

Datablad

ECL Comfort 110 230 V a.c. og 24 V a.c.

Beskrivelse og anvendelse



ECL Comfort 110 er en universel 1-kredsløbsregulator til brug i fjernvarmeunderstationer og fjernvarmeanlæg såvel som kedelsystemer.

Produktet er en elektronisk regulator til

- vejrkompenseret regulering af fremløbstemperaturen
- konstant temperaturregulering (f.eks. varmt brugsvand)

og der kan installeres nye applikationer via chipkort og kommunikationsgrænseflade.

Regulatoren er udviklet med henblik på let montering: et kabel, en tilslutning.

ECL Comfort 110-regulatoren har et specialfremstillet display med baggrundslys.

Displayudlæsning er baseret på grafiske symboler såvel som tekst for at give et hurtigt overblik.

ECL Comfort 110-regulatoren har triac-udgange til motorventiler og relæudgange til pumpestyring.

Det er muligt at tilslutte op til 4 temperaturfølere (af typen Pt 1000), og den har en indgang til overstyring. Rumpanel eller fjernbetjening (ECA 60/61) kan tilsluttes.

ECL Comfort 110-regulatoren kan bruges som master eller slave i regulatoranlæg.

Den kan monteres på DIN-skinne, væg eller panel.

Bestilling

Regulatorer

Type	Betegnelse	Best.nr.	VVS nr.
ECL Comfort 110	Universel hardware - 230 V a.c.	087B1261	46 0944 150
ECL Comfort 110	Universel hardware - 24 V a.c.	087B1251	46 0944 154
ECL Comfort 110 med timerprogram	Universel hardware - 230 V a.c.	087B1262	46 0944 170
ECL Comfort 110 med timerprogram	Universel hardware - 24 V a.c.	087B1252	46 0944 174
Panelmonteringssæt	Til ECL Comfort 110	087B1249	46 0944 746
Vejledning, appl.116	Brugervejledning og quick guide vejledning (dansk)	087B8153	46 0944 750
Vejledning, appl.130	Brugervejledning og quick guide vejledning (dansk)	087B8154	46 0944 751

Pt 1000-temperaturfølere

Type	Betegnelse	Best.nr.	VVS nr.
ESMT	Udetemperaturføler	084N1012	46 0945 210
ESM-10	Rumtemperaturføler	087B1164	46 0945 264
ESM-11	Overfladeføler	087B1165	46 0945 365
ESMB-12	Universalføler	087B1184	46 0945 584
ESMC	Overfladeføler inkl. 2 m kabel	087N0011	46 0945 118
ESMU-100	Dykføler, 100 mm, kobber	087B1180	46 0945 380
ESMU-250	Dykføler, 250 mm, kobber	087B1181	46 0945 381
ESMU-100	Dykføler, 100 mm, rustfrit stål	087B1182	46 0945 482
ESMU-250	Dykføler, 250 mm, rustfrit stål	087B1183	46 0945 483
AKS 21 M	Universalføler (for montering i solfanger) siliconekabel	084N2063	46 0945 203

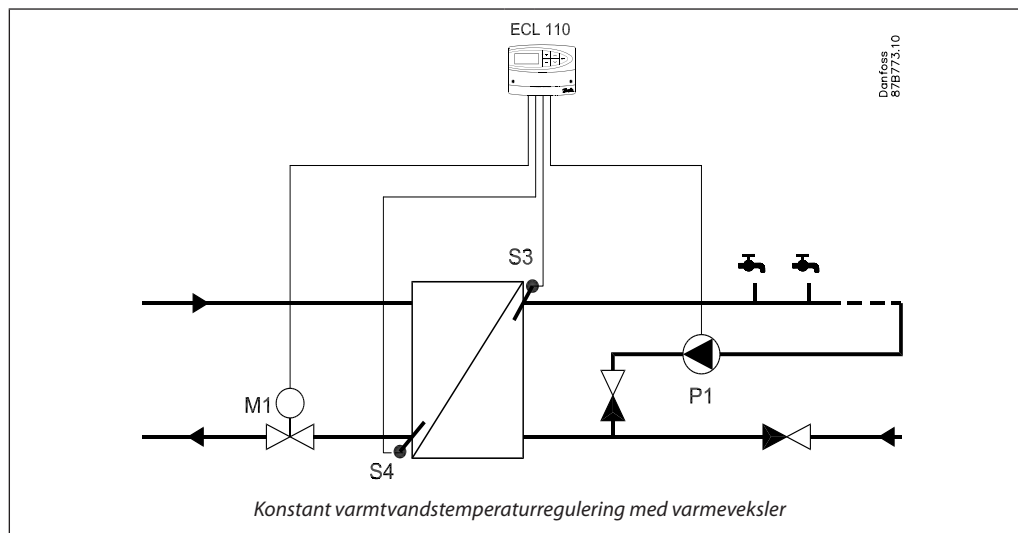
Bestilling, fortsat

Tilbehør

Type	Betegnelse	Best.nr.	VVS nr.
ECA 60	Rumpanel med føler	087B1140	46 0944 740
ECA 61	Fjernbetjening med 1 zoneur og føler	087B1141	46 0944 741
ECA 110	Timerprogram til ECL Comfort 110 (chipkort)	087B1248	46 0944 810

Varmt brugsvand

Applikation 116, eksempel


Basisprincipper
Konstant varmtvandstemperaturregulering med varmeveksler

Fremløbstemperaturen justeres normalt efter den ønskede fremløbstemperatur.

- Justering af varmtvandstemperatur
Hvis den målte varmtvandstemperatur er lavere end den ønskede temperatur, åbnes motorventilen gradvist og omvendt.

- Cirkulationspumpestyring
Cirkulationspumpen kører, når den ønskede varmtvandstemperatur er højere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 20°C).

Nøglefunktioner
Optimering

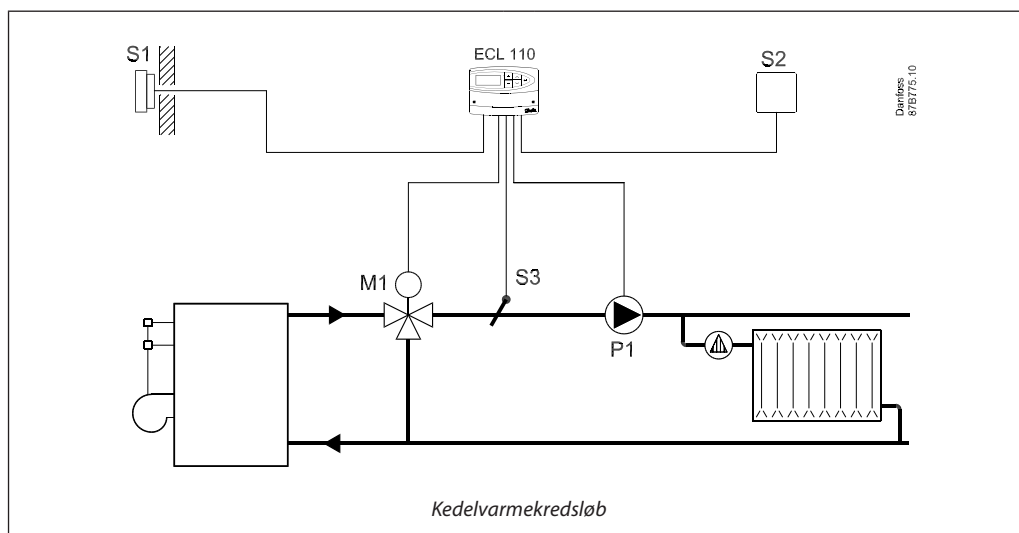
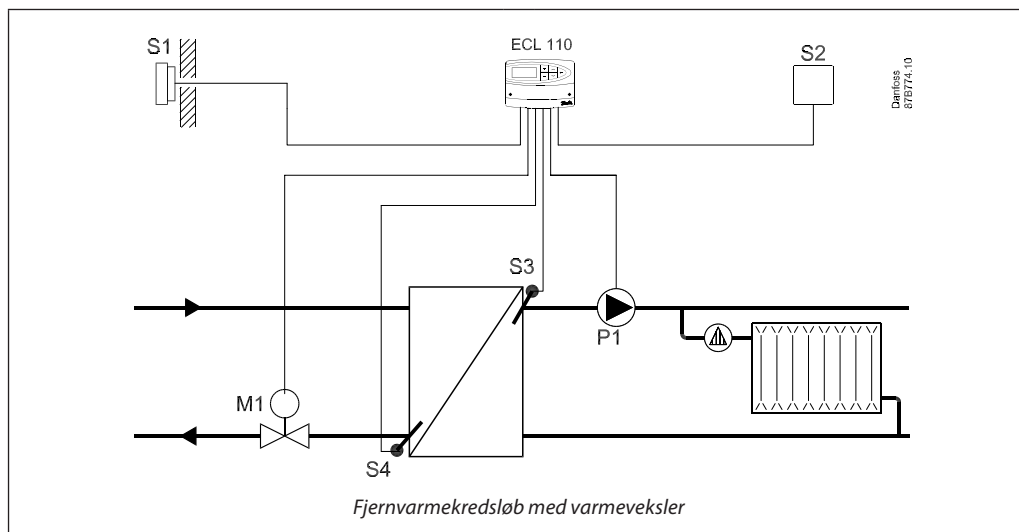
- Autotuning
En funktion til automatisk indstilling af proportionalbånd (P-bånd) og integrationstidskonstant (I-tid).
- Begrænsning af returtemperatur
Returtemperaturen til fjernvarmeforsyningen skal ikke være for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen. I kedelbaseret varmeforsyning skal returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Sikkerhedsfunktioner

- Frostbeskyttelse
Regulatoren starter automatisk cirkulationspumpen, når fremløbstemperaturen er lavere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 10°C).
- Motorbeskyttelse
Regulatoren forhindrer ustabil temperaturstyring, hvilket resulterer i lang levetid for aktuatoren.
- Pumpemotion
Motionering af pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.

Opvarmning

Applikation 130, eksempler


Basisprincipper
Styring af fjernvarmekredsløb med eller uden varmeveksler og til kedelvarmekredsløb

Vejrkompenseret regulering af fremløbstemperaturen

- Justering af fremløbstemperatur
Den ønskede fremløbstemperatur beregnes i ECL Comfort-regulatoren ud fra udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur. Motorventilen åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

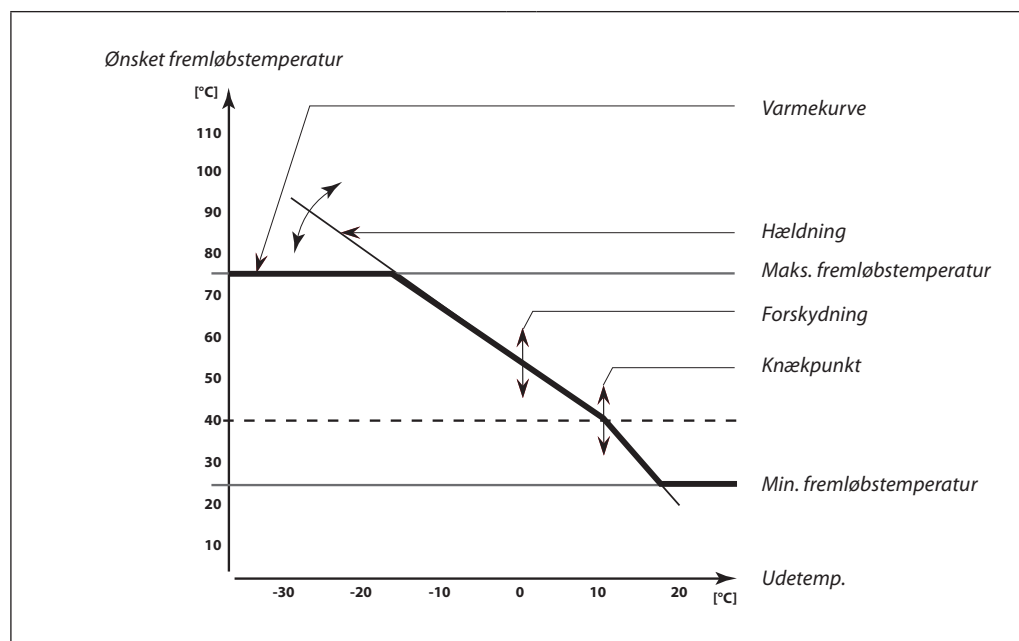
- Begrænsning af returtemperatur
Returtemperaturen til fjernvarmeforsyningen må ikke være for høj. Hvis det er tilfældet, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres (typisk til en lavere værdi), hvilket resulterer i en gradvis lukning af motorventilen. I kedelbaseret varmeforsyning skal returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).
- Begrænsning af rumtemperatur
Hvis den målte rumtemperatur ikke svarer til den ønskede rumtemperatur, kan den ønskede fremløbstemperatur justeres.
- Cirkulationspumpestyring
Cirkulationspumpen kører, når den ønskede fremløbstemperatur er højere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 20°C), eller udendørstemperaturen er lavere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 2°C).

Nøglefunktioner
Fremløbstemperaturregulator

- Varmekurve

ECL Comfort 110 regulerer varmesystemet i henhold til den ønskede fremløbstemperatur under indflydelse af retur- og/eller rumtemperaturen.

Den ønskede fremløbstemperatur defineres af 5 indstillinger: maks. fremløbstemperatur, min. fremløbstemperatur, hældning, forskydning og knæpunkt.



- Begrænsning af returtemperatur

Hvis returtemperaturen falder under eller bliver højere end den indstillede værdi, ændrer regulatoren automatisk den ønskede fremløbstemperatur for at opnå en acceptabel returtemperatur.

- Begrænsning af rumtemperatur

Regulatoren justerer den ønskede fremløbstemperatur for at fjerne forskellen mellem ønsket og faktisk rumtemperatur.

Optimering

- Varmeudkobling

Denne funktion sparer energi, idet den stopper varmeanlægget, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Varme anlægget starter igen, når udetemperaturen og den akkumulerede udetemperatur bliver lavere end den angivne grænse.

- Reduktion

Den reducerede temperatur kan afhænge af udetemperaturen, når udetemperaturen er over den indstillede grænse. Jo lavere udetemperatur, des mindre temperaturreduktion. Når udetemperaturen er under den indstillede grænse, reduceres temperaturen ikke.

- Boost

Den ønskede fremløbstemperatur kan øges midlertidigt for at forkorte opvarmningsperioden efter en periode med reduceret temperatur.

- Rampefunktion

For at undgå spidsbelastninger i forsyningsnetværket kan den ønskede fremløbstemperatur indstilles til at stige langsomt efter en periode med reduceret temperatur.

- Optimerede start- og stoptider for opvarmning

Optimering baseret på rum- eller udetemperatur såvel som bygningens akkumuleringskapacitet og anlæggets dimensionerende temperatur.

Sikkerhedsfunktioner

- Pumpemotion

Motionering af pumpen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.

- Ventilmotion

Motionering af ventilen for at undgå, at den stopper til i perioder uden varmebehov.

- Frostbeskyttelse

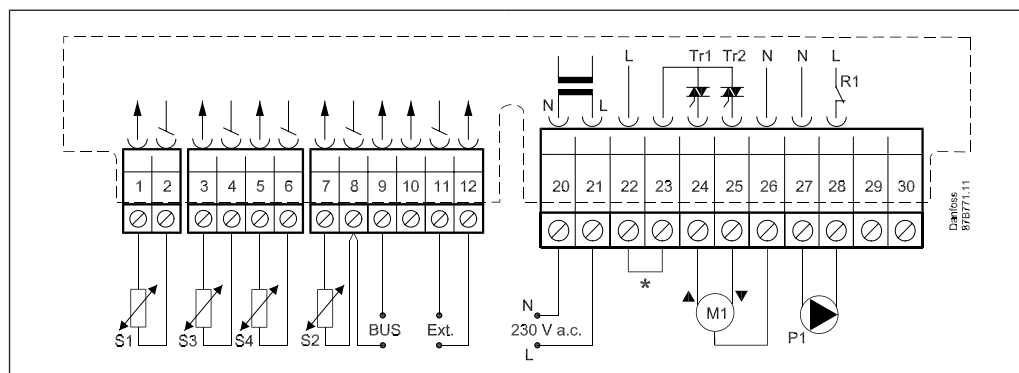
Regulatoren starter automatisk cirkulationspumpen, når udetemperaturen er lavere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 2°C).

- Motorbeskyttelse

Regulatoren forhindrer ustabil temperaturstyring, hvilket resulterer i lang levetid for aktuatoren.

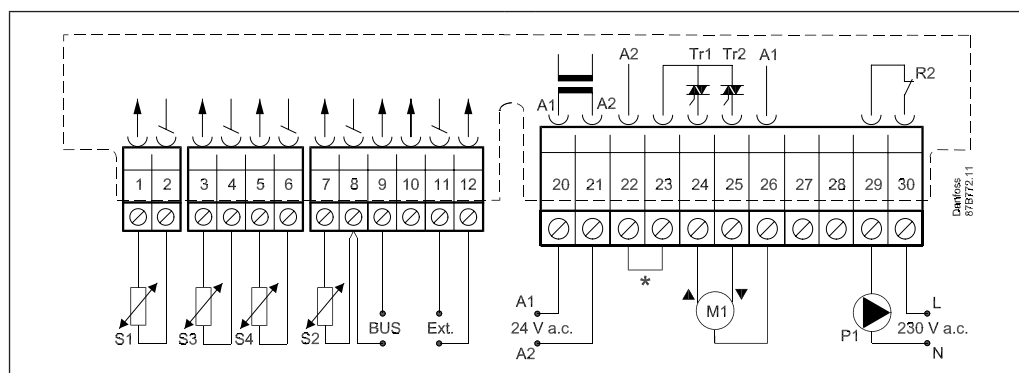
Generelle data

Omgivelsestemperatur	0 - 55°C
Opbevaringstemperatur	-40 - + 70°C
Indkapsling	DIN-skinne, væg eller panel
Følertype	Pt 1000 (1000 Ω @ 0°C)
Indkapslingsgrad	IP 41 DIN 40050
CE - mærkningi henhold til standarder	EMC-direktiv 2004/108/EF Immunitet: 61000-6-1 Udslip: 61000-6-3 LVD-direktiv: 2006/95/EF

Kabelføring - 230 V AC.


* Tilslutninger til sikkerhedstermostat

Forsyningsspænding	230 V a.c. - 50 Hz
Spændingsområde	207 til 244 V a.c. (IEC 60038)
Effektforbrug	3 VA
Belastning på relæ 1 udgange	4 (2) A - 230 V a.c.
Belastning på triac-udgange	15 VA ved 230 V a.c.

Kabelføring - 24 V a.c.


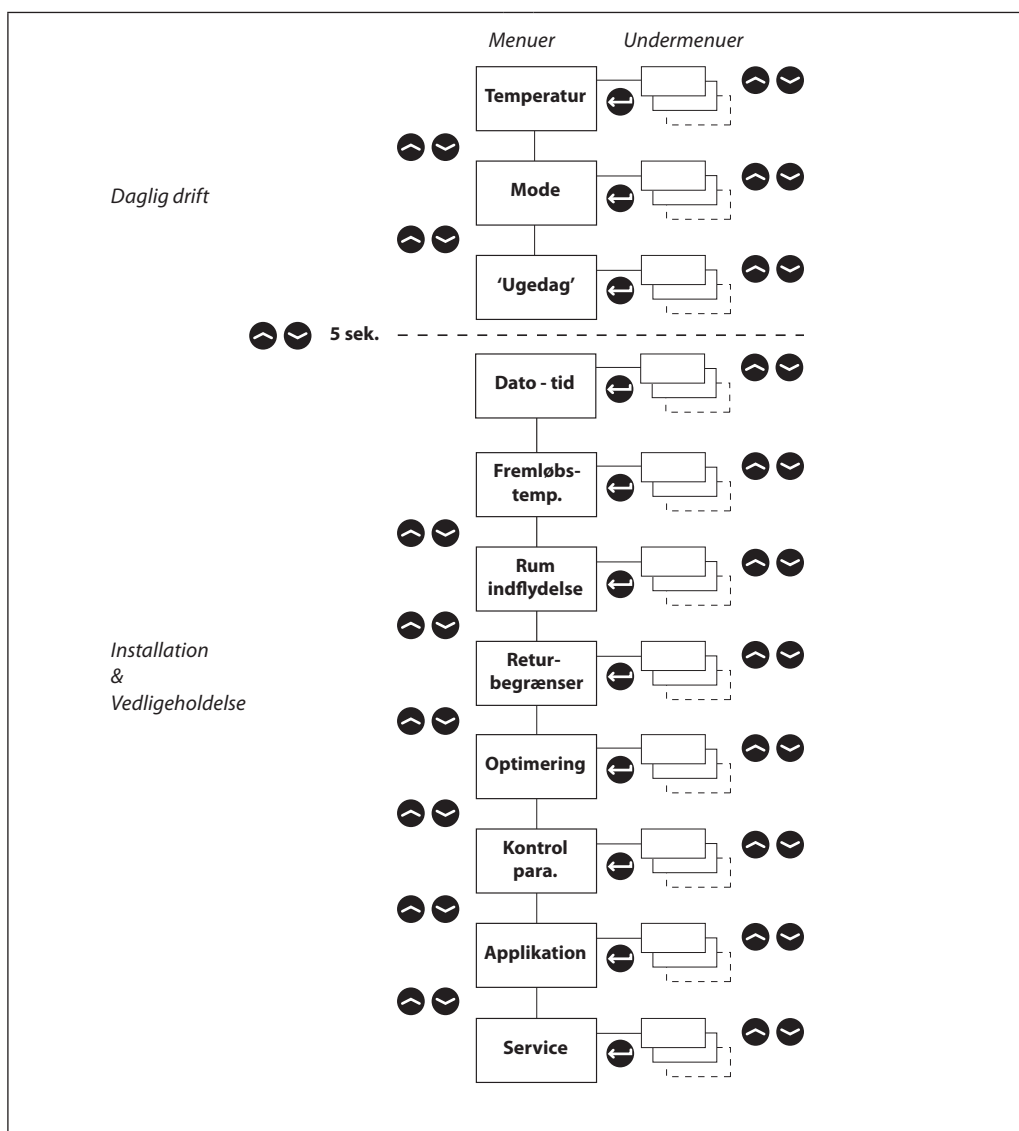
* Tilslutninger til sikkerhedstermostat

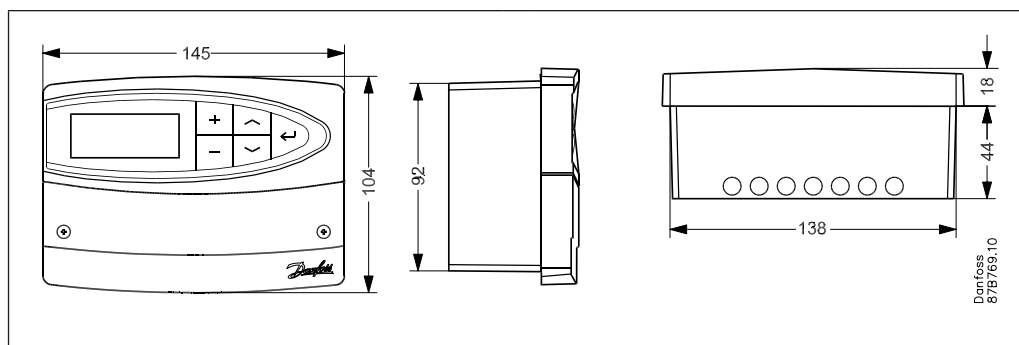
Forsyningsspænding	24 V AC - 50 Hz
Spændingsområde	21,6 til 26,4 V a.c. (IEC 60038)
Effektforbrug	3 VA
Belastning på relæ 2 udgange	4 (2) A - 230 V a.c.
Belastning på triac-udgange	15 VA ved 24 V a.c.

Drift

+
 -
 >
 <
 ↵
 ↵ 2. sek.
 Gå tilbage til daglig brugermenu.

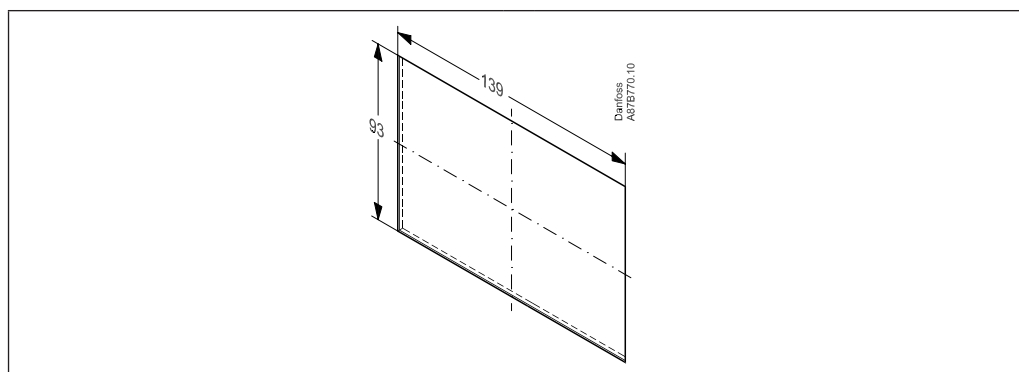
Menunavigation



Mål

Udkobling til montering

Montage i et panel (panelmonteringsæt, kode nr.: 087B1249).

Panelpladens tykkelse må ikke overstige 5 mm.



**Danfoss A/S
Salg Danmark**

Jegstrupvej 3
DK-8361 Hasselager
Telefon: +45 8948 9111
Telefax: +45 8948 9311
E-mail: danfossdk@danfoss.dk
Internet: www.varme.danfoss.dk

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.