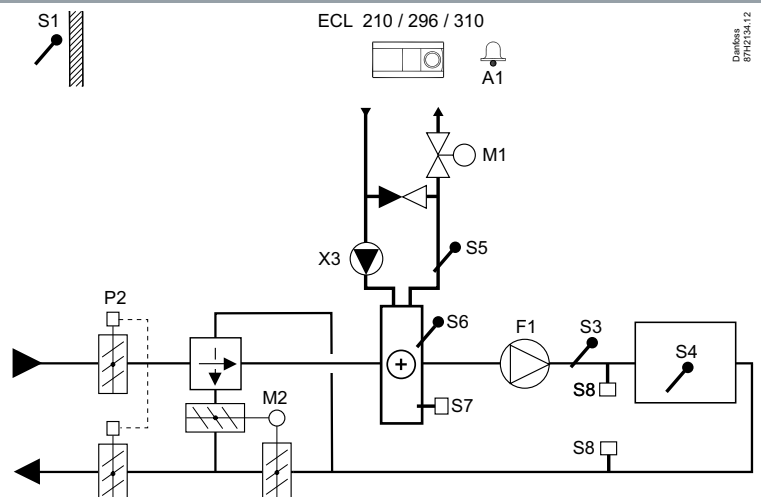
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és állandó szobahőmérséklet szabályozással.



A214.5

c) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, kereszt-áramú hőcserélő szabályozással és állandó szobahőmérséklet szabályozással.



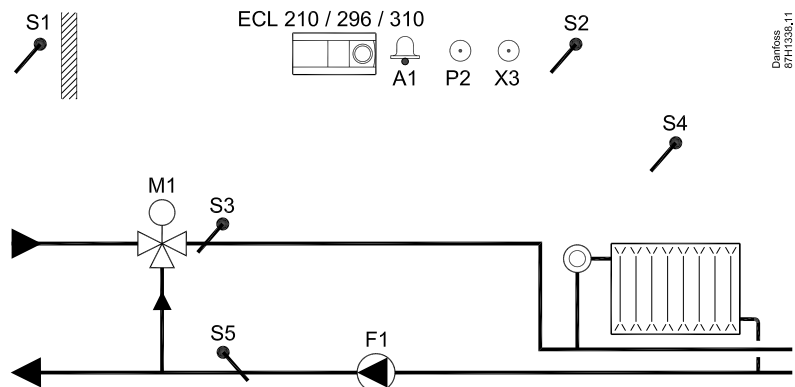
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A214.6

a) Példa

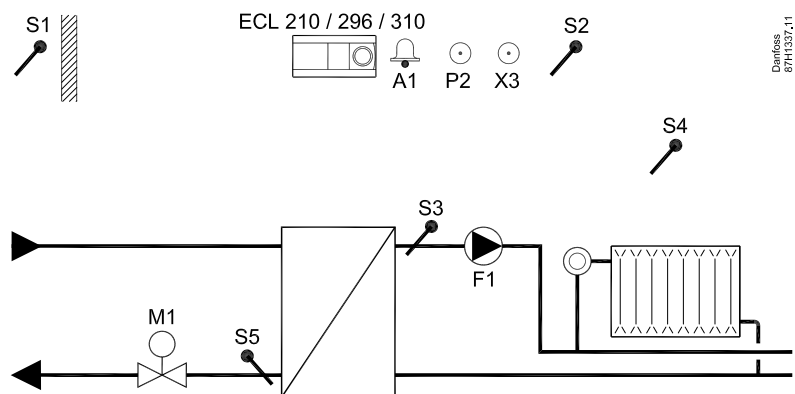
Fűtési rendszer háromjratú keverőszeleppel.



A214.6

b) Példa

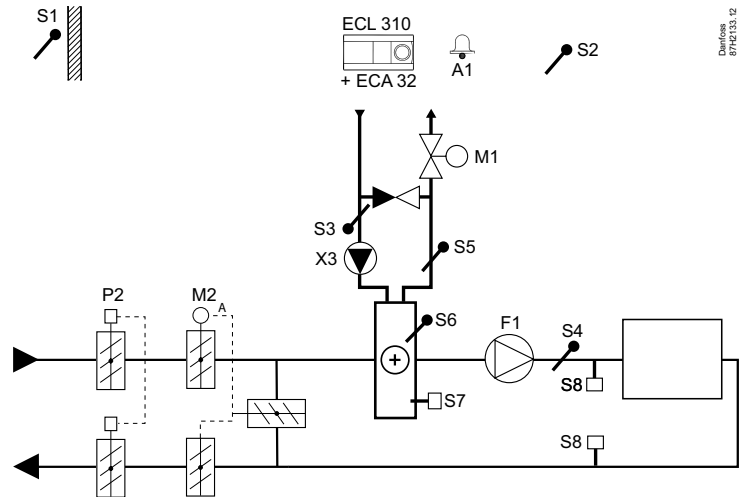
Fűtőrendszer hőcserélővel.



A314.1

a) Példa

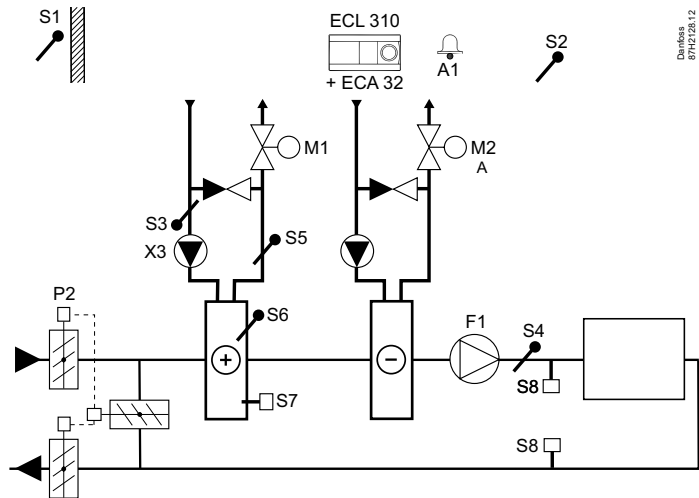
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és állandó légcsatorna hőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású passzív hűtés (M2).



A314.1

b) Példa

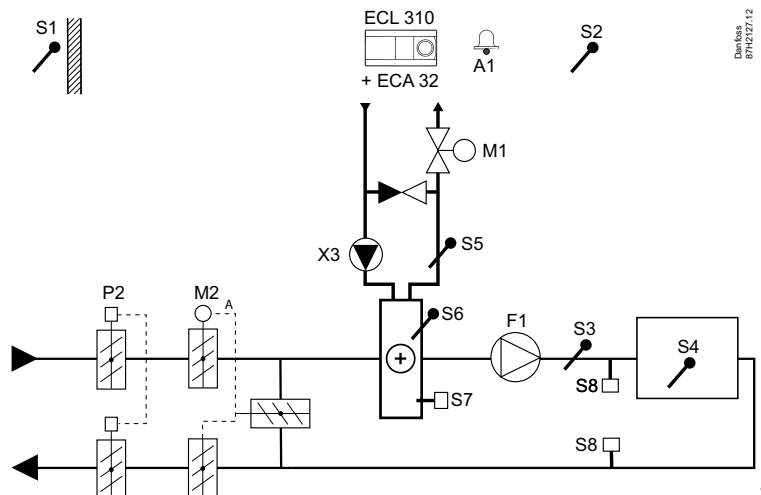
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és állandó légcsatorna hőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású hűtés (M2).



A314.2

a) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és állandó szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású passzív hűtés (M2).



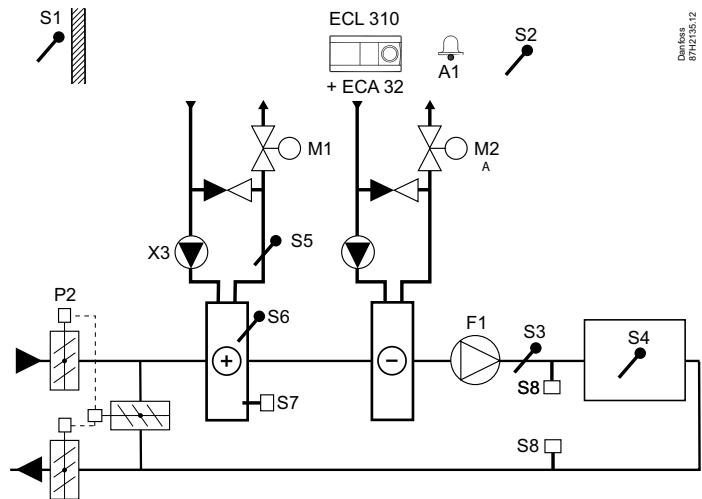
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A314.2

b) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású hűtés (M2).

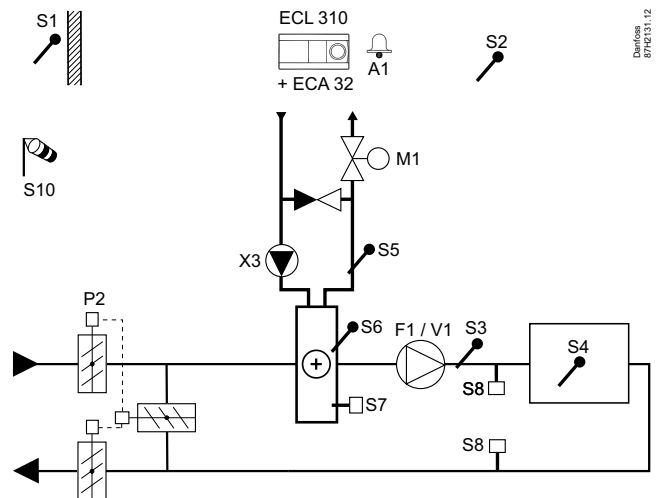


Danfoss
0142131.12

A314.3

a) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással. Külső szélességre alapozott, analóg szabályozású ventilátor sebesség (V1).

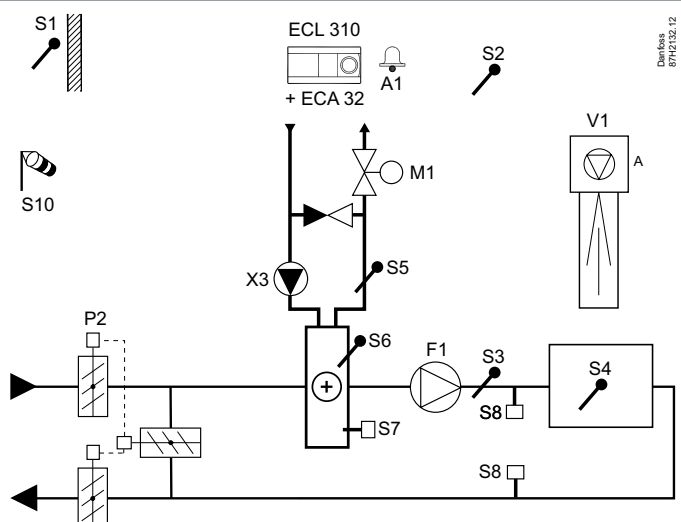


Danfoss
0142131.12

A314.3

b) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel és állandó szobahőmérséklet szabályozással. Külső szélességre alapozott, analóg szabályozású légfüggöny sebesség (V1).

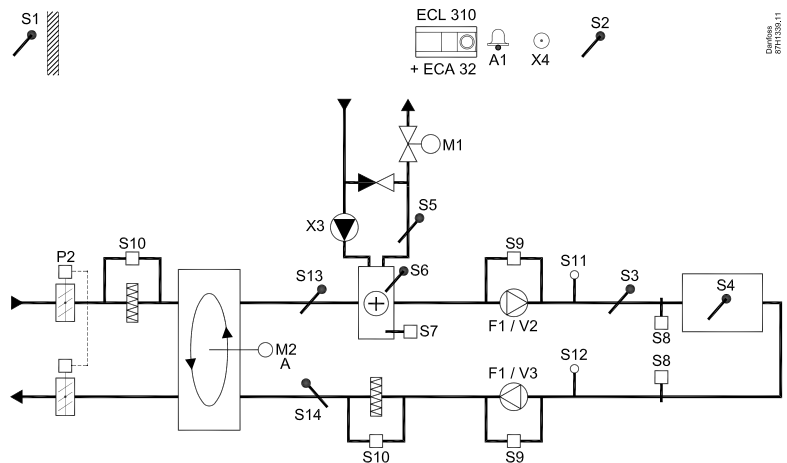


Danfoss
0142131.12

A314.4

a) Példa

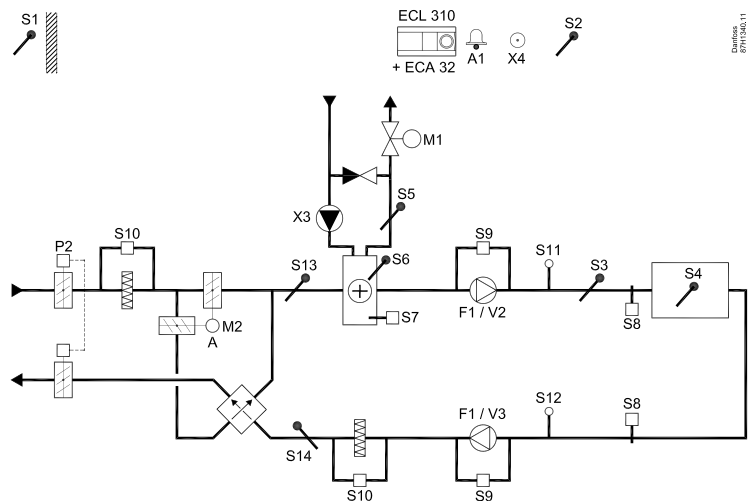
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg sebesség-szabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez.



A314.4

b) Példa

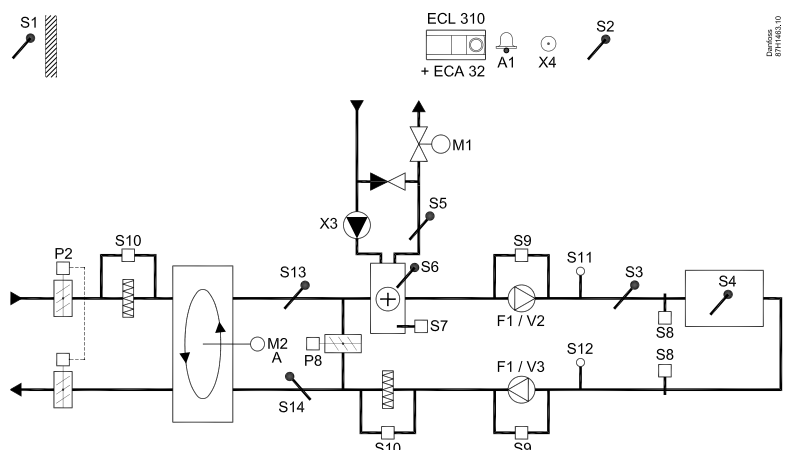
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.



A314.4

c) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg sebesség-szabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



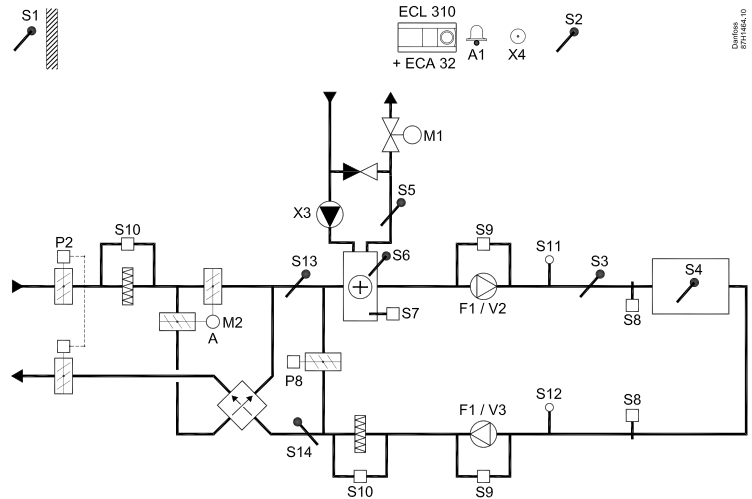
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A314.4

d) Példa

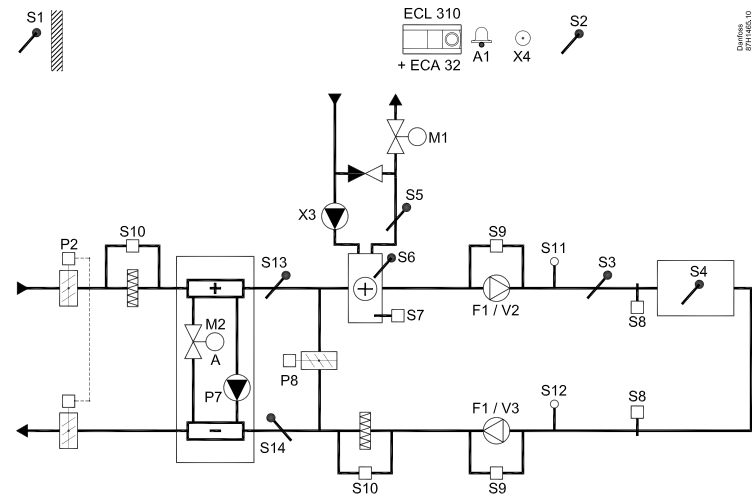
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



A314.4

e) Példa

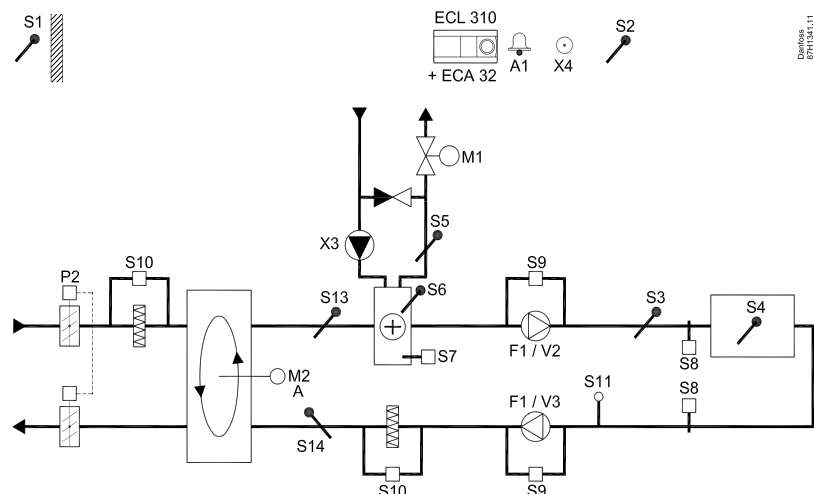
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg szabályozású szelep (M2) folyadék akkumulátor alkalmazásával történő hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



A314.5

a) Példa

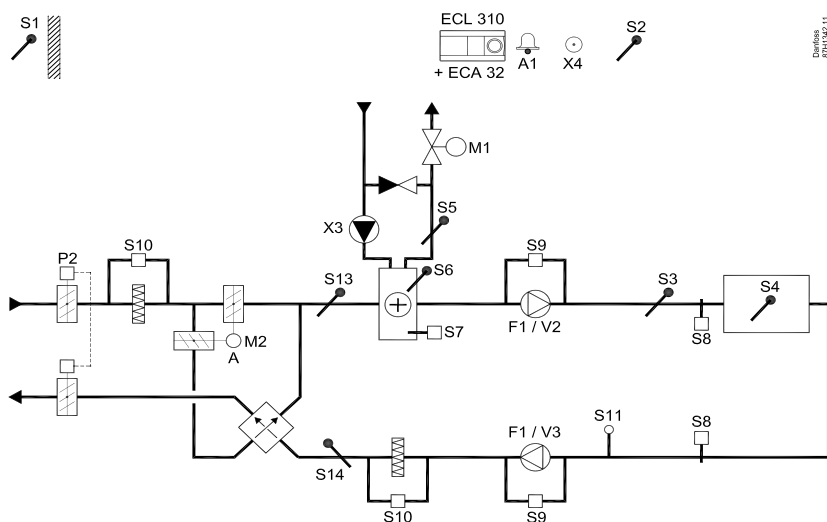
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg sebességszabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez.



A314.5

b) Példa

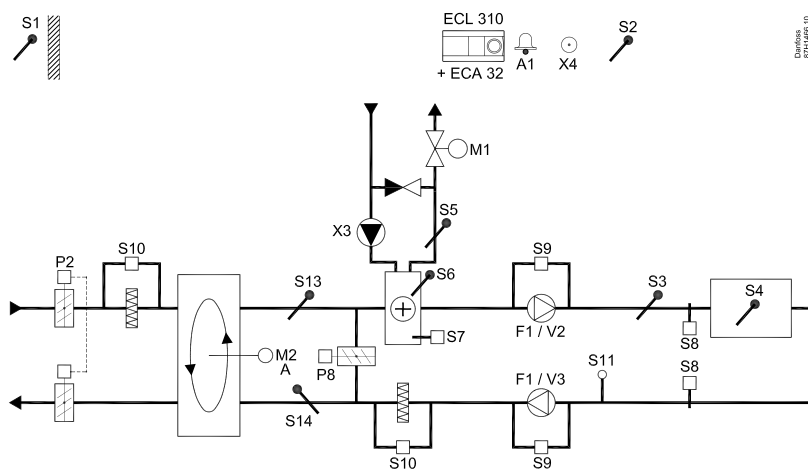
Szellőtető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.



A314.5

c) Példa

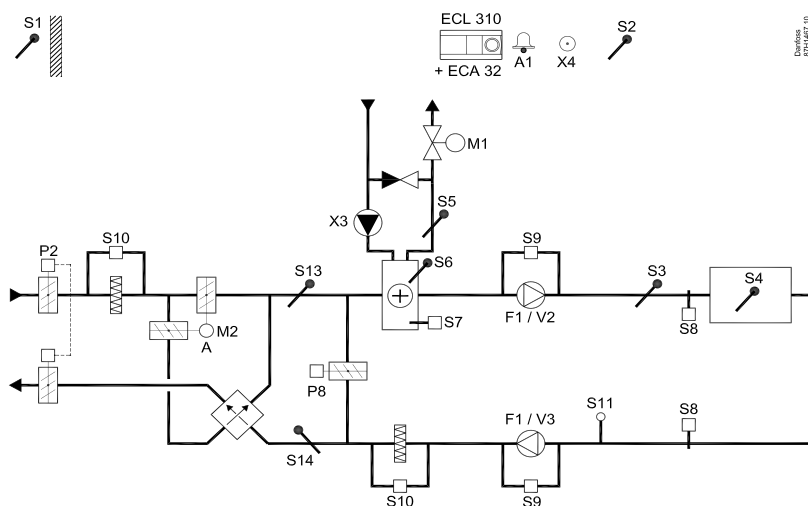
Szellőtető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg sebességszabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



A314.5

d) Példa

Szellőtető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



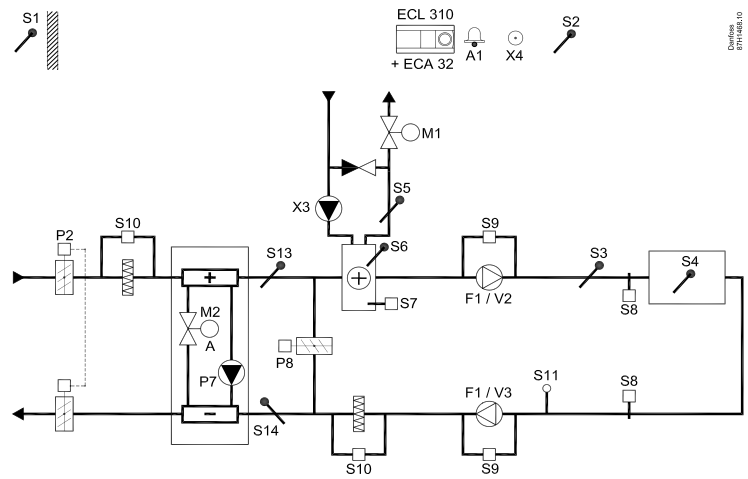
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A314.5

e) Példa

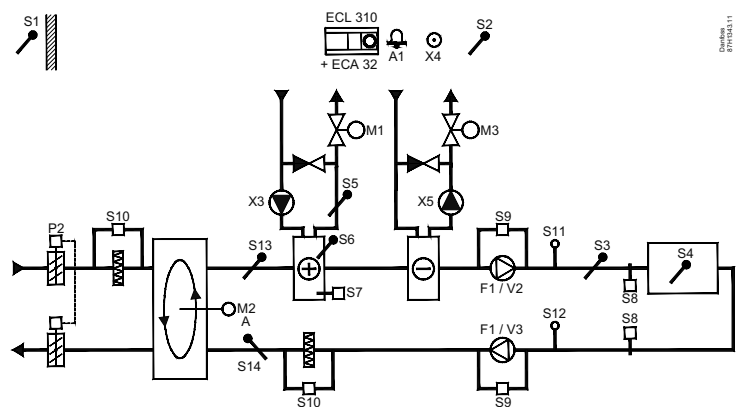
Szellőztető rendszer fűtéssel, passzív hűtéssel (külső levegő) és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg szabályozású szelep (M2) folyadék akkumulátor alkalmazásával történő hővisszanyeréshez. Éjszakai fojtószelep, P8, szabályozása a csökkentett szellőztetéshez csökkentett időszakokban.



A314.6

a) Példa

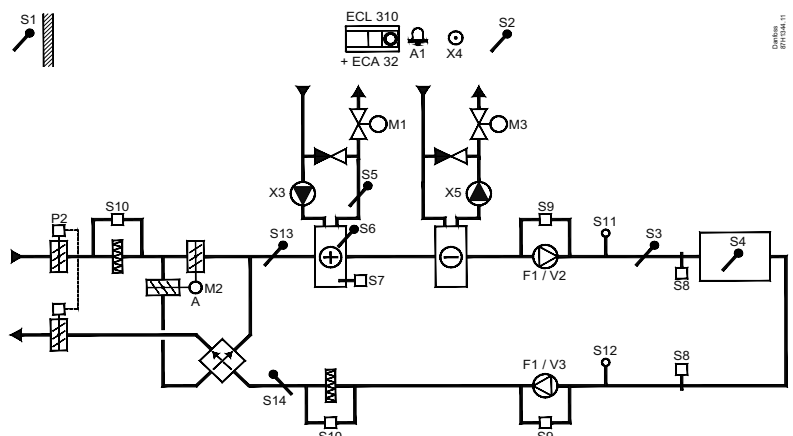
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg sebességszabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez.



A314.6

b) Példa

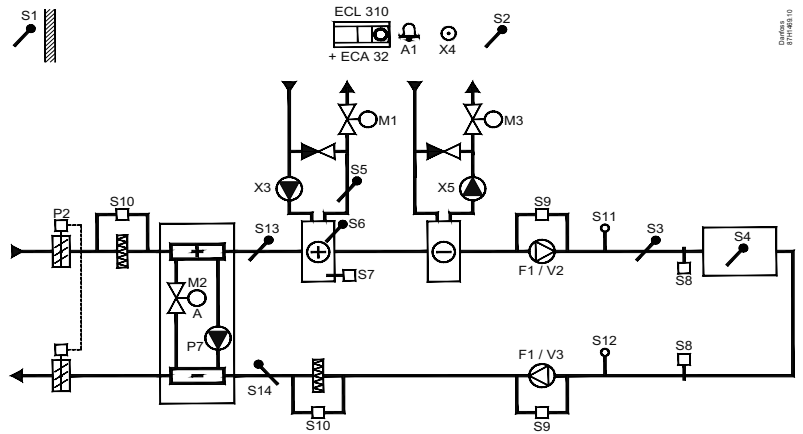
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.



A314.6

c) Példa

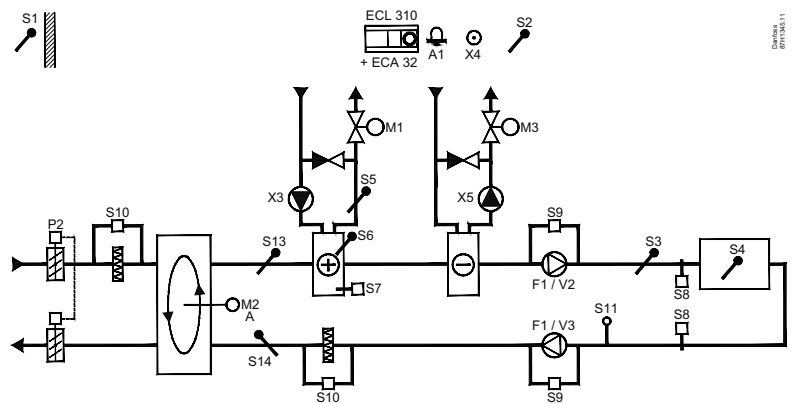
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, nyomások alapján. Analóg szabályozású szelep (M2) folyadék akkumulátor alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.



A314.7

a) Példa

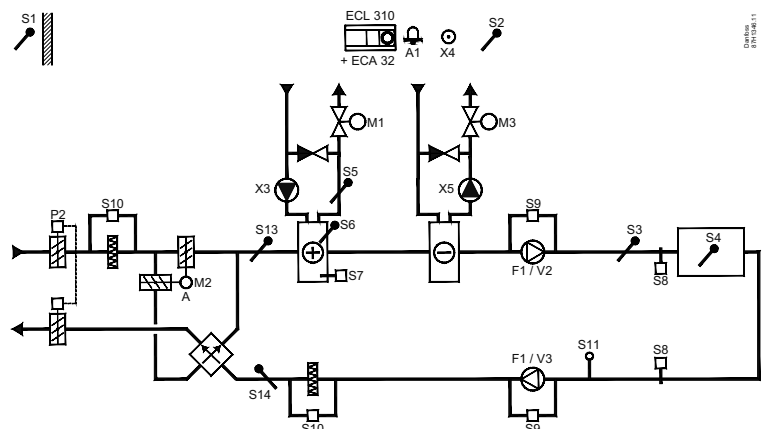
Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg sebességszabályozású forgó hőcserélő (M2) hővisszanyeréshez.



A314.7

b) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg szabályozású fojtószelep (M2) kereszt hőcserélő alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.



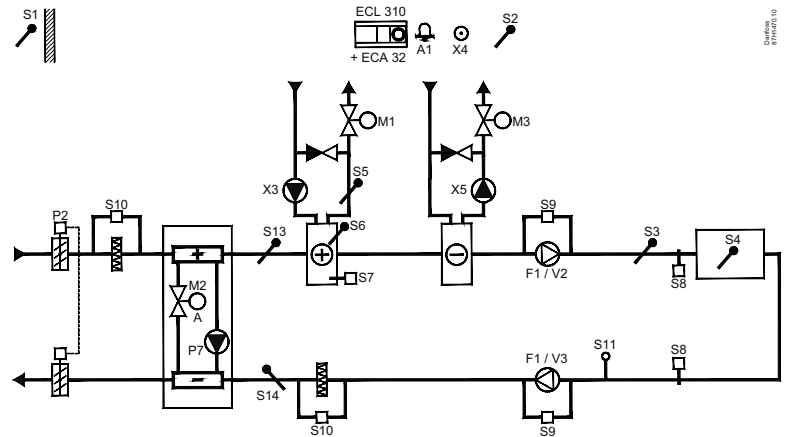
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A214/A314

Többfunkciós alkalmazás. Például fűtéssel ill. hűtéssel vagy mindkettővel ellátott szellőztető-rendszerek hőmérséklet-szabályozása. Külső hőmérsékleten alapuló kompenzáció, visszatérő hőmérséklet korlátozás, fagy- és tűzvédelem. Keresztáramú vagy forgó hőcserélő opcionális analóg szabályozása. Légvezeték/előremenő hőmérséklettel, tűzzel és faggal kapcsolatos riasztási funkció.

A314.7

c) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel, hűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. Analóg szabályozású szelep (M2) folyadék akkumulátor alkalmazásával történő hővisszanyeréshez.

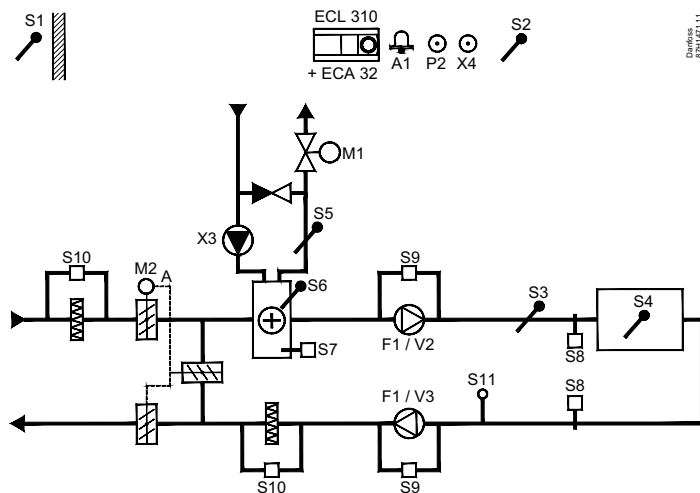


Danfoss
87H147.1.0

A314.9

a) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján.

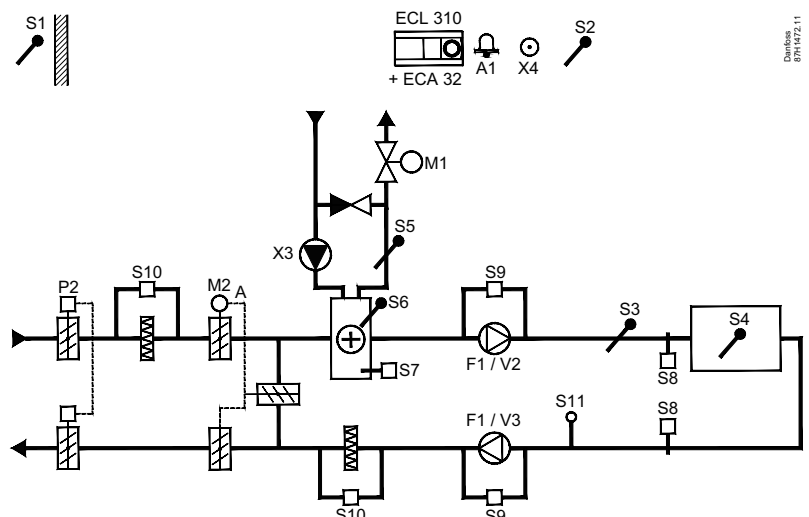


Danfoss
87H147.1.1

A314.9

b) Példa

Szellőztető rendszer fűtéssel és szobahőmérséklet szabályozással. Analóg szabályozású ventilátor fordulatszámok, levegőminőség (CO₂) alapján. A P2 fojtószelep ON/OFF szabályozása.



Danfoss
87H147.1.1

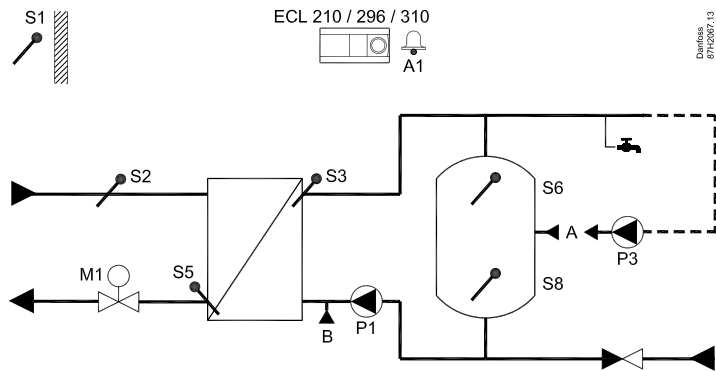
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A217/A317

Tárolós HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – felett hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előfűtő kör opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A217.1 / A317.1

a) Példa

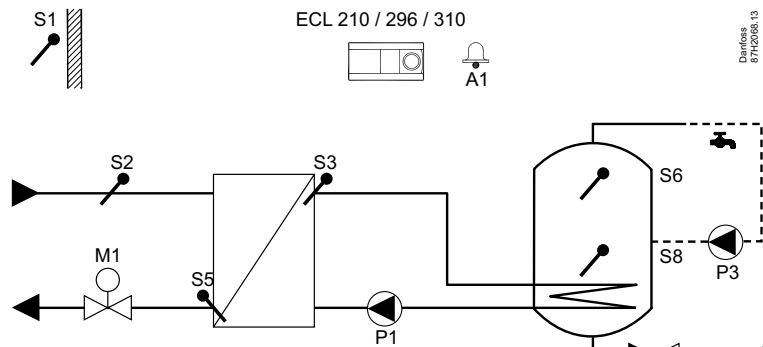
Indirekt csatlakozású HMV töltőrendszer. HMV cirkulációja HMV tartályon (A) vagy hőcserélőn (B) keresztül.



A217.1 / A317.1

b) Példa

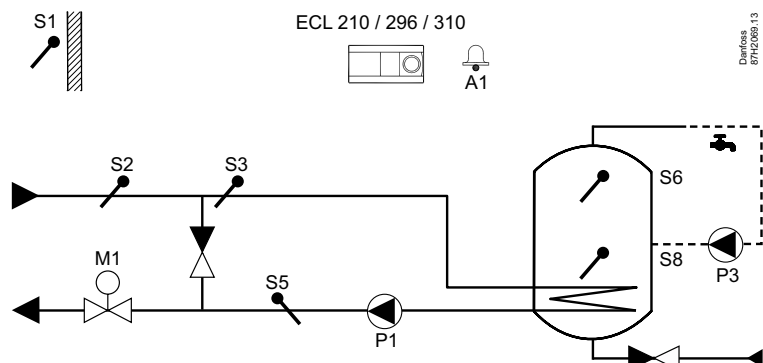
Indirekt csatlakozású HMV fűtőrendszer.



A217.1 / A317.1

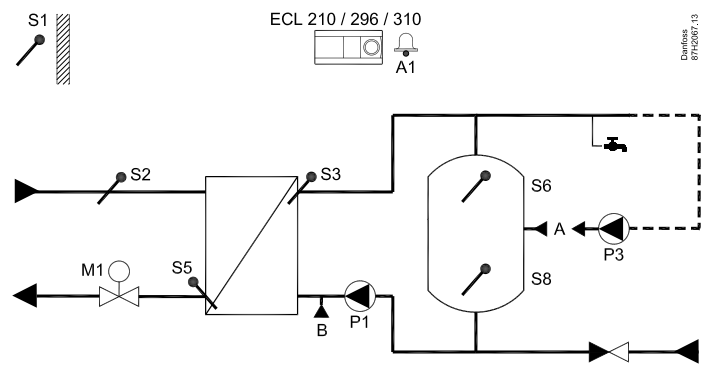
c) Példa

Direkt csatlakozású HMV fűtőrendszer.



Tárolós HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – fejlett hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előfűtő kör opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

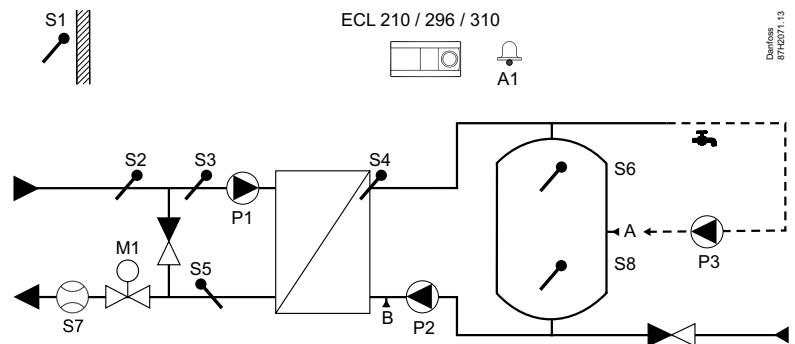
A217.1 / A317.1



d) Példa

Direkt csatlakozású HMV fűtőrendszer.

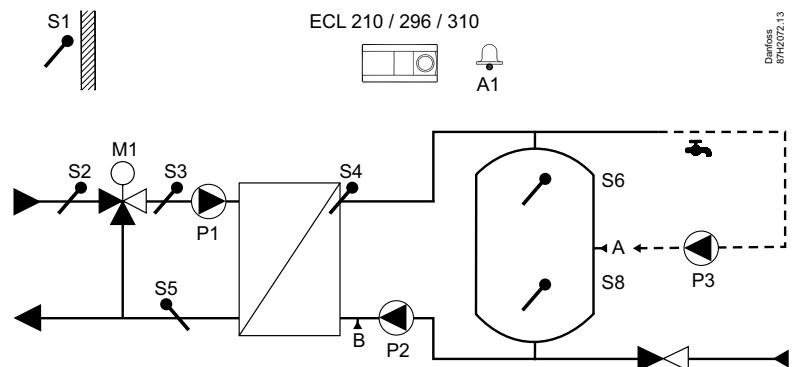
A217.2 / A317.2



a) Példa

Indirekt csatlakozású HMV töltőrendszer szabályozott fűtési hőmérséklettel. HMV cirkuláció HMV tartályon (A) vagy hőcserélőn (B) keresztül.

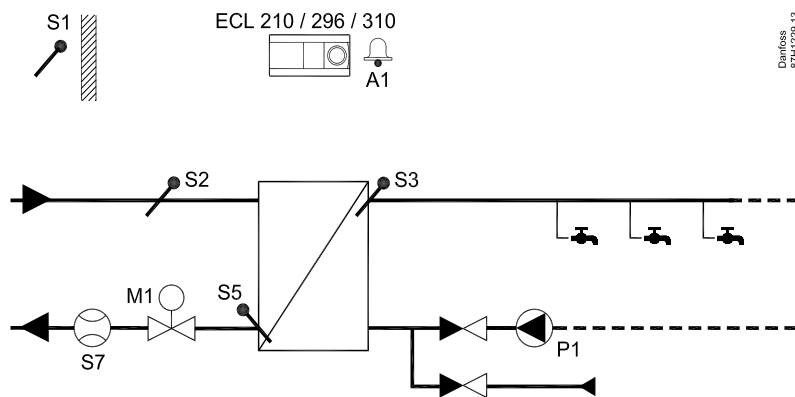
A217.2 / A317.2



b) Példa

Indirekt csatlakozású HMV töltőrendszer szabályozott fűtési hőmérséklettel. HMV cirkuláció HMV tartályon (A) vagy hőcserélőn (B) keresztül.

A217.3

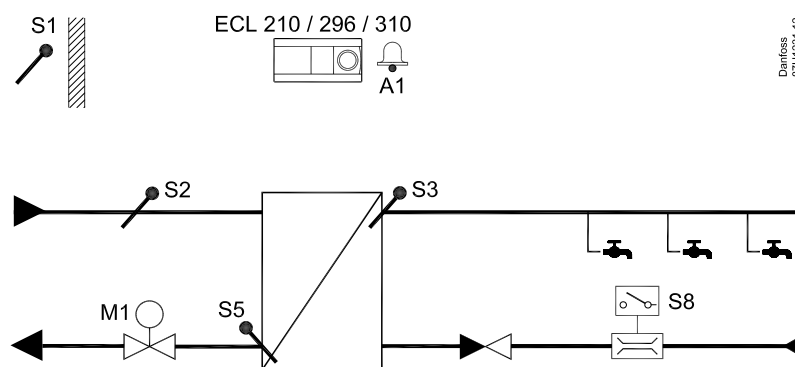


Danfoss
6711224,13

a) Példa

Indirekt csatlakozású HMV előállítás.
HMV cirkuláció hőcserélőn keresztül.

A217.3



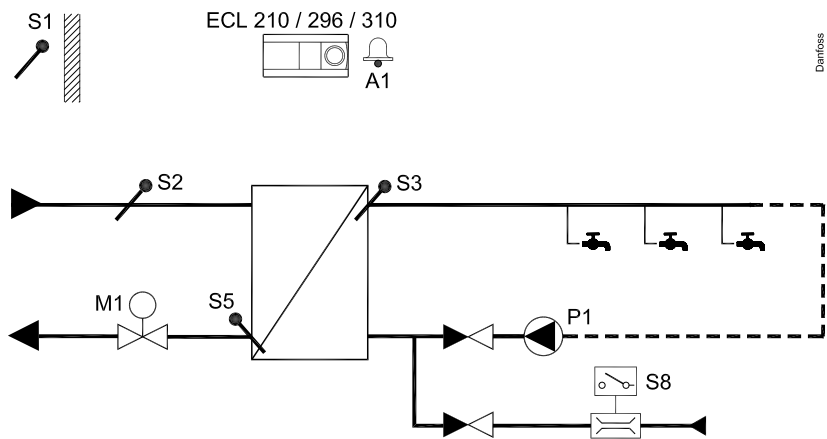
Danfoss
6711231,12

b) Példa

Indirekt csatlakozású HMV előállítás.
HMV igény szerinti áramláskapcsoló
alapján (S8).

Tárolós HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – fejlett hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előfűtő kör opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A217.3

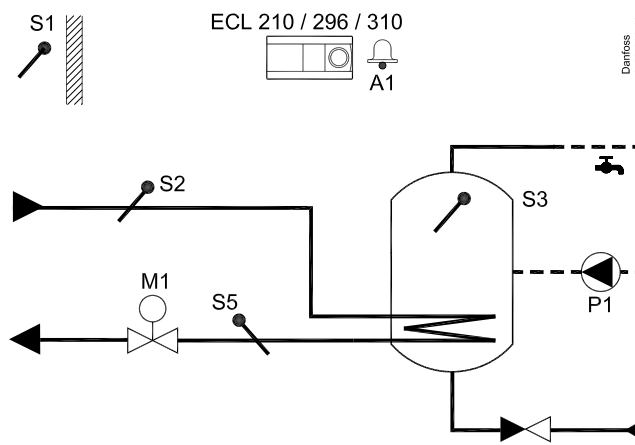


Danfoss
87H1232.12

c) Példa

Indirekt csatlakozású HMV előállítás.
HMV keringés hőcserélőn keresztül.

A217.3



Danfoss
87H1232.12

d) Példa

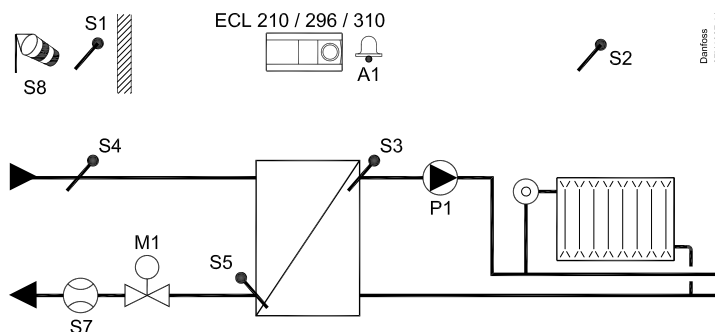
Közvetlen fűtésű HMV tároló. HMV keringés HMV tárolón keresztül.

Fűtés – Alkalmazás: A230.1

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben.

Helyiség-hőmérséklet és szélsősebesség kompenzáció. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

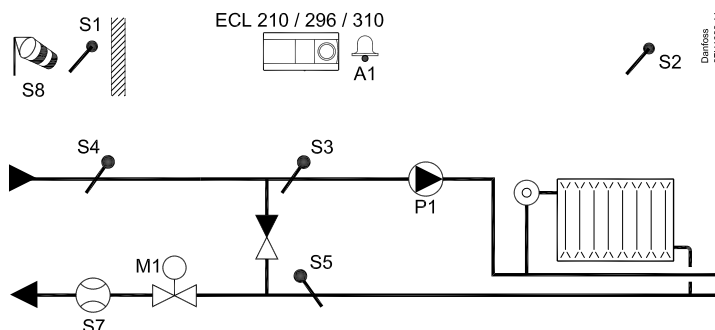
A230.1



a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer (tipikusan távfűtés).

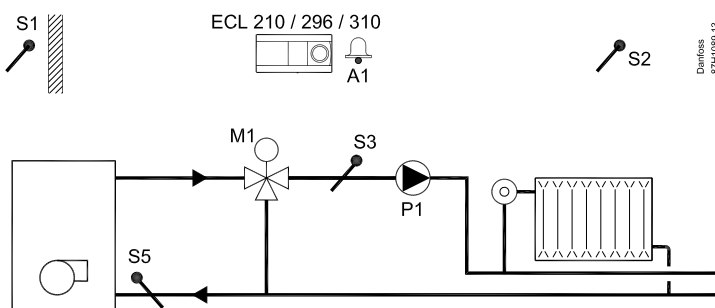
A230.1



b) Példa

Direkt csatlakozású fűtőrendszer.

A230.1



c) Példa

Kazánnal rendelkező fűtőrendszer 3-járatú szeleppel.

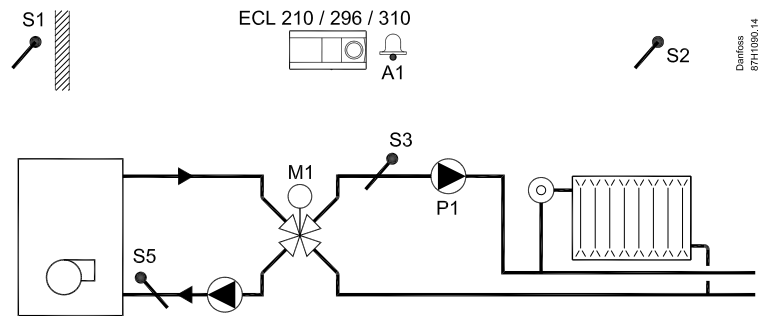
Fűtés – Alkalmazás: A230.1

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet és szélesség kompenzáció. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

Hűtés – Alkalmazás: A230.2

Előremenő hőmérséklet szabályozása egy hűtőkörben. Helyiség- és külső hőmérséklet kompenzáció. Visszatérő hőmérséklet korlátozása.

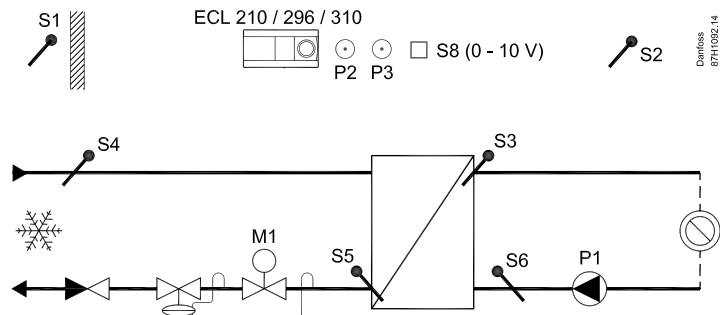
A230.1



d) Példa

Kazánnal rendelkező fűtőrendszer
4-járatú forgócsappal.

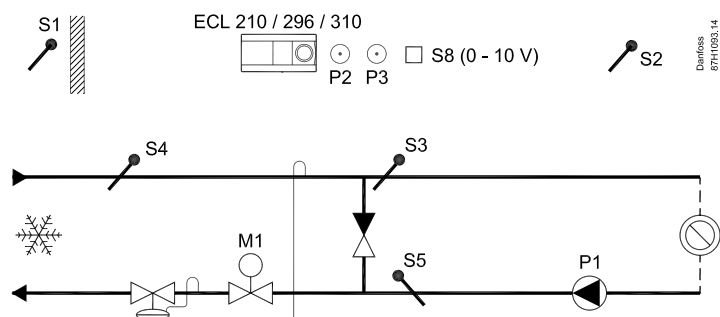
A230.2



a) Példa

Indirekt csatlakozású hűtőrendszer
(tipikusan távhűtés).

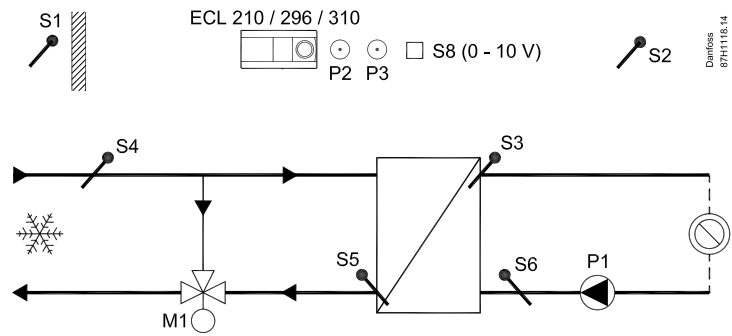
A230.2



b) Példa

Direkt csatlakozású hűtőrendszer.

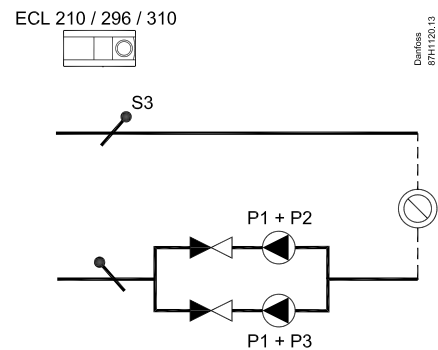
A230.2



c) Példa

Indirekt csatlakozású hűtőrendszer.
Állandó térfogatáram a primer oldalon.

A230.2



d) Példa

Ikerszivattyú sorba kötve,
2 időprogram által szabályozva.

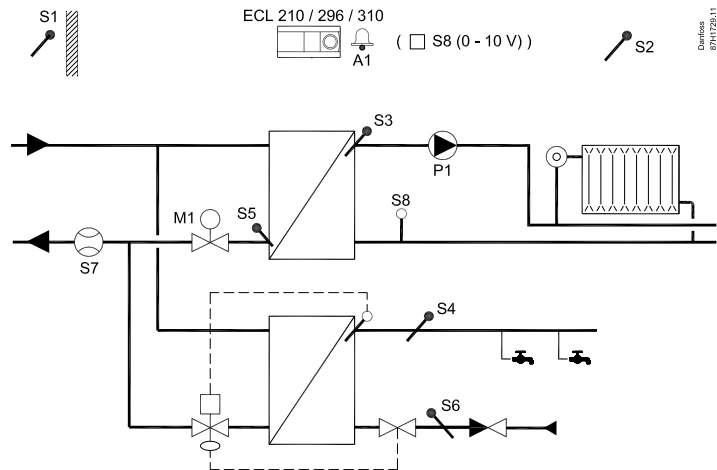
Fűtés – A230.4 alkalmazás

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció. Arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Teljesítmény-/áramláshatárolás. Előremenő hőmérséklettel riasztási funkció. Hőmérséklet ellenőrzése segédenergia nélküli szabályozóval a HMV körben.

A230.4

a) Példa

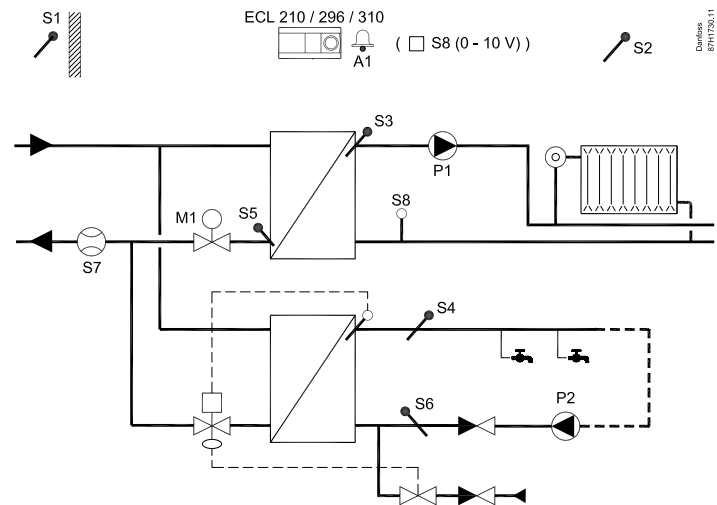
Indirekt csatlakozású HMV fűtőrendszer (jellemzően távfűtés). Nyomás és HMV hőmérséklet monitoring.



A230.4

b) Példa

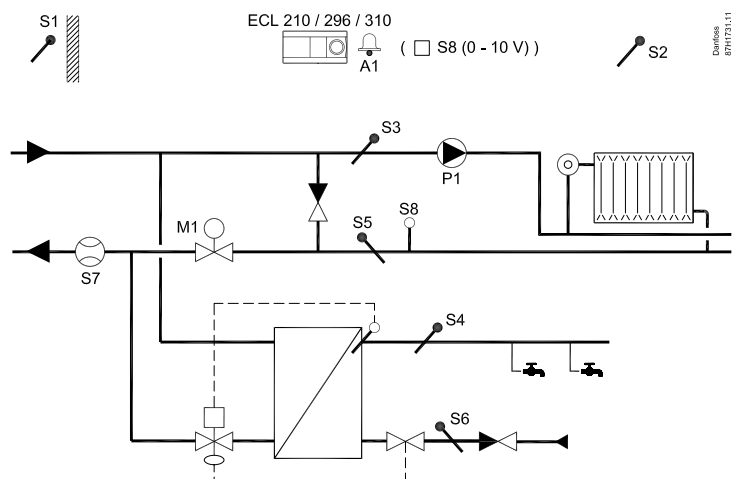
Indirekt csatlakozású HMV fűtőrendszer (jellemzően távfűtés). Nyomás és HMV hőmérséklet ellenőrzése. Időzített HMV cirkuláció.



A230.4

c) Példa

Direkt csatlakozású HMV fűtőrendszer (jellemzően távfűtés). Nyomás és HMV hőmérséklet ellenőrzése.



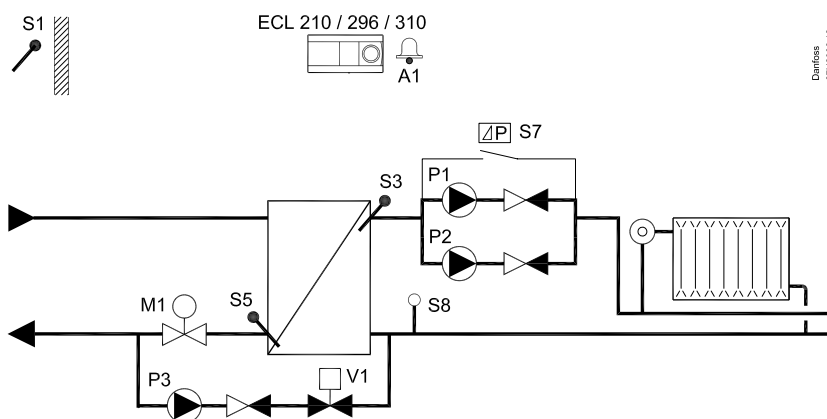
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A231/A331

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. A betáplálási hőmérséklettel kapcsolatos előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása. Pótvíz funkció. Az előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztás funkció. Kiegészítő funkció az A331 alkalmazásban: egy vagy két szivattyú vezérlése a pótvíz funkcióhoz.

A231.1

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer ikerszivattyú szabályozással és pótvíz funkcióval.

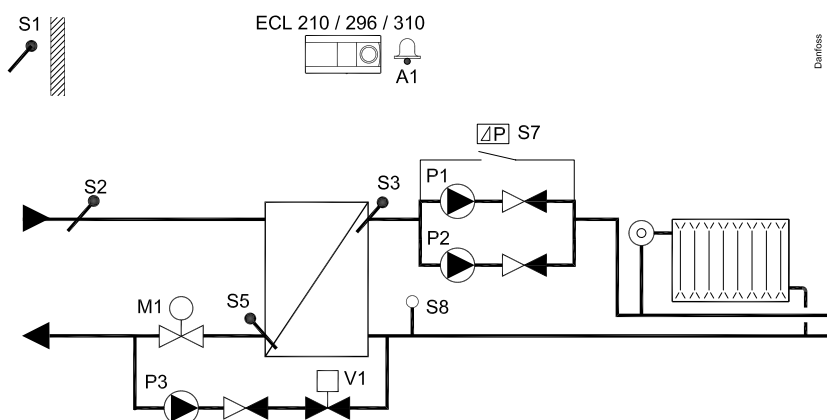


Danfoss
87F12006.12

A231.2

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer ikerszivattyú szabályozással és pótvíz funkcióval (a betáplálási hőmérséklet mérése további szabályozási/korlátozási lehetőségeket ad).

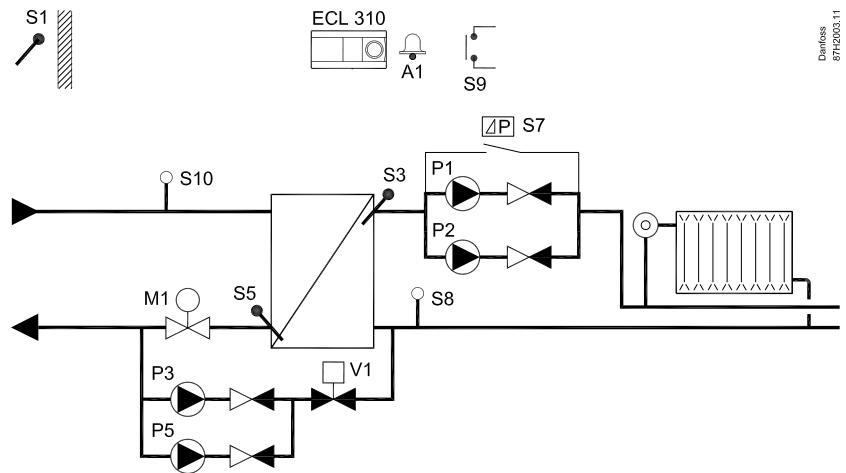


Danfoss
87F12005.12

A331.1

a) Példa

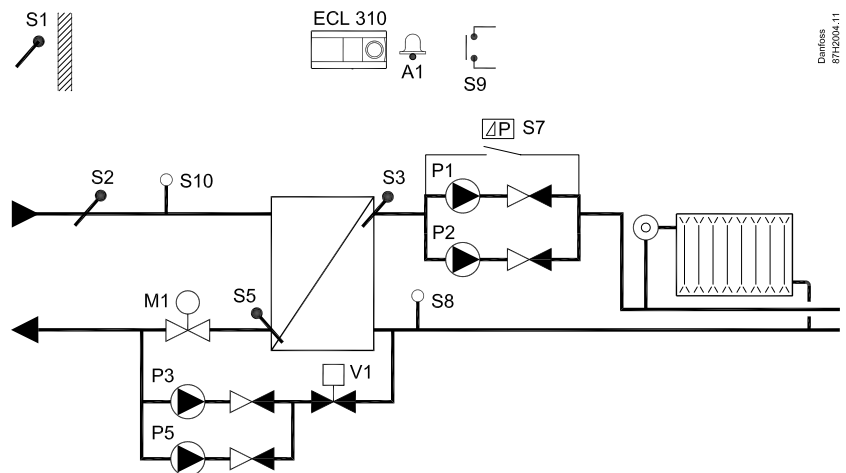
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer ikerszivattyú szabályozással és pótvíz funkcióval.



A331.2

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer ikerszivattyú szabályozással és pótvíz funkcióval (a betáplálási hőmérséklet mérése további szabályozási/korlátozási lehetőségeket ad).



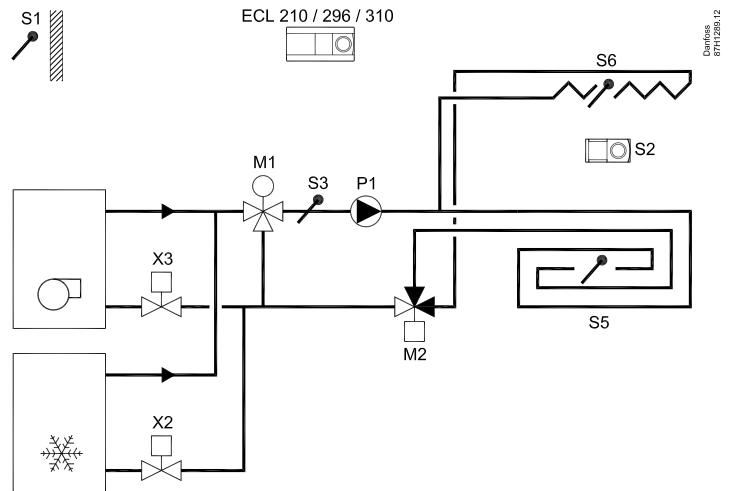
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A232/A332

Fűtő-/hűtőkör(ök) időjárásfüggő előremenő hőmérséklet-szabályozása. Automatikusan fűtés/hűtés átkapcsolás. Cirkulációs szivattyú vezérlése. Harmatpont (csak hűtő üzemmódban) és felületi hőmérséklet kompenzációja. Visszatérő hőmérséklet korlátozás.

A232.1

a) Példa

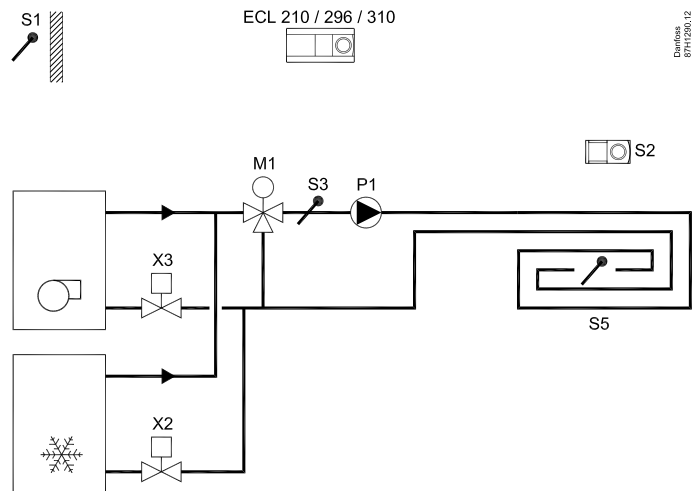
Előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés a padlóban/hűtés a mennyezetben) a külső, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest.



A232.1

b) Példa

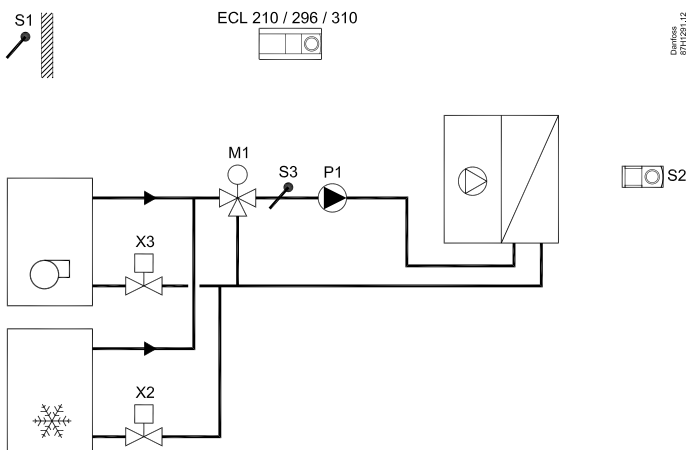
Előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés/hűtés) a padlóban a külső, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest.



A232.1

c) Példa

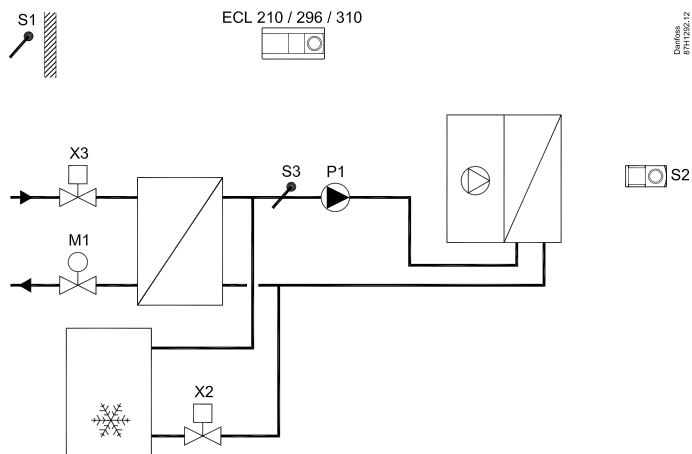
Fan coil előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés/hűtés) a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest.



A232.1

d) Példa

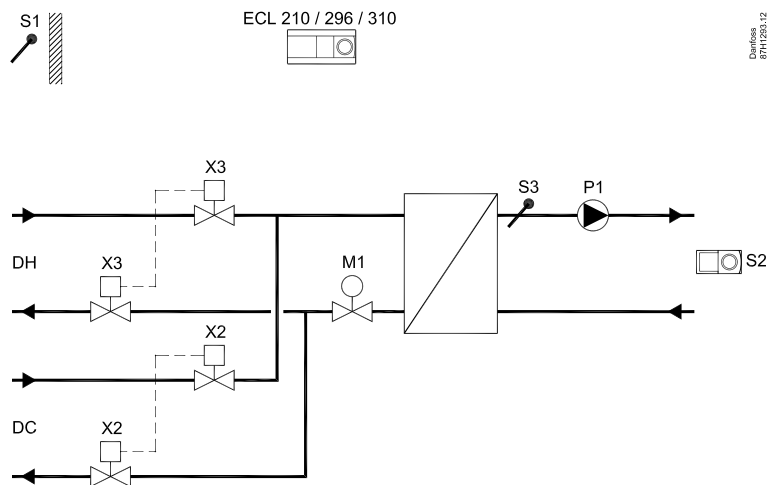
Fan coil előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés/hűtés) a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. A hőforrás: távfűtés. A hűtés forrása: folyadékűtő.



A232.1

e) Példa

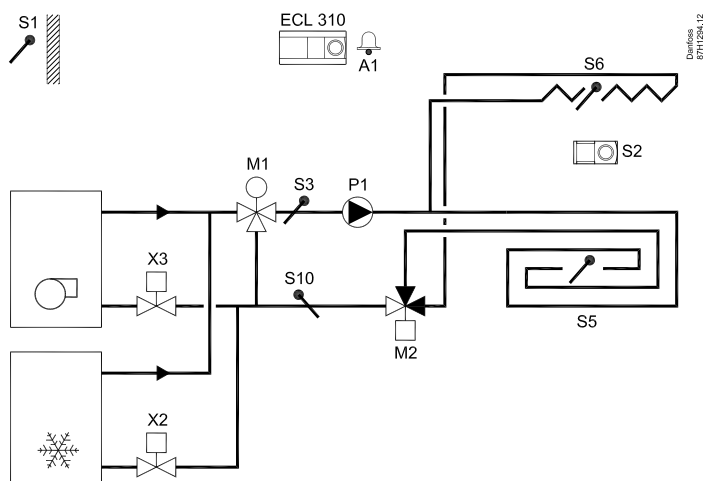
Hűtés) a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. A fűtés/hűtés hőforrása: távfűtés/távűtés.



A332.1

a) Példa

Előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés a padlóban/hűtés a mennyezetben) a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. Visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása.



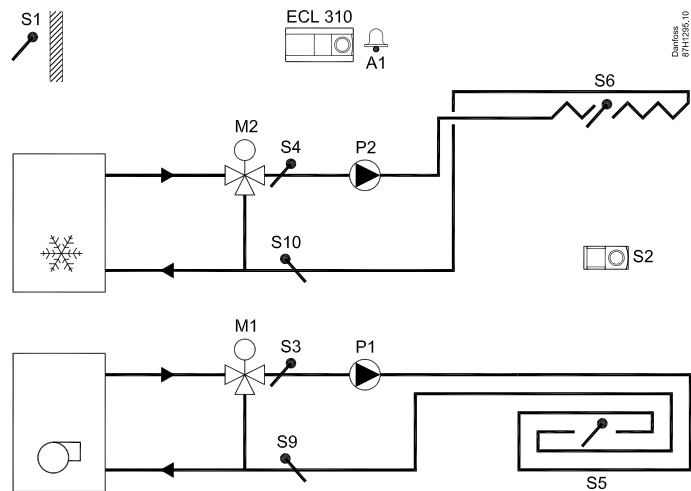
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A232/A332

Fűtő-/hűtőkör(ök) időjárásfüggő előremenő hőmérséklet-szabályozása. Automatikusan fűtés/hűtés átkapcsolás. Cirkulációs szivattyú vezérlése. Harmatpont (csak hűtő üzemmódban) és felületi hőmérséklet kompenzációja. Visszatérő hőmérséklet korlátozása.

A332.2

a) Példa

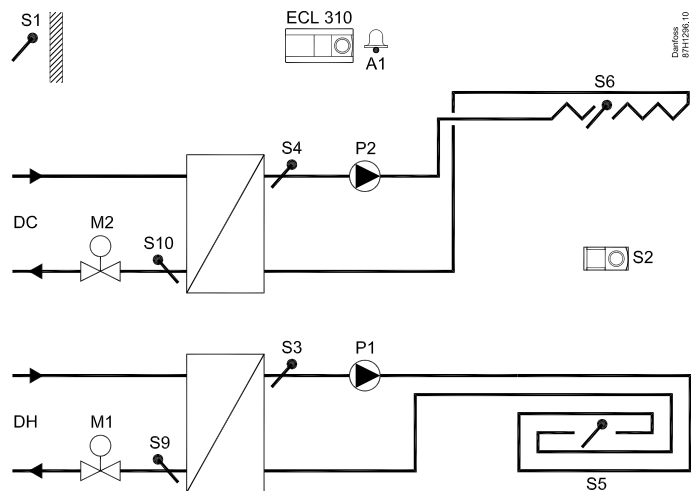
Előremenő hűtő/fűtő hőmérséklet elkülönített szabályozása a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. Visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása.



A332.2

b) Példa

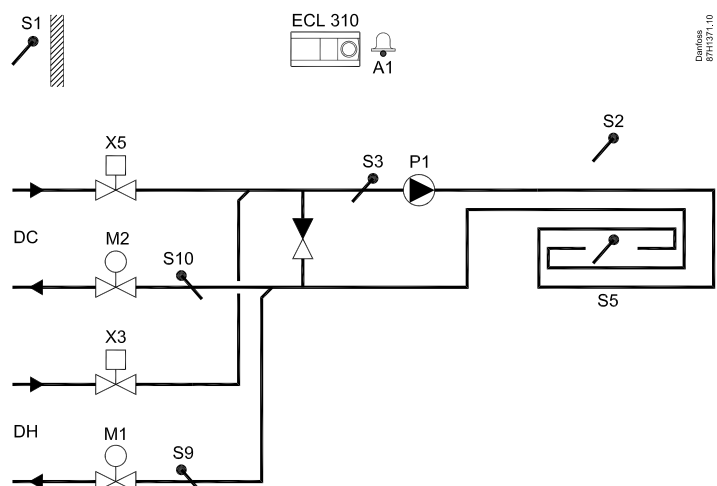
Előremenő hűtő/fűtő hőmérséklet távfűtés/távhűtés alapú szabályozása a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. Visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása.



A332.2

c) Példa

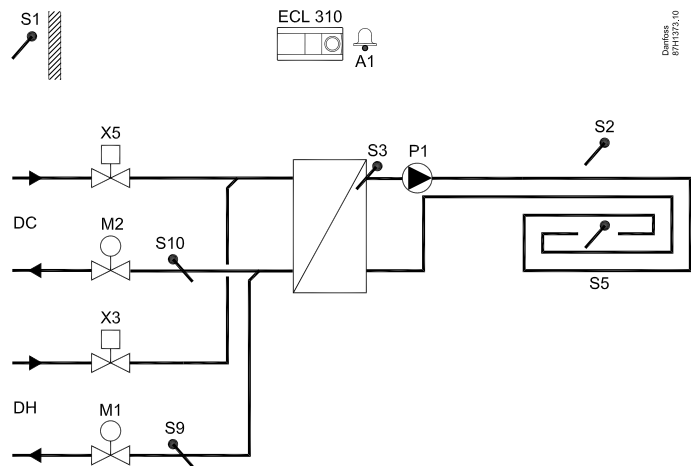
Közös fűtő/hűtő kör előremenő hőmérsékletének direkt csatlakozású fűtés/hűtés alapú szabályozása. Szabályozás a kültéri és a szoba-hőmérsékletre képest. Felületi és visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása.



A332.2

d) Példa

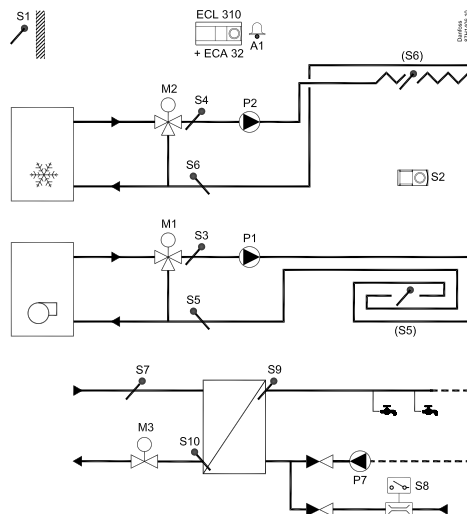
Közös fűtő/hűtő kör előremenő hőmérsékletének indirekt csatlakozású fűtés/hűtés alapú szabályozása. Szabályozás a kültéri és a szoba-hőmérsékletre képest. Felületi és visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása.



A332.3

a) Példa

Előremenő hőmérséklet elkülönített szabályozása a fűtő és a hűtő körben. Szabályozás a kültéri és/vagy a szobahőmérsékletre képest. Felületi és visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása. Indirekt csatlakozású HMV rendszer áramláskapcsolóval HMV-igény szerint.



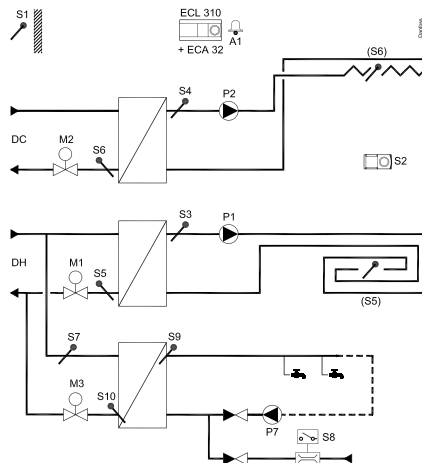
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A232/A332

Fűtő-/hűtőkör(ök) időjárásfüggő előremenő hőmérséklet-szabályozása. Automatikusan fűtés/hűtés átkapcsolás. Cirkulációs szivattyú vezérlése. Harmatpont (csak hűtő üzemmódban) és felületi hőmérséklet kompenzációja. Visszatérő hőmérséklet korlátozás.

A332.3

b) Példa

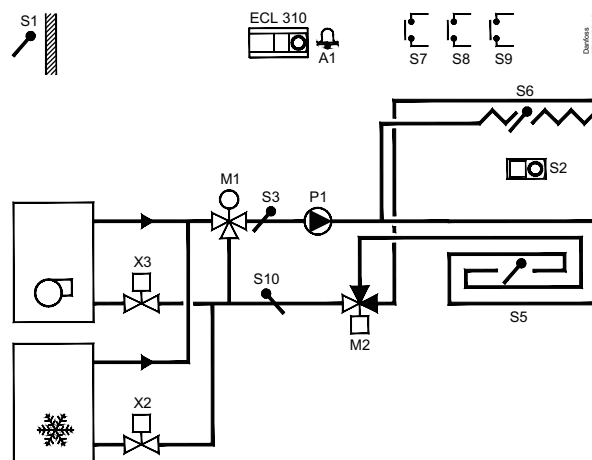
Előremenő hőmérséklet elkülönített szabályozása a fűtő és a hűtő körben. Szabályozás a kültéri és/vagy a szobahőmérsékletre képest. Felületi és visszatérő hőmérséklet opcionális korlátozása. Indirekt csatlakozású HMV rendszer áramláskapcsolóval HMV-igény szerint.



A332.4

a) Példa

Előremenő hőmérséklet szabályozása (fűtés a padlóban/hűtés a mennyezetben) a kültéri, a szoba- és a harmatponti hőmérsékletre képest. Visszatérő és felületi hőmérséklet opcionális korlátozása. A fűtő és hűtő üzemmód funkcióinak felülbírálása.



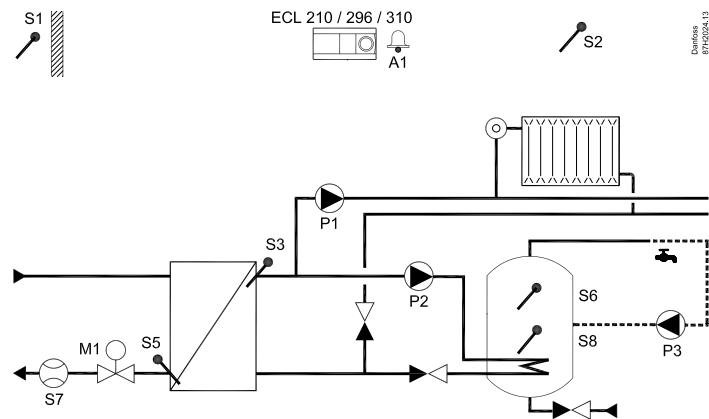
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A237/A337

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.
Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A237.1 / A337.1

a) Példa

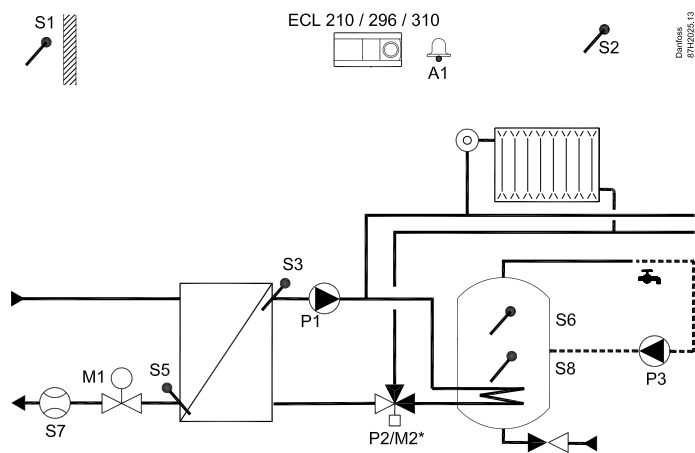
Indirekt csatlakozású rendszer és szekunder csatlakozású HMV tartály belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



A237.1 / A337.1

b) Példa

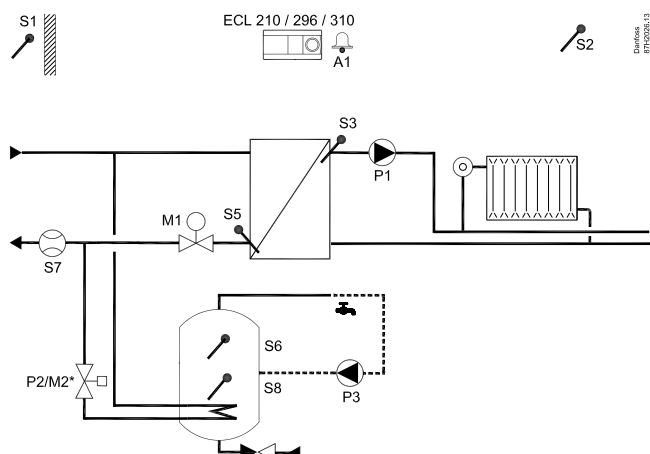
Indirekt csatlakozású rendszer és szekunder csatlakozású HMV tartály belső hőcserélővel (HMV előnykapcsolás).



A237.1 / A337.1

c) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer és primer csatlakozású HMV tartály belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



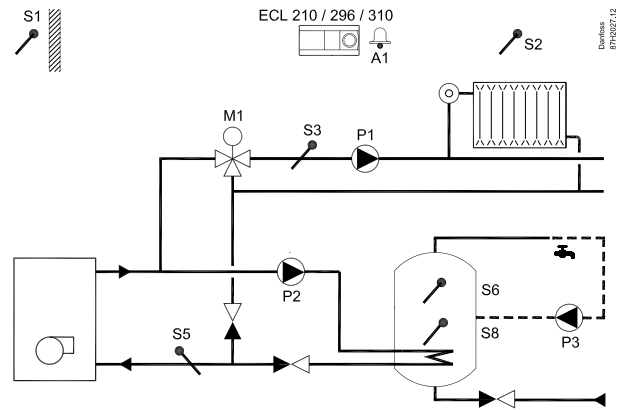
ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A237/A337

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.
Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A237.1 / A337.1

d) Példa

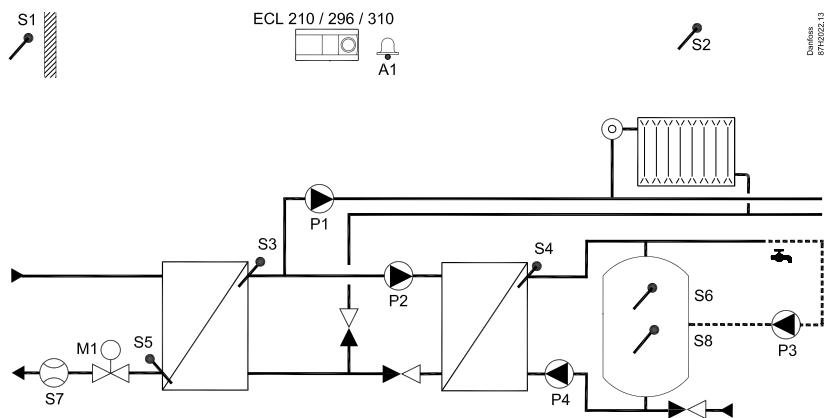
Direkt csatlakozású rendszer és HMV tartály belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



A237.2 / A337.2

a) Példa

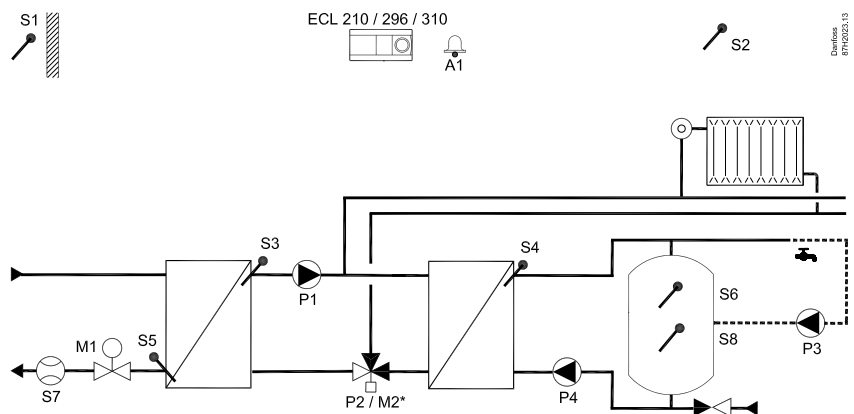
Indirekt csatlakozású rendszer és szekunder csatlakozású HMV töltő rendszer (opcionális HMV előnykapcsolás).



A237.2 / A337.2

b) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer és szekunder csatlakozású HMV töltő rendszer (HMV előnykapcsolás).



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A247/A347

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.

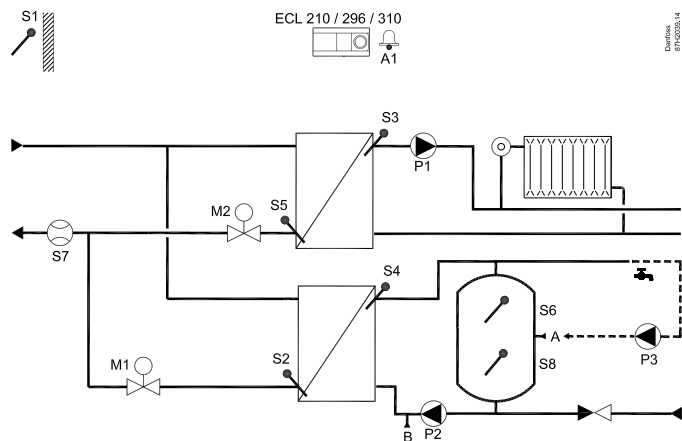
Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A247.1

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV tartálytöltő rendszer (opcionális HMV előnykapcsolás).

A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.

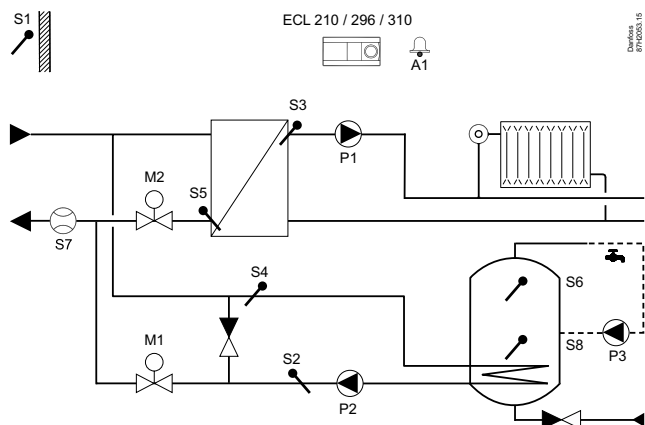


A247.1

b) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és direkt csatlakozású HMV tartályfűtő rendszer (előszabályozott kör és opcionális HMV előnykapcsolás).

A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.

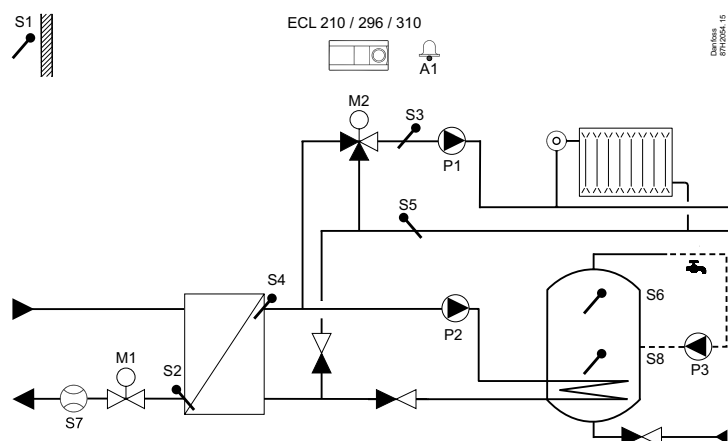


A247.1

c) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV rendszer (opcionális HMV előnykapcsolás).

A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A247/A347

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.

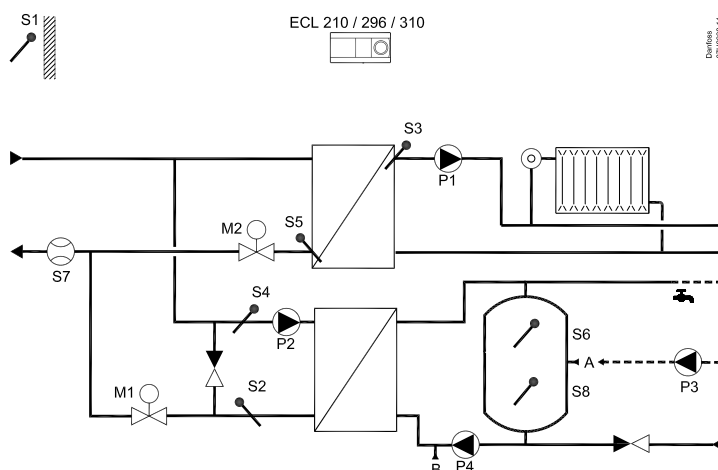
Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. Csúszó HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A247.2

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV tartálytöltő rendszer előszabályozott töltési hőmérséklettel.

A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.

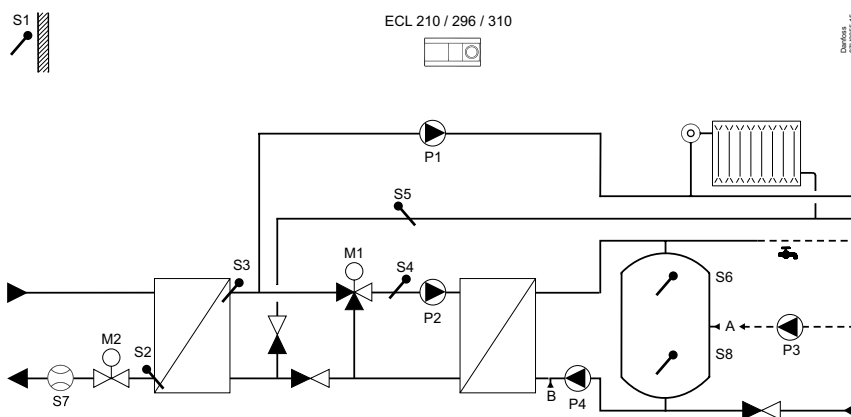


A247.2

b) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV rendszer. A HMV tartály előszabályozott töltési hőmérséklettel rendelkezik.

A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.

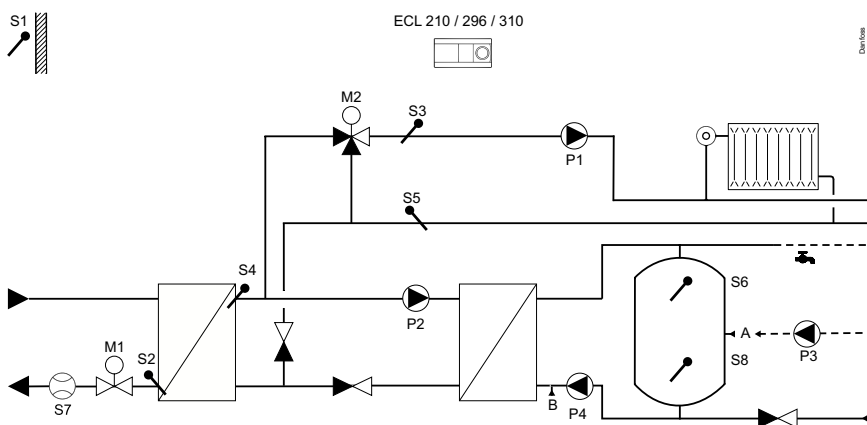


A247.2

c) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV rendszer. A HMV tartály előszabályozott töltési hőmérséklettel rendelkezik. Opcionális HMV előnykapcsolás.

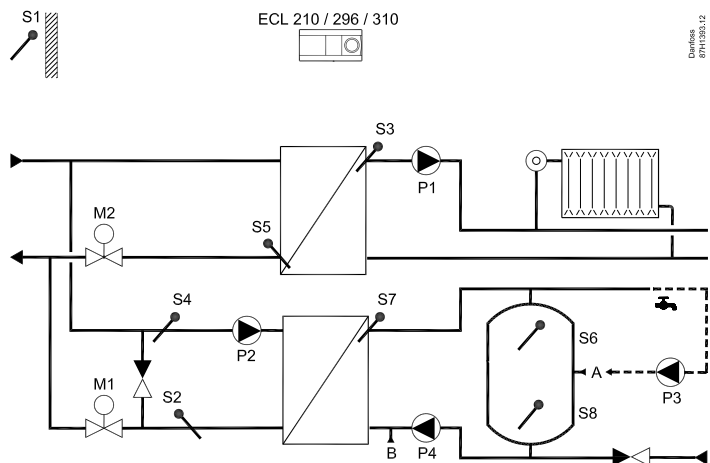
A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.



A247.3

a) Példa

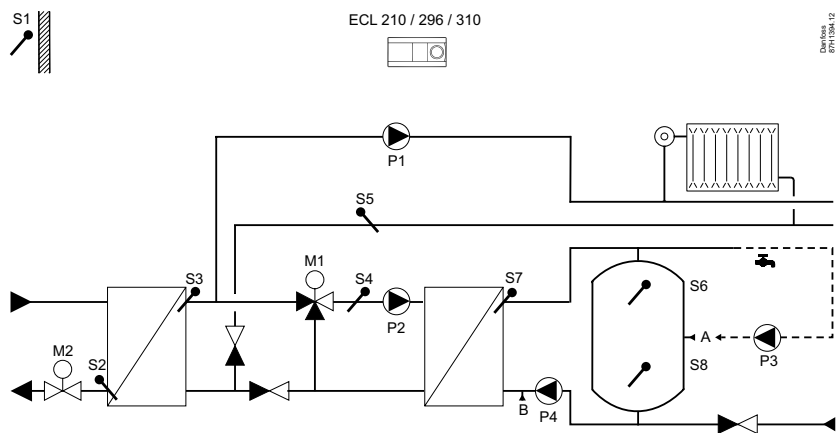
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV töltőrendszer. A HMV tároló töltőrendszer szabályozott fűtési és töltési hőmérsékletet és opcionális HMV előnykapcsolást biztosít. A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.



A247.3

b) Példa

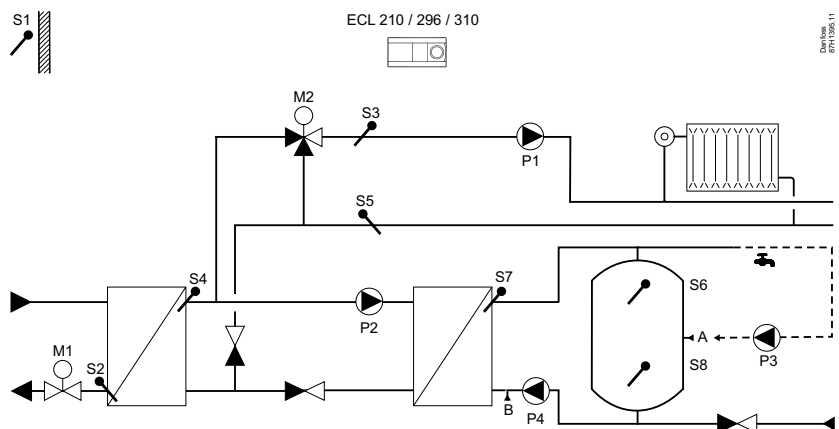
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV töltőrendszer. A HMV tároló töltőrendszer szabályozott fűtési és töltési hőmérsékletet és opcionális HMV előnykapcsolást biztosít. A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.



A247.3

c) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV rendszer. A HMV tároló töltése opcionális HMV előnykapcsolást biztosít. A szobahőmérséklet elérhető ECA 30 távirányítóval.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A247/A347

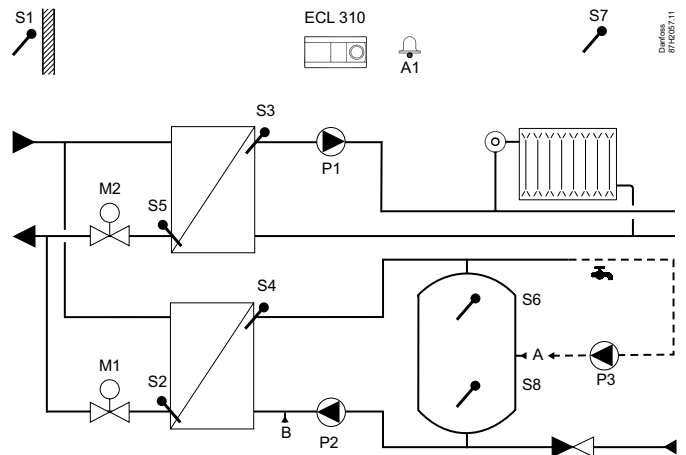
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.

Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. Csúszó HMV előnykapcsolás lehetősége. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A347.1

a) Példa

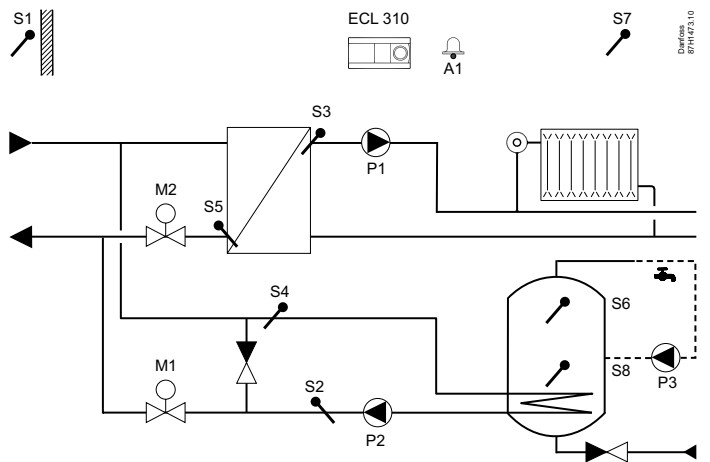
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és HMV töltő rendszer (opcionális HMV előnykapcsolás).



A347.1

b) Példa

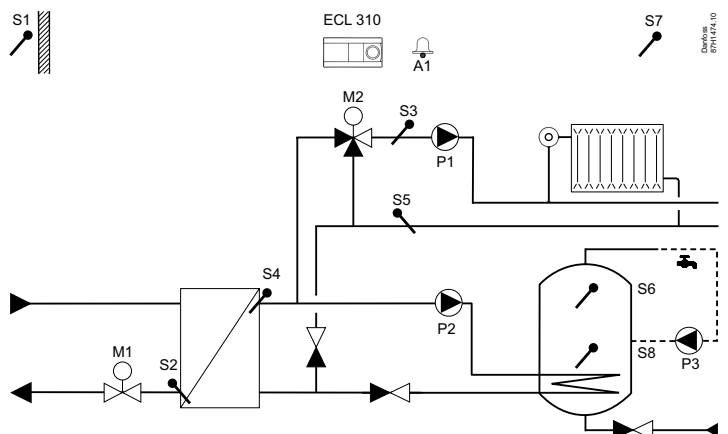
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer és direkt csatlakozású HMV tartályfűtő rendszer (előszabályozott kör és opcionális HMV előnykapcsolás).



A347.1

c) Példa

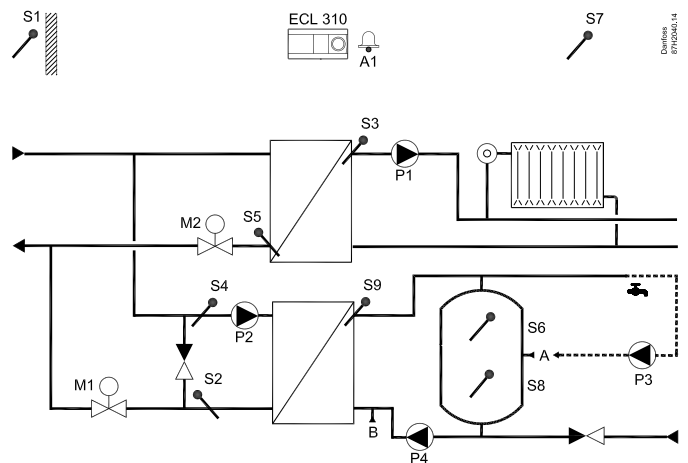
Indirekt csatlakozású és szabályozású fűtőrendszer. HMV tároló szabályozott hőmérséklete és opcionális HMV előnykapcsolás.



A347.2

a) Példa

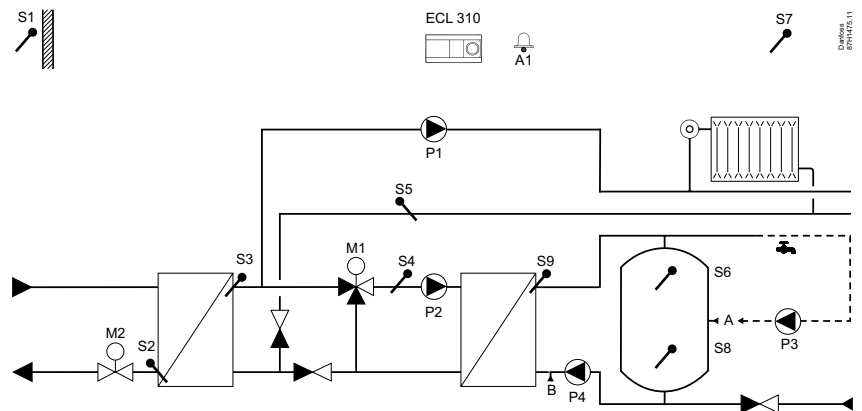
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV rendszer. A HMV tároló töltése direkt csatlakozású, és előszabályozott töltési hőmérséklettel rendelkezik. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A347.2

b) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV rendszer. A HMV tároló töltése előszabályozott töltési hőmérséklettel rendelkezik.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A247/A347

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egy fűtőkörben. Helyiség-hőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet korlátozás.

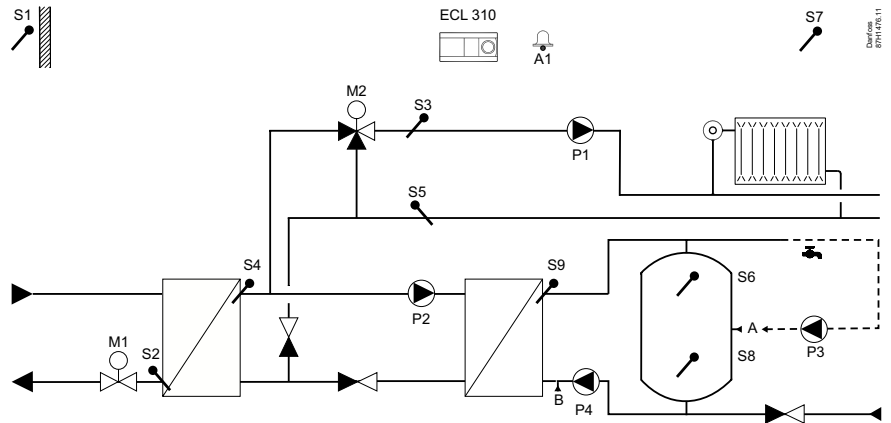
Tárolótartályos HMV kör – közvetlenül fűtött vagy töltő rendszer – hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozása. Előnykapcsolás elérhető.

Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztás funkció.

A347.2

c) Példa

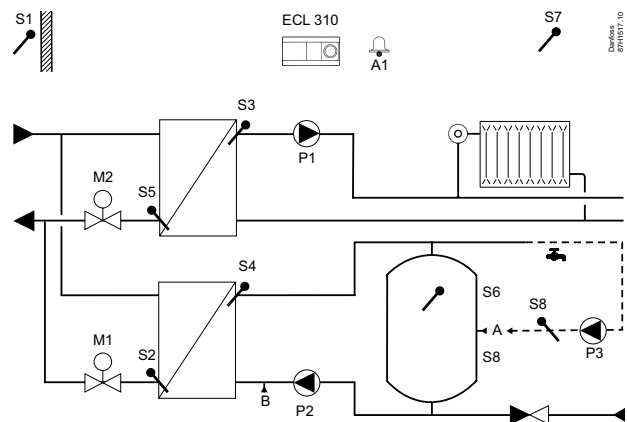
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV rendszer. A HMV tartály töltése előszabályozott töltési hőmérséklettel rendelkezik. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A347.3

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV töltőrendszer (opcionális HMV előnykapcsolás). Az S8 figyel a HMV cirkulációt.

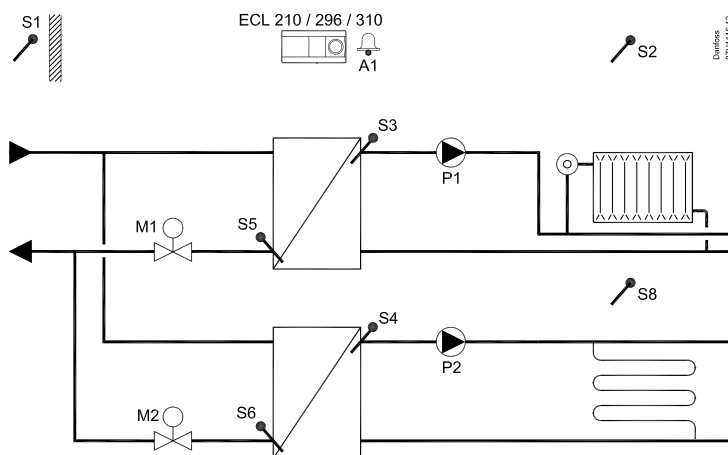


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szoba-hőmérséklet kompenzáció és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A körök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A260.1

a) Példa

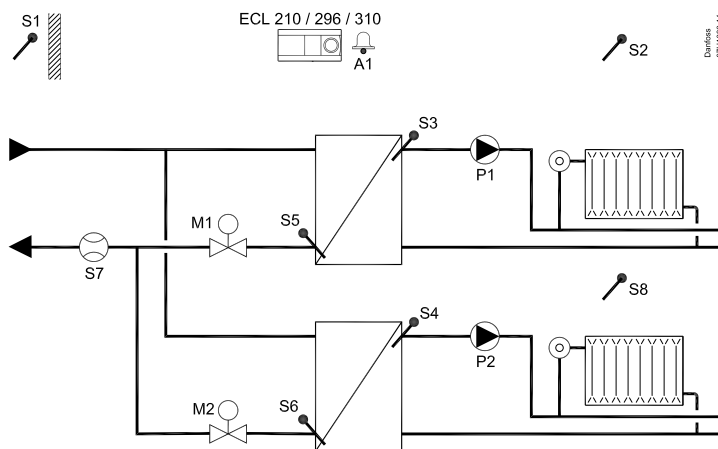
Indirekt fűtőrendszerek (jellemzően távfűtés). A 2. kör padlófűtés.



A260.1

b) Példa

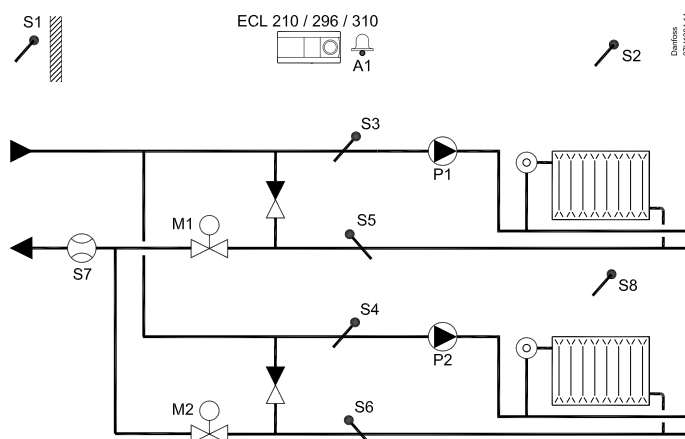
Indirekt fűtés (jellemzően távfűtés). Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy energiamérő.



A260.1

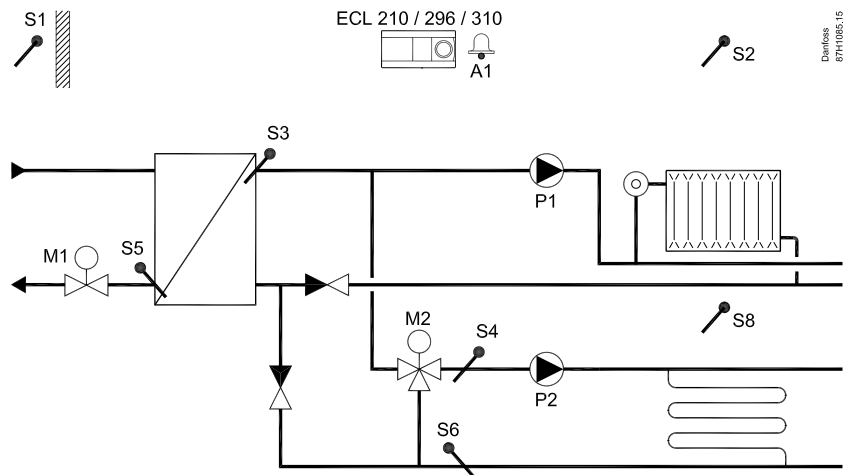
c) Példa

Indirekt fűtőrés (jellemzően távfűtés). Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy energiamérő.



Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szoba-hőmérséklet kompenzáció és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A körök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

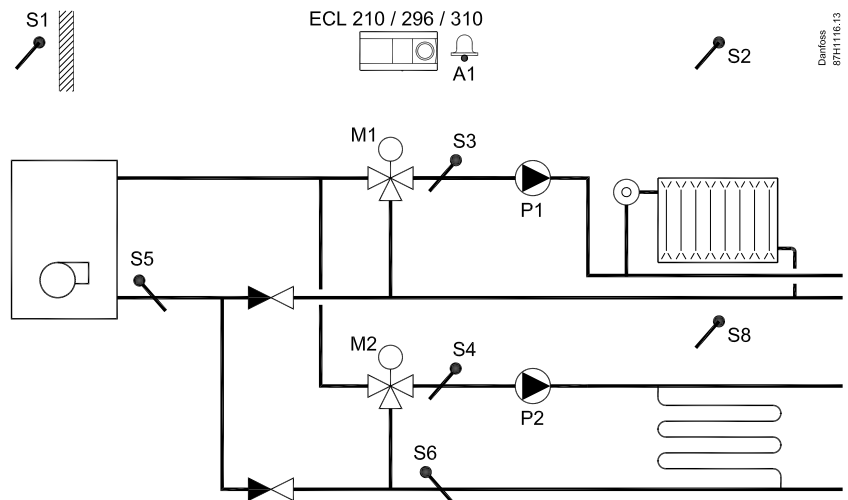
A260.1



d) Példa

Indirekt fűtés (jellemzően távfűtés).
A 2. kör (mint alkör) padlófűtés.

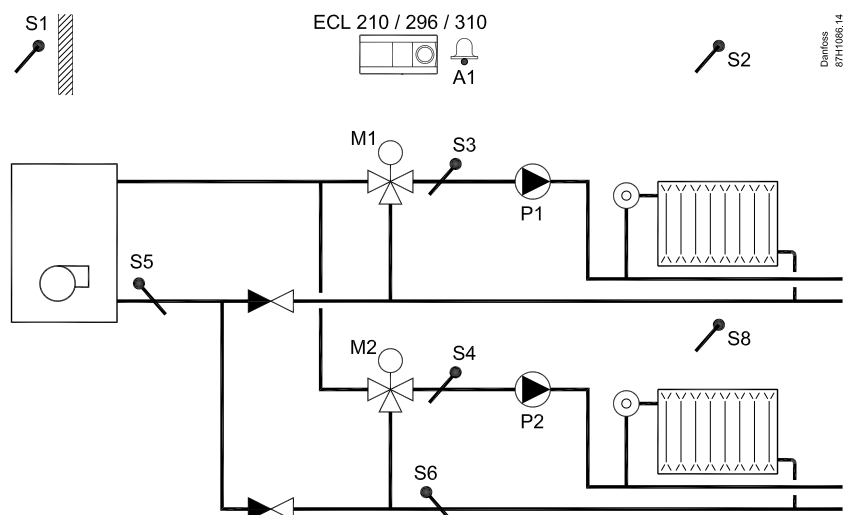
A260.1



e) Példa

Direkt csatlakozású fűtőrendszerek
(kazán hőforrás). A 2. kör padlófűtés.

A260.1



f) Példa

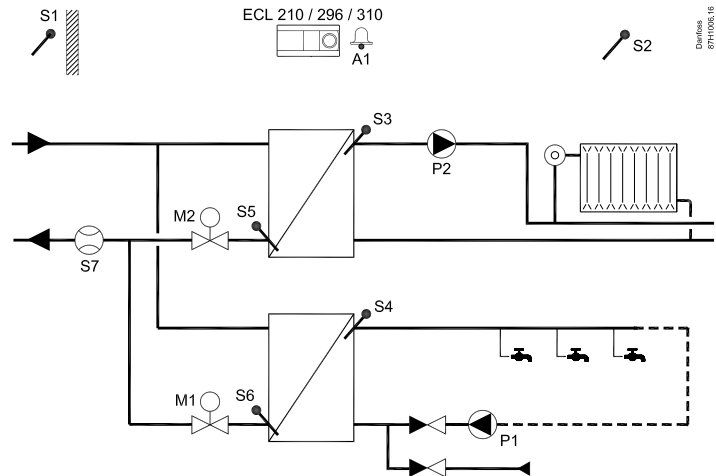
Direkt fűtés (kazán hőforrás).

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Kilépő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékelőhöz kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A266.1

a) Példa

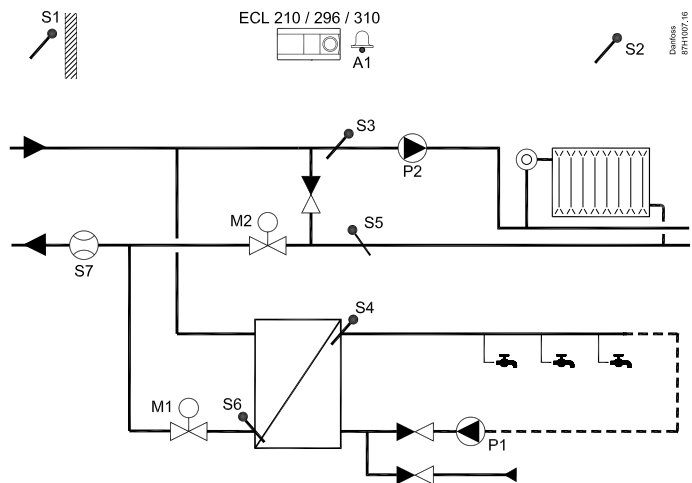
Indirekt fűtés- és HMV-termelés (jellemzően távfűtés). Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy hőmennyiségmérő.



A266.1

b) Példa

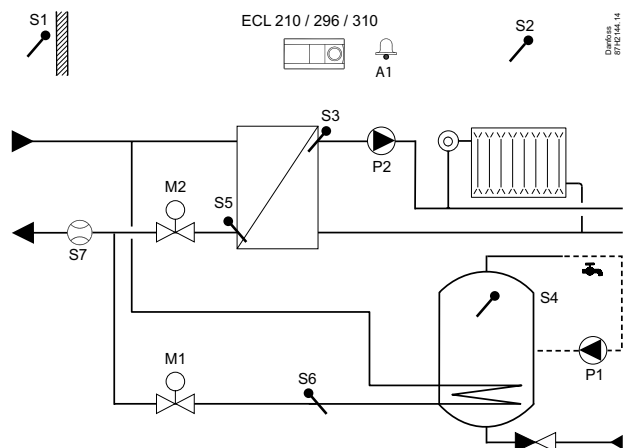
Direkt fűtés- és indirekt HMV-előállítás. Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy hőmennyiségmérő.



A266.1

c) Példa

Indirekt fűtés és direkt HMV tárolófűtés. Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy hőmennyiségmérő.

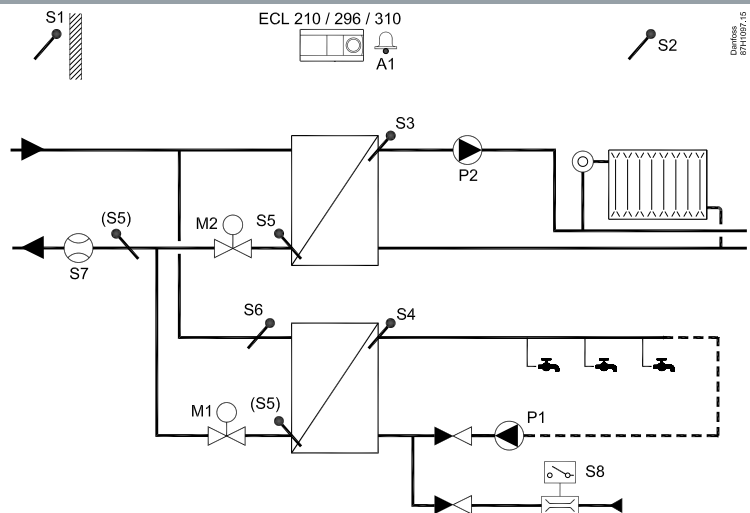


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Kilépő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékelőhöz kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A266.2

a) Példa

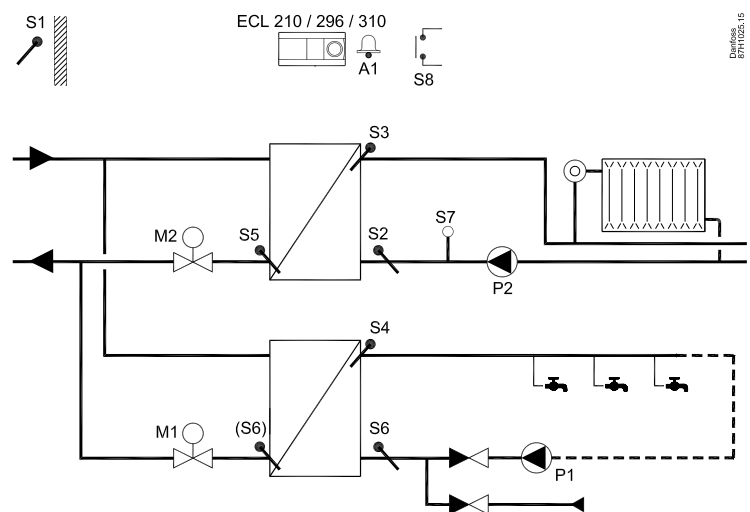
Indirekt fűtés- és HMV-termelés áramláskapcsolóval. Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy hőmennyiségmérő.



A266.9

a) Példa

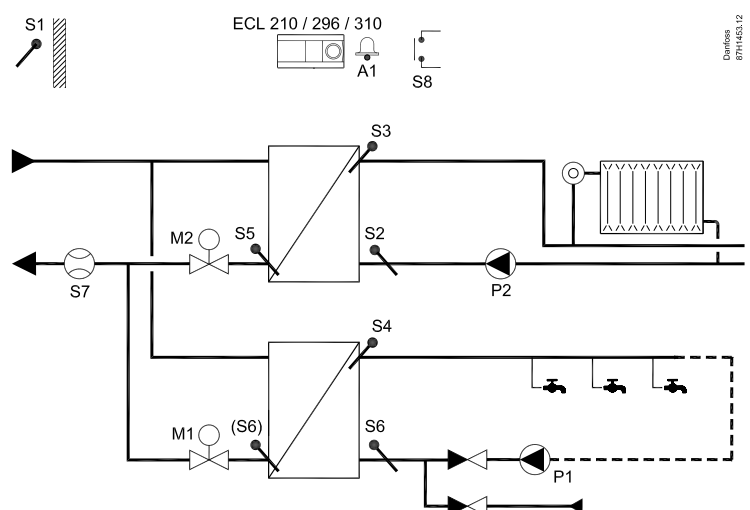
Indirekt fűtés- és HMV-termelés nyomáskapcsolóval és univerzális riasztó kapcsolóval.



A266.10

a) Példa

Indirekt fűtés- és HMV-termelés. Szekunder oldali visszatérő hőmérséklet ellenőrzése és univerzális riasztó kapcsoló. Az S7 egy impulzus alapú áramlás- vagy energiamérő. Opcionális áramlás-/energiakorlátozás.

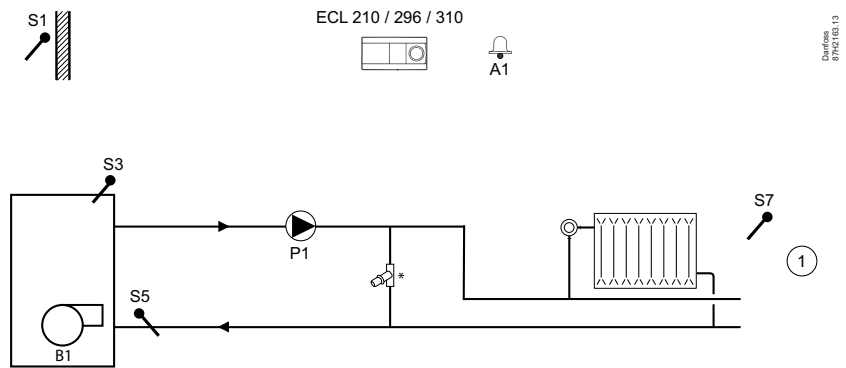


ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A275/A375

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció.

Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában.

A275.1

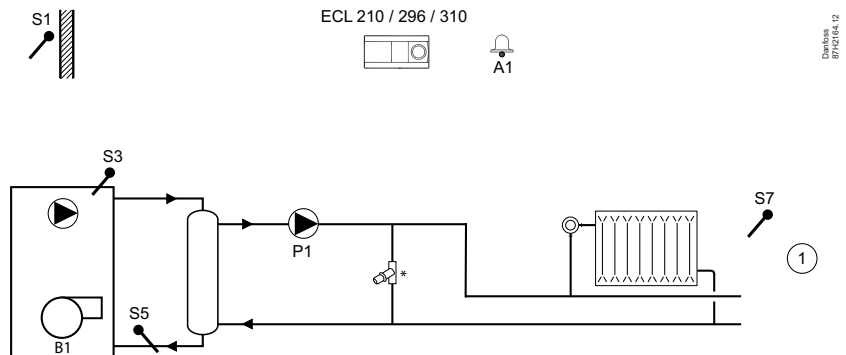


a) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

A275.1

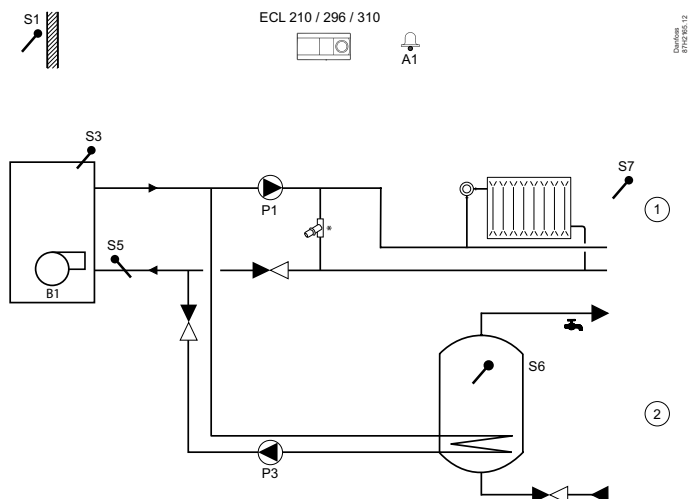


b) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtőkörhöz. A kazánkör alacsony veszteségű kazándobbal van felszerelve.

* = Automatikus pillangószelep.

A275.2



a) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtő- és HMV körhöz. Opcionális HMV előállítás előnykapcsolással.

* = Automatikus pillangószelep.

ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A275/A375

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció.

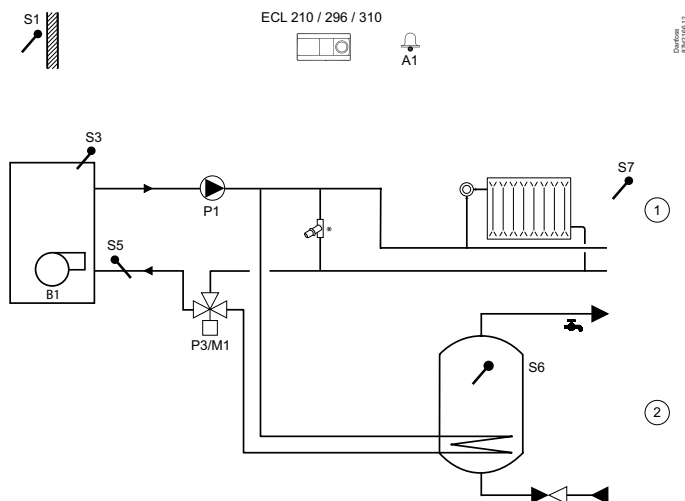
Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában.

A275.2

b) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtő- és HMV körhöz. HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.

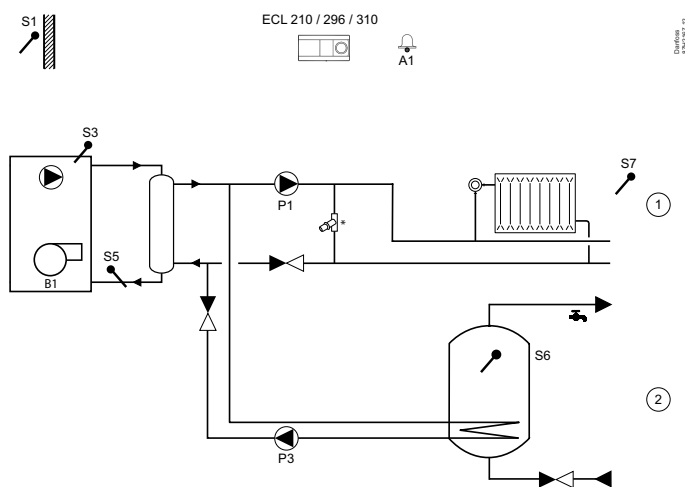


A275.2

c) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtő- és HMV körhöz. Opcionális HMV előnykapcsolás. A kazánkör hidraulikus váltóval szerelve.

* = Automatikus pillangószelep.

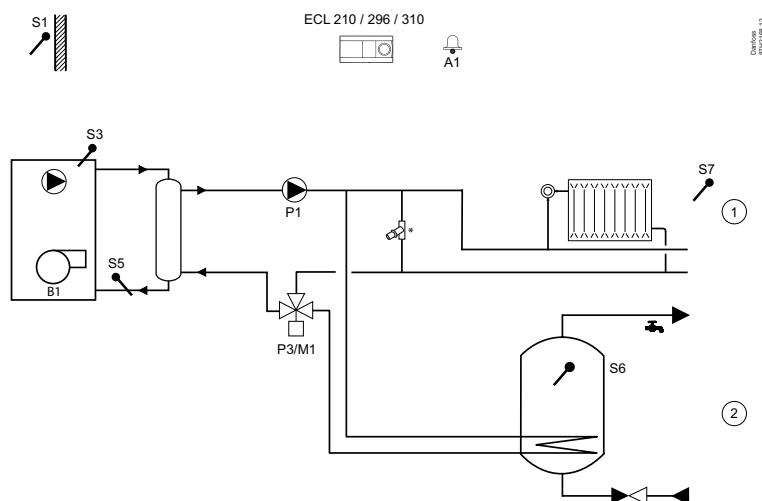


A275.2

d) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés fűtő- és HMV körhöz. HMV előnykapcsolás. A kazánkör hidraulikus váltóval szerelve.

* = Automatikus pillangószelep.

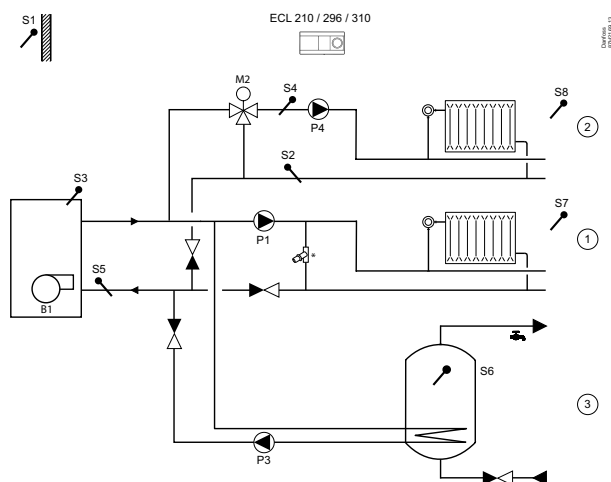


A275.3

a) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). Opcionális HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.

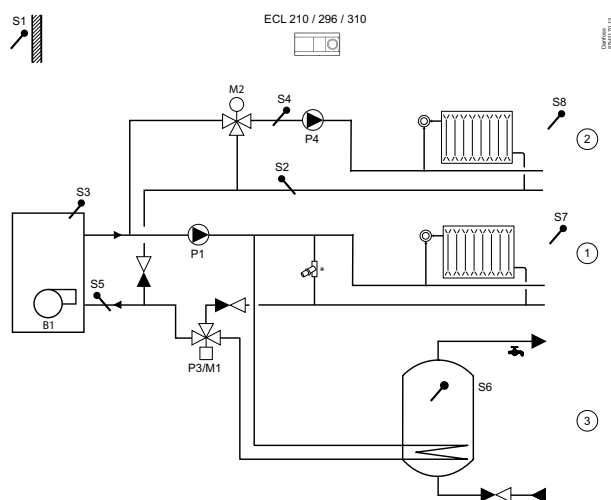


A275.3

b) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). Részleges HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.

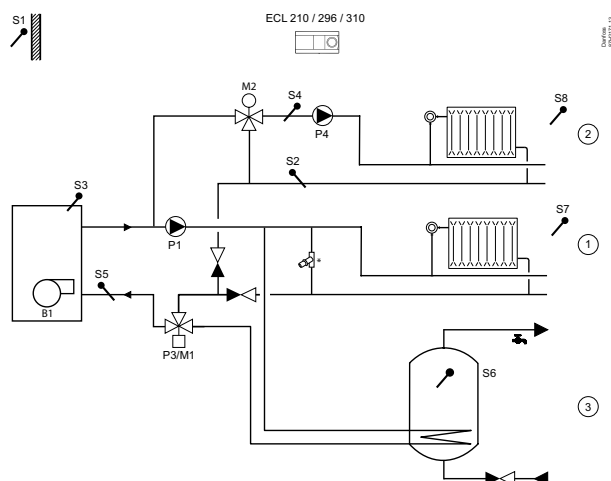


A275.3

c) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A275/A375

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció.

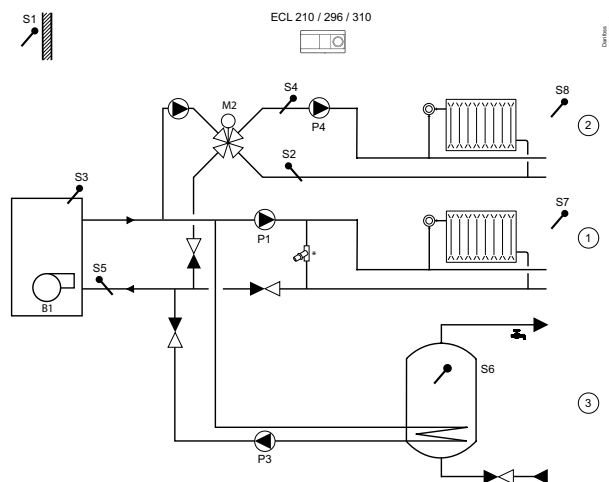
Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában.

A275.3

d) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). Opcionális HMV előnykapcsolás. A keverőkör (2) szabályozását egy 4-utú keverőszelep végzi.

* = Automatikus pillangószelep.

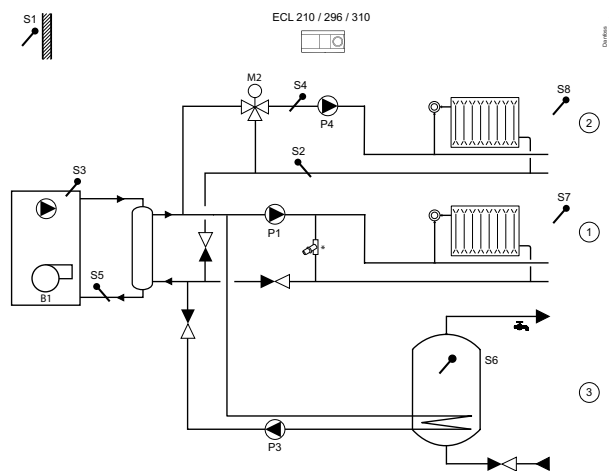


A275.3

e) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). Opcionális HMV előnykapcsolás. A kazánkör hidraulikus váltóval szerelve.

* = Automatikus pillangószelep.

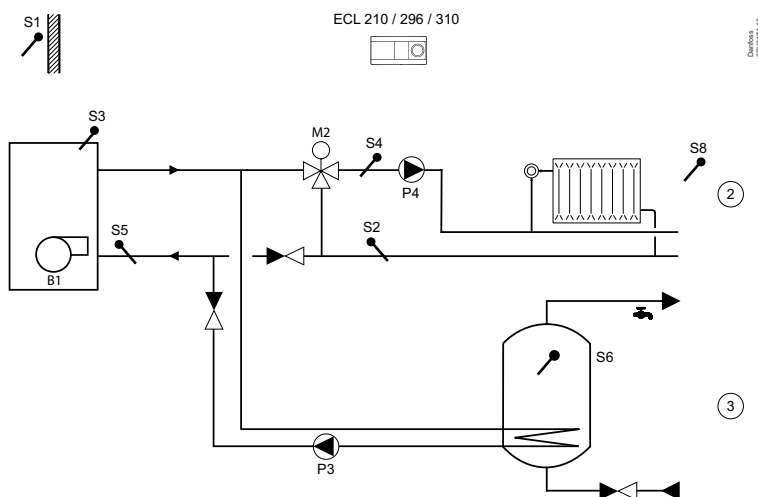


A275.3

f) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés, keverőkör vezérlés és HMV kör vezérlés. Opcionális HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.

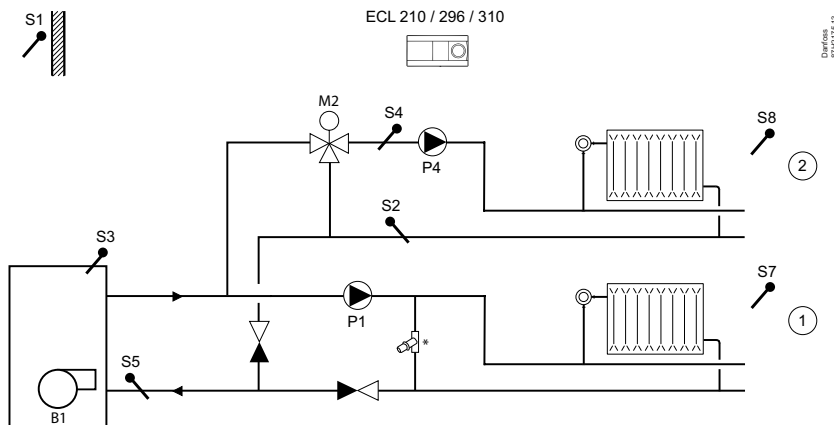


A275.3

g) Példa

Kazán ON/OFF vezérlés egy direkt fűtőkörhöz (1) és egy keverőkörhöz (2).

* = Automatikus pillangószelep.

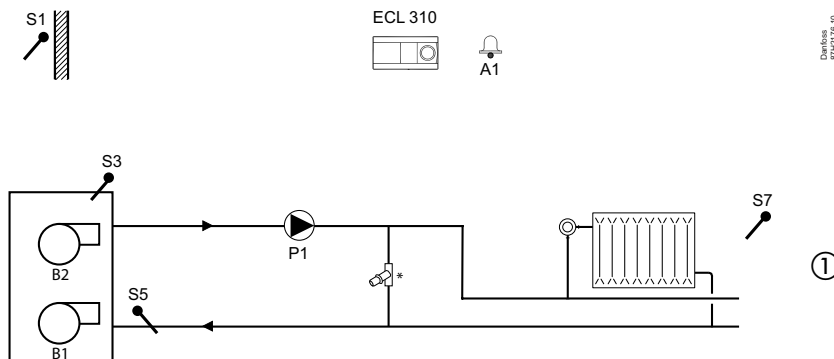


A375.1

a) Példa

Egy kazán 2 égőfejjel ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

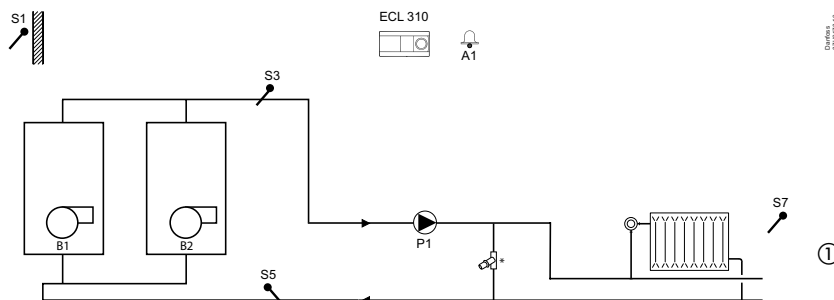


A375.1

b) Példa

2 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A275/A375

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció.

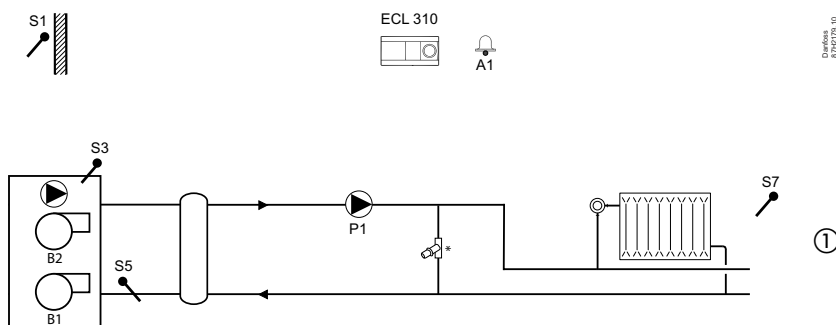
Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában.

A375.1

c) Példa

Egy kazán 2 égőfejjel ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz. A kazánkör hidraulikus váltóval szerelve.

* = Automatikus pillangószelep.



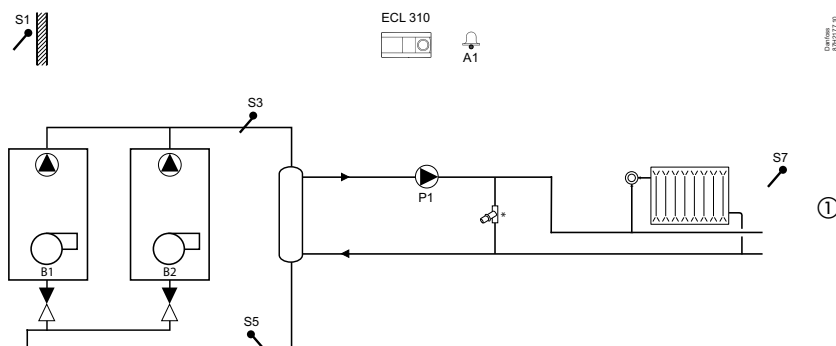
A375.1

d) Példa

2 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

A kazánkör hidraulikus váltóval szerelve.

* = Automatikus pillangószelep.

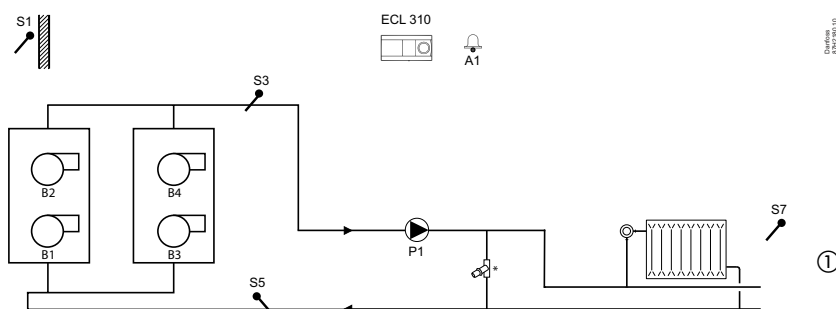


A375.1

e) Példa

Két kazán 2 égőfejjel ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

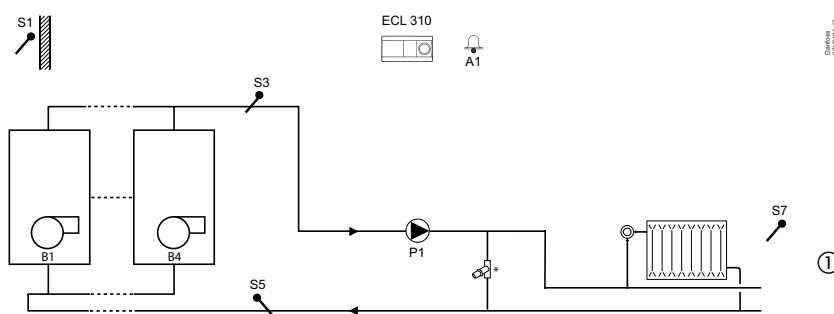


A375.1

f) Példa

Max. 4 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

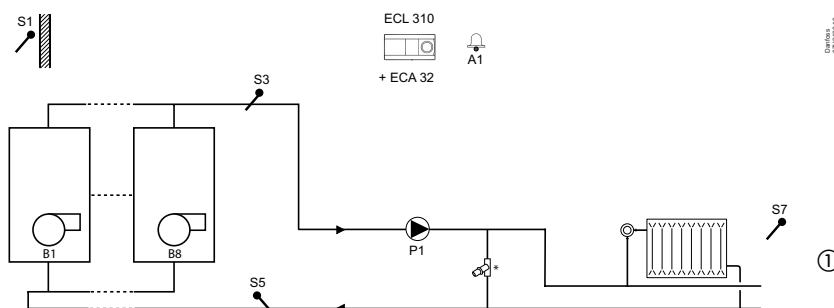


A375.1

g) Példa

Max. 8 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

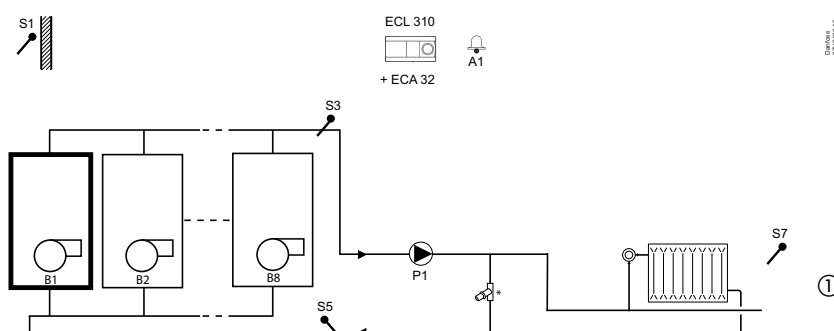


A375.1

h) Példa

Max. 8 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz. Az első kazán (nagy hatékonyságú) rendelkezik a legmagasabb prioritással.

* = Automatikus pillangószelep.



ECL Comfort 210/296/310 Alkalmazás: A275/A375

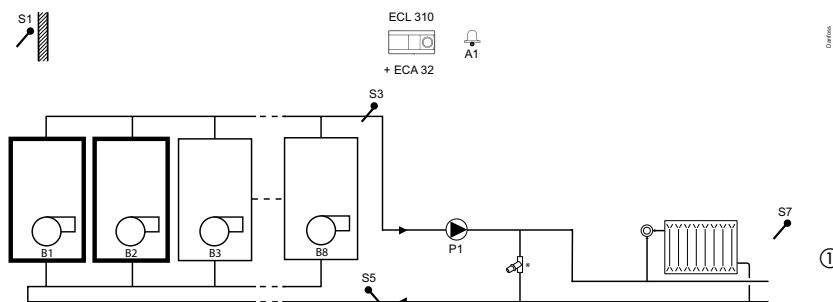
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása egyfokozatú kazánra alapozott fűtőrendszereknél. Egy direkt fűtőkör és egy keverőkör. Cirkulációs szivattyúszabályozás, szobahőmérséklet-szabályozás és arányos visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Belső hőcserélővel felszerelt HMV-tároló tartály hőmérséklet-szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció. Az A275 alkalmazás kulcs a megnövelt funkcionalitás (több kazánfokozat) érdekében az ECL Comfort 310-hez kapcsolódó alkalmazásokat foglalja magában.

A375.1

i) Példa

Max. 8 kazán ON/OFF vezérlése fűtőkörhöz. Az első két kazán (nagy hatékonyságú) rendelkezik a legmagasabb prioritással.

* = Automatikus pillangószelep.

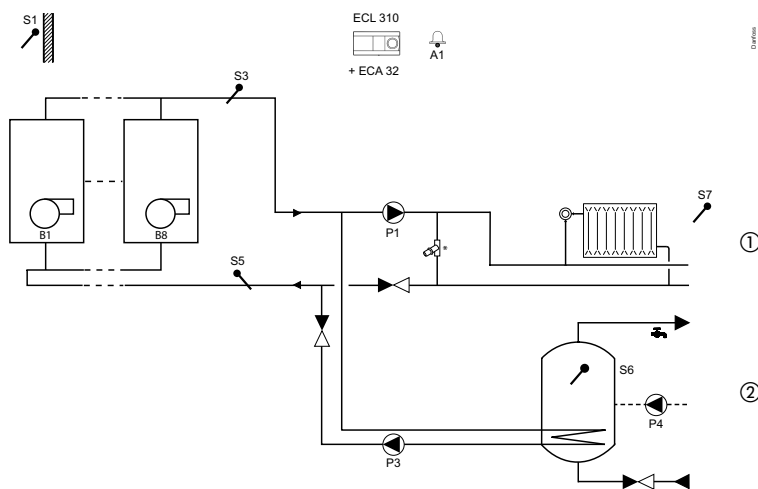


A375.2

a) Példa

Max. 8 kazán ON/OFF vezérlése egy fűtőkörhöz és egy HMV körhöz.

* = Automatikus pillangószelep.

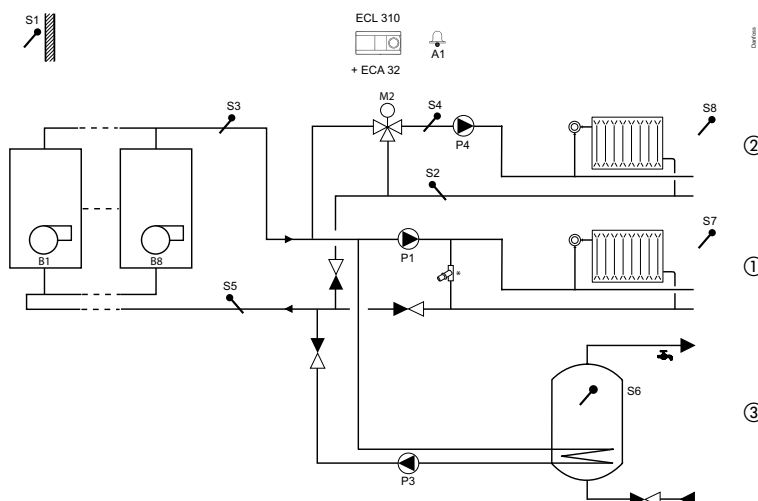


A375.3

a) Példa

Max. 8 kazán ON/OFF vezérlése egy fűtőkörhöz (1), egy keverőkörhöz (2) és egy HMV körhöz (3). Opcionális HMV előnykapcsolás.

* = Automatikus pillangószelep.

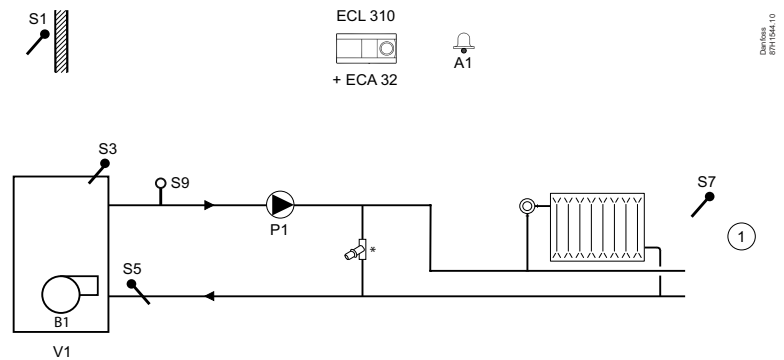


A375.4

a) Példa

Kazán ON/OFF vagy moduláló vezérlés egy fűtőkörhöz. S9 a statikus nyomást méri.

* = Automatikus pillangószelep.

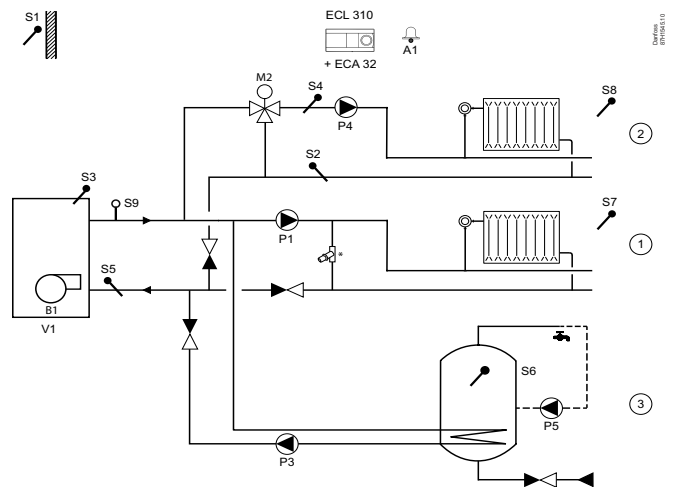


A375.5

a) Példa

Kazán ON/OFF vagy moduláló vezérlés két fűtőkörhöz és egy HMV körhöz. S9 a statikus nyomást méri.

* = Automatikus pillangószelep.



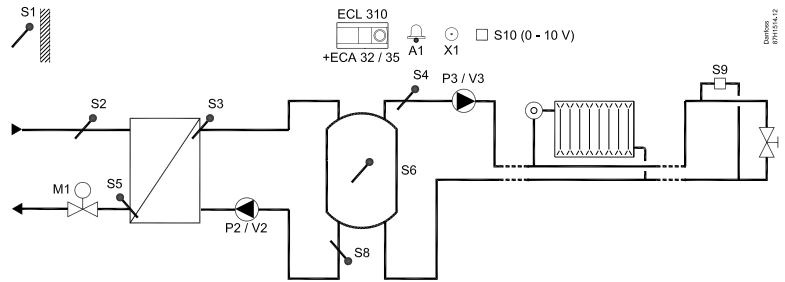
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben puffertartállyal, hőmérséklet-szabályozás alapján. 0-10 V-os vagy PWM jelen alapuló fordulatszám-szabályozású P2 töltőszivattyú. A beépített logika kiküszöböli a puffertartály kiürítését. A nyomáskülönbség (S9) fordulatszám-szabályozású P3 cirkulációs szivattyúval (0-10 V vagy PWM) tartható fenn. Opcionális visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Relékimenet (X1) a puffer fűtési igényének kielégítésére. Felülvezérlő jel (S10) a kívánt előremenő hőmérséklet távoli beállításához.

Előremenő hőmérséklethez kapcsolódó riasztási funkciók.

A319.1

a) Példa

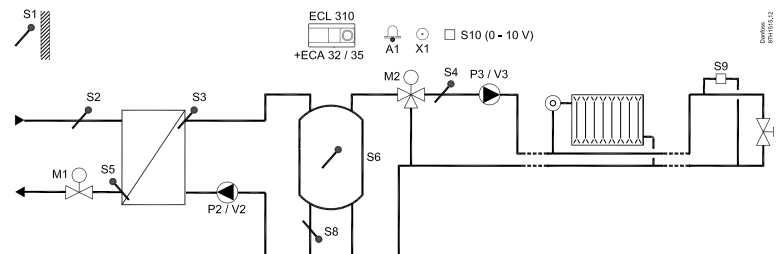
Indirekt csatlakozású töltőrendszer 2 hőmérséklet-érzékelővel a pufferben. Közvetlenül a pufferre csatlakoztatott fűtőrendszer.



A319.2

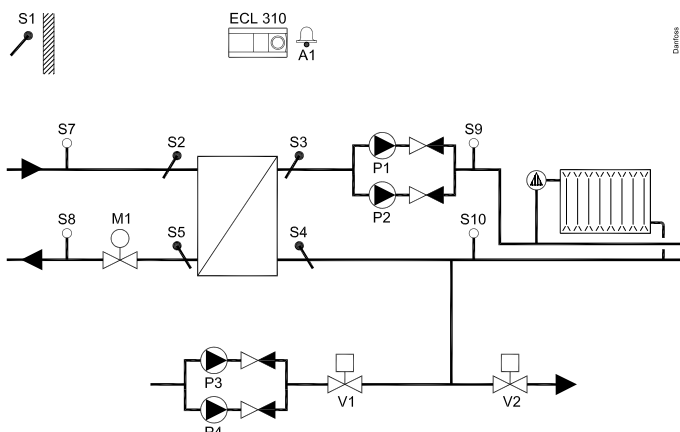
a) Példa

Indirekt csatlakozású töltőrendszer 2 hőmérséklet-érzékelővel a pufferben. A pufferhez keverőszelepen keresztül csatlakoztatott fűtőrendszer.



Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Vízutántöltő funkció egy vagy két szivattyúhoz és az utántöltő víz tárolásának szabályozása. Nyomás- és hőmérséklet-ellenőrző funkciók. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció.

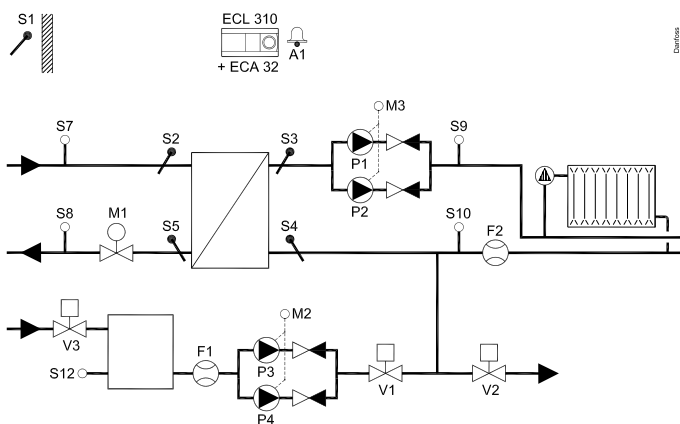
A333.1



a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer két cirkulációs szivattyú vezérlésével. Vízutántöltő funkció két szivattyú vezérlésével.

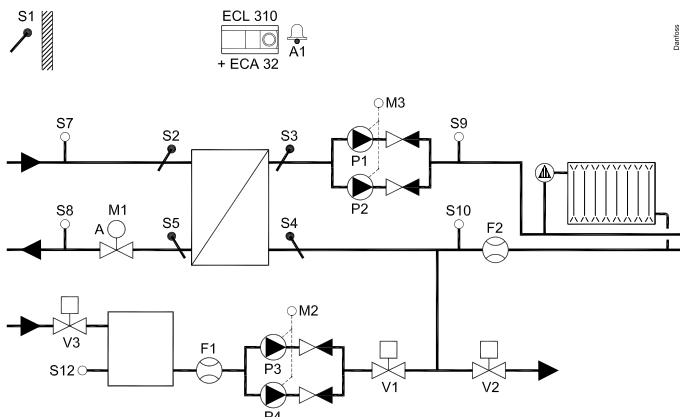
A333.2



a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer két cirkulációs szivattyú vezérlésével (ON/OFF és fordulatszám-szabályozás). Vízutántöltő funkció két szivattyú vezérlésével (ON/OFF és fordulatszám-szabályozás). Az utántöltő víz tárolásának szabályozása.

A333.3



a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszer két cirkulációs szivattyú vezérlésével (ON/OFF és fordulatszám-szabályozás). Az M1 szabályozó szelep 0-10 V-os vezérlése. Vízutántöltő funkció két szivattyú vezérlésével (ON/OFF és fordulatszám-szabályozás). Az utántöltő víz tárolásának szabályozása.

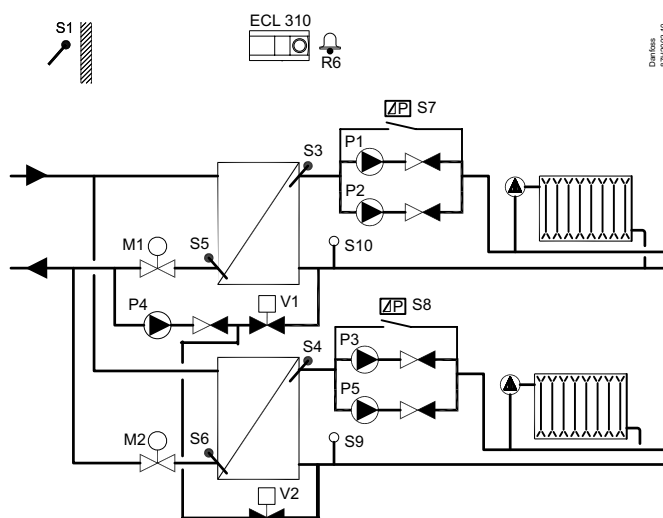
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése mind-egyik fűtőkörben. Előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása a tápvíz hőmérsékletéhez képest. Vízutántöltő funkció.

Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció.

A361.1

a) Példa

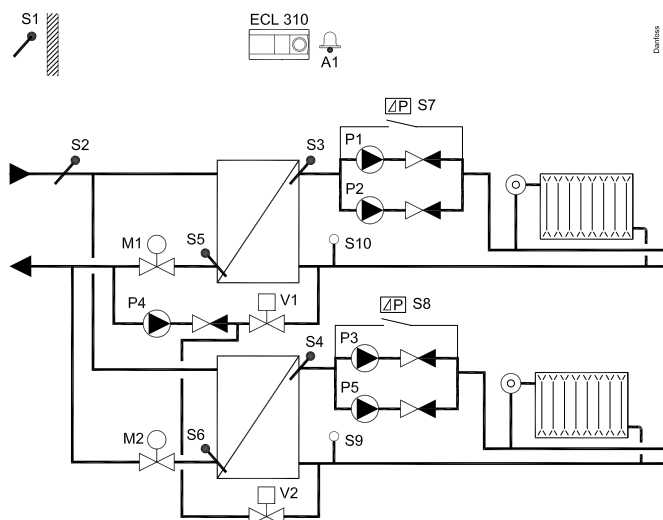
Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek kétszivattyús vezérléssel és vízutántöltő funkcióval.



A361.2

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek kétszivattyús vezérléssel és vízutántöltő funkcióval (a tápvíz hőmérsékletének mérése további szabályozási/korlátozási lehetőségeket kínál).

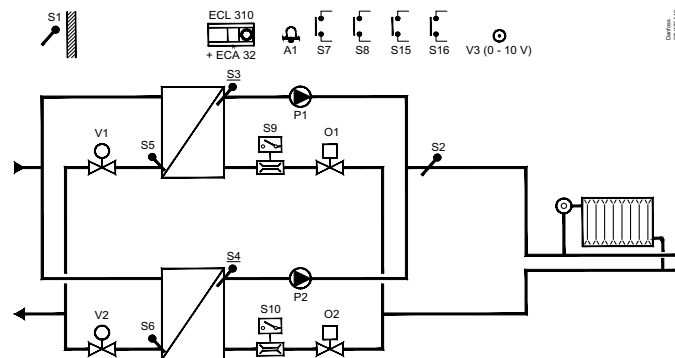


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörben 2 hőcserélő (HEX) fejlett kaszkádszabályozása alapján. A szabályozó szelep jellemzőinek figyelembevételével a víz áramlása leállítható a használaton kívüli hőcserélő (HEX) körben. Opcionális visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Beállítható az inverz kaszkád ütemezett eltolása (HEX-1 - HEX-2 és HEX-2 - HEX-1). HEX-1 és HEX-2 indításához felülvezérlő bemeneti jelek állnak rendelkezésre. Áramlás-/energiakorlátozás céljára felhasználható M-Bus alapú jel. Max. 6 hőcserélő kaszkádszabályozása lehetséges 1, 2 vagy 3 ECL Comfort 310 szabályozóval, melyek mindegyike rendelkezik A362 alkalmazási kulccsal. Az ECL szabályozók ECL 485 buszon keresztül vannak összekapcsolva. Előremenő vízáramhoz és hőmérsékletéhez kapcsolódó riasztási funkciók.

A362.1

a) Példa

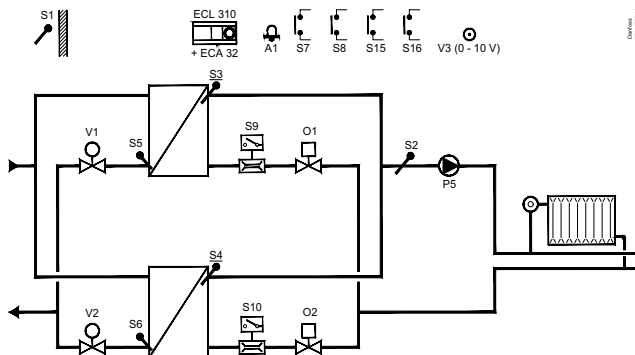
Indirekt csatlakozású rendszer 2 db hőcserélővel, melyek kezelése külön-külön 0-10 V-os vezérelt motoros szabályozó szeleppel (MCV) történik. Mindegyik HEX kör saját cirkulációs szivattyúval rendelkezik.



A362.1

b) Példa

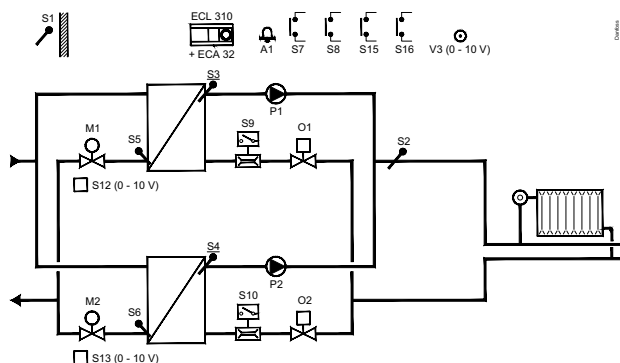
Indirekt csatlakozású rendszer 2 db hőcserélővel, melyek kezelése külön-külön 0-10 V-os vezérelt MCV-vel történik. Az egyik cirkulációs szivattyú közös.



A362.1

c) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer 2 db hőcserélővel, melyek kezelése külön-külön 3-pontos vezérelt MCV-vel történik, helyzetvisszajelzéssel. Mindegyik HEX kör saját cirkulációs szivattyúval rendelkezik, de egy közös cirkulációs szivattyú is használható.

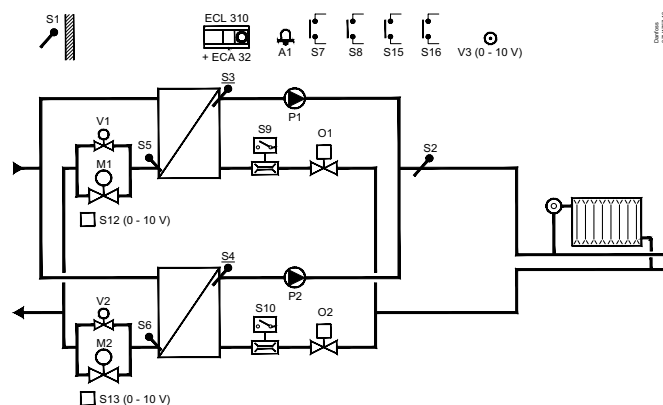


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörben 2 hőcserélő (HEX) fejlett kaszkádszabályozása alapján. A szabályozó szelep jellemzőinek figyelembevételével a víz áramlása leállítható a használaton kívüli hőcserélő (HEX) körben. Opcionális visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Beállítható az inverz kaszkád ütemezett eltolása (HEX-1 - HEX-2 és HEX-2 - HEX-1). HEX-1 és HEX-2 indításához felülvezérlő bemeneti jelek állnak rendelkezésre. Áramlás-/energiakorlátozás céljára felhasználható M-Bus alapú jel. Max. 6 hőcserélő kaszkádszabályozása lehetséges 1, 2 vagy 3 ECL Comfort 310 szabályozóval, melyek mindegyike rendelkezik A362 alkalmazási kulccsal. Az ECL szabályozók ECL 485 buszon keresztül vannak összekapcsolva. Előremenő vízáramhoz és hőmérsékletéhez kapcsolódó riasztási funkciók.

A362.1

d) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer 2 db hőcserélővel, melyek kezelése külön-külön egy 0-10 V-os vezérelt motoros szeleppel (MCV) és egy 3-pontos vezérelt motoros szeleppel (MCV) történik, helyzetvisszajelzéssel. Mindegyik HEX kör saját cirkulációs szivattyúval rendelkezik, de egy közös cirkulációs szivattyú is használható.





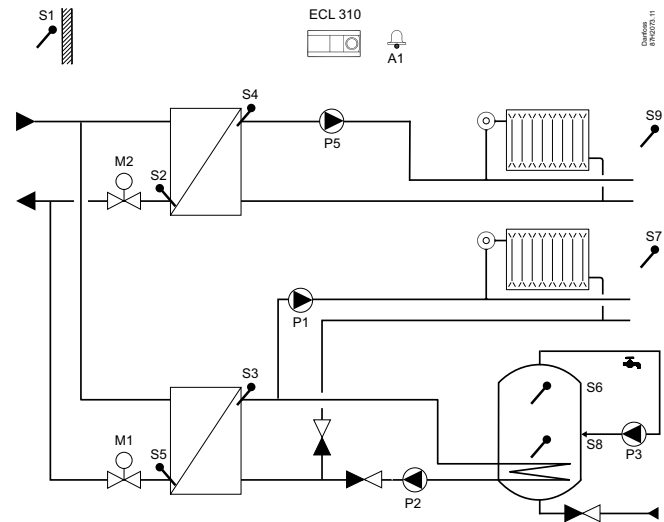
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve.

Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A367.1

a) Példa

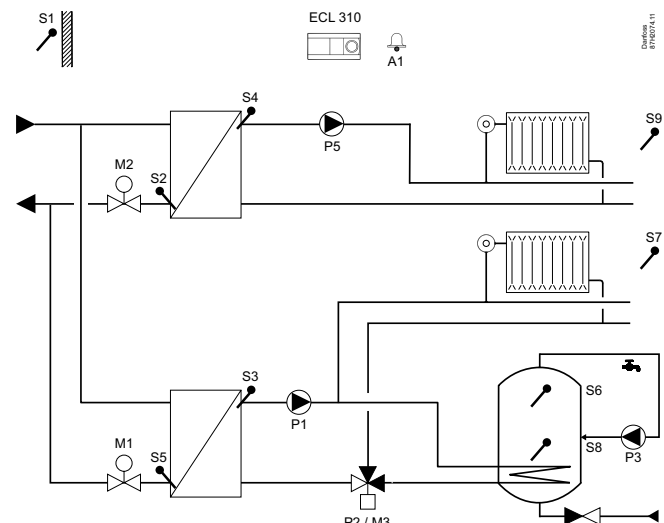
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel és szekunder csatlakozású HMV tartály belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



A367.1

b) Példa

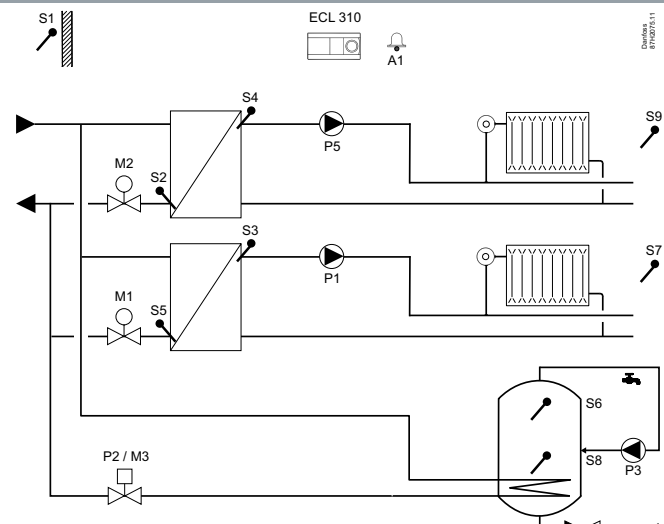
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel és szekunder csatlakozású HMV tartály belső hőcserélővel (HMV előnykapcsolás).



A367.1

c) Példa

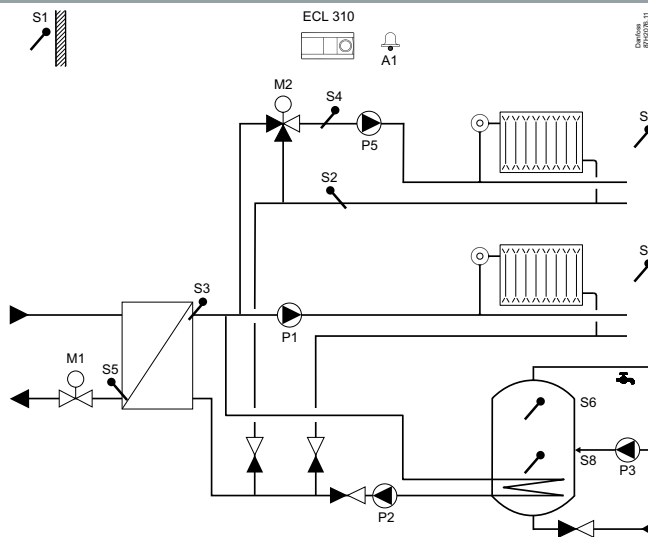
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel és primer csatlakozású HMV tároló belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolással).



A367.1

d) Példa

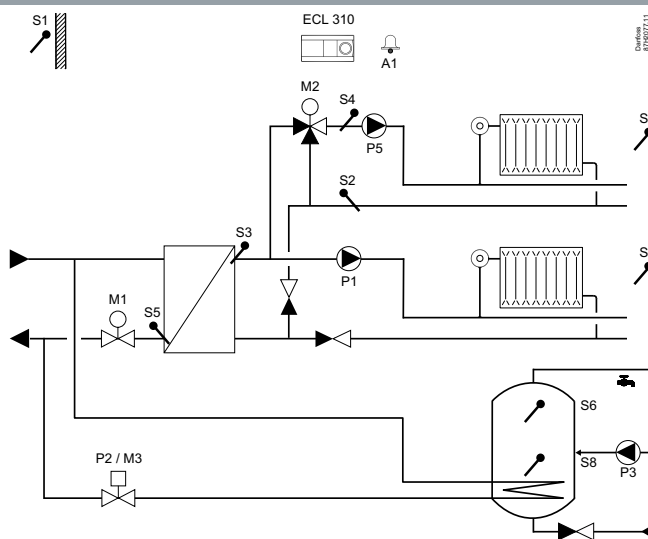
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel (az egyik alkörként van csatlakoztatva) és szekunder csatlakozású HMV tároló belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



A367.1

e) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel (az egyik alkörként van csatlakoztatva) és primer csatlakozású HMV tároló belső hőcserélővel (opcionális HMV előnykapcsolás).



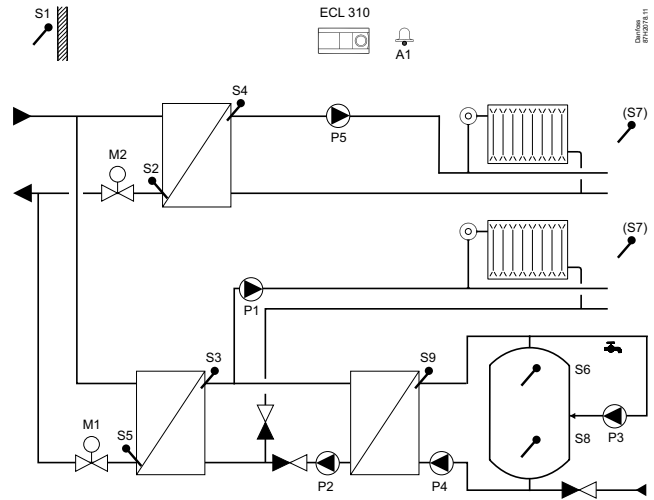
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve.

Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A367.2

a) Példa

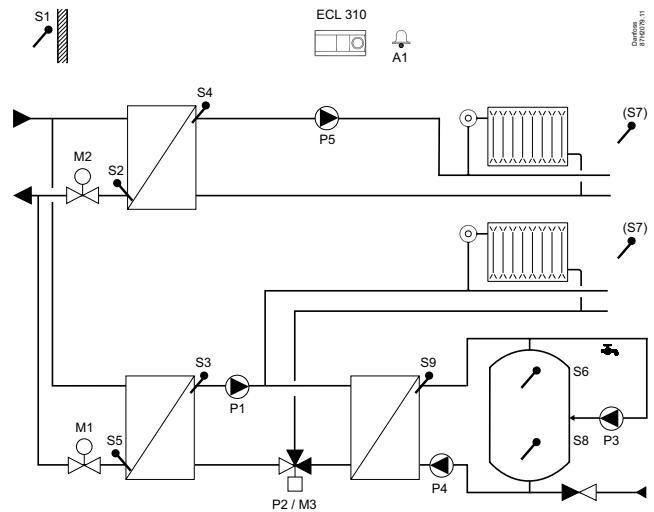
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel és szekunder csatlakozású HMV előállítás (opcionális HMV előnykapcsolás).



A367.2

b) Példa

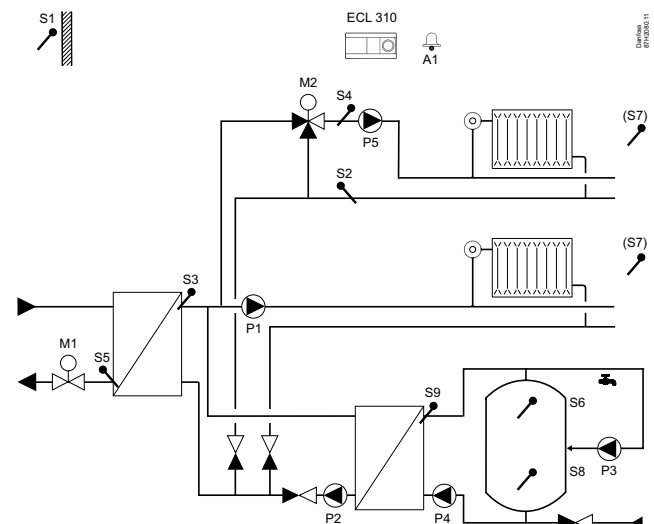
Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel és szekunder csatlakozású HMV előállítással (HMV előnykapcsolás).



A367.2

c) Példa

Indirekt csatlakozású rendszer 2 fűtőkörrel (az egyik alkörként van csatlakoztatva) és szekunder csatlakozású HMV előállítás (opcionális HMV előnykapcsolás).



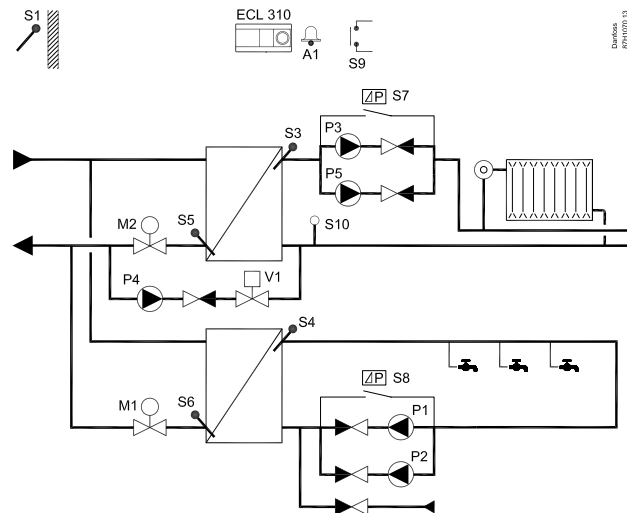
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása a tápvíz hőmérsékletéhez képest. Vízutántöltési funkció egy vagy két szivattyúhoz.

Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció.

A368.1

a) Példa

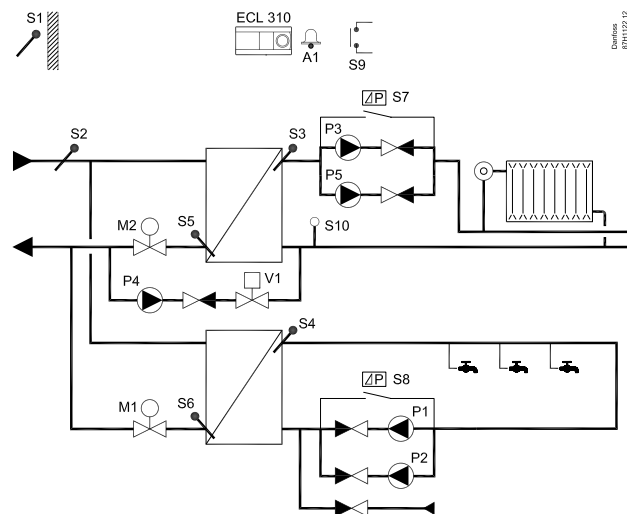
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer kétszivattyús szabályozással és vízutántöltő funkcióval.



A368.2

a) Példa

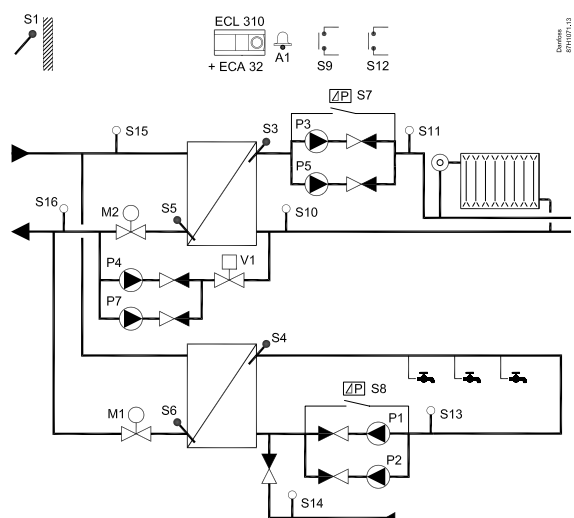
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer kétszivattyús szabályozással és vízutántöltő funkcióval (a tápvíz hőmérsékletének mérése további szabályozási/korlátozási lehetőségeket kínál).



A368.3

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer kétszivattyús szabályozással és vízutántöltő funkcióval. Nyomásmérés a rendszerben.



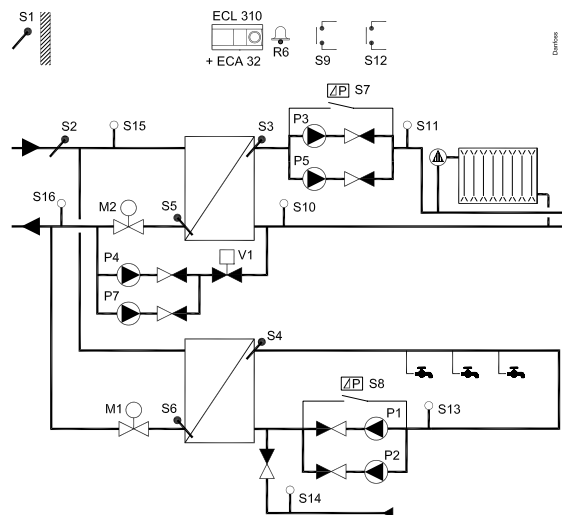
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása fűtőkörben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklet opcionális szabályozása a tápvíz hőmérsékletéhez képest. Vízutántöltési funkció egy vagy két szivattyúhoz.

Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. Egy vagy két cirkulációs szivattyú vezérlése. Előremenő hőmérséklettel, nyomással és a cirkulációs szivattyúk működésével kapcsolatos riasztási funkció.

A368.4

a) Példa

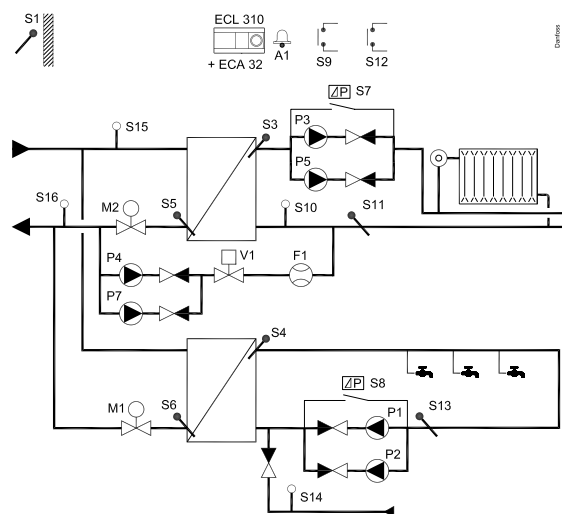
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer kétszivattyús szabályozással és vízutántöltő funkcióval. A tápvíz hőmérsékletének mérése további szabályozási/korlátozási lehetőségeket kínál. Nyomásmérés a rendszerben.



A368.5

a) Példa

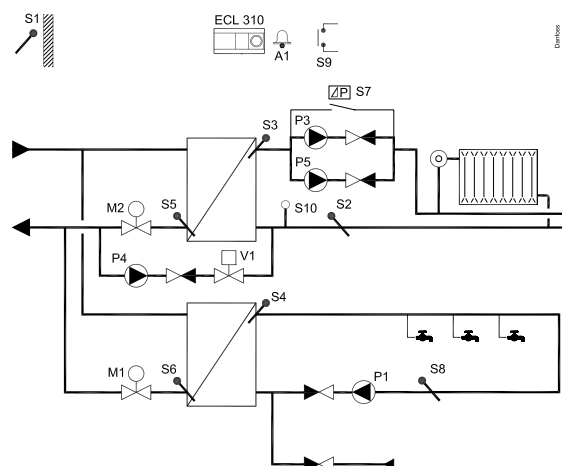
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer két cirkulációs szivattyús szabályozással és térfogatmérés vízutántöltő funkcióval. Másodlagos visszatérő hőmérséklet ellenőrzése. Nyomás ellenőrzése.



A368.6

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer két cirkulációs szivattyús szabályozással és vízutántöltő funkcióval. Másodlagos visszatérő hőmérséklet ellenőrzése. Nyomás ellenőrzése a fűtőkörben.

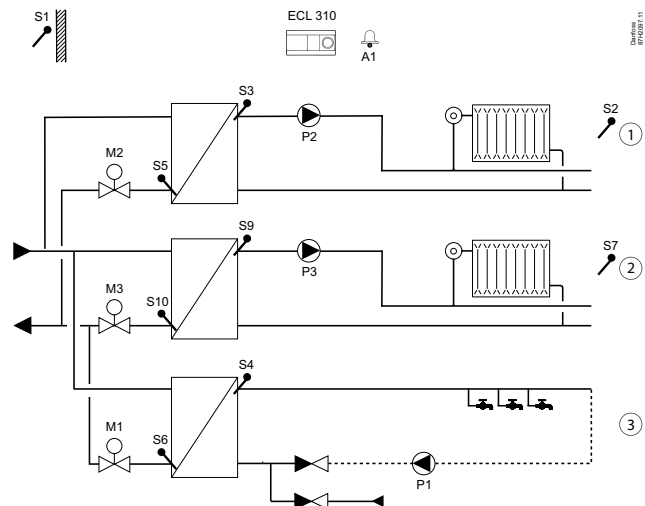


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékeléshez kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérsékletre, nyomáshoz és extra riasztási bemenethez kapcsolódó riasztási funkciók. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V).

A376.1

a) Példa

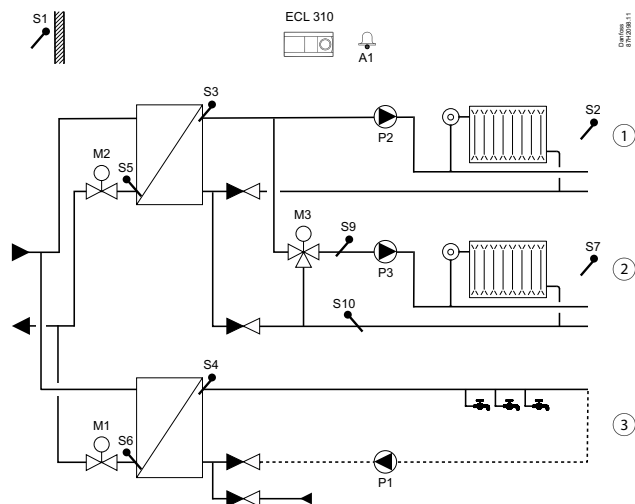
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer (jellemzően távfűtés).



A376.1

b) Példa

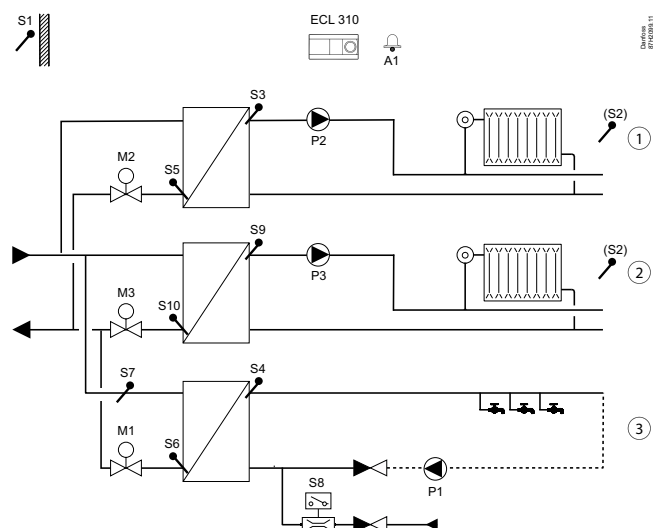
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer (jellemzően távfűtés).
A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alkörként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



A376.2

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer áramláskapcsolóval (HMV fűtés igény szerint).

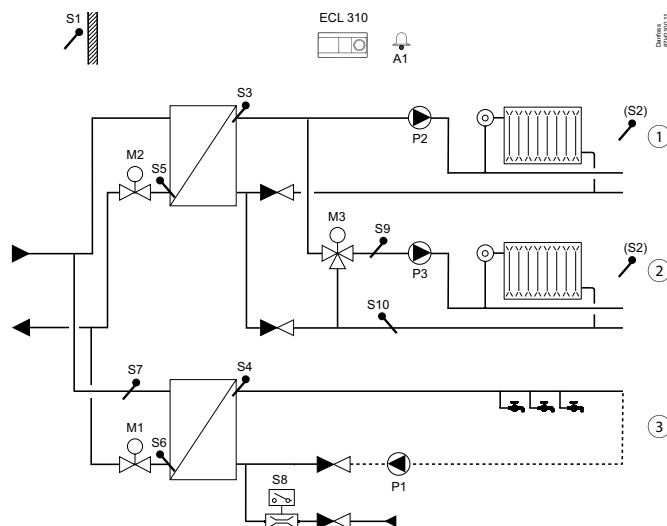


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékeléshez kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérsékletre, nyomáshoz és extra riasztási bemenethez kapcsolódó riasztási funkciók. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V).

A376.2

b) Példa

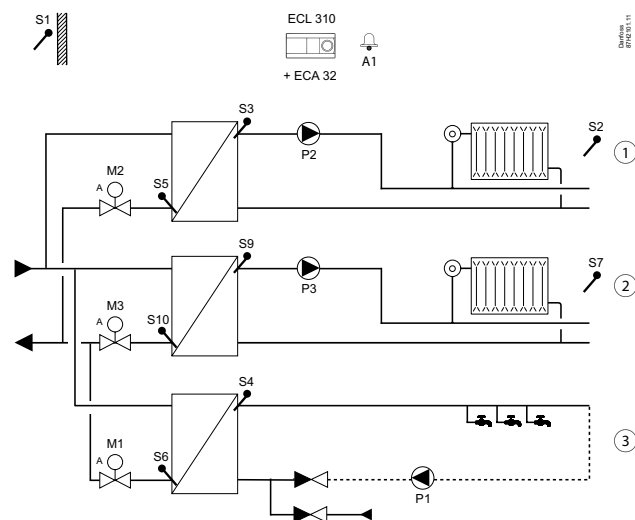
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer áramláskapcsolóval (HMV fűtés igény szerint). A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alköréeként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



A376.3

a) Példa

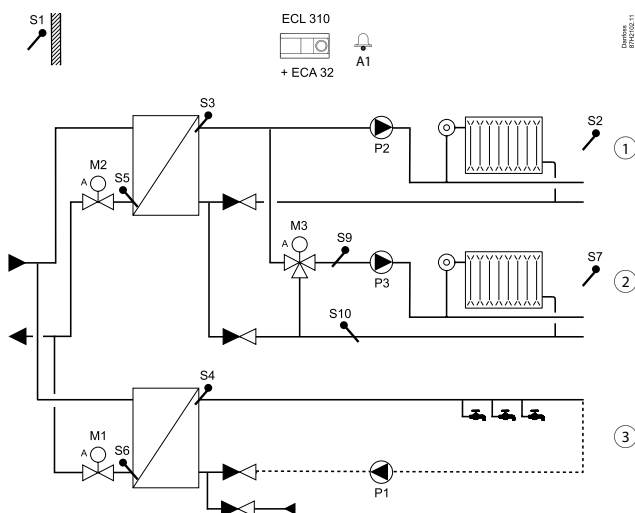
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer (jellemzően távfűtés). Motoros szabályozó szelepek vezérlése analóg jellel (0-10 V).



A376.3

b) Példa

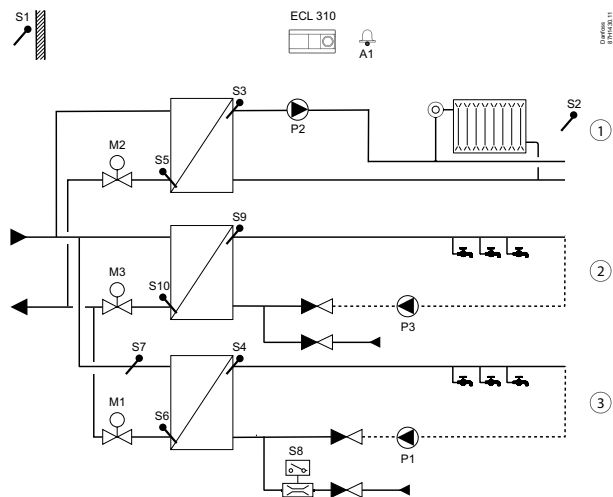
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer (jellemzően távfűtés). Motoros szabályozó szelepek vezérlése analóg jellel (0-10 V). A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alköréeként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



A376.4

a) Példa

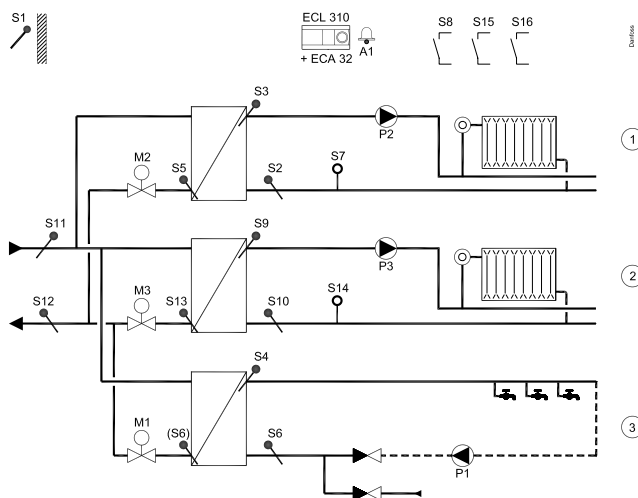
Indirekt csatlakozású rendszer 1 fűtőkörrel, 1 direkt csatlakozású HMV fűtőkörrel és 1 áramláskapcsolóval felszerelt direkt csatlakozású HMV fűtőkörrel (HMV igény szerint).



A376.9

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer nyomástávadókkal és riasztás bemenettel (jellemzően távfűtés).

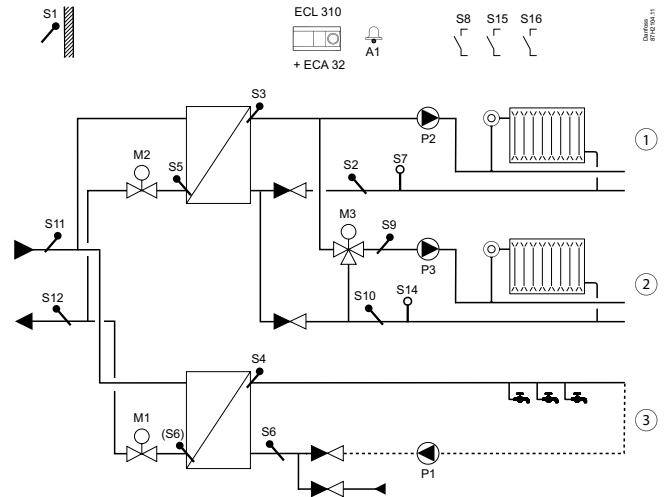


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklet szabályozása HMV körben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás lehetséges. HMV áramlásának érzékeléshez kapcsolódó opcionális HMV hőmérséklet-szabályozás. Előremenő hőmérsékletre, nyomásra és extra riasztási bemenethez kapcsolódó riasztási funkciók. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V).

A376.9

b) Példa

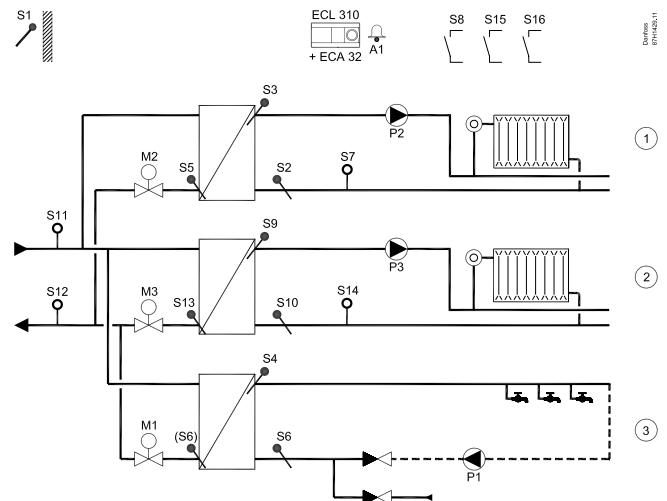
Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer nyomástávadókkal és riasztás bemenettel (jellemzően távfűtés). A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alkörékként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



A376.10

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtő- és HMV-rendszer nyomástávadókkal és riasztás bemenettel (jellemzően távfűtés). Másodlagos visszatérő hőmérséklet ellenőrzése.



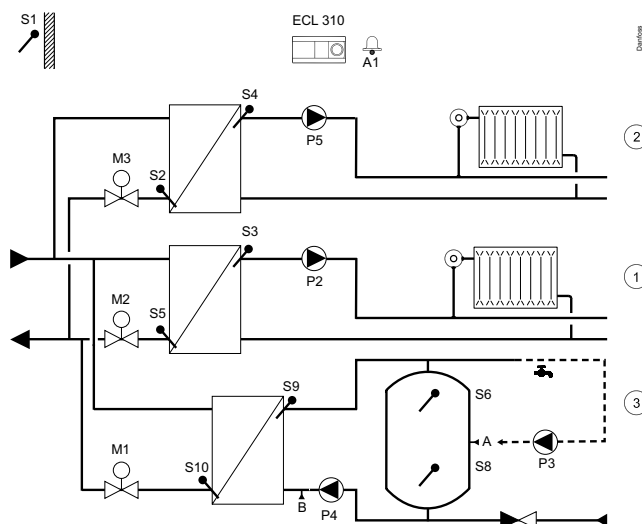
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve.

Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. A HMV fűtés hőmérsékletének opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A377.1

a) Példa

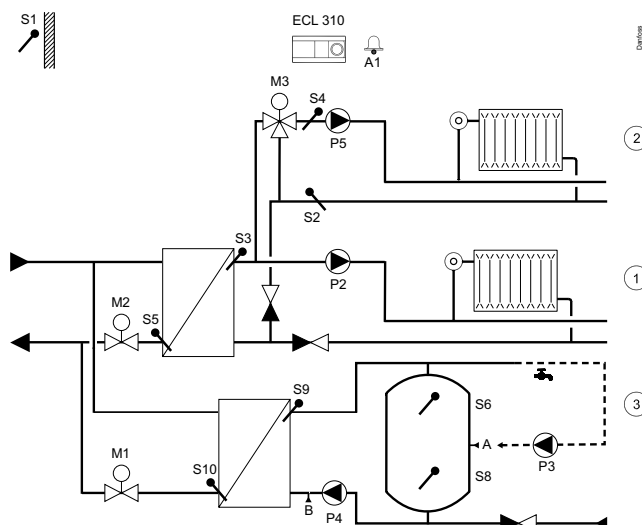
Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és HMV töltőrendszer (opcionális HMV előnykapcsolás).



A377.1

b) Példa

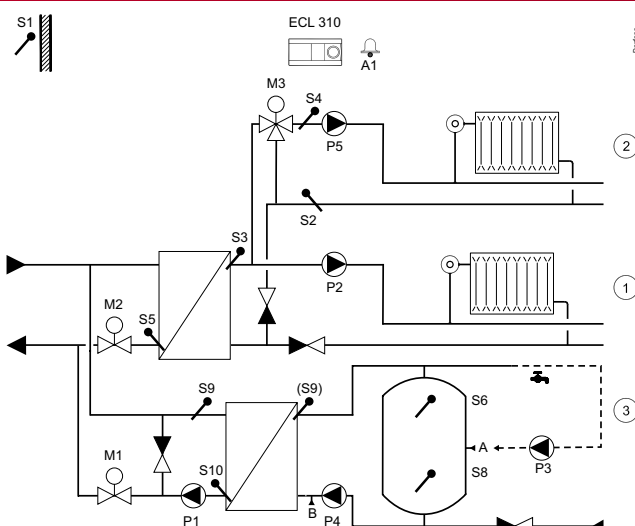
Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és HMV töltőrendszer (opcionális HMV előnykapcsolás). A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alköreiként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



A377.1

c) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és HMV töltőrendszer az előfűtő kör szabályozásával és opcionális HMV előnykapcsolással. A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alköreiként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet.



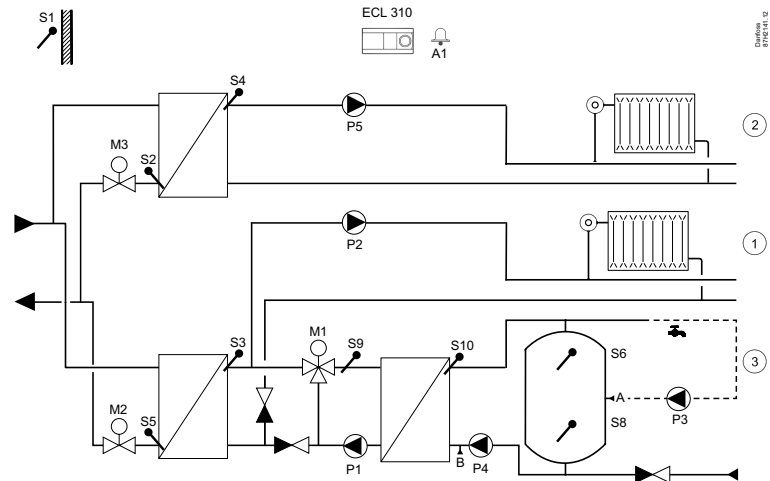
Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása két fűtőkörben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. kör az 1. kör után van elhelyezve.

Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. HMV előnykapcsolás. A HMV fűtés hőmérsékletének opcionális szabályozása. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A377.2

a) Példa

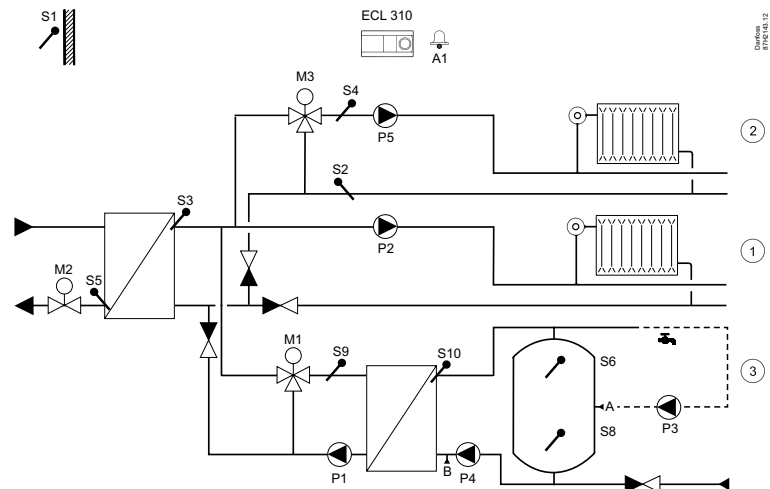
Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és HMV termelés (opcionális HMV előnykapcsolással). Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet. A HMV tároló töltése adaptív és előszabályozott töltőhőmérsékleten történik.



A377.2

b) Példa

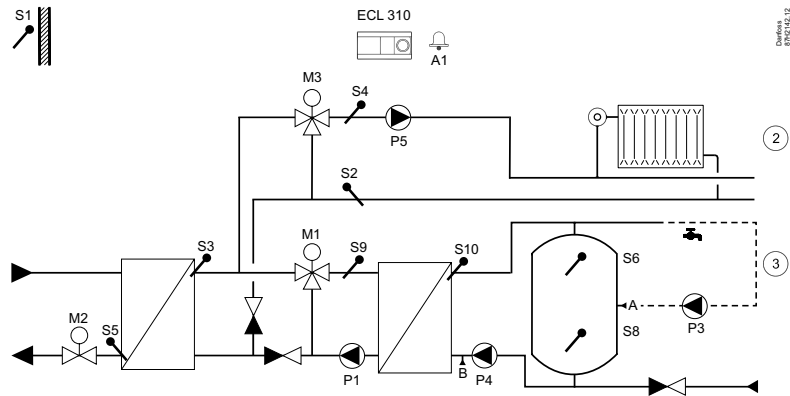
Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és HMV töltőrendszer (opcionális HMV előnykapcsolással). A 2. fűtőkör az 1. fűtőkör alköreiként van csatlakoztatva. Alternatív megoldásként a 2. fűtőkör a padlófűtés köre is lehet. A HMV tartály töltése adaptív és előszabályozott töltőhőmérsékleten történik.



A377.2

c) Példa

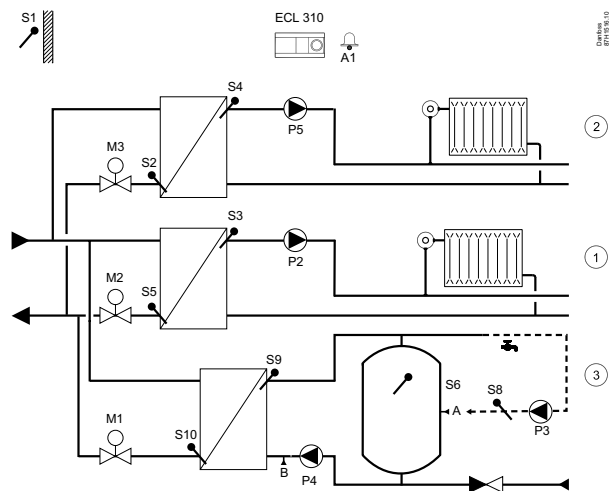
Indirekt csatlakozású rendszer fűtőkörrel és előszabályozott töltőhőmérsékleten működő HMV tárolótöltő körrel. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A377.3

a) Példa

Indirekt csatlakozású fűtőrendszerek és fejlett HMV termelés (opcionális HMV előnykapcsolás). Visszatérő hőmérséklet ellenőrzése a HMV körben.

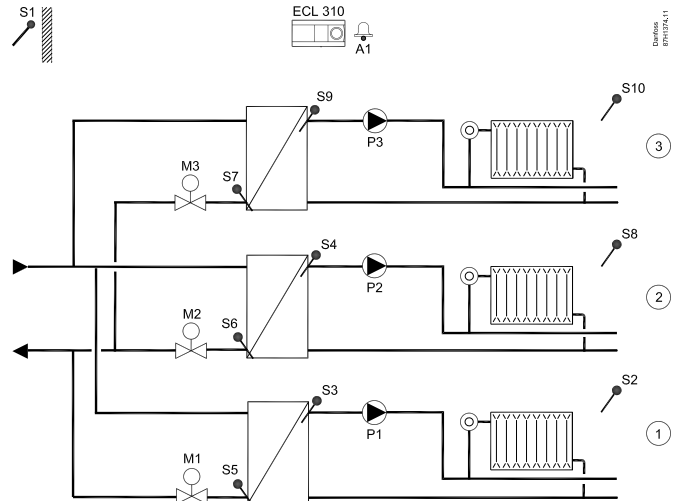


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörökben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2/3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V) (csak A390.2). Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Opcionális HMV előnykapcsolás. 3 hűtőkör előremenő hőmérsékletének szabályozása szobahőmérséklet-kompenzációval és visszatérő hőmérséklet-korlátozással. A hűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. és a 3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A390.1

a) Példa

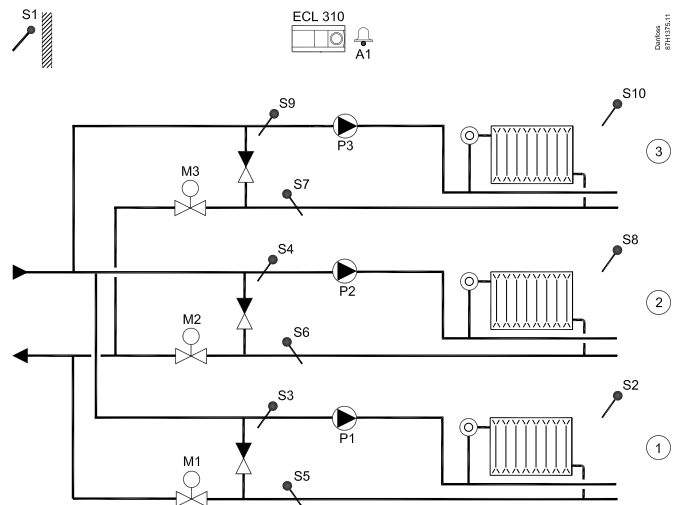
3 db indirekt csatlakozású fűtőrendszer.



A390.1

b) Példa

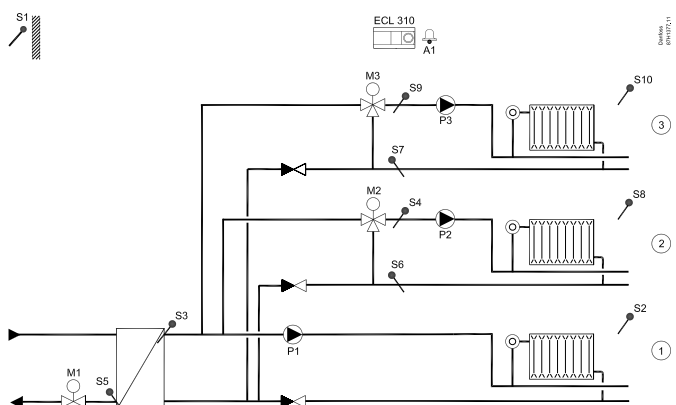
3 db direkt csatlakozású fűtőrendszer.



A390.1

c) Példa

3 db indirekt csatlakozású fűtőrendszer.
Két fűtőkör alárendelt körként működik.

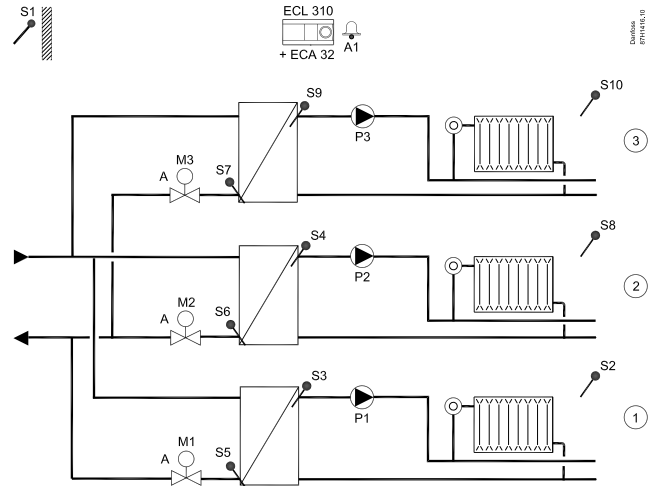


Az A390.3, A390.11, A390.12 és A390.13 altípus szabályozó szelepe 3-pontos kimenettel, valamint 0-10 V-os kimenettel rendelkezik.

A390.2

a) Példa

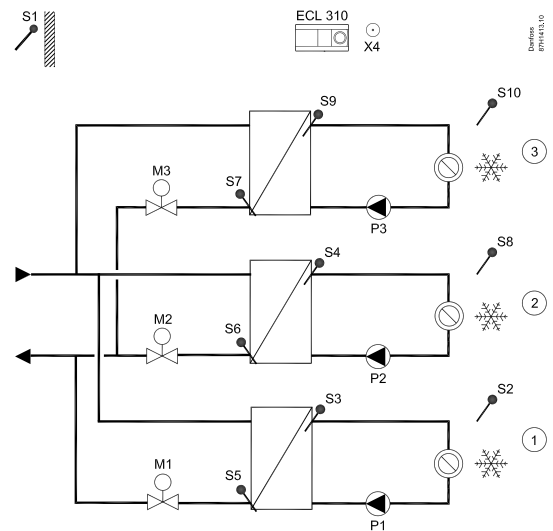
3 db indirekt csatlakozású fűtőkör. A szabályozó szelepek működtető eleminek vezérlése 0-10 V-os jellel történik.



A390.3

a) Példa

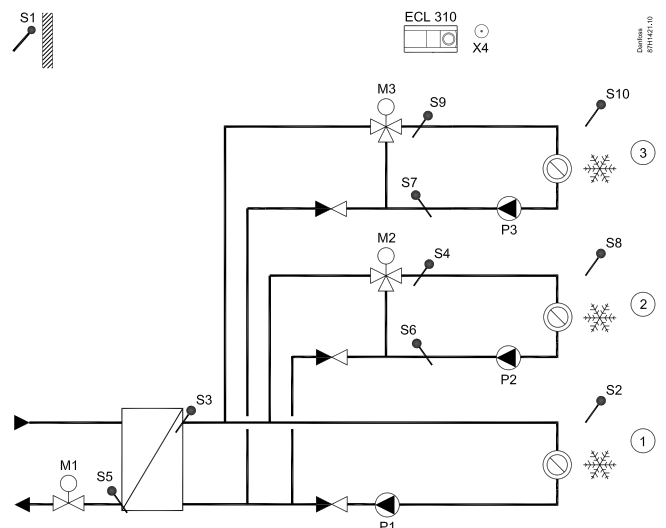
3 db indirekt csatlakozású hűtőkör. A helyiségek hűtésére légkezelő egység (AHU) alkalmazható.



A390.3

b) Példa

3 db indirekt csatlakozású hűtőkör. Két hűtőkör alárendelt körként működik. A helyiségek hűtésére légkezelő egység (AHU) alkalmazható.

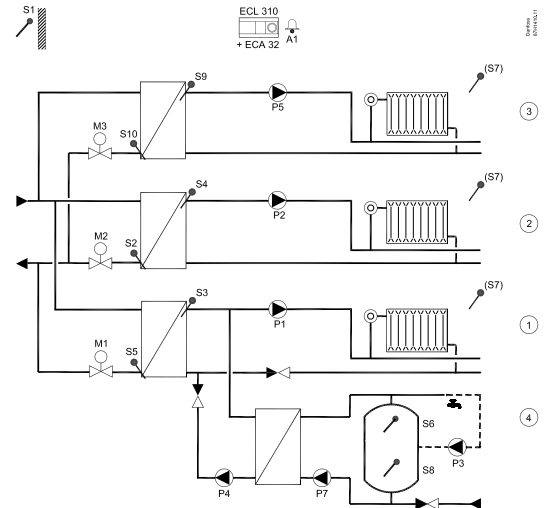


Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörökben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2/3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V) (csak A390.2). Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Opcionális HMV előnykapcsolás. 3 hűtőkör előremenő hőmérsékletének szabályozása szobahőmérséklet-kompenzációval és visszatérő hőmérséklet-korlátozással. A hűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. és a 3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A390.11

a) Példa

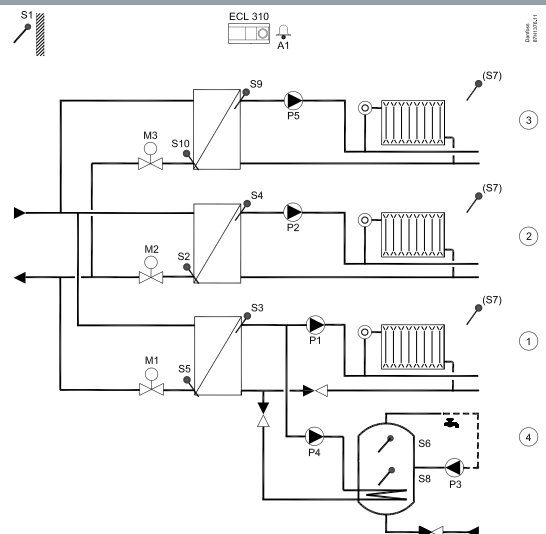
Három független fűtőkör. A fűtőkörök indirekt csatlakozásúak. A 4. HMV töltőkör össze van kapcsolva az 1. körrel. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A390.11

b) Példa

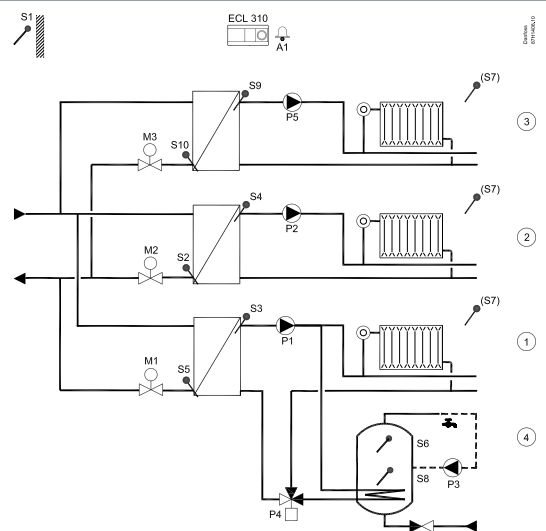
Három független fűtőkör. A fűtőkörök indirekt csatlakozásúak. A 4. HMV fűtőkör össze van kapcsolva az 1. körrel. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A390.11

c) Példa

Három független fűtőkör. A fűtőkörök indirekt csatlakozásúak. A 4. HMV fűtőkör össze van kapcsolva az 1. körrel. HMV előnykapcsolás.



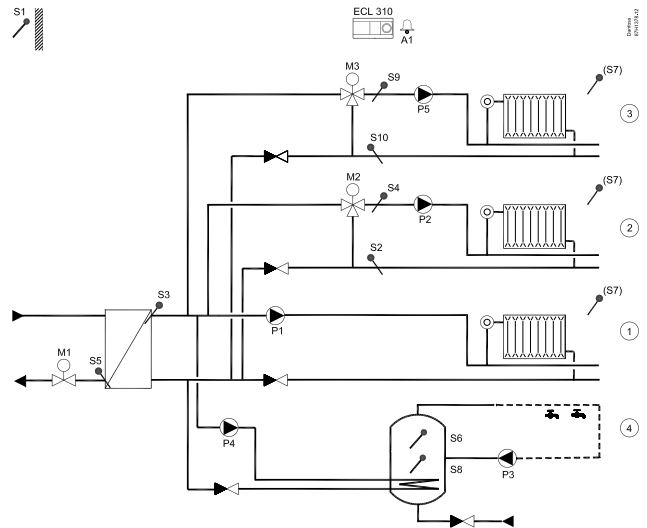
Az A390.3, A390.11, A390.12 és A390.13 altípus szabályozó szelepe 3-pontos ki-
menettel, valamint 0-10 V-os kimenettel rendelkezik.

A390.11

d) Példa

A fűtőkörök indirekt csatlakozásúak. Két fűtőkör az 1. fűtőkör alárendelt köré-
ként működik.

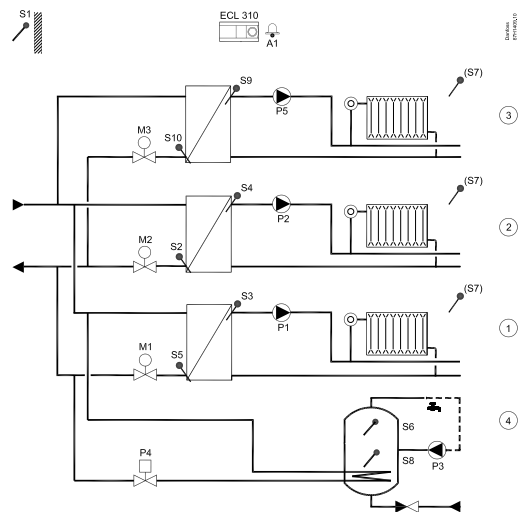
A 4. HMV fűtőkör össze van kapcsolva
az 1. körrel. HMV előnykapcsolás.



A390.11

e) Példa

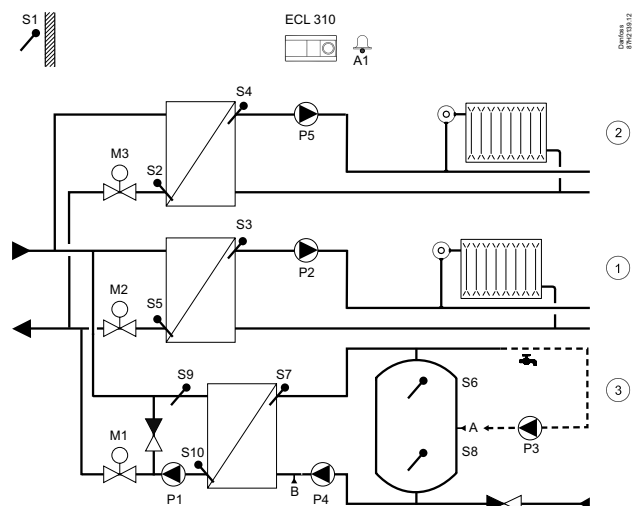
Három független és indirekt csatlako-
zású fűtőkör. A 4. HMV fűtőkör direkt
fűtésű.



A390.12

a) Példa

Két indirekt csatlakozású fűtőkör. 1 db
fejlett HMV töltőkör. Opcionális HMV
előnykapcsolás.



ECL Comfort 310

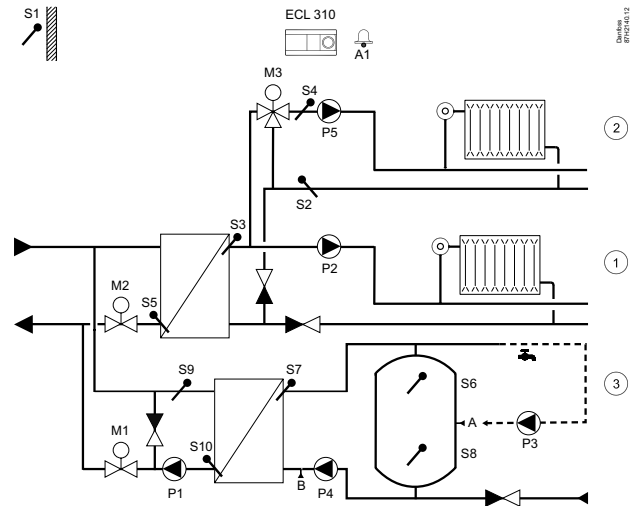
Alkalmazás: A390

Előremenő hőmérséklet időjárásfüggő szabályozása a fűtőkörökben. Szobahőmérséklet-kompenzáció és visszatérő hőmérséklet-korlátozás. A fűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2/3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Motoros szabályozó szelepek opcionális vezérlése analóg jellel (0-10 V) (csak A390.2). Hőmérséklet-szabályozás tárolótartállyal rendelkező HMV körben, közvetlenül fűtött rendszerben vagy töltőrendszerben. Visszatérő hőmérséklet-korlátozás. Opcionális HMV előnykapcsolás. 3 hűtőkör előremenő hőmérsékletének szabályozása szobahőmérséklet-kompenzációval és visszatérő hőmérséklet-korlátozással. A hűtőkörök függetlenül működnek párhuzamosan kötve, vagy a 2. és a 3. kör az 1. kör után van elhelyezve. Előremenő hőmérséklettel kapcsolatos riasztási funkció.

A390.12

b) Példa

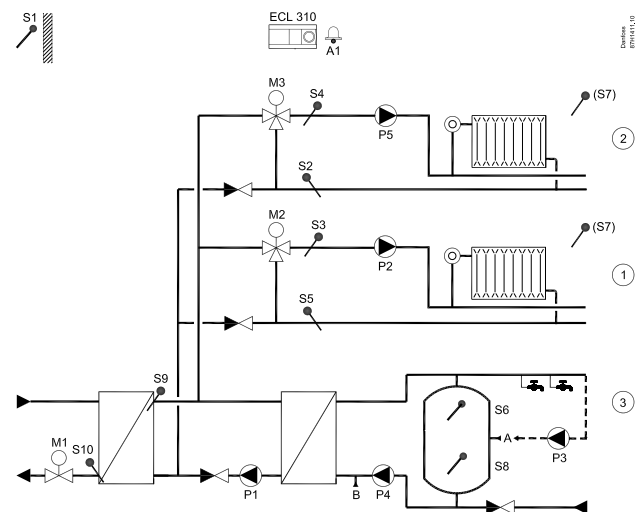
Két indirekt csatlakozású fűtőkör. A 2. fűtőkör az 1. fűtőkörnek alárendelve működik. 1 db fejlett HMV töltőkör. Opcionális HMV előnykapcsolás.



A390.13

a) Példa

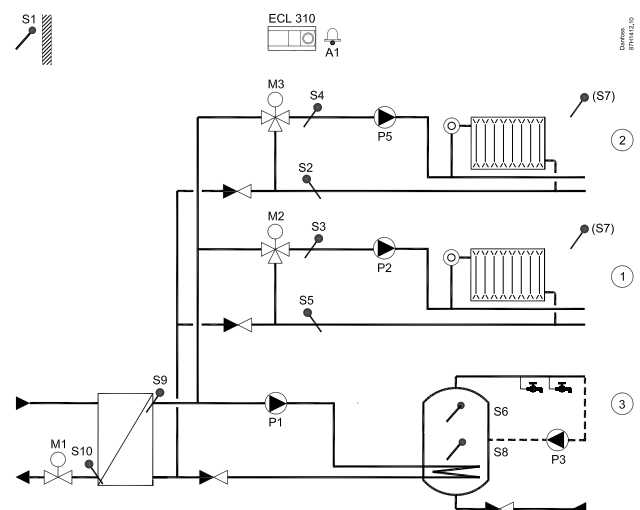
Két indirekt csatlakozású fűtőkör és egy HMV töltőkör. A HMV mindig előnykapcsolásban.



A390.13

b) Példa

Két indirekt csatlakozású fűtőkör és egy HMV töltőkör. A HMV töltés minden esetben prioritást élvez.

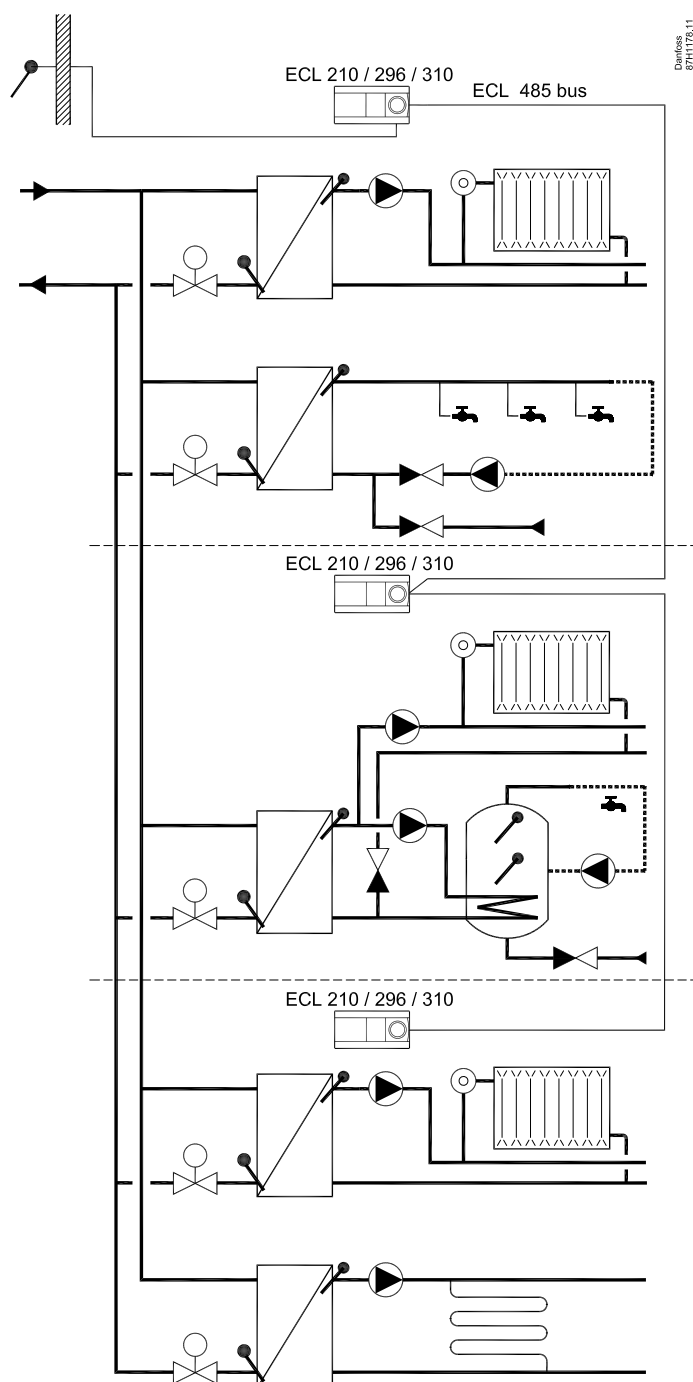


A lenti példa az ECL 210 / 296/ 310 szabályozók ECL 485 buszon keresztüli összekapcsolását mutatja. Csak egy külső hőmérséklet-érzékelő szükséges, amely a fő szabályozóhoz van bekötve. A Master (vezető) szabályozó az ECL 485 buszon keresztül közvetíti a következő információkat a többi ECL 210 / 296/ 310 szabályozó felé (követő szabályozók):

- Külső hőmérséklet jel
- Idő és dátum
- HMV fűtési tevékenység

1) Példa – Vezető/követő rendszer

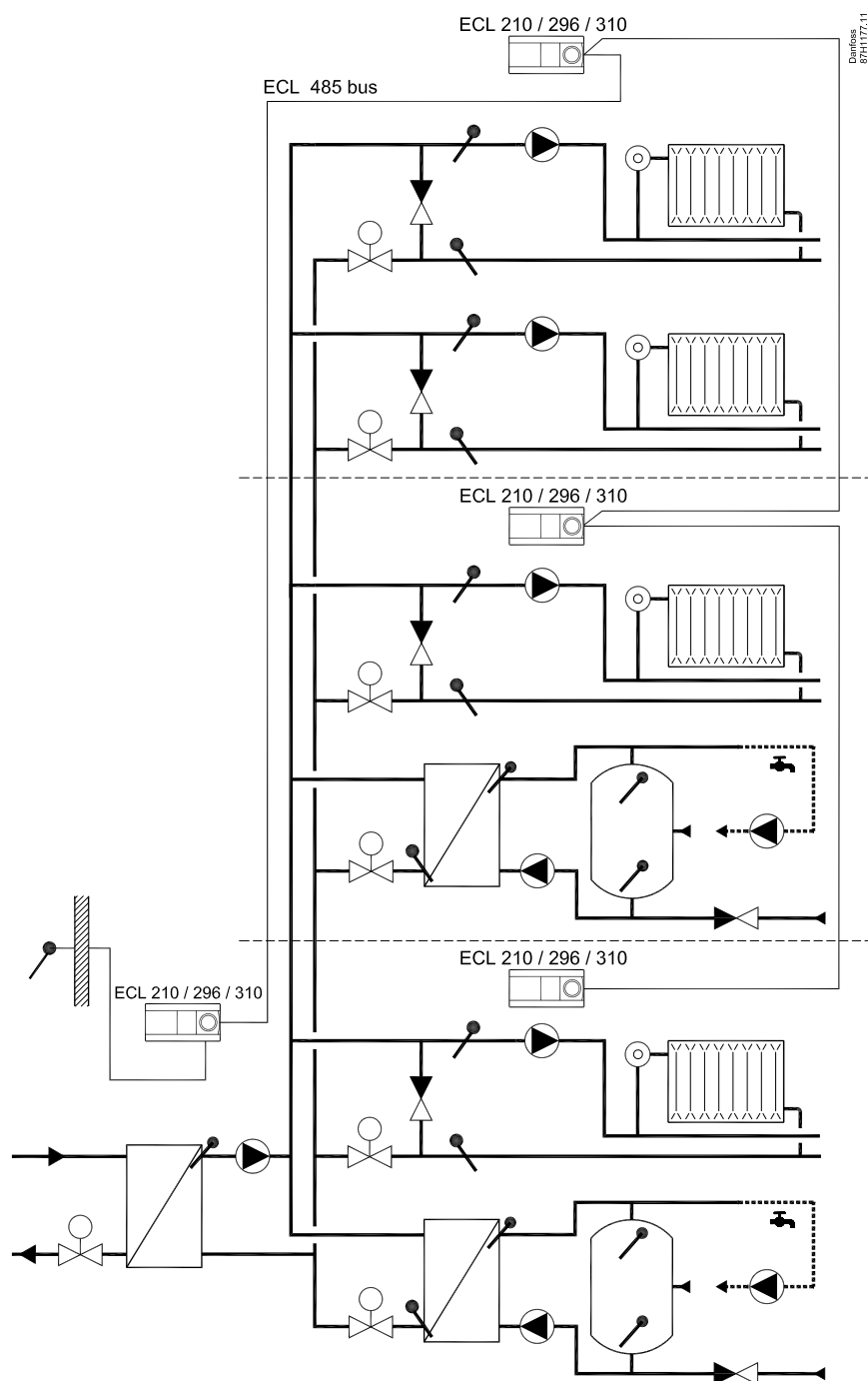
Ebben a példában a Master/vezető alkalmazás az A266. A Slave/követő alkalmazások: A237 és A260.



A lenti példában egy ECL 210 / 296 / 310 a Master (vezető) szabályozó, amely szabályozza a rendszer fő hőenergia-ellátását. A Master (vezető) szabályozó továbbítja a külső hőmérséklet jelet, időt, dátumot és HMV fűtési tevékenység jeleket a követő szabályozók felé (többi ECL 210 / 296 / 310 szabályozó). A címezssel rendelkező Slave (követő) szabályozók elküldik az egyes körök előírt előremenő hőmérsékletét a vezető szabályozónak. A vezető szabályozó biztosítja, hogy a követő szabályozók-ból érkező legmagasabb igény legyen teljesítve. Ha vezető szabályozó HMV készítest végez, az alárendelt szabályozók fűtési köre is lekapcsolható.

2) Példa – Vezető/követő rendszer

Ebben a példában a vezető alkalmazás az A230. A követő alkalmazások: A260 és A247.



ECL Comfort szabályozók

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|-------------------------------|---|----------|
| ECL Comfort 110 | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot tartalmaz) | 087B1261 |
| ECL Comfort 110 | Általános hardver – 24 V AC (szerelőaljzatot tartalmaz) | 087B1251 |
| ECL Comfort 110 időprogrammal | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot tartalmaz) | 087B1262 |
| ECL Comfort 110 időprogrammal | Általános hardver – 24 V AC (szerelőaljzatot tartalmaz) | 087B1252 |
| ECL Comfort 210 | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). | 087H3020 |
| ECL Comfort 210B | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). Kijelző és kezelőtárcsa nélkül, ECA 30 vagy ECA 31 távirányító egységet igényel. | 087H3030 |
| ECL Comfort 296 | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). Méret (szélesség x magasság): 144 x 96 mm | 087H3000 |
| ECL Comfort 310 | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). | 087H3040 |
| ECL Comfort 310 | Általános hardver – 24 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). | 087H3044 |
| ECL Comfort 310B | Általános hardver – 230 V AC (szerelőaljzatot nem tartalmaz). Kijelző és kezelőtárcsa nélkül, ECA 30 vagy ECA 31 távirányító egységet igényel. | 087H3050 |

ECL Comfort tartozékok

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|-------------------------------------|--|----------|
| ECL Comfort 210/210 B szerelőaljzat | Falra vagy DIN-sínre szereléshez (35 mm-es „kalapsín”). | 087H3220 |
| ECL Comfort 296 szerelőaljzat | Falra vagy DIN-sínre szereléshez (35 mm-es „kalapsín”). | 087H3240 |
| ECL Comfort 296 panel készlet | Kivágott nyílásba szereléshez (138 x 92 mm) 2 sorkapcsot és rögzítőbilincset tartalmaz. | 087H3242 |
| ECL Comfort 310/310 B szerelőaljzat | Falra vagy DIN-sínre szereléshez (35 mm-es „kalapsín”). ECA 32 vagy ECA 35 bővítőmodul elhelyezéséhez szükséges helyre rendelkezik. ECL Comfort 210 felszerelhető az ECL Comfort 310 szerelőaljzatra (a jövőbeni bővítés céljából). | 087H3230 |
| ECA 30 | Távirányító egység ECL 210 / 210 B / 296 / 310 / 310 B készülékekhez beépített helyiség hőmérséklet-érzékelővel. Külső helyiség hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatási lehetőséggel (falra szereléshez szükséges aljzatot tartalmazza). | 087H3200 |
| ECA 31 | Távirányító egység ECL 210 / 210 B / 296 / 310 / 310 B készülékekhez beépített helyiség hőmérséklet-érzékelővel, páratartalom-érzékelővel. Külső helyiség hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatási lehetőséggel (szerelőaljzatot tartalmaz). | 087H3201 |
| ECA 30/31 keret panelba szereléshez | Kivágott nyílásba szereléshez. Formátum: 144 x 96 mm, tényleges kivágás mérete: 139 x 93 mm. | 087H3236 |
| ECA 32 | Belső I/O bővítőmodul ECL Comfort 310-hez, analóg kimenetekkel. Az ECL 310 szerelőaljzatra felszerelhető. | 087H3202 |
| ECA 35 | Belső I/O bővítőmodul ECL Comfort 310-hez, analóg és PWM kimenetekkel. Az ECL 310 szerelőaljzatra felszerelhető. | 087H3205 |
| ECA 99 | 230 V AC – 24 V AC transzformátor (35 VA). | 087B1156 |
| ECA 110 | Időzítő modul ECL Comfort 110-hez (087B1251 és 087B1261 cikkszámú készülékekhez) | 087B1248 |
| DLG | Danfoss Link Gateway. Az ECL Comfort 110 és a Danfoss Living Connect radiátor termosztátok közötti kommunikációhoz. | 087H3241 |

ECL Comfort 110 utasítások

| Típus | Angol cikkszám | Dán cikkszám | Svéd cikkszám |
|-------|----------------|--------------|---------------|
| 116 | 087B8151 | 087B8153 | 087B8155 |
| 130 | 087B8152 | 087B8154 | 087B8156 |

Biztonsági termosztátok

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|------------------|--|----------|
| ST-1 | Termosztát (TR) és biztonsági monitor (STW) automatikus újraindítással | 087N1050 |
| ST-2 | Termosztát (TR) és biztonsági korlátozó (STB) manuális újraindítással | 087N1051 |
| Érzékelő védőcső | ST-1 és ST-2 termosztátokhoz | 087N1201 |

Hőmérséklet-érzékelők ECL szabályozókhöz

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|----------------|---|----------|
| ESMT | Külsőhőmérséklet-érzékelő | 084N1012 |
| ESM-10 | Helyiség hőmérséklet-érzékelő | 087B1164 |
| ESM-11 | Cső hőmérséklet-érzékelő | 087B1165 |
| ESMB-12 | Univerzális hőmérséklet-érzékelő 2,5 m vezetékkel | 087B1184 |
| ESMC | Felületi hőmérséklet-érzékelő | 087N0011 |
| ESMU-100 | Merülő érzékelő, 100 mm, réz | 087B1180 |
| ESMU-250 | Merülő érzékelő, 250 mm, réz | 087B1181 |
| ESMU-100 | Merülő érzékelő, 100 mm, rozsdamentes acél | 087B1182 |
| ESMU-250 | Merülő érzékelő, 250 mm, rozsdamentes acél | 087B1183 |
| Védőcső 100 mm | Rozsdamentes acél, réz ESMU-100-hoz | 087B1190 |
| Védőcső 250 mm | Rozsdamentes acél, réz ESMU-250-hez | 087B1191 |
| Védőcső 100 mm | Rozsdamentes acél, ESMB-12-höz | 087B1192 |
| Védőcső 250 mm | Rozsdamentes acél, ESMB-12-höz | 087B1193 |

Nyomáskülönbség- és nyomáskapcsolók

| Típus | Nyomáskülönbség beállítási tartománya | Kontaktus funkció | Cikkszám |
|---|---------------------------------------|---|--|
| Nyomáskülönbség-kapcsoló RT 262A | 0,1 - 1,5 bar | SPDT - ezüst SPDT - arany igény esetén | 017D002566 (ezüst) |
| Nyomáskapcsoló BCP | - | SPDT - arany | * |
| Nyomáskapcsoló KPI 35 | 0,2 - 8 bar | SPDT - ezüst/arany | 060-121766 (ezüst) 060-504766 (arany) |

* az alkalmazástól (szabályozás, max. korlátozás, min. korlátozás) és a nyomástartománytól függ

Összehasonlítás

| | ECL 110 | ECL 210 | ECL 296 | ECL 310 |
|--|-----------|-----------|----------|---|
| Térfogatáram-korlátozás | | X | X | X |
| M-bus | | | X | X |
| TCP / IP (Internet) | | | X | X |
| 24 Volt AC | X | | | X |
| Bemenetek hőmérséklet-érzékelőkhöz (Pt 1000) | max. 4 | max. 8 | max. 8 | max. 10 |
| 0 - 10 V bemenetek | | max. 2 | max. 2 | max. 4 |
| Digitális bemenetek | | max. 2 | max. 2 | max. 4 |
| Bemenetek ECA 32-höz | | | | max. 6 (Pt 1000 / digitális / 0 - 10 V) |
| Bemenetek ECA 35-höz | | | | max. 2 (Pt 1000 / digitális / 0 - 10 V) |
| Impulzus bemenetek ECA 32 / 35 | | | | 2 |
| 0 - 10 V kimenetek | | | | 3 (ECA 32 / 35) |
| PWM kimenetek | | | | 4 (ECA 35) |
| Relé kimenetek | max. 1 | max. 4 | max. 4 | max. 6 |
| Relé kimenetek, ECA 32 / 35 | | | | 4 (2 x CO és 2 x NC) |
| Danfoss Link™ integráció | DLG | | | |
| Méreték elől (Szé. x Ma. mm) | 148 x 104 | 220 x 110 | 144 x 96 | 220 x 110 |
| Opcionális panelre szerelés | van | nincs | van | nincs |

ECL Comfort alkalmazási kulcsok és nyelvek

ECL Comfort 210 + 296 + 310 alkalmazási kulcsok

| Alkalmazás típusa | Cikkszám |
|-------------------|----------|
| A214 / A314 | 087H3811 |
| A217 / A317 | 087H3807 |
| A230 | 087H3802 |
| A231 / A331 | 087H3805 |
| A232 / A332 | 087H3812 |
| A237 / A337 | 087H3806 |
| A247 / A347 | 087H3808 |
| A260 | 087H3801 |
| A266 | 087H3800 |
| A275 / A375 | 087H3814 |
| A319 | 087H3847 |
| A333 | 087H3818 |
| A361 | 087H3804 |
| A362 | 087H3845 |
| A367 | 087H3813 |
| A368 | 087H3803 |
| A376 | 087H3810 |
| A377 | 087H3817 |
| A390 | 087H3815 |

Alkalmazási kulcsok nyelvei

| Nyelv | |
|---------|---------------|
| Angol | Litván |
| Bolgár | Magyar |
| Cseh | Német |
| Dán | Olasz |
| Észt | Orosz |
| Finn | Román |
| Francia | Spanyol |
| Holland | Svéd |
| Horvát | Szerb |
| Lengyel | Szlovák |
| Lett | Szlovén |

További információk a termékekről,
alkalmazási kulcsokról:

store.danfoss.com/hu

A termék cikkszámának beírásával megtekintheti/letöltheti az adott termékhez tartozó műszaki információkat, szerelési útmutatókat stb.

Nagy teljesítmény könnyedén

Az ECL Comfort szabályozót úgy terveztük, hogy fűtési rendszer vagy távfűtési alállomás intelligens csomópontjaként működjön. Az ECL Comfort szabályozót az Ön igényeinek szem előtt tartásával terveztük és fejlesztettük ki, és számos olyan funkciót tartalmaz, amelyek lehetővé teszik a nagy teljesítmény elérését.

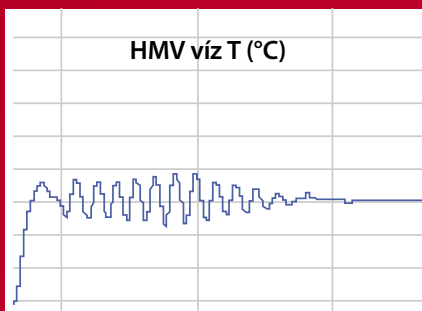
Okos kommunikáció

Az ECL Comfort 296 és 310 a legkorszerűbb lehetőségeket kínálja a kommunikációs interfészek számára, mint például a Modbus, az M-Bus és szervizcélokra az USB. Az ECL Comfort 310 alkalmazási tartománya kibővíthető az ECA 32 modullal.



HMV paraméterek automatikus beállítása

A fejlett ECL automatikus hangolással a használati melegvíz-előállítás vezérlési paraméterei automatikusan konfigurálhatók és optimalizálhatók, biztosítva a nagyobb kényelmet és a további energiamegtakarítást.



Gyorsabb telepítés

A továbbfejlesztett kábelcsatlakozók és a vezetékvezetésnek kialakított nagyobb hely biztosítják az ECL Comfort szabályozó gyors és problémamentes telepítését a rendszerbe.



Hosszabb élettartam

Az ECL Comfort szabályozók egyedülálló motorvédelmi funkcióval rendelkeznek, amely megakadályozza a rendszer instabilitását, így megvédi az akutátorokat és a vezérlőszelepeket a felesleges működéstől. Ez akár 25%-kal hosszabb élettartamot eredményez ezeknek az alkatrészeknek.



Könnyű kezelhetőség

Az ECL Comfort szabályozó nagy, grafikus szöveget megjelenítő, háttérvilágítással ellátott kijelzővel rendelkezik. Az intuitív menüben történő navigálás, a forgató-/nyomógomb, és a beállítás varázsló egyszerűvé teszi a kezelést.



Egyszerű. Eredményes. ECL.

ECL szabályozók élérése PC-n vagy okostelefonon keresztül

Az ECL Comfort 310 szabályozóhoz használható ECL Portal alkalmazás egy egyszerűen használható SCADA eszköz távfűtési rendszerek vezérléséhez. Az ECL Portal lehetővé teszi az akadálymentes szolgáltatást, valamint egyszerűsíti az üzembehelyezést és a karbantartást – közvetlenül a számítógépéről vagy az okostelefonjáról, bárhol is legyen.

Növelje a szolgáltatása színvonalát és csökkentse a költségeket a 24/7 hozzáférésnek és vezérlésnek köszönhetően: az energiafogyasztási, a hőmérsékleti és az áramlási adatok mindig könnyen áttekinthetőek. Ennek eredménye az optimális teljesítmény és a valós energiamegtakarítás.

Valódi előnyök, valódi megtakarítás

Az ECL Portal lehetővé teszi, hogy:

- növelje a rendszer hosszútávú teljesítményét,
- tudatosabban és átláthatóbban kezelje az energiafogyasztást,
- javítsa a szolgáltatási színvonalat és csökkentse a hibabejelentésekre adott válaszidőt,
- elvégezze a hibaelhárítást anélkül, hogy el kellene mennie a helyszínre.



Lépjen velünk kapcsolatba, vagy látogasson el az ecl.portal.danfoss.com oldalra további információkért.

Danfoss Kft. · Danfoss Fűtés · Váci út 91. · H-1139 Budapest · Magyarország · Tel.: +36 (1) 450 2531
E-mail: danfoss.hu@danfoss.com · www.danfoss.hu · Adószám: 10949339-2-41

Bármilyen információ – beleértve, de nem kizárólag a termékválasztékkal, a termékek alkalmazásával vagy használatával, a termék tervezésével, tömegével, méretével, kapacitásával vagy bármely más műszaki adatával kapcsolatos információ – a termék kézikönyvében, katalógusleírásában, hirdetésében stb. szóban, elektronikus úton, online vagy letöltés útján tájékoztató jellegűnek tekintendő, és csak akkor kötelező érvényű, ha és amennyiben az ajánlatban vagy a megrendelés visszaigazolásában erre történő kifejezett hivatkozás történik. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, prospektusokban, videóban és egyéb anyagokban előforduló esetleges tévedésekért, hibákért.

A Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit előzetes értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még nem leszállított termékekre is, feltéve, hogy a változtatások nem változtatják meg a termék formáját, illeszkedését vagy funkcióját.

Az ebben az anyagban szereplő összes védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatának tulajdonát képezi. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.