

Adatlap

ECL Comfort 210 szabályozó, ECA 30/31 távirányító egység és alkalmazási kulcsok

Dániai tervezés

Leírás

Az ECL Comfort 210 szabályozósorozat



ECL Comfort 210

Az ECL Comfort 210 egy olyan elektronikus, időjárásfüggő hőmérséklet szabályozó, amely az ECL Comfort szabályozócsalád egyik legújabb tagja. Távfűtési, valamint központi fűtő- és hűtőrendszerekben használatos. Az energiamegtakarítás a hűtő- és fűtőrendszerekben az előremenő hőmérséklet megfelelő szabályozásával érhető el. Akár 3 szabályozókör szabályozására is képes. Az ECL Comfort szabályozók időjárásfüggő hőmérséklet szabályozási funkciója méri a külső hőmérsékletet és ennek megfelelően szabályozza a fűtőrendszerbe jutó előremenő hőmérsékletet. Az időjárásfüggő hőmérséklet szabályozású fűtőrendszerek fokozzák a kényelemérzetet és energiát takarítanak meg.

Az ECL Comfort 210 szabályozó konfigurálása egy kiválasztott alkalmazással történik egy ECL alkalmazási kulcs révén.

Az ECL Comfort 210 tervezése során a fűtési komfortot, az optimális energiafelhasználást, az egyszerű beszerelhetőséget tartották szem előtt. Mindezt támogatja az ECL alkalmazási kulcs (Plug and Play) és a felhasználóbarát kezelő felület. A nagyobb energiamegtakarítást segíti az időjárásfüggő hőmérséklet szabályozás, a hőmérséklet beállítása, az ütemezésnek megfelelő optimalizálás, valamint a visszatérő hőmérséklet, a térfogatáram és az energiafelhasználás korlátozása. Az olyan funkcionálisok mint az adatnapló vezetés és a riasztási funkciók is be kerültek a szabályozóba.

Az ECL Comfort 210 egyszerűen működtethető egy tárcsa (többfunkciós gomb) vagy egy távirányító egység (Remote Control Unit - RCU) segítségével. A tárcsa és a háttérvilágítású kijelző útmutatást ad a felhasználó számára a szöveges menükön keresztül, a kiválasztott nyelven.

Az ECL Comfort 210 szabályozó rendelkezik elektronikus kimenettel a motoros szelep vezérléshez (3 pontos vezérlés), relékimenetekkel a cirkulációs szivattyú/váltószelep és egyebek szabályozáshoz, valamint hibakimenettel.

6 Pt 1000 hőmérséklet érzékelő csatlakoztatható. Továbbá 2 bemenet konfigurálható, az alkalmazás feltöltésekor. A konfigurálás lehetséges Pt 1000 hőmérséklet érzékelő bemenetként, analóg bemenetként (0 – 10 V) vagy digitális bemenetként.

A készülékházat falra illetve DIN sínre való szereléshez terveztük. Egy ECL Comfort 210B (kijelző és tárcsa nélküli) változat is kapható. Ez kapcsolótáblába szerelve használható és az ECA 30 / 31 távirányító egység (RCU) segítségével működtethető, amely a kapcsolótábla előtt helyezhető el.

Az ECL Comfort 210 egy egyedülálló szabályozó, amely az ECL 485 kommunikációs buszon keresztül kommunikál a távszabályozó egységgel (RCU) és más ECL Comfort 210 / 296 / 310 szabályozókkal.

Távszabályozó egység (RCU):

Az ECA 30 és ECA 31 távirányító egységek (RCU) szobahőmérséklet szabályozására szolgálnak, és hatástalanítják az ECL Comfort 210-et. A kijelző háttérvilágítású. Az RCU-k az ECL Comfort szabályozókhoz 2 x sodrott épáron keresztül csatlakoznak, amelyeken keresztül a kommunikáció és az energiaellátás történik (ECL 485 kommunikációs busz).

Az ECA 30 / 31 beépített szobahőmérséklet érzékelővel rendelkezik. Egy beépített hőmérséklet érzékelő helyettesítésére egy külső szobahőmérséklet érzékelő csatlakoztatható. Emellett az ECA 31 beépített páratartalom-érzékelővel is rendelkezik, aminek köszönhetően a megfelelő alkalmazásokban felhasználható a relatív páratartalom jele. Az ECL 485 kommunikációs buszra két távszabályozó egység (RCU) csatlakoztatható. Egy távszabályozó egység (RCU) maximálisan 10 ECL Comfort szabályozót (fő / követő rendszer) felügyelhet.

Leírás (folytatás)

ECL Alkalmazási kulcs és alkalmazások:

Számos ECL alkalmazási kulcs könnyíti meg azt, hogy az ECL Comfort 210 hardver különféle feladatokat láthasson el. Az ECL Comfort 210 szabályozóba az ECL alkalmazási kulccsal tölthető be a kívánt alkalmazás; ez tartalmazza az alkalmazásokra vonatkozó információkat (egyszerű rajzok láthatók a kijelzőn), a nyelvet, a gyári beállításokat és a firmware-t.

Az ECL Comfort 210-hez tartozó ECL alkalmazási kulcs használható az ECL Comfort 296 / 310 -hez is.

Az alkalmazás paramétereit a szabályozó tárolja, esetleges feszültségkimaradás nem okoz adatvesztést.

A vonatkozó ECL Alkalmazáskulcsok az ECL Comfort 210 szabályozóhoz a megrendelésről szóló részben találhatók.

Az ECL Comfort 296 és az ECL Comfort 310 beépített M-bus kommunikációval és TCP/IP internetes csatlakozással rendelkezik, amelynek segítségével csatlakoztatható az ECL Portalhoz.

Az ECL Comfort 310 szabályozó ECA 32 bővítőmodullal is felszerelhető a 0–10 V-os (modulált) szabályozott állítóművek vezérléséhez.

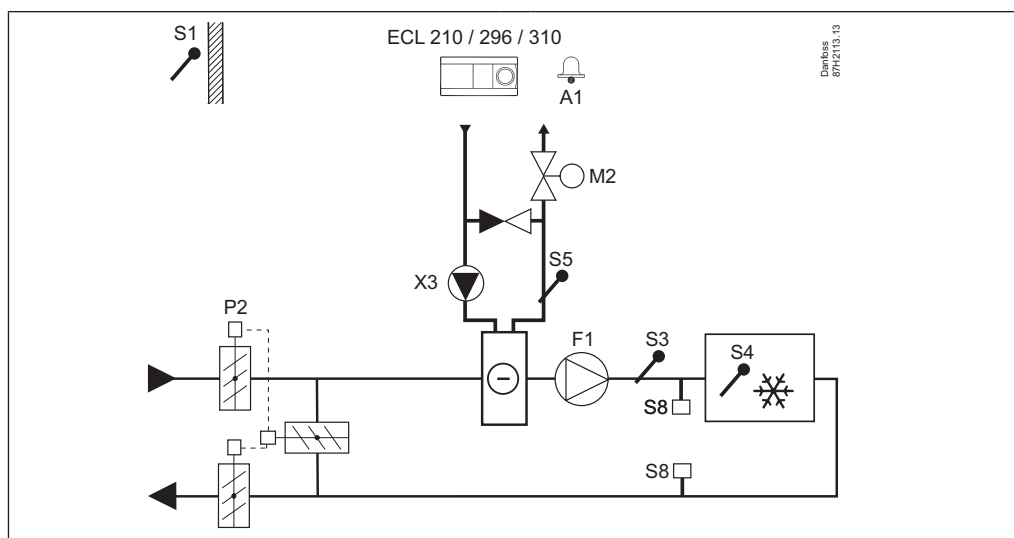
Alkalmazási példák

Minden említett komponens (S = hőmérséklet érzékelő, P = szivattyú, M = Motoros szabályozó szelep stb.) kábellel kerül az ECL Comfort 210 egységhez csatlakoztatásra.

A214.1, a példa:

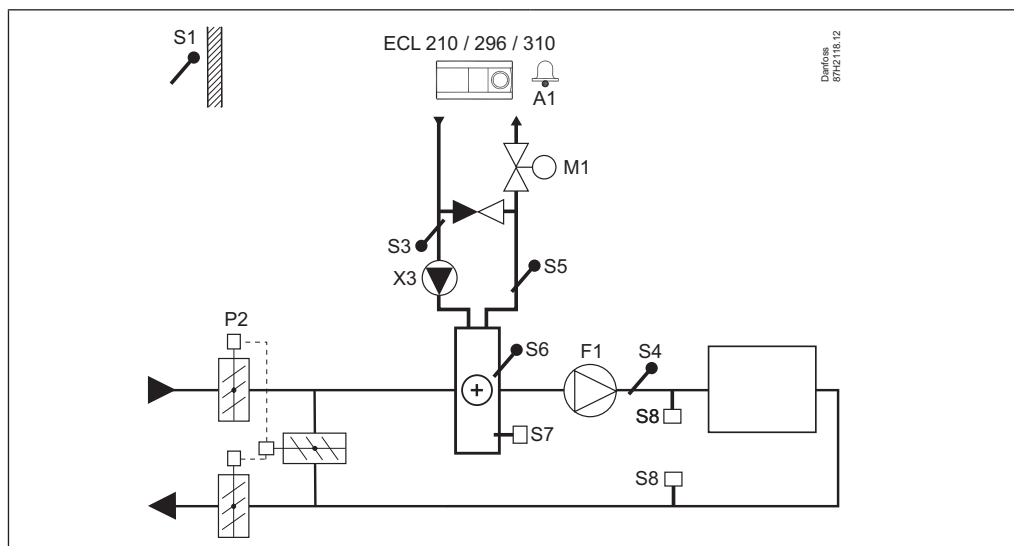
Hűtő alkalmazás, a légcsatorna hőmérséklet alapja a szobahőmérséklet

További alkalmazási példák a <http://heating.danfoss.com> címen találhatók.



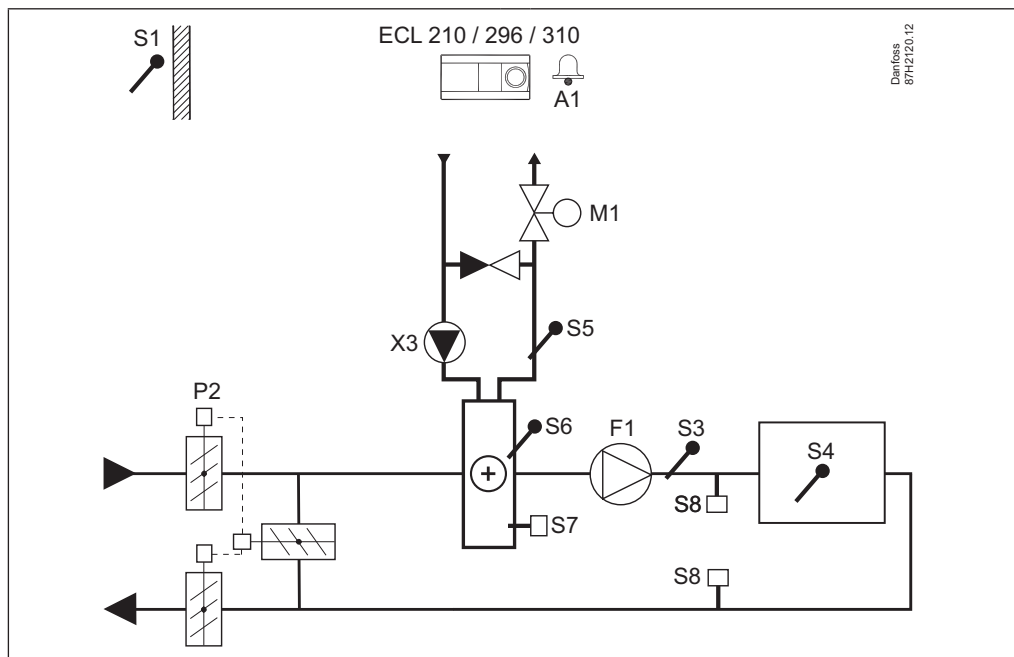
A214.2, a példa:

Fűtő alkalmazás, a fűtési hőmérséklet alapja a légcsatorna hőmérséklet



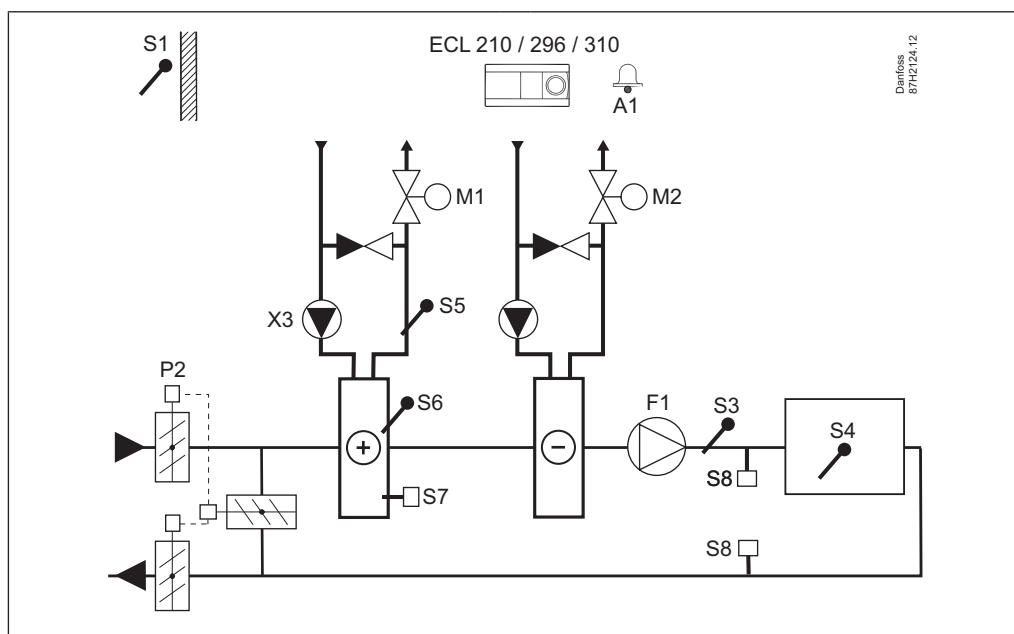
A214.3, a példa:

Fűtő alkalmazás, a légcsatorna hőmérséklet alapja a szobahőmérséklet

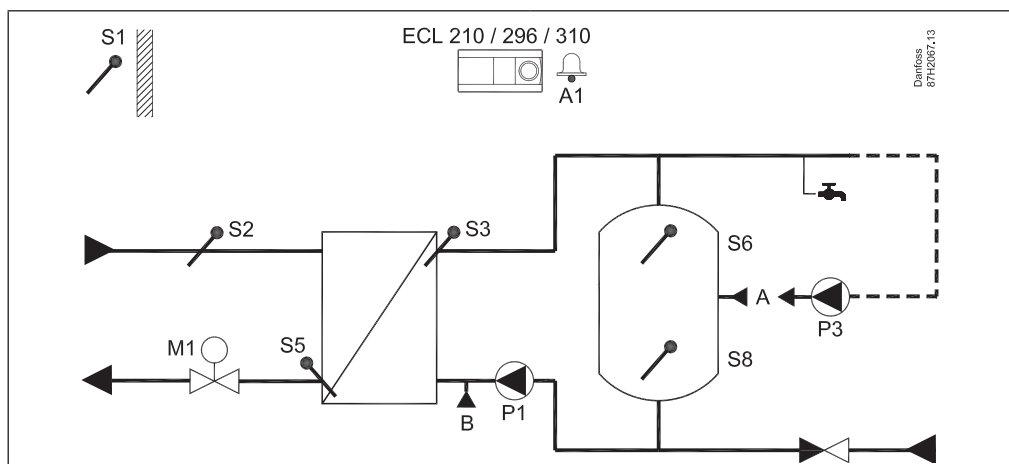


A214.5, a példa:

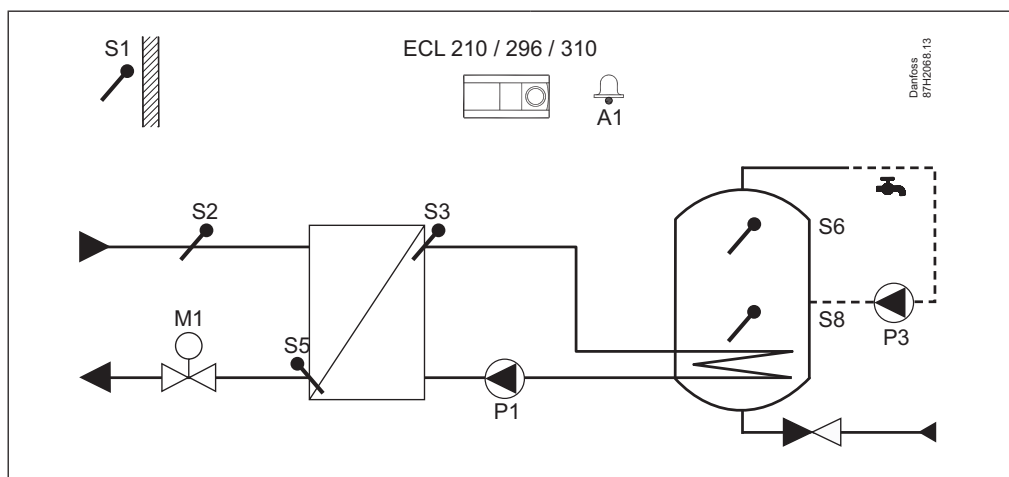
Fűtő / hűtő alkalmazás, a légcsatorna hőmérséklet alapja a szobahőmérséklet



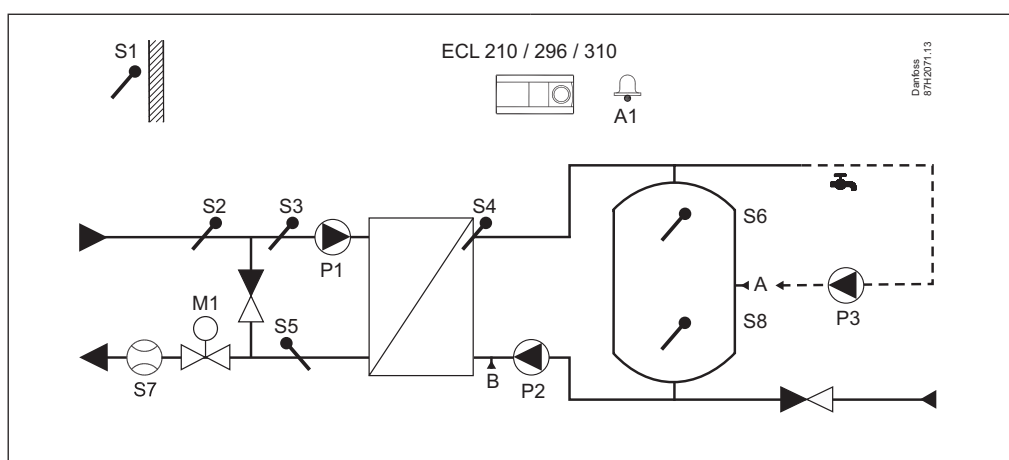
A217.1, a példa:
 HMV tartály töltő alkalmazás



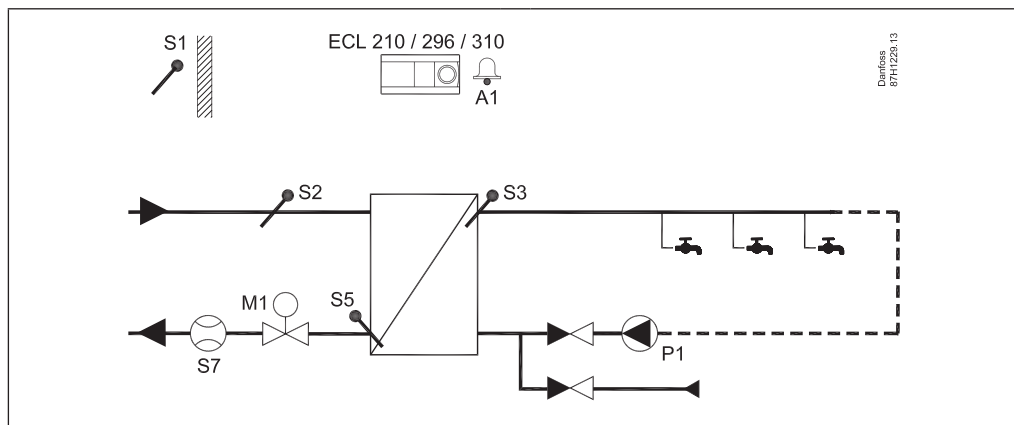
A217.1, b példa:
HMV tartály fűtő alkalmazás



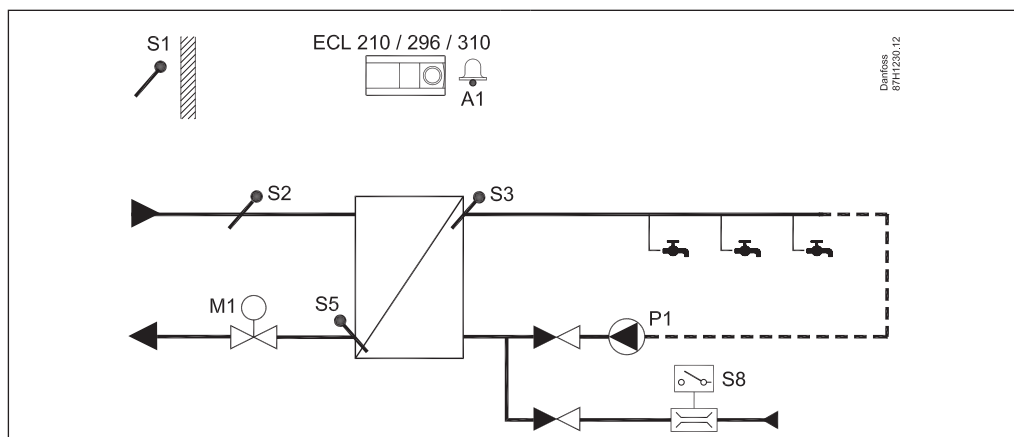
A217.2, a példa:
HMV tartály töltés előfűtő körrel



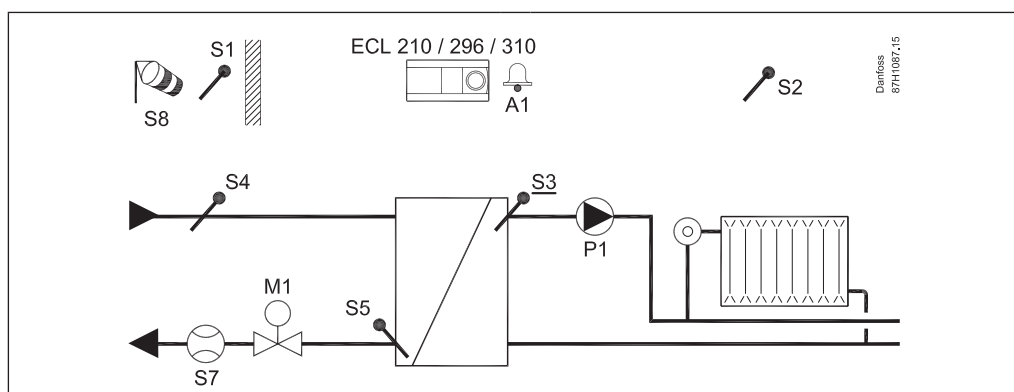
A217.3, a példa:
HMF fűtés



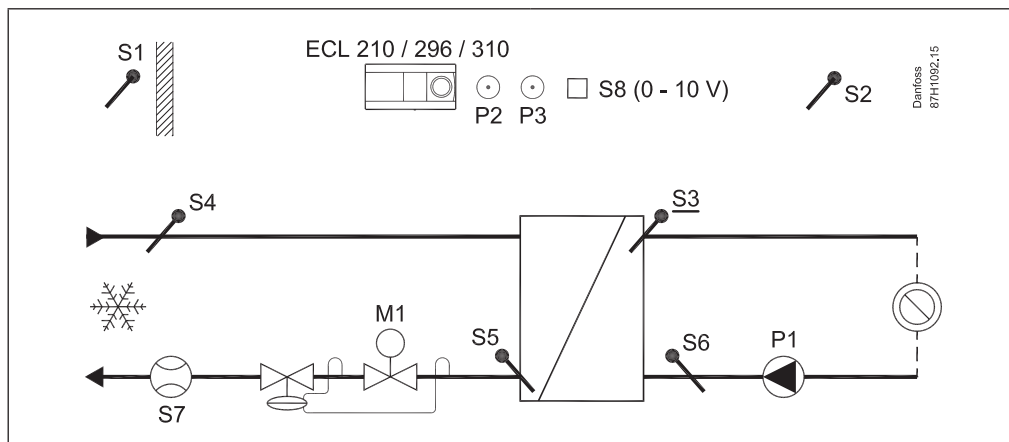
A217.3, c példa:
HMF fűtés igény szerint (áramlás kapcsoló). Cirkulációval, vagy a nélkül



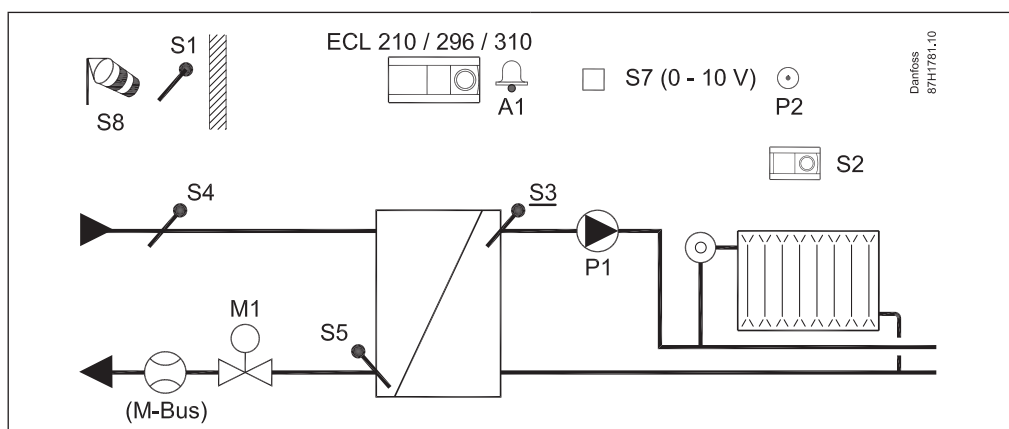
A230.1, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer. Szél kompenzáció, külön rendelhető



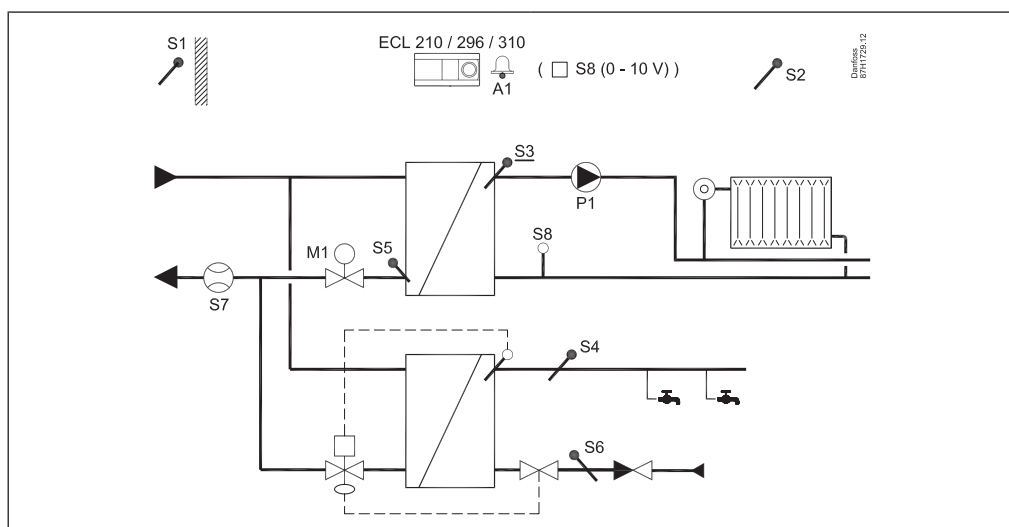
A230.2, a példa:
Indirekt csatlakozású hűtőrendszer (távhűtés)



A230.3, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer. Választható szélkompenzáció és kondenzáció elleni védelem a természetesen nehéz épületekben



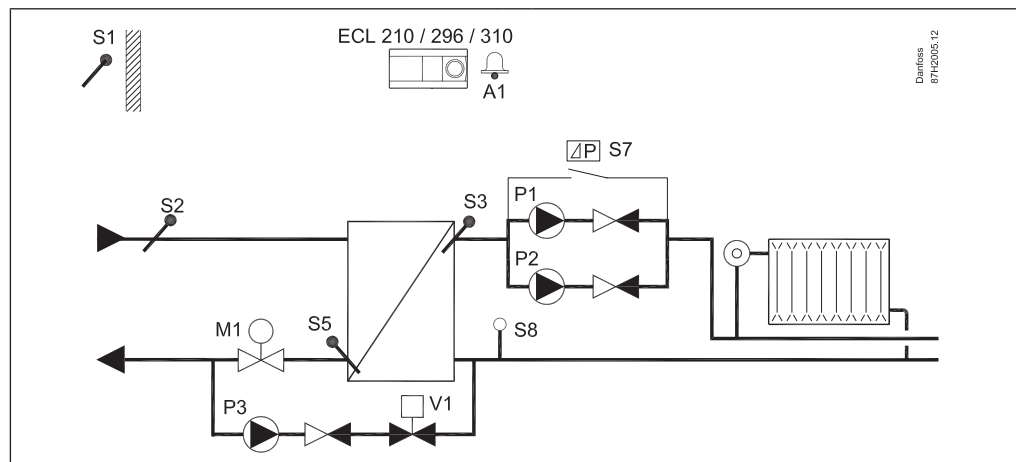
A230.4, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtőrendszer. Választható nyomásfelügyelet, valamint a HMV és a hideg víz hőmérsékletének felügyelete



Az állítómű 0–10 V-os (modulált) szabályozása csak beépített ECA 32 bővítőmodullal rendelkező ECL Comfort 310 szabályozóval lehetséges.

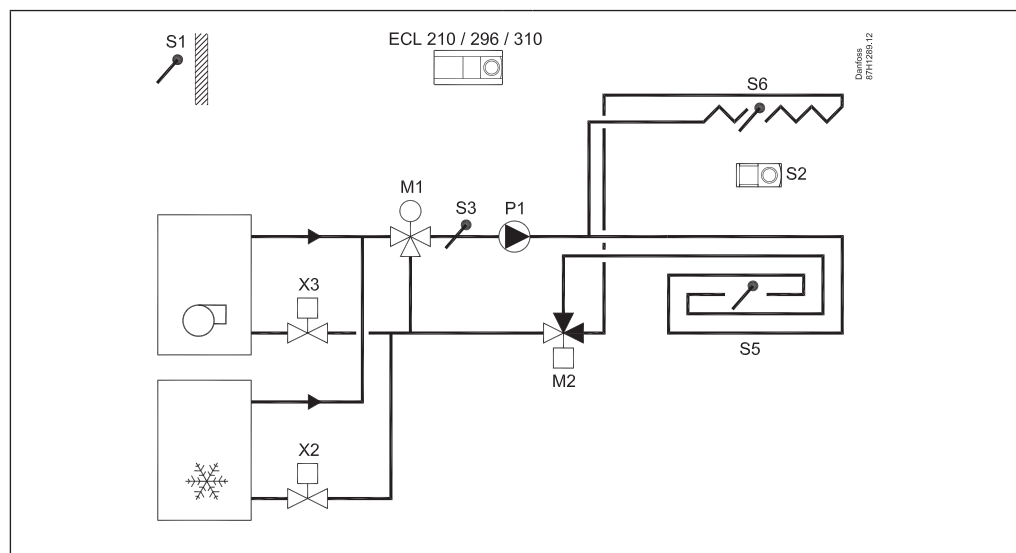
A231.2:

Indirekt csatlakozású hűtőrendszer 2 szivattyú szabályozóval és újratöltő víz funkcióval

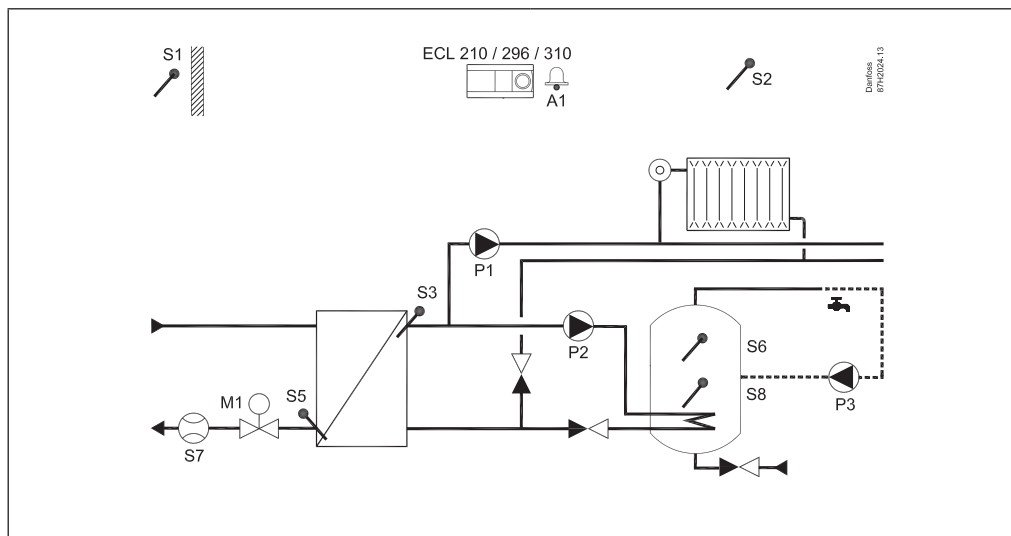


A232.1, a példa:

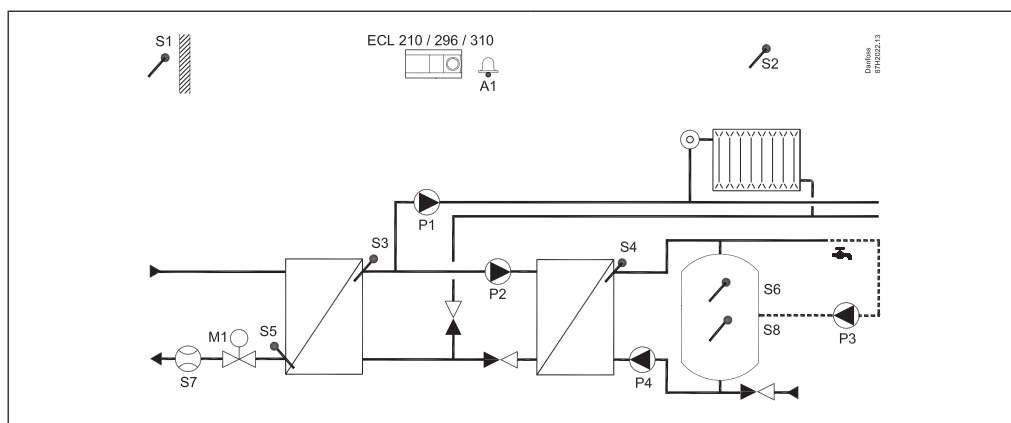
Az előremenő hőmérséklet (fűtés a padlóban / hűtés a mennyezetben) a külső, a szoba és a harmatpont hőmérséklettől függően



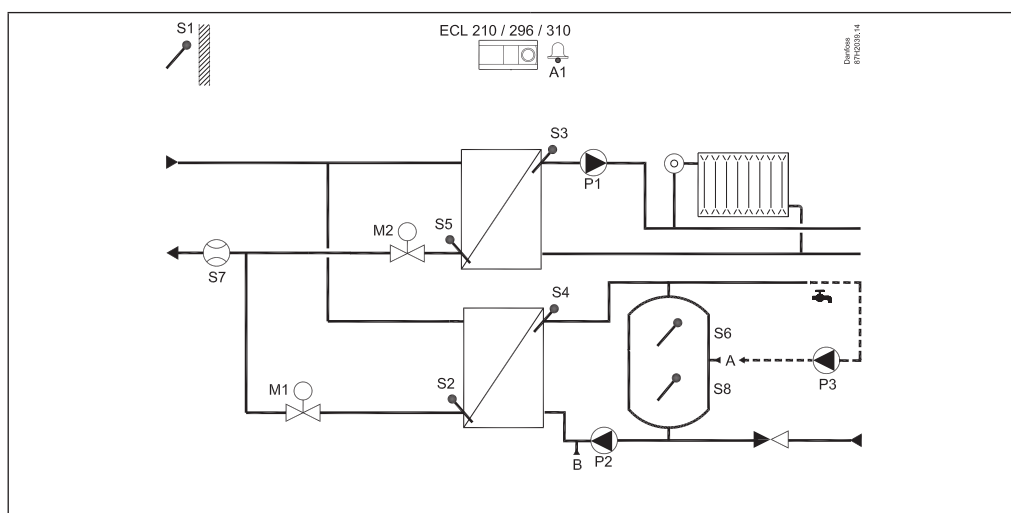
A237.1, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtő és HMV rendszer



A237.2, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtő és HMV töltő rendszer



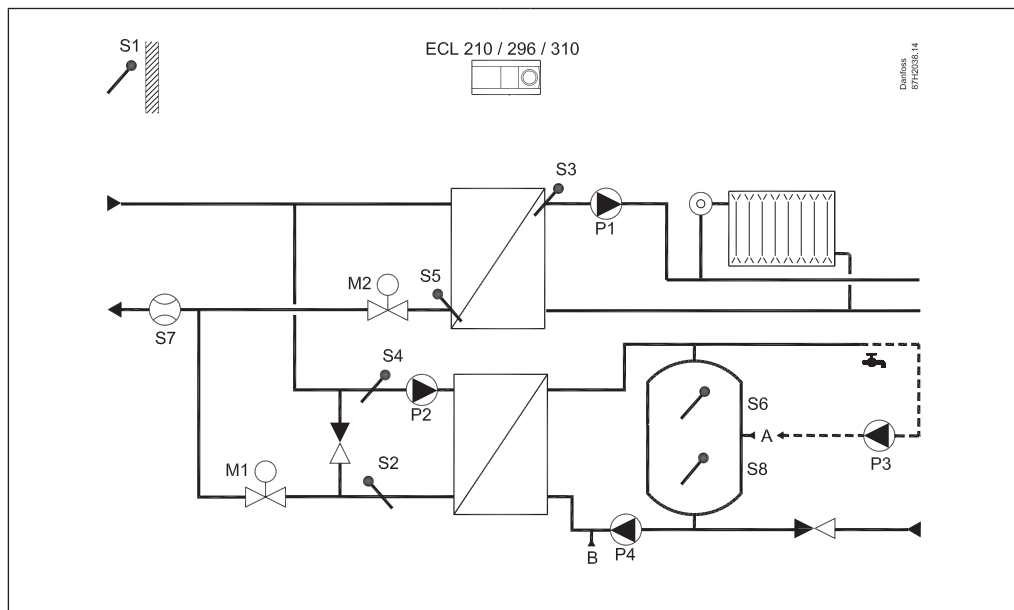
A247.1, a példa:
Indirekt csatlakozású fűtő és HMV tartály töltő rendszer Párhuzamos mód, vagy HMV prioritás



(S7*) = külön rendelhető az ECL Comfort 310-ben

A247.2, a példa:

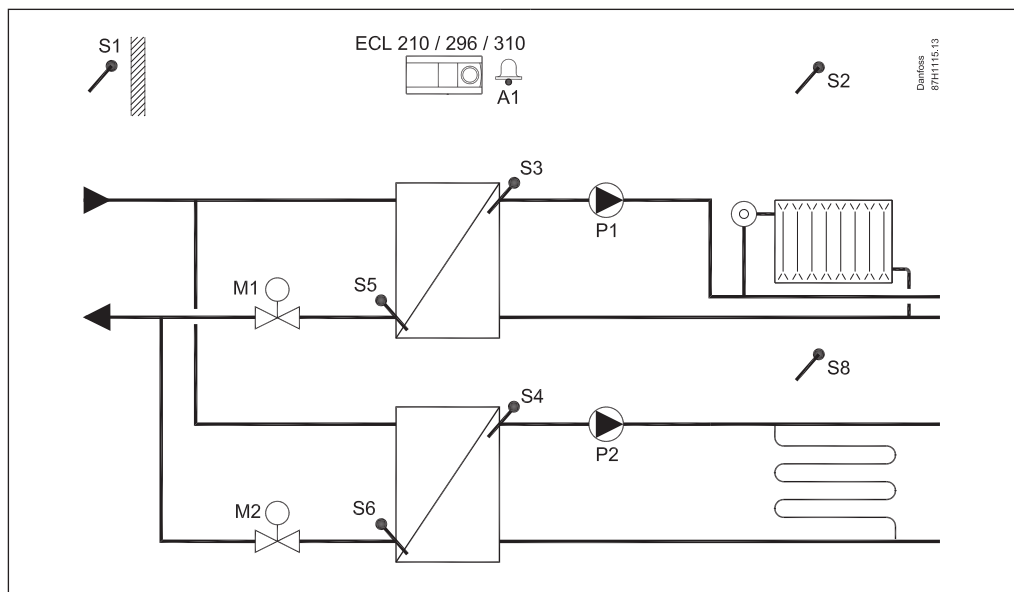
Indirekt csatlakozású fűtő és HMV tartály töltő rendszer előfűtő körrel. Párhuzamos mód, vagy HMV prioritás



(S7*) = külön rendelhető az ECL Comfort 310-ben

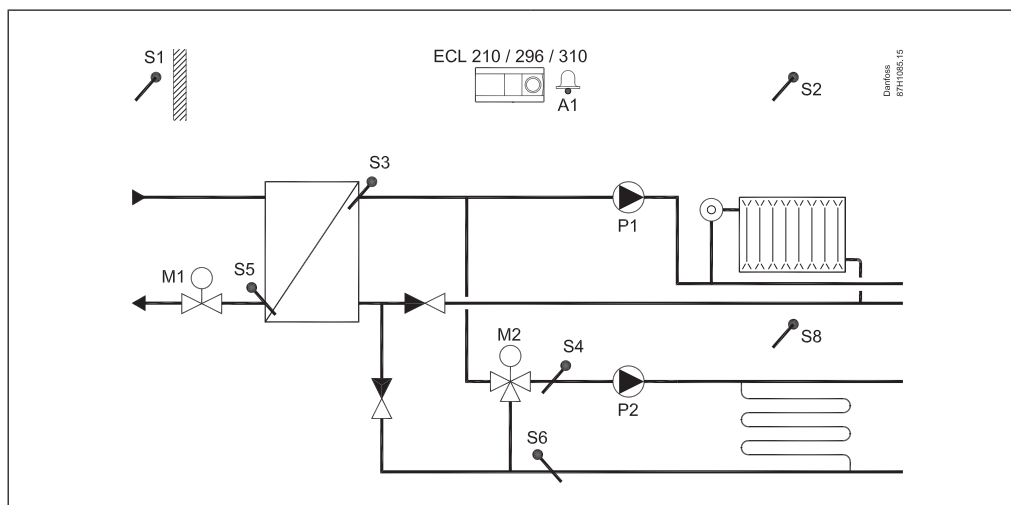
A260.1, a példa:

Két fűtési rendszer



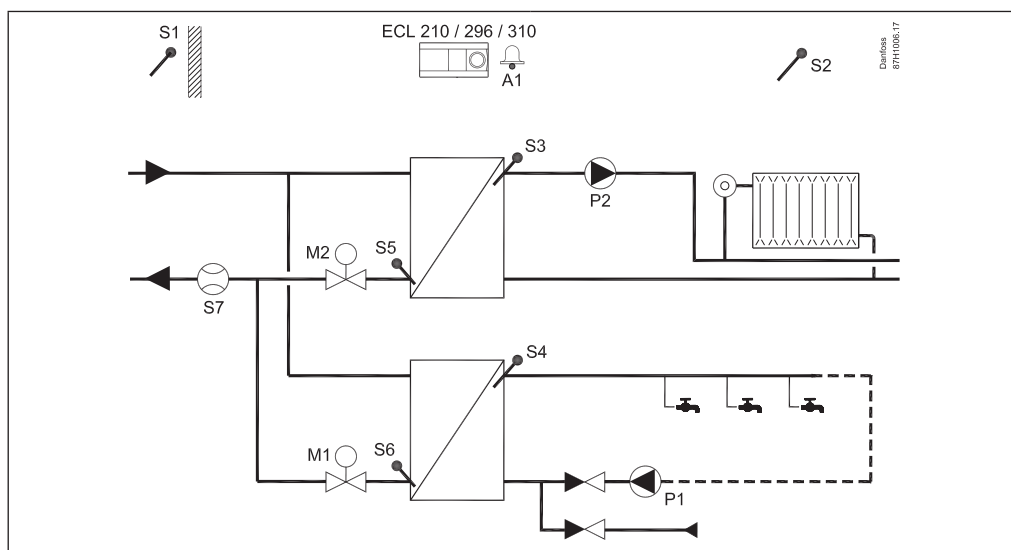
A260.1, d példa:

Két fűtési rendszer. A 2-es kör az 1-es kör mellékköre



A266.1, a példa:

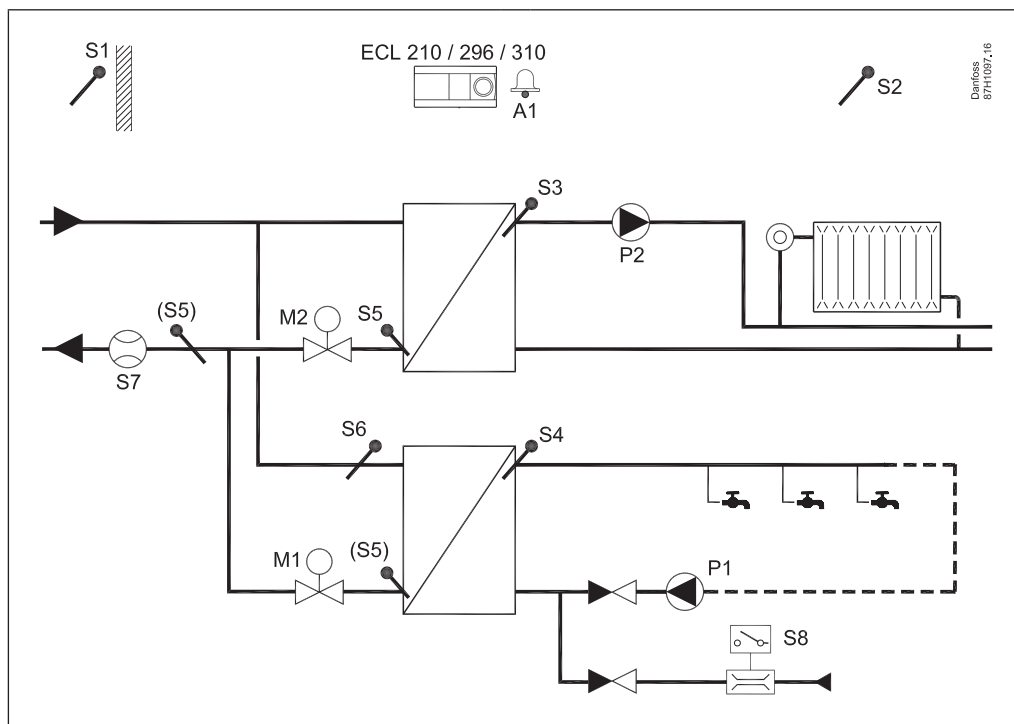
Fűtő és direkt HMV fűtő rendszer. Párhuzamos mód, vagy HMV prioritás



Az állítómű 0–10 V-os (modulált) szabályozása csak beépített ECA 32 bővítmódullal rendelkező ECL Comfort 310 szabályozóval lehetséges.

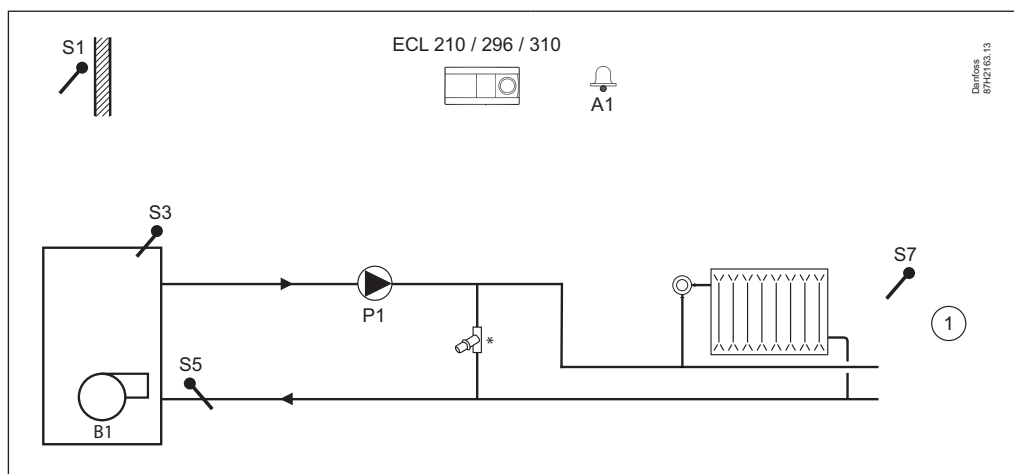
A266.2:

Fűtő és direkt HMV fűtő rendszer. Párhuzamos mód, vagy HMV prioritás. HMV fűtés igény szerint (áramlás kapcsoló)



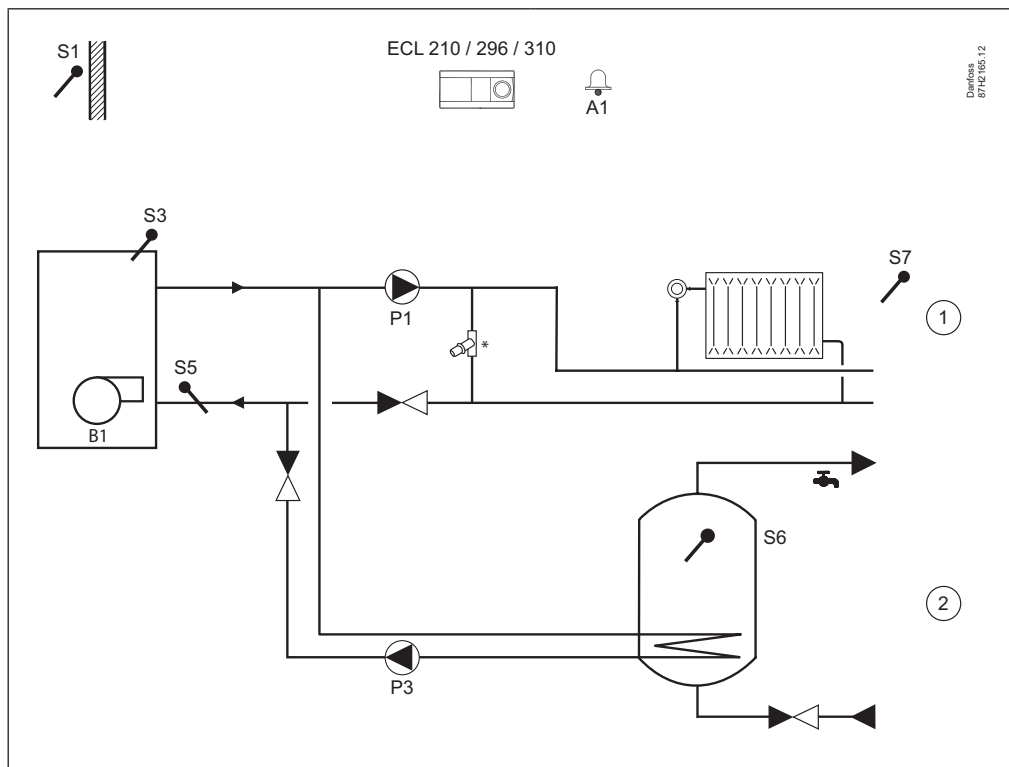
A275.1, a példa:

Fűtő rendszer egyfokozatú kazánnal



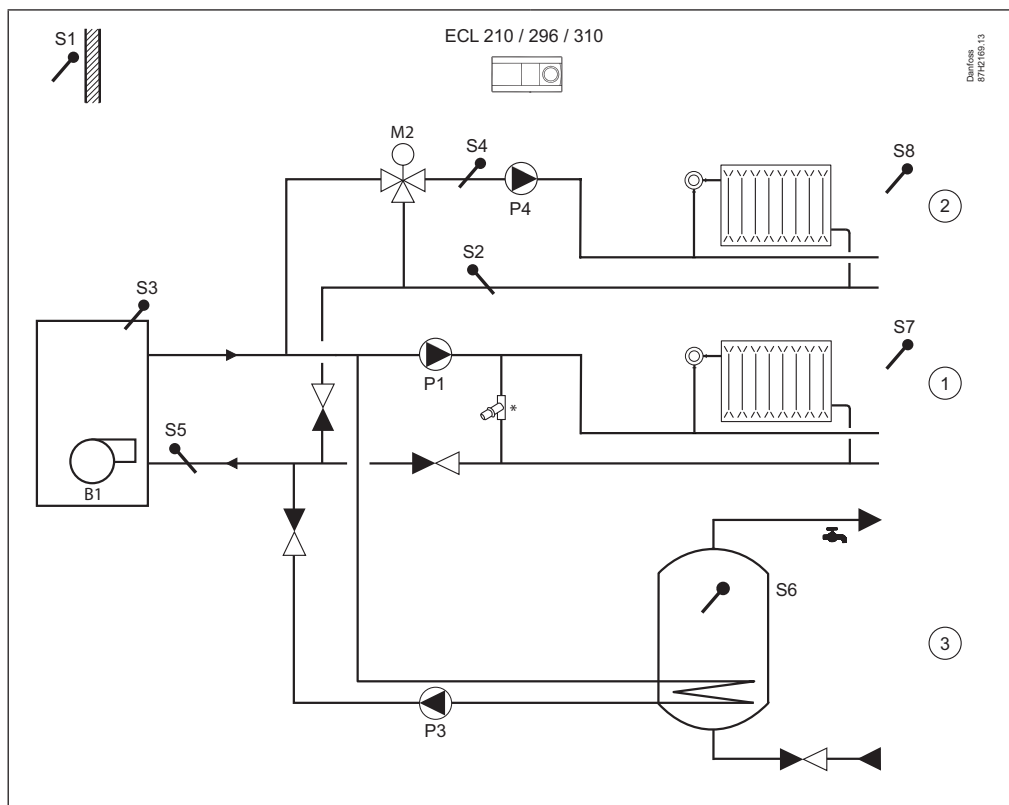
A275.2, a példa:

Fűtő rendszer egyfokozatú kazánnal és HMV tartállyal



A275.3, a példa:

Fűtő rendszer egyfokozatú kazánnal, keverőkörrel és HMV tartállyal



A modulált gázégő szabályozása (0–10 V) csak beépített ECA 32 bővítmódullal rendelkező ECL Comfort 310 szabályzóval lehetséges.

Rendelés

Szabályozó, alaplapok és tartozékok:

Típus	Rendeltetés	Rendelési szám
ECL Comfort 210	Univerzális egység - 230 V váltóáramra Alappanel nélkül. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) tartalmaz.	087H3020
ECL Comfort 210B	Univerzális egység - 230 V váltóáramra Kijelző és kezelőtárcsa nélkül. Távirányító egységet (RCU) igényel. alappanel nélkül. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) tartalmaz.	087H3030
ECL Comfort 210 alaplap	Falra vagy DIN sínre (35 mm) szereléshez. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) és kábel bevezető tartozékokat tartalmaz.	087H3220
ECL Comfort 310 alaplap	Falra vagy DIN sínre (35 mm) szereléshez. Az ECL Comfort 210 felszerelhető egy ECL Comfort 310 alappanelre (jövőbeli bővítésnél). Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) és kábel bevezető tartozékokat tartalmaz.	087H3230

Távszabályozó egységek és tartozékok

Típus	Rendeltetés	Rendelési szám
ECA 30	Távszabályozó egység integrált szobahőmérséklet érzékelővel és lehetőség egy külső Pt 1000 szobahőmérséklet érzékelő csatlakoztatására. A falra szereléshez alappanel a csomagban. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) tartalmaz.	087H3200
ECA 31	Távszabályozó egység integrált szobahőmérséklet érzékelővel és páratartalom érzékelővel. Lehetőség egy külső Pt 1000 szobahőmérséklet érzékelő csatlakoztatására. Feladatra rendelt alkalmazásokban használatos. A falra szereléshez alappanel a csomagban. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) tartalmaz.	087H3201
ECA 30 / 31 szerkezeti készlet kapcsolótáblára szereléshez.	Panel kivágott nyílásába történő szereléshez. Alak 144 × 96 mm, tényleges kivágás 139 × 93 mm. Szerelési útmutatót (szöveg nélküli) tartalmaz	087H3236

Tartozékok:

Típus	Rendeltetés	Rendelési szám
ECA 99	Transzformátor 230 V vált. áramról 24 V vált. áramra (35 VA)	087B1156

ECL Alkalmazáskulcsok

Típus	Alkalmazástípus leírása	Szabályozó kimeneti jelek	Rendelési szám
A214	- Légkezelő rendszerek hőmérséklet szabályozása (fűtés / hűtés). Légszűrő / terem hőmérséklet szabályozás. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Térfogatáram / teljesítmény korlátozás. Tűz és fagyvédelem, valamint riasztási funkció. - Az A214-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a megnövelt funkcionalitásokat kínáló ECL Comfort 310-hez kapcsolódnak (forgó hőcserélő szabályozása). - Az A214-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóhoz kapcsolódnak.	2 x 3-csatl., 2 x 2-csatl.	087H3811
A217	- HMV (használati melegvíz) kör fejlett hőmérséklet szabályozással, tároló töltő rendszerrel vagy ilyen rendszer nélkül. Cirkulációs szivattyú szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás. Fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A217-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóhoz kapcsolódnak.	1 x 3-csatl., 3 x 2-csatl.	087H3807
A230	(A230.1) Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Cirkulációs szivattyú szabályozása. Szobahőmérséklet szabályozás, csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozással. Térfogatáram / teljesítmény korlátozás. Szél kompenzáció, fagyvédelem és riasztási funkció. (A230.2) Hűtőrendszerek előremenő hőmérséklet szabályozása. Kompenzáció a külső és a szobahőmérsékletek alapján Visszatérő hőmérséklet korlátozás. (A230.3) Fűtőrendszer választható szélkompenzációval és kondenzáció elleni védelemmel a termikusan nehéz épületekben. (A230.4) Fűtőrendszer. Választható nyomásfelügyelet, valamint a HMV és a hideg víz hőmérsékletének felügyelete. - Az A230-es alkalmazási kulcs a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóval használható. - Az A230-as alkalmazási kulcs az ECA 32 modullal bővített ECL Comfort 310 szabályozóval használható a 0–10 V-os (modulált) szabályozott állítóművek vezérléséhez.	1 x 3-csatl., 2 x 2-csatl.	087H3802

Rendelés

ECL Alkalmazási kulcsok (folytatás):

Típus	Alkalmazástípus leírása	Szabályozó kimeneti jelek	Rendelési szám
A231	- Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. 2-szivattyú vezérlés a cirkuláció és az újratöltő víz funkcióhoz. Csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozás. Fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A231-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a megnövelt funkcionalitásokat kínáló ECL Comfort 310-hez kapcsolódnak (2-szivattyú az újratöltő víz funkcióhoz és M-busz). - Az A231-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóhoz kapcsolódnak.	1 x 3-csatl., 3 x 2-csatl.	087H3805
A232	- Fűtő / hűtő kör(ök) időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Automatikus átkapcsolás fűtés és hűtés között. Cirkulációs szivattyú szabályozása. Harmatpont (csak hűtési módban) és felületi hőmérséklet kompenzáció. - Az A232-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a megnövelt funkcionalitásokat kínáló ECL Comfort 310-hez kapcsolódnak (visszatérő hőmérséklet korlátozása és a fűtő és hűtő körök elkülönített szabályozása). - Az A232-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóhoz kapcsolódnak.	1 x 3-csatl., 3 x 2-csatl.	087H3812
A237	- Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Cirkulációs szivattyú szabályozása. Szobahőmérséklet szabályozás, csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozással. Térfogatáram / teljesítmény korlátozás. Szekunder kötésű HMV kör hőmérséklet szabályozása tárolótartály töltő rendszerrel, vagy belső csőhígyós tárolótartály. HMV kör opcionális BE / KI szabályozása a belső csőhígyóval ellátott primer tárolótartályhoz kapcsolódva. HMV cirkulációs szivattyú szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A237-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóhoz kapcsolódnak.	1 x 3-csatl., 3 x 2-csatl.	087H3806
A247	- Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Cirkulációs szivattyú szabályozása. Csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozás. Térfogatáram / teljesítmény korlátozás. HMV kör hőmérséklet szabályozása tárolótartály töltő rendszerrel. HMV cirkulációs szivattyú szabályozása a tárolótartályon vagy a hőcserélőn keresztül. Fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A247-es alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a megnövelt funkcionalitásokat kínáló ECL Comfort 310-hez kapcsolódnak (szobahőmérséklet érzékelő és M-busz).	2 x 3-csatl., 3 x 2-csatl.	087H3808
A260	- Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Cirkulációs szivattyú szabályozása, szobahőmérséklet szabályozása és csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozás két egymástól független fűtőkörhöz. Térfogatáram / teljesítmény korlátozás, fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A260-es alkalmazási kulcs a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóval használható.	2 x 3-csatl., 2 x 2-csatl.	087H3801
A266	- Fűtő rendszerek időjárásfüggő előremenő hőmérséklet szabályozása. Cirkulációs szivattyú szabályozása, szobahőmérséklet szabályozása és csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozás. - HMV cirkulációval rendelkező HMV kör hőmérséklet szabályozása. Visszatérő hőmérséklet korlátozás, csúszó HMV előnykapcs., fagyvédelem és riasztási funkció. A HMV fűtés HMV igényen alapuló, opcionális szabályozása. - Az A266-es alkalmazási kulcs a bővített funkcionalitást (M-bus és ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóval használható. - Az A266-as alkalmazási kulcs az ECA 32 modulal bővített ECL Comfort 310 szabályozóval használható a 0–10 V-os (modulált) szabályozott állítóművek vezérléséhez bizonyos altípusok esetén.	2 x 3-csatl., 2 x 2-csatl.	087H3800
A275	1-fokozatú kazánon alapuló fűtőrendszerek időjárásfüggő, előremenő hőmérséklet szabályozása. Egy direkt fűtőkör és egy keverő kör. Cirkulációs szivattyúk szabályozása, szobahőmérséklet szabályozása és csúszó visszatérő hőmérséklet korlátozás. - Belső hőcserélővel ellátott HMV tárolótartály hőmérséklet szabályozása. Fagyvédelem és riasztási funkció. - Az A275-ös alkalmazási kulcs olyan alkalmazásokat tartalmaz, amelyek a megnövelt funkcionalitásokat kínáló ECL Comfort 310-hez kapcsolódnak (több kazánfokozat). - Az A275-es alkalmazási kulcs a bővített funkcionalitást (ECL Portal) kínáló ECL Comfort 296 / 310 szabályozóval használható.	1 x 3-csatl., 4 x 2-csatl.	087H3814

A fent felsorolt kódszámok mindegyikéhez tartozik 1 ECL alkalmazási kulcs, 1 beépítési útmutató és 1 többnyelvű felhasználói útmutató.

Adatlap

ECL Comfort 210 szabályozó, ECA 30 / 31 távirányító egység és alkalmazási kulcsok

Rendelés

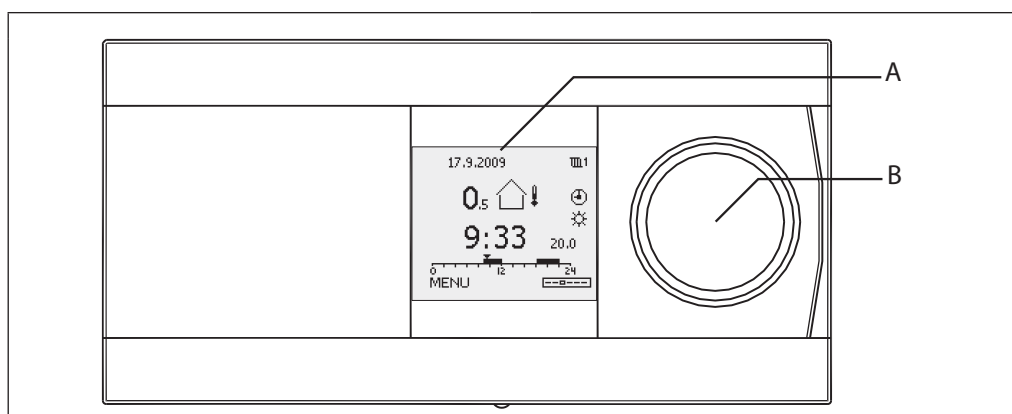
Pt 1000 hőmérséklet érzékelők (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C):

Típus	Rendeltetés	Rendelési szám
ESMT	Külső hőmérséklet érzékelő	084N1012
ESM-10	Szobahőmérséklet érzékelő	087B1164
ESM-11	Cső felületi hőmérséklet érzékelő	087B1165
ESMB-12	Univerzális hőmérséklet érzékelő	087B1184
ESMC	Cső felületi hőmérséklet érzékelő, 2 m kábellel	087N0011
ESMU-100	Merülő hőmérséklet érzékelő, 100 mm, vörösréz	087B1180
ESMU-250	Merülő hőmérséklet érzékelő, 250 mm, vörösréz	087B1181
ESMU-100	Merülő hőmérséklet érzékelő, 100 mm, rozsdamentes acél	087B1182
ESMU-250	Merülő hőmérséklet érzékelő, 250 mm, rozsdamentes acél	087B1183
Tartozékok és pótalkatrészek:		
Csomag	Hőmérőzsák, rozsdamentes acél 100 mm, az ESMU-100-hoz, Cu (087B1180)	087B1190
Csomag	Hőmérőzsák, rozsdamentes acél 250 mm, az ESMU-250-hez, Cu (087B1181)	087B1191
Csomag	Hőmérőzsák, rozsdamentes acél 100 mm, az ESMB-12-höz, (087B1184)	087B1192
Csomag	Hőmérőzsák, rozsdamentes acél 250 mm, az ESMB-12-höz, (087B1184)	087B1193

Tipikus megrendelés, típusok:

ECL Comfort szabályozó	Alappanel	Alk. kulcs	Távszabályozó egység	Tartozékok és tartalék alkatrészek	Szelepmozgatók / szelepek
ECL 210, 230 V a.c. ECL 210 B, 230 V a.c.	az ECL 210-hez az ECL 310-hez	A2xx	ECA 30 ECA 31	ESMT (külső) ESM-11 (cső felület) ESMC (cső felület) ESMU (hőmérőzsák) ESM-10 (szobai) ESMB-12 (univerzális)	lásd a vonatkozó szakirodalmat

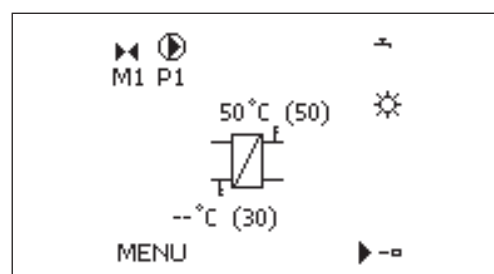
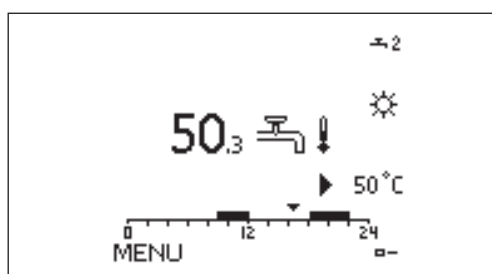
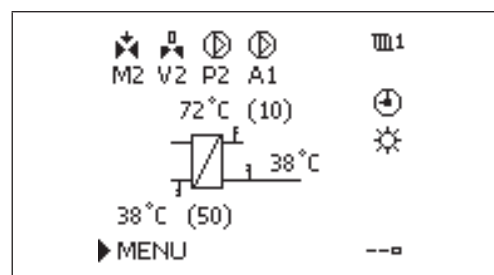
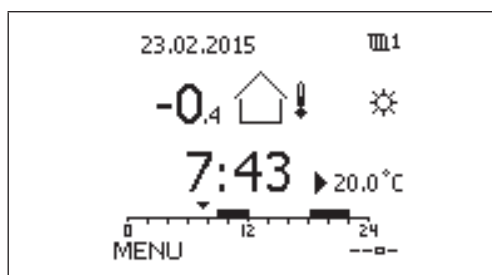
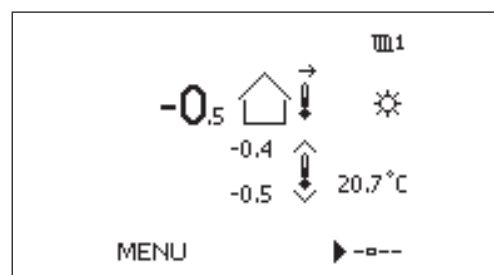
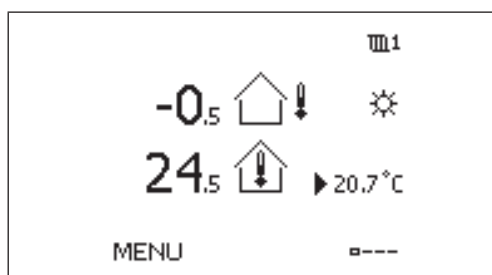
Működtetés



A grafikus monokróm kijelző (A) az összes hőmérséklet értéket, valamint az állapotra vonatkozó információkat jeleníti meg, továbbá a szabályozási paraméterek beállítására is alkalmas. A kijelző háttérvilágítású. Különböző kedvenc kijelzők állíthatók be. Navigálás, böngészés, és az aktuális menüpont kiválasztása a kezelőtárcsával (multifunkciós gomb (B)) történik.

Az ECA 30 / 31 távirányító egységek (RCU) távoli beállításra szolgálnak, és felülírják az ECL Comfort szabályozó működését. A készülék beépített helyiség-hőmérséklet érzékelővel rendelkezik. A helyiség-hőmérséklet normál vagy csökkentett üzemmódra váltható. Az ECA 30 / 31 az ECL Comfort 210 készülékként működötve, kezelőtárcsával és háttérvilágítású kijelzővel.

Példák kedvenc kijelző beállításokra:



Funkciók
Általános funkciók:

- Az ECL Comfort 210 rendelkezik mindazon funkciókkal, amelyeket egy modern elektronikus hőmérséklet-szabályozónak tartalmaznia kell a fűtési, hűtési, szellőztetési és HMV-alkalmazásokban.
- A szabályozó hálózatra kötve alárendelt, vagy fő szabályozóként használható a fő vagy alárendelt ECL Comfort 210 / 296 / 310 szabályozókkal.
- Az ECL Alkalmazási kulcs tartalmazza az alkalmazás szoftverét a rugalmas konfiguráció érdekében. Továbbá, ha szükséges, a szabályozó szoftver frissítése automatikusan megtörténik.
- Az ECL Comfort 210 tartalmaz, a szokásos funkciók mellett, naplózási és riasztási funkciót is.
- A beépített valós idejű óra automatikus téli-nyári időszámítás váltást végez, hétköznapot és ünnepet ütemezhet.
- A stabil szabályozást és a motoros szabályozószelep hosszú élettartamát biztosító motorvédelem funkció a legtöbb alkalmazásban rendelkezésre áll. A fűtési szezonon kívüli időszakban a leragadás elkerülése céljából a motoros szabályozószelep időnként megjáratható.
- A szabályozó egy hetes időprogrammal rendelkezik (normál és csökkentett üzemmód). Ünnepi program teszi lehetővé a normál vagy csökkentett fűtésű napok kiválasztását.
- Az ECL Comfort 210 képes fogadni egy hőmennyiségmérő vagy egy áramlásmérő impulzusait a teljesítmény vagy az áramlás korlátozása érdekében.
- Számos alkalmazásban az analóg bemeneti jelet (0 – 10 V) többek között nyomásmérésre konfigurálják. Ennek léptékét a szabályozón lehet beállítani.
- Néhány alkalmazást digitális bemeneti jel kezelésére konfigurálnak. Ez a funkció egy külső kapcsolóval együtt használható a normál vagy a csökkentett üzemmód vezérlésére.
- A szabályozási paraméterek – arányosság (Xp), integrálási idő (Tn), a motoros szabályozó szelep futási ideje és holt zóna (Nz) – külön-külön beállíthatók az egyes kimeneti jelekhez (3-pont szabályozás).

Fűtési funkciók:

- A fűtési görbét (a külső hőmérséklet és az előírt előremenő hőmérséklet közötti kapcsolatot) 6 koordinátponttal vagy egy meredekségi értékkel állítják be. Beállítható az előírt előremenő hőmérséklet max. / min. korlátja.
- A visszatérő hőmérséklet korlátozás üzemelhet a külső hőmérséklethez vagy egy rögzített értékhez viszonyítva.
- A nyári kikapcsolási funkció kikapcsolja (OFF) a fűtést és leállítja a cirkulációs szivattyút magas külső hőmérséklet esetén.
- A szobahőmérséklet alapján az ECL Comfort 210 képes módosítani a kívánt előremenő hőmérsékletet a kényelemérzet fokozása érdekében.
- Az optimalizálási funkció gondoskodik a fűtésről a kívánt időszakokban (alacsonyabb külső hőmérséklet, a fűtés korábbi kikapcsolása).
- A felfutási funkció fokozza a fűtés zökkenőmentes bekapcsolásának értékét (távfűtési alkalmazásokban).
- A gyors felfűtési funkció a fűtés bekapcsolását teszi gyorsabbá (kazán alapú alkalmazásokban).
- A cirkulációs szivattyú vezérlése a hőigény és a fagyvédelem alapján történik. A fűtési szezonon kívüli időszakban a leragadás elkerülése céljából a cirkulációs szivattyú időnként megjáratható.
- A csökkentés funkció két lehetőséget kínál:
 - csökkentett előremenő hőmérséklet rögzített csökkentéssel, vagy a külső hőmérséklettől függő csökkentéssel (minél alacsonyabb a külső hőmérséklet, annál kisebb a csökkentés),
 - fűtés kikapcsolva, de a fagyvédelem még ekkor is aktív

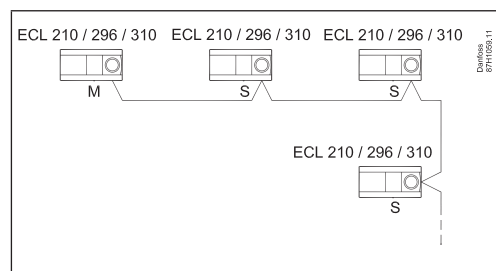
HMV-funkciók:

- Az Auto. beállítás funkció, az állandó hőmérsékletű HMV szabályozási paramétereinek automatikus beállításával együtt, be van építve az A217-es és az A266-os alkalmazásba. Azonban, az Auto. beállítás csak az ilyen beállításhoz jóváhagyással rendelkező szelepekkel működik, például a Danfoss VB 2 és VM 2 típusú szelepek tört karakterisztikával, valamint a VF és VFS logaritmus szelepek esetében.
- A baktérium elleni funkció egy ütemezési programot követhet.
- HMV előnykapcsolás funkció is beállítható.

Kommunikáció

Az ECL Comfort 210 szabályozó ECL 485 kommunikációs busszal is rendelkezik (galvanikus leválasztás nélkül), amely a fő szabályozó, a követő és az RCU-k közötti zárt kommunikációra szolgál.

Emellett az ECL Comfort 210 galvanikus leválasztás nélküli RS 485 busza lehetővé teszi a korlátozott (kábelhossz) Modbus-kommunikációt. Az ECL Tool használatához rendelkezésre áll egy USB-csatlakozó (B típus).



Fő, vagy segéd-szabályozók csatlakoztatása

Az ECL Tool ingyenesen letölthető a következő címről:

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

Ha követelmény az M-bus, az ECL Comfort 296/310 kínálatában szerepel ez az opció.

Az ECL Comfort 296/310 esetében az ECL Portallal folytatott kommunikáció opciója is elérhető.

Adatlap

ECL Comfort 210 szabályozó, ECA 30 / 31 távirányító egység és alkalmazási kulcsok

Nyelvek

A menü nyelve mintegy 20 különféle nyelv közül választható ki. Tekintse meg a „Nyelvek listája”-t. Az angol feltöltése mindig megtörténik, a kiválasztott nyelv mellett.

Általános adatok

ECL Comfort szabályozó és távszabályozó egység (RCU) adatok:

	ECL Comfort 210 / 210B	ECA 30 / 31
Környezeti hőmérséklet	0 - 55 °C	
Tárolási, szállítási hőmérséklet	-40 - 70 °C	
Szerelés	Függőlegesen, falra vagy DIN sínre (35 mm)	Függőlegesen, falra vagy nyílásba szerelve
Csatlakozások	Csatlakozók az alappanelen	Csatlakozók az alappanelen
Bemenetek száma	összesen 8: 6 hőmérséklet érzékelő 2*) Pt 1000 érzékelő, digitális, analóg vagy impulzus	-
Hőmérséklet érzékelő típus	Pt 1000 (1000 Ohm 0 °C-on), IEC 751B Tartomány: -60 – 150 °C	A beépített szobahőmérséklet érzékelő alternatívája: Pt 1000 (1000 Ohm 0 °C-on), IEC 751B
Digitális bemenet	12 V-os A digitális bemeneteket potenciálmentes kapcsolóval/érintkezővel kell aktiválni.	-
Analóg bemenet	0 - 10 V, 9 bit-es felbontás	-
Impulzus bemenet, frekvencia tartomány (választott alkalmazás)	Felügyelethez: 0,01-200 Hz Határoláshoz: min. 1 Hz (javasolt) és szabályos impulzusok a stabil szabályozáshoz	-
Súly	0,46 / 0,42 kg	0,14 kg
Kijelző (csak az ECL Comfort 210 és az ECA 30 / 31-hez)	Grafikus, monokróm háttérvilágítással 128 × 96 pont Kijelzési mód: Fekete háttér, fehér szöveg	
Beállítás (csak az ECL Comfort 210 és az ECA 30 / 31-hez)	Kezelőtárcsa intuitív nyomási és elfordítási funkcióval	
Beállítás (ECL Comfort 210 B)	ECA 30 / 31	
Az idő és dátum min. biztonsági mentési ideje	72 óra	-
Beállítások és adatok biztonsági mentése	Tárolás EEPROM-on (hosszú idejű)	-
Tokozási fokozat	IP 41	IP 20
CE-jelölés vonatkozó szabványok szerint	EMC irányelv LVD irányelv RoHS irányelv	

*) Az alkalmazás feltöltésekor konfigurálva.

ECL alkalmazási kulcs:

Tároló típus	EEPROM
Szegmentálás	1. rész: Alkalmazási adatok, nem módosítható 2. rész: Gyári beállítás, nem módosítható 3. rész: Az ECL Comfort szabályozó firmare-jének frissítése, nem módosítható 4. rész: Felhaszn.beáll., módosítható
Alkalmazások	Az A2xx kulcsok használhatók az ECL Comfort 210, 296 és az ECL Comfort 310 esetében Az A3xx kulcsok csak az ECL Comfort 310 esetében használhatók
Lezáró funkció	Ha az alkalmazási kulcs nincs behelyezve az ECL Comfort szabályozóba, akkor is megjeleníthetők, de nem módosíthatók a beállítások.

Az ECL 485-ös kommunikációs busz adatai:

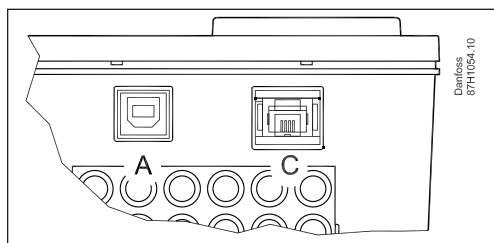
Cél	Csak belső ECL Comfort 210 / 296 / 310 és ECA 30 / 31 használatra (Danfoss saját busza)
Csatlakozás	Csatlakozók az alappanelen Galvanikus leválasztás nincs
Kábel típus	2 x sodrott érpár
A kábel max. teljes hossza (busz kábel + érzékelő kábelek)	200 m összesen (beleértve az érzékelő kábeleket is)
A csatlakoztatott ECL segéd-szabályozók max. száma	Egyedi címmel ellátott egységek (1 - 9): 9 „0” címmel rendelkező egységek: 5
A csatlakoztatott távszabályozó egységek max. száma	2
A fő szabályozóból küldött adatok	Dátum Idő Külső hőmérséklet Előírt szobahőmérséklet HMV-prioritás jel
A címzett segéd-szabályozóról elküldött adatok	Előírt előremenő hőmérséklet az egyes körökre vonatkozóan
Az ECA 30 / 31 készülékről küldött adatok	- Tényleges és előírt szobahőmérsékletet - Üzem mód választó mód (ECA 31) Relatív páratartalom

Modbus kommunikációs adatok:

Modbus RS 485	Szervizelési célokra
Csatlakozás	Csatlakozók az alappanelen Galvanikus leválasztás nincs
Kábel típus	2 x sodrott érpár
Max. busz kábelhosszúság	20 m

USB kommunikációs adatok:

USB CDC (Communication Device Class)	Szervizelési célokra (Windows illesztőprogram szükséges, hogy a Windows virtuális COM portként felismerje az ECL-t)
Modbus USB-n keresztül	Hasonló a soros Modbus-hoz, de lazább időzítéssel
Csatlakozás, kábel típusa	Szabványos USB kábel (USB A ----- USB B)



A port: USB (B típusú aljzat dugó)
C port: ECL Alkalmazáskulcs

Nyelvek

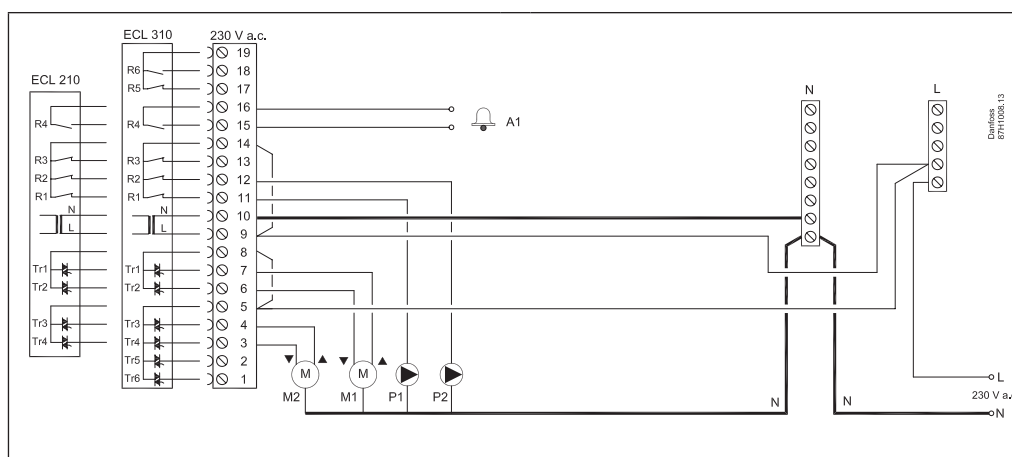
bolgár	észti	olasz	orosz
horvát	finn	lett	szerb
cseh	francia	litván	szlovák
dán	német	lengyel	szlovén
angol	magyar	román	svéd
holland	spanyol		

A kiválasztott nyelv + angol töltődik fel az alkalmazás feltöltésekor.

Referenciák

M-bus-kommunikáció (galvanikus leválasztás nélkül)	ECL Comfort 296 / 310
Modbus-kapcsolat (galvanikus leválasztással)	ECL Comfort 296 / 310
Ethernet	Az ECL Comfort 296 / 310 szabályozó rendelkezik Ethernet-, RJ45- és Modbus/TCP-csatlakozással. Az SCADA-megoldásokhoz és az ECL Portalhoz
Bemenetek / kimenetek kiterjesztése	ECL Comfort 310 (2 extra bemenet, 1 extra kimenet a szelepmozgatóhoz, 2 extra relé) ECL Comfort 310 + ECA 32 (6 bemenet, 2 impulzus bemenet, 3 analóg kimenet (0 - 10 V) és 4 relé) Egyes alkalmazások esetében az analóg kimenetek (0-10 V) segítségével szabályozhatók az analóg szabályozású állítóművek, valamint a ventilátor és a szivattyú fordulatszáma.

Elektromos bekötés - 230 V vált. áramnál



ECL Comfort 210 bekötési példa: Az A266.1 alkalmazás

Tápfeszültség	230 V váltóáram - 50 Hz
Feszültséghatárok	207 - 244 V váltóáram (IEC 60038)
Teljesítményfelvétel	5 VA
Relé kimenetek max. terhelhetősége	4(2) A - 230 V váltóáram (4 A Ohmos terhelésnél, 2 A induktív terhelésnél)
Reléérintkező anyaga	Ezüstötívözet
Állítóművek triak kimeneteinek max. terhelése (csak váltakozó áramú terhelés)	0,2 A - 230 VAC

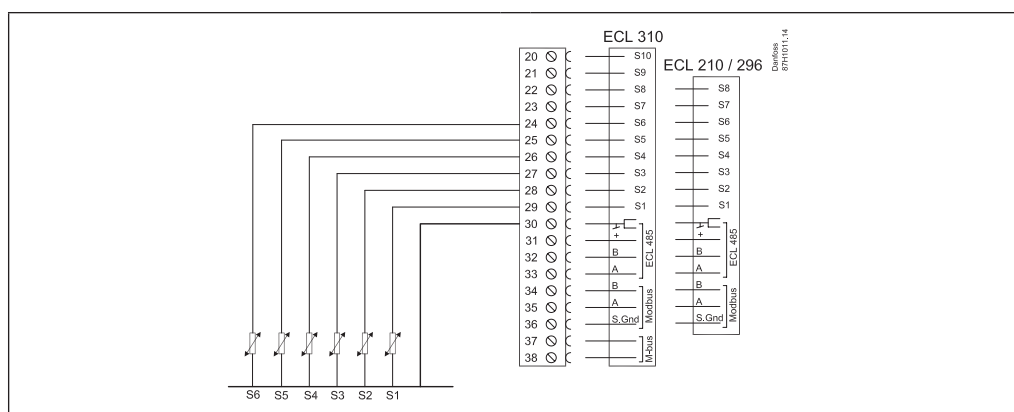


Figyelmeztetés:

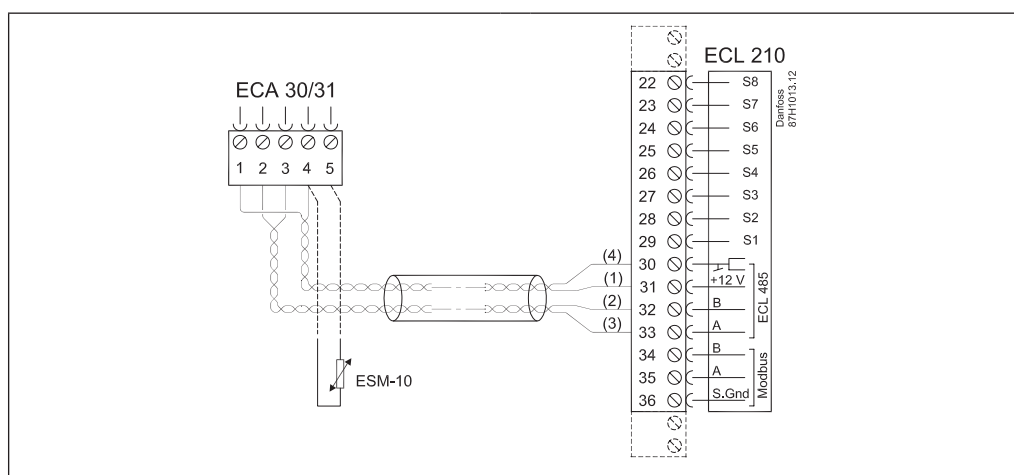
A NYÁK-ok (**ny**omtatott **á**ramkörü **k**ártya) tápfeszültségének, reléérintkezőinek és triak kimeneteinek elektromos vezetői között nincs minimum 6 mm-es biztonsági távolság. A kimenetek nem használhatók galvanikusan leválasztott (feszültségmentes) kimenetként. Ha galvanikusan leválasztott kimenetre van szükség, akkor segédrelé használata javasolt.

A 24 V-os szabályozott egységeket, például állítóműveket az ECL Comfort 310 szabályozó 24 V-os változatával kell szabályozni.

Bekötés - bemenet



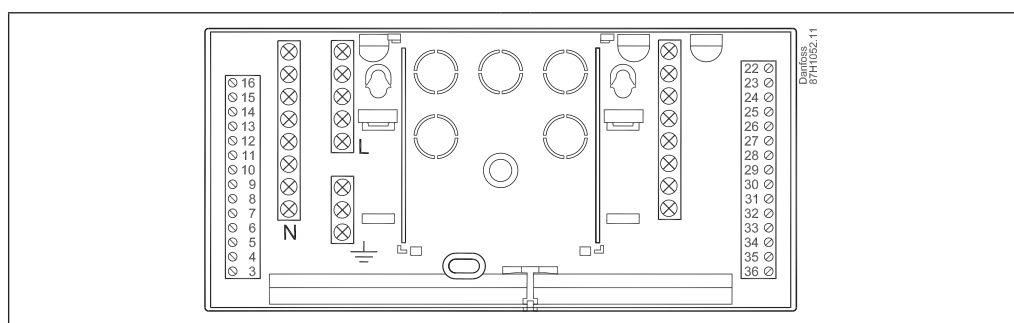
Bekötés - ECA 30 / 31 távirányító egység



Az ECL Comfort 210 és az ECA 30 / 31, 230 V vált. áram bekötése

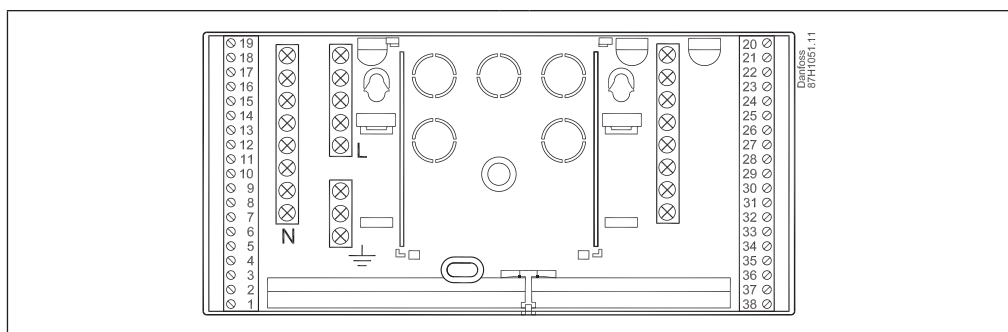
Tápfeszültség	Az ECL 485-ös kommunikációs buszról
Teljesítményfelvétel	1 VA
Külső szobahőmérséklet érzékelő	Pt 1000 (ESM-10), helyettesíti a beépített szobahőmérséklet érzékelőt
Csak ECA 31	Páratartalom érzékelőt tartalmaz, különleges alkalmazásokban való használatra

Alappanel



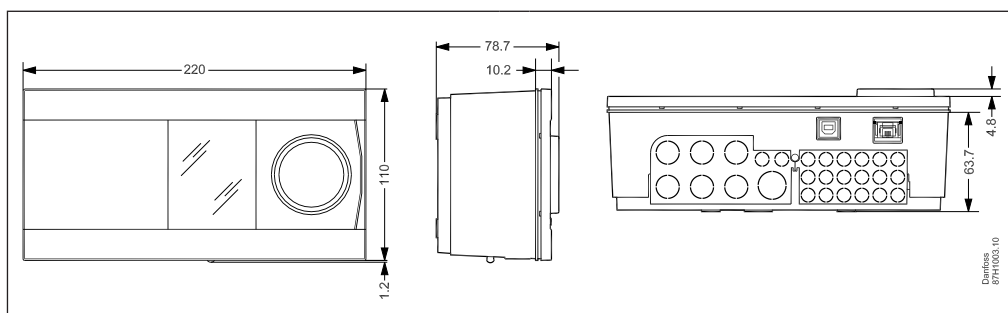
ECL Comfort 210 alappanel

Alappanel, folytatás

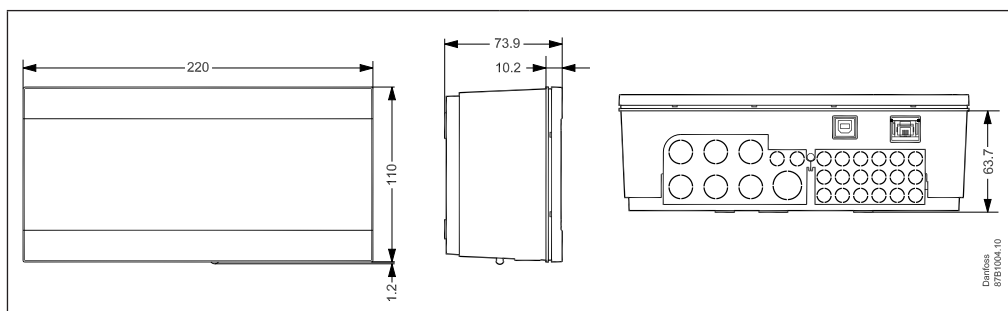


ECL Comfort 310 alappanel (használható az ECL Comfort 210 esetében is).

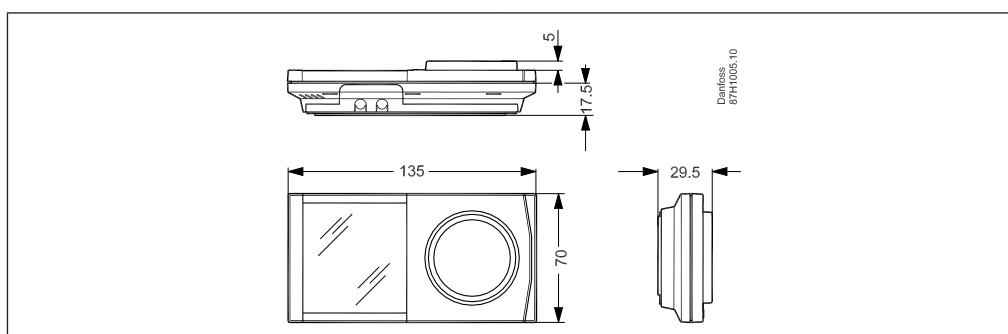
Dimensions



ECL Comfort 210

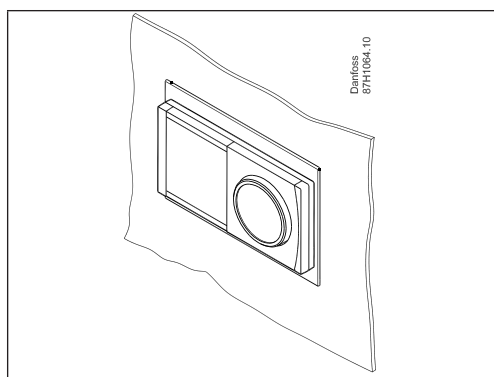


ECL Comfort 210B



ECA 30 / 31

ECA 30 / 31 kivágás kapcsoló-táblába való szereléshez



Egy keretet (rend. szám 087H3236) helyezünk a kivágásba (139 x 93 mm), amelybe az ECA 30 / 31 készüléket helyezzük.

Ajánlati szöveg

Elektronikus szabályozó fűtéshez és használati melegvíz-alkalmazásokhoz

1a

Elektronikus időjárásfüggő kompenzáció az előremenő hőmérséklet szabályozáshoz a fűtési és a használati melegvíz-beépítések esetében.

Elforgatható, megnyomható tárcsa, háttérvilágításos grafikus kijelző és menüvezérelt üzemelés a helyi nyelveken.

A szabályozó az alkalmazási szoftverkulcsok segítségével több feltöltött alkalmazással is működhet.

1b

- Fűtési görbe beállítása 6 koordinátával vagy meredekséggel.
- Előremenő hőmérséklet korlátozásai.
- Helyiséghőmérséklet-kompenzáció és komfort/takarékos időszakok a heti időtábla szerint.
- Pihenőnap időtábla.
- Visszatérő hőmérséklet korlátozása beállított értéként (HMV) vagy a külső hőmérséklettel függően (fűtés).
- A szivattyúk szabályozása a fűtési igény és a fagyvédelem alapján történik.
- Riasztási funkciók és naplóképek valamennyi érzékelőhöz.
- Az egyedi kimenetek kézi felülírása.
- Kommunikáció: Modbus (max. 20 m), ECL 485 (belső adatbusz).
- Csatlakozás az üzembe helyezéshez/szerviz számítógépen keresztül.
- 6 hőmérséklet-érzékelő (Pt 1000) bemenet.
- 2 alkalmazásfüggő és konfigurált bemenet.
- 4 relékimenet.
- 2 pár elektronikus kimenet a motoros szabályozószelep zajmentes működése érdekében.

ECA 30/31 távszabályozó egység:

- Elfordítható, megnyomható tárcsa, háttérvilágításos grafikus kijelző
- Integrált helyiséghőmérséklet-érzékelő
- Integrált páratartalom-érzékelő (csak ECA 31)

1c

Fő adatok:

- Tápfeszültség, 230 V AC, 50 Hz: ECL 210 és ECL 210 B
- Teljesítményfelvétel: max. 5 VA
- Környezeti hőmérséklet: 0–55 °C
- Tárolási hőmérséklet: -40–70 °C

2

Termékjellemzők:

- Védelmi osztály: IP 41
- Integrált DIN-sín-adapter
- Méretek (a szerelőlappal együtt): 220 x 110 x 80 mm (H x SZ x M)
- Rendelési szám: ECL Comfort 210, 230 V: 087H3020
- Rendelési szám: ECL Comfort 210B, 230 V: 087H3030
- Rendelési szám: Szerelőlap az ECL Comfort 210/210B egységhez: 087H3220
- Rendelési szám: ECA 30: 087H3200
- Rendelési szám: ECA 31: 087H3201
- Az alkalmazáskulcs rendelési száma a kívánt alkalmazástól függ

Az ECL Comfort 210 készülékhez, a modulokhoz és a tartozékokhoz további dokumentáció érhető el ezen a honlapon:
<http://heating.danfoss.hu/> vagy <http://store.danfoss.com/>

Danfoss Kft • Váci út 91 • H-1139 Budapest • Magyarország
Danfoss Fűtés • heating.danfoss.hu • +36 (1) 450 2531 • E-mail: danfoss.hu@danfoss.com
Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. A Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.