

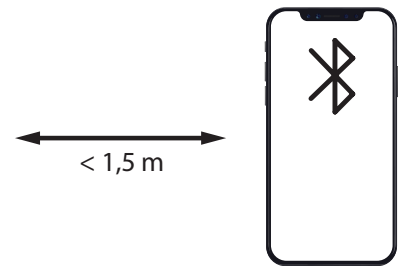
Datenblatt

# Regler und App ECL Comfort 120

Entwickelt in Dänemark

## Beschreibung

Regler ECL Comfort 120



Danfoss  
0910911.10

ECL Comfort 120

Der ECL Comfort 120 ist ein universeller Einkreisregler für den Einsatz in Fernwärme-Übergabestationen sowie Fernwärme- und Kesselanlagen.

Der ECL Comfort 120 wird über eine Installer-App für iPhone oder Android bedient.

Benutzeroberfläche am Regler: 5 LEDs und 1 Drucktaste.

Das Produkt ist ein elektronischer Regler zur Vorlauftemperaturregelung (Beheizen) für verschiedene Regelungsprinzipien:

- Witterungsabhängig (Außenfühler)
- Bezugsraum (ON/OFF-Schalter)
- Bezugsraum (Raumfühler)
- Mit Versorgungstemperaturlausgleich (Offset von der Versorgungstemperatur)

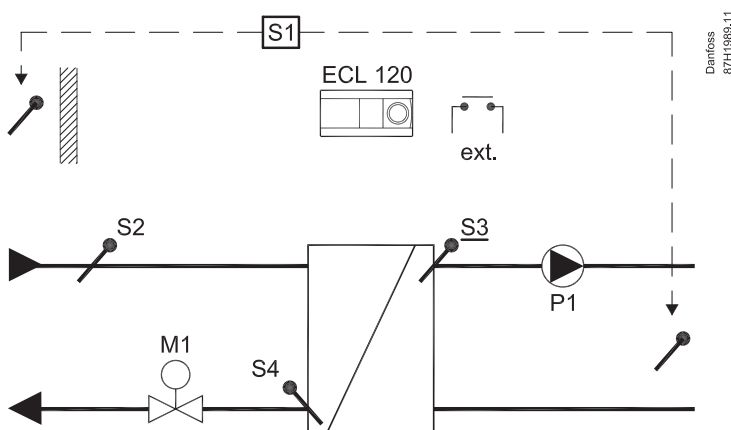
Der Regler verfügt über Triacausgänge für ein Motorregelventil und Relaisausgänge zur Pumpenregelung.

Es können bis zu vier Temperaturfühler (Typ Pt 1000) angeschlossen werden. Zudem gibt es einen (potenzialfreien) Eingang zur Übersteuerung.

Der Regler ECL Comfort 120 kann als Führungsregler oder Folgeregler in Systemen verwendet werden, die Außensignale mit anderen Reglern des Typs ECL Comfort 120 teilen.

Er ist für die Montage auf einer DIN-Schiene, an der Wand oder in einer Schalttafel geeignet. Der ECL Comfort 120 ist mit einer begrenzten Auswahl an Danfoss-Stellantrieben kompatibel. Siehe Liste auf Seite 4.

**Witterungabhängige Heizungsanwendung**



*Einfache Witterungsabhängigkeit*

**Grundlegendes Prinzip**

Regelung direkt oder indirekt angeschlossener Fernwärmekreise auf Grundlage der Außentemperatur.  
Je niedriger die Außentemperatur, desto höher ist die gewünschte Vorlauftemperatur.

Die maximale bzw. minimale Begrenzung der gewünschten Vorlauftemperatur kann eingestellt werden.

Die Heizungskurve (Beziehung zwischen der Außen- und der gewünschten Vorlauftemperatur) wird mithilfe einer Kennlinie eingestellt.

Das Motorregelventil wird schrittweise geöffnet, wenn die Vorlauftemperatur unter die gewünschte Vorlauftemperatur sinkt, und umgekehrt.

**Rücklauftemperaturbegrenzung**

Die Rücklauftemperatur zum Fernwärmenetz darf nicht zu hoch sein.  
Anderenfalls wird die gewünschte Vorlauftemperatur auf einen niedrigeren Wert angepasst und das Motorregelventil wird schrittweise geschlossen.

Bei Heizungsanlagen mit Kessel sollte die Rücklauftemperatur hingegen nicht zu niedrig liegen (die gleiche Vorgehensweise bei der Anpassung wie oben).

**Umwälzpumpenregelung**


Die Umwälzpumpe wird eingeschaltet, wenn die gewünschte Vorlauftemperatur höher ist als ein benutzerdefinierter Wert (Werkseinstellung: 20 °C) oder wenn die Außentemperatur niedriger ist als ein benutzerdefinierter Wert (Frostschutz, Werkseinstellung: 2 °C).

Mit der Ausschaltfunktion kann die Heizung bei hohen Außentemperaturen auf AUS gestellt und die Umwälzpumpe angehalten werden.

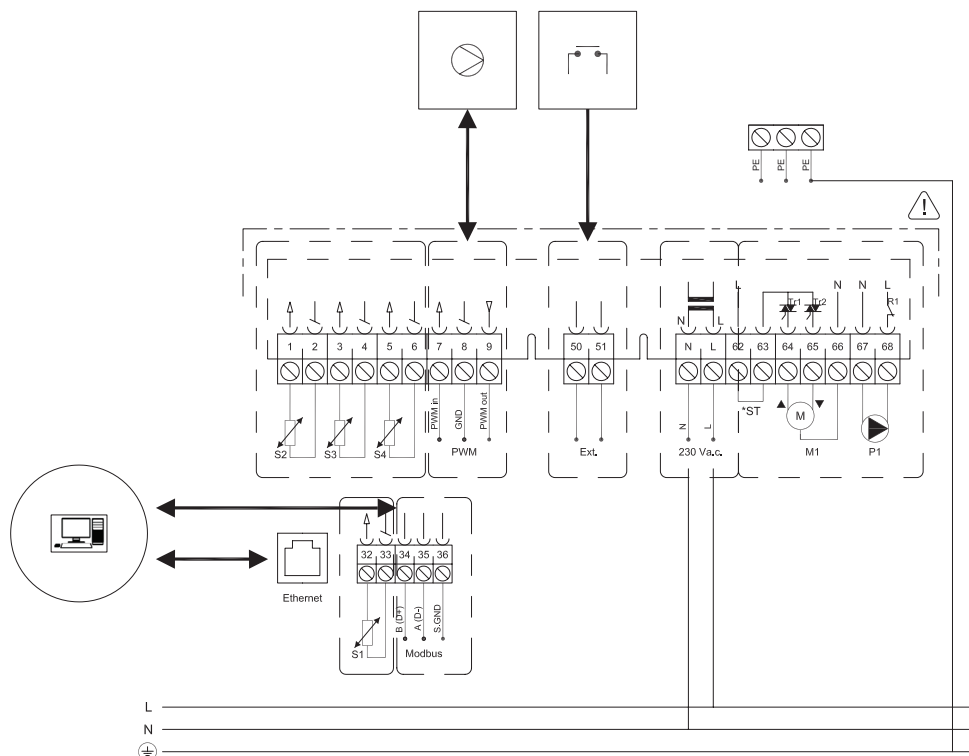
**Allgemeine Daten**

Bestell-Nr.	100B1200
Gewicht	436 g
Gehäusegröße	B x H x T: 144 x 96 x 63 mm
Montageart	DIN-Schiene, Wandmontage oder Einbau in eine Schalttafel
Umgebungstemperatur	-5 bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 bis +70 °C
Netzspannung	230 V AC – 50 Hz
Spannungsbereich	+/- 10 % gemäß IEC 60038

**Technische Daten  
(Fortsetzung)**

Leistungsaufnahme (Regler ohne Last)	3 W
Leistungsaufnahme bei max. Belastung	710 W
Fühlertyp	Typ Pt 1000 (zweiadrig), d. h. 1000 Ohm bei 0 °C
Kabellänge Temperaturfühler	S1, S2: je max. 30 m S3, S4: je max. 3 m
Kabeldurchmesser	HS min.: Ø4,5 [mm], max: Ø7,2 [mm] NS min.: 1,45 x 3,10 [mm], max: Ø5,8 [mm]
Bluetooth-Verbindung	Bluetooth Low Energy 4.2. Reichweite: 1,5 m. Frequenzbereich: 2402 bis 2480 MHz Maximale abgestrahlte Ausgangsleistung: 3 dBm Betriebssystem der Smartphone-App: IOS: Letzte 2 Versionen (14 & 15) Android: Letzte 4 Versionen (9, 10, 11, 12)
Ethernet	Ethernetkabel max. 100 m. RJ 45-Stecker. 100 Mbit/s Verbindungsgeschwindigkeit per Autonegotiation verwenden
Modbus	RS 485 max. 1200 m. Galvanisch getrennt 3 Klemmen: Daten A, Daten B, Signal GND Anforderungen EN 60730-1
Lokale Kommunikation	Kabellänge: max. 100 Meter Kommunikation zwischen max. 20 ECL Comfort 120-Reglern mit Modbus für die lokale Kommunikation.
PWM-Ausgang	1 x PWM-Ausgangsregelsignal für Umwälzpumpe. PWM-Ausgangsfrequenz: 100-1000 Hz Kabellänge: max. 3 m. PWM-Eingangsspannung: Hoch: 4–12 [V], Niedrig: <1 [V]
PWM-Eingang	1 x PWM-Eingangsregelsignal von der Umwälzpumpe. PWM-Eingangsfrequenz: 30-100 Hz Kabellänge: max. 3 m Arbeitszyklus: 0–100 %
Min. Sicherstellungszeit für Uhrzeit und Datum	Min. 10 Stunden
Belastung an Relaisausgängen (für Umwälzpumpe)	3 (1,5) A – 230 V AC Max. Kabellänge 10 m
Belastung an Triac-Ausgängen (für Ventilstellantrieb)	15 VA bei 230 V AC Max. Kabellänge 10 m
Eingang für potenzialfreien Eingang	1 x potenzialfreie Fühlerschnittstelle. Kabellänge: max. 30 m
Kabelklemmen	2 x integrierter Stecker 3x3 Klemme 1–2,5 mm <sup>2</sup> 1 x integrierter Stecker 2 Klemme, 1– 2,5 mm <sup>2</sup> 1 x Federklemme 3-polig, 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> 1 x Steckverbinder – Schraube Typ 5 – Klemme 0,5–1,5 mm <sup>2</sup> Klemmen, Verdrahtung gemäß EN 60730-1
Schutzklasse	IP 41, Bez.: IEC 60529
 – Kennzeichnung entsprechend den Normen	RED (Funkanlagenrichtlinie) EMV (Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit) NSR (Niederspannungsrichtlinie) RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) Norm für automatische elektrische Regelungen
Relative Luftfeuchtigkeit	Bis zu 95 %, nichtkondensierend
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Verdrahtung



Druck: 0711084.10

Die Leitungsfarbe ist zu beachten: PE = grün/gelb, N = blau, L = braun



Lasteinrichtungen dürfen die angegebene max. Leistungsaufnahme nicht überschreiten. Die Sicherung ist auf die max. Leistungsaufnahme des Reglers auszuliegen.

Empfohlene Stellantriebstypen

Typ (Danfoss)	Beschreibung
Serie AMV 10/20/30	3-Punkt-Getriebemotor für Sitzventile
AMV 100-Serie	3-Punkt-Getriebemotor für Sitzventile

Pt 1000-Temperaturfühler

Typ	Bezeichnung	Bestellnummer
ESMT	Außentemperaturfühler	084N1012
ESM-10	Raumtemperaturfühler	087B1164
ESM-11	Anlegefühler	087B1165
ESMB-12	Universalfühler	087B1184
ESMC	Anlegefühler, inkl. Kabel (2 m)	087N0011
ESMU-100	Tauchfühler, 100 mm, Kupfer	087B1180
ESMU-250	Tauchfühler, 250 mm, Kupfer	087B1181
ESMU-100	Tauchfühler, 100 mm, rostfreier Edelstahl	087B1182
ESMU-250	Tauchfühler, 250 mm, rostfreier Edelstahl	087B1183

## Ausschreibungstext

**Elektronischer Regler für Heizungen****1a**

Elektronischer Regler mit witterungsgeführter Vorlauftemperaturregelung für einen Kreis in Heizungsanlagen.

Bedienung über mobile App oder 1 Drucktaster und 5 LED-Anzeigen für Basisanzeige und Einrichtung. Der Regler wird mittels einer Installations-App für Mobiltelefone über Bluetooth-Verbindung bedient.

Applikationen können über eine mobile App auf den Regler hochgeladen werden.

**1b**

- Prinzipien der Heizungsregelung:
  - Witterungsgeführt
  - Bezugsraum (EIN/AUS, Messfühler)
  - Mit Versorgungstemperatur kompensiert
- Heizkurveneinstellung in 6 Koordinaten oder als Kurve
- Vorlauftemperaturbegrenzung
- Außen-/Raum-Temperatur geführt
- Komfort-/Sparperioden gemäß Wochenprogramm und Ferientage
- Begrenzung der Rücklauftemperatur oder im Verhältnis zur Außen-/Raumtemperatur (Heizung)
- Pumpenregelung in Abhängigkeit vom Wärmebedarf und Frostschutz
- Alarmfunktionen für alle Fühler
- Manuelle Übersteuerung einzelner Ausgänge
- Kommunikation:
  - Niedrige Bluetooth-Energie 4.2
  - Modbus RTU
  - Ethernet
  - ECL 485 (interner Datenbus)
- Anschluss für Inbetriebnahme/Service über Bluetooth
- 4 Temperaturfühler-Eingänge (Pt 1000)
- Anwendungsbezogene und konfigurierte Eingänge
- 1 Relaisausgang
- 1 elektronisches Ausgangspaar für den geräuschlosen Betrieb des Motorregelventils
- 1 potentialfreier Eingang
- 1 PWM-Ausgang (100-1000 Hz)
- 1 PWM-Eingang (30-100 Hz)
- Backup für 10 Stunden Zeit und Datum
- Informationsaustausch bei Verkabelung als Führungsregler/Folgeregler im System

**1c**

Eigenschaften:

- Versorgungsspannung, 230 V AC, 50 Hz, +/- 10 % gemäß IEC 60038
- Leistungsaufnahme des Reglers: 3 W
- Leistungsaufnahme bei Höchstlast: max. 710 W
- Umgebungstemperatur: -5 – 55 °C
- Lagertemperatur: -40 – 70 °C

**2**

Produkteigenschaften:

- Schutzklasse: IP41
- DIN-Schienenadapter integriert
- Abmessungen B x H x T: 144 x 96 x 63 mm
- Bestell-Nr.: ECL Comfort 120: 100B1200







Zusätzliche Dokumentation zum ECL Comfort 120 finden Sie unter <http://danfoss.com/> oder <http://store.danfoss.com/>

**Danfoss GmbH, Deutschland:** danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

**Danfoss Ges.m.b.H., Österreich:** danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

**Danfoss AG, Schweiz:** danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.