

Datu lapa

Kontrolieris ECL Comfort 210, distances vadības ierīces ECA 30/31 un pielietojuma atslēgas

Izstrādāts Dānijā

Apraksts

Kontrolieru sērija
ECL Comfort 210



ECL Comfort 210

ECL Comfort 210 ir elektronisks ECL Comfort kontrolieru saimes temperatūras kontrolieris ar laika apstākļu kompensāciju, kas paredzēts izmantošanai centralizētajā siltumapgādē, centrālapkurē un dzesēšanas sistēmās. Pareizi kontrolējot plūsmas temperatūru apkures un dzesēšanas sistēmās, var taupīt enerģiju. Var kontrolēt līdz 3 kontūriem. Laika apstākļu kompensācijas funkcija ECL Comfort kontrolieros nodrošina ārgaisa temperatūras mērīšanu un atbilstoši kontrolē plūsmas temperatūru apkures sistēmā. Izmantojot apkures sistēmu ar laika apstākļu kompensāciju, tiek paaugstināts komforta līmenis un ietaupīta enerģija.

Izmantojot ECL pielietojuma atslēgu, kontrolieris ECL Comfort 210 tiek konfigurēts noteiktam pielietojumam.

Kontrolieris ECL Comfort 210 ir izstrādāts, lai nodrošinātu komfortablu temperatūru, optimālu enerģijas patēriņu, vienkāršu uzstādīšanu, izmantojot ECL pielietojuma atslēgu (Plug-and-Play), un tas iespējams lietotājiem draudzīgās darbības dēļ. Uzlabotos energotaupības rezultātus nodrošina laika apstākļu kompensācija, temperatūras regulēšana atbilstoši grafikam, atgaitas temperatūras, plūsmas un jaudas optimizācija, kā arī ierobežošana. Kontrolieri ir ieviesta tāda funkcionalitāte kā datu reģistrēšana un avārijas funkcijas.

Kontrolieris ECL Comfort 210 ir vienkārši lietojams, izmantojot slēdzi (daudzfunkciju pogu) vai distances vadības ierīci. Slēdzis un izgaismotais displejs palīdz lietotājam orientēties teksta izvēlnēs atlasītajā valodā.

Kontrolierim ECL Comfort 210 ir elektroniska izeja motorvārsta kontrolei (3 punktu vadība), releja izejas cirkulācijas sūkņim/pārslēdzēja vārsts un citas iespējas, kā arī avārijas signāla izeja.

6 PT 1000 temperatūras sensorus var pievienot. Turklāt 2 ieejas vērtības tiek konfigurētas, augšu-pielādējot pielietojuma programmu. Konfigurācija var būt PT 1000 temperatūras sensora ieeja, analogā ieeja (0–10 V) vai digitālā ieeja.

Korpuss ir paredzēts uzstādīšanai pie sienas un DIN slīdes. Ir pieejams atšķirīgs variants — ECL Comfort 210B (bez displeja un slēdža). To var izmantot uzstādīšanai paneļa iekšpusē, un to var vadīt, izmantojot distances vadības ierīci ECA 30/31, ko var novietot paneļa priekšpusē.

ECL Comfort 210 ir savrups kontrolieris, kas komunicē ar distances vadības ierīci un citiem kontrolieriem ECL Comfort 210/296/310, izmantojot ECL 485 komunikācijas kopni.

Distances vadības ierīce

Distances vadības ierīces ECA 30 un ECA 31 tiek izmantotas, lai kontrolētu telpas temperatūru un ignorētu ECL Comfort 210 iestatījumus. Displejs ir izgaismots. Distances vadības ierīces tiek pievienotas kontrolieriem ECL Comfort, izmantojot 2 savītus pāra kabelus komunikācijai un strāvas padevei (ECL 485 komunikācijas kopne).

Ierīcēs ECA 30/31 ir iebūvēts telpas temperatūras sensors. Var pievienot ārējo telpas temperatūras sensoru, aizstājot iebūvēto temperatūras sensoru. Turklāt ierīcei ECA 31 ir iebūvēts mitruma sensors, un atbilstošajos pielietojumos tiek izmantots relatīvā mitruma signāls. ECL 485 komunikācijas kopnē var savienot līdz 2 distances vadības ierīcēm. Izmantojot vienu distances vadības ierīci, var kontrolēt ne vairāk kā 10 ECL Comfort kontrolierus (vedējskotājsistēma).

Apraksts (turpinājums)

ECL pielietojuma atslēgas un pielietojuma varianti

Dažādas ECL pielietojuma atslēgas atvieglo dažādu ECL Comfort 210 procesora pielietojuma variantu izmantošanu. Kontrolierī ECL Comfort 210 vajadzīgo pielietojumu ielādē, izmantojot ECL pielietojuma atslēgu, kurā ir informācija par pielietojuma variantiem (displejā tiek parādītas vienkāršas pielietojuma variantu skices), valodām, rūpnīcas iestatījumiem un programmaparātūru.

Kontroliera ECL Comfort 210 ECL pielietojuma
atslēgas var izmantot arī kontrolierī ECL
Comfort 296/310.

Pielietojuma parametri tiek saglabāti kontrolierī, un tos neietekmē strāvas padeves pārrāvums.

Atbilstošās kontroliera ECL Comfort 210 ECL
pielietojuma atslēgas skatiet pasūtīšanas sadaļā.

Informācijas ieguvei kontrolieriem ECL Comfort 296 un ECL Comfort 310 ir iebūvēta M-bus komunikācija un TCP/IP savienojums internetam, lai pieslēgtos portālam ECL Portal.

Bez tam kontrolieri ECL Comfort 310 var aprīkot ar paplašinājuma moduli ECA 32, kas ir paredzēts 0–10 voltu (modulēto) kontrolēto izpildmehānismu vadībai.

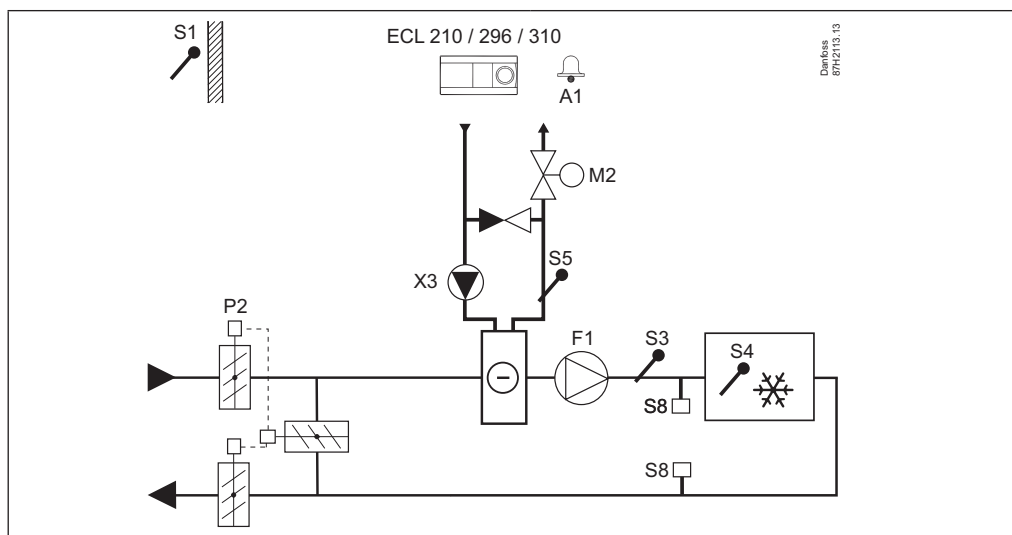
Pielietojuma variantu piemēri

Visi norādītie komponenti (S = temperatūras sensors, P = sūknis, M = motorizētais kontroles vārsts utt.) ar kontrolieri ECL Comfort 210 ir savienoti, izmantojot vadus.

A214.1, piemērs A:

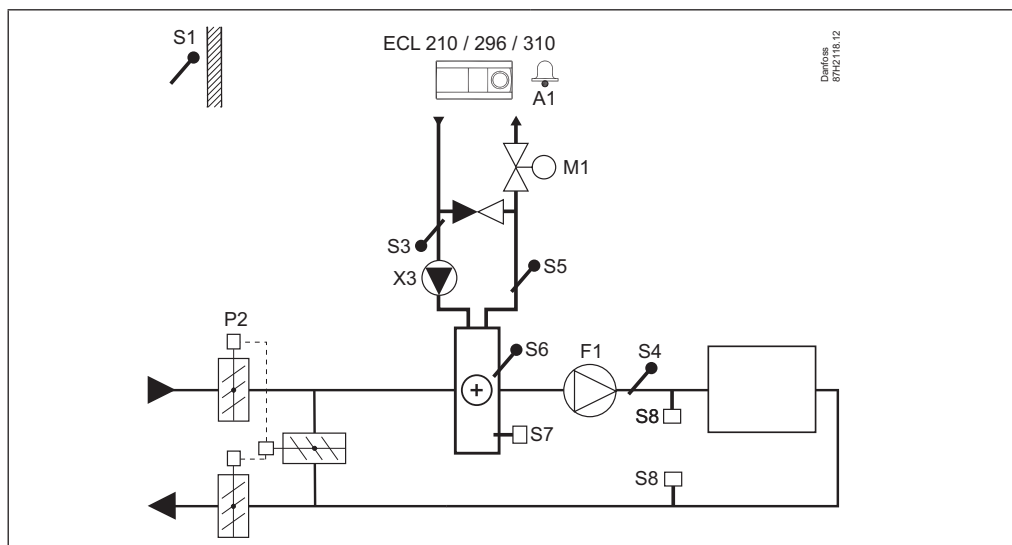
Pielietojums dzesēšanai, pieplūdes temperatūra ir atkarīga no telpas temperatūras

Citus pielietojumu variantu piemērus var skatīt vietnē <http://heating.danfoss.com>



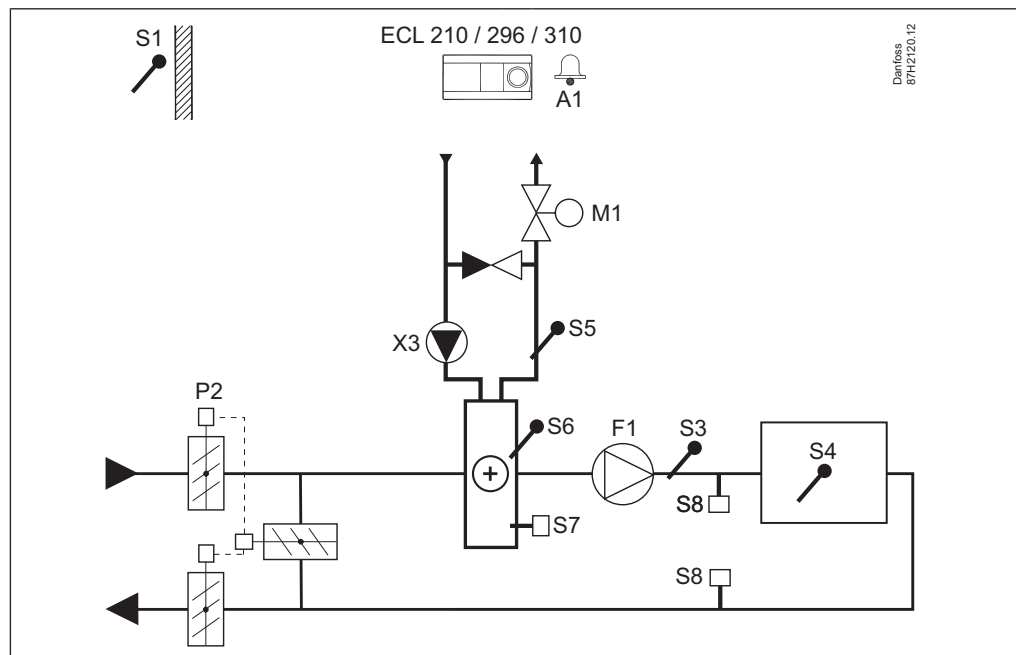
A214.2, piemērs A:

Pielietojums apkurei, apkures temperatūra ir atkarīga no pieplūdes temperatūras



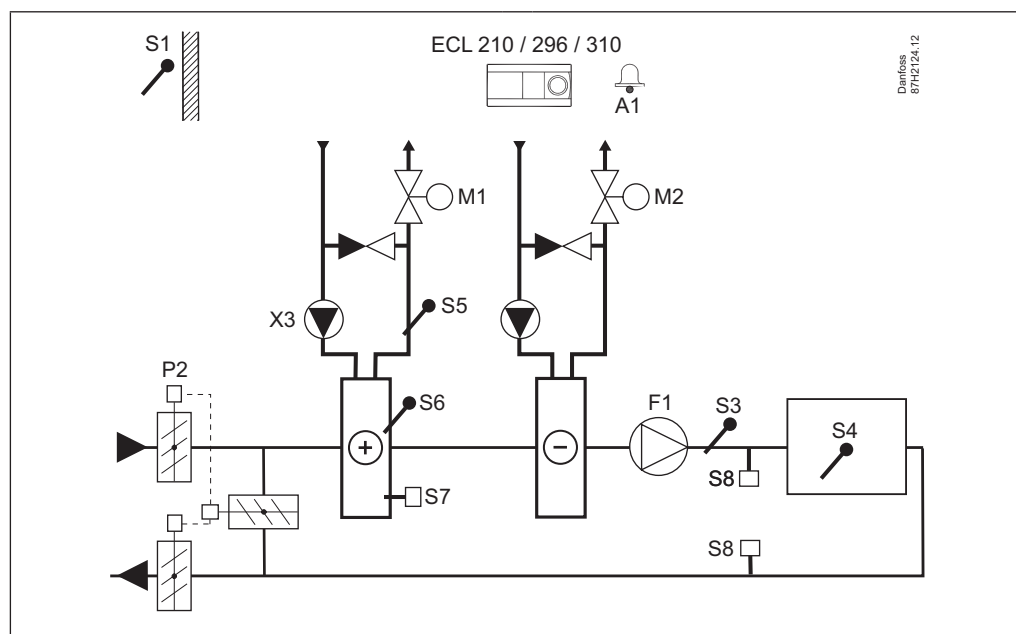
A214.3, piemērs A:

Pielietojums apkurei, pieplūdes temperatūra ir atkarīga no telpas temperatūras



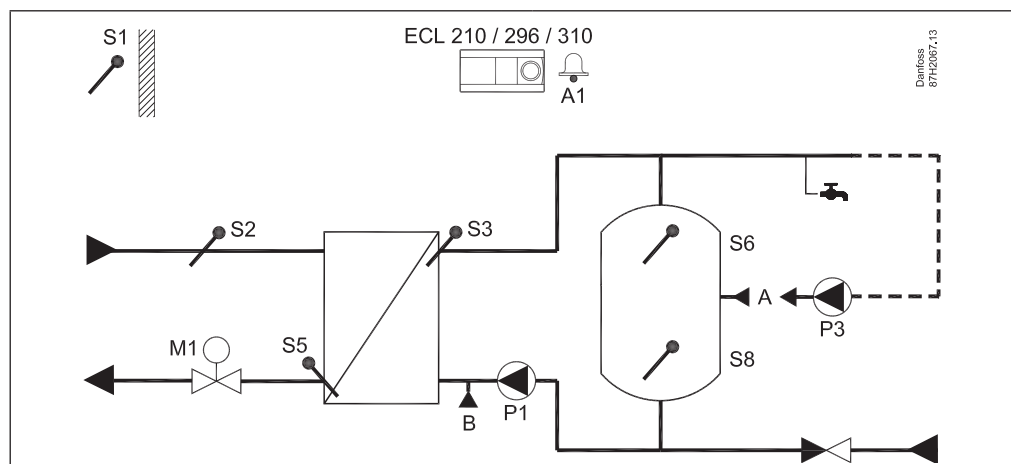
A214.5, piemērs A:

Pielietojums apkurei/dzesēšanai, pieplūdes temperatūra ir atkarīga no telpas temperatūras



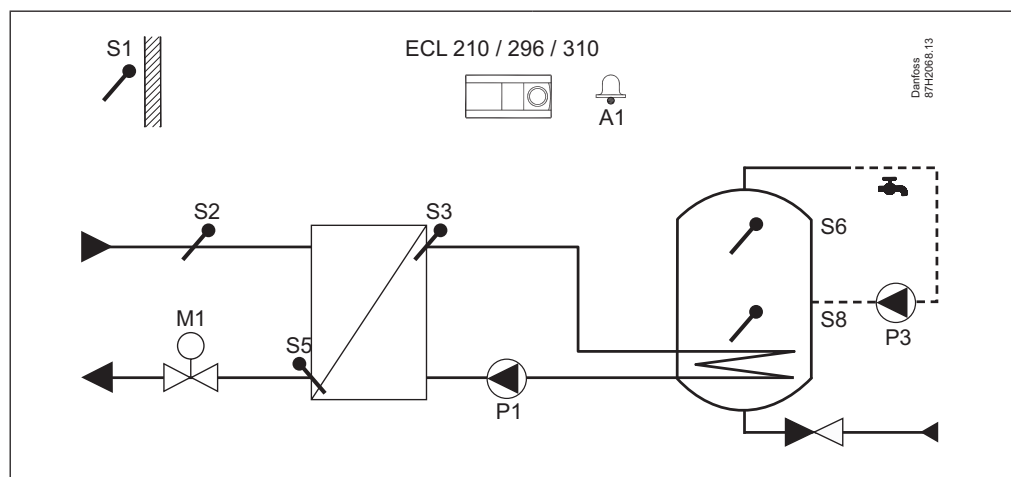
A217.1, piemērs A:

Pielietojums DHW (Domestic Hot Water — karstā ūdens) tvertnes uzpildīšanai



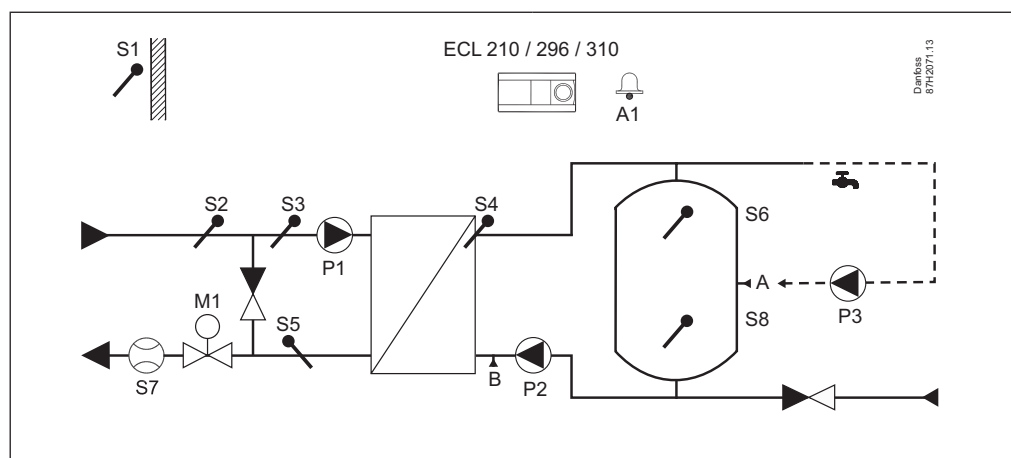
A217.1, piemērs B:

Pielietojums DHW tvertnes uzsildīšanai

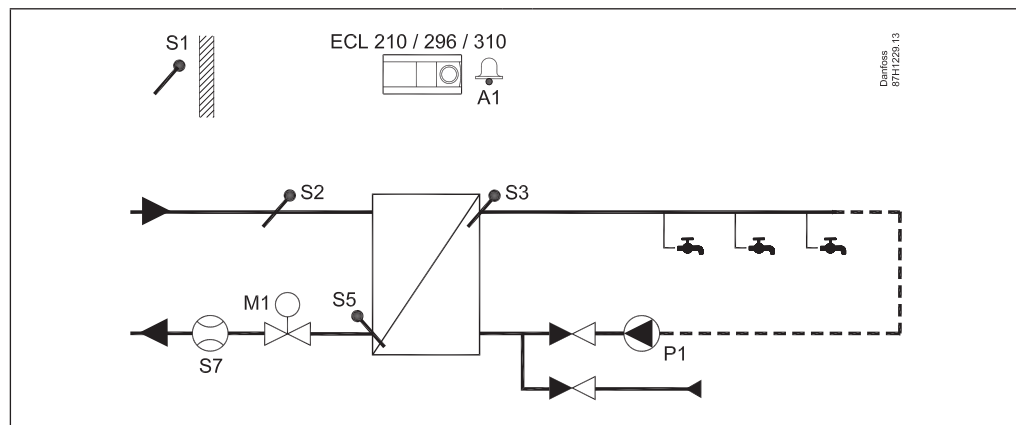


A217.2, piemērs A:

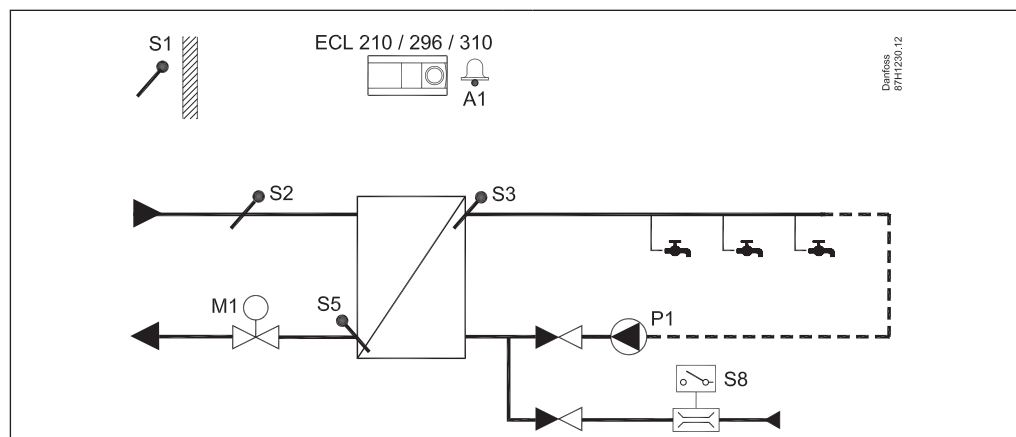
DHW tvertnes uzpildīšana, izmantojot uzsildīšanas kontūru



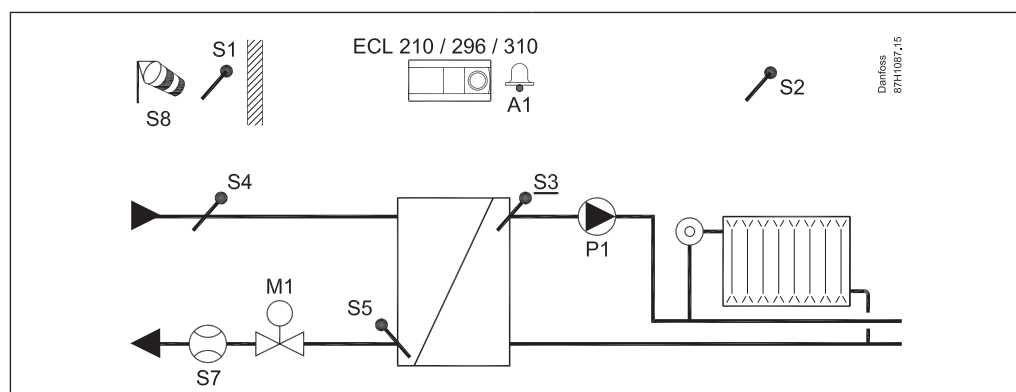
A217.3, piemērs A:
DHW uzsildīšana



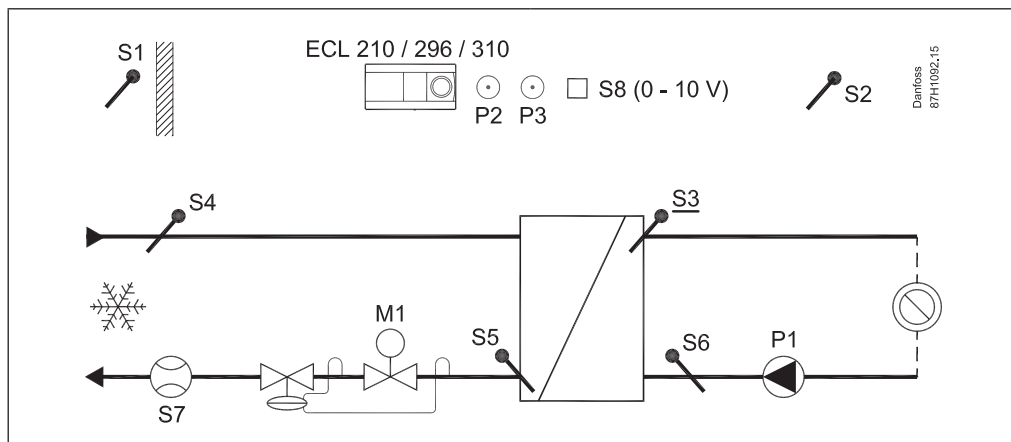
A217.3, piemērs C:
DHW uzsildīšana pēc nepieciešamības (plūsmas slēdzis). Ar cirkulāciju vai bez tās



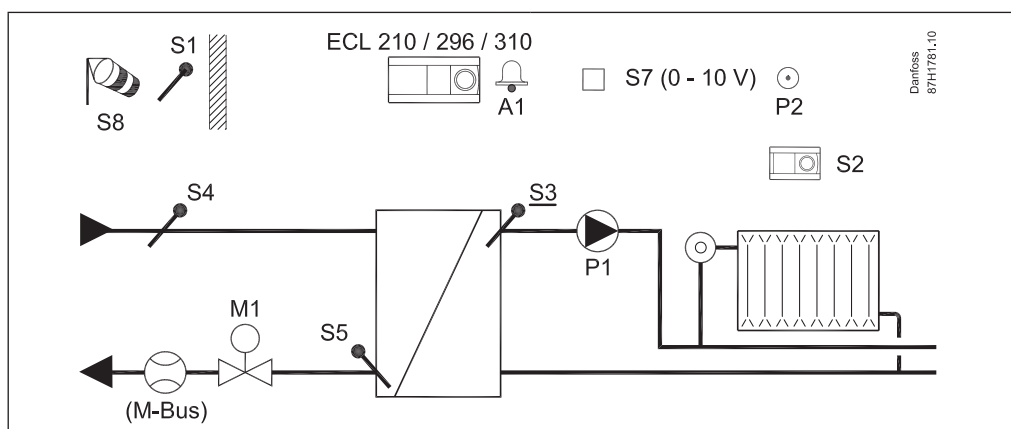
A230.1, piemērs A:
Netieša pieslēguma apkures sistēma. Vēja kompensācija kā opcija



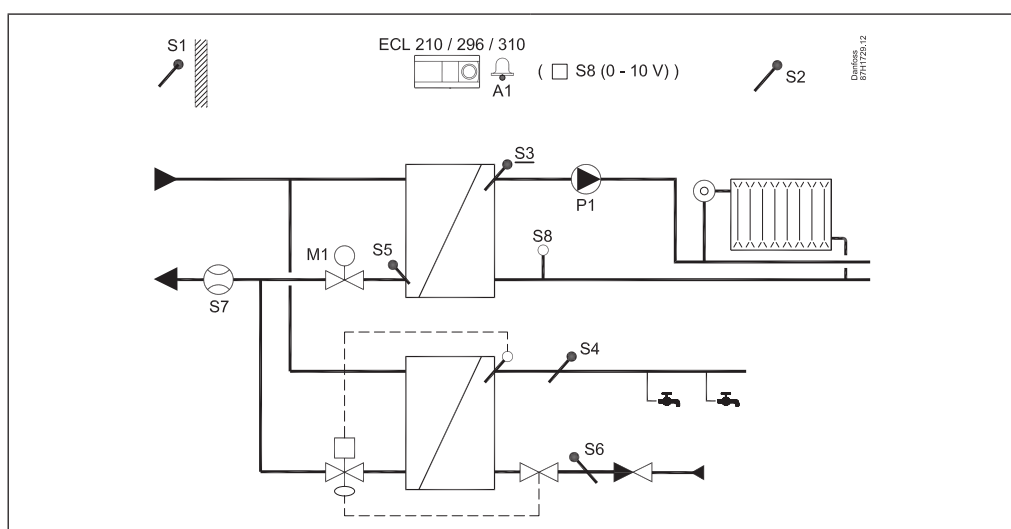
A230.2, piemērs A:
Netieša pieslēguma dzesēšanas sistēma (centralizēta dzesēšana)



A230.3, piemērs A:
Netieši pieslēgta apkures sistēma. Vēja kompensācija un aizsardzība pret kondensāciju ēkās ar sarežģītiem termālajiem apstākļiem kā opcija



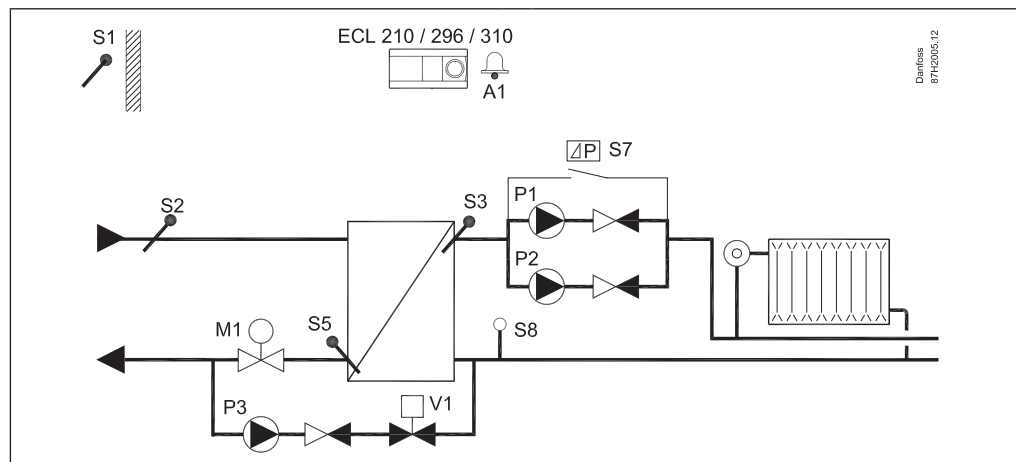
A230.4, piemērs A:
Netieši pieslēgta apkures sistēma. Karstā un aukstā ūdens temperatūras un spiediena kontrole kā opcija



Izpildmehānisma 0–10 voltu kontrole (modulētā kontrole) ir iespējama tikai ar kontrolieri ECL Comfort 310 ar iebūvētu paplašinājuma moduli ECA 32.

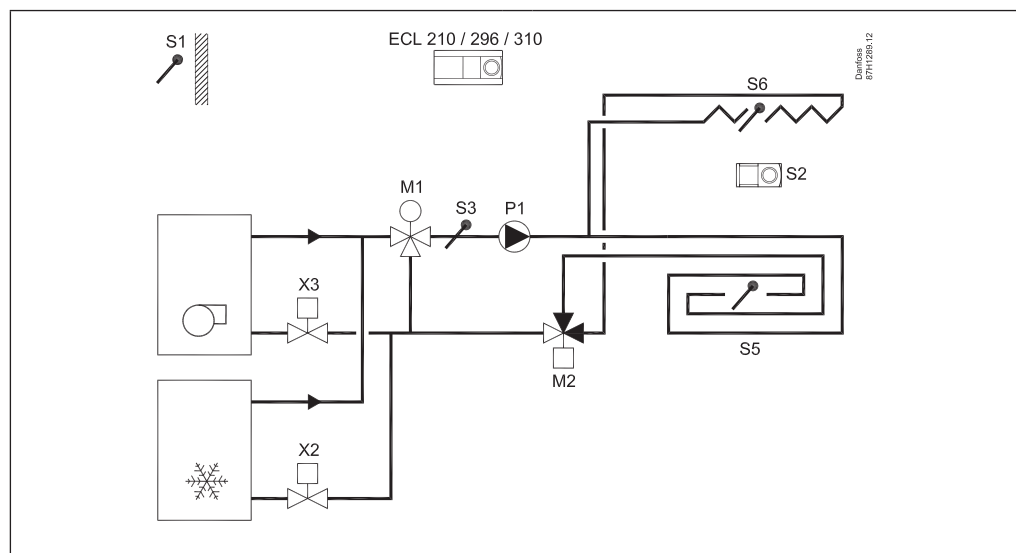
A231.2:

Netieša pieslēguma apkures sistēma ar 2 sūkņu kontroli un ūdens uzpildīšanas funkciju

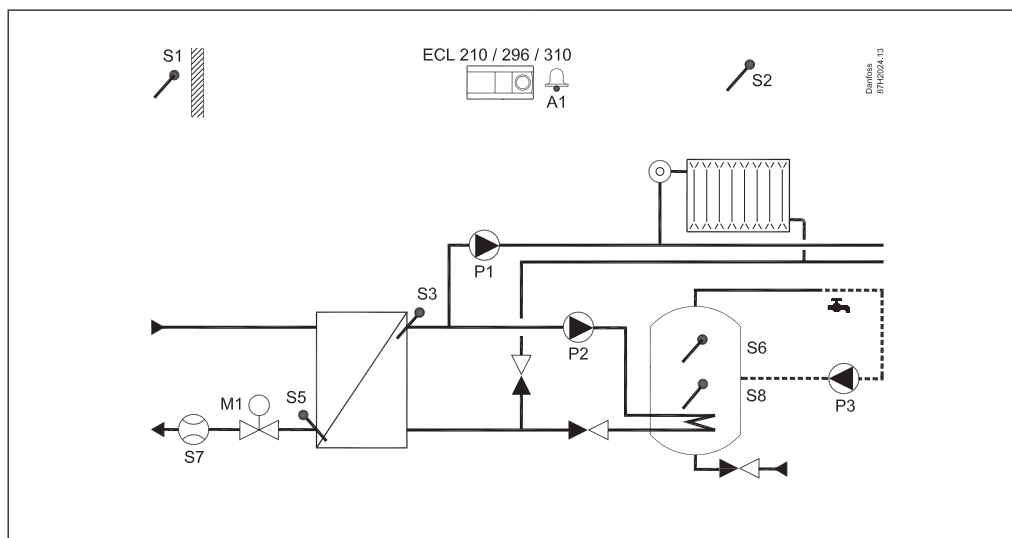


A232.1, piemērs A:

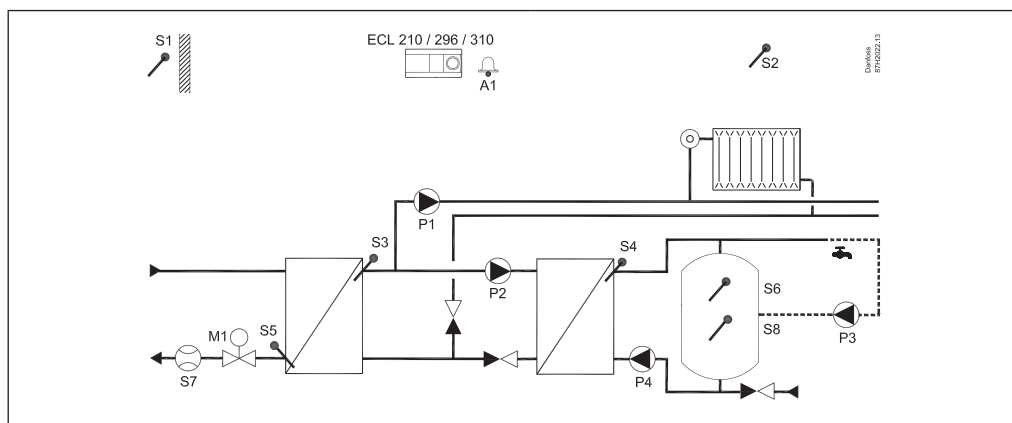
Plūsmas temperatūras kontrole (grīdas apsilde/griestu dzesēšana) attiecībā pret ārējais, telpas un rasas punkta temperatūru



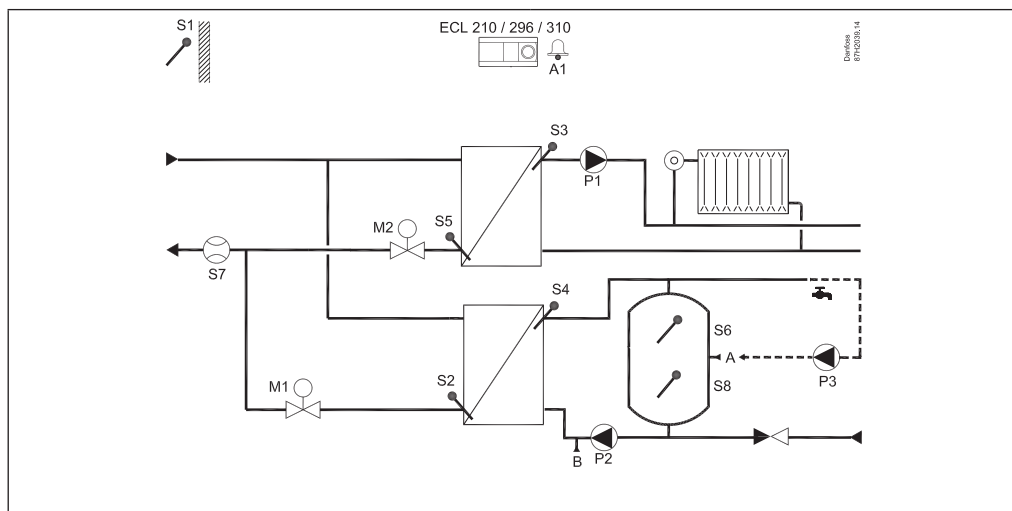
A237.1, piemērs A:
Netieša pieslēguma apkures un DHW sistēma



A237.2, piemērs A:
Netieša pieslēguma apkures un DHW uzpildīšanas sistēma



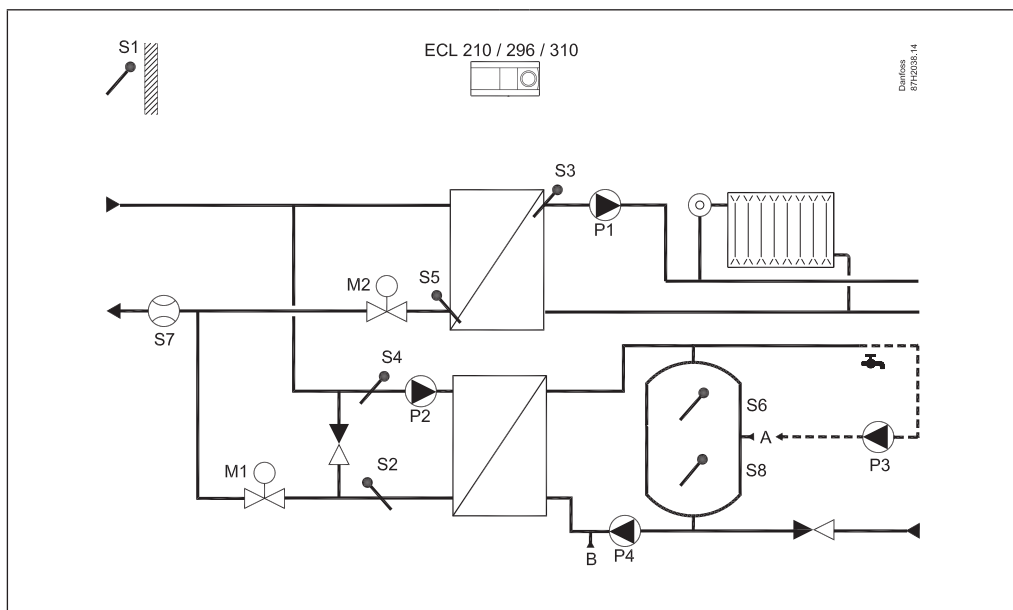
A247.1, piemērs A:
Netieša pieslēguma apkures un DHW tvertnes uzpildīšanas sistēma. Paralēlais režīms vai DHW prioritāte



(S7*) = pēc izvēles kontrolieris ECL Comfort 310

A247.2, piemērs A:

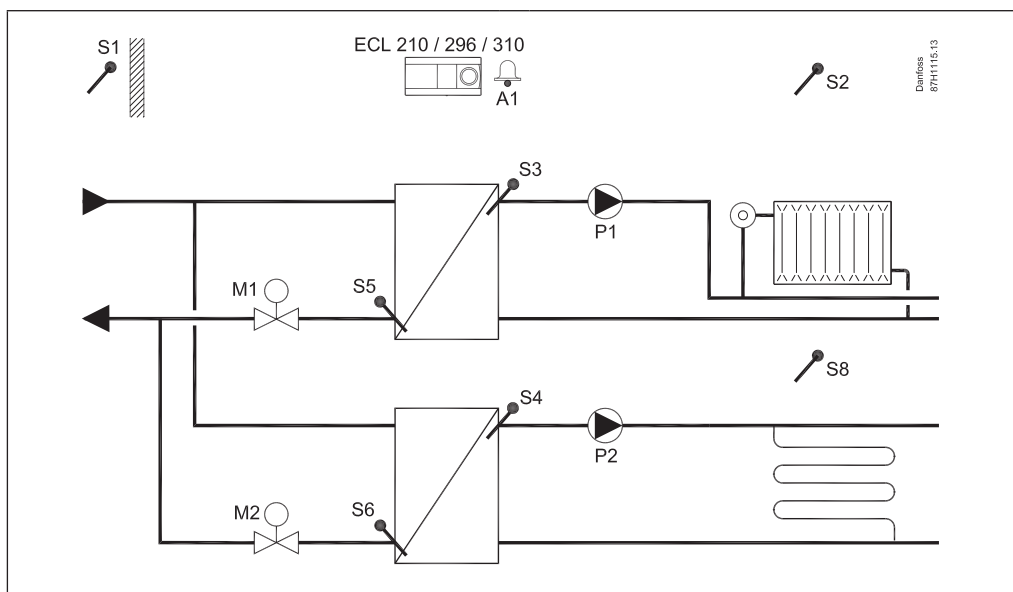
Netieša pieslēguma apkures un DHW tvertnes uzpildīšanas sistēma, izmantojot uzsildīšanas kontūru.
Paralēlais režīms vai DHW prioritāte



(S7*) = pēc izvēles kontrolieri ECL Comfort 310

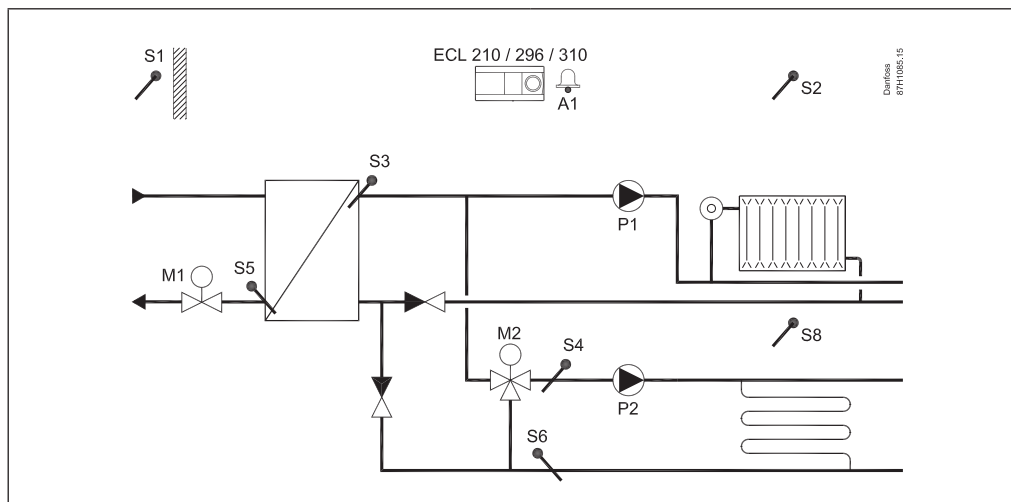
A260.1, piemērs A:

Divas apkures sistēmas



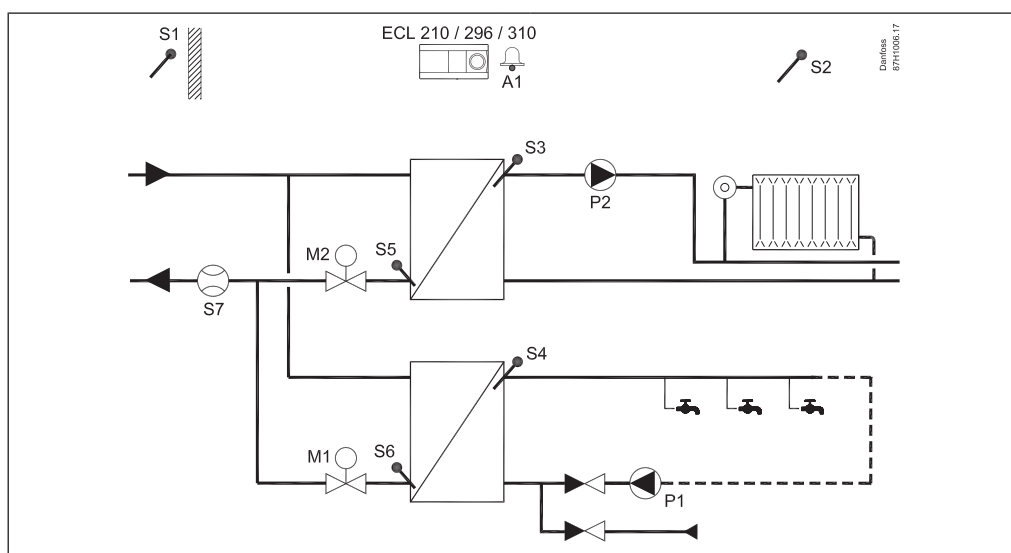
A260.1, piemērs D:

Divas apkures sistēmas. 2. kontūrs ir 1. kontūra pakārtotais kontūrs



A266.1, piemērs A:

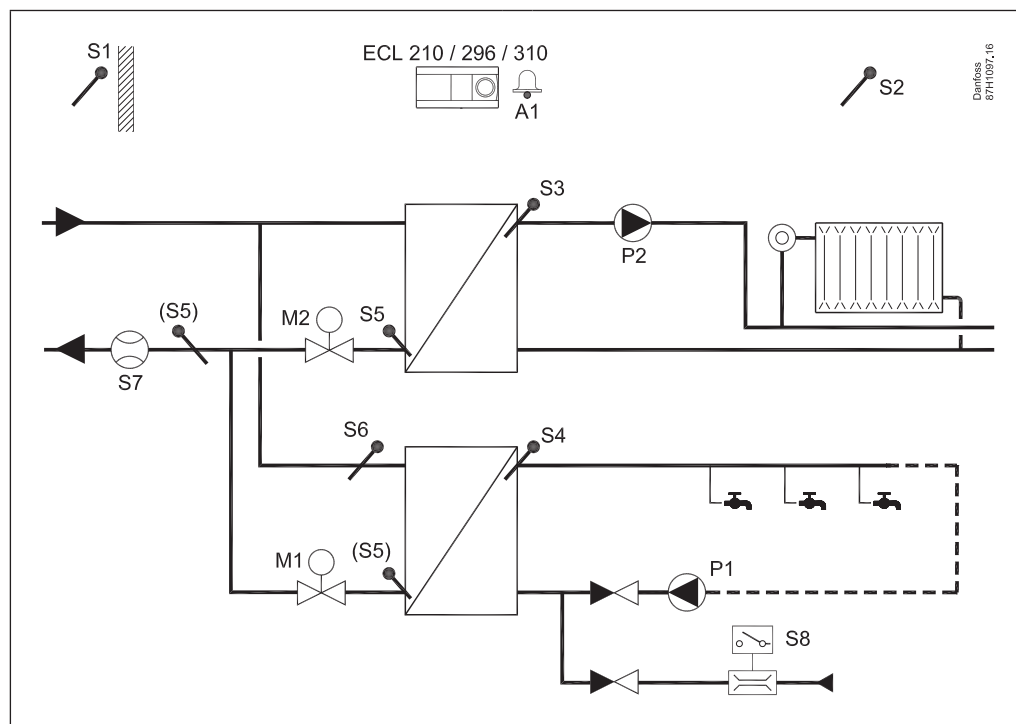
Apkures un tiešā DHW uzsildīšanas sistēma. Parālais režīms vai DHW prioritāte



Izpildmehānisma 0–10 voltu kontrole (modulētā kontrole) ir iespējama tikai ar kontrolieri ECL Comfort 310 ar iebūvētu paplašinājuma moduli ECA 32.

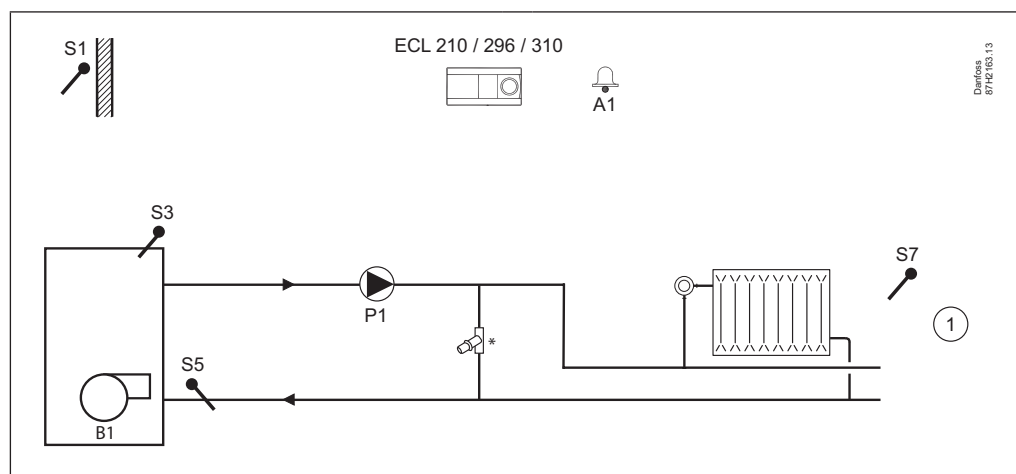
A266.2:

Apkures un tiešā DHW uzsildīšanas sistēma. Paralēlais režīms vai DHW prioritāte. DHW uzsildīšana pēc nepieciešamības (plūsmas slēdzis)



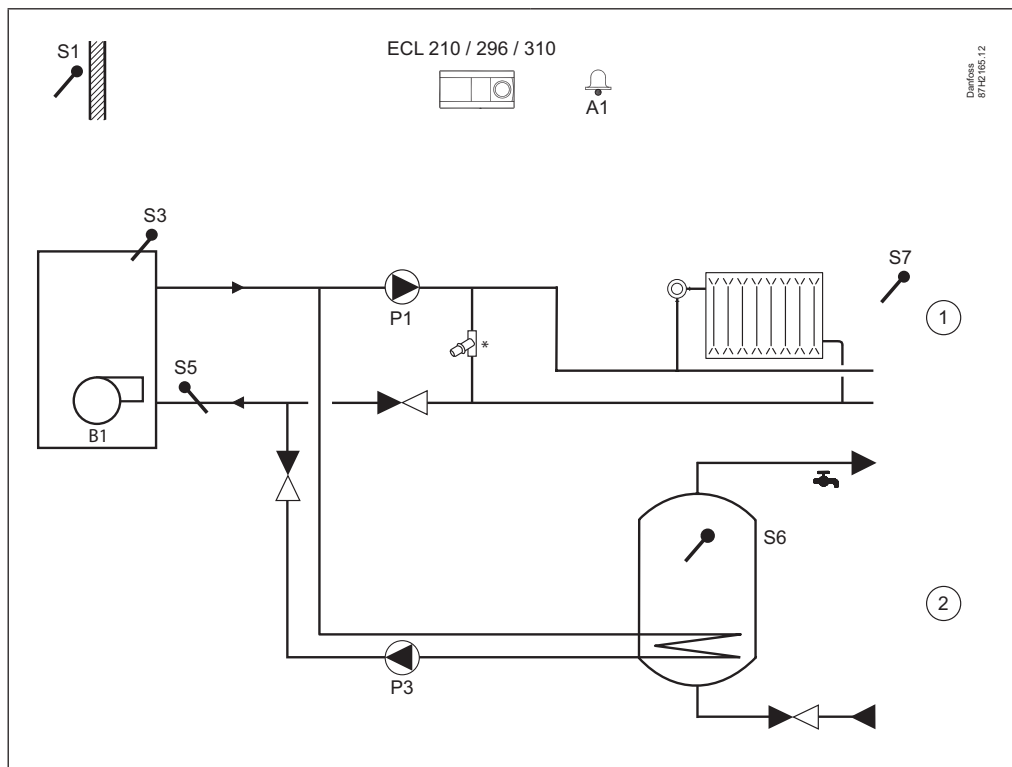
A275.1, piemērs A:

Apkures sistēma ar 1 pakāpes katlu



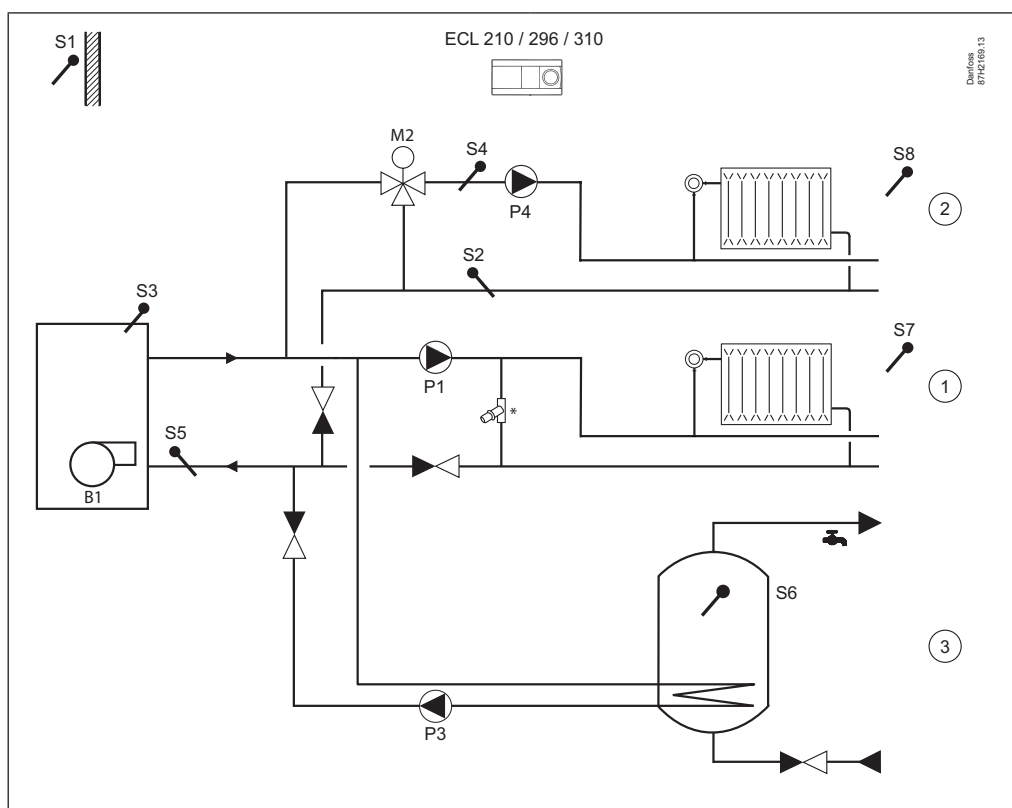
A275.2, piemērs A:

Apkures sistēma ar 1 pakāpes katlu un DHW tvertni



A275.3, piemērs A:

Apkures sistēma ar 1 pakāpes katlu, jaukšanas kontūru un DHW tvertni



Modulēta degļa kontrole (0–10 volti) ir iespējama tikai ar kontrolieri ECL Comfort 310 ar iebūvētu paplašinājuma moduli ECA 32.

Pasūtīšana

Kontrolieris, pamatdaļas un montāžas daļas:

Tips	Nosaukums	Koda nr.
ECL Comfort 210	Universālais procesors — 230 V maiņstrāva Pamatdaļa nav iekļauta. Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta).	087H3020
ECL Comfort 210B	Universālais procesors — 230 V maiņstrāva Bez displeja un slēdža. Nepieciešama distances vadības ierīce. Pamatdaļa nav iekļauta. Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta).	087H3030
ECL Comfort 210 pamatdaļa	Montāžai uz sienas vai DIN šķērskoka (35 mm). Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta) un kabeļu pievades montāžas daļas.	087H3220
ECL Comfort 310 pamatdaļa	Uzstādīšanai pie sienas vai DIN slīdes (35 mm). ECL Comfort 210 var uzstādīt ECL Comfort 310 pamatdaļā (lai vēlāk jauninātu) Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta) un kabeļu pievades montāžas daļas.	087H3230

Distances vadības ierīces un montāžas daļas

Tips	Nosaukums	Koda nr.
ECA 30	Distances vadības ierīce ar integrētu telpas temperatūras sensoru un iespēju pievienot ārējo telpas temperatūras PT 1000 sensoru. Iekļauta pamatdaļa uzstādīšanai pie sienas. Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta).	087H3200
ECA 31	Distances vadības ierīce ar integrētu telpas temperatūras sensoru un mitruma sensoru. Iespēja pievienot ārējo telpas temperatūras PT 1000 sensoru. Tiek izmantots īpašos gadījumos. Iekļauta pamatdaļa uzstādīšanai pie sienas. Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta).	087H3201
ECA 30/31 rāmja komplekts uzstādīšanai paneļa priekšpusē	Uzstādīšanai paneļa izgriezumā. 144×96 mm formāts, faktiskais izgriezums: 139×93 mm. Ir iekļauta uzstādīšanas gids (bez teksta)	087H3236

Montāžas daļas:

Tips	Nosaukums	Koda nr.
ECA 99	Pārveidotājs 230 V maiņstrāvas pārveidei uz 24 V maiņstrāvu (35 VA)	087B1156

ECL pielietojuma atslēgas

Tips	Pielietojuma veida apraksts	Kontroliera izejas signāli	Koda nr.
A214	- Ventilācijas sistēmu temperatūras kontrole (apkure/dzesēšana). Pieplūdes/ telpas temperatūras kontrole. Atgaitas temperatūras ierobežošana. Plūsmas/audas ierobežošana. Aizsardzība pret uguni un pret sala aizsardzība, kā arī avārijas funkcija. - Pielietojuma atslēgā A214 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (rotējošā siltummaiņa kontrole). - Pielietojuma atslēgā A214 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	2x3 punkti, 2x2 punkti	087H3811
A217	- DHW kontūra (ar akumulējošu sistēmu vai bez tās) papildu temperatūras kontrole. Cirkulācijas sūkņa kontrole. Atgaitas temperatūras ierobežošana. Pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. - Pielietojuma atslēgā A217 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	1x3 punkti, 3x2 punkti	087H3807
A230	(A230.1) Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Cirkulācijas sūkņa kontrole. Temperatūras kontrole telpā un maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. Plūsmas/audas ierobežošana. Vēja kompensācija, pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. (A230.2) Dzesēšanas sistēmu plūsmas temperatūras kontrole. Ārējais un telpas temperatūras kompensācija. Atgaitas temperatūras ierobežošana. (A230.3) Apkures sistēma ar vēja kompensāciju un aizsardzību pret kondensāciju kā opcija ēkās ar sarežģītiem termālajiem apstākļiem. (A230.4) Apkures sistēma. DHW un aukstā ūdens spiediena un temperatūras kontrole kā opcija. - Pielietojuma atslēga A230 darbojas kontrolieri ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal). - Pielietojuma atslēga A230 darbojas kontrolieri ECL Comfort 310 (ar ECA 32), lai vadītu 0–10 voltu kontrolēto (modulēto) izpildmehānismu.	1x3 punkti, 2x2 punkti	087H3802

Pasūtīšana

ECL pielietojuma atslēgas (turpinājums)

Tips	Pielietojuma veida apraksts	Kontroliera izejas signāli	Koda nr.
A231	• Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. 2 sūkņu kontrole cirkulācijas un atkārtotas ūdens uzpildes funkcijai. Maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. Pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. • Pielietojuma atslēgā A231 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (2 sūkņi atkārtotai ūdens uzpildei un M kopnei). • Pielietojuma atslēgā A231 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	1x3 punkti, 3x2 punkti	087H3805
A232	• Apkures/dzesēšanas kontūra(u) plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Automātiska pārslēgšanās no apkures uz dzesēšanu un pretēji. Cirkulācijas sūkņa kontrole. Rasas punkta (tikai dzesēšanas režīmā) un virsmas temperatūras kompensācija. • Pielietojuma atslēgā A232 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (atgaitas temperatūras ierobežošana un atsevišķa apkures un dzesēšanas kontūru kontrole). • Pielietojuma atslēgā A232 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	1x3 punkti, 3x2 punkti	087H3812
A237	• Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Cirkulācijas sūkņa kontrole. Temperatūras kontrole telpā un maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. Plūsmas/jaudas ierobežošana. Tāda sekundāra pievienojuma DHW kontūra temperatūras kontrole, kam ir akumulācijas tvertnes uzpildīšanas sistēma vai akumulācijas tvertne ar iekšējo siltummaiņu. Papildu DHW kontūra IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS kontrole savienojumā ar primāri pievienotu akumulācijas tvertni ar iekšējo siltummaiņu. DHW cirkulācijas sūkņa kontrole. Pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. • Pielietojuma atslēgā A237 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	1x3 punkti, 3x2 punkti	087H3806
A247	• Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Cirkulācijas sūkņa kontrole. Maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. Plūsmas/jaudas ierobežošana. Tāda DHW kontūra temperatūras kontrole, kuram ir akumulācijas tvertnes uzpildīšanas sistēma. DHW cirkulācijas sūkņa kontrole, izmantojot akumulācijas tvertni vai siltummaiņu. Pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. • Pielietojuma atslēgā A247 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (telpas temperatūras sensors un M kopne).	2x3 punkti, 3x2 punkti	087H3808
A260	• Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Cirkulācijas sūkņa kontrole, telpas temperatūras kontrole un maināma atgaitas temperatūras ierobežošana diviem neatkarīgiem apkures kontūriem. Plūsmas/jaudas ierobežošana, pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. • Pielietojuma atslēgā A260 darbojas kontrolieri ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal).	2x3 punkti, 2x2 punkti	087H3801
A266	• Apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Cirkulācijas sūkņa kontrole, telpas temperatūras kontrole un maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. • DHW kontūra ar DHW cirkulāciju temperatūras kontrole. Atgaitas temperatūras ierobežošana, maināma DHW prioritāte, pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. Papildu DHW uzsildīšanas kontrole atkarībā no DHW nepieciešamības. • Pielietojuma atslēgā A266 darbojas kontrolieri ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (M-bus un ECL Portal). • Pielietojuma atslēgā A266 darbojas kontrolieri ECL Comfort 310 (ar ECA 32), lai vadītu 0–10 voltu kontrolēto (modulēto) izpildmehānismu atsevišķiem apakštipiem.	2x3 punkti, 2x2 punkti	087H3800
A275	• 1 pakāpes katla apkures sistēmu plūsmas temperatūras kontrole ar laika apstākļu kompensāciju. Viens tiešās apkures kontūrs un viens jaukšanas kontūrs. Cirkulācijas sūkņu kontrole, telpas temperatūras kontrole un maināma atgaitas temperatūras ierobežošana. • DHW akumulācijas tvertnes ar iekšējo siltummaiņu temperatūras kontrole. Pretsala aizsardzība un avārijas funkcija. • Pielietojuma atslēgā A275 ir iekļauti pielietojuma varianti, kas attiecas uz ECL Comfort 310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (vairākas katlu pakāpes). • Pielietojuma atslēgā A275 darbojas kontrolieri ECL Comfort 296/310, lai nodrošinātu plašāku funkcionalitāti (ECL Portal).	1x3 punkti, 4x2 punkti	087H3814

Katram no iepriekš minētajiem kodu numuriem ir 1 ECL pielietojuma atslēga, 1 uzstādīšanas instrukcija un 1 daudzvalodu lietotāja rokasgrāmatu komplekts.

Pasūtīšana

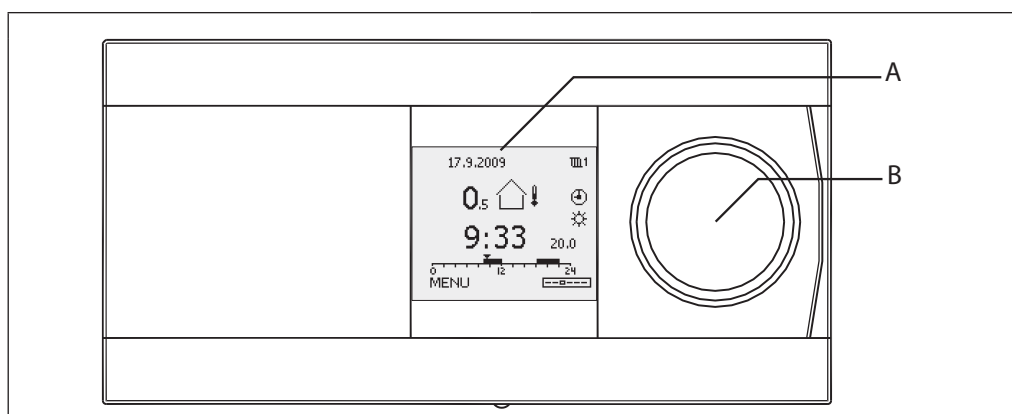
PT 1000 temperatūras sensori (IEC 751B, 1000 Ω/0 °C):

Tips	Nosaukums	Koda nr.
ESMT	Ārgaisa temperatūras sensors	084N1012
ESM-10	Telpas temperatūras sensors	087B1164
ESM-11	Caurules virsmas temperatūras sensors	087B1165
ESMB-12	Universālais temperatūras sensors	087B1184
ESMC	Caurules virsmas temperatūras sensors, iesk. 2 m kabeli	087N0011
ESMU-100	Iegremdējama sensors, 100 mm, varš	087B1180
ESMU-250	Iegremdējama sensors, 250 mm, varš	087B1181
ESMU-100	Iegremdējama sensors, 100 mm, nerūsējošais tērauds	087B1182
ESMU-250	Iegremdējama sensors, 250 mm, nerūsējošais tērauds	087B1183
Montāžas un rezerves daļas		
Kabata	Iegremdējama, nerūsējošais tērauds 100 mm, modeļiem ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190
Kabata	Iegremdējama, nerūsējošais tērauds 250 mm, modeļiem ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191
Kabata	Iegremdējama, nerūsējošais tērauds 100 mm, modeļiem ESMB-12, (087B1184)	087B1192
Kabata	Iegremdējama, nerūsējošais tērauds 250 mm, modeļiem ESMB-12, (087B1184)	087B1193

Parasta pasūtīšana, veidi

ECL Comfort kontrolieris	Pamatdaļa	Pieliet. atslēga	Distances vadības ierīce	Temperatūras sensori	Izpildmehānismi/vārsti
ECL 210, 230 V maiņstrāva ECL 210 B, 230 V maiņstrāva	Modelim ECL 210 Modelim ECL 310	A2xx	ECA 30 ECA 31	ESMT (ārgais) ESM-11 (caurules virsma) ESMC (caurules virsma) ESMU (iegremdējams) ESM-10 (telpa) ESMB-12 (universālais)	Sk. speciālo literatūru

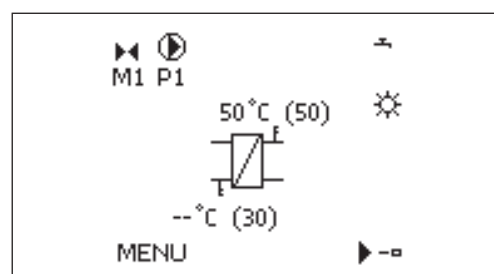
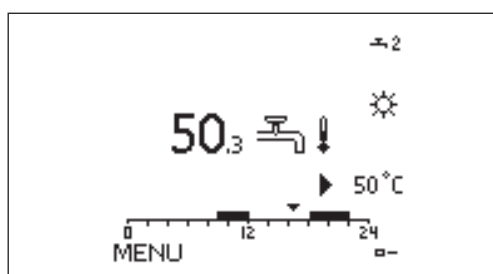
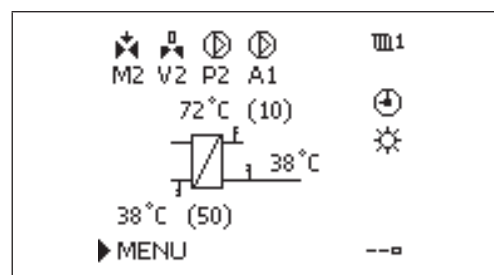
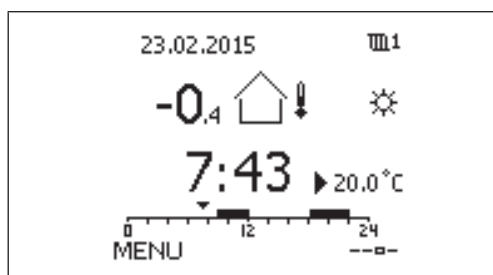
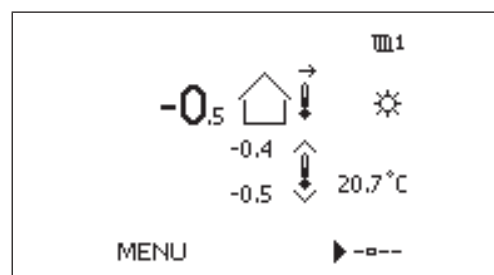
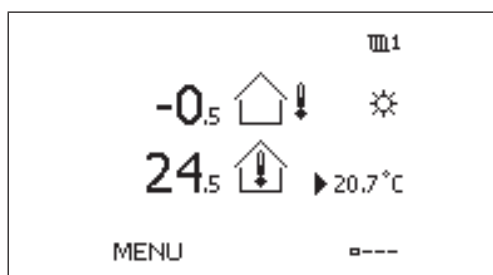
Darbība



Grafiskajā melnbaltajā displejā (A) tiek rādītas visas temperatūras vērtības, kā arī statusa informācija, un tas tiek izmantots kontroles parametru iestatīšanai. Displejs ir izgaismots. Var atlasīt dažādus izlases displejus. Izvēle, pārlikošana un pašreizējā vienuma atlase izvēlnēs notiek, izmantojot slēdzi (daudzfunkciju pogu (B)).

Distances vadības ierīces ECA 30/31 tiek izmantotas, lai attāli iestatītu un ignorētu ECL Comfort kontroliera iestatījumus. Izmantojot iebūvēto telpas temperatūras sensoru, plūsmas temperatūru var koriģēt, lai uzturētu konstantu telpas temperatūru komforta vai ekonomiskas temperatūras līmenī. Ierīces ECA 30/31 tāpat kā ECL Comfort 210 tiek darbinātas ar slēdzi un izgaismotu displeju.

Izlases displeju piemēri



Funkcijas

Vispārīgas funkcijas

- Kontrolierim ECL Comfort 210 ir visas vajadzīgās moderna elektroniskā temperatūras kontroliera funkcijas, kas ir nepieciešamas siltuma, dzesēšanas, ventilācijas un DHW pielietojumu nodrošināšanai.
- Kontrolieri var izmantot kā vedēju vai sekotāju sistēmās ar vedēja/sekotāja kontrolieriem ECL Comfort 210/296/310.
- ECL pielietojuma atslēgā ir iekļauta pielietojuma programma elastīgai konfigurācijai Turklāt, ja nepieciešams, kontroliera programmas atjaunināšana notiek automātiski.
- Papildus kontroliera ECL Comfort 210 standarta funkcijām ir iekļautas arī reģistrēšanas un avārijas funkcijas.
- Iebūvētais reāllaika pulkstenis nodrošina automātisku pārslēgšanos no vasaras laika uz ziemas laiku un pretēji, nedēļu un brīvdienu grafiku.
- Vairākumam pielietojumu ir pieejama motora aizsardzība, kas nodrošina stabilu motorizētā kontroles vārsta vadību un ilgu darbību. Laikā, kad apkure nav nepieciešama, motorizēto kontroles vārstu var izmantot, lai novērstu bloķēšanu.
- Plānotās kontroles (komforta un ekonomiskais režīms) pamatā ir nedēļas programma. Brīvdienu programma sniedz iespēju izvēlēties dienas, kurās lietojams komforta vai ekonomiskais režīms.
- Kontrolieris ECL Comfort 210 var uztvert impulsus no siltuma skaitītāja vai plūsmas mērītāja, lai ierobežotu jaudu vai plūsmu.
- Daudzos pielietojuma variantos analogā ieeja (0–10 V) ir konfigurēta spiediena mērīšanai, kā arī citām funkcijām. Mērogošana tiek iestatīta kontrolieri.
- Daži pielietojuma varianti ir konfigurēti tā, lai nodrošinātu digitālā signāla ieeju. Šo funkciju var izmantot, lai varētu lietot ārējo slēdzi darbam komforta vai ekonomiskajā režīmā vai reaģēt uz plūsmas slēdža signālu.
- Kontroles parametrus, proporcionalitātes joslu (Xp), integrācijas laiku (Tn), motorizētā kontroles vārsta pārvietošanās laiku un neitrālo zonu (Nz) var iestatīt atsevišķi katrai izejai (3 punktu kontrole).

Apkures funkcijas

- Apkures līkne (attiecība starp ārējās temperatūras un vēlamās plūsmas temperatūras) tiek iestatīta, izmantojot 6 koordinātu punktus jeb stāvuma vērtību. Var iestatīt ierobežojumu, norādot vēlamās plūsmas temperatūras maksimālo/minimālo vērtību.
- Atgaitas temperatūras ierobežojums var darboties attiecībā pret ārējās temperatūras, vai tā vērtība var būt fiksēta.
- Ja ir augsta ārējās temperatūra, apkures izslēgšanās funkcija var IZSLĒGT apkuri un apturēt cirkulācijas sūkni.
- ECL Comfort 210 atkarībā no telpas temperatūras var koriģēt vēlamās plūsmas temperatūru, lai paaugstinātu komforta līmeni.
- Optimizētāja funkcija nodrošina apkuri vēlamajos periodos (jo zemāka ārējās temperatūra, jo agrāk tiek ieslēgta apkure).
- Attiecīgās temperatūras sasniegšanas funkcija nodrošina vienmērīgu apkures ieslēgšanu (centralizētas siltumapgādes sistēmās).
- Forsāžas funkcija nodrošina strauju apkures ieslēgšanu (sistēmās, kurās izmantoti katli).
- Cirkulācijas sūknis tiek vadīts saistībā ar apkures nepieciešamību un pretējo aizsardzību. Laikā, kad apkure nav nepieciešama, cirkulācijas sūknis var izmantot, lai novērstu bloķēšanu.
- Ekonomijas funkcija nodrošina divas iespējas:
 - samazinātu plūsmas temperatūru ar fiksētu samazinājumu vai samazinājumu attiecībā pret ārējās temperatūru (jo zemāka ārējās temperatūra, jo mazāks samazinājums);
 - apkures izslēgšanu, joprojām saglabājot aktīvu pretējo aizsardzību.

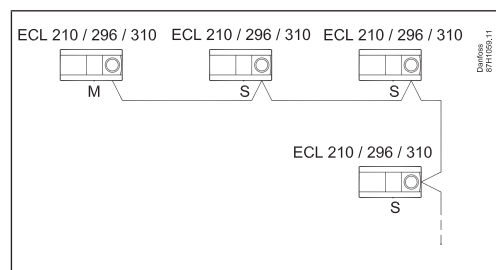
DHW funkcijas:

- Automātiskās ieregulēšanās funkcija ar automātisku kontroles parametru iestatīšanu, lai nodrošinātu konstantu DHW temperatūru, ir integrēta pielietojuma A217 un A266 konfigurācijā. Tomēr automātiskā ieregulēšanās ir spēkā tikai vārstiem, kuri ir apstiprināti automātiskajai ieregulēšanai, t.i., Danfoss produktu tipiem VB 2 un VM 2 ar dalītu raksturlielumu, kā arī logaritmiem vārstiem, piemēram, VF un VFS.
- Antibakteriālā funkcija var darboties saskaņā ar plānotu programmu.
- Apkures kontūram var būt maināma DHW prioritāte.

Komunikācija

Kontrolierim ECL Comfort 210 ir ECL 485 kopne (nav galvaniski izolēta), kas tiek izmantota, lai nodrošinātu ierobežotu komunikāciju starp vedēju, sekotāju un distances vadības ierīcēm.

Turklāt kontrolierim ECL Comfort 210 ir RS 485 kopne (nav galvaniski izolēta), kas ir paredzēta, lai nodrošinātu ierobežotu (kabeļa garums) Modbus komunikāciju. ECL rīkam var izmantot USB savienojumu (B tips).



Vedēju/sekotāju savienojumi

ECL rīku internetā var lejupielādēt bez maksas:

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

Ja ir nepieciešama M-kopne, šī opcija ir pieejama kontrolierim ECL Comfort 296/310.

Ja ir nepieciešama komunikācija ar portālu ECL Portal, šī opcija ir pieejama kontrolierim ECL Comfort 296/310.

Datu lapa

Kontrolieris ECL Comfort 210, distances vadības ierīces ECA 30/31 un pielietojuma atslēgas

Valodas

Var atlasīt kādu no apmēram 20 izvēlnē piedāvātajām valodām. Skatiet valodu sarakstu.

Turklāt līdz ar atlasītās valodas versiju vienmēr tiek augšupielādēta arī angļu valodas versija.

Vispārīgi dati

ECL Comfort kontrolieru un distances vadības ierīču dati

	ECL Comfort 210/210B	ECA 30/31
Apkārtējās vides temperatūra	0–55 °C	
Glabāšanas un transportēšanas temperatūra	-55–70 °C	
Uzstādīšana	Vertikāli, pie sienas vai DIN slīdes (35 mm).	Vertikāli, pie sienas vai paneļa izgriezumā
Savienojumi	Termināļi pamatdaļā	Termināļi pamatdaļā
Ieeju skaits	Kopā 8: 6 temperatūras sensori 2*) PT 1000 sensors, digitālā vai analogā signāla vai impulsa ieeja	-
Temperatūras sensora veids	PT 1000 (1000 omi 0 °C), IEC 751B Diapazons: -60–150 °C	Alternatīva iebūvētajam telpas temperatūras sensoram: PT 1000 (1000 omi 0 °C), IEC 751B
Digitālā signāla ieeja	Iespējama 12 V pievilkšanās Digitālās ieejas aktivizācija ir jāveic ar slēdzi/kontaktu bez potenciāla.	-
Analogā signāla ieeja	0–10 V, 9 bitu izšķirtspēja	-
Impulsa ieeja, frekvences diapazons (atkarīgs no pielietojuma)	Monitoringam: 0.01- 200Hz Limitešanai: Minimums 1Hz (rekomendējama) ar regulāriem impulsiem stabilai kontrolei.	-
Svars	0,46/0,42 kg	0,14 kg
Displejs (tikai ECL Comfort 210 un ECA 30/31)	Grafisks, melnbalts, izgaismots, 128×96 punkti Displeja režīms: melns fons, balts teksts	
Iestatīšana (tikai ECL Comfort 210 un ECA 30/31)	Slēdzis ar intuitīvu nospiešanas un pagriešanas funkciju	
Iestatīšana (ECL Comfort 210 B)	ECA 30/31	
Minimālais laika un datuma dublēšanas laiks	72 stundas	-
Iestatījumu un datu dublēšana	Glabāšana krātuvē EEPROM (bez laika ierobežojuma)	-
Korpora izturības pakāpe	IP 41	IP 20
— marķējums atbilstoši standartiem	EMC (Elektromagnētiskās savietojamības) direktīva LVD (Zemsprieguma) direktīva RoHS direktīva	

*) Tiek konfigurēts, augšupielādējot pielietojumu.

ECL pielietojuma atslēga:

Krātuves tips	EEPROM
Segmentācija	1. daļa: pielietojuma programmas dati, nav maināmi 2. daļa: rūpnīcas iestatījumi, nav maināmi 3. daļa: ECL Comfort kontroliera programmaparatūras atjaunināšana, nav maināma 4. daļa: lietotāja iestatījumi, maināmi
Pielietojuma varianti	Atslēgas A2xx darbojas kontrolieros ECL Comfort 210, 296 un ECL Comfort 310 Atslēgas A3xx darbojas tikai kontrolieri ECL Comfort 310
Bloķēšanas funkcija	Ja ECL Comfort kontrolieri nav pielietojuma atslēgas, visus iestatījumus var redzēt, taču tos nevar mainīt

ECL 485 komunikācijas kopnes dati

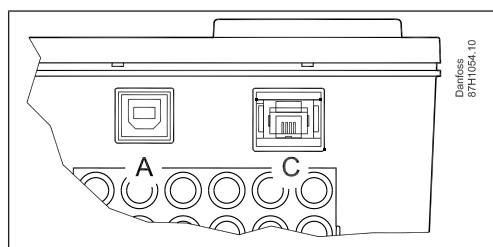
Mērķis	Tikai iekšējai lietošanai kontrolieros ECL Comfort 210/296/310 un ierīcēs ECA 30/31 (uzņēmuma Danfoss patentēta kopne)
Savienojums	Spailes pamatdaļā Izolācija nav galvaniska
Kabeļa tips	2 gab. savīts pāris
Maksimālais kabeļu kopējais garums (kopnes kabelis un sensoru kabeļi)	Kopā 200 m (ieskaitot sensoru kabeļus)
Maksimālais pievienoto ECL sekotāju skaits	Iekārtas ar unikālu adresi (1–9): 9 Iekārtas ar adresi "0": 5
Maksimālais pievienoto distances vadības ierīču skaits	2
No vedēja sūtītie dati	Datums Laiks Ārģais temperatūra Vēlamā telpas temperatūra DHW prioritātes signāls
Dati, kas tiek sūtīti no attiecīgā sekotāja kontroliera	Vēlamā plūsmas temperatūra no katra kontūra
Dati, kas tiek sūtīti no ECA 30/31	• Faktiskā un vēlamā telpas temperatūra • Funkciju pārslēdzēja režīms • (ECA 31) Relatīvais mitrums

Modbus komunikācijas dati

Modbus RS 485	Servisa darbiem
Savienojums	Spailes pamatdaļā Izolācija nav galvaniska
Kabeļa tips	2 gab. savīts pāris
Maksimālais kopnes kabeļa garums	20 m

USB saziņas dati

USB CDC (Communication Device Class — komunikācijas ierīču klase)	Servisa darbiem (Lai operētājsistēma Windows varētu atpazīt ECL kā virtuālu COM portu, ir nepieciešams Windows draiveris)
Modbus, izmantojot USB	Līdzīgs seriālajam protokolam Modbus, bet ar brīvāku laikaiztures iestatīšanu
Savienojums, kabeļa tips	Standarta USB kabelis (USB A ----- USB B)



A ports: USB (tipa B sievišķais spraudnis)
C ports: ECL pielietojuma atslēga

Valodas (alfabēta secībā)

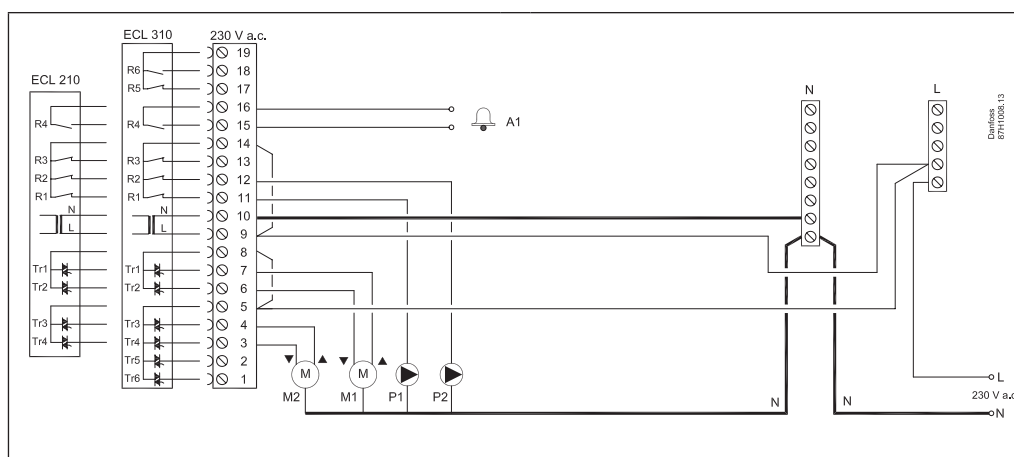
Bulgāru	Igauņu	Itāļu	Krievu
Horvātu	Somu	Latviešu	Serbu
Čehu	Franču	Lietuviešu	Slovāku
Dāņu	Vācu	Poļu	Slovēņu
Angļu	Ungāru	Rumāņu	Zviedru
Holandiešu	Spāņu		

Atlasītā valoda, kā arī angļu valoda tiek augšupielādēta, augšupielādējot pielietojuma programmu.

Atsauces

M-bus komunikācija (kopne nav galvaniski izolēta)	ECL Comfort 296/310
Modbus savienojums (galvaniski izolēts)	ECL Comfort 296/310
Ethernet	Kontrolierim ECL Comfort 296/310 ir Ethernet savienojums, RJ45, Modbus/TCP. SCADA risinājumiem un portālam ECL Portal
Leeju/izeju paplašināšana	ECL Comfort 310 (2 papildu ieejas, 1 papildu izeja izpildmehānismam, 2 papildu releji) ECL Comfort 310 un ECA 32 (6 ieejas, 2 impulsu ieejas, 3 analogās izejas (0–10 V) un 4 releji) Analogās izejas (0–10 V) dažos pielietojuma variantos var izmantot analogo izpildmehānismu, ventilatora un sūkņa ātruma vadībai.

**Elektroinstalācija — 230 V
maiņstrāva**



ECL Comfort 210 elektroinstalācijas paraugs: pielietojuma programma A266.1

Barošanas spriegums	230 V maiņstrāva — 50 Hz
Sprieguma lielums	207–244 V maiņstrāva (IEC 60038)
Enerģijas patēriņš	5 VA
Maksimālā slodze uz releju izejām	4(2) A — 230 V maiņstrāva (4 A omiskajai slodzei, 2 A induktīvajai slodzei)
Releja kontakta materiāls	Sudraba sakausējums
Maks. slodze uz izpildmehānismu tiristoru izejām (tikai maiņstrāvas slodze)	0,2 A — 230 V maiņstrāva



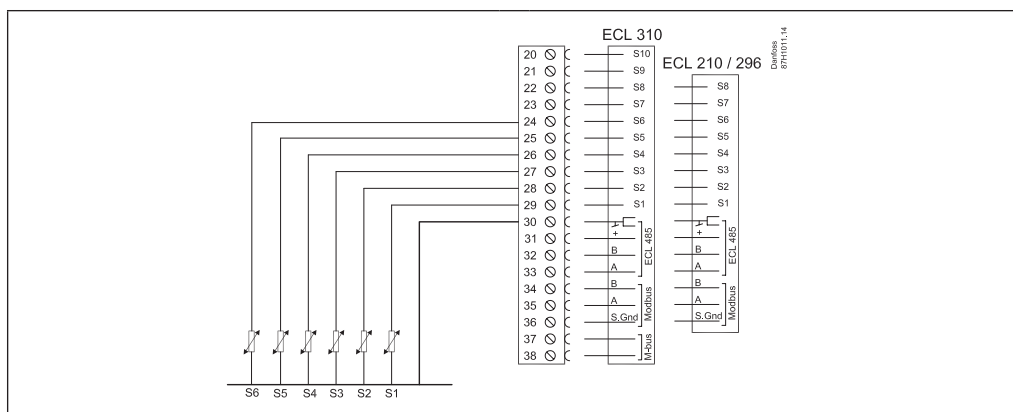
Bridinājums!

Starp elektriskajiem barošanas sprieguma, releja kontaktu un tiristoru izeju vadītājiem uz drukātās shēmas plates (PCB — **P**rinted **C**ircuit **B**oard) nav savstarpējās drošības attāluma vismaz 6 mm. Izejas nedrīkst izmantot kā galvaniski izolētas izejas (bez sprieguma).

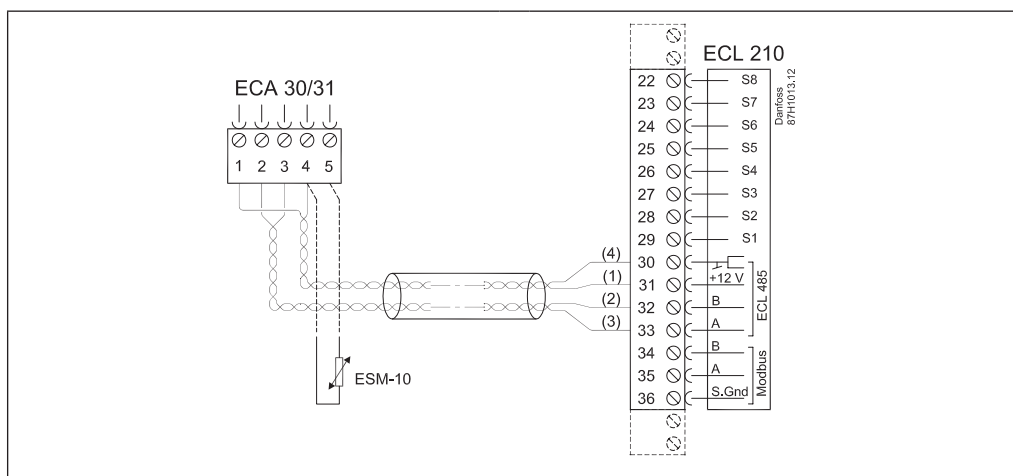
Ja ir nepieciešama galvaniski izolēta izeja, ieteicams izmantot ārējo releju.

24 voltu kontrolējamās iekārtas, piemēram, izpildmehānismi, ir jāvada, izmantojot ECL Comfort 310 (24 voltu versiju).

Elektroinstalācija — ieeja



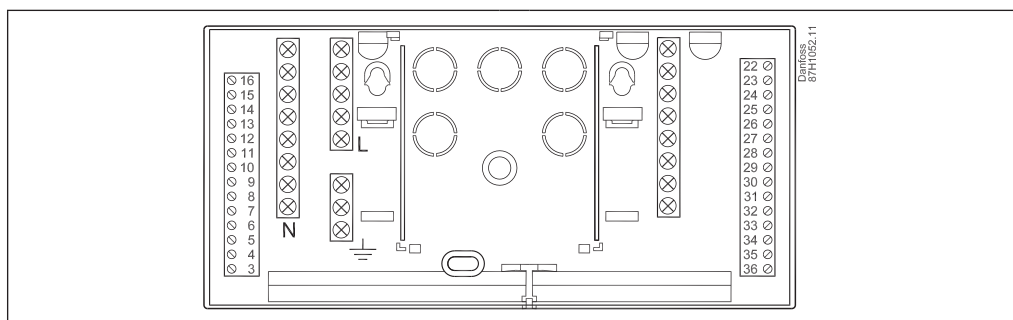
Elektroinstalācija — distances vadības ierīce ECA 30/31



ECL Comfort 210 un ECA 30/31 elektroinstalācija, 230 V maiņstrāva

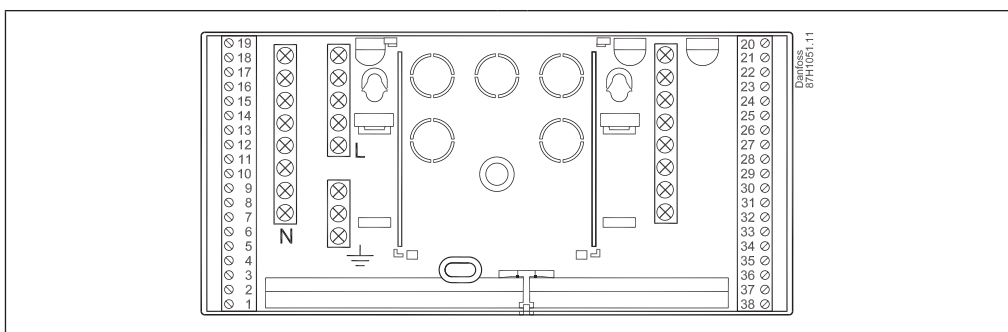
Barošanas spriegums	No ECL 485 komunikācijas kopnes
Enerģijas patēriņš	1 VA
Ārējais telpas temperatūras sensors	PT 1000 (ESM-10), aizstāj iebūvēto telpas temperatūras sensoru
Tikai ECA 31	Ir iekļauts mitruma sensors, kas tiek izmantots speciāliem pielietojumiem

Pamatdaļa



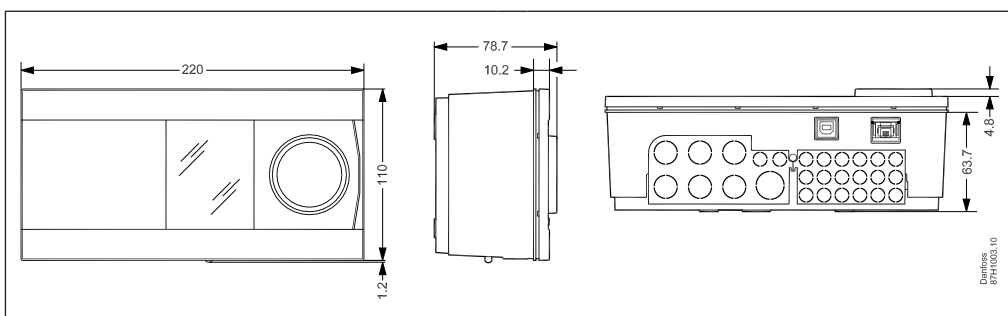
ECL Comfort 210 pamatdaļa

Pamatdaļa, turpinājums

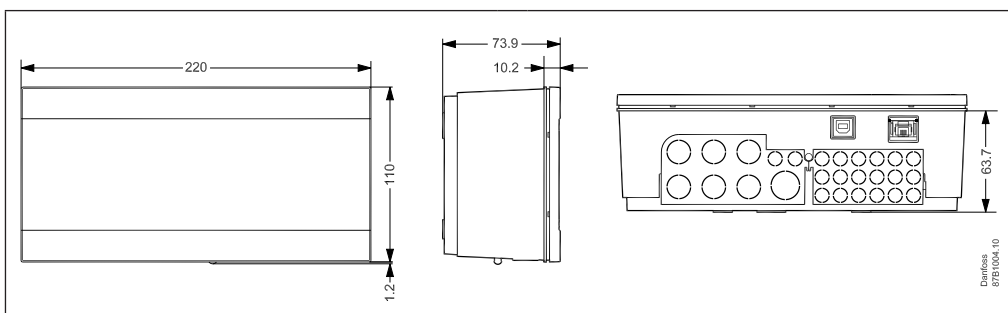


ECL Comfort 310 pamatdaļa (var izmantot arī kontrolierim ECL Comfort 210).

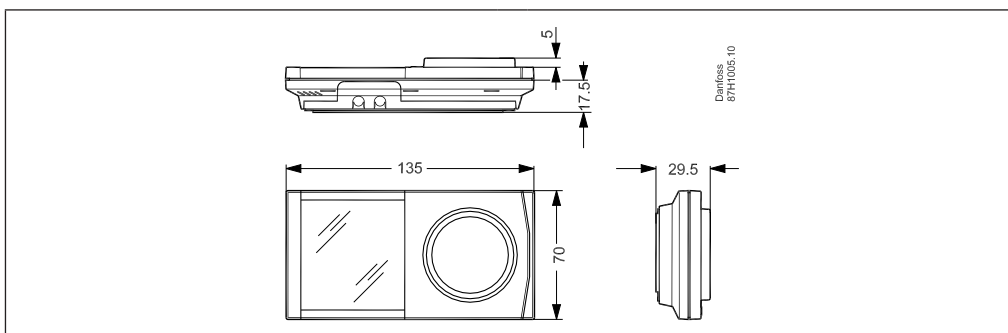
Izmēri



ECL Comfort 210

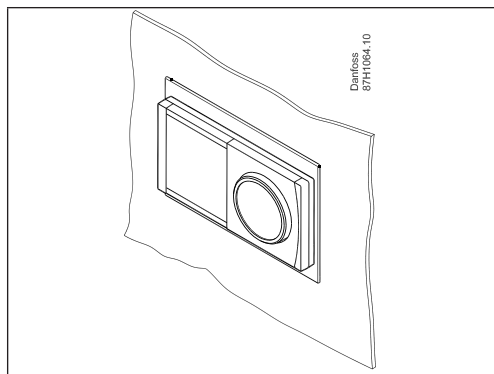


ECL Comfort 210B



ECA 30 / 31

ECA 30/31 izgriezums uzstādīšanai paneļa priekšpusē



Rāmis (koda nr. 087H3236) tiek ievietots izgriezumā (139×93 mm), kurā atrodas ierīce ECA 30/31.

Piedāvājuma teksts

Elektroniskais regulators lietošanai apkures un sadzīves karstā ūdens sistēmās

1a

Elektroniska laika apstākļu kompensācijas funkcija plūsmas temperatūras regulēšanai apkures un sadzīves karstā ūdens sistēmās.

Pagriežams un nospiežams regulators, izgaismots displejs grafiskajiem attēliem, lietošana, izmantojot izvēlni, vietējās valodās.

Regulatoru var izmantot dažādiem pielietojumiem, kas augšupielādēti, izmantojot pielietojuma programmatūras atslēgas.

1b

- Apkures liknes iestatīšana ar 6 koordinātām vai liknes formātā.
- Plūsmas temperatūras ierobežojumi.
- Telpas temperatūras kompensācija un komforta/ekonomiskā režīma periodi saskaņā ar nedēļas laika grafiku.
- Brīvdienų grafiks.
- Atgaitas temperatūras ierobežošana kā iestatīta vērtība (DHW) vai attiecībā pret ārējo temperatūru (apkure).
- Sūkņu vadība atbilstoši apkures un pret sala aizsardzības vajadzībām.
- Avārijas funkcijas un visu sensoru darbības reģistrēšanas attēli.
- Manuāla atsevišķu izvaddatu ignorēšana.
- Saziņa: Modbus (maks. 20 m), ECL 485 (iekšējā datu kopne).
- Savienojums ar datoru nodošanai ekspluatācijai/tehniskajai apkopei
- 6 temperatūras sensoru (Pt 1000) ieejas.
- 2 ar pielietojumu saistītas un konfigurētas ieejas.
- 4 releja izejas.
- 2 pāri elektronisku izeju motorizētā kontroles vārsta darbībai bez trokšņa.

Tālvadības bloks ECA 30/31:

- Pagriežams un nospiežams regulators, izgaismots displejs grafiskiem attēliem
- Iebūvēts telpas temperatūras sensors
- Iebūvēts mitruma sensors (tikai modelim ECA 31)

1c

Galvenie dati:

- Barošanas spriegums, 230 V maiņstr., 50 Hz: ECL 210 un ECL 210 B
- Strāvas patēriņš: maks. 5 VA
- Apkārtējās vides temperatūra: 0–55 °C
- Uzglabāšanas temperatūra: -40–70 °C

2

Produkta raksturlielumi:

- Aizsardzības klase: IP 41
- Iebūvēts DIN sliedes adapteris
- Izmēri (ieskaitot pamatdaļu) G*P*A, 220*110*80 mm
- Pasūtījuma koda nr.: ECL Comfort 210, 230 V: 087H3020
- Pasūtījuma koda nr.: ECL Comfort 210B, 230 V: 087H3030
- Pasūtījuma koda nr.: ECL Comfort 210 / 210B pamatdaļa: 087H3220
- Pasūtījuma koda nr.: ECA 30: 087H3200
- Pasūtījuma koda nr.: ECA 31: 087H3201
- Pasūtījuma koda nr. pielietojuma atslēgai ir atkarīgs no izvēlēta lietojuma

Kontroliera ECL Comfort 210, moduļu un montāžas daļu papilddokumentācija ir pieejama vietnē <http://heating.danfoss.lv/vai> <http://store.danfoss.lv/>

Danfoss SIA

Apkures segments • siltums.danfoss.com • +371 67 339 166 • E-pasts: klientuserviss.lv@danfoss.com

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicinot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss un visi Danfoss logotipi ir Danfoss A/S preču zīmes. Visas tiesības rezervētas.