Datablad



Elektroniske regulatorer

ECL Comfort 120

og mobilapplikation

Beskrivelse

ECL Comfort 120 er en universel 1-kreds-regulator til brug i fjernvarmestationer, fjernvarmebaserede anlæg og kedelanlæg.
ECL Comfort 120 betjenes ved hjælp af en installerapp til IOS- eller Android-mobiltelefoner.
Brugerinterface på regulator: 5 lysdioder og 1 trykknap.
Produktet er en elektronisk regulator til regulering af fremløbstemperatur (opvarmning) efter forskellige reguleringsprincipper:

- Vejrkompenseret (udendørsføler)
- Referencerum (ON/OFF-kontakt)
- Referencerum (rumføler)
- Forsyningstemperatur kompenseret (offset fra forsyningstemperatur)

Funktioner og fordele

- 1 styrekreds
- 4 indbyggede varmefunktioner
- ECL Go-appen
  - Til iOS-14/Android-8 og nyereBluetooth-rækkevidde 1,5 meterVejledt installationIdriftsættelsesrapportAutomatiske opdateringer
- 5 LED'er + 1 trykknap
- Master/slave-opsætning for systemer med delt udetemperatursignal
- DIN-skinne-, væg- eller panelmontering
- 4 Pt 1000, 1 PWM, 1 pot. gratis
- 1 x 3-punkts styreudgang optimeret til aktuatorer, 1 x relæ, 1 x PWM
- Modbus RS 485 til længere afstande
- Ethernet RJ 45 til f.eks. forbindelse med Leanheat® Monitor

Applikationer

- Fjernvarmestationer
- Fjernvarmebaserede installationer
- Blandesløjfer i kedelapplikationer

Bestilling

Produktkodenumre

Type	Beskrivelse	Produktkode	VVS DK
ECL Comfort 120	ECL Comfort 120	100B1200	460944120

Tilbehørskodenumre



087B1165

ESM-11, Pt 1000

ESM-11, Pt1000 anlægsføler



087B1180

ESMU-100, Pt 1000

ESMU-100, Pt1000 dykrørsføler, kobber



087B1182

ESMU-100, Pt 1000, Rustfrit stål

ESMU-100, Pt1000 dykrørsføler, rustfast



087B1181

ESMU-250, Pt 1000

ESMU-250, Pt1000 dykrørsføler, kobber



087B1183

ESMU-250, Pt 1000, Rustfrit stål

ESMU-250, Pt1000 dykrørsføler, rustfast



087B1184

ESMB-12, Pt 1000

ESMB-12, Pt1000 universalføler



087N0011

ESMC, Pt 1000

ESMC, Pt1000 anlægsføler



087B1164

ESM-10, Følertype: Rum, Pt 1000

ESM-10, Pt1000 rumtemperaturføler



084N1012

ESMT, Pt 1000

ESMT, Pt1000 udeføler

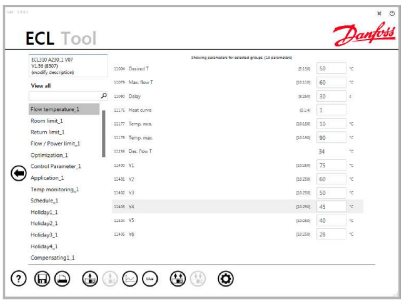
Lastenheder må ikke overskride det deklarerede maksimale strømforbrug. Sikring skal dimensioneres efter regulatorens maksimale strømforbrug.

Anbefalede motortyper

Type (Danfoss)	Beskrivelse
AMV 10/20/30-serien	Gearmotor 3-punktsstyret til sædeventiler
AMV 100-serien	Gearmotor 3-punktsstyret til sædeventiler

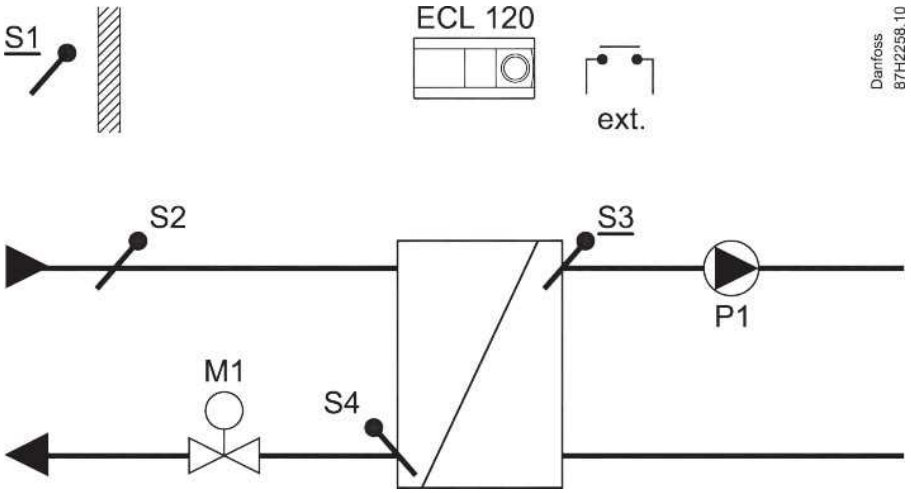
Oversigt

Produktportefølje

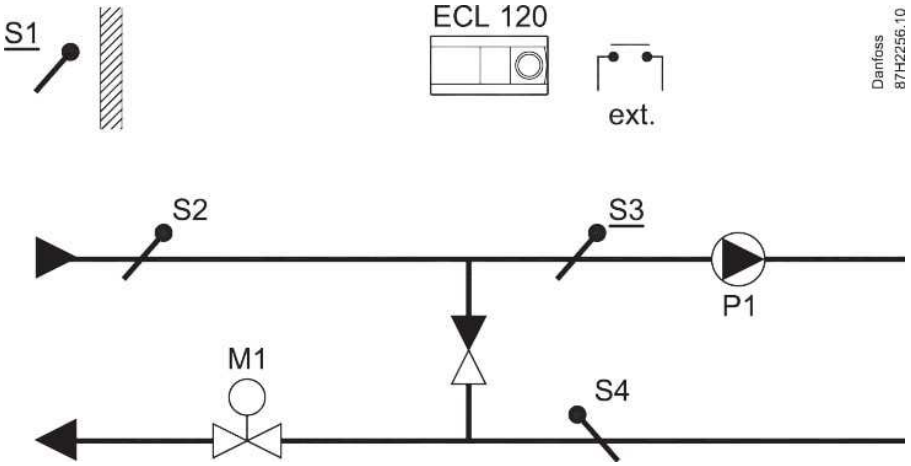
ECL Comfort 120-styring	
	ECL Comfort 120 er en universel 1-kreds regulator. Den har flere forskellige driftstilstande, der angives via LED'er på frontpanelet. Betjening af regulatoren ECL Comfort 120 er mulig via knappen på regulatoren. Regulatoren har triac-udgange til motorventiler og relæudgange til pumpestyring. Det er muligt at tilslutte op til fire temperaturfølere (af typen Pt 1000), og den har én indgang (potentialfri) til overstyring. ECL Comfort 120 regulatoren kan bruges som master eller slave i systemer, der deler udendørstemperatursignal mellem andre ECL Comfort 120 regulatorer. Den kan monteres på DIN-skinne, væg eller panel. ECL Comfort 120 fungerer med et begrænset udvalg af Danfoss-motorer. Se venligst listen over *anbefalede aktuatortyper* i *installationskapitlet* .
ECL Go-appen	
	ECL Go er en vejledning til installation og idriftsættelse af ECL Comfort 120-regulatoren. Det hjælper installatører med at spare tid og sikrer den rigtige opsætning for effektiv brug og varmekomfort. ECL Go leverer trinvise instruktioner til idriftsættelse som anbefalet af leverandøren, inklusive komplet dokumentation. Vigtigste funktioner og fordele: • Fejlfri idriftsættelse gennem en trinvis vejledning leveret og testet af Danfoss. Den kan downloades via Google Play eller App Store.
Servicesoftware	
	ECL Tool-softwaren til ECL Comfort 310 tilbyder muligheder for en alternativ fjernbetjening i forhold til Leanheat® Monitor-softwaren. Med ECL Tool kan servicepersonale oprette forbindelse til en ECL Comfort 210/310-regulator og indlæse, ændre og gemme indstillinger for alle dens parametre. Det kan også udskrive en rapport over aktuelle/ændrede indstillinger, f.eks. efter idriftsættelse af et varmeanlæg.
Cloud-fjernbetjening	
	Den webbaserede Leanheat® Monitor kommunikerer med ECL Comfort 310 og giver et effektivt og brugervenligt, nøglefærdigt SCADA-værktøj (Supervisory Control And Data Acquisition) til alle brugere, servicepersonale og ved idriftsættelse. Serviceniveauet kan øges og/eller serviceomkostningerne reduceres. Varme- og/eller køleinstallationen gøres tilgængelig fra stort set hvor som helst og når som helst via bærbare computere eller smartphones, hvilket øger serviceniveauet og reducerer responstiden på alarmer. Ethernet-forbindelse er integreret i regulatoren. Derudover er Modbus-kommunikation til SCADA-systemer (Supervisory Control and Data Acquisition) og M-bus-kommunikation til varmemålere integreret.

Anvendelseseksempler

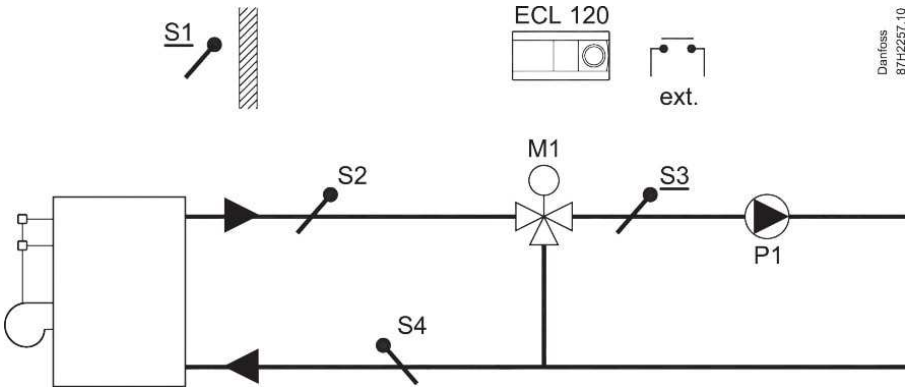
A130.1 eksempel a



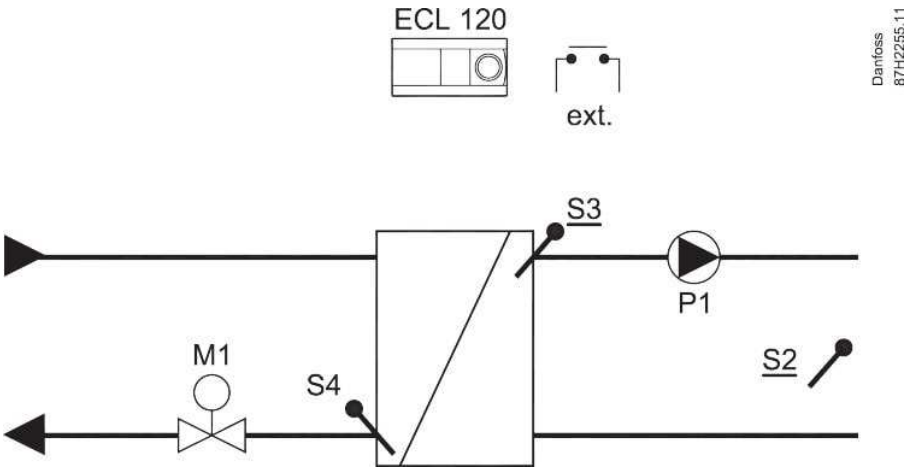
A130.1 eksempel b



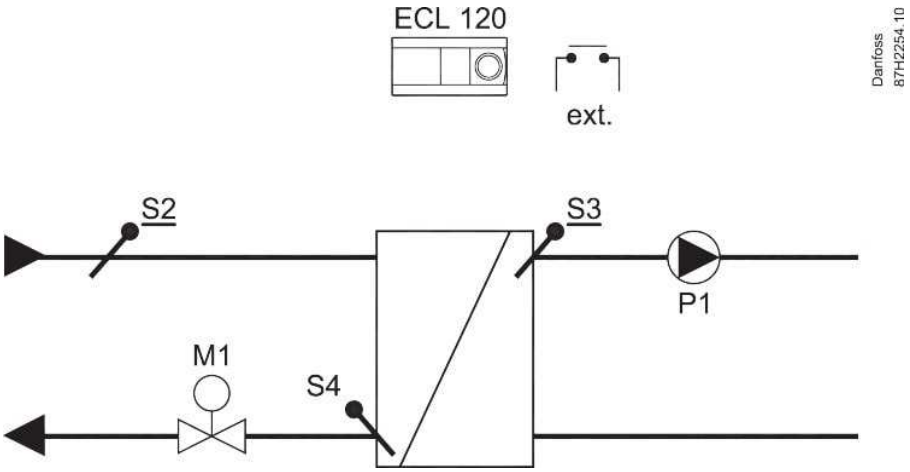
A130.1 eks. c



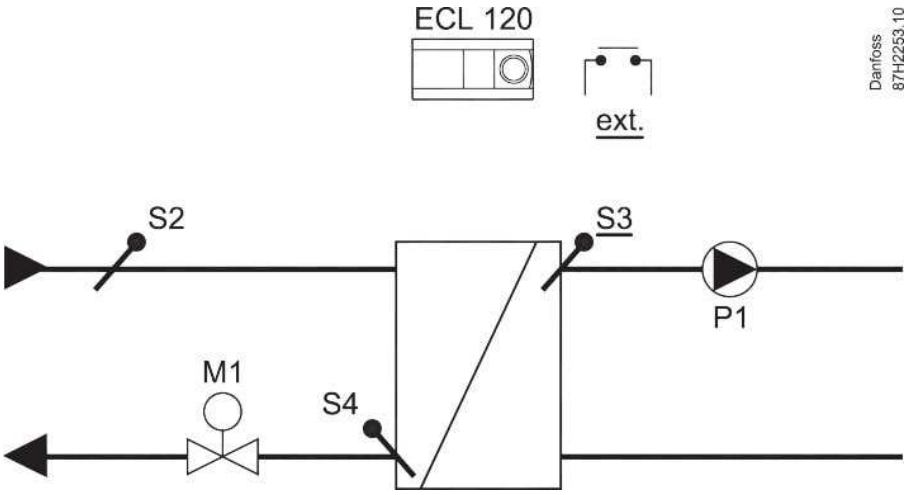
A130.2



A130.3



A130.4



Funktioner

Operation

Grundlæggende principper

Styring af direkte eller indirekte tilsluttede fjernvarmekredse baseret på udetemperaturen.
Jo lavere udetemperatur, desto højere er den ønskede fremløbstemperatur.

Varmekurven (forholdet mellem udetemperatur og ønsket fremløbstemperatur) indstilles ved hjælp af en kurveværdi.

Maks./min. begrænsning af den ønskede fremløbstemperatur kan indstilles.

Motorventilen åbnes gradvist, hvis fremløbstemperaturen er lavere end den ønskede fremløbstemperatur og omvendt.

Returtemperaturbegrænsning

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 ventilmotoren.

I kedelbaseret varmeforsyning skal returtemperaturen ikke være for lav (samme justeringsprocedure som ovenfor).

Cirkulationspumpestyring

Cirkulationspumpen er tændt, når den ønskede fremløbstemperatur er højere end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling af varmebehovet: 20 °C), eller udetemperaturen er lavere (frostbeskyttelse) end en brugerdefineret værdi (fabriksindstilling: 2 °C).

Varmeudkoblingsfunktionen kan slå varmen fra og stoppe cirkulationspumpen ved høje udetemperaturer.

Produktdetaljer

Generelle data

Størrelse	B x H x D: 144 x 96 x 63 mm
Vægt	436 g
Montering	DIN-skinne, væg eller panel
Omgivelsestemperatur	-5 til +55 °C
Opbevaringstemperatur	-40 til +70 °C
Forsyningsspænding	230 VAC - 50 Hz
Spændingsområde	+/- 10% i henhold til IEC 60038
Effektforbrug (regulator uden belastning)	3 W
Effektforbrug med maks. belastning	710 W
Følertype	Pt 1000-type (2 ledninger), dvs. 1000 ohm ved 0 °C
Kabellængde, temperaturfølere	S1, S2: maks. 30 m hver S3, S4: maks. 3 m hver
Bluetooth-forbindelse	Bluetooth Low Energy 4.2. Rækkevidde: 1,5 m. Frekvensområde: 2402 MHz til 2480 MHz. Maksimal udstrålet udgangseffekt: 3 dBm. Operativsystem til mobilapp: IOS: Seneste 2 versioner Android: Seneste 4 versioner
Ethernet	Ethernet-kabel maks. 100 m. RJ 45-stik. Brug 100 Mbps linkhastighed via auto-negotiation
Modbus	RS 485 maks. 1200 m. Galvanisk adskilt 3 terminaler: data A, data B, signal GND EN 60730-1 krav
Lokal kommunikation	Kabellængde: maks. 100 meter Kommunikation mellem maks. 20 ECL Comfort 120 regulatorer, der bruger Modbus til lokal kommunikation.
PWM udgang	1 x PWM-udgangsstyringssignal til cirkulationspumpe. PWM-udgangsfrekvens: 100-1000 Hz Kabellængde: maks. 3 m. PWM-indgangsspænding: Høj: 4 - 12 [V], Lav: < 1 [V]
PWM-indgang	1 x PWM-indgangsstyringssignal fra cirkulationspumpe. PWM-indgangsfrekvens: 30-100 Hz Kabellængde: maks. 3 m. Driftscyklus: 0-100%
Min. backup-tid for klokkeslæt og dato	Min. 10 timer
Belastning på relæudgange (til cirkulationspumpe)	3 (1,5) A - 230 V AC. Maks. kabellængde 10 m
Belastning på triac-udgange (for ventilmotor)	15 VA ved 230 VAC Maks. kabellængde 10 m
Indgang til potentialfri indgang	1 x potentialfri følerinterface. Kabellængde: maks. 30 m
Ledningsterminaler	2 x indbygget stik 3x3 terminal 1-2,5mm^2 1x indbygget stik 2 terminal, 1-2,5mm^2 1 x fjederklemme 3-terminal - 0,2-4,0 mm^2 1 x stikforbindelse - skruetype 5 - terminal 0,5-1,5mm^2 Terminaler; ledningsføring er i overensstemmelse med EN 60730-1
Kapsling	IP 41, ref.: IEC 60529
CE-mærkning i overensstemmelse med standarderne	RED (Radioudstyrsdirektivet) EMC (Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet) LVD (Lavspændingsdirektivet) RoHS (Direktivet om begrænsning af farlige stoffer) Standard for automatiske elektriske styringer
Relativ luftfugtighed	Op til 95%; ikke-kondenserende
Overspændingskategori	III
Forureningsgrad	2

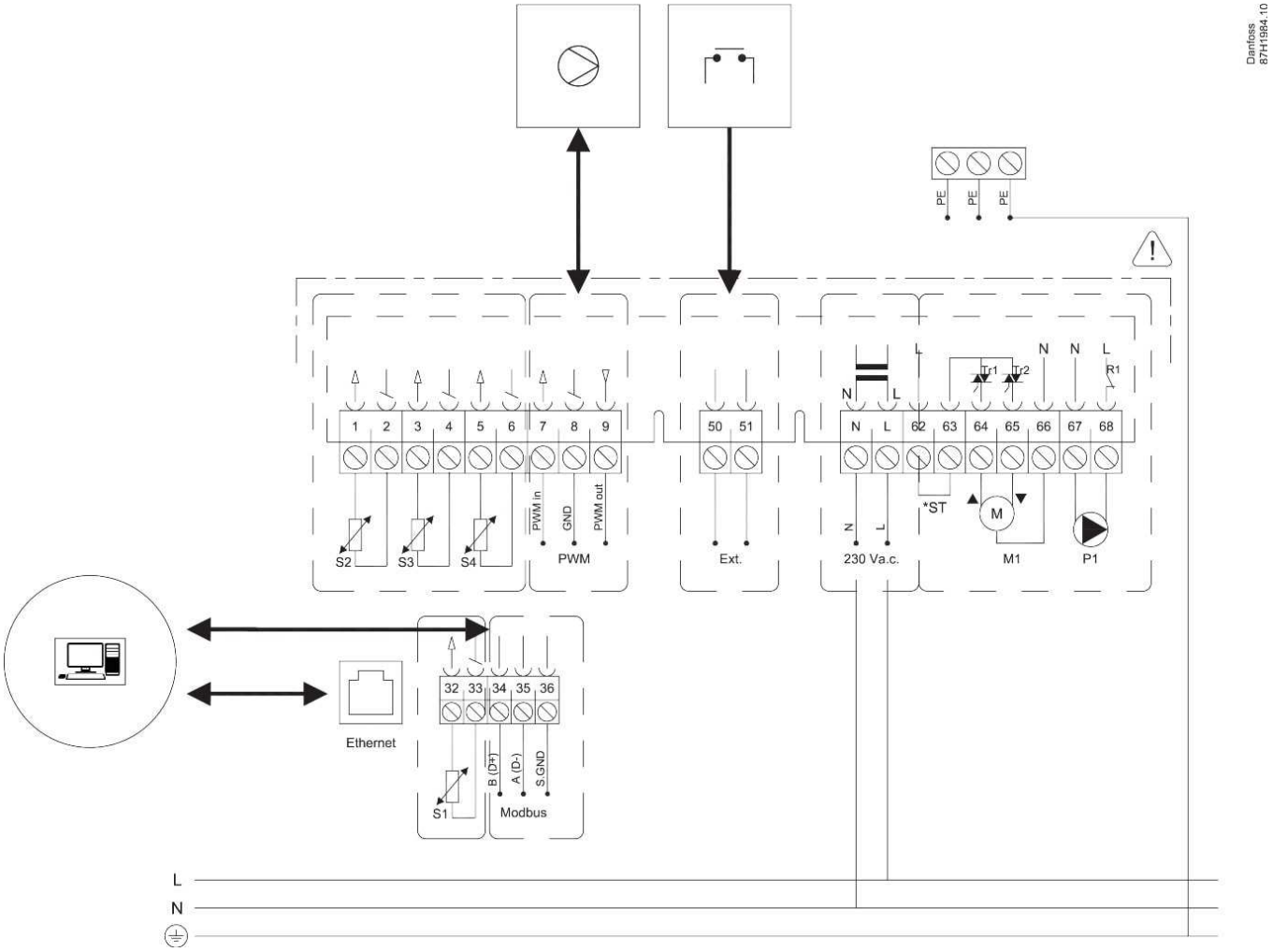
Dimensioner

Kabinetstørrelse: B x H x D: 144 x 96 x 63 mm

Vægt	**ECL Komfort 120**	
	Bruttovægt	0,485 kg
	Nettovægt	0,377 kg
	Volumetrisk	1,99 liter

Installation

El-tilslutninger



Ledningsfarver skal respekteres: PE= grøn/gul, N= blå L= brun

Certifikater, erklæringer og godkendelser

Listen indeholder alle certifikater, erklæringer og godkendelser for denne produkttype. Individuelle kodenumre kan have nogle eller alle disse godkendelser, og visse lokale godkendelser vises muligvis ikke på listen.

Når du klikker på linket, bliver du dirigeret til den seneste version af 'Overensstemmelseserklæringen'. Produkter, der er udviklet og solgt før denne udstedelsesdato, overholder de direktiver/standarder, der er gældende på salgstidspunktet.

Approval type	Title	Issuer	Topic name
Overensstemmelseserklæring	Danfoss SoC 240409EN0090101.02	Danfoss	UK PSTI
UA deklaration	UA Controllers 2024-07-25	Danfoss	LVD
EU deklaration	Danfoss EU 100R5000.03	Danfoss	EU RoHS
Producentdeklaration	Manufacturer's declaration 250902EN0802.01	Danfoss	
Eksportkontrol-erklæring	Electronic controllers	Danfoss	
EU deklaration	Packaging EU Declaration of Conformity 260707EN0801	Danfoss	Packaging

Tekst til udbud

Elektronisk regulator til varmekreds

1a

Elektronisk vejrkompensator til én-kredsregulering af fremløbstemperatur i varmeanlæg.
Betjening ved hjælp af mobil-app eller en trykknap og fem LED-angivelser til grundlæggende angivelse og opsætning.
Regulatoren betjenes med en installer-app til mobiltelefon via en Bluetooth-forbindelse.

Applikationer kan uploades til regulatoren via mobil-appen.

1b

Principper for varmestyring:
- Vejrkompenseret
- Referencerum (ON/OFF, føler)
- Fremløbstemperaturkompenseret

Varmekurveindstilling med seks koordinater eller som kurve

Begrænsninger af fremløbstemperatur

Ude-/rumtemperaturkompenseret

Komfort-/spareperioder i henhold til tidsplan og ferier

Begrænsninger af returtemperatur eller i forhold til ude-/rumtemperatur (opvarmning)

Pumpe styres i forhold til varmebehov og med frostbeskyttelse

Alarmfunktioner for alle følere

Manuel overstyring af de enkelte udgange

Kommunikation:
- Bluetooth low energy 4.2
- Modbus RTU
- Ethernet
- ECL 485 (intern databus)

Forbindelse til idriftsættelse/service via Bluetooth

4 temperaturfølerindgange (Pt 1000)

Applikationsrelaterede og konfigurerede indgange

1 relæudgang

1 par elektroniske udgange til støjfri drift af motorventilen

1 potentialfri indgang

1 PWM-udgang (100-1000 Hz)

1 PWM-indgang (30-100 Hz)

10-timers backup for dato og tid

Deling af information, når den er forbundet til systemet som master-/slaveregulator

1c

Hoveddata:
- Forsyningsspænding, 230 VAC, 50 Hz, +/-10 % iht. IEC 60038
- Regulatorens strømforbrug: 3 W
- Effektforbrug ved maks. belastning: maks. 710 W
- Omgivelsestemperatur: -5°C – 55°C
- Opbevaringstemperatur: -40 – 70 °C

2

Produktkarakteristika:

- Kapslingsklasse: IP 41
- Indbygget DIN-skinneadapter
- Mål B x H x D: 144 x 96 x 63 mm
- Bestillingskodenr.: ECL Comfort 120: 100B1200

Kontaktoplysninger

Online support

Danfoss tilbyder en bred vifte af support sammen med vores produkter, herunder digital information, software, mobilapps og ekspertvejledning. Se mulighederne nedenfor.

Danfoss Design Center

Oplev Design Center, vores avancerede digitale platform, der strømliner produktvalg. Med integrerede værktøjer og forbedrede typesider er det nemmere end nogensinde at få adgang til produktinformation og dokumentation og at vælge de rigtige produkter. Tjek tilgængeligheden af Danfoss-produkter hos partnerlokationer, og nyd problemfri overgange fra valg til køb med vores kurv-til-kurv-funktionalitet. Uanset om du køber fra vores distributører eller direkte fra Product Store, forenkler Design Center din oplevelse. Få mere at vide på: designcenter.danfoss.com.

Danfoss produktbutikken

Danfoss Product Store er en one-stop-shop, der er tilgængelig døgnet rundt for vores kunder, uanset hvor du befinder dig i verden, eller hvilket brancheområde du arbejder i. Gennemse vores katalog, tjek produktoplysninger og dokumentation, se priser og produkttilgængelighed, og afslut hurtigt dit køb. Start med at søge på: store.danfoss.com .

Danfoss Partnerportal/Produktdataværktøj

Partnerportalen er designet til at give dig nem adgang til produktdatauddrag, vigtige ressourcer, værktøjer og information. Den tilbyder et centraliseret knudepunkt for produktdokumentation, træningsmaterialer, marketingmaterialer og teknisk support, hvilket sikrer, at du har alt, hvad du behøver for at få succes og vækste din virksomhed med Danfoss. Partnerportalen er tilgængelig døgnet rundt på: partner.danfoss.com og er klar til at understøtte din virksomhed.

Find teknisk dokumentation

Find den tekniske dokumentation, du har brug for til at få dit projekt i gang. Få direkte adgang til vores officielle samling af datablade, certifikater og erklæringer, manualer og vejledninger, 3D-modeller og tegninger, case stories, brochurer og meget mere. Start søgningen nu på: documentation.danfoss.com .

Danfoss Learning

Danfoss Learning er en gratis online læringsplatform. Den tilbyder kurser og materialer, der er specielt designet til at hjælpe ingeniører, installatører, serviceteknikere og grossister med bedre at forstå produkter, applikationer, emner og tendenser i branchen, hvilket vil hjælpe dig med at udføre dit arbejde bedre. Find din lokale Danfoss-hjemmeside her: learning.danfoss.com .

Få lokal information og support

Lokale Danfoss-websteder er de vigtigste kilder til hjælp og information om vores virksomhed og produkter. Find produkttilgængelighed, få de seneste regionale nyheder, eller kontakt en ekspert i nærheden – alt sammen på dit eget sprog. Find din lokale Danfoss-websted her: danfoss.com .

Danfoss A/S

Climate Solutions, Salg Denmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • kundeservice.dk@danfoss.com

Dette dokument er oversat ved brug af kunstig intelligens (AI) og stilles udelukkende til rådighed til informationsformål. I tilfælde af uoverensstemmelser er den engelske version gældende. Enhver produktinformation, herunder, men ikke begrænset til, information om valg af produkter, deres applikation eller brug, produktdesign, vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i kataloger, beskrivelser, prospekter, annoncer m.v., og uanset om informationen er givet i skrift, mundtligt, elektronisk, online eller via download, er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss udtrykkeligt henviser hertil i tilbud eller ordrebekræftelse. Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer, videoer og andet materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre produkternes form eller funktion. Alle varemærker i dette materiale tilhører Danfoss A/S eller selskaber i Danfoss-koncernen. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.