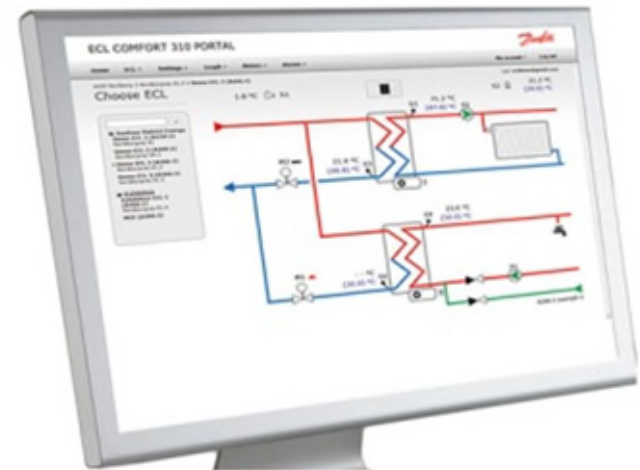


# Danfoss "Soojussõlmede õppepäev" ECL Comfort kütteregulaatorid

Marko Moring/müügijuht/marko.moring@danfoss.com



# Danfoss ECL regulaatorid

Kütte ja jahutuse reguleerimiseks



ECT 601  
1968



ECT 5000  
1984



ECL 9000  
1991



ECL 300  
1999



ECL 310  
2011

# ECL Comfort seeria



**ECL 110**



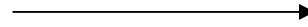
**ECL 120**



**ECL 200**



**ECL 300**



**ECL 210**



**ECL 310**

# ECL programmivõtmed

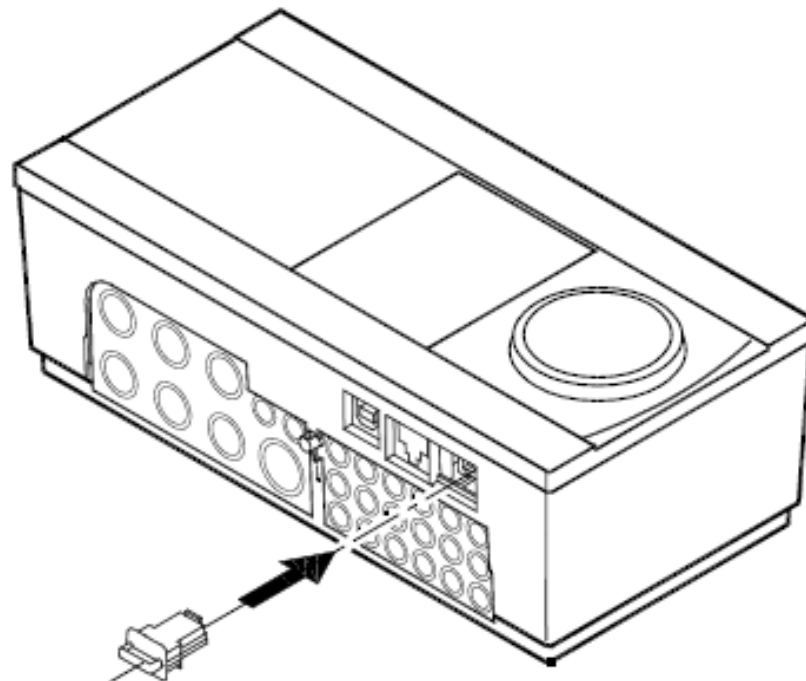
## **100% rakendusteadmised**

ECL Comfort kontrolleri on sobitatud erinevate ECL rakendusvõtmetega. Iga rakenduse võti on programmeeritud konkreetse kaugküttevõi jahutusrakenduse jaoks konkreetsete parameetritega.

ECL rakendusvõti muudab küttesüsteemi paigaldamise ja seadistamise lihtsamaks kui kunagi varem.

Kõik ilma täiendava programmeerimise vajaduseta.





**Programmivõtme paigaldamine. Kokku 19 erinevat programmivõtit!**

# ECL Comfort dokumentatsioon


## <https://store.danfoss.com/ee/et/>

DATA SHEET

### ECL Comfort 310 controller, Remote Control Units ECA 30 / 31 and Application keys

DESCRIPTION

ECL Comfort 310 controller series



The ECL Comfort 310 is an electronic weather compensated temperature controller in the ECL Comfort controller family for use in district heating, central heating and cooling systems. Energy savings can be achieved by control of flow temperature in heating and cooling systems. Up to 6 zones can be controlled.

The weather compensation function in the ECL Comfort controller measures the outdoor temperature and controls the flow temperature to the heating system accordingly. The weather compensated heating system maintains the control level and saves energy.

The ECL Comfort 310 controller is configured with a selected application by means of an ECL Application Key.

The web-based ECL Portal communicates with the ECL Comfort 310 for effective and easy on-site commissioning. In addition, the heating and/or cooling installation is made simple on thermostatic radiators with motorized control and reduces response time to alarms.

The ECL tool software for ECL Comfort 310 offers possibilities for an alternative remote control in

The ECL Comfort 310 is designed for comfortable temperatures, optimum energy consumption, easy installation by means of the ECL Application Key (Plug and Play) and easy servicing operation.

Improved energy savings are facilitated by weather compensation, adjustment of temperature according to schedule, optimization as well as limitation of return temperature, flow and power.

The ECL Comfort 310 is easily operated by means of a user-friendly manual. Available as a Standard Control Unit (SCU). The manual and the integrated display guide the user through the best status in the selected language.

The ECL Comfort 310 controller has electronic output for motorized valve control, relay output for circulation pump, changeover valve control among others, as well as alarm output.

Up to 100 temperature sensors can be connected. In addition, 4 inputs are configured when upgrading the application. The configuration can be by 1000 temperature sensor input, analogue input or 1000 on digital input.

Depending on application, use of the optional remote control ECA 30 or 31 is allowed and the controller has a part number additional input and output signals.

USER GUIDE

### ECL Comfort 210 / 296 / 310

English version

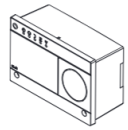
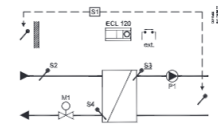
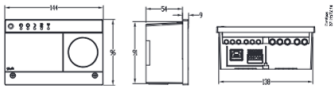


www.danfoss.com

INSTALLATION GUIDE

### ECL Comfort 120 / 73691000


#### ECL Comfort 120 (code no. 100B1200, 230 V a.c.)

© Danfoss | 2023.05 ANE191334734900-000501 | 1

OPERATING GUIDE

### ECL Comfort 210 / 296 / 310, application A266



1.0 Table of Contents

1.0 Table of Contents	1	6.0 Common controller settings	122
1.1 Important safety and product information	2	6.1 Introduction to 'Common controller settings'	122
2.0 Installation	4	6.2 Time & Date	123
2.1 Before you start	4	6.3 Holiday	124
2.2 Identifying the system type	4	6.4 Night overview	127
2.3 Mounting	10	6.5 On/Off override	128
2.4 Placing the temperature sensors	10	6.6 Key functions	129
2.5 Electrical connections	10	6.7 System	131
2.6 Inserting the ECL Application Key	10	7.0 Miscellaneous	138
2.7 Check list	12	7.1 ECA 30 / 31 setup procedures	138
2.8 Navigation, ECL Application Key A266	18	7.2 Control function	140
3.0 Daily use	54	7.3 Several controllers in the same system	140
3.1 How to navigate	54	7.4 Frequently asked questions	152
3.2 Understanding the controller display	55	7.5 Diagnostics	152
3.3 Alarm overview: What do the symbols mean?	63	7.6 Type ID (D02) overview	159
3.4 Adjusting temperatures and system components	64	7.7 Automatic/manual system of firmware	160
3.5 Manual overview	65	7.8 Parameter ID overview	161
3.6 Alarm	66		
3.7 Schedule	66		
4.0 Settings overview	68		
5.0 Settings	73		
5.1 Introduction to Settings	73		
5.2 Flow temperature	73		
5.3 Return flow	75		
5.4 Return limit	75		
5.5 Flow power limit	75		
5.6 Optimization	80		
5.7 Control parameters	80		
5.8 Applications	102		
5.9 Manual call out	110		
5.10 Alarm	110		
5.11 Alarm overview	110		
5.12 Alarm function	110		

© Danfoss | 2023.06 A0156384617333m-010001 | 1

APPLICATION GUIDE FOR ECL COMFORT CONTROLLERS

## Get your job done swiftly

### Easy selection of your application is the key

The ECL Comfort series offers an optimum range of electronic controllers for temperature control in heating and domestic hot water systems. In this guide, you will find the full range of applications, intuitively described and illustrated for you to plan and design systems with confidence.

**125+** applications covered by ECL application keys.




www.ecl.danfoss.com

## Erinevused

### Võrdlus:

ECL 210



ECL 310



Pt 1000 temperatuuriandurite sisendid	6	6
Konfigureeritav sisend(pulse, 0 - 10 V, lüliti, Pt 1000)	2	4
3-punkt väljund (triacs)	2	3
Releeväljundid	4	6
Laiendusmoodul ECA 32 (sisendid / väljundid)	ei	ja
Peremees - alluv teabeedastus (ECL 485 bus)	ja	ja
Modbus, non-galvanic ("in-house" installation)	ja	
Modbus, galvanic sep. ("cross-house" installation)		ja
M-bus		ja
Ethernet (Modbus protocol)		ja
Programmivõti	A 2xx	A 2xx / 3xx

# Paigaldus



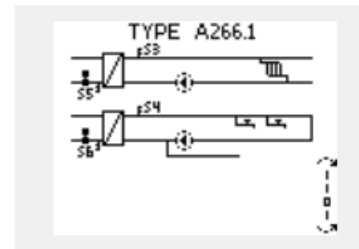
# Seadistamine



sisesta võti



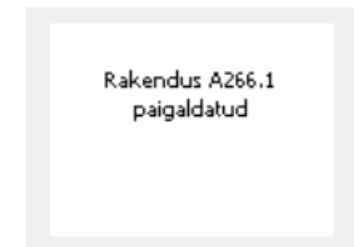
vali keel



vali rakendus



seadista kell ja kuupäev



paigaldatud

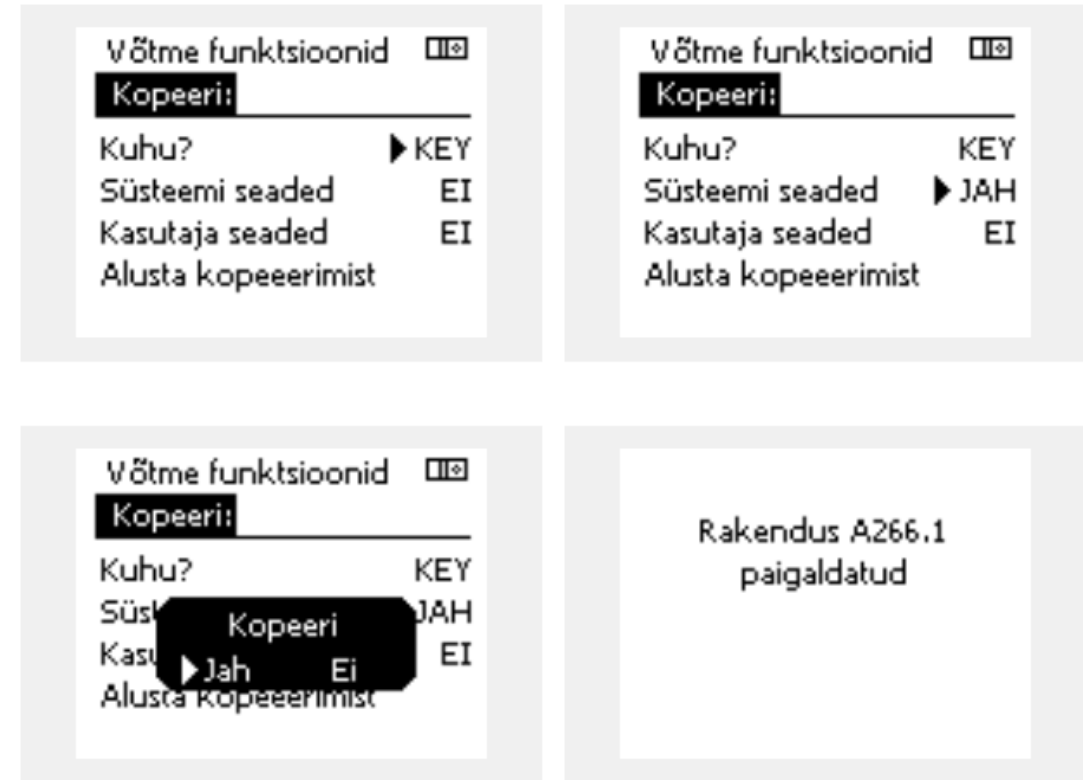
# Paigaldus

A

- ECL programmivõti sisaldab tehaseseadistusi:
- Regulaator loeb/edastab ECL võtmelt andmeid ECL regulaatorisse

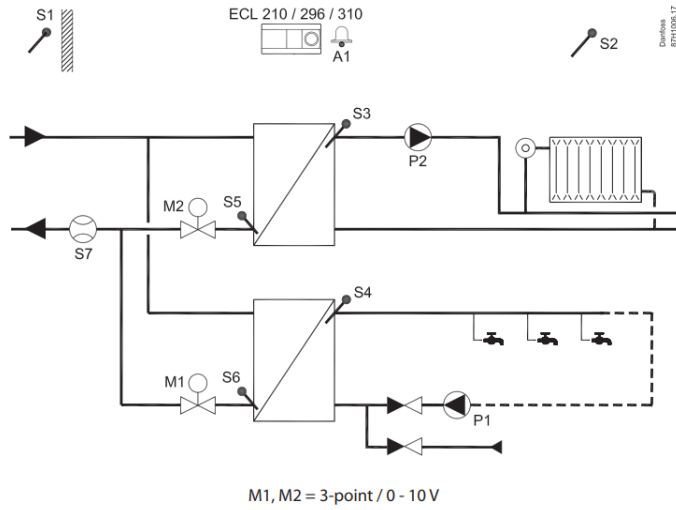
B

- ECL programmivõti sisaldab muudetud süsteemiseadistusi:
- Vajutage korduvalt seadeketast

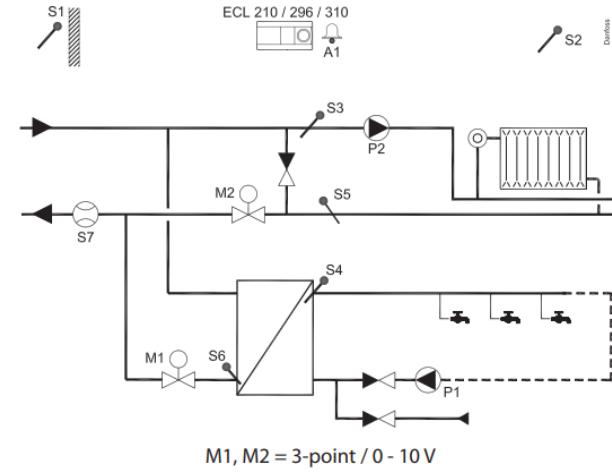


# A266.X + teised 12+ skeemi

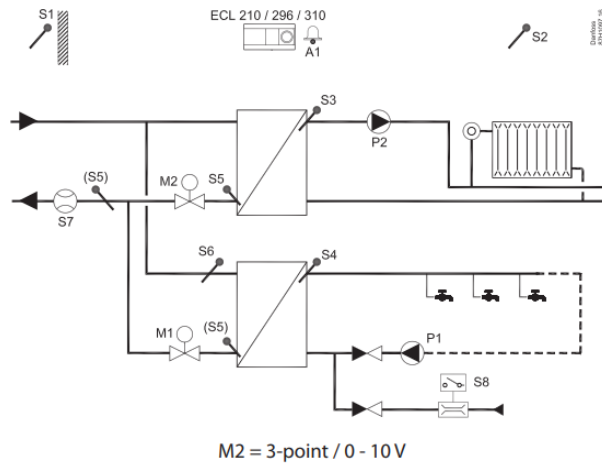
A266.1 (ex. a):



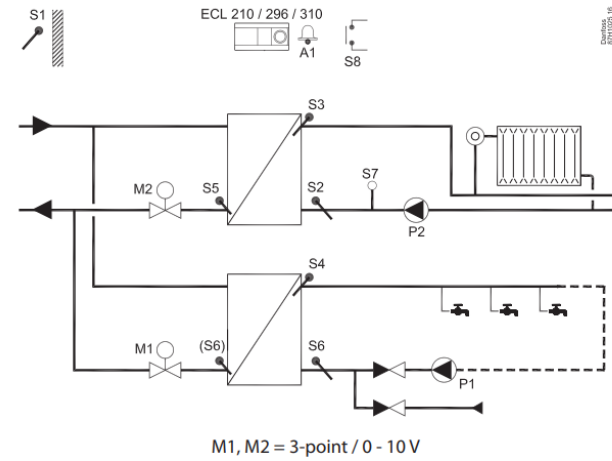
A266.1 (ex. b):



A266.2 (ex. a):



A266.9 (ex. a):



## Register (logi)

MENU ☐☐

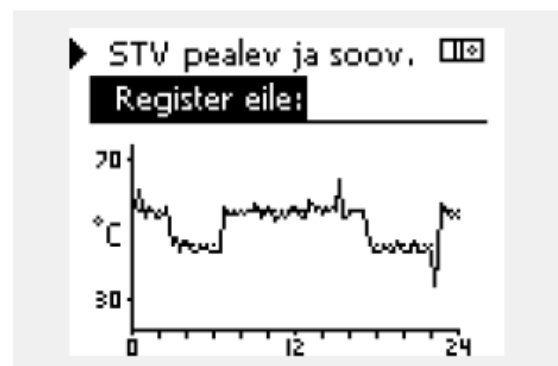
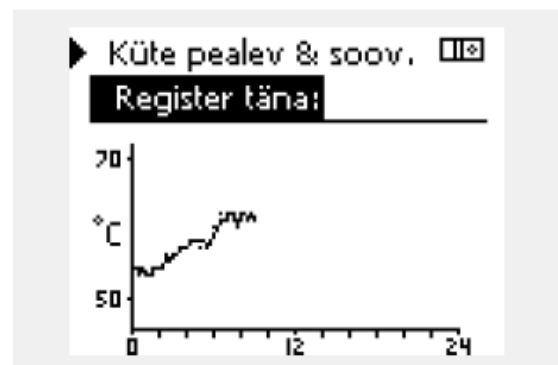
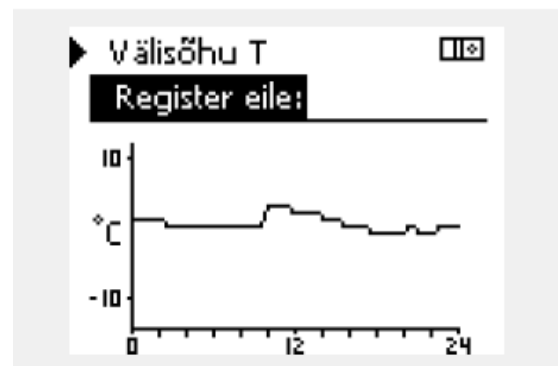
**Logi:**

▶ Välisõhu T  
 Ruumi T ja soovit.  
 Küte pealev & soov.  
 STV pealev ja soov.  
 Küte tagasiv T & piir

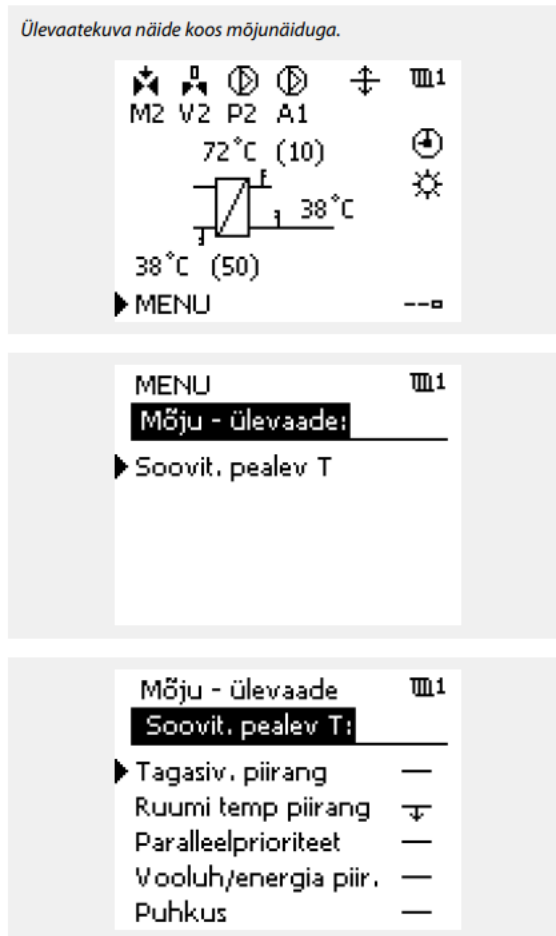
Logi ☐☐

**Välisõhu T:**

▶ Register täna  
 Register eile  
 Register 2 päeva  
 Register 4 päeva



# Soovitud pealevoolu temperatuur



Kui soovitud pealevoolu temperatuuri mõjutab (korrigeerib) üks või mitu parameetrit, on see tähistatud väikese joonega, millel on alla suunatud nool, üles suunatud nool või topeltnool:

Alla suunatud nool:

Kõnealune parameeter vähendab soovitud pealevoolu temperatuuri.

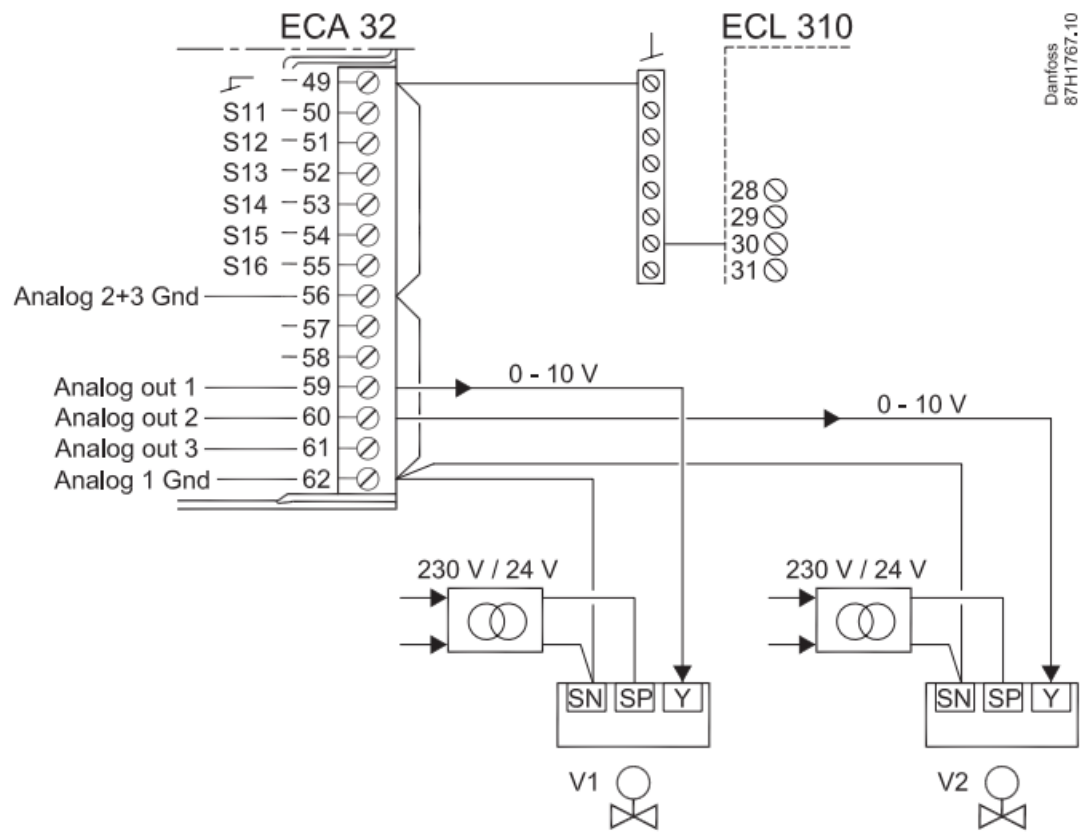
Üles suunatud nool:

Kõnealune parameeter suurendab soovitud pealevoolu temperatuuri.

Topeltnool: Kõnealune parameeter loob tühistamise (nt puhkus). Sirge:

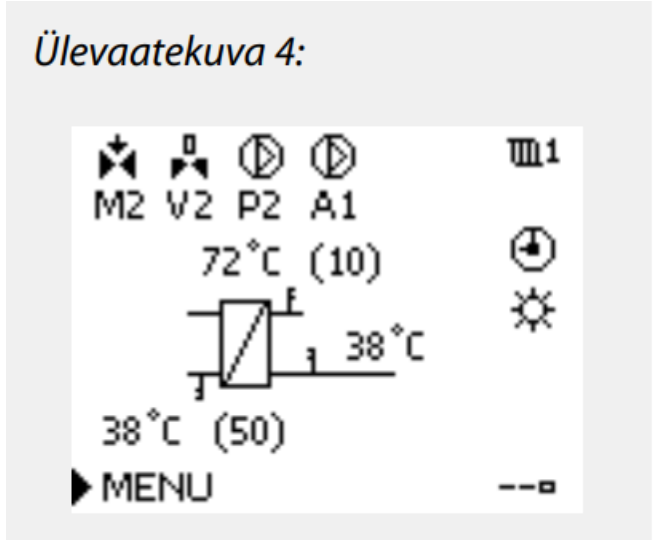
Aktiivset mõju ei ole.

# A266, ECL Comfort 310 ECA 32, V1, V2



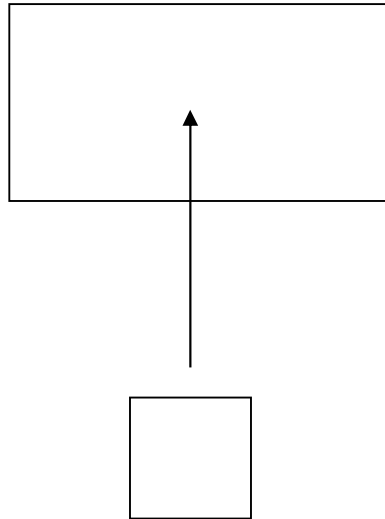
Danfoss  
87H1767.10

Ülevaatekuva 4:



# ECL Comfort 310, sisene I/O moodul, ECA 32

ECL 310 põhjaplaat:

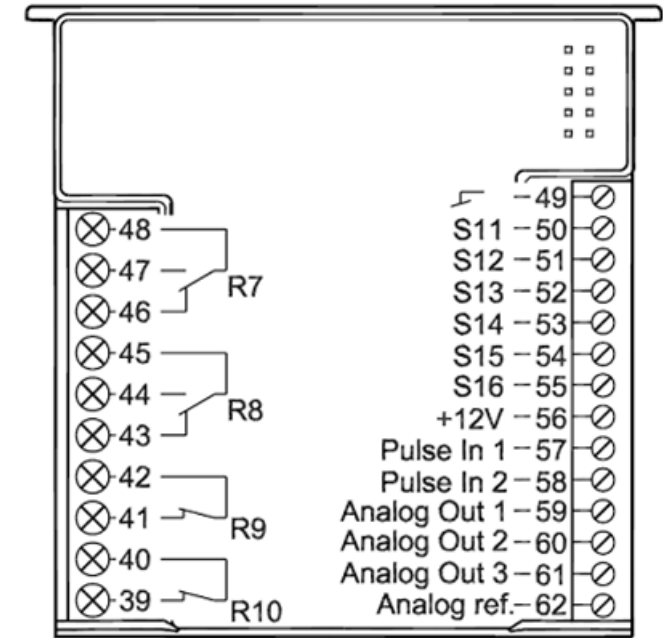


ECA 32

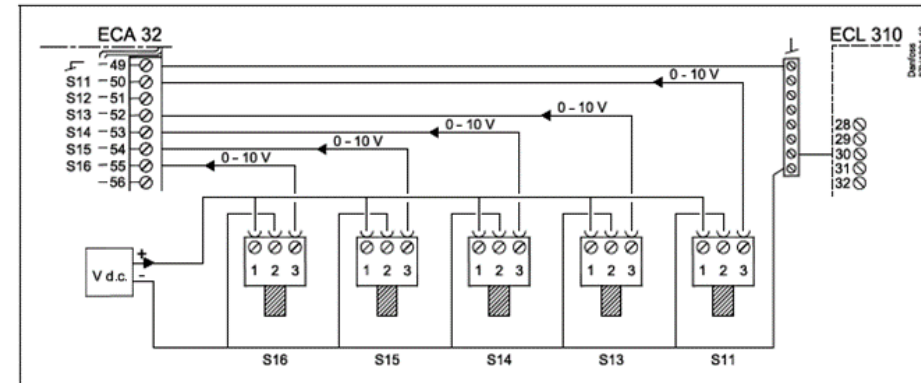
- Andmed:
- 6 x Sisendit: 0 - 10 V, switch, impulss või Pt 1000 \*)
- 2 x Sisendit: Impulss
- 3 x väljundit: 0 - 10 volt
- 4 Releed: 2 x ümberlülituv, 2 x NC

\*) seadistatav rakenduse valiku ajal

ECA 32:



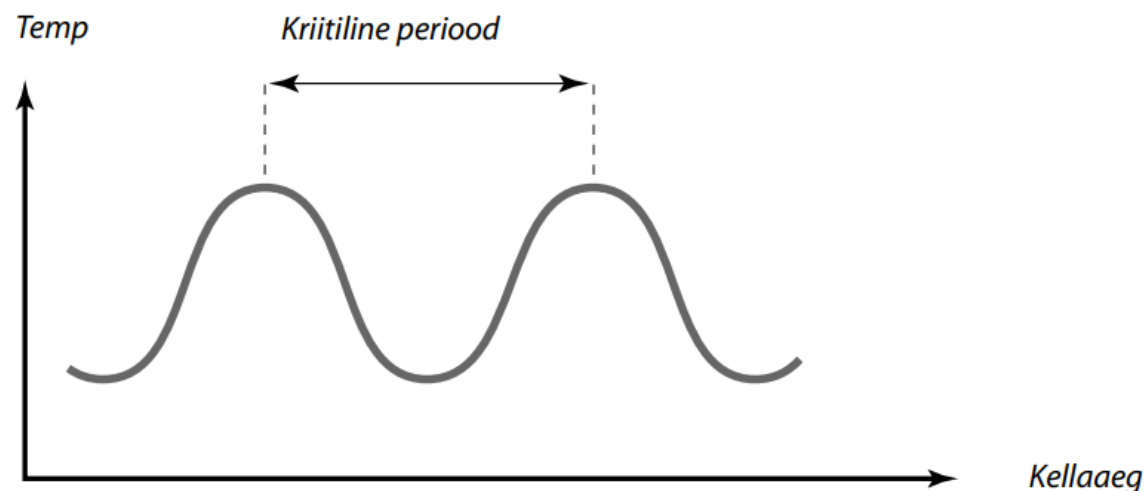
## Rõhuandurid MBS 3000



# Tarbevee automaatne häälestus (Auto turning) PI-parameetrid

**Kui teil on soov täpselt häälestada PI reguleerimist, kasutage järgmist meetodit:**

- Seadistage "Tn" (integreerimise ajakonstant) maksimaalsele väärtusele (999 s).
- Vähendage "Xp" (proportsionaalsusala) väärtust, kuni süsteem alustab pulseerimist (st muutub ebastabiilseks) (vajalik võib olla süsteemi sundimine äärmiselt madala väärtuse seadistamisega).
- Leidke kriitiline periood temperatuuri salvestamisel või kasutage stopperit.



See kriitiline periood ongi süsteemi karakteristikuks ning te saate hinnata seadistusi sellest kriitilisest perioodist.

$$T_n = 0.85 \times \text{kriitiline periood}$$

$$X_p = 2.2 \times \text{proportsionaalsusala väärtus kriitilisel perioodil}$$

Kui reguleerimine tundub liiga aeglane, siis on võimalik alandada proportsionaalsusala väärtust 10% võrra. Tagage, et parameetrite seadistamise ajal on tarbimine olemas.

Korterite arv	Soojusülekanne (kW)	Konstantne STV tarbimine (l/min)
1-2	30-49	3 (või 1 kraan 25% avatud)
3-9	50-79	6 (või 1 kraan 50% avatud)
10-49	80-149	12 (või 1 kraan 100% avatud)
50-129	150-249	18 (või 1 kraan 100% + 1 kraan 50% avatud)
130-210	250-350	24 (või 2 kraani 100% avatud)

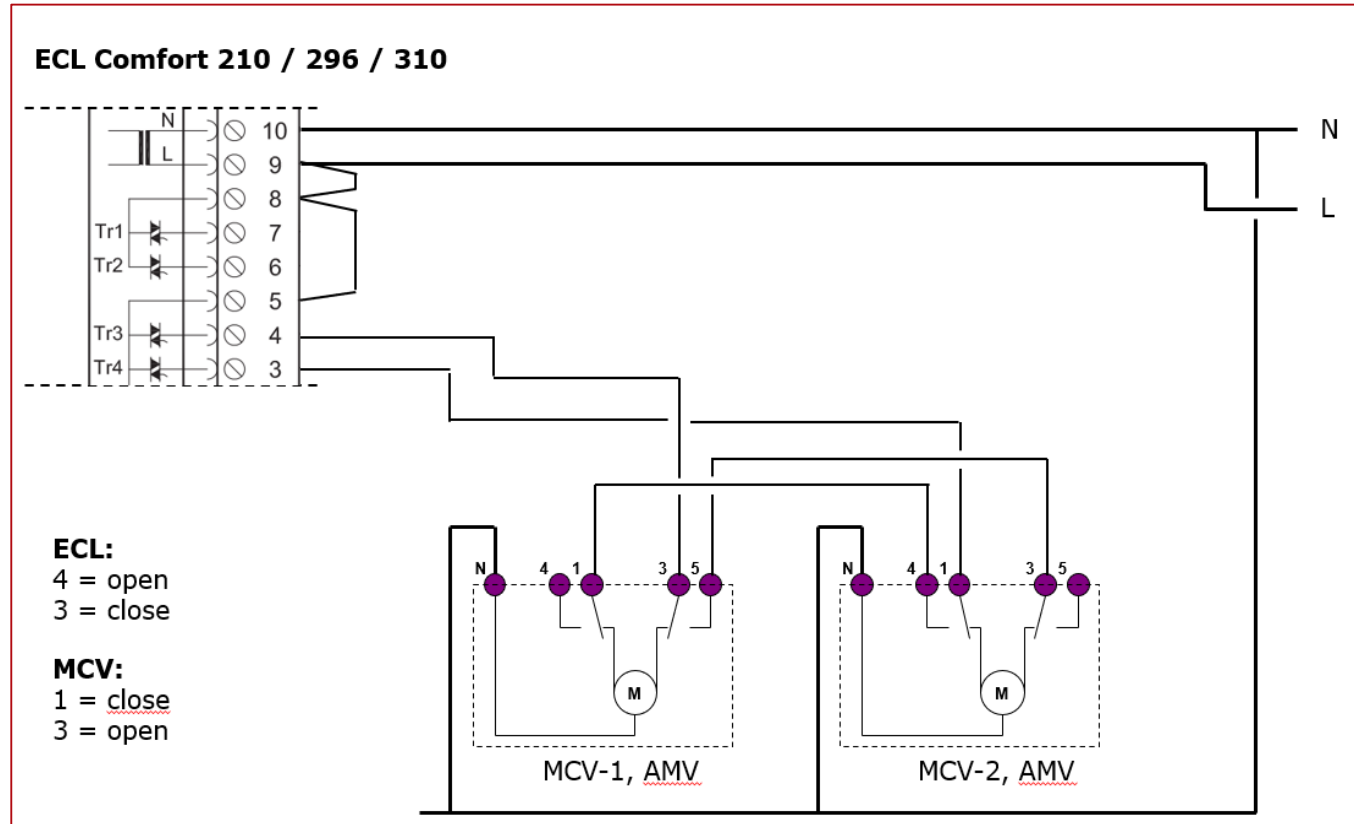
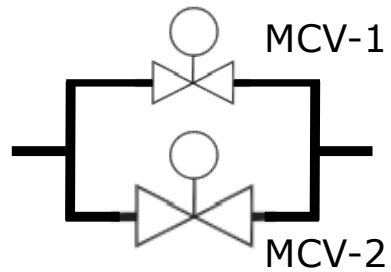


Suviste ja talviste erinevuste tõttu tuleb edukaks automaatseks häälestamiseks regulaatori ECL kell seadistada õigele kuupäevale.

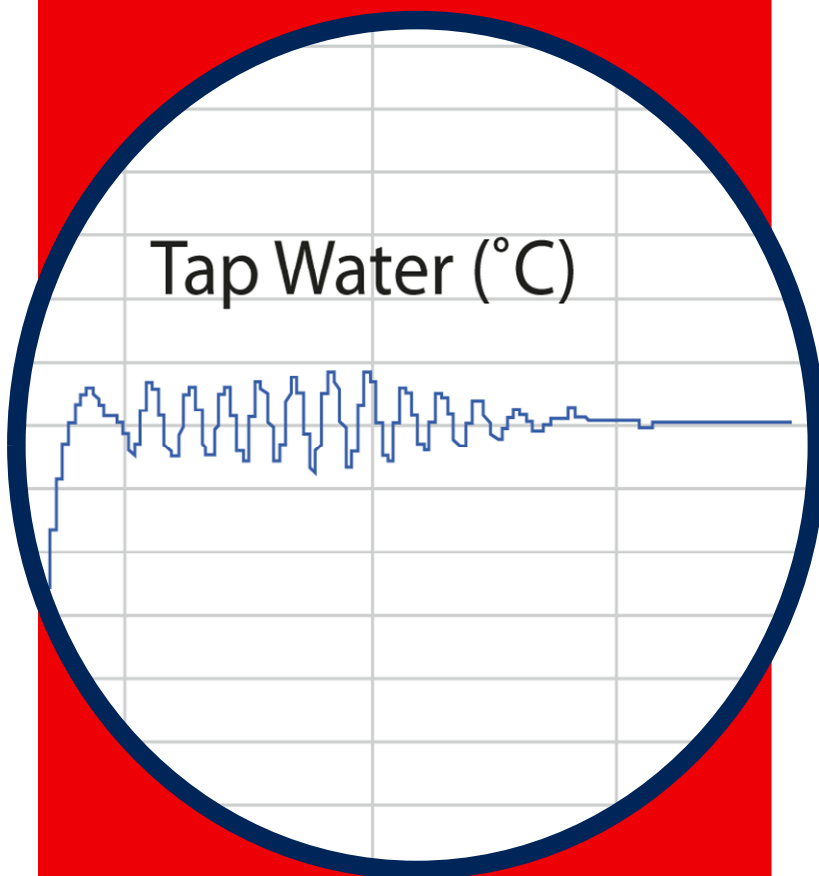
Mootorikaitse funktsioon ("Mootori kaitse") tuleb automaatse häälestamise ajaks välja lülitada. Automaatse häälestamise ajal peab tarbevee ringluspump olema välja lülitatud. Kui pumpa juhitakse regulaatoriga ECL, siis toimub see automaatselt.

Automaatne häälestamine on rakendatav ainult ventiilidega, mida on lubatud kasutada koos automaathäälestusega, näiteks Danfossi tüübid VB 2 ja VM 2, samuti VF ja VFS.

# Kahe täiturmehhanismi kaskaadjuhtimine 3-punkt juhtimisega ajamitega

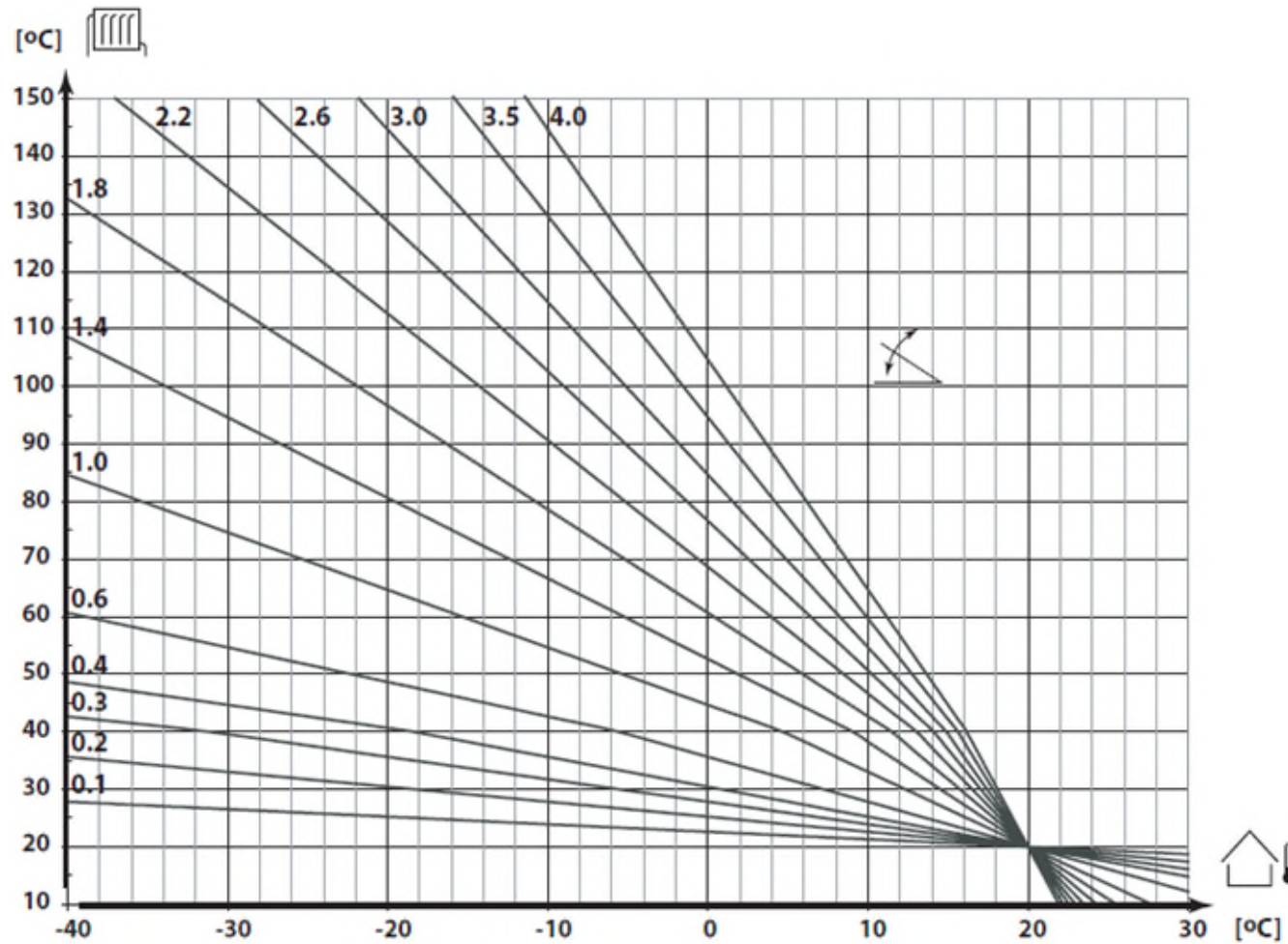


## Optimeeritud energiatõhusus ja mugavus

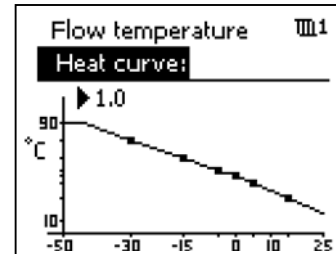
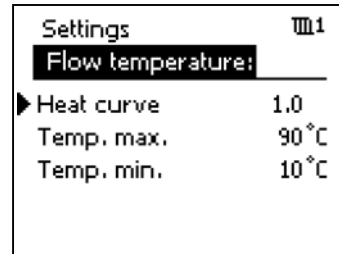
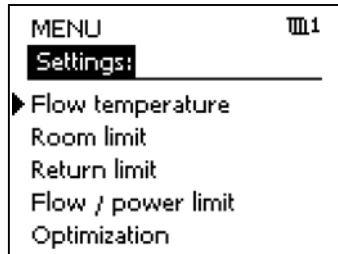


- **ECL Comfort 210 & 310 sisaldavad kõiki tipptasemel ilmastikukompensatsiooni põhifunktsioone;**
  - ✓ Ajakava ja optimeerimise funktsioon. Üleminekuageg alandusrežiimilt vältimaks ülekoormust küttevõrgus.
  - ✓ Suvel kütte väljalülitamine
  - ✓ Küttegaafiku kohandused, mis põhinevad süsteemi jõudluse ja kasutaja tegeliku käitumise andmete logimisel
  - ✓ Tsirkulatsioonipumba juhtimine vastavalt küttevajadusele
  - ✓ Kohandatud pealevoolu temperatuuri reguleerimine, mis põhineb toatemperatuuril
  - ✓ Tagasivoolu temperatuuri piirang
  - ✓ Vooluhulga või võimsuse piiraja
  - ✓ Hetkelise tarbimise/säästupotentsiaali näidud (näidud soojusarvestitelt, M-busi kaudu)
- **Automaatne häälestus sooja vee parameetrite automaatseks seadistamiseks**
  - ✓ Täiustatud ECL Auto Tuning abil saab sooja tarbevee tootmise juhtimisparameetreid automaatselt konfigureerida ja optimeerida, tagades nii suurema mugavuse kui ka täiendava energiasäästu.
  - ✓ Bakterivastane funktsioon

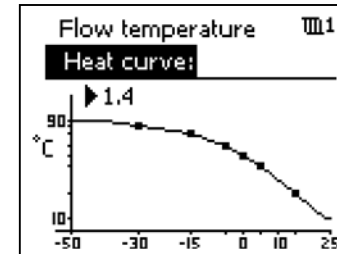
# Küttegaafik



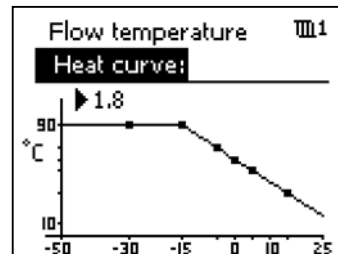
# Küttegaafik



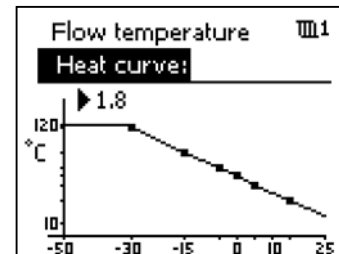
Tehase seaded



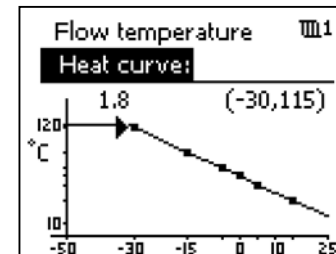
Muudetud vaade



Muudetud kaldenurk



Muudetud T.maks



Koordinaadid

Koordinaadid:

-30 , 115  
-15 , 88  
-5 , 70  
0 , 61  
5 , 52  
15 , 34

# Küttekontuuri ülevaate kuva

## Küttekontuur

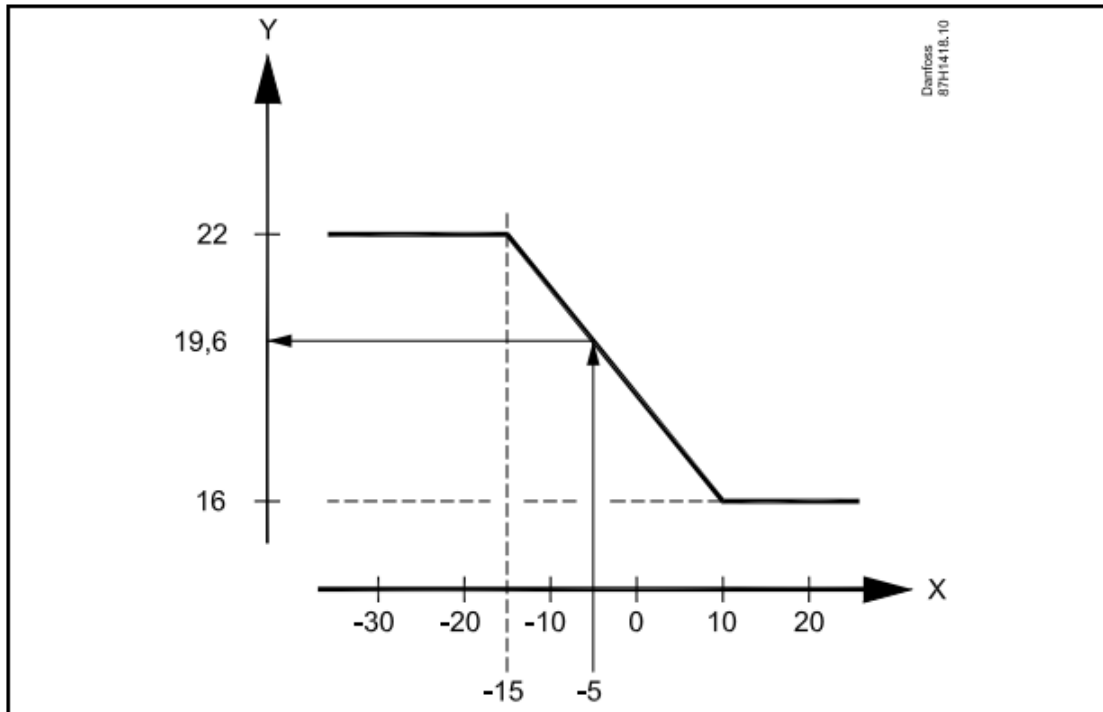
Ülevaatekuva 1 annab teavet järgmise kohta:  
tegelik välisõhu temperatuur, regulaatori töörežiim,  
tegelik ruumitemperatuur, soovitud ruumitemperatuur.

## Küttekontuur ):



# Optimeerimine

- (säätmistemp. sõltub välisõhu temperatuurist)



X = välisõhu temperatuur (°C)  
Y = soovitud ruumitemperatuur (°C)

## Näide:

Tegelik välisõhu temperatuur (T välis): -5 °C  
Soovitud ruumitemperatuuri seadistus mugavusrežiimis: 22 °C  
Soovitud ruumitemperatuuri seadistus säästurežiimis: 16 °C  
Seadistus väljal Automaatne säätmine: -15 °C

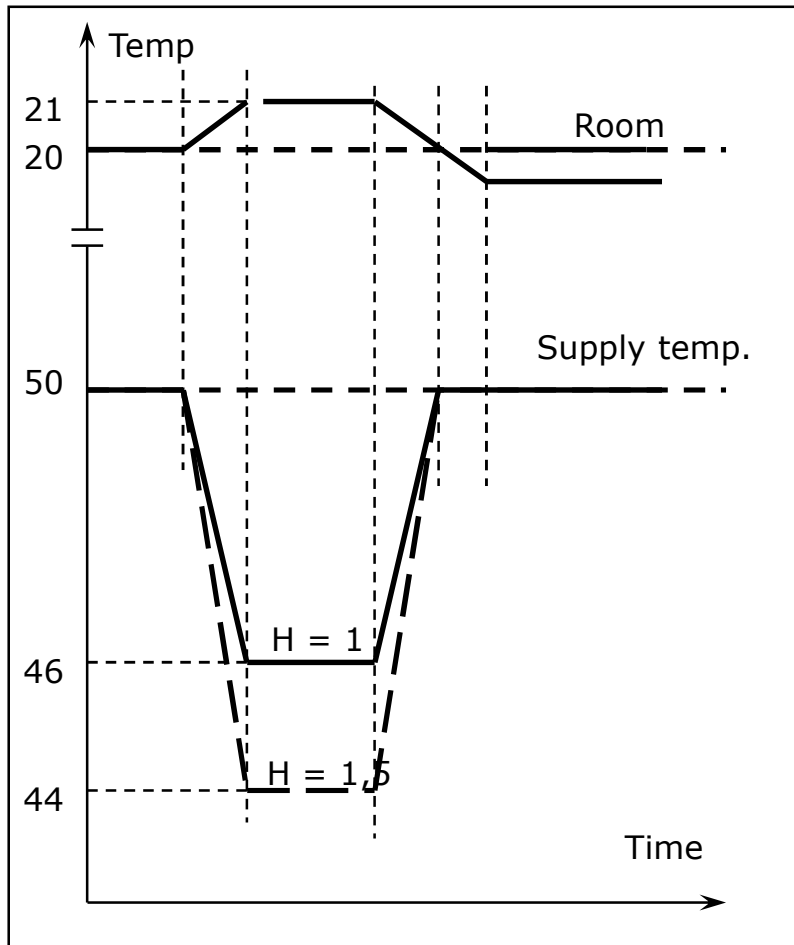
Välisõhu temperatuuri mõju tingimus:

$$\begin{aligned} \mathbf{T \text{ välis mõju}} &= \mathbf{(10 - T \text{ välis}) / (10 - seadistus) =} \\ &\mathbf{(10 - (-5)) / (10 - (-15)) =} \\ &\mathbf{15 / 25 = 0,6} \end{aligned}$$

Korrigeeritud soovitud ruumitemperatuur säästurežiimis:

$$\begin{aligned} &\text{Ruumi T sääst} + (\text{T välis mõju} \times (\text{Ruumi T mugavus} - \\ &\text{Ruumi T sääst})) \\ &16 + (0,6 \times (22 - 16)) = 19,6 \text{ °C} \end{aligned}$$

# Ruumitemperatuuri piirang



Mõju - maks. (ruumitemperatuuri mõju)

*0.0: Mõju puudub*

*-2.0: Väike mõju*

*-5.0: Keskmise mõju*

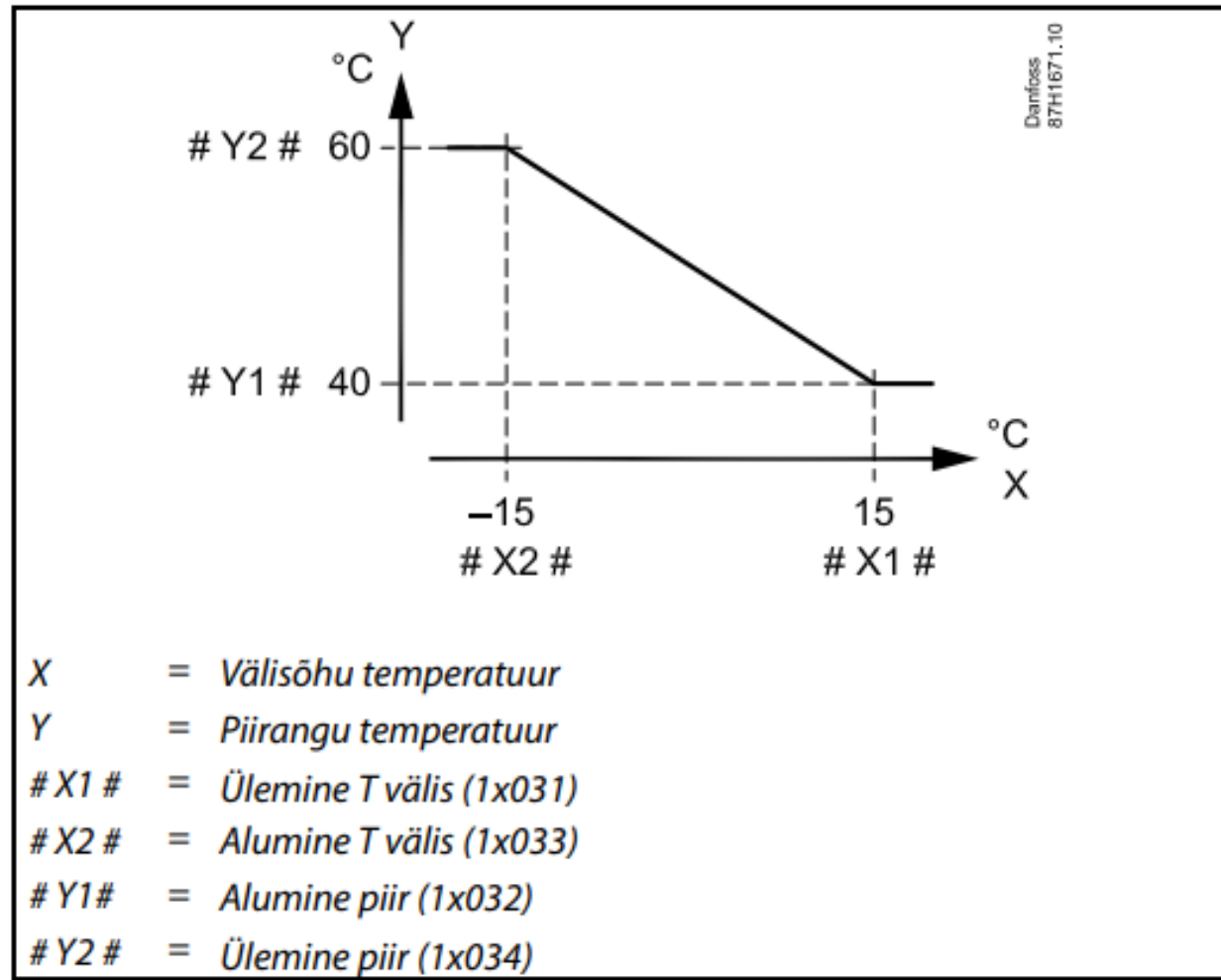
*-9.9: Maksimaalne mõju*

Truum seade 20

Maks. -4

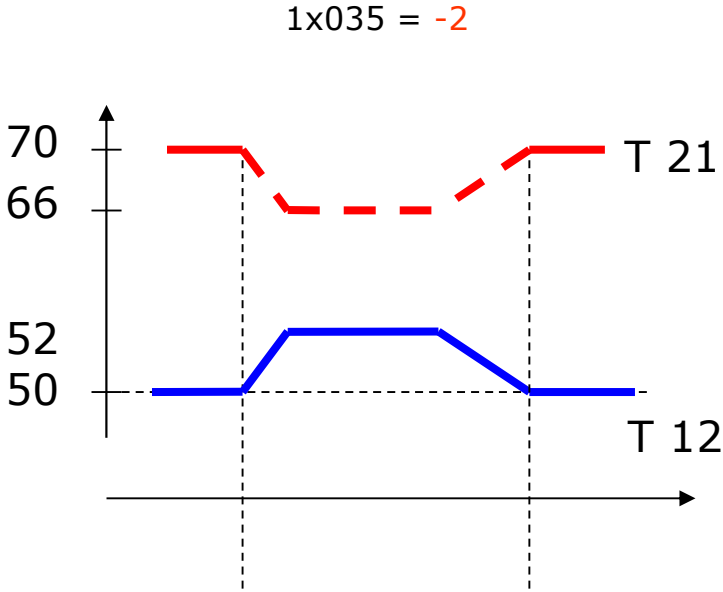
Min. 0

# Küttevee tagasivoolu piirang



# Tagasivoolu piirang

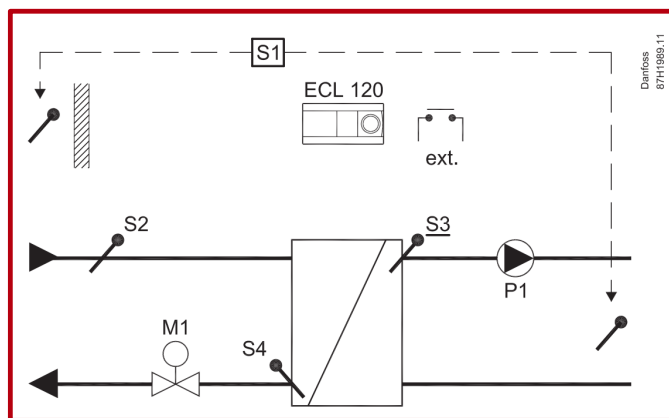
$t_{\text{return}} > t_{\text{limit}}$



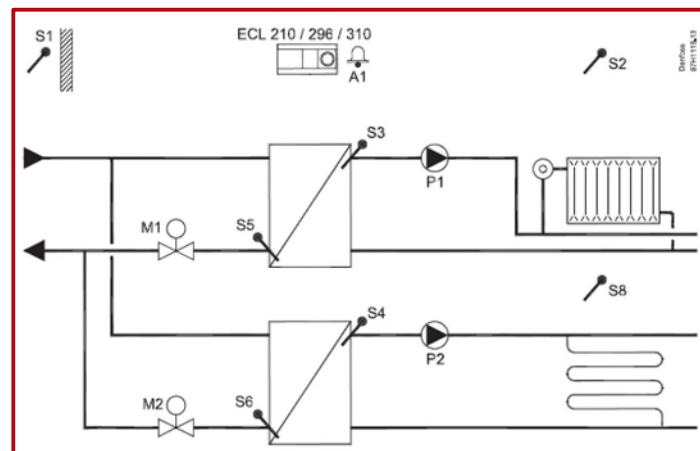
1x035 - DH < 0

# Tüüpilised kütterakendused, radiaator/põrandaküte

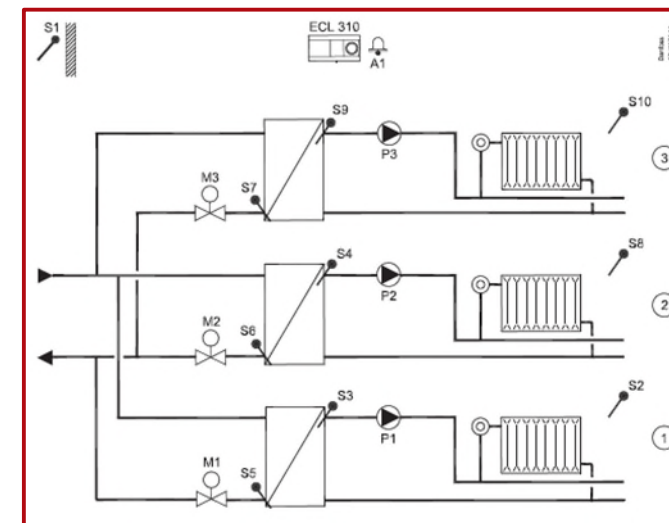
Üks kontuur



2 kontuuri

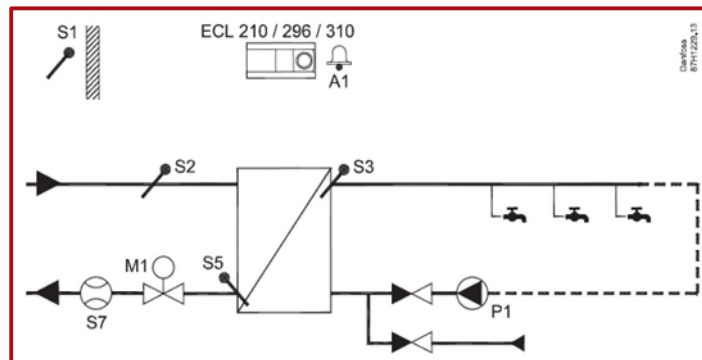


3 kontuuri

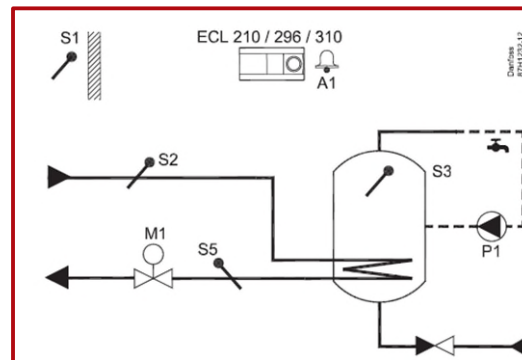


# Sooja tarbevee (DHW) rakendused

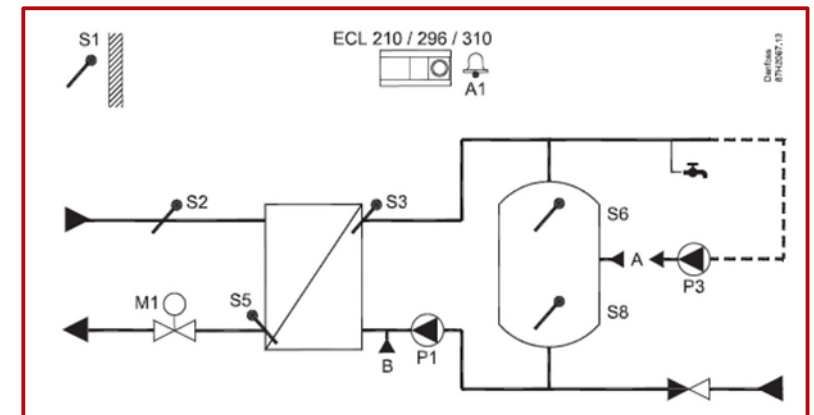
Soojusvahetiga



Paagiga



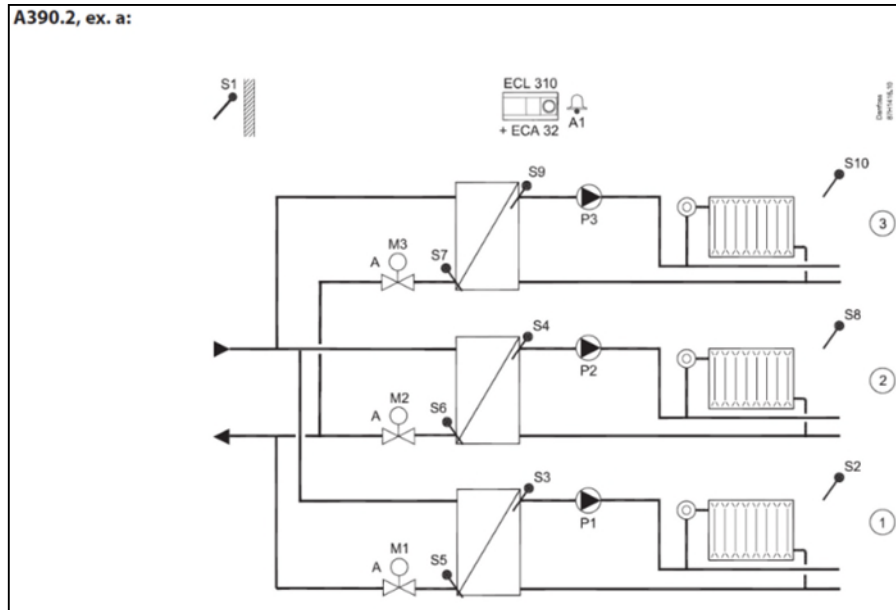
Paagi laadimisega süsteem



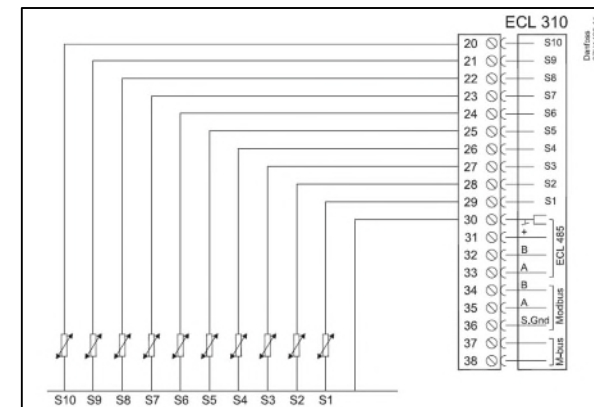
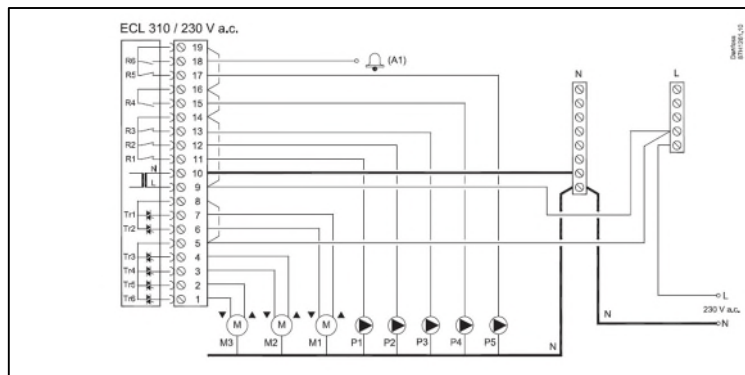
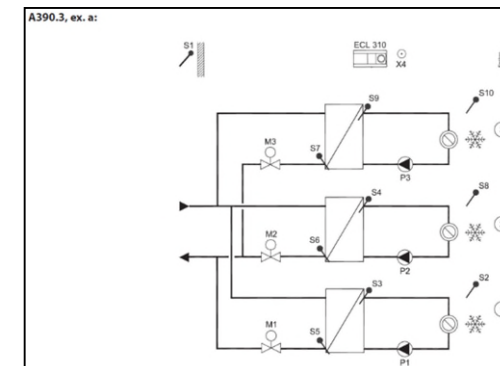
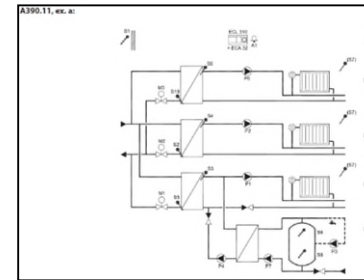
# ECL Comfort 310

## Programmivõti A390

Analoog väljund laiendusmooduliga ECA 32 (35)

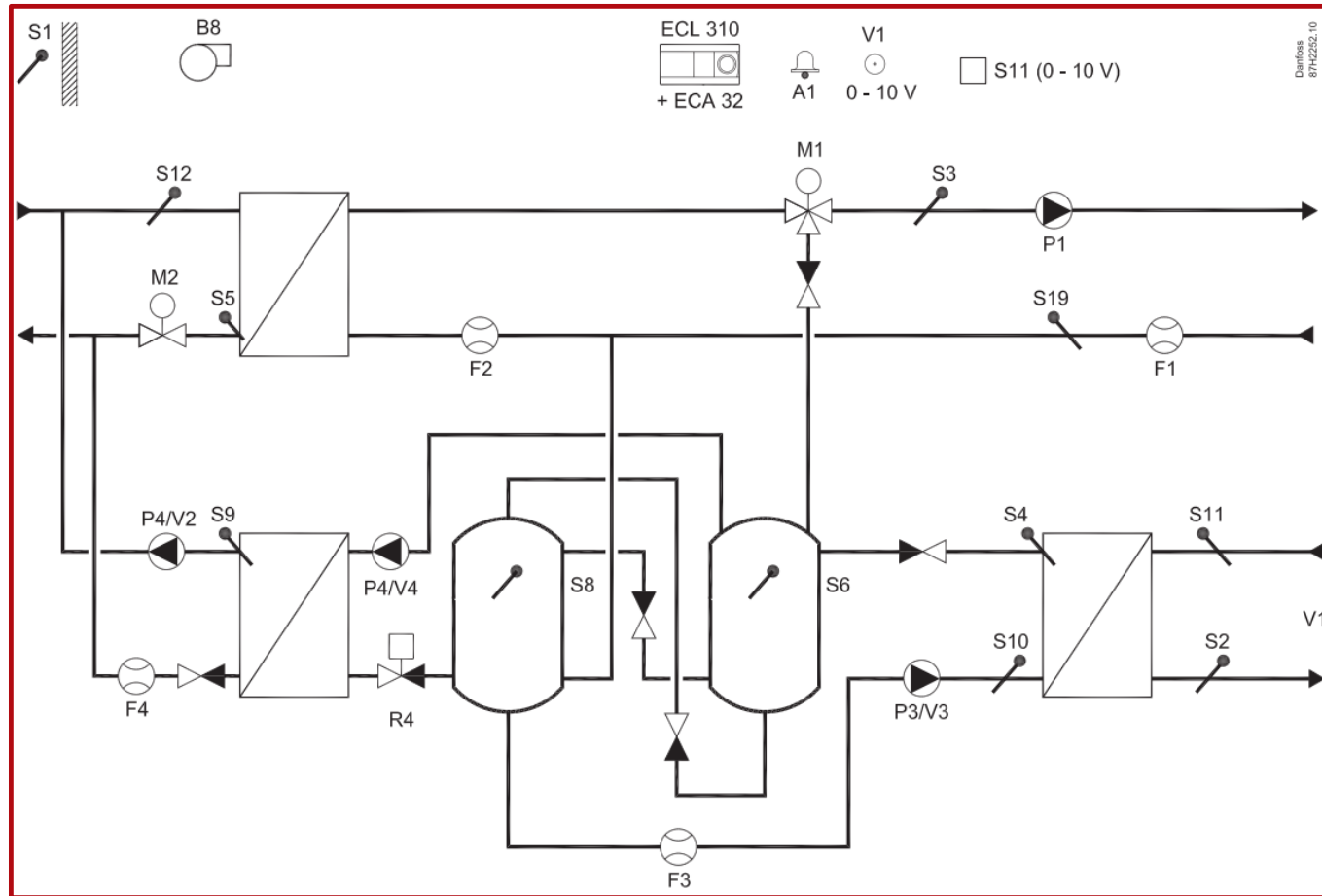


	0 - 10 V:		
	M1	M2	M3
A390.1			
A390.2	✓	✓	✓
A390.3	✓	✓	✓
A390.11	✓	✓	✓
A390.12	✓	✓	✓
A390.13	✓	✓	✓



# Muud rakendused: soojustagastusega (HRU), P501

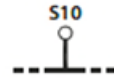
A501.13



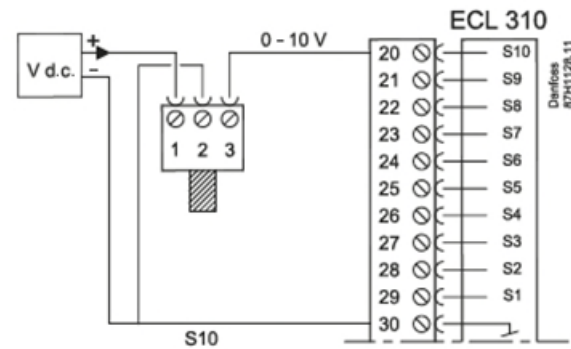
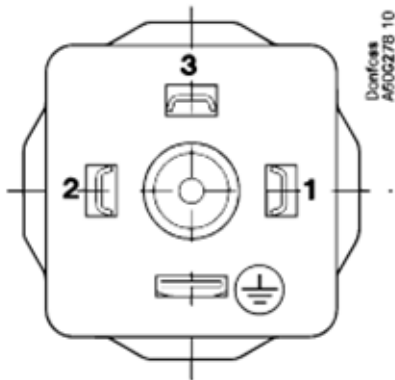


# Rõhuandur MBS3000. 0-10V

## A368 (ECL 310)



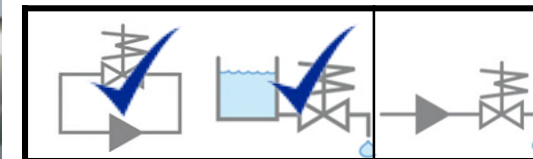
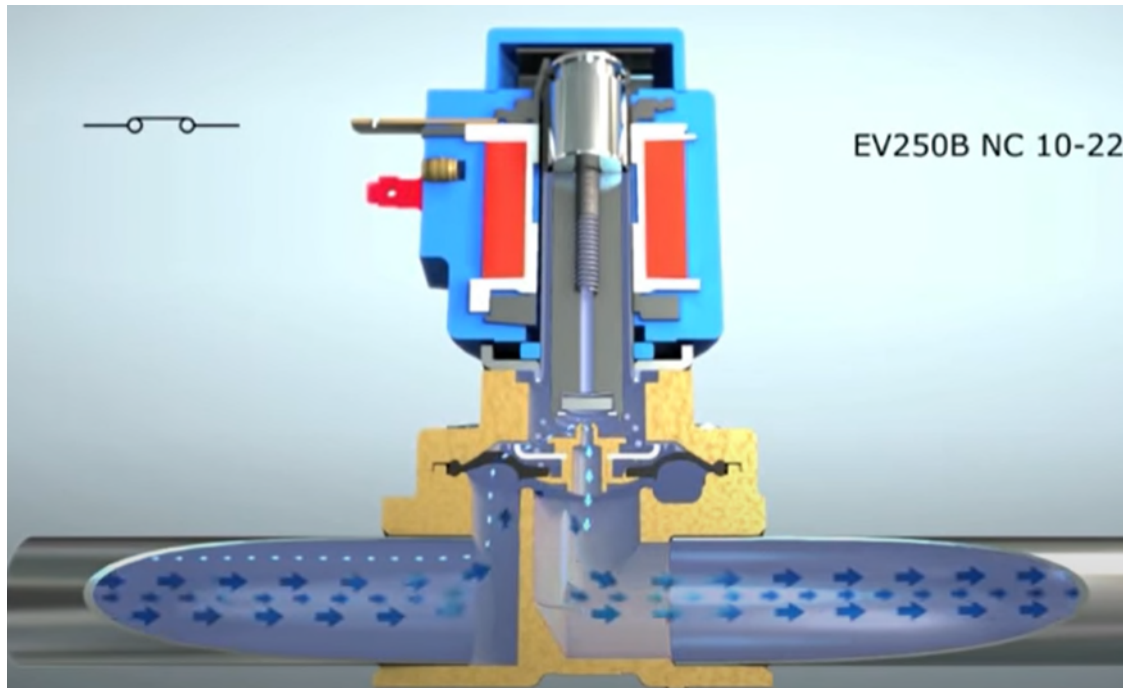
	S10
A368.1	✓
A368.2	✓
A368.3	✓
A368.4	✓
A368.5	✓
A368.6	✓



V d.c. = 12 - 24 V d.c.

# V1 – magnetklapp

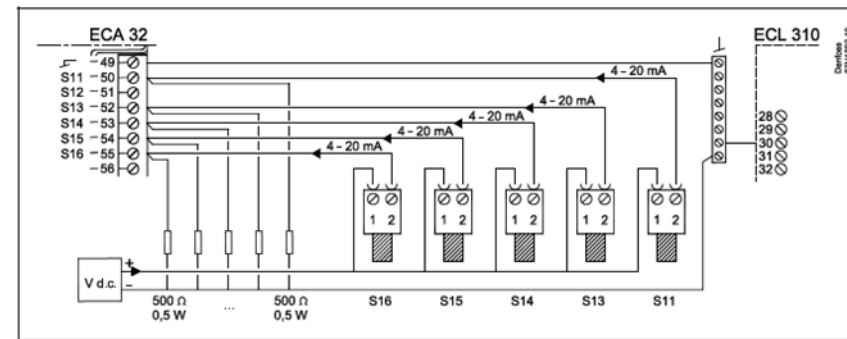
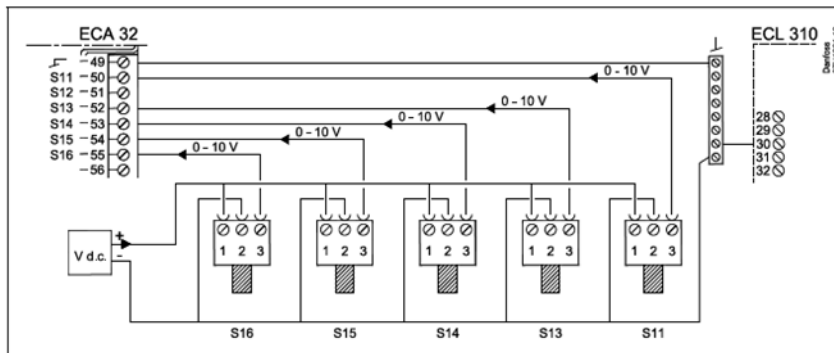
- EV250B – DN10-22



# MBS3000

## A368, ECA 32

	S11	S12	S13	S14	S15	S16
<b>A368.1</b>						
<b>A368.2</b>						
<b>A368.3</b>	✓		✓	✓	✓	✓
<b>A368.4</b>	✓		✓	✓	✓	✓
<b>A368.5</b>				✓	✓	✓
<b>A368.6</b>						

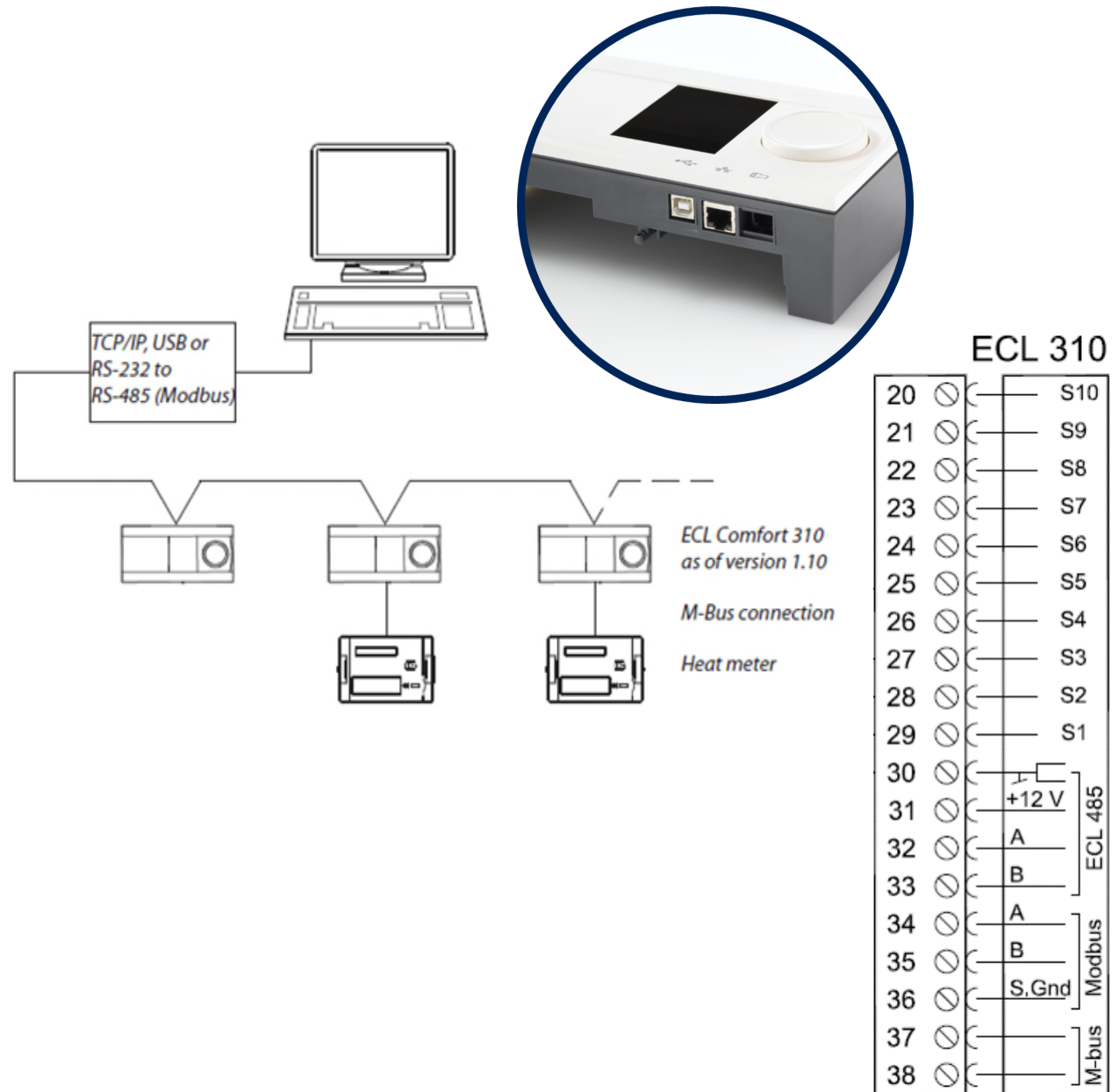


# Teabeedastus

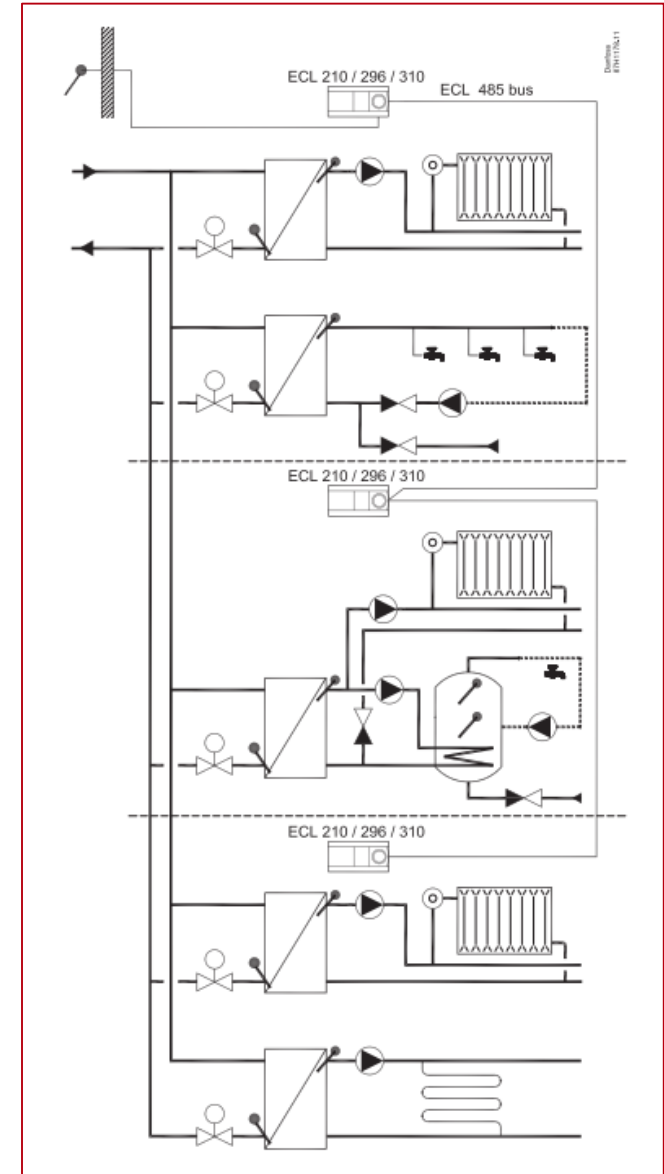
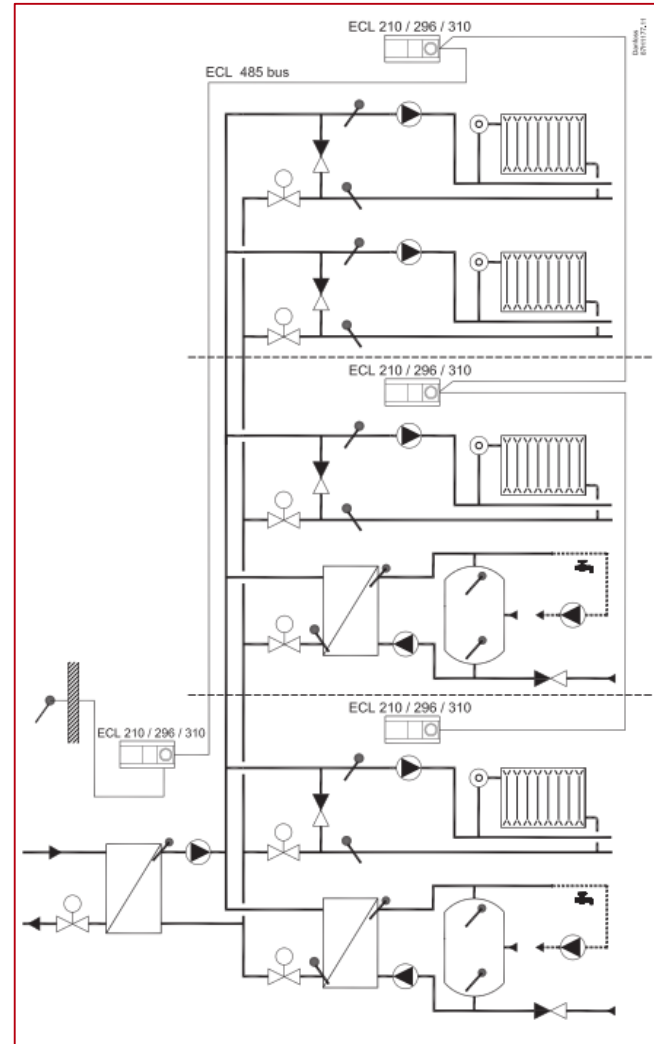
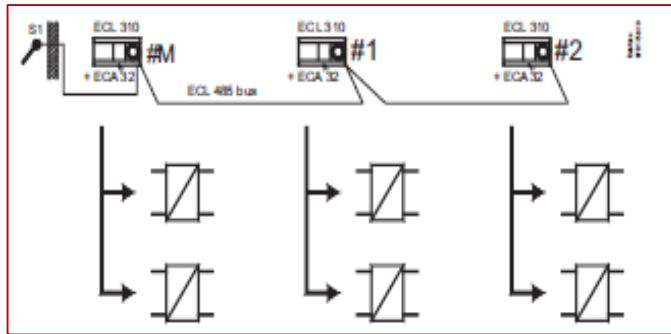
- Dokumentatsioon ja kommunikatsiooni kirjeldus
- ECL-siin (master - slave)
- Modbus
- M-bus

# Teabeedastus ECL 310

- **ECL 485** andmesidesiin, mittegalvaaniliselt isoleeritud, peremees-, alluv- ning kaugjuhtimisseadme vaheliseks suletud teabeedastuseks.
- **RS 485** siin, galvaaniliselt isoleeritud, Modbus-ühendusega SCADA-süsteemide jaoks.
- **M-bus**, mittegalvaaniliselt isoleeritud, M-bus-ühenduse jaoks mõõturitega.
- **USB**, tüüp B, tarkvara ECL Tool jaoks (arvuti-tarkvara).
- **Ethernet**, RJ 45, TCP/IP-ühenduse jaoks internetiga (Leanheat® Monitor)



# Master - slave



# Andurite sisendi lugemine

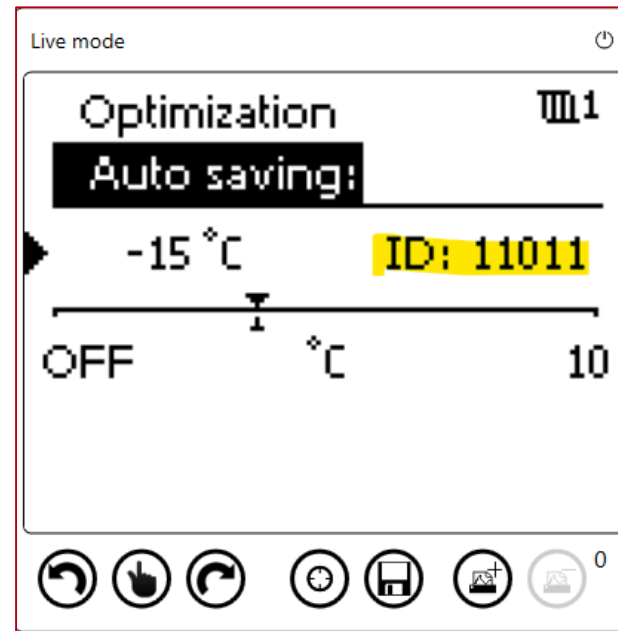
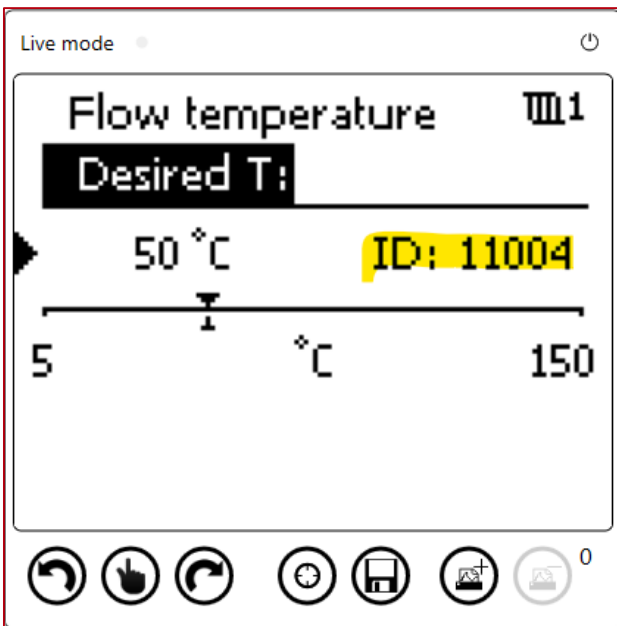
- PNU = Modbusi aadress = Parameetri aadress
  - Rakendusparameetrid sõltuvad kasutatavast rakendusest
  - kümnendmurd näitab ECL Comfort vooluringi numbrit, st 11xxx on vooluring 1, 12xxx on vooluring 2, 13xxx on vooluring 3
- 
- Anduri kirjelduse ees olev number on PNU või Modbusi aadress:

10201	S1 sensor	4.3	°C
10202	S2 sensor	20.95	°C
10203	S3 sensor	38.84	°C
10204	S4 sensor	48.36	°C
10205	S5 sensor	37.22	°C
10206	S6 sensor	32.99	°C
10207	S7 sensor	0	Hz
10208	S8 sensor	0.02	V
10209	S9 sensor	192	°C
10210	S10 sensor	192	°C
10211	S11 sensor	192	°C
10212	S12 sensor	192	°C

10213	Room Unit A, Sensor 1	Active room temperature	192	°C
10215	Room Unit A, Sensor 2	Humidity	192	%
10216	Room Unit B, Sensor 1	Active room temperature	192	°C
10218	Room Unit B, Sensor 2	Humidity	192	%
10219	ECA32 Sensor 13		192	°C
10220	ECA32 Sensor 14		192	°C
10221	ECA32 Sensor 15		0	V
10222	ECA32 Sensor 16		1	
10223	ECA32 Sensor 17 PF	Pulse / frequency only	0	
10224	ECA32 Sensor 18 PF	Pulse / frequency only	0	Hz

# Modbusi aadresse saab vaadata ka ECL-i ekraanilt.

- Näited ECL310 PNU või Modbus aadressi leidmiseks



# ECL- tööriist

Danfossi ECL tööriista tarkvara on:

- Tööriist seadete kohta üksikasjaliku teabega kasutuselevõttuaruannete loomiseks.
- Tööriist konkreetse rakenduse võtme jaoks saadaolevate parameetrite (PNU-de) loendite kuvamiseks.

Ver 1.7.2.2

## ECL Tool

A266 example Showing parameters for selected groups. (14 parameters)

View all

4201	Mode	[0:4]	1
10500	MinOutdoorTemp		26,6 °C
10501	MinHourTime		2
10502	MinMinuteTime		58
10505	MaxOutdoorTemp		26,69 °C
10506	MaxHourTime		12
10507	MaxMinuteTime		56
10510	OutdoorTrend		0
11100	Outdoor acc. T		26,65 °C
11180	Comfort room T	[5:40]	24,5 °C
11181	Saving room T	[5:40]	19,7 °C

Control Parameter\_1

Application\_1

Temp monitoring\_1

Schedule\_1

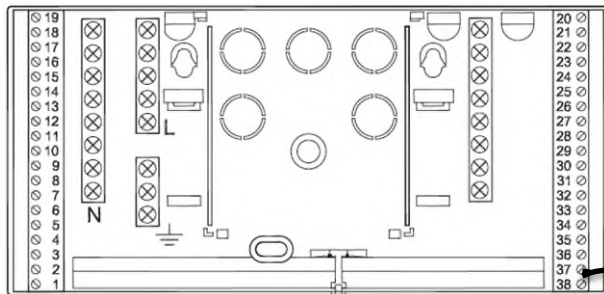
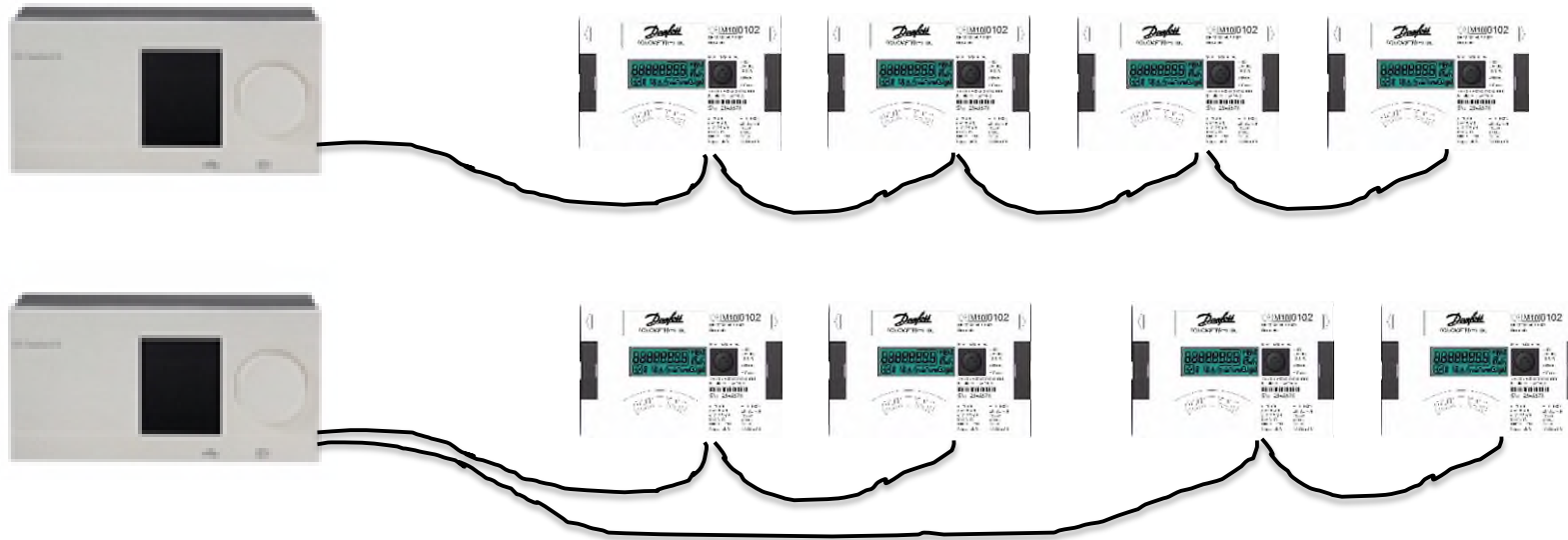
Holiday1\_1

Holiday2\_1

Holiday3\_1

log live

# M-bus side soojusarvestitega ECL 310

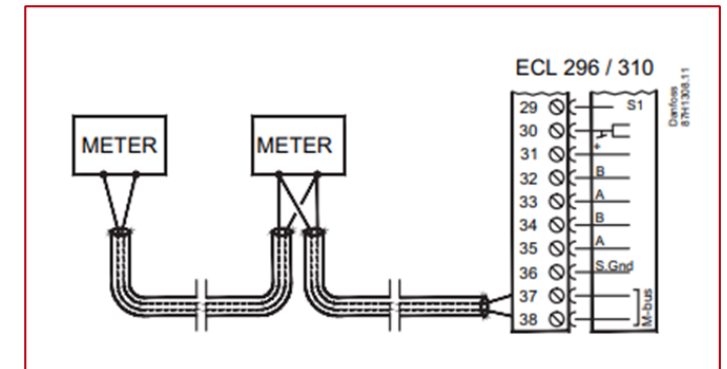


**M-Busi liides:**  
2-juhtmeline kaabel  
Terminal 37+38  
Polaarsus pole oluline

**M-Bus spetsifikatsioon:**  
2-juhtmeline kaabel  
2 \* 0,8 mm<sup>2</sup>  
Pikkus: max 350m  
Andmete jadaedastus  
Bitikiirus: 300–2400 bps (piiratud ECL-iga)  
Maks nr. arvesteid: 5 (piiratud ECL-iga)  
Arvestid saab varustada ECL-i toitega  
-Siini liides

# Soojusarvesti andmete kuvamine ECL 310

- Toetab 5 mõõtuuri näitu
- Valitud andmete edastamine arvestist Leanheat Monitori või BMS-i



MENU	☐☒
<b>System:</b>	
Ethernet	
Portal config	
M-bus config	
▶ Energy Meters	
Raw input overview	

System	☐☒
<b>Energy Meters:</b>	
▶ Energy Meter 1	
Energy Meter 2	
Energy Meter 3	
Energy Meter 4	
Energy Meter 5	

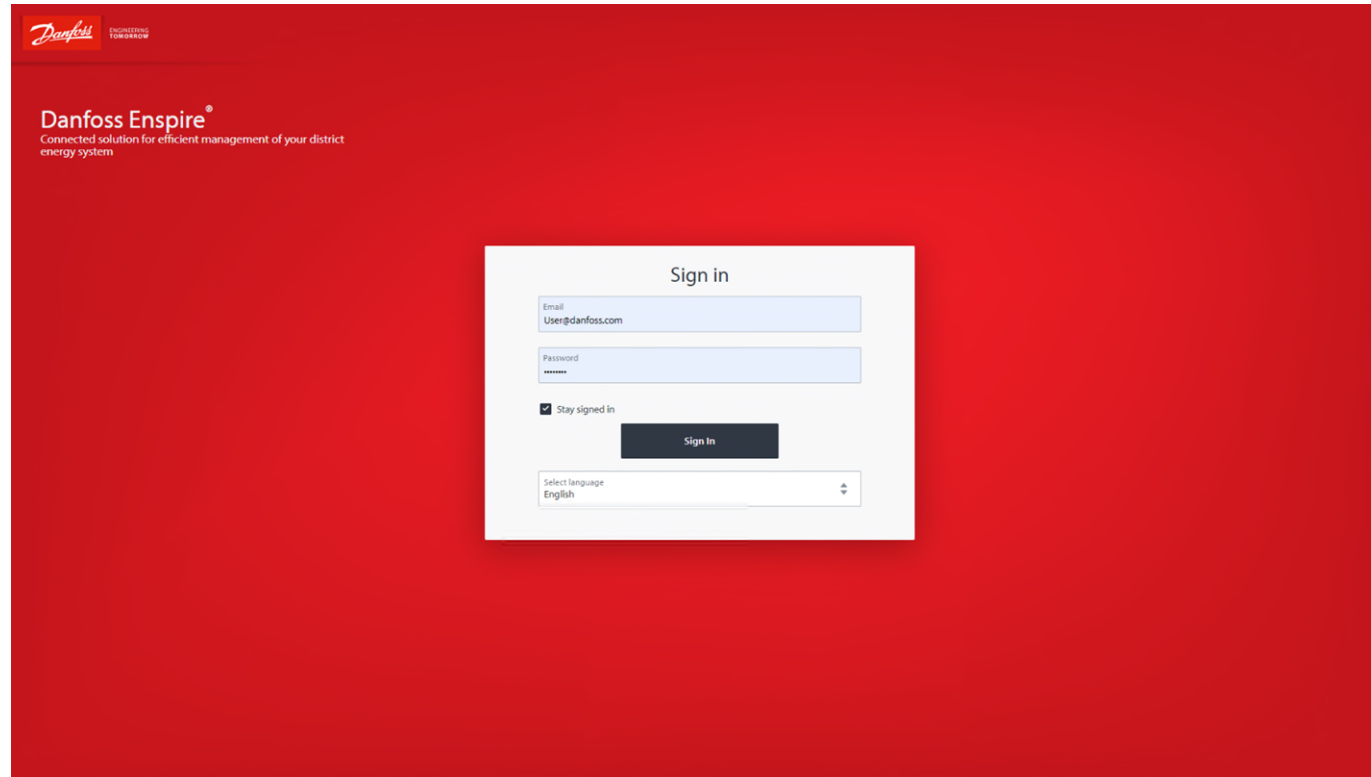
Energy Meters	☐☒
<b>Energy Meter 1:</b>	
▶ ID	39039315
Flow T	99.3 °C
Return T	29.6 °C
Flow	5389.0 l/h
Power	437.4 kW

Energy Meters	☐☒
<b>Energy Meter 1:</b>	
Flow	5389.0 l/h
Power	436.5 kW
Volume	91807.4 m <sup>3</sup>
▶ Energy	7488889.0 kWh

# Soojussõlmede kaugmonitoorimine Leanheat® Monitor

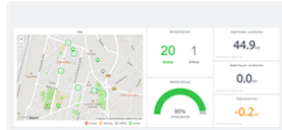


# Leanheat® Monitor Live

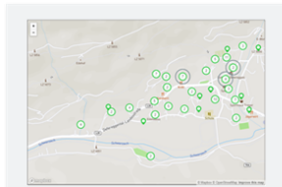


<https://app.lhm.danfoss.com/>

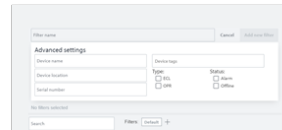
# Leanheat® Monitor põhi funktsioonid



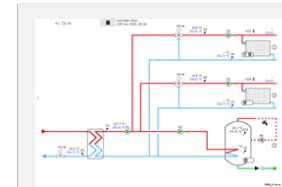
Dashboard



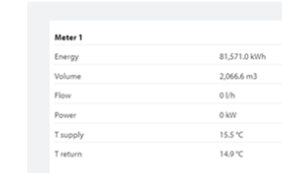
Maps



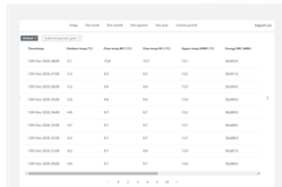
Smart groups



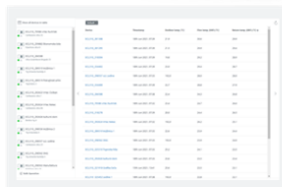
Flow diagrams



HM Support



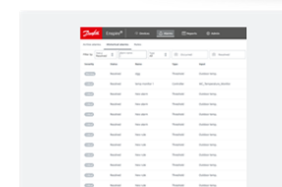
Readings



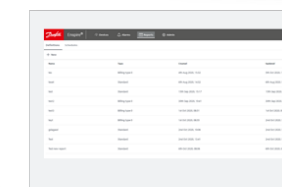
Devices Table



Graphs



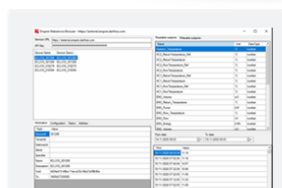
Alarms



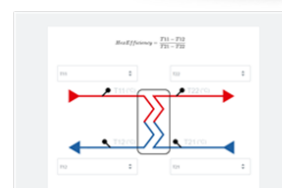
Reporting



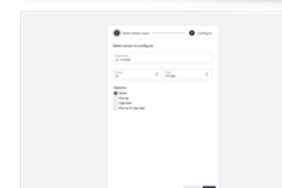
Mobile version



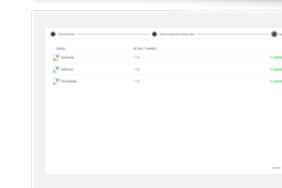
API



Virtual Measurements



Configurable Inputs



Bulk Operation

# ECL kuvamine

Search

Device filters Default +

Show all devices

ECL210\_358961

ECL310\_240543\_LAB

Regin

Application Graph Readings Alarms Meters Reminders Details Activity Options

-2.8 °C S1

Controller time: Sep 5, 2023, 2:56 PM

Documents

Configurable Inputs

Virtual Measurements

22.7 °C (55.0) °C S3

(22.0) °C S2

22.4 °C (50.0) °C S5

100.0 % M2

10.0 °C S4

0 % M1

(60.0) °C S6

P1

A266\_1 ex. a

Customer

Device

Device information

ECL310\_240543\_LAB

ECL Comfort 310, 230V

No tags defined

Open live display

Serial no. 240543

Software Version 2.10

Production Week 46.2017

Registered date 19th Apr 2023, 09:33

Application information

Application A266.1

Application Version 8

Network information

Connection type ECL

ECL IP 192.168.1.114

MAC address 00:07:68:08:86:D1

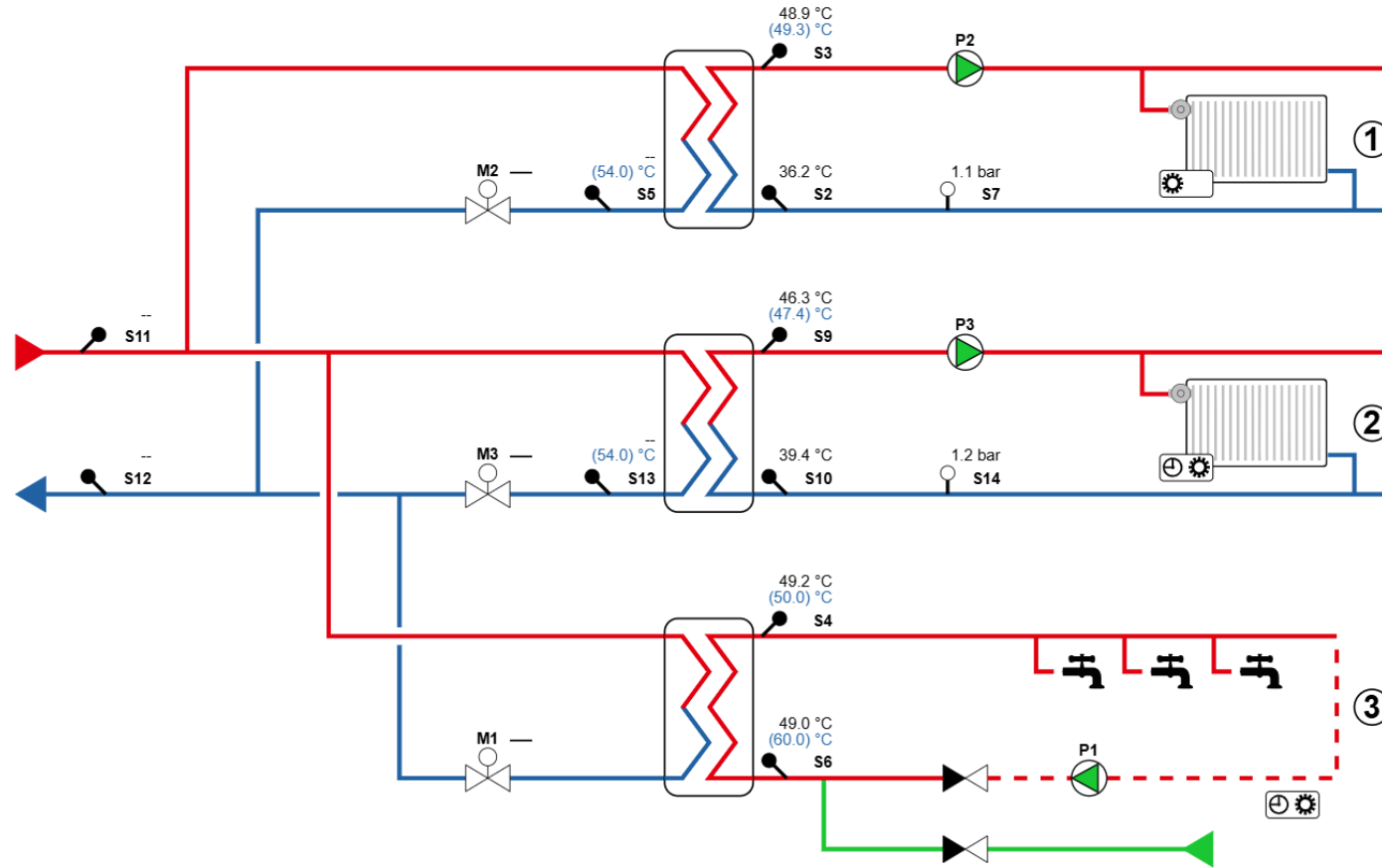
# ECL310 A376.9

Application Graph Readings Alarms Meters Reminders Details Activity Options

2.9 °C  
S1

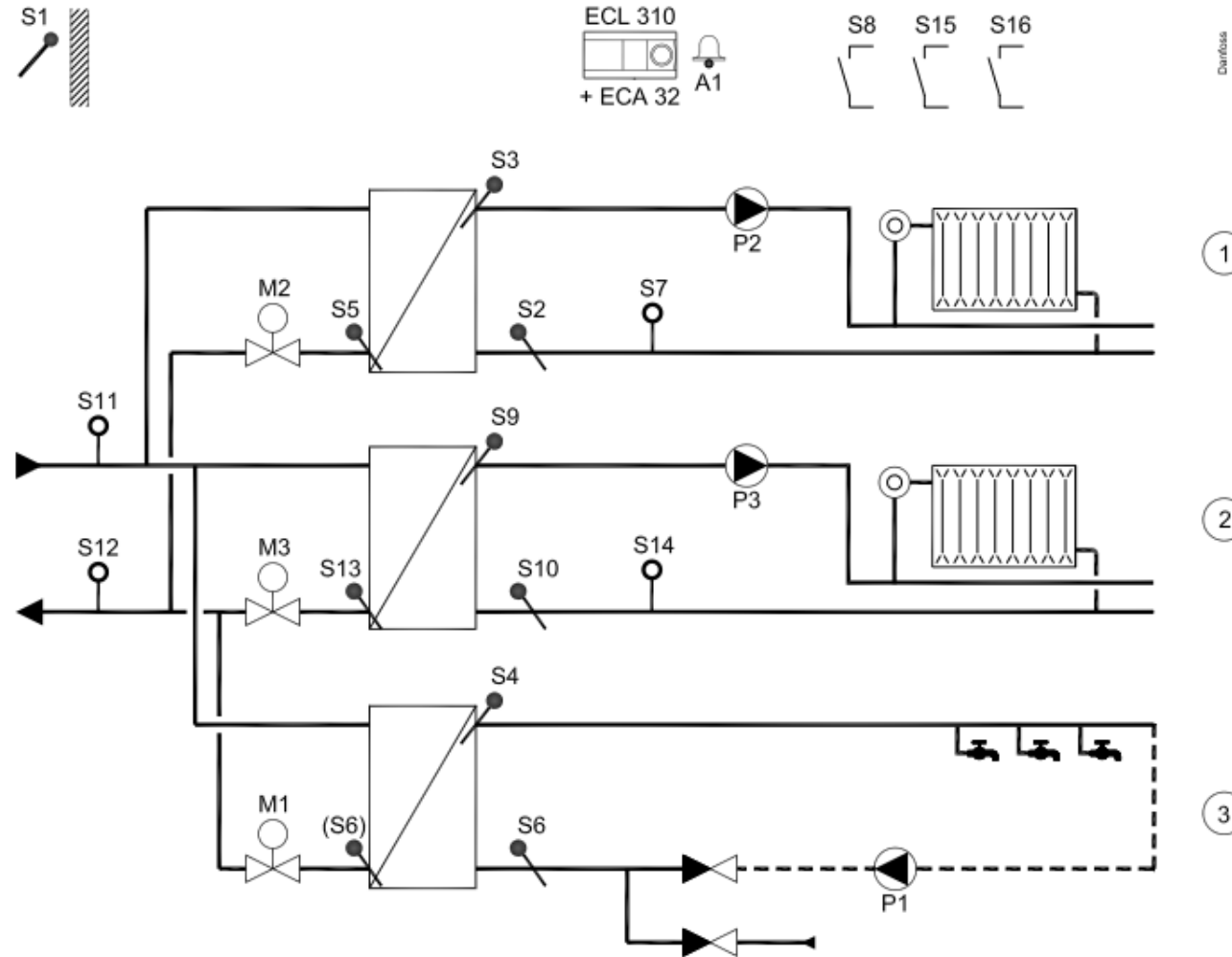
Controller time:  
Apr 4, 2026, 5:10 PM

A1 S8 S15 S16



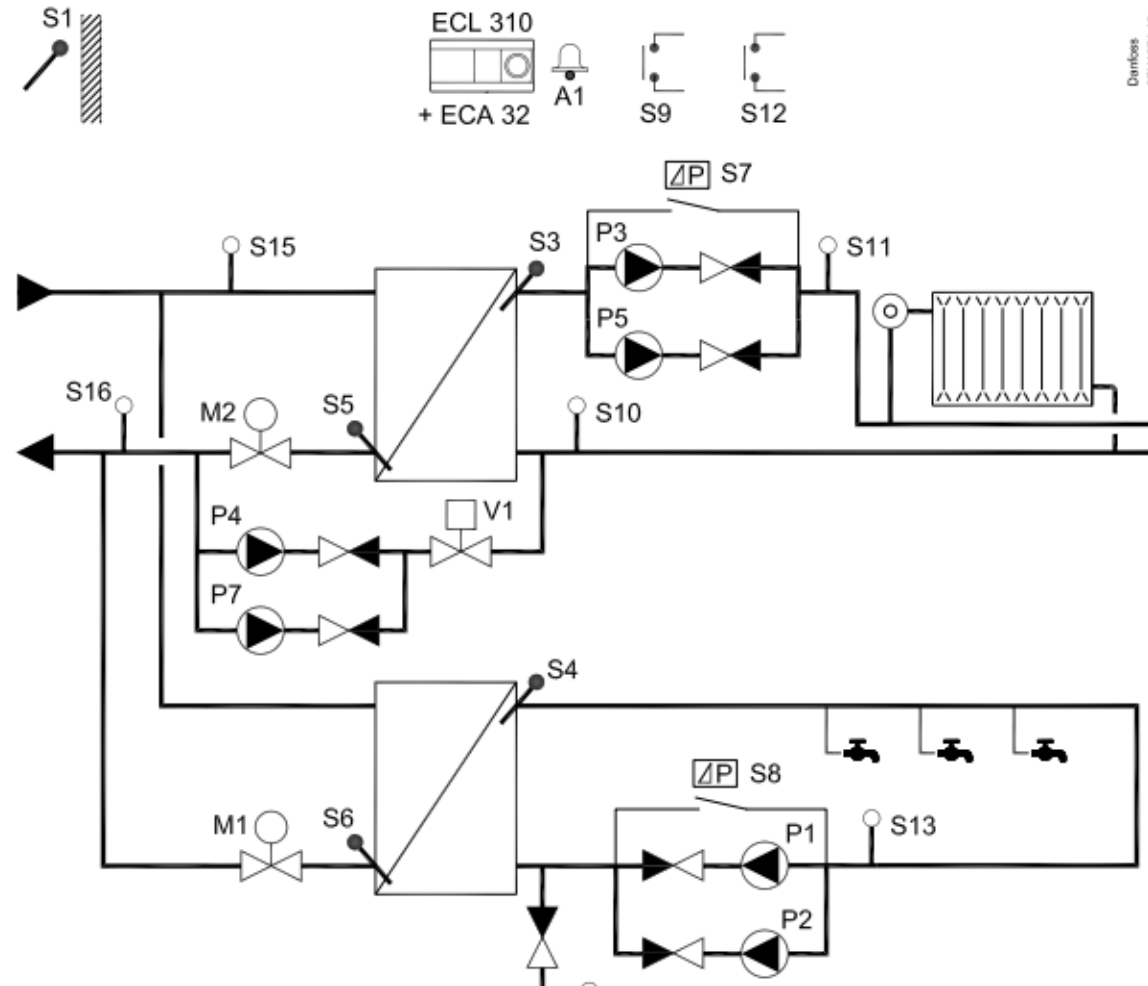
# ECL310 A376.10

A376.10 näide a:



# ECL310 A368.3

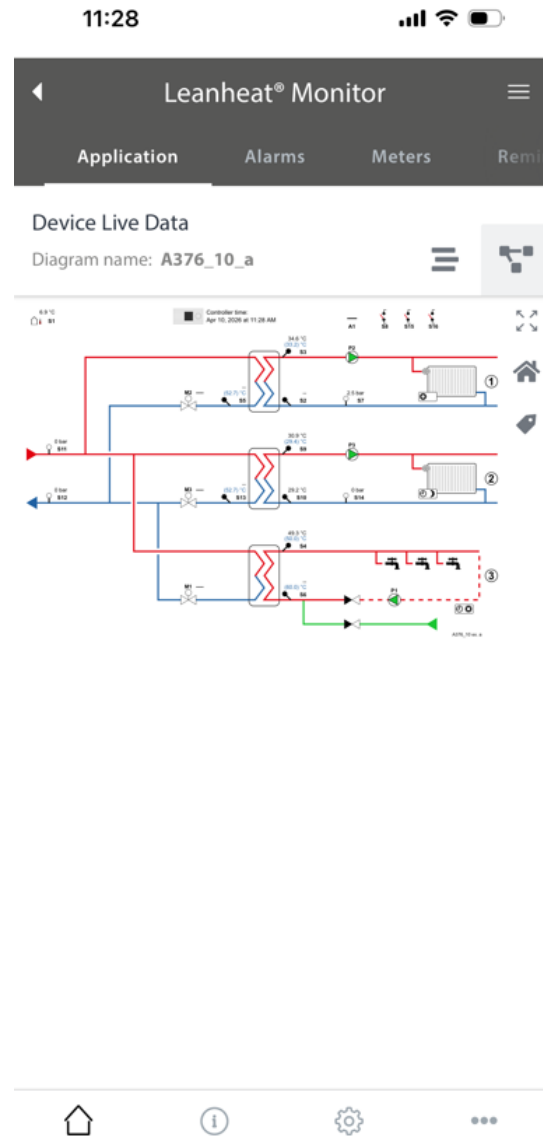
Typical A368.3 application:



# Mobiili APP

ECL310 kontrolleri teie on lihtne juurdepääs ka telefoni kaudu.

Olekukuva annab ülevaate, näidates andurite praeguseid väärtusi, sihtseadeid ning pumpade ja ventiilide olekuid.



TÄNAN KUULAMAST!

Marko Moring

Danfoss AS

E-mail: [marko.moring@danfoss.com](mailto:marko.moring@danfoss.com)