

Ghid al aplicațiilor pentru reglatoare ECL Comfort

Confortul dorit se obține **rapid** și **ușor**, selectând **cheia** corectă pentru **aplicația dumneavoastră**

Seria ECL Comfort oferă o gamă optimă de reglatoare electronice pentru controlul temperaturii în sistemele de încălzire și preparare ACC.

În acest ghid veți găsi întreaga gamă de aplicații descrise intuitiv și ilustrate pentru ca dumneavoastră să vă planificați și configurați sistemul cu încredere.

120+

aplicații

disponibile
prin cheile de
programare ECL



Numai câteva componente pentru un număr infinit de aplicații

Bazându-se pe succesul și beneficiile aduse de modelele anterioare, reglatoarele Danfoss ECL Comfort 210 și 310 asigură confortul și comoditatea operării sistemelor de încălzire, răcire și apă caldă de consum.

Modelele ECL Comfort

Gama ECL Comfort este formată din ECL Comfort 110, 210 și 310 – fiecare cu un design tipic scandinav, elegant și durabil.

ECL Comfort 110 este alegerea pentru sisteme de încălzire simple, pentru care instalatorul sau utilizatorul preferă o operare tradițională.

ECL Comfort 210 este preferat de utilizatori care optează să aibă un număr mai mare de opțiuni. Această serie de reglatoare oferă mai multe variante funcționale și poate fi folosită în instalații pentru mediul comercial. Controlul a două circuite + funcție termostatică, funcție de optimizare, control în 3 puncte al motoarelor,

comunicație Modbus pentru sisteme SCADA reduse etc.

ECL Comfort 310 este un regulator avansat cu un număr mare de funcții, precum: controlul a trei circuite + funcție termostatică, funcție de optimizare, cu control în 3 puncte al motoarelor, comunicații Modbus/M-bus/Ethernet etc.

Cheia de programare inteligent concepută pentru ECL Comfort 210/310 asigură operarea optimă și intuitivă a acestor reglatoare avansate.

Gama ECL Comfort cuprinde, de asemenea, telecomanda cu un design elegant în două versiuni, cu care se pot accesa toți parametrii regulatorului.

Viitorul este în cheile de programare

Gama ECL Comfort împreună cu cheia sa de programare avansată satisface nu doar cerințele actuale, dar și pe cele pe care ați putea să le aveți în viitor referitor la reglarea termică.

Cu ECL Comfort 210/310, satisfacem noile cerințe prin intermediiul noilor chei de programare cu setări noi. Cele câteva modele de bază și varietatea mare de chei de programare ECL dau o imagine de ansamblu mai bună și mai rapidă asupra oportunităților unice de aplicare oferite de gama ECL Comfort. Meniurile sunt disponibile în mai multe limbi.

Prin intermediul cheilor de programare, este ușor să setați regulatorul și să schimbați setările din fabrică, pentru a corespunde cu exactitate cu tipul de sistem dorit și setările necesare.

Programul zilnic din în ECL Comfort poate fi programat pentru fiecare zi a săptămânii. Clădirea va fi încălzită în perioadele de confort cerute; de asemenea, se pot programa dinainte perioadele de vacanță. Astfel, veți putea atât să protejați mediul, cât și să realizați economii.

Câteva caracteristici ale ECL Comfort:

- Funcție de optimizare și amplificare
- Limitarea temperaturii pe retur pe baza temperaturii exterioare
- Protecție anti-îngheț
- Funcție de întrerupere și oprire a încălzirii
- Ceas cu afișare pe ani și schimbare automată la trecerea de la orarul de vară la cel de iarnă
- Funcție de copiere către / de la cheia de programare inteligentă ECL
- Funcție anti-bacteriană (circuit ACM)
- Comunicație standard prin RS485/TCP/IP, M-bus și Modbus
- Protecția motorului
- Funcție de comunicare automată
- Meniuri în mai multe limbi
- Funcții Master/slave
- Jurnal de înregistrări și alarmă
- Programare pentru vacanță
- Intrări/ieșiri analogice
- Funcție de completare cu apă a instalației
- Controlul pompelor montate în paralel



Setare automată a parametrilor ACM

O condiție preliminară pentru buna funcționare a sistemului de încălzire este realizarea setărilor corecte înainte de punerea în funcțiune. Este necesară efectuarea ajustărilor necesare pentru stabilirea valorilor parametrilor de control.

Prin setarea prealabilă se obțin următoarele beneficii:

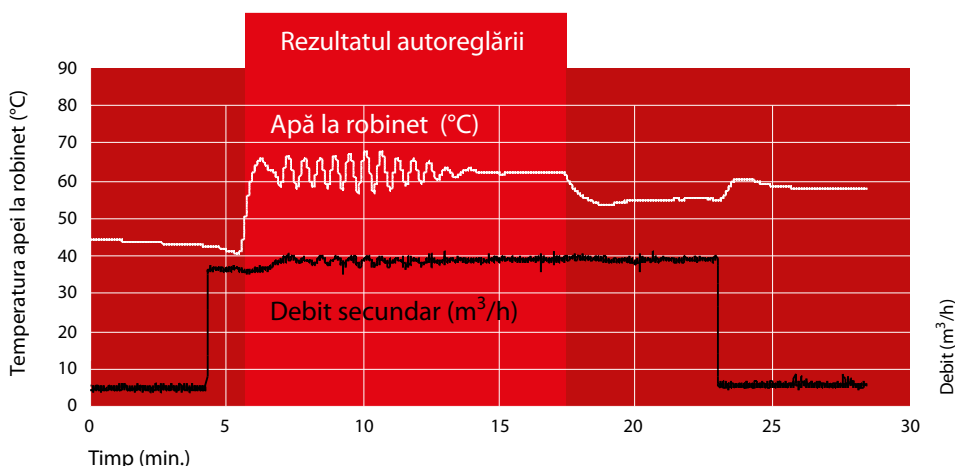
- Grad ridicat de confort
- Protecție îmbunătățită împotriva depunerilor de calcar din schimbătoarele de căldură pentru ACM
- Economisirea energiei
- Durată lungă de funcționare
- Întreținere minimă

Introducerea setărilor control automat chiar la regulator, cum ar fi reglarea automată, sau funcția de protecție a motorului, se obține controlul optim al sistemului ACM. Astfel, se asigură un grad ridicat de confort, stabilitatea controlului în timpul inactivității sistemului și, în consecință, prelungirea duratei de viață a motorului.

Setarea parametrilor de control poate fi astfel redusă la o procedură simplă și fiabilă. Reglarea automată a parametrilor este necesară în special la sistemele ACM.

Cum se execută reglarea automată cu ECL Comfort?

- Deschideți robinetul de apă pentru a obține un debit constant
- Activați reglarea automată prin apăsarea butonului
- Așteptați 7-25 minute realizarea reglării automate



Soluții inteligente de comunicare

Soluțiile noastre sunt cuprinzătoare – referitor la oricare aspect. Acoperim aproape toate domeniile de aplicare. De la orașe aglomerate și suburbii, la sate izolate – precum și de la clădiri publice sau comerciale la locuințe rezidențiale.

Soluții inteligente – comunicații inteligente

Soluțiile de comunicație Danfoss permit performanțe de ultimă oră în domeniul controlului. Noi nu furnizăm doar regulatoare, ci și software unic care facilitează monitorizarea de la distanță și controlul sistemelor de termoficare. Oferta noastră cuprinde de la software standard compatibil cu instalațiile și clădirile existente, până la sisteme complete cu asistență tehnică asigurată.

Există multe motive întemeiate pentru a alege o soluție care să permită monitorizarea și controlul de la distanță, inclusiv service-ul, indiferent dacă clădirile în care se exploatează aceste sisteme se află în mediul urban sau în cel rural. Danfoss dispune de și vă oferă soluții avantajoase pentru dumneavoastră.

Viitoarea dumneavoastră platformă de comunicare

Monitorizarea și comunicarea de la distanță sunt viitorul. Soluțiile noastre sunt potrivite atât pentru instalațiile tradiționale de termoficare, cât și pentru cele alternative, cum ar fi centralele pe bază de masă lemnoasă. Tehnologia Danfoss vă va oferi reglare mai bună și mai simplă asupra unui sistem, care nu numai că optimizează controlul procesului, ci și facilitează economisirea și protejează mediul înconjurător. În unele rețele se operează cu pompe de capacitate mare și cu regulatoare de dimensiuni mari, ceea ce duce la consum substanțial crescut de energie. Acesta este un aspect de luat în considerare în optimizarea unei rețele de termoficare. Un regulator electronic performant nu

numai că poate simplifica operarea instalației, dar poate salva de asemenea energie.

Acționați pro-activ cu serviciul de service

Soluțiile de comunicație Danfoss vă permit să acționați pro-activ în scopul de a avea parte de un service mai bun. Prin monitorizare eficientă și sistemele de alarmă se pot identifica și remedia problemele chiar înaintea sesizării lor de către client. De exemplu, dacă temperatura pe tur este incorectă, sistemul va activa automat alarma pentru a vă preveni asupra consumului excesiv de energie.



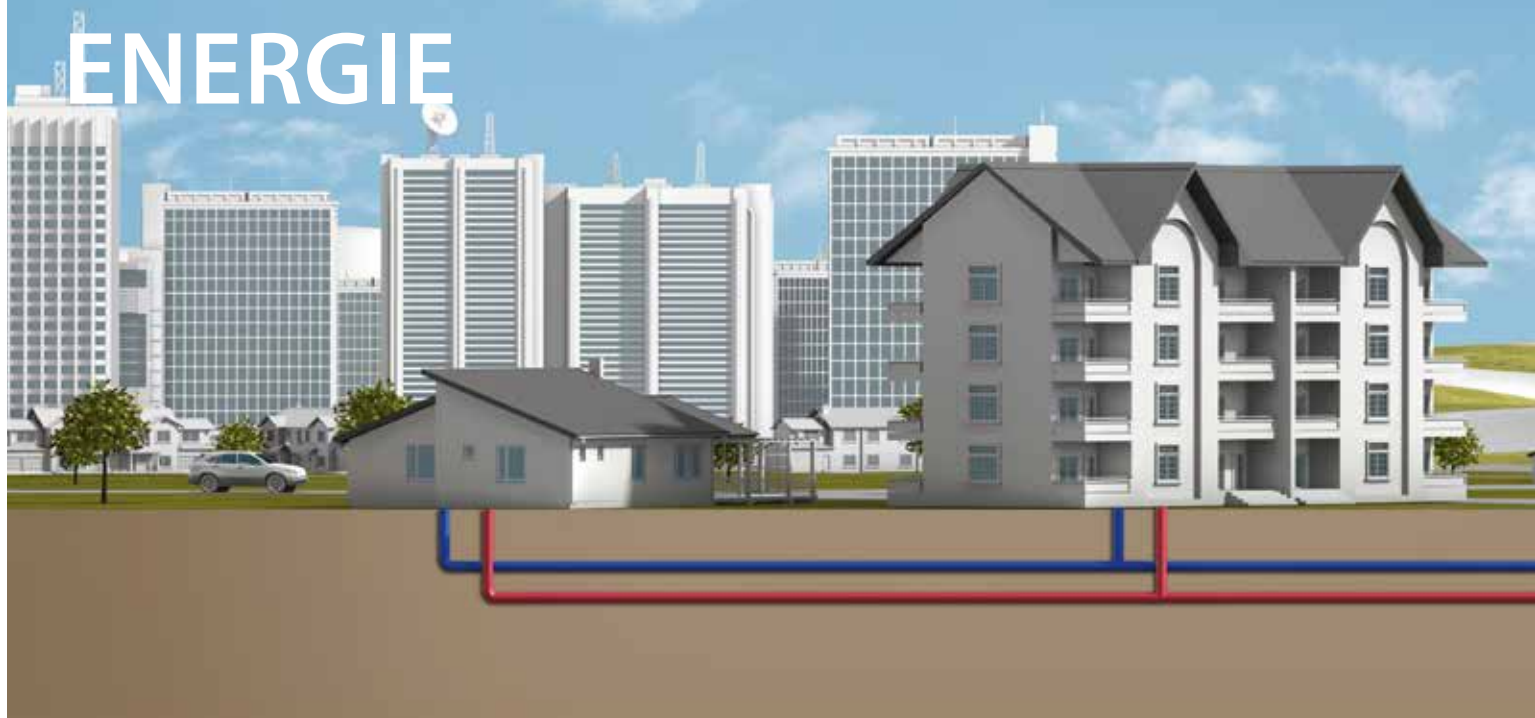
Pentru control optim în orice sistem

Cerințele dumneavoastră au fost combinate cu experiența noastră în domeniu în vederea extinderii și inovării gamei noastre de produse. Danfoss comercializează o gamă cuprinzătoare de vane de reglare motorizate cu caracteristici ce se potrivesc perfect cu regulatorul ECL Comfort. Vanele noastre de reglare sunt disponibile în dimensiuni multiple, din materiale diferite și cu racorduri variate. Gama de vane de reglare motorizate satisface cerințele pentru oricare din aceste aplicații:

- Aplicații terminale și zonale
- Încălzire și răcire
- Termoficare
- Abur



ECONOMISIREA DE ENERGIE ȘI CONFORTUL SUNT O CHESTIUNE DE REGLARE OPTIMĂ A CONSUMULUI DE ENERGIE



Datorită variațiilor de densitate a locuințelor între zonele urbane și cele rurale, modul de selectare a surselor de încălzire pentru fiecare clădire în parte va fi diferit. Termoficarea va reprezenta cel mai adesea o soluție, acolo unde este disponibilă. De termoficare beneficiază, atât persoana fizică, proprietar sau chiriaș, cât și societatea, în ansamblu. Acolo unde termoficarea nu este disponibilă, se vor utiliza soluții individuale, de preferat în conexiune cu surse regenerabile de energie.

Una dintre soluțiile de economisire a energiei în orice tip de clădire este utilizarea reglatoarelor electronice cu compensare climatică. Prin setarea temperaturii pe tur în sistemele de încălzire, astfel încât să reflecte temperatura exterioară, se obține operarea optimă și performanța instalațiilor de încălzire.

Într-un raport COWI recent publicat se arată că avantajele setărilor cu compensare climatică sunt considerabile și evidente: în casele de o familie, economia de energie estimată este în medie de 10%, ajungând în unele cazuri până la 40%.



Care este rolul pe care îl are ECL Comfort?

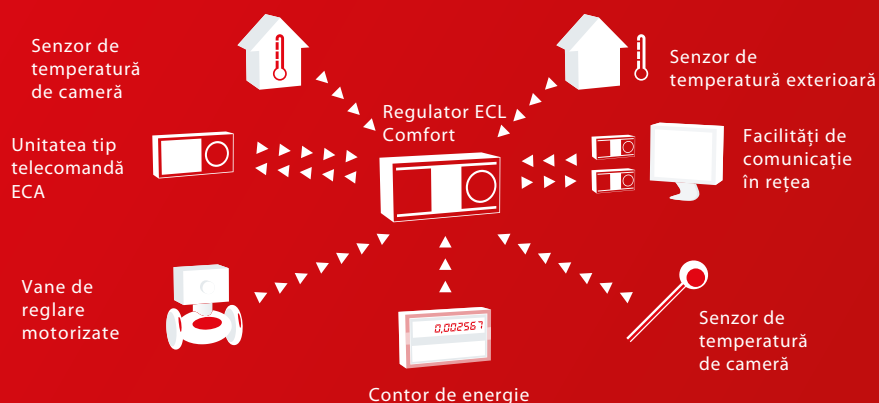
ECL Comfort este un regulator electronic cu compensare climatică. Prin alegerea unor aplicații tipice pentru sisteme de termoficare, răcire centralizată și rețele de cartier, incluzând comunicația, se pot opera și optimiza cu ușurință performanțele sistemului. Aceasta duce la economisire de energie și prelungirea duratei de funcționare.

Un regulator electronic corect instalat și pus în funcțiune este premisa unui sistem de încălzire stabil și care funcționează bine. Instalarea simplă și interfața intuitivă vă asigură că regulatorul ECL Comfort este întotdeauna instalat corect pentru beneficii maxime.

Favoritul proprietarilor și chiriașilor

Pentru utilizator, regulatoarele ECL Comfort reprezintă în primul și cel mai important rând un instrument pentru economisirea de energie. Un consum mai redus de energie, înregistrat de contorul Sonometer™ conectat la ECL

Comfort, și o factură mai redusă de la căldură vor fi întotdeauna bine primite. Nivelul de confort este desigur același, iar operarea se face ușor cu o singură interfață cu buton multifuncțional și cu design modern.

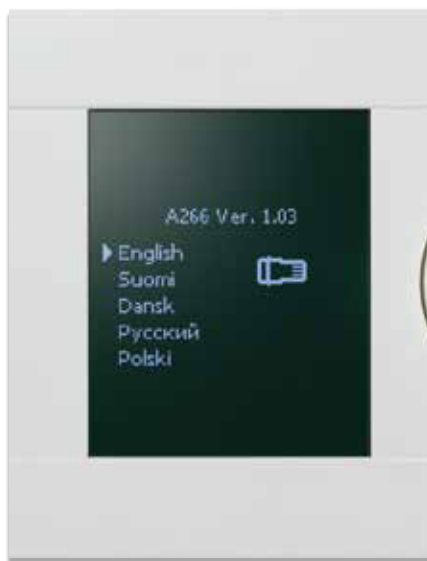


Câțiva pași de punere în funcțiune ca să fiți...

Avantaje nenumărate

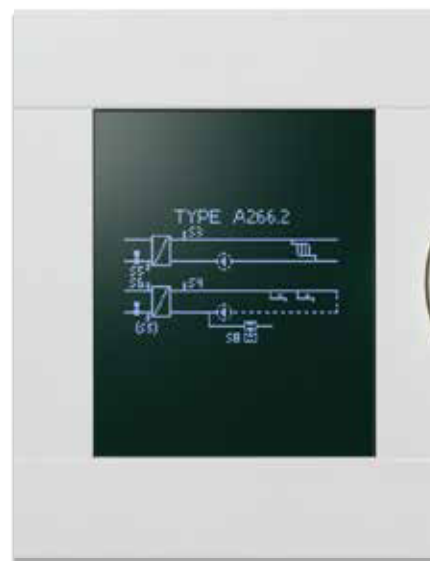
Sunt necesari doar câțiva pași pentru a pune în funcțiune cu succes regulatorul ECL Comfort de la Danfoss. Procesul este foarte intuitiv și nu aveți nevoie de o pregătire specială ca programator.

- Interfață elegantă fără complicații
- Software intuitiv permite operarea fără efort
- Răspunsul este afișat instantaneu în limba dumneavoastră
- Acces la datele utilizatorului, alarme, înregistrări și setări
- Documentație tehnică ușor de parcurs



Configurarea – Selectarea limbii

După cablare și conectarea componentelor sistemului, precum pompe, servomotoare și senzori de temperatură, puteți insera cheia de programare (key) ECL. Utilizați butonul multifuncțional pentru a selecta limba dorită și urmăriți instrucțiunile de setare de pe ecran.



Configurarea – Selectarea aplicației

Selectați aplicația dumneavoastră din gama de aplicații pentru sistem incluse în cheia de programare (key) ECL. Puteți alege între setările din fabrică specifice aplicației și setările specifice utilizatorului, dacă acestea au fost stocate pe cheia de programare (key).

Cheia de programare (key) pentru o instalare ușoară

Regulatorul ECL Comfort este prevăzut cu o gamă completă de chei de programare (keys) ECL. Fiecare cheie de programare (key) este prevăzută cu parametrii specifici unui anumit tip de aplicație în termoficare sau răcire centralizată.

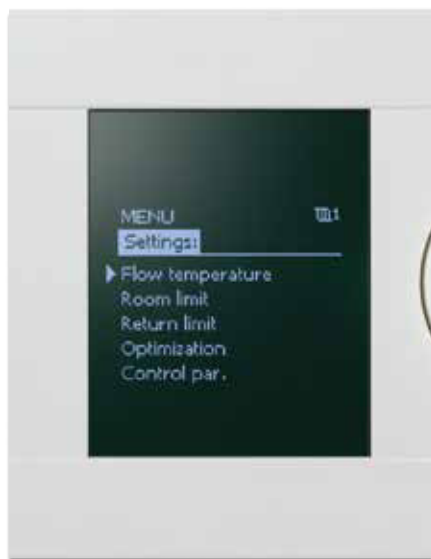
Ingeniozitatea cheii de aplicații o face mai ușor de instalat și mai ușor de setat sistemul de încălzire pe regulatorul ECL, totul fără a necesita cunoștințe de programare. Aceste

caracteristici simplifică administrarea și reglarea parametrilor aplicației.

În eventualitatea unei funcționări necorespunzătoare a sistemului de încălzire, parametrii aplicației nu vor fi afectați, de exemplu, de căderea tensiunii electrice pe rețea, întrucât sunt stocați în regulator. Pe lângă posibilitatea stocării de date, regulatorul ECL facilitează depistarea avariilor și minimizează costurile de mentenanță. Cheia de programare (key) permi-

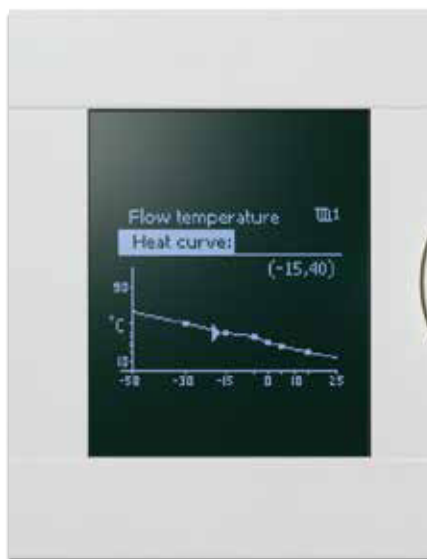
te, de asemenea, copierea setărilor la alte regulatoare ECL din sistem. Aceasta ușurează ajustarea parametrilor, asigurând în același timp operarea uniformă și optimizarea consumului de energie pe o perioadă îndelungată.

...cu un pas înaintea programului



Setările de bază ale regulatorului

Setările regulatorului trebuie configurate pentru o punere în funcțiune optimă. Sunt localizate în meniul „Settings”. Temperatura din cameră și temperatura pentru apa caldă menajeră (ACM) sunt setate în meniul de utilizator.



Curba de încălzire

Având posibilitatea de a trasa curba de încălzire în mod flexibil prin șase coordonate configurabile, regulatorul ECL Comfort 210/310 satisface toate cerințele de a pentru atingerea nivelului de confort adecvat sistemului.



Afișajul preferat

Selectați afișajul preferat dintr-un set de afișaje predefinite pentru a obține rapid o imagine de ansamblu a sistemului. Folosind afișajul preferat, puteți efectua operații precum selectarea modului de funcționare al regulatorului (programat, confort, economisire sau protecție anti-îngheț) sau stabilirea temperaturii de confort dorite (pentru cameră sau apă caldă de consum).



O cheie de programare (key) 100% expertiză în aplicație

Informațiile conținute în fiecare cheie de programare (key) încorporează expertiza dedicată aplicației cerute provenită din experiența avută cu sistemele de termoficare în lumea întreagă.

Satisfacție deplină

Cu o punere în funcțiune corectă, durabilitatea îndelungată a ECL garantează satisfacția clientului și nicio intervenție de service neplanificată pentru dvs.

ECL COMFORT 210



Regulator autonom fără interfață de comunicare pentru aplicații cu până la 2½ circuite

- 2½ circuite de reglare + funcție termostatică
- Chei de programare (keys) inteligente, serii A2xx
- Butonul multifuncțional pentru navigare, rotire/apăsare
- Afișaj grafic mare cu lumină de fundal
- Mai mult spațiu pentru cablare
- Cutia de cabluri și interfața utilizatorului pot fi separate
- Două ieșiri cu reglare în 3 puncte optimizate pentru servomotoare
- 8 intrări: 6 Pt 1000, 2 configurabile
- 4 ieșiri pe relee
- Datele înregistrate pot fi vizualizate pe interfață sau transmise prin cablu USB
- port USB pentru service
- Modbus RS485 pentru distanțe de cablare scurte
- Opțiune master/slave
- Optimizat pentru substații și operare în sistem folosind componente Danfoss, servomotoare, vane de control, senzori Pt 1000 și traductori de presiune

Sumar ECL 210:

Pentru cerințe de bază, performanțe ridicate în sistemele de termoficare.

ECL COMFORT 310



Regulator cu interfețe de comunicare pentru aplicații cu până la 3½ circuite

În plus față de caracteristicile ECL Comfort 210, ECL Comfort 310 oferă:

- Interfețe de comunicare integrate:
 - Port USB pentru service
 - Modbus RS485 pentru distanțe mai lungi
 - M-bus Master dedicat contoarelor termice
 - Modbus TCP
- 10 intrări: 6 Pt 1000, 4 configurabile
- Trei ieșiri cu reglare în 3 puncte optimizate pentru servomotoare
- 6 ieșiri pe relee
- Datele înregistrate pot fi vizualizate pe interfață sau transmise prin intermediul porturilor de comunicație

Sumar ECL 310:

Pentru cerințe sporite – cu comunicare și opțiuni de extensie, fără programare.

Telecomandă ECA – modul de control de la distanță (RCU):

În cazul accesului limitat la regulator sau la sistemul de încălzire, regulatorului ECL Comfort i se poate adăuga un modul de telecomandă, ECA 30/31, care poate fi amplasat oriunde în clădire.

Acesta permite monitorizarea și controlul temperaturii de cameră, interfață facilă și acces de la distanță pentru modificarea oricărei funcții a regulatorului ECL Comfort.



Selectați ECL Comfort pentru aplicația dumneavoastră

ECL COMFORT		Denumirea cheii de programare (key) ECL	Tip de aplicație și sistem	Tipuri de circuite			Apă caldă de consum (ACM)			Referință la cardul ECL curent utilizat (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Încălzire	Răcire	ACM	Rezervor de acumulare cu schimbător de căldură intern	Rezervor de acumulare cu schimbător de căldură extern	Control ACM cu HEX	
■	■	A214	DH/DC (Aer)							C14
■	■	A217	DH							P16, P17, C17
■	■	A230	DH/DC	 ⁽¹⁾	 ⁽¹⁾					P30, C12, C30, L10 ⁽²⁾
■	■	A231	DH							NEW
■	■	A232 ⁽²⁾	DH/DC							L32
■	■	A237	DH							C35, C37
■	■	A247	DH							C47
■	■	A260	DH	 						C60, C62
■	■	A266	DH							C66, F11
■	■	A275	BOILER	 						P20, C25, C55, C75
	■	A361	DH	 						NOU (incl. L62)
	■	A367	DH	 						C67
	■	A368	DH							NOU (incl. L66)
	■	A376	DH	 						L76
	■	A377 ⁽²⁾	DH	 						NOU

Legenda pentru denumirea cheii de programare (key) ECL:

A = Cheie de programare (key)
 2 = Adecvată pentru ECL Comfort 210 și 310
 3 = Adecvată numai pentru ECL Comfort 310
 xx = Tipul specific de aplicație

Abrevieri:

Notes:

DH (termoficare); DC (răcire centralizată)

⁽¹⁾ = Fie pentru încălzire, fie pentru răcire

⁽²⁾ = În fază de concepție

Opțiuni pentru extensii ECL

Sunt disponibile module de extensie I/O suplimentare pentru aplicații cu necesități extinse.

- Se poate folosi un modul intern I/O pentru completarea cu apă și funcționarea a două pompe
- Pentru controlul analogic (0 - 10 V) al vanelor de reglare motorizate
- Semnale de intrare suplimentare

Accesorii ECL și senzori de temperatură

- Soclu pentru montare pe perete sau pe șină DIN
- Senzori de temperatură (Pt 1000)
 - Pentru exterior și în cameră
 - Suprafață și imersiune

Indexul pentru cheile de programare (keys)

ECL Comfort 110		Aplicația	Descriere	Pagina
■		116	Controlul electronic al temperaturii în circuitele ACM	13
		130	Regulator electronic de temperatură în sistemele de încălzire conectate direct sau indirect cu controlul temperaturii pe tur cu compensare climatică	14

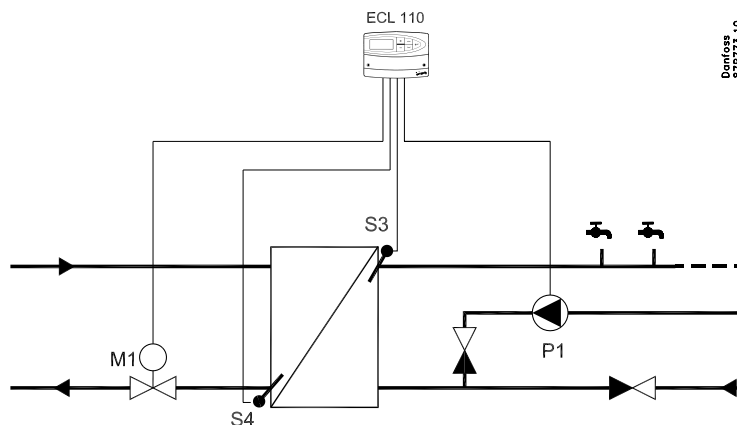
ECL Comfort 210	ECL Comfort 310	Aplicația	Descriere	Pagina
■	■	A214	Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare bazată pe temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului. Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative. Funcție de alarmare care se referă la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.	15
■	■	A217	Control avansat al temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de acumulare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Control opțional pentru circuitul de preîncălzire. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur.	24
■	■	A230.1 Încălzire	Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și viteza vântului. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur.	26
■	■	A230.2 Răcire	Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de răcire. Compensare cu temperatura de cameră și cu temperatura exterioară. Limitarea temperaturii pe retur.	28
■	■	A231	Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul pompelor de circulație simple sau duble. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație. Funcție suplimentară în A331: Controlul pompelor simple sau duble pentru funcția de completare cu apă.	30
■	■	A237	Controlul temperaturii pe tur în circuitul de încălzire cu compensare în raport cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de stocare, încălzite direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilă prioritate pentru ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.	32
■	■	A247	Controlul temperaturii pe tur în circuitul de încălzire cu compensare în raport cu temperatura exterioară. Compensarea cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de stocare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilă prioritate pentru ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.	34
■	■	A260	Controlul temperaturii pe tur a două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele lucrează în paralel independente sau circuitul 2 după circuitul 1. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.	38
■	■	A266	Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilitatea comutării priorității pentru ACM. Control opțional al temperaturii ACM în funcție de detectarea curgerii ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.	40
	■	A361	Controlul temperaturii pe tur a două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul prin una sau două pompe de circulație în fiecare circuit de încălzire. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație.	42
	■	A367	Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel și independent sau circuitul 2 după circuitul 1. Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de stocare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Prioritate pentru ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.	43
	■	A368	Controlul temperaturii pe tur în circuit de încălzire și compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Control cu una sau două pompe de circulație. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă pentru una sau două pompe. Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Prioritate pentru ACM. Control cu una sau două pompe de recirculare. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație.	46
	■	A376	Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel, independent sau circuitul 2 după circuitul 1. Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Prioritate pentru ACM. Controlul opțional al temperaturii ACM în funcție de detectarea curgerii ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur, presiuni și intrare de alarmă extra. Control opțional al vanelor de reglare motorizate prin intermediul semnalului analog (0 - 10 volți).	48

Controlul electronic al temperaturii în circuitele ACM.

116

Exemplu a

Reglarea temperaturii constante în sisteme de apă caldă de consum (ACM) cu schimbător de căldură.

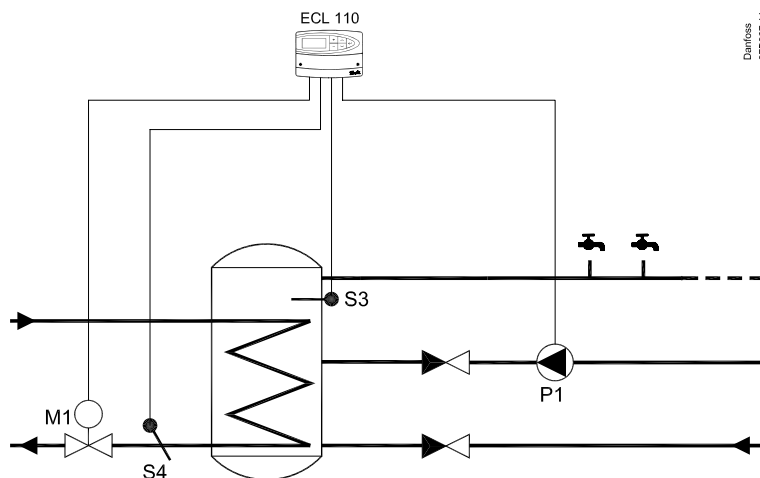


Danfoss
878773.10

116

Exemplu b

Reglarea temperaturii constante în sisteme de apă caldă de consum (ACM) în circuit cu rezervor de stocare prevăzut cu serpentină interioară de încălzire.



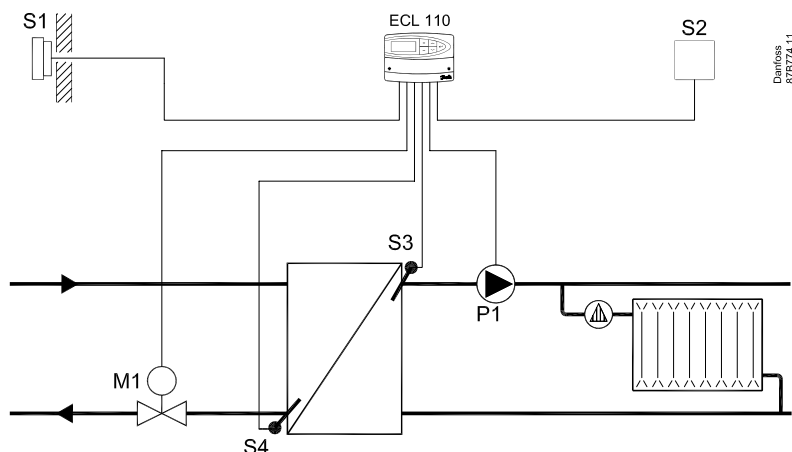
Danfoss
878807.11

Regulator electronic de temperatură în sistemele de încălzire conectate direct sau indirect cu controlul temperaturii pe tur cu compensare climatică.

130

Exemplu a

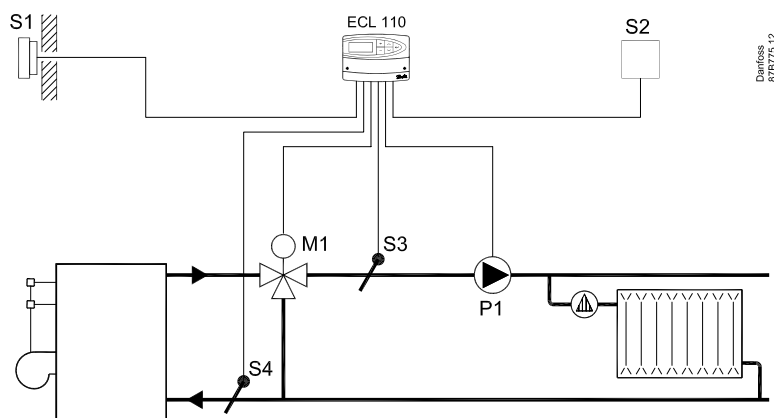
Circuit de termoficare cu schimbător de căldură.



130

Exemplu b

Circuit de încălzire cu cazan.



Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare funcție de temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului.

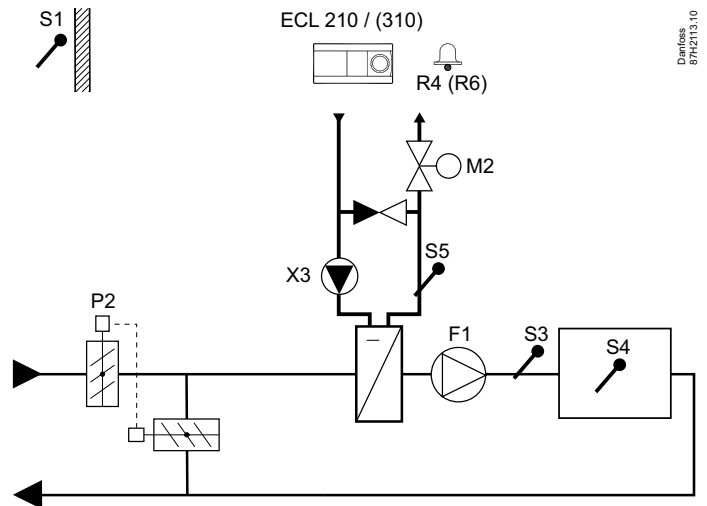
Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.

A214.1

Exemplu a

Sistem de ventilație cu răcire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



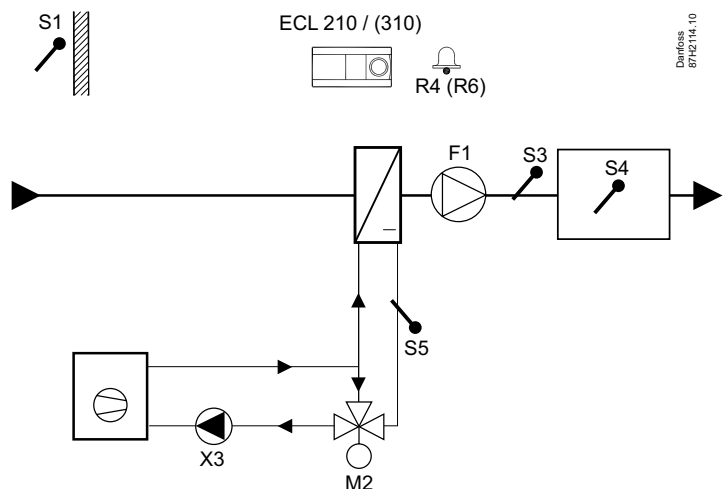
Danfoss
87H213.10

A214.1

Exemplu b

Sistem de ventilație cu răcire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.

Chillerul funcționează cu debit constant.

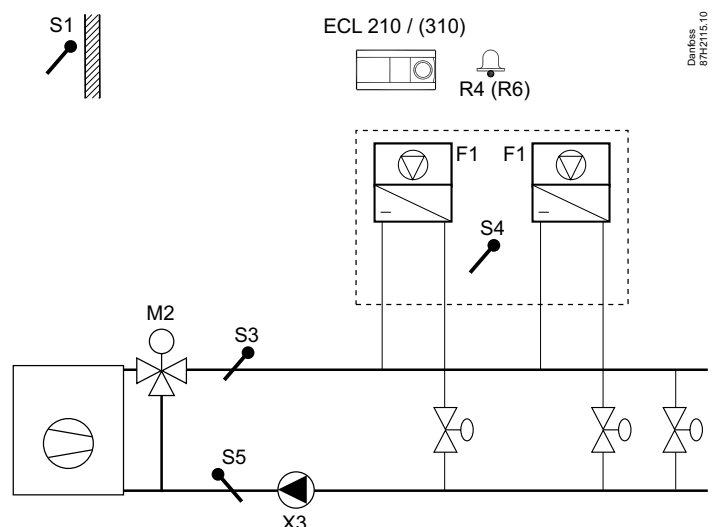


Danfoss
87H214.10

A214.1

Exemplu c

Sistem de ventilație (ventiloconvector) cu răcire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



Danfoss
87H215.10

Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare funcție de temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului.

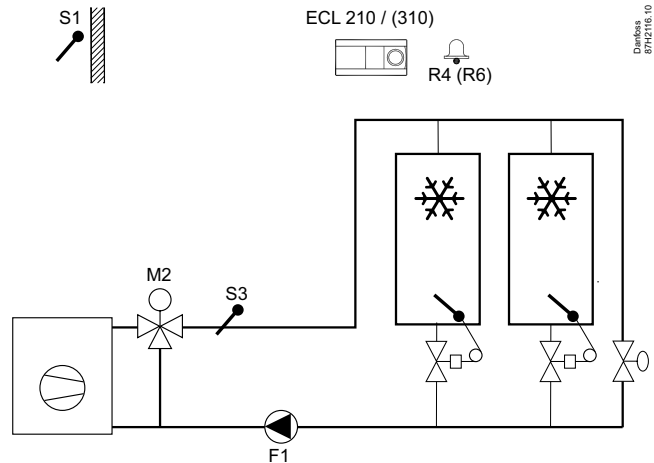
Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.

A214.1

Exemplu d

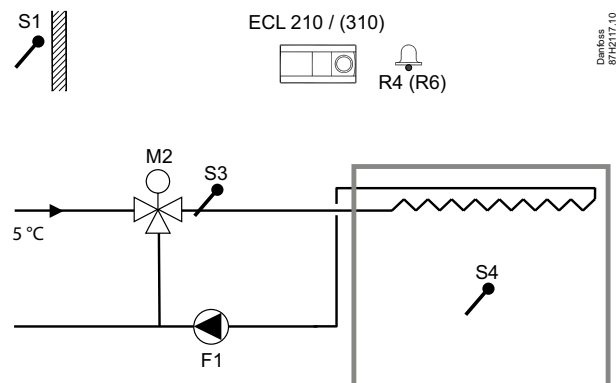
Sistem de răcire cu menținerea unei temperaturi pe tur constante.



A214.1

Exemplu e

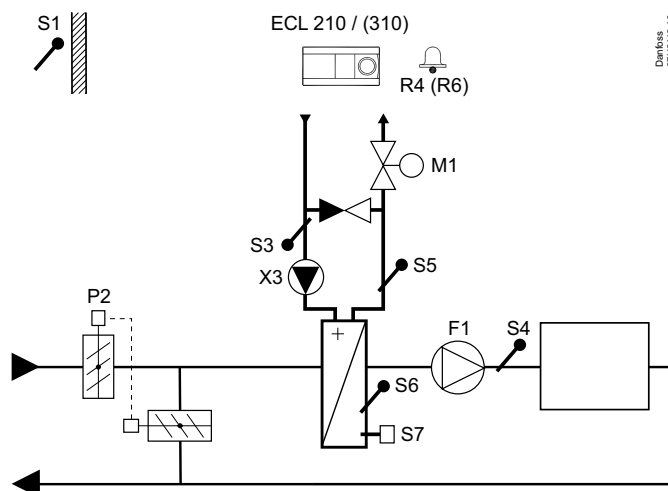
Sistem de răcire în tavan cu menținerea constantă a temperaturii în încăperea, de exemplu într-o pivniță cu vin.



A214.2

Exemplu a

Sistem de ventilație cu încălzire și menținerea temperaturii constante în țeavă.

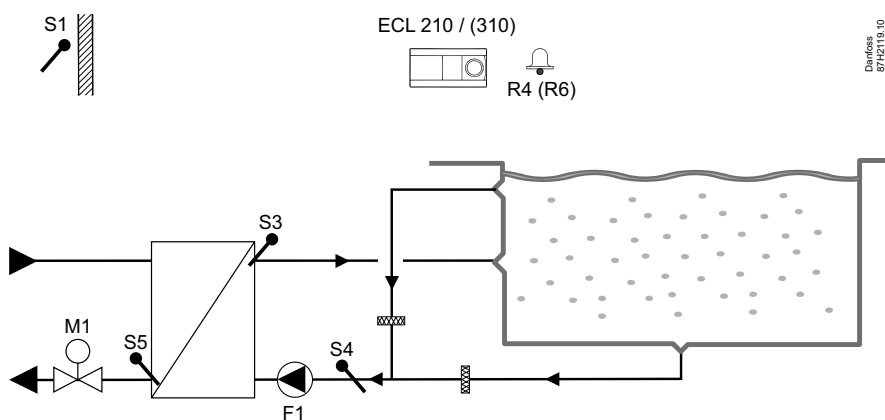


Daifoss
87H2115.10

A214.2

Exemplu b

Încălzirea unui bazin de înot cu menținerea temperaturii constante a apei.



Daifoss
87H2115.10

Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare funcție de temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului.

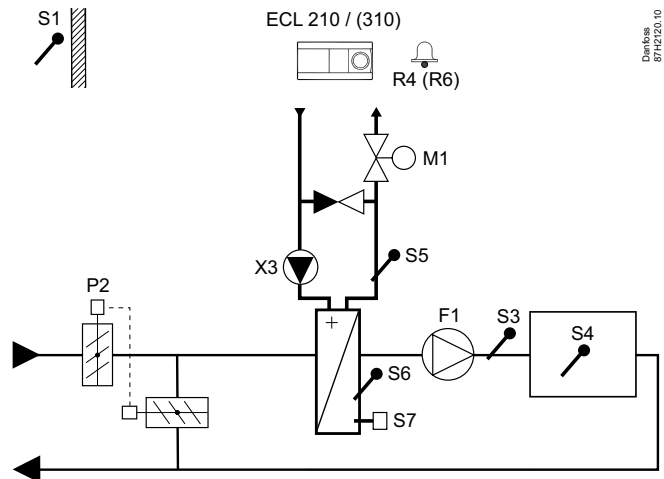
Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.

A214.3

Exemplu a

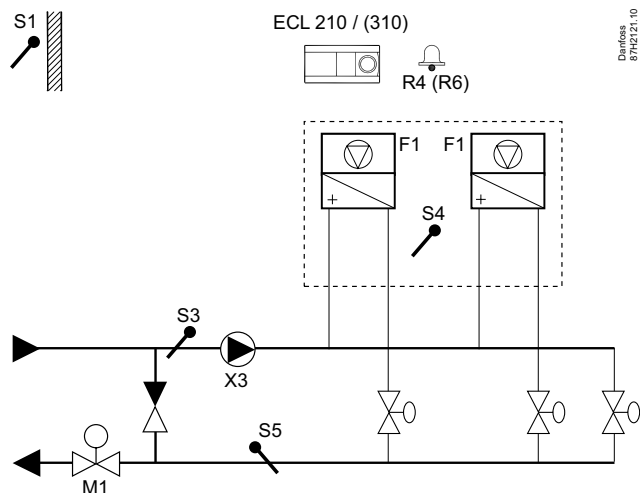
Sistem de ventilație cu încălzire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



A214.3

Exemplu b

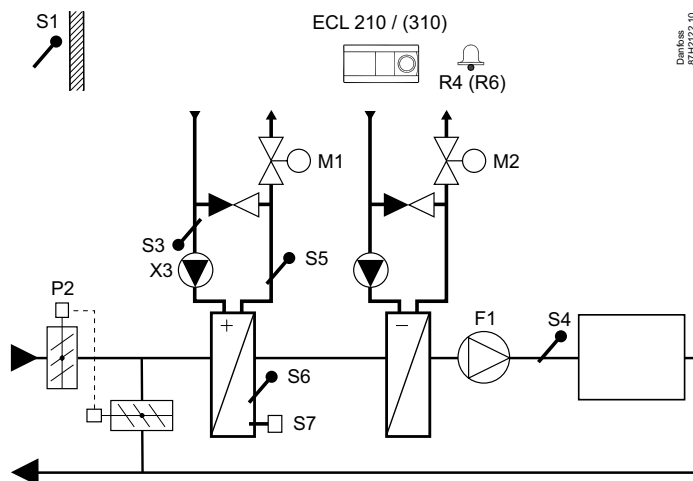
Sistem de ventilație (ventiloconvector) cu încălzire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



A214.4

Exemplu a

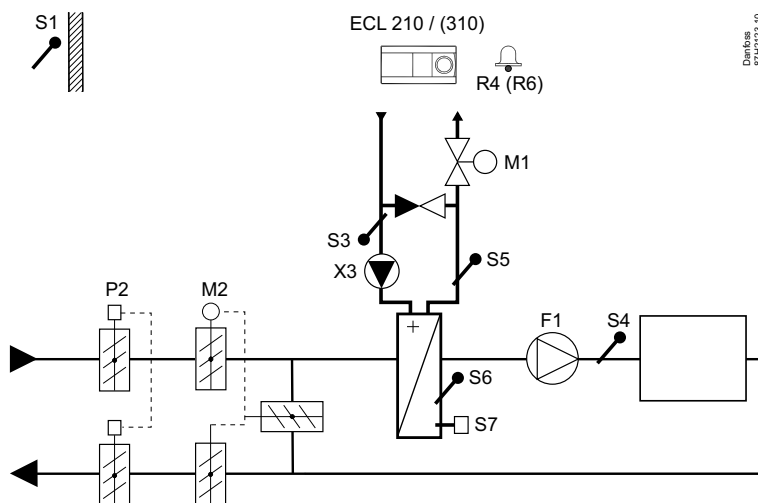
Sistem de ventilație cu încălzire și răcire cu menținerea constantă a temperaturii din conductă.



A214.4

Exemplu b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (cu aer din exterior) și menținerea constantă a temperaturii din conductă.



Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare funcție de temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului.

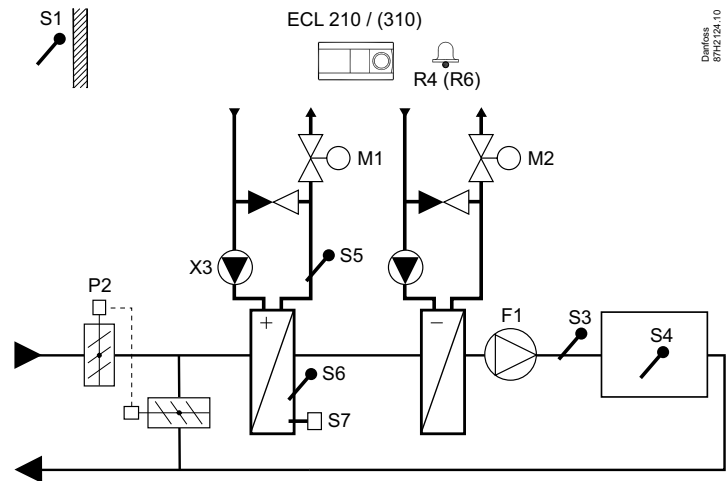
Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.

A214.5

Exemplu a

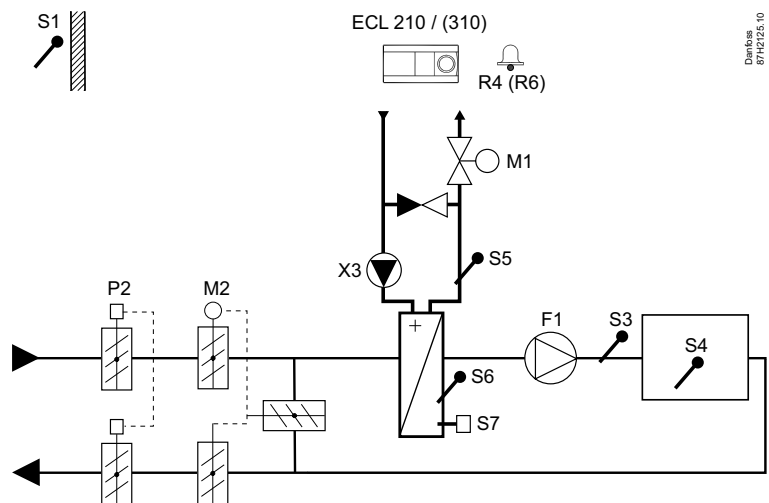
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



A214.5

Exemplu b

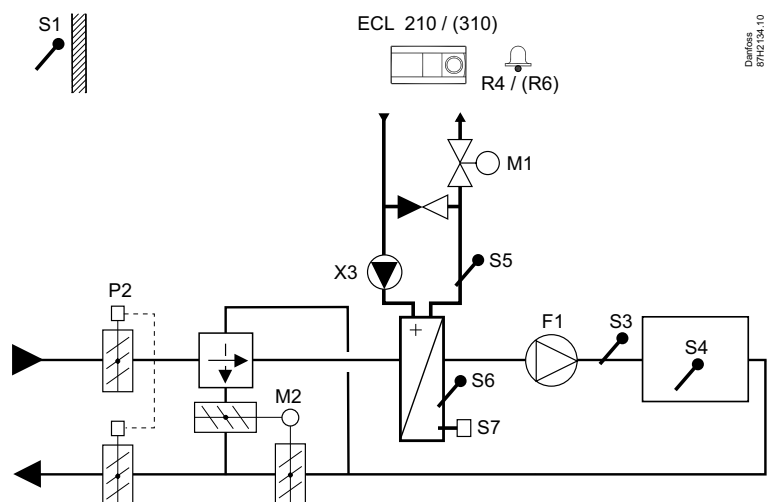
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (cu aer din exterior) și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



A214.5

Exemplu c

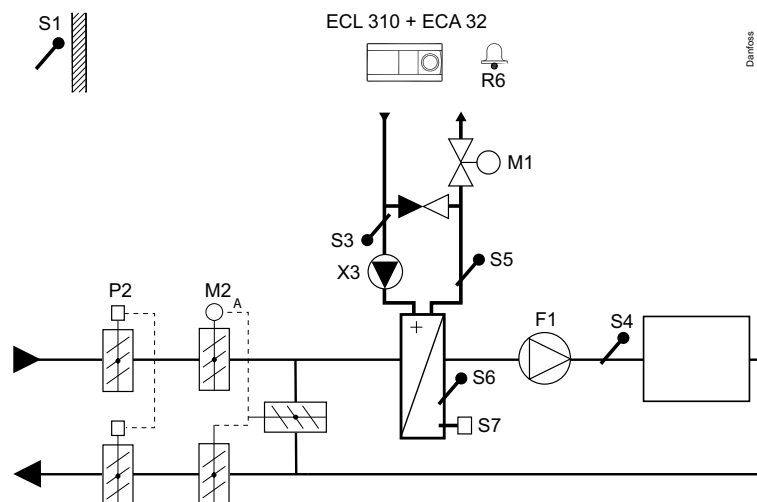
Sistem de ventilație cu încălzire, cu reglarea schimbătorului de căldură în contracurent și menținerea constantă a temperaturii în încăpere.



A314.1

Exemplu a

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer din exterior) și menținerea temperaturii constante în țeavă. Control analogic pentru răcire pasivă (M2).

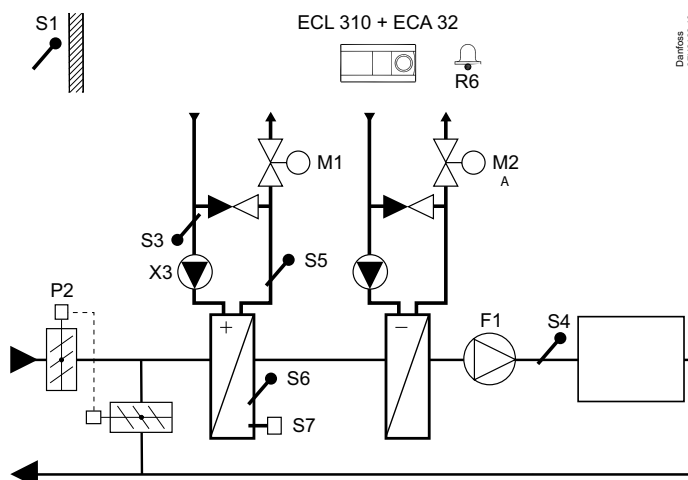


Danfoss
8712133.10

A314.1

Exemplu b

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și menținerea temperaturii constante în țeavă. Control analogic pentru răcire (M2).

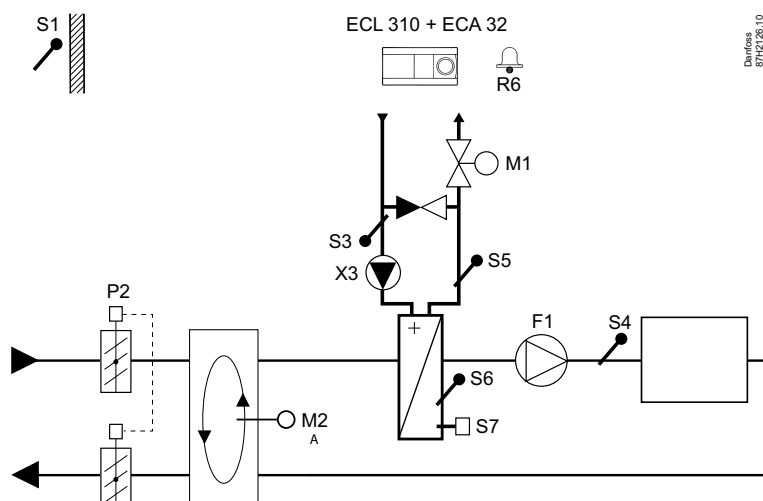


Danfoss
8712128.10

A314.1

Exemplu c

Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer din exterior) și menținerea temperaturii constante în țeavă. Control analogic la viteza schimbătorului de căldură rotativ (M2) pentru recuperarea căldurii.



Danfoss
8712128.10

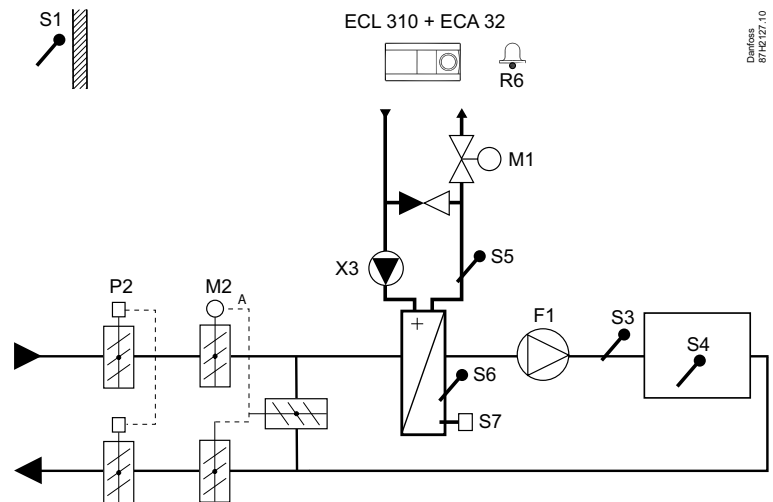
Aplicație în scopuri multiple. De exemplu, controlul temperaturii în sistemele de ventilație cu încălzire sau răcire sau combinație a acestora. Compensare funcție de temperatura exterioară, limitarea temperaturii pe retur, protecție împotriva înghețului și a focului.

Control analog opțional pentru schimbătoarele de căldură în contracurent sau rotative. Funcție de alarmare referitoare la temperatura conductei / fluidului, foc și îngheț.

A314.2

Exemplu a

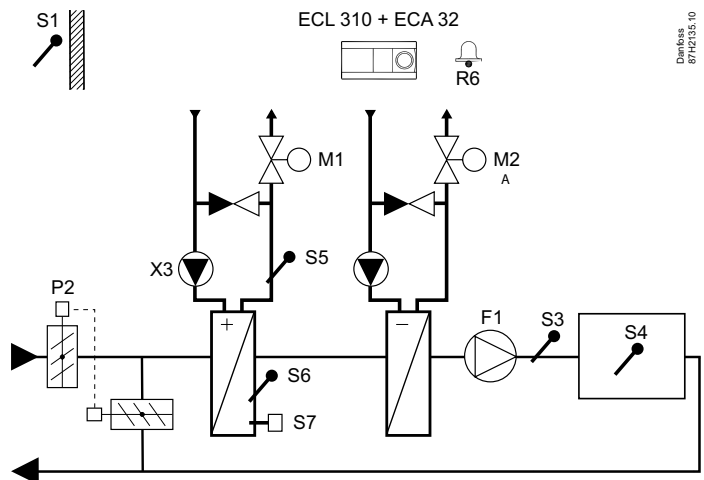
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer din exterior) și menținerea constantă a temperaturii în încăpere. Control analogic pentru răcirea pasivă (M2).



A314.2

Exemplu b

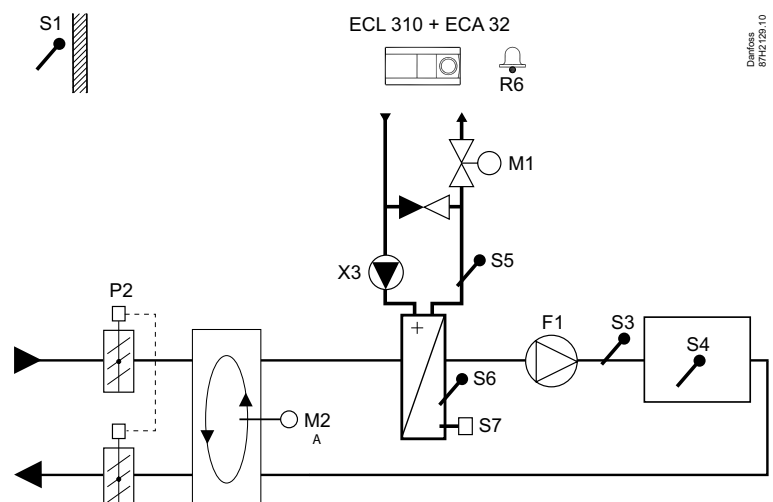
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere. Control analogic pentru răcire (M2).



A314.2

Exemplu c

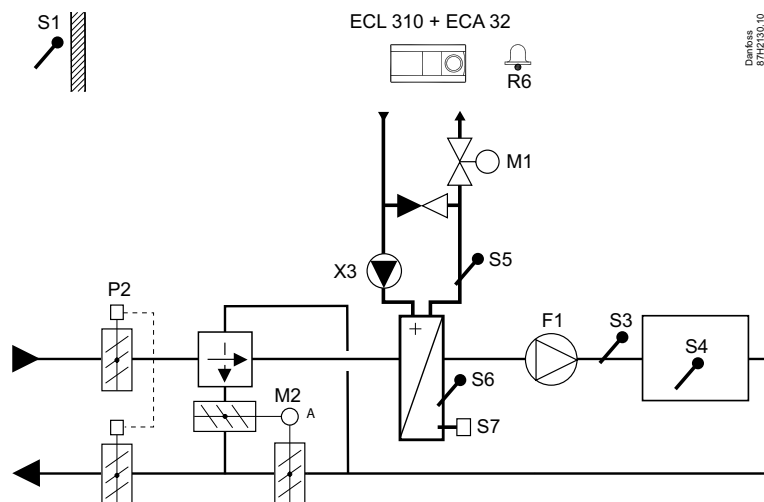
Sistem de ventilație cu încălzire, răcire pasivă (aer din exterior) și menținerea constantă a temperaturii în încăpere. Control analogic al vitezei schimbătorului de căldură rotativ (M2) pentru recuperarea căldurii.



A314.2

Exemplu d

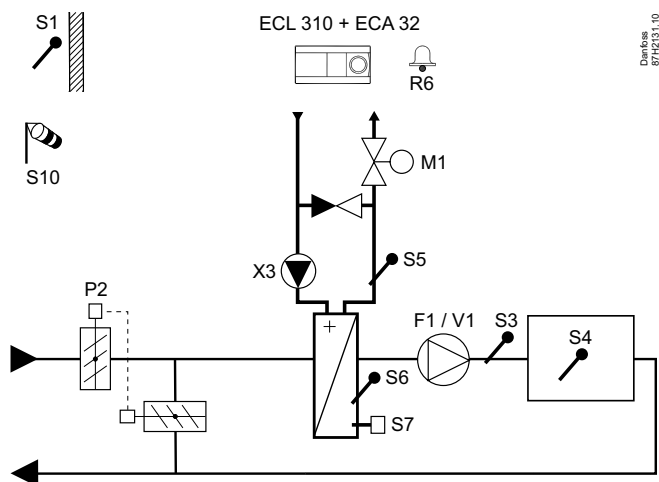
Sistem de ventilație cu încălzire,
control analogic pentru schimbător
de căldură în contracurent (M2) și
menținerea temperaturii constante
în încăpere.



A314.3

Exemplu a

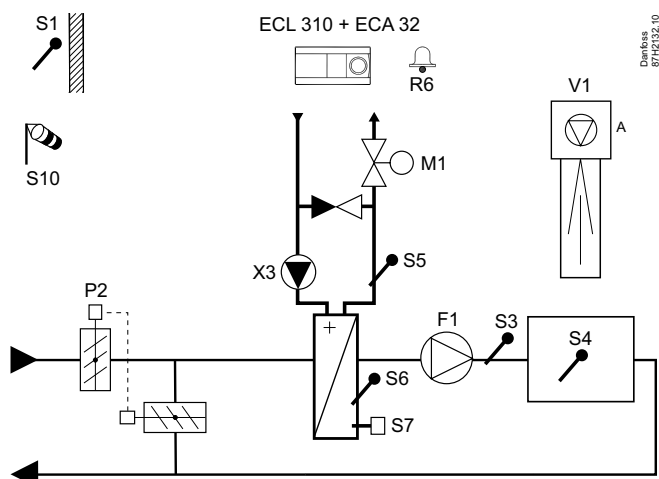
Sistem de ventilație cu încălzire și menținerea temperaturii constante în încăpere. Controlul analogic al vitezei ventilatorului (V1) bazat pe viteza vântului (de afară), opțional.



A314.3

Exemplu b

Sistem de ventilație cu încălzire și menținerea constantă a temperaturii în încăpere. Controlul analogic al vitezei perdelei de aer (V1) bazat pe viteza vântului (de afară), opțional.

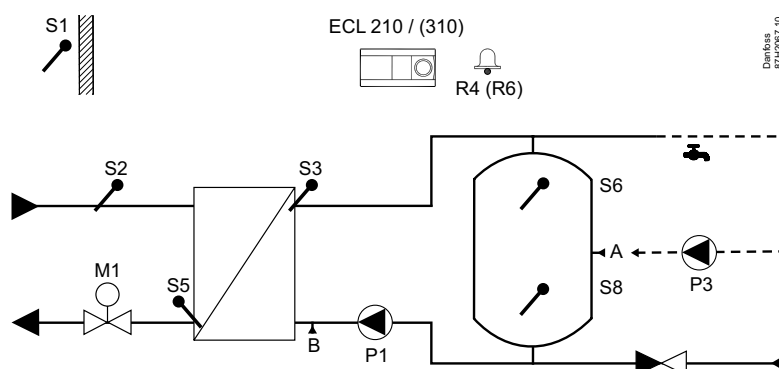


Control avansat al temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de acumulare, tip boiler sau cu schimbător și vas de acumulare. Limitarea temperaturii pe retur.
Control opțional pentru circuitul de preîncălzire.
Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur.

A217.1 / A317.1

Exemplu a

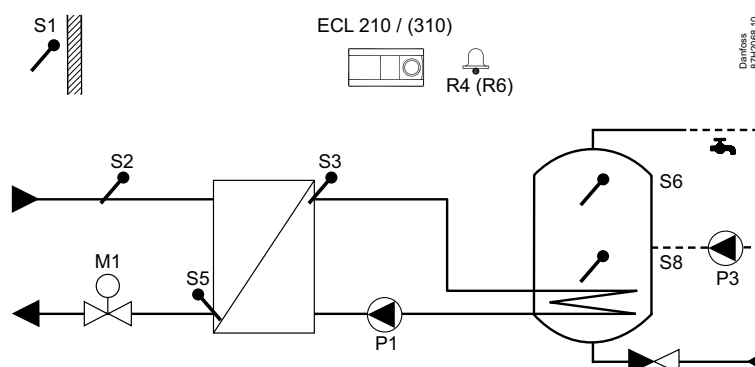
Sistem de încărcare ACM conectat indirect. Recircularea apei calde prin rezervorul de ACM (A) sau prin schimbătorul de căldură (B).



A217.1 / A317.1

Exemplu b

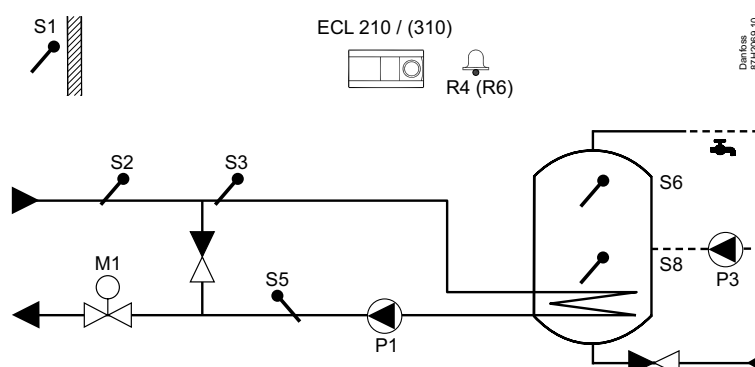
Sistem de încălzire ACM conectat indirect.



A217.1 / A317.1

Exemplu c

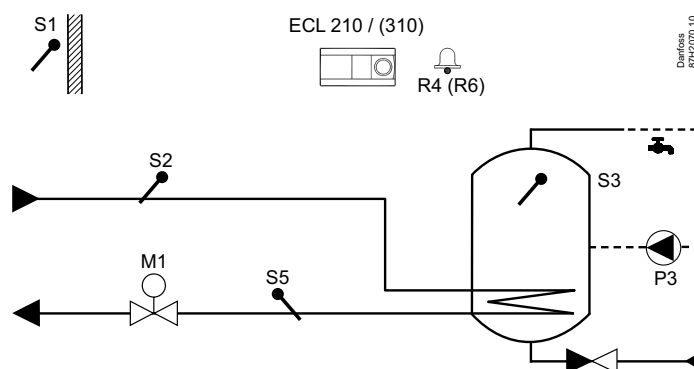
Sistem de încălzire ACM conectat direct.



A217.1 / A317.1

Exemplu d

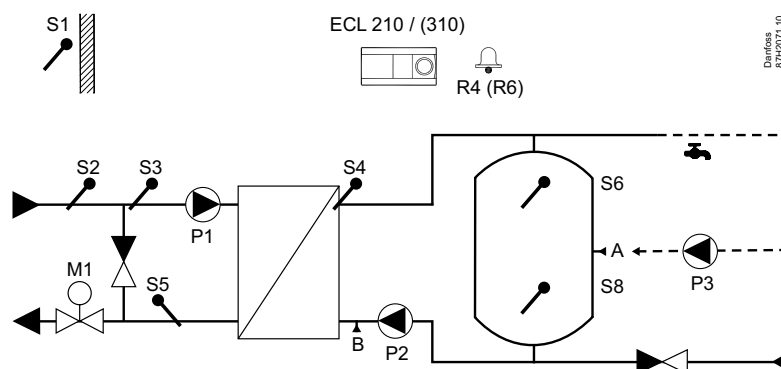
Sistem de încălzire ACM conectat direct.



A217.2 / A317.2

Exemplu a

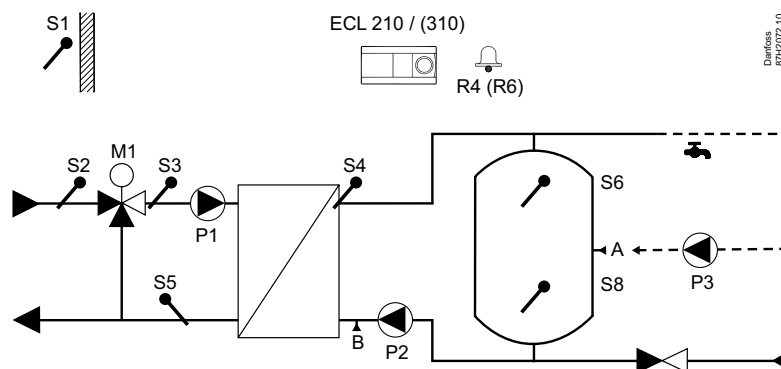
Sistem de încărcare ACM cu controlul temperaturii de încălzire conectat indirect. Recircularea ACM prin rezervorul de ACM (A) sau prin schimbătorul de căldură (B).



A217.2 / A317.2

Exemplu b

Sistem de încărcare ACM cu controlul temperaturii de încălzire conectat indirect. Recircularea ACM prin rezervorul de ACM (A) sau prin schimbătorul de căldură (B).



Încălzire sau răcire

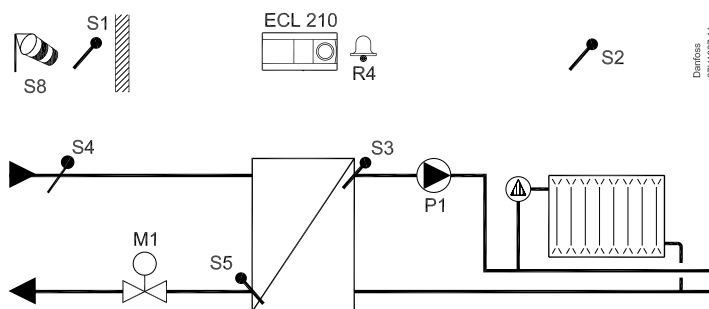
Încălzire – Aplicația A230.1

Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și viteza vântului. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur.

A230.1

Exemplu a

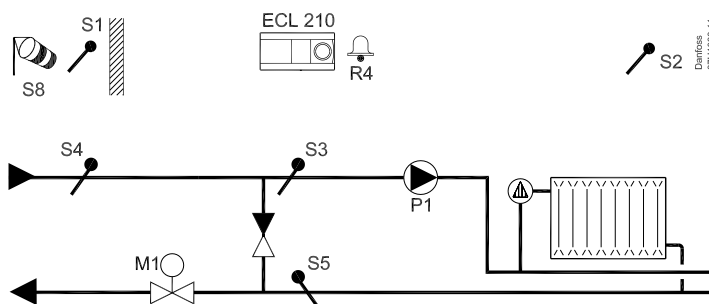
Sistem de încălzire conectat indirect (tipic pentru termoficare).



A230.1

Exemplu b

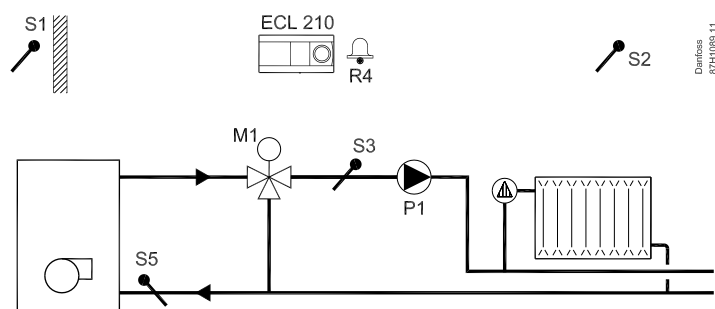
Sistem de încălzire conectat direct.



A230.1

Exemplu c

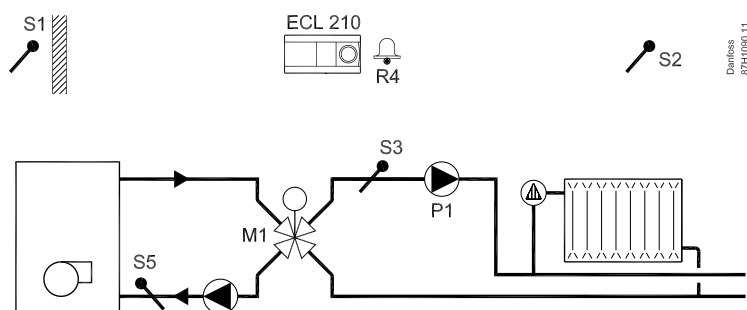
Sistem de încălzire cu cazan folosind vană cu 3 căi.



A230.1

Exemplu d

Sistem de încălzire cu cazan folosind vană rotativă cu 4 căi.



Încălzire sau răcire

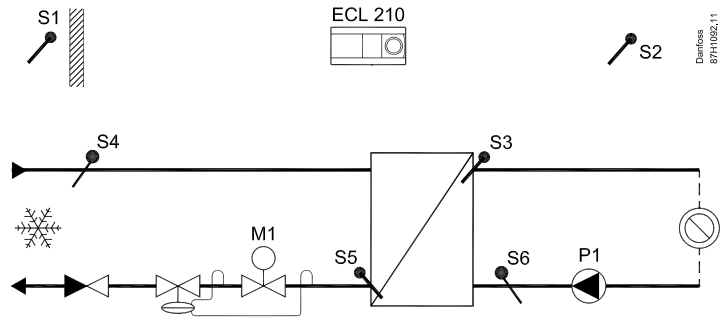
Răcire – Aplicația A230.2

Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de răcire. Compensare cu temperatura de cameră și cu temperatura exterioară. Limitarea temperaturii pe retur.

A230.2

Exemplu a

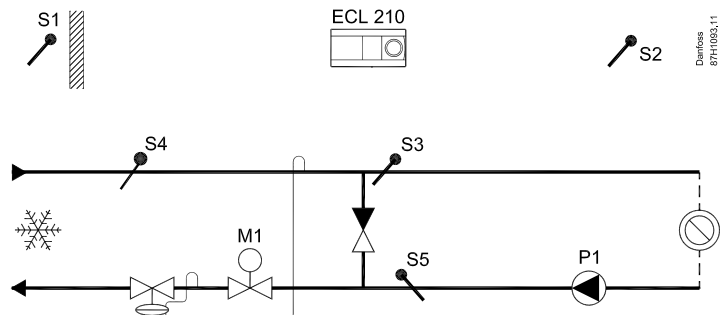
Sistem de răcire conectat indirect (tipic pentru răcire centralizată).



A230.2

Exemplu b

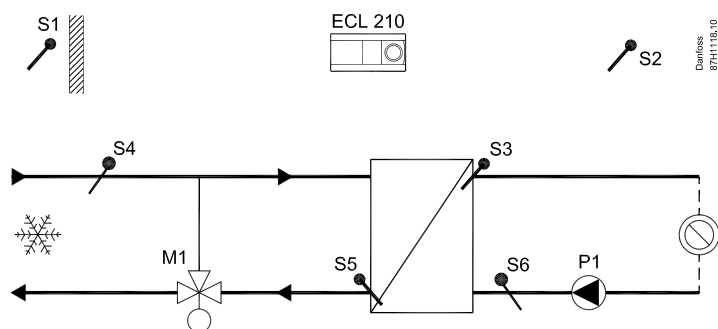
Sistem de răcire conectat direct.



A230.2

Exemplu c

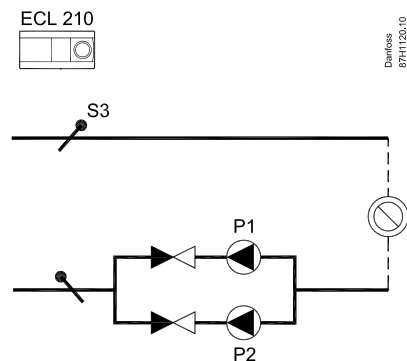
Sistem de răcire conectat indirect, debit constant pe partea de alimentare cu agent de răcire.



A230.2

Exemplu d

Două pompe de circulație în funcționare secvențială, controlată prin orarul 2.



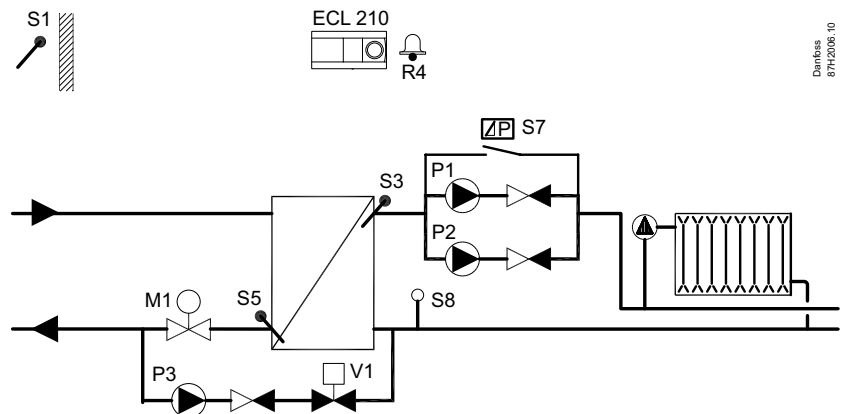
Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul cu una sau două pompe de circulație. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație. Funcție suplimentară în A331: Controlul cu una sau două pompe pentru funcția de completare cu apă.

A231.1

Exemplu a

Sistem de încălzire conectat indirect controlat cu două pompe și funcție de completare cu apă.

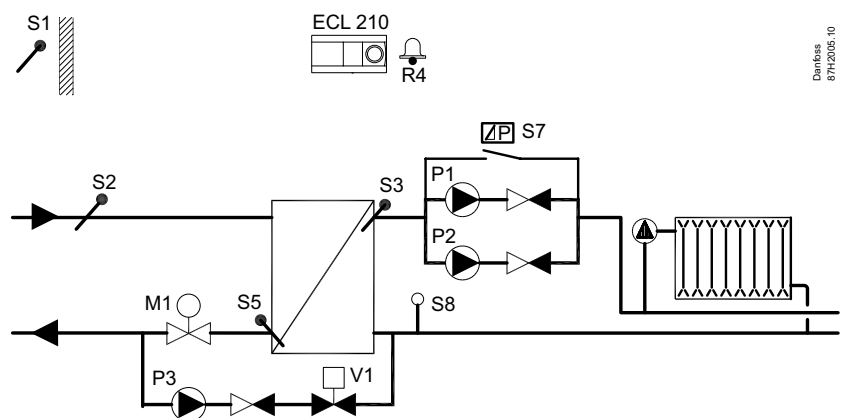


Daikin
8/15/2005.10

A231.2

Exemplu a

Sistem de încălzire conectat indirect controlat cu două pompe și funcție de completare cu apă (măsurarea temperaturii de alimentare oferă control suplimentar / posibilități de limitare).

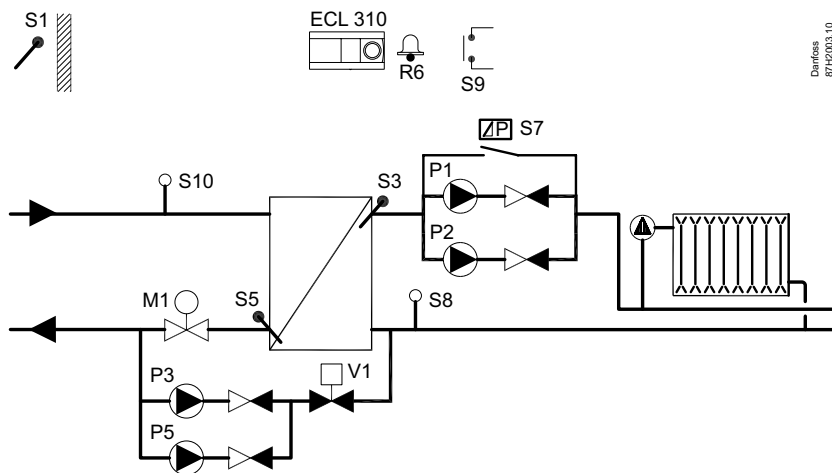


Daikin
8/15/2005.10

A331.1

Exemplu a

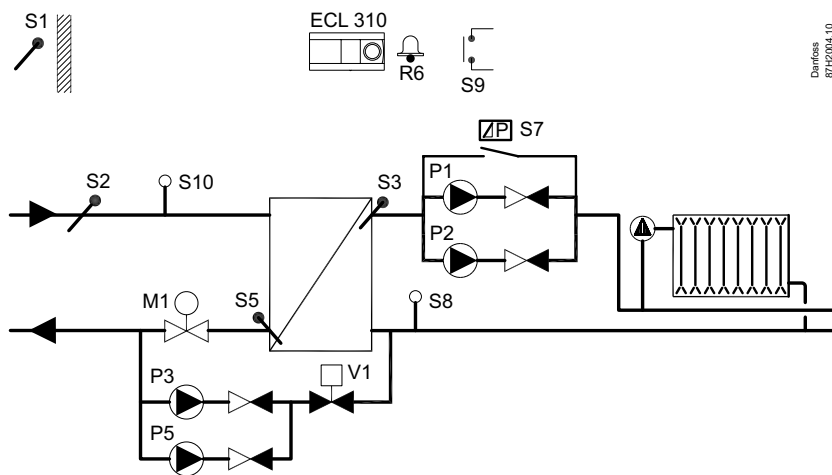
Sistem de încălzire conectat indirect controlat cu două pompe și funcție de completare cu apă.



A331.2

Exemplu a

Sistem de încălzire conectat indirect controlat cu două pompe și funcție de completare cu apă (măsurarea temperaturii de alimentare oferă control suplimentar / posibilități de limitare).



Controlul temperaturii pe tur în circuitul de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur.

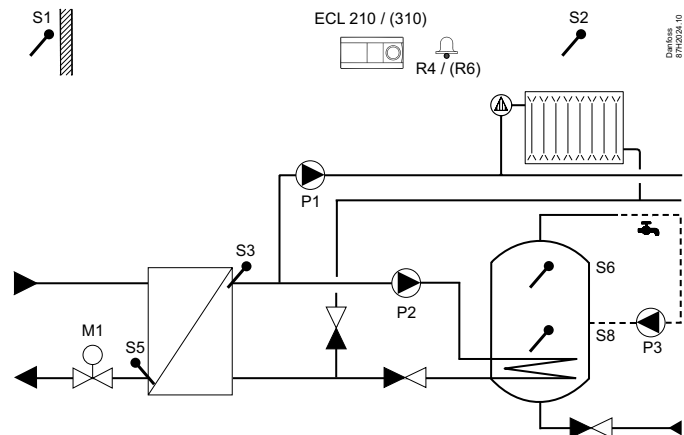
Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de acumulare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilă prioritate pentru ACM.

Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A237.1 / A337.1

Exemplu a

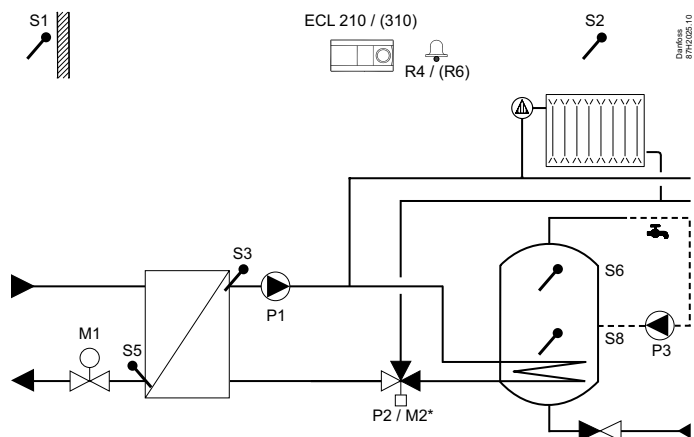
Sistem conectat indirect și rezervor ACM conectat pe secundar cu schimbător de căldură intern (prioritate opțională pentru ACM).



A237.1 / A337.1

Exemplu b

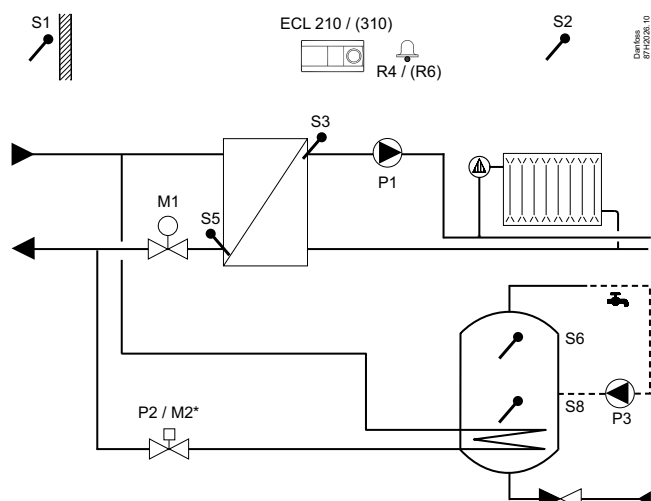
Sistem conectat indirect și rezervor ACM conectat pe secundar cu schimbător de căldură intern (prioritate pentru ACM).



A237.1 / A337.1

Exemplu c

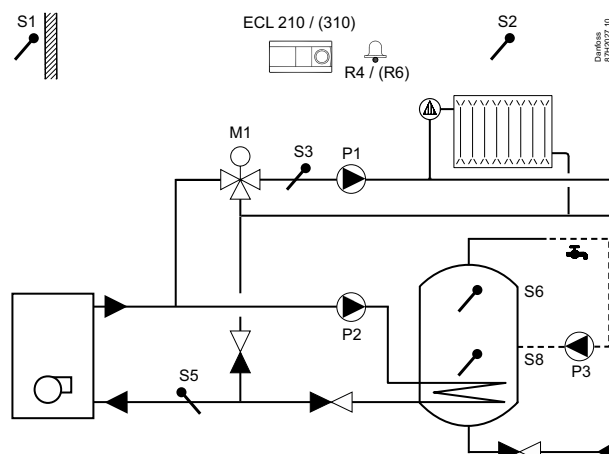
Sistem conectat indirect și rezervor ACM conectat pe primar cu schimbător de căldură intern (prioritate opțională pentru ACM).



A237.1 / A337.1

Exemplu d

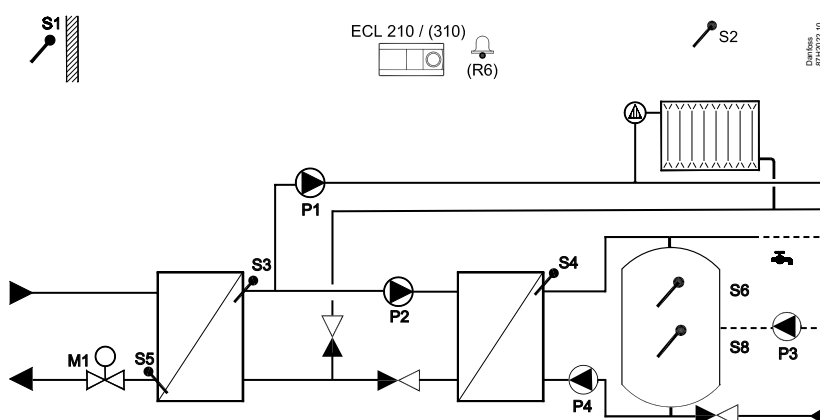
Sistem conectat direct și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern (prioritate opțională pentru ACM).



A237.2 / A337.2

Exemplu a

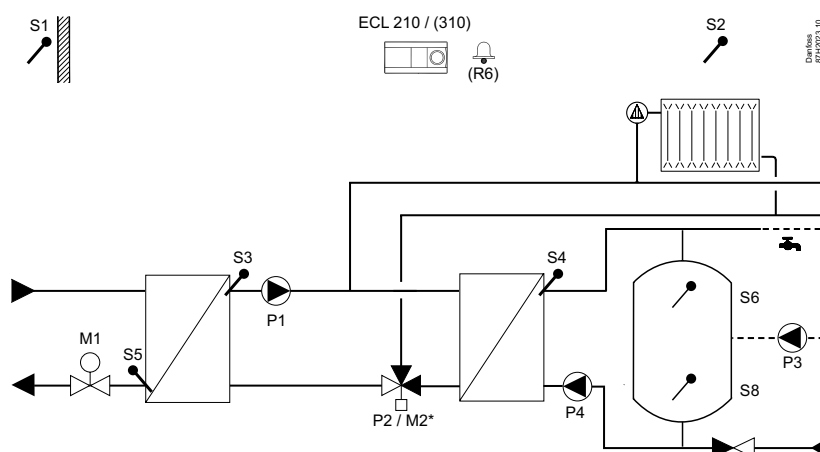
Sistem conectat indirect și preparare ACM conectat pe secundar cu sistem de încărcare (prioritate opțională pentru ACM).



A237.2 / A337.2

Exemplu b

Sistem conectat indirect și preparare ACM conectat pe secundar cu sistem de încărcare (prioritate ACM).

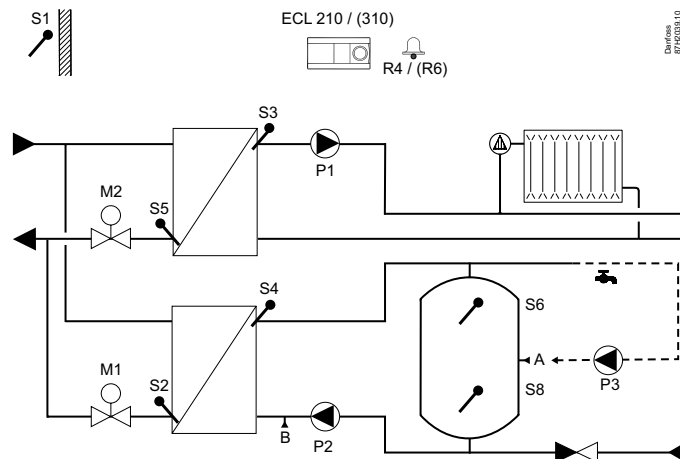


Controlul temperaturii pe tur în circuitul de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de acumulare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilă comutare pe prioritate ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A247.1 / A347.1

Exemplu a

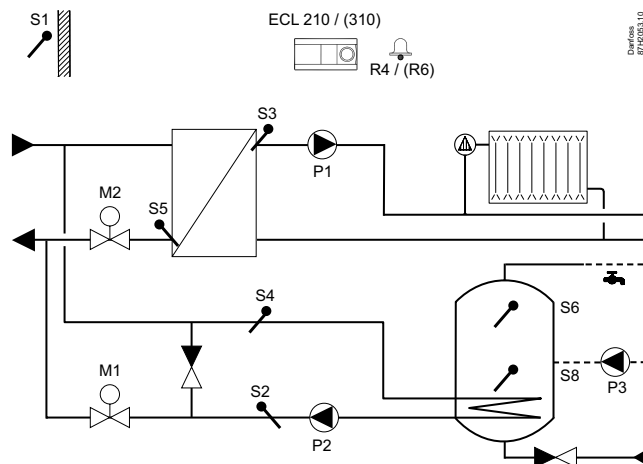
Sistem de încălzire conectat indirect și sistem ACM cu încărcare (prioritate opțională pentru ACM).



A247.1 / A347.1

Exemplu b

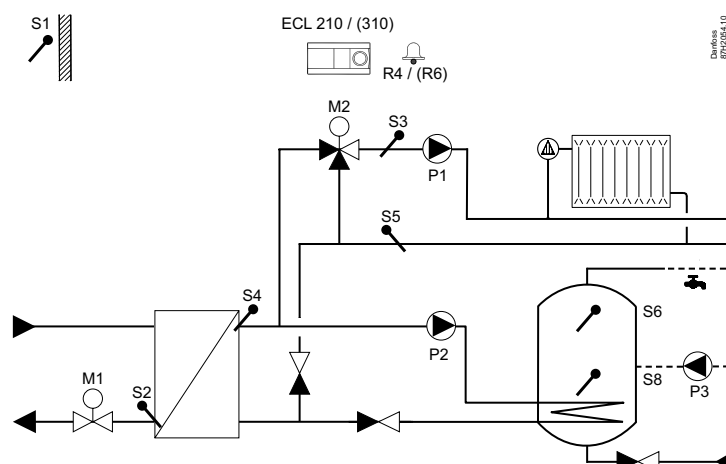
Sistem de încălzire conectat indirect și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat direct (circuit precontrolat și prioritate opțională pentru ACM).



A247.1 / A347.1

Exemplu c

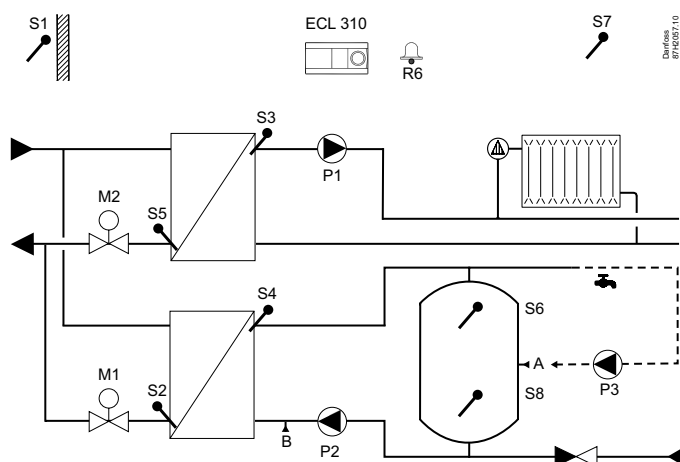
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect (prioritate opțională pentru ACM).



A347.1

Exemplu d

Sistem de încălzire conectat indirect și sistem ACM cu încărcare (prioritate opțională pentru ACM).

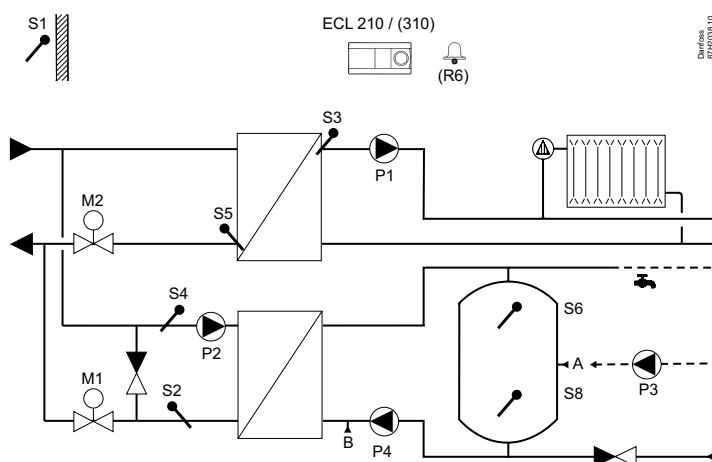


Controlul temperaturii pe tur în circuitul de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de acumulare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilă comutare pe prioritate ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A247.2 / A347.2

Exemplu a

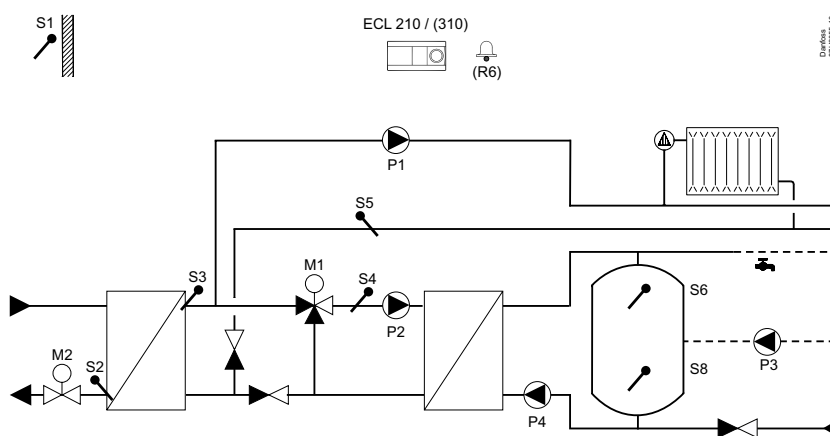
Sistem de încălzire conectat indirect și rezervor ACM cu sistem de încărcare cu precontrolul temperaturii de încărcare.



A247.2 / A347.2

Exemplu b

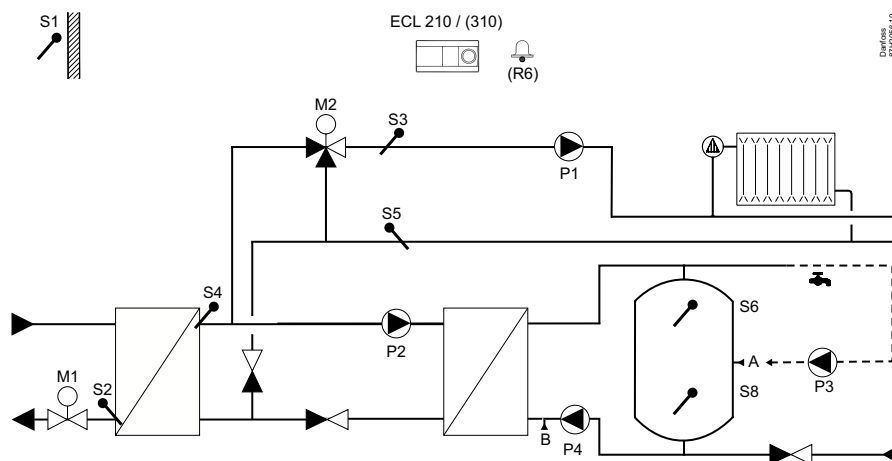
Sistem de încălzire și sistem ACM conectate indirect. Încărcarea rezervorului ACM se face cu precontrolul temperaturii de încărcare.



A247.2 / A347.2

Exemplu c

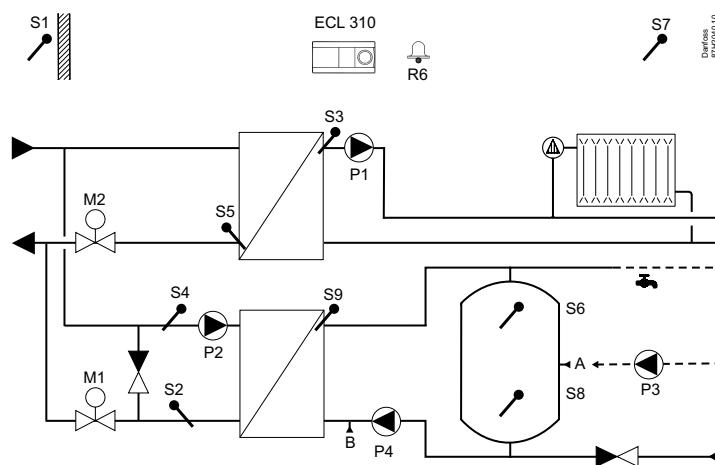
Sistem de încălzire și sistem ACM conectate indirect. Încărcarea rezervorului ACM se face prin precontrolul temperaturii de încărcare. Prioritate opțională pentru ACM.



A347.2

Exemplu d

Sistem de încălzire și sistem ACM conectate indirect. Încărcarea rezervorului ACM se face prin controlul direct și precontrolul temperaturii de încărcare. Prioritate opțională pentru ACM.

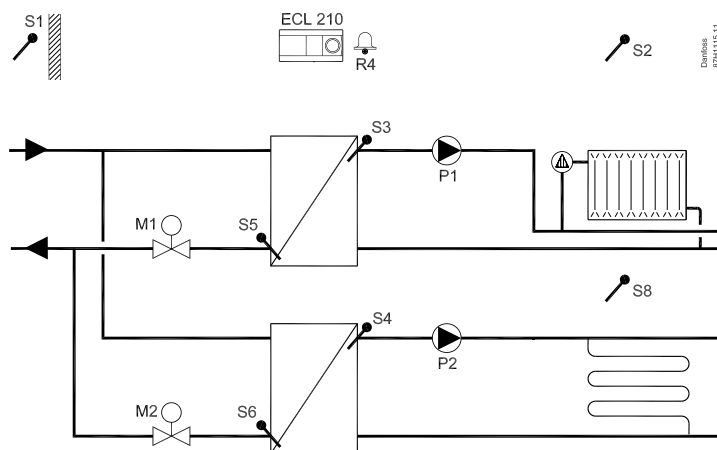


Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuite în paralel independente sau circuitul 2 după circuitul 1. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A260.1

Exemplu a

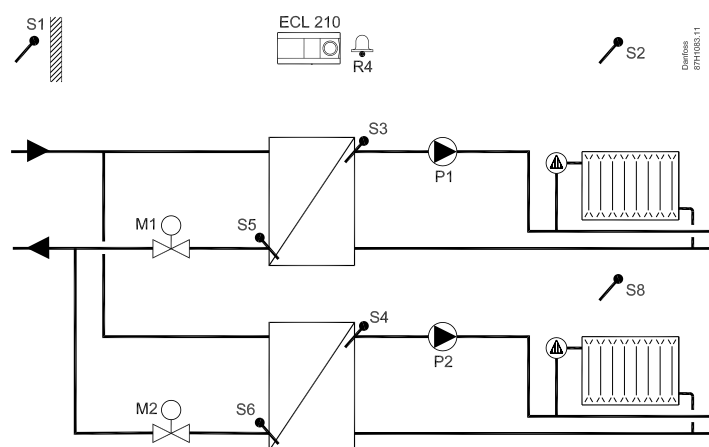
Sisteme de încălzire conectate indirect (tipic pentru termoficare). Circuitul 2 reprezintă încălzirea în pardoseală.



A260.1

Exemplu b

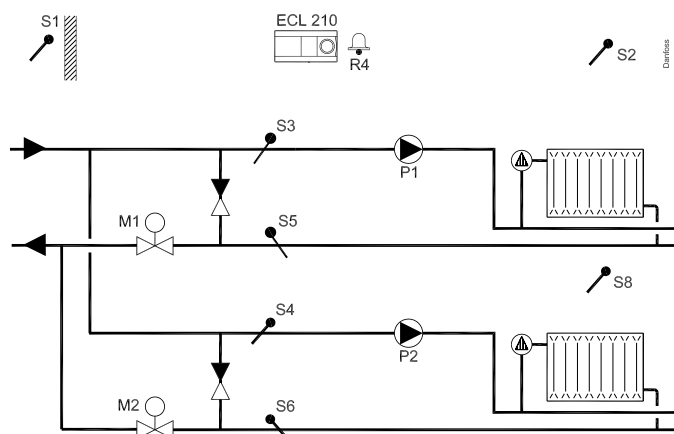
Sisteme de încălzire conectate indirect (tipic pentru termoficare).



A260.1

Exemplu c

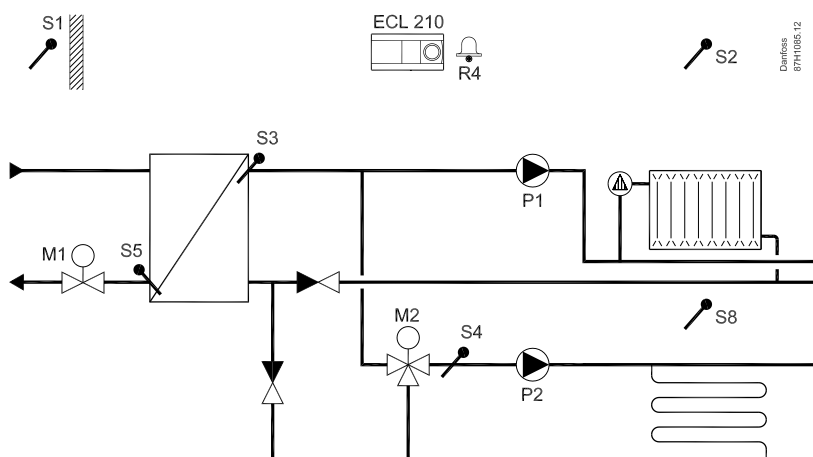
Sisteme de încălzire conectate direct (tipic pentru termoficare).



A260.1

Exemplu d

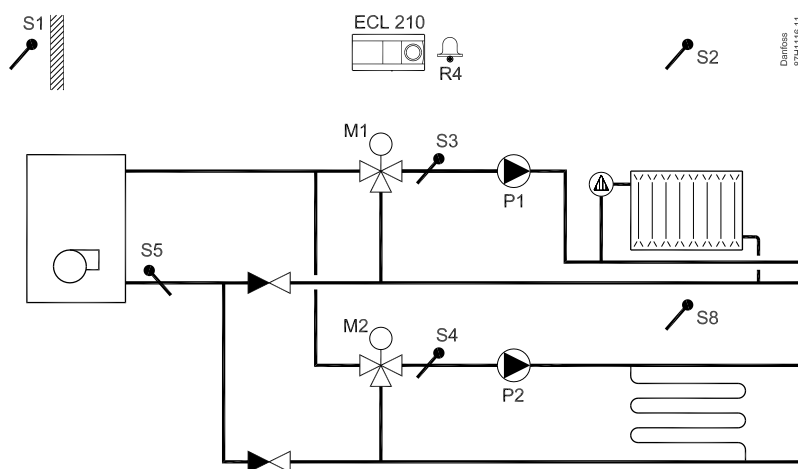
Sisteme de încălzire conectate indirect (tipic pentru termoficare). Circuitul 2 este pentru încălzire în pardoseală.



A260.1

Exemplu e

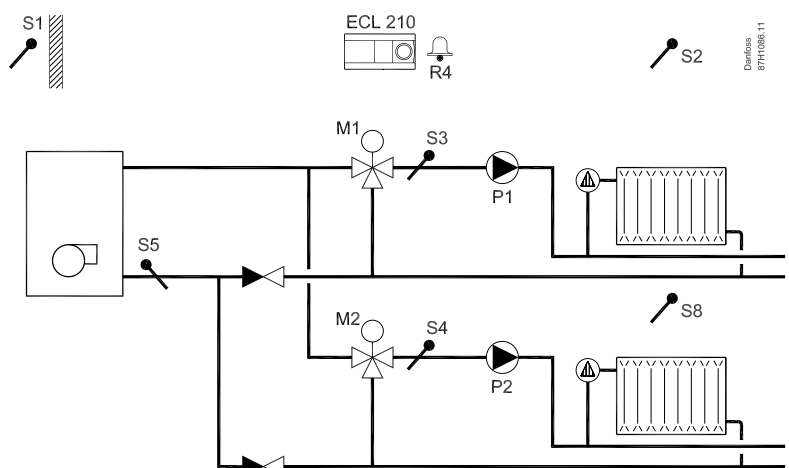
Sisteme de încălzire conectate direct (pe bază de cazan). Circuitul 2 este pentru încălzire în pardoseală.



A260.1

Exemplu f

Sisteme de încălzire conectate direct (pe bază de cazan).



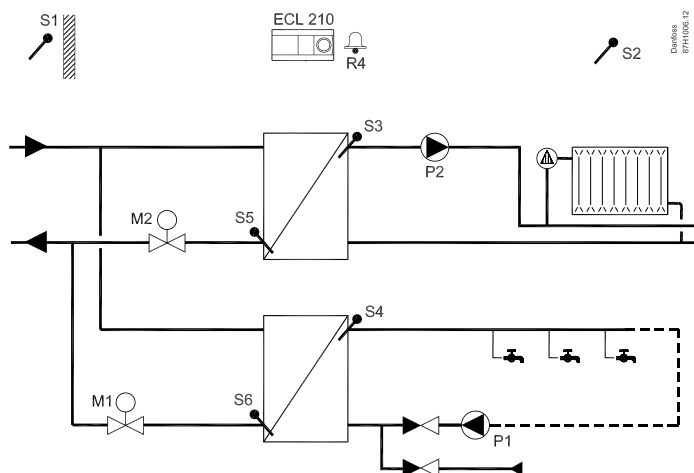
Controlul temperaturii pe tur într-un circuit de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur.

Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilitatea comutării priorității pentru ACM. Control opțional al temperaturii ACM în funcție de detectarea curgerii ACM.

A266.1

Exemplu a

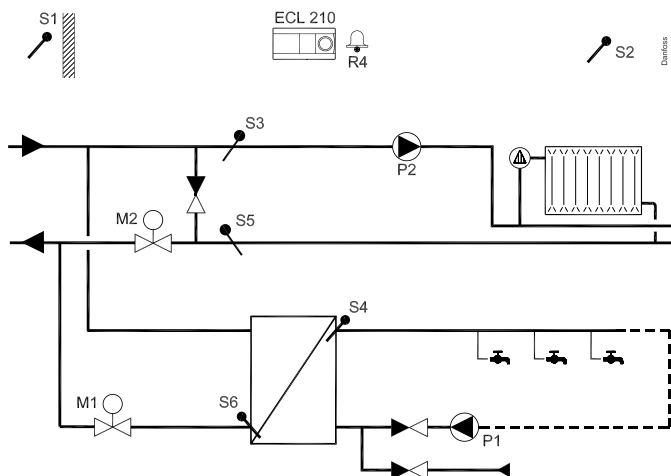
Sistem de încălzire și ACM conectat indirect (tipic pentru termoficare).



A266.1

Exemplu b

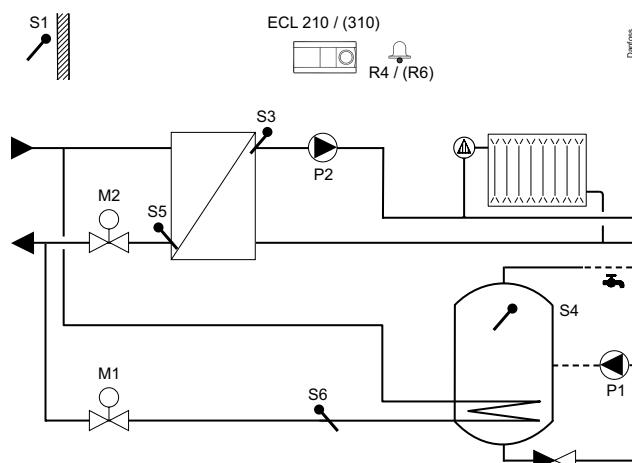
Sistem de încălzire conectat direct și sistem ACM conectat indirect.



A266.1

Exemplu c

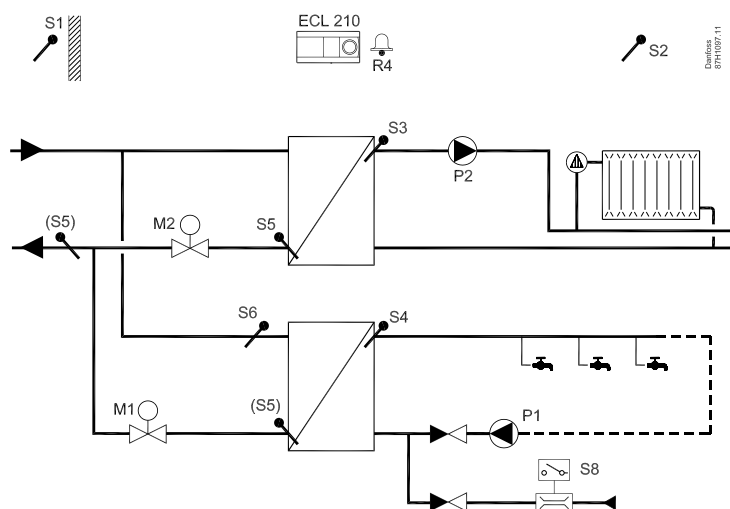
Sistem de încălzire conectat indirect și sistem de încălzire ACM cu rezervor conectat direct.



A266.2

Exemplu a

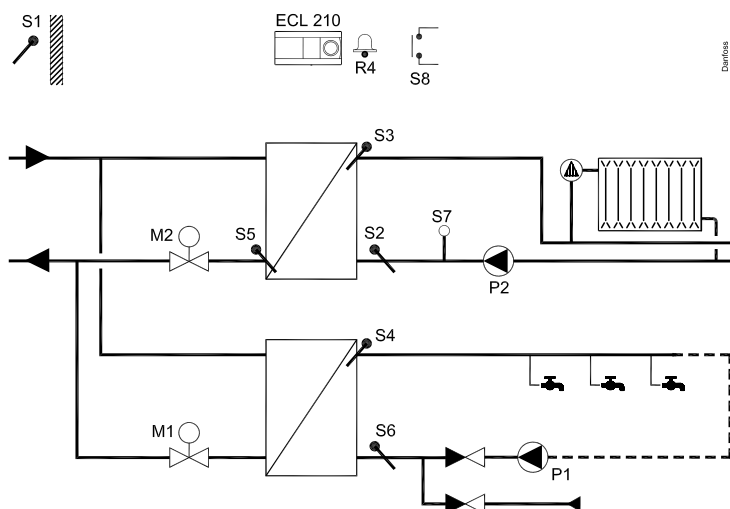
Sistem de încălzire și ACM conectat indirect cu fluxostat.



A266.9

Exemplu a

Sistem de încălzire și ACM conectat indirect cu transmițător de presiune și o intrare pentru alarmă.

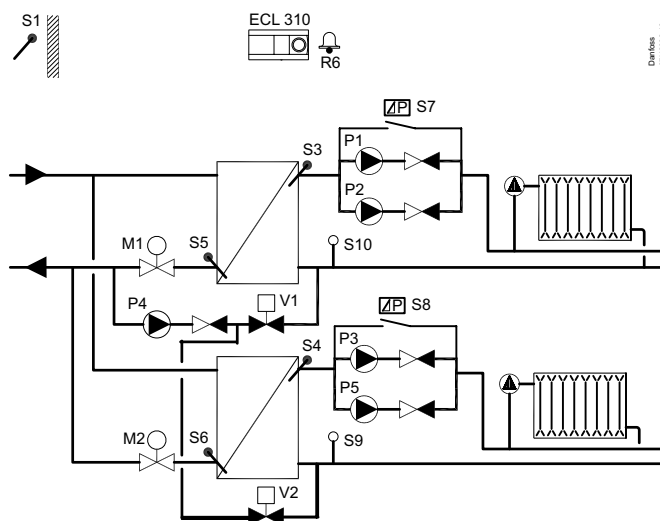


Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Controlul prin una sau două pompe de circulație în fiecare circuit de încălzire. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă. Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație.

A361.1

Exemplu a

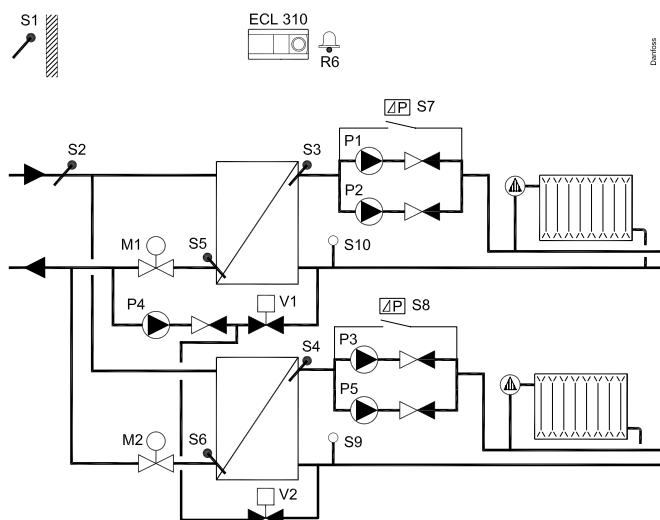
Sisteme de încălzire conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă pe fiecare circuit.



A361.2

Exemplu a

Sisteme de încălzire conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă (măsurarea temperaturii de alimentare asigură control suplimentar / posibilități de limitare) pentru fiecare circuit.



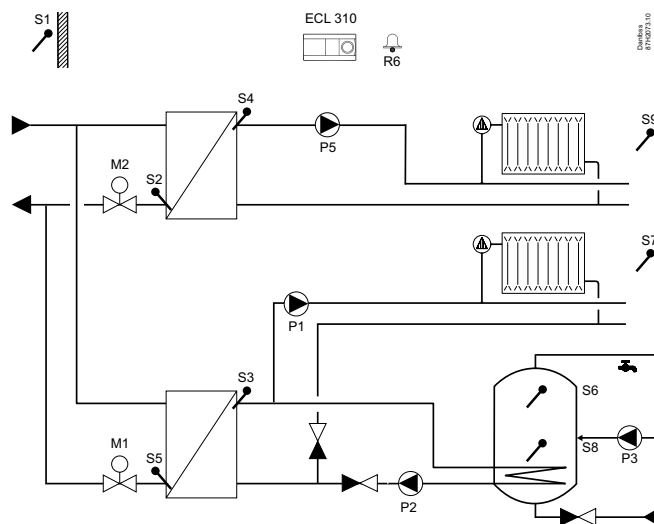
Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel și independent sau circuitul 2 după circuitul 1.

Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de stocare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Prioritate ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A367.1

Exemplu a

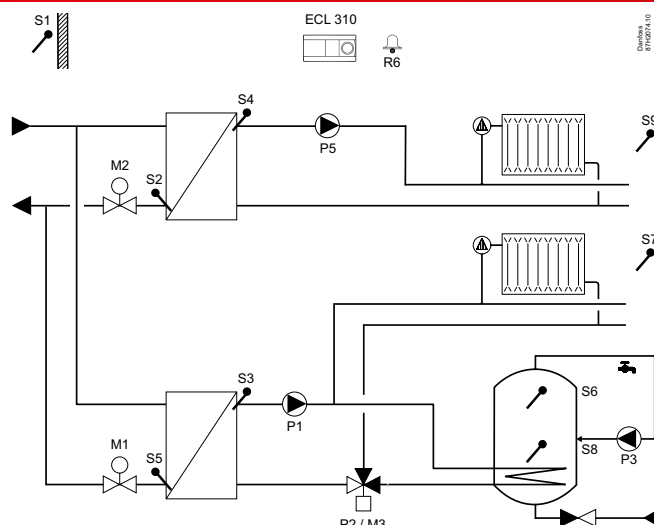
Sistem conectat indirect cu 2 circuite de încălzire și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat pe secundar (prioritate opțională pentru ACM).



A367.1

Exemplu b

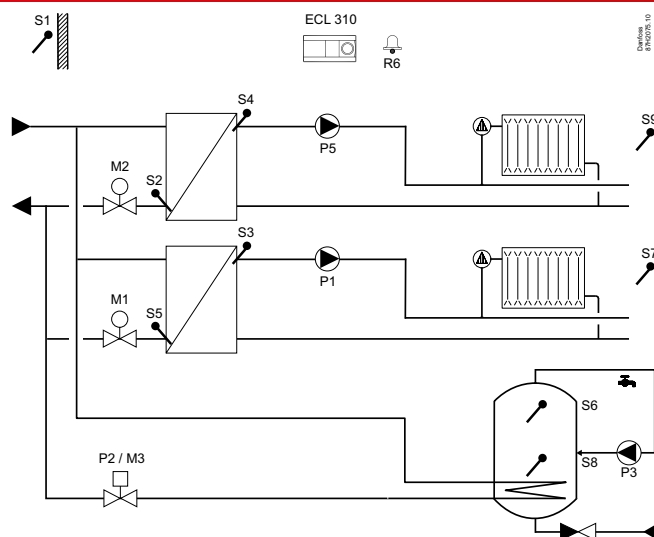
Sistem cu 2 circuite de încălzire conectate indirect și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat pe secundar (prioritate pentru ACM).



A367.1

Exemplu c

Sistem cu 2 circuite de încălzire conectate indirect și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat pe primar (prioritate opțională pentru ACM).



Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel și independent sau circuitul 2 după circuitul 1.

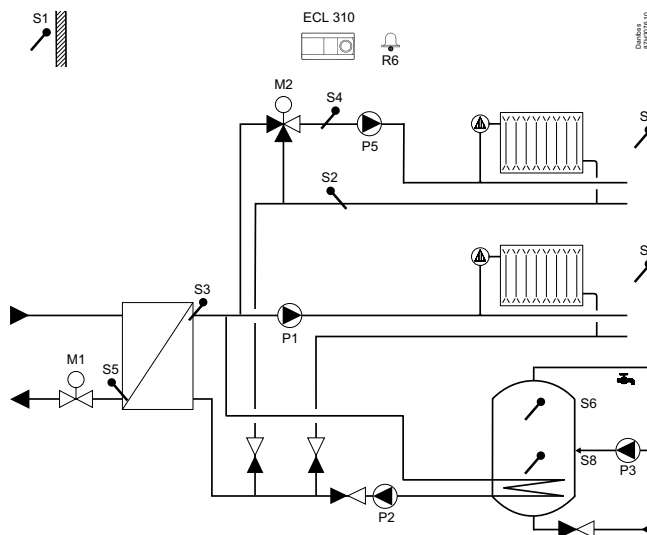
Controlul temperaturii în circuitul ACM cu rezervor de stocare, încălzit direct sau cu sistem de încărcare. Limitarea temperaturii pe retur. Prioritate pentru ACM.

Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur.

A367.1

Exemplu d

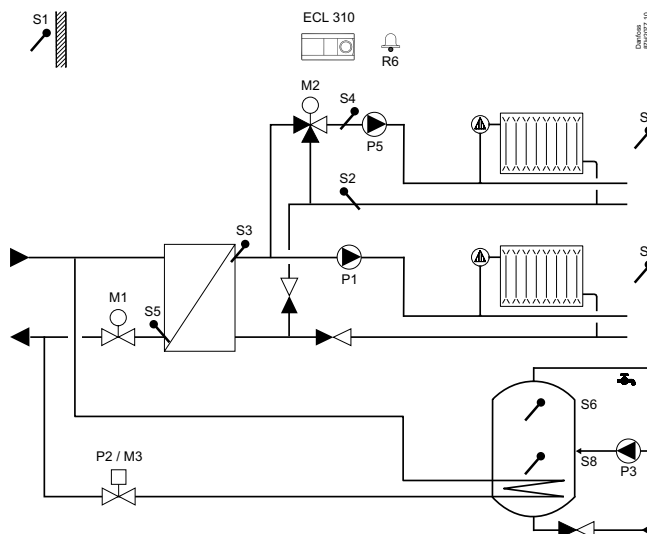
Sistem cu 2 circuite de încălzire conectat indirect (unul cu vană de reglare cu 3 căi) și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat pe secundar (prioritate opțională pentru ACM).



A367.1

Exemplu e

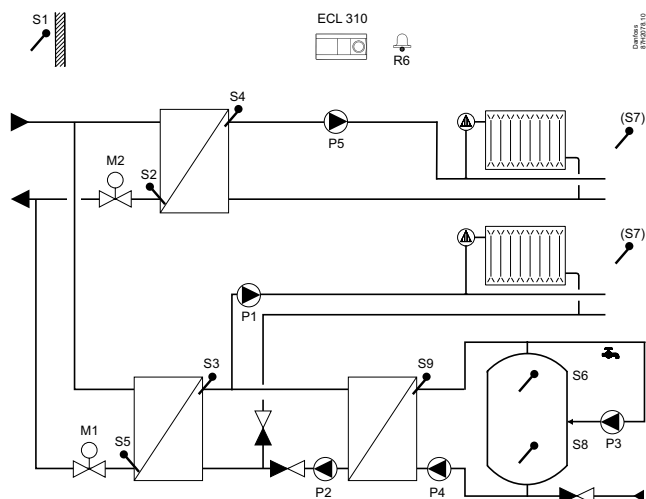
Sistem cu 2 circuite de încălzire conectat indirect (unul cu vană de reglare cu 3 căi) și rezervor ACM cu schimbător de căldură intern conectat pe primar (prioritate opțională pentru ACM).



A367.2

Exemplu a

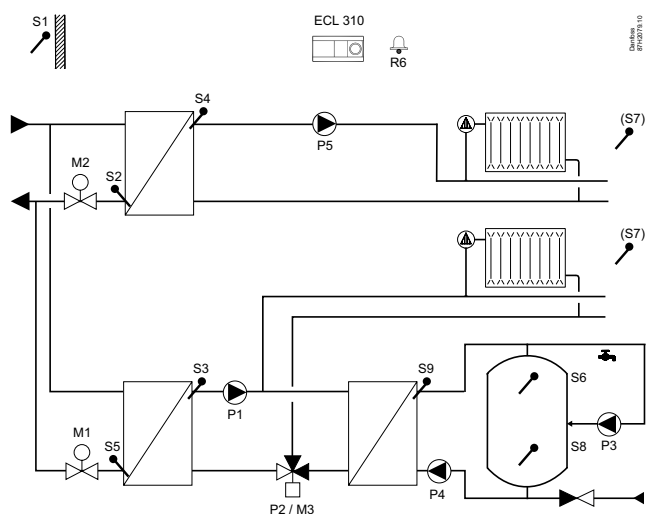
Sistem cu 2 circuite de încălzire conectate indirect și sistem de încărcare ACM conectat pe secundar (prioritate opțională pentru ACM).



A367.2

Exemplu b

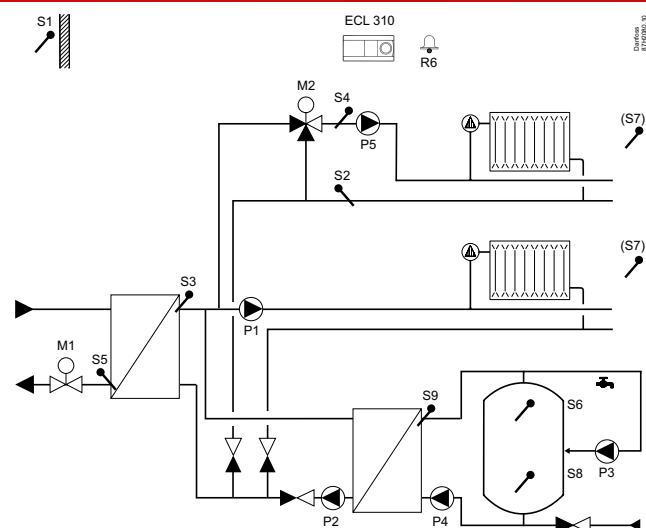
Sistem cu 2 circuite de încălzire conectate indirect și sistem de încărcare ACM conectat pe secundar (prioritate pentru ACM).



A367.2

Exemplu c

Sistem cu 2 circuite de încălzire conectate indirect (unul cu vană de reglare cu 3 căi) și sistem de încărcare ACM conectat pe secundar (prioritate opțională pentru ACM).



Controlul temperaturii pe tur cu circuit de încălzire și compensare cu temperatura exterioară. Limitare variabilă a temperaturii pe retur. Control cu una sau două pompe de circulație. Control opțional al temperaturii pe tur în funcție de temperatura de alimentare. Funcție de completare cu apă cu una sau două pompe.

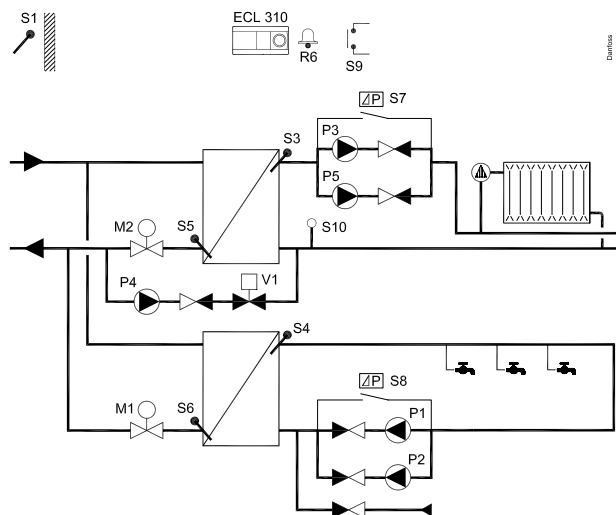
Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilitatea comutării priorității pentru ACM. Control cu una sau două pompe de recirculare.

Funcție de alarmare referitoare la temperatura pe tur, presiune și operarea pompelor de circulație.

A368.1

Exemplu a

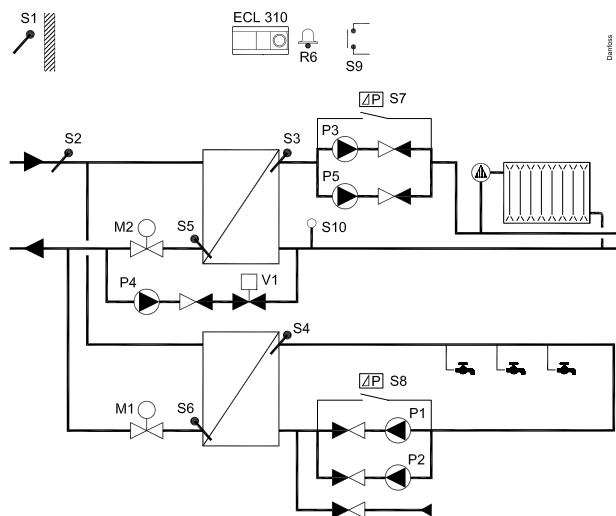
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă.



A368.2

Exemplu a

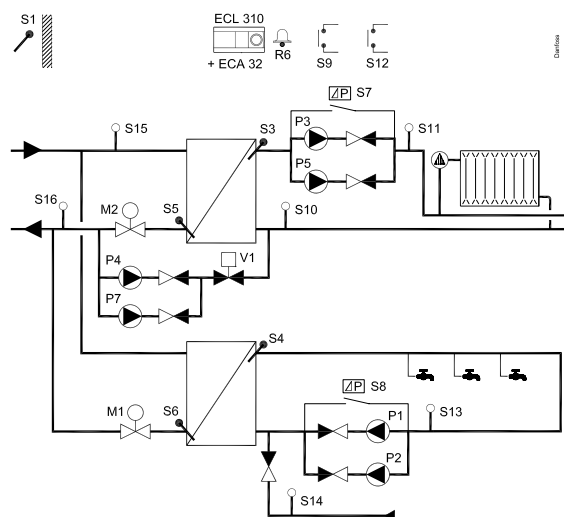
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă (măsurarea temperaturii de alimentare asigură control suplimentar / posibilități de limitare).



A368.3

Exemplu a

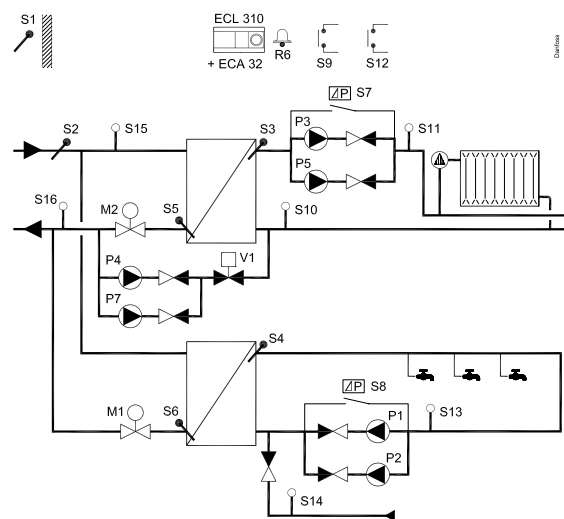
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă. Măsurarea presiunii în sistem.



A368.4

Exemplu a

Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu controlul a două pompe și funcția de completare cu apă. Măsurarea temperaturii de alimentare asigură control suplimentar / posibilități de limitare. Măsurarea presiunii în sistem.



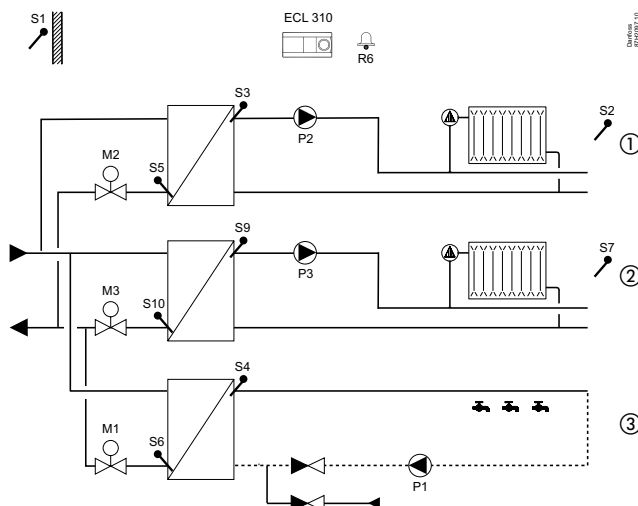
Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel, independent sau circuitul 2 după circuitul 1.

Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilitatea comutării priorității pentru ACM. Controlul opțional al temperaturii ACM în funcție de detectarea curgerii ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur, presiuni și intrare de alarmă extra. Control opțional al vanelor de reglare motorizate prin intermediul semnalului analog (0 - 10 volți).

A376.1

Exemplu a

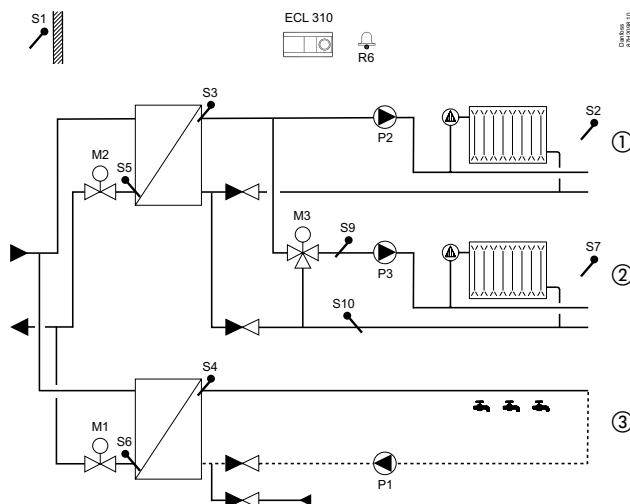
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect (tipic pentru termoficare).



A376.1

Exemplu b

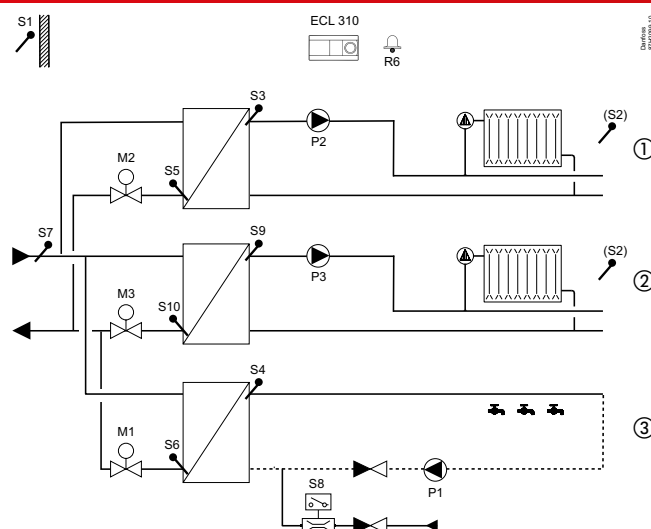
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect (tipic pentru termoficare). Circuitul de încălzire 2 este conectat ca un subcircuit al circuitului de încălzire 1. Alternativ, circuitul de încălzire 2 poate fi circuit de încălzire în pardosea.



A376.2

Exemplu a

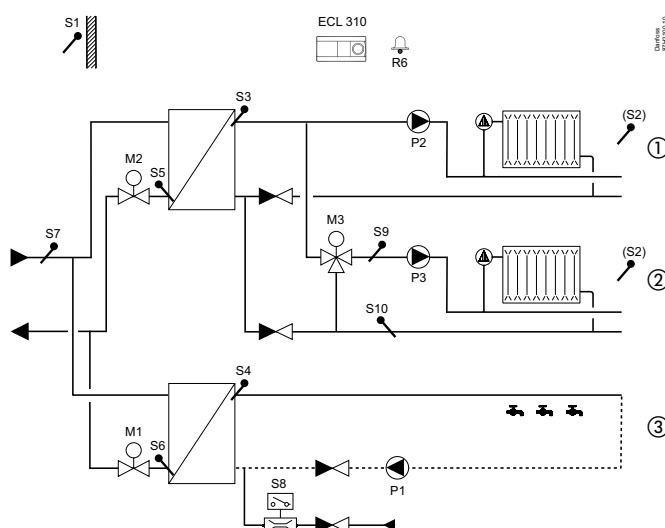
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu fluxostat pe circuitul ACM (tipic pentru termoficare).



A376.2

Exemplu b

Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu fluxostat pe circuitul ACM (tipic pentru termoficare). Circuitul de încălzire 2 este conectat ca subcircuit al circuitului de încălzire 1. Alternativ, circuitul de încălzire 2 poate fi circuit de încălzire în pardosea.



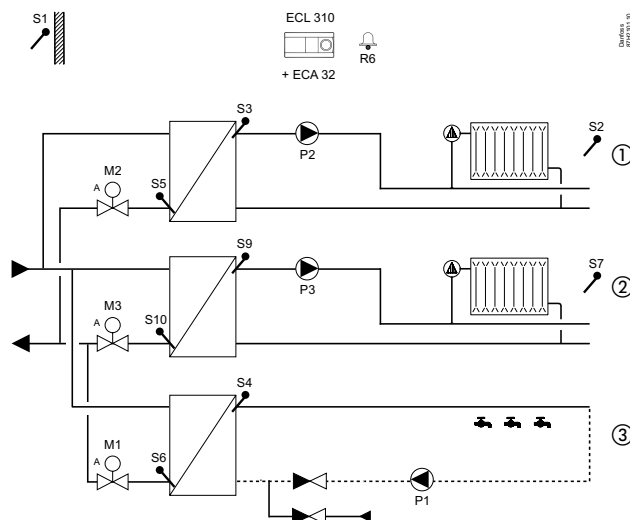
Controlul temperaturii pe tur în două circuite de încălzire cu compensare cu temperatura exterioară. Compensare cu temperatura de cameră și limitare variabilă a temperaturii pe retur. Circuitele de încălzire lucrează în paralel, independent sau circuitul 2 după circuitul 1.

Controlul temperaturii pe tur în circuitul ACM. Limitarea temperaturii pe retur. Posibilitatea comutării priorității pentru ACM. Controlul opțional al temperaturii ACM în funcție de detectarea curgerii ACM. Funcție de alarmare referitoare la temperaturile pe tur, presiuni și intrare de alarmă extra. Control opțional al vanelor de reglare motorizate prin intermediul semnalului analog (0 - 10 volți).

A376.3

Exemplu a

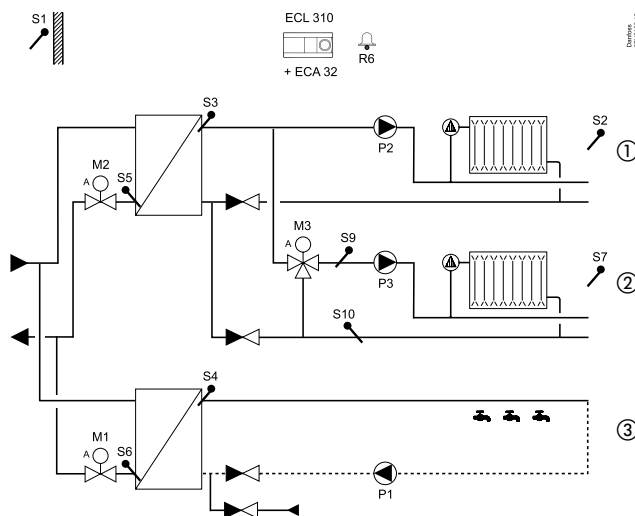
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect (tipic pentru termoficare). Vanele de reglare motorizate sunt controlate prin intermediul semnalelor analogice (0 – 10 V).



A376.3

Exemplu b

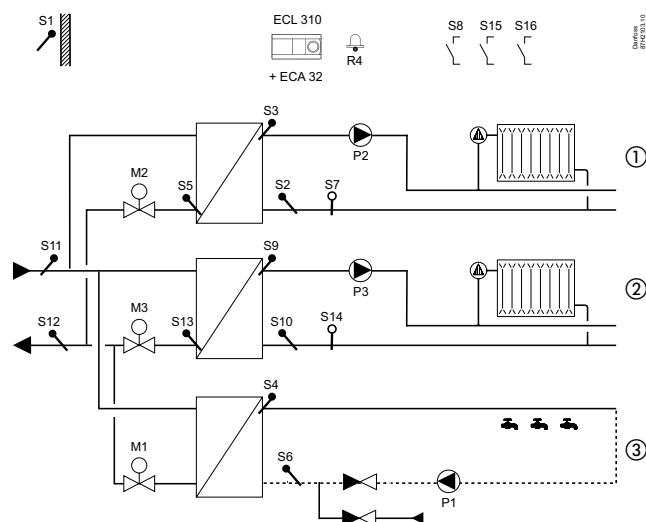
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect (tipic pentru termoficare). Vanele de control motorizate sunt controlate prin intermediul semnalelor analogice (0 – 10 V). Circuitul de încălzire 2 este conectat ca subcircuit al circuitului de încălzire 1. Alternativ, circuitul de încălzire 2 poate fi circuit cu încălzire în pardoseală.



A376.9

Exemplu a

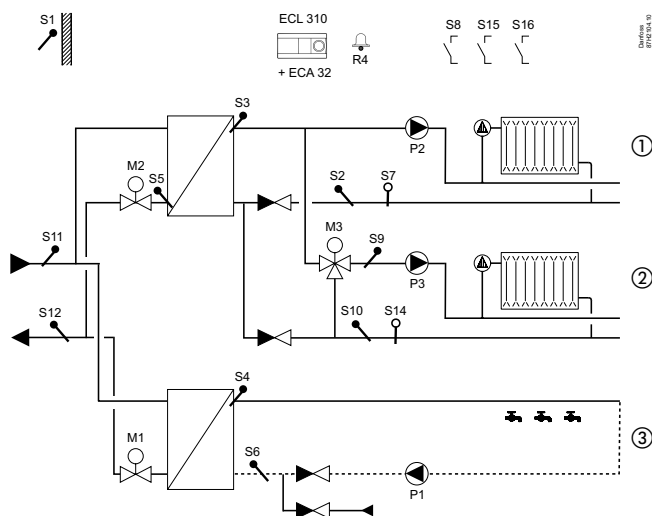
Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu traductori de presiune și intrări alarmă (tipic pentru termoficare).



A376.9

Exemplu b

Sistem de încălzire și ACM conectate indirect cu traductori de presiune și intrări alarmă (tipic pentru termoficare). Circuitul de încălzire 2 este conectat ca subcircuit a circuitului de încălzire 1. Alternativ, circuitul de încălzire 2 poate fi circuit de încălzire în pardoseală.



Exemplu care ilustrează conexiunile între regulatoare ECL 210 / 310 prin intermediul ECL 485 bus.

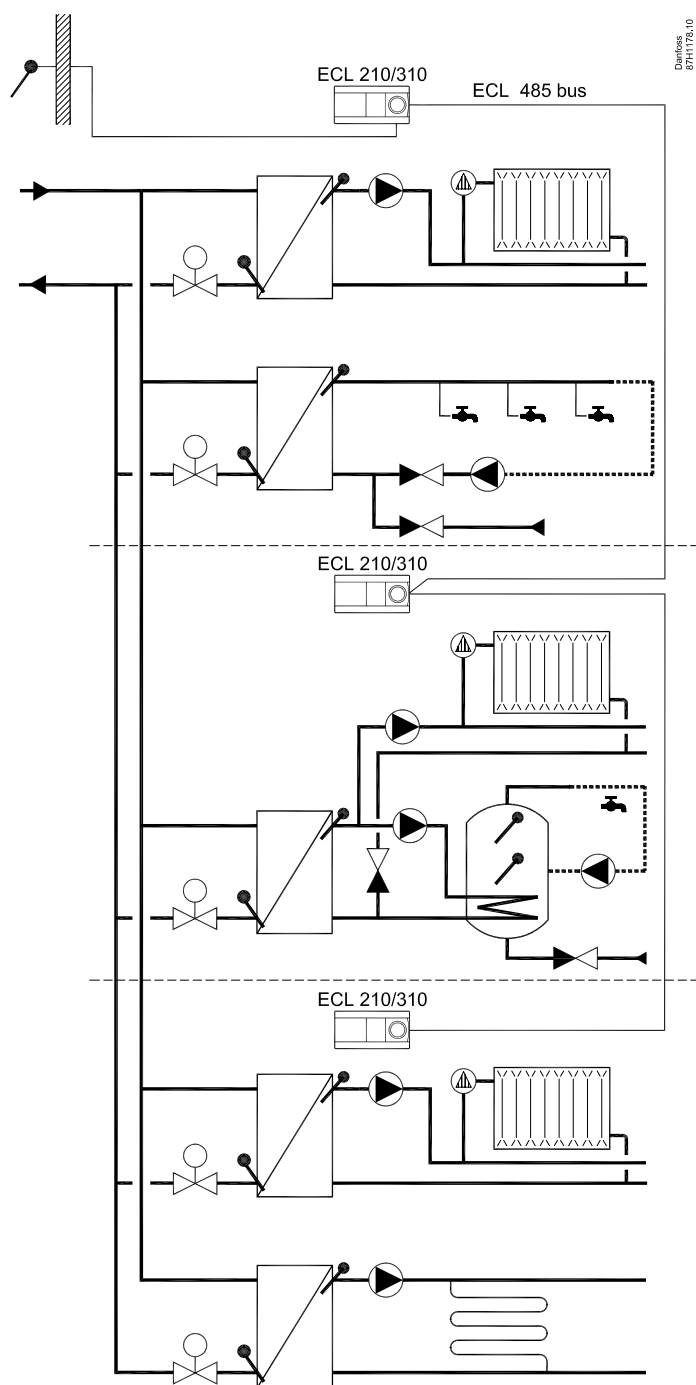
Un singur senzor de temperatură exterioară este necesar și conectat la regulatorul master.

Regulatorul master transmite către alte regulatoare ECL 210 / 310 (slave) prin intermediul ECL 485 bus următoarele semnale:

- Temperatura exterioară
- Ora și data
- Cererea de ACM

Sistemul master/slave 1

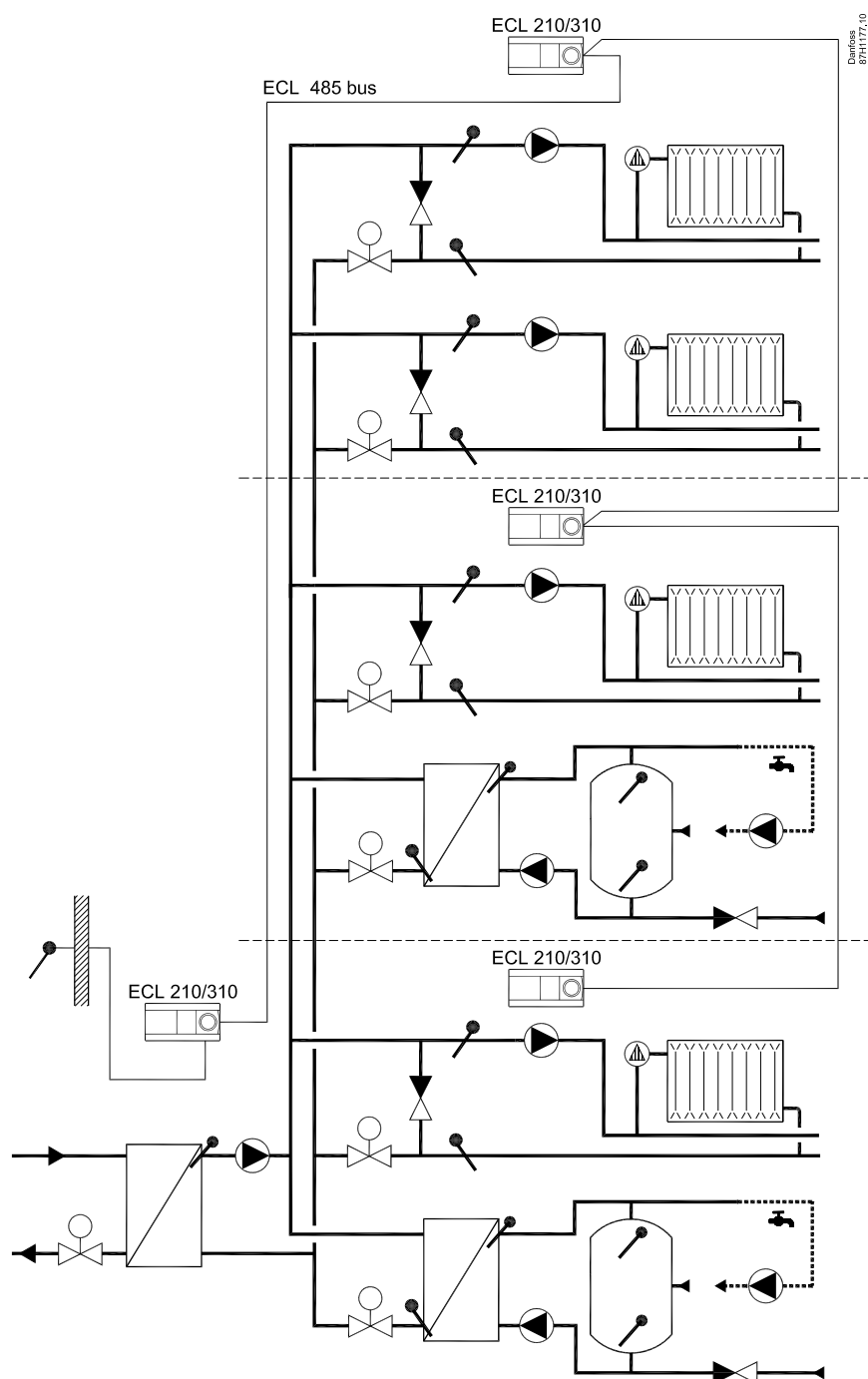
În acest exemplu, regulatorul master funcționează cu aplicația A266. Regulatoarele slave funcționează cu aplicațiile A237 și A260.



Exemplu care arată regulatorul ECL 210 / 310 master controlând alimentarea principală cu agent termic. Semnalul de temperatură exterioară, oră, dată și cererea de ACM sunt înregistrate la regulatoarele slave (alte ECL 210 / 310). Regulatoarele slave având adrese diferite pot transmite către master temperatura dorită pe tur din fiecare circuit. Regulatorul master asigură că cererile regulatoarelor slave sunt satisfăcute la nivelul maxim posibil. Fiecare circuit de încălzire din regimul slave poate fi setat să se închidă atunci când există cerere de ACM în master pentru a crea prioritate pentru ACM.

Sistemul master/slave 2

În acest exemplu, regulatorul master funcționează cu aplicația A230. Regulatoarele slave funcționează unul cu aplicația A260 și două cu aplicația A247.



Reglatoare ECL Comfort

Tip	Denumire	Cod
ECL Comfort 110	Alimentare – 230 V a.c.	087B1261
ECL Comfort 110	Alimentare – 24 V a.c.	087B1251
ECL Comfort 110 cu programator	Alimentare – 230 V a.c.	087B1262
ECL Comfort 110 cu programator	Alimentare – 24 V a.c.	087B1252
ECL Comfort 210	Alimentare – 230 V a.c. Soclul nu este inclus.	087H3020
ECL Comfort 210B	Alimentare – 230 V a.c. Fără display și buton multifuncțional. Necesită o unitate de telecomandă la distanță. Soclul nu este inclus.	087H3030
ECL Comfort 310	Alimentare – 230 V a.c. Soclul nu este inclus.	087H3040
ECL Comfort 310B	Alimentare – 230 V a.c. Fără display și buton multifuncțional. Necesită o unitate de telecomandă la distanță. Soclul nu este inclus.	087H3050

Versiunile ECL Comfort 210/310, 24 V c.a. vor fi introduse în curând.

Accesorii ECL Comfort

Tip	Denumire	Cod
Soclu ECL Comfort 210	Pentru montare pe perete sau șină DIN (35 mm).	087H3220
Soclu ECL Comfort 310	Pentru montare pe perete sau șină DIN (35 mm). ECL Comfort 210 poate fi montat în soclul ECL Comfort 310 (pentru upgradare ulterioară).	087H3230
ECA 30	Unitate de control la distanță cu senzor de temperatură integrat și posibilitatea de a conecta un senzor extern de temperatură Pt 1000. Este inclus soclul pentru montare pe perete.	087H3200
Rama pentru montare în panou frontal a telecomenzii	Pentru montare într-o decupare. Format 144 x 96 mm, decuparea existentă 139 x 93 mm.	087H3236
ECA 32	Modul intern de intrare/ieșire pentru ECL Comfort 310.	087H3202
ECA 99	Transformator 230 V c.a. la 24 V c.a. (35 VA).	087B1156

Instrucțiuni ECL Comfort 110

Tip	Număr cod Engleză	Număr cod Daneză	Număr cod Suedeză	Număr cod Finlandeză	Număr cod Germană
116	087B8151	087B8153	087B8155	087B8157	087B8159
130	087B8152	087B8154	087B8156	087B8158	087B8160

Cheile de programare (keys) ECL Comfort 210 + 310

(Toate cheile sunt disponibile în mai multe limbi)

Aplicație tip	Cod
A266	087H3800
A260	087H3801
A230	087H3802
A368	087H3803
A361	087H3804
A231	087H3805
A237	087H3806
A217	087H3807
A247	087H3808
A376	087H3810
A214	087H3811
A367	087H3813

Vă invităm să vizitați

ecl.doc.danfoss.com

și să găsiți toată documentația necesară
pentru gama ECL Comfort

Avem grijă de afacerea dumneavoastră

Danfoss este mai mult decât un nume cunoscut în domeniul încălzirii. De mai bine de 75 de ani furnizăm clienților noștri din lumea întreagă toată gama de produse - de la componente la soluții complete pentru sisteme de termoficare. De generații, ne preocupăm cu ajutorul colaboratorilor noștri în dezvoltarea propriei afaceri, iar acesta rămâne scopul nostru pentru prezent și viitor.

Conduși de cerințele clienților noștri, construim pe baza anilor de experiență pentru a ne situa în avangarda inovării, furnizând atât componente, expertiză, cât și sisteme complete pentru aplicații legate de confort și energie.

Scopul nostru este să furnizăm soluții și produse care să vă ofere dumneavoastră și clienților dumneavoastră tehnologie avansată, ușor de utilizat, cu întreținere minimă. Vă oferim soluții care aduc beneficii financiare, protejează mediul înconjurător și includ o gamă largă de servicii și suport tehnic.

Vă invităm să ne contactați la adresa de mai jos sau să ne contactați sau vizitați www.incalzire.danfoss.com pentru mai multe informații.



Danfoss s.r.l Șos. Olteniței 208, Popești-Leordeni, Jud. Ilfov, Cod poștal: 077160, România

Telefon: +40 31 222 21 01, +40 3 222 22 01, Fax: +40 31 222 21 08

E-mail: danfoss.ro@danfoss.com • <http://incalzire.danfoss.com>

Danfoss nu își asumă nicio responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără nicio notificare. Aceasta se aplică, de asemenea, produselor care au fost deja comandate. Toate mărcile comerciale prezentate în acest material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblemă Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A/s. Toate drepturile sunt rezervate.