

**Bitte beachten:**  
Alle Preise zzgl. 4 % Aufschlag  
für Lieferungen  
ab 1. Juli 2021

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

## Elektronische Regler

- ECL Comfort 110
- ECL Comfort 296
- ECL Comfort 210/310
- Applikationen und Zubehör
- Austauschliste für alte elektronische Regler vom Typ ECL
- ECL Portal & Enspire



# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## Übersicht



Typ	ECL Comfort 110		ECL Comfort 296	ECL Comfort 210 / 310		
	Appl. 116	Appl. 130		210	310	
Blackbox- Variante <sup>1)</sup> (ohne Display, ohne Bedienungselement)	-	-	-	•	•	
grafisches Display	-	-	•	•	•	
1 Regelkreis	•	•	•	•	•	
2 Regelkreise	-	-	•	•	•	
3 Regelkreise	-	-	-	-	•	
Warmwasservorrangschaltung	-	-	•	•	•	
Eingänge	Fühler	2 x Pt 1000	4 x Pt 1000	max. 8 x Pt 1000	max. 10 x Pt 1000	
	Impuls	-	-	•	•	
	Frei konfigurierbar: (0-10 V oder Pt 1000 oder digital)	-	-	2 <sup>4)</sup>	2 <sup>4)</sup>	4
Ausgänge	Triac	1 x 3-Punkt	1 x 3-Punkt	2 x 3-Punkt	2 x 3-Punkt	3 x 3-Punkt
	Relais	1 x 2-Punkt	1 x 2-Punkt	4 x 2-Punkt	4 x 2-Punkt	6 x 2-Punkt
Zeitprogramm	• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>	•	•	•	
Schnittstelle RS232 (für Master-Slave-Betrieb)	•	•	-	-	-	
Schnittstelle RS485 (für Master-Slave-Betrieb)	-	-	•	•	•	
Mod-Bus-Schnittstelle (für Vernetzung und Datenfernauslesung)	-	-	•	-	•	
M-Bus-Schnittstelle	-	-	•	-	•	
Mod-Bus- TCP-Schnittstelle	-	-	•	-	•	
USB-Schnittstelle für Service	-	-	•	•	•	
Spannungsversorgung	230 V, 50 Hz	•	•	•	•	
	24 v, 50 Hz	• <sup>2)</sup>	• <sup>2)</sup>	-	auf Anfrage	
Gehäuse-Einbaumaße (für Schalttafel)	138 x 92		138 x 92	nur über Fernbedienung ECA30 <sup>3)</sup>		
Gehäusemaße (Frontansicht)	145 x 104		144 x 96	220 x 110	220 x 110	
Seite	230		231	231	231	

<sup>1)</sup> Einstellung nur über Fernbedienung ECA30

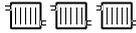
<sup>2)</sup> Option

<sup>3)</sup> Nur mit zusätzlichem Rahmensatz - Ausschnitt 138 x 92

<sup>4)</sup> Nur für die Applikation A230 ist ein Ausgang 0-10V verfügbar

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler ECL Comfort

## Elektronische Regler

ECL COMFORT				Anwendungen und Systeme	Heizkreistyp			Wasser-Erwärmung			Referenz zu ECL-Karten (ECL Comfort 200/300)
ECL 296	ECL 210	ECL 310	Applikations-Schlüssel		Heizung	Kühlung	PWH	Speicher mit Heizregister	Speicher-ladesystem	PWH-Erwärmung mit Durchfluss	
•	•	•	A214/A314*	FW/FK							C14
•	•	•	A217	FW							C17, P17
•	•	•	A230	FW / FK							C30, P30, C12, L10
•	•	•	A232/A332	FW/FK							L32, H08
•	•	•	A237/A337	FW							C37, C35
•	•	•	A247/A347	FW							C47
•	•	•	A260	FW							C60, C62
•	•	•	A266	FW							C66
•	•	•	A267	FW							C67
•	•	•	A275/A375*	Heizkessel							P20, C25, C55, C75
		•	A319	FW							--
		•	A362*	FW							--
		•	A367	FW							--
		•	A376	FW							--
		•	A377	FW							--
		•	A390	FW							--

Legende für ECL Applikationsschlüssel:

A = Applikationsschlüssel

2 = Verwendung für ECL Comfort 296, 210 und 310

3 = Nur verwendbar mit ECL Comfort 310

xx = spezifischer Applikationstyp

\* Die ausführliche Bedienungsanleitung dieser Applikation wird nur in elektronischer Form als PDF-Datei versendet!

Anmerkung:

FW (Fernwärme); FK (Fernkühlung)

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler ECL Comfort 110 Elektronische Regler

## ECL Comfort 110 (Einbausatz, siehe unten)

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 110	Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler, ohne Zeitprogramm, 230 V AC	<a href="#">087B1261</a>	351.00	08
ECL Comfort 110	Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler, ohne Zeitprogramm, 24 V AC	auf Anfrage	auf Anfrage	
ECL Comfort 110	Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler, mit Zeitprogramm, 230 V AC	<a href="#">087B1262</a>	393.00	
ECL Comfort 110	Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler, mit Zeitprogramm, 24 V AC	auf Anfrage	auf Anfrage	



## Einbausatz für ECL Comfort 110

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 110	Einbausatz für Tafelmontage	<a href="#">087B1249</a>	28.10	08

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler ECL Comfort 210, 296, 310, ECL Apex 20

## Elektronische Regler

### ECL Comfort 210 (Sockel, Einbausatz, Einbaumodule, siehe unten)

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 210	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2., Hardware-Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3020	393.00	08
ECL Comfort 210 B	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. ohne Display und ohne Bedienelement, Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Fernbedienung ECA 30 oder 31 ist notwendig.	087H3030	350.00	

### ECL Comfort 296 (Sockel, Einbausatz, Einbaumodule, siehe unten)

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 296	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2., Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3000	708.00	08

### ECL Comfort 310 (Sockel, Einbausatz, Einbaumodule, siehe unten)

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 310	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. & A3., Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3040	828.00	08
ECL Comfort 310 B	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. & A3., ohne Display und ohne Bedienelement, Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Fernbedienung ECA 30 oder 31 ist notwendig.	087H3050	737.00	
ECL Comfort 310	Oben aufgeführte Regler in Hardware-Version 24 V AC	auf Anfrage	auf Anfrage	

### Sockel für ECL Comfort 210, 296 und 310

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Comfort 210	Sockel für Wandmontage oder auf DIN-Schiene	087H3220	36.30	08
ECL Comfort 296	Sockel für Wandmontage, Tafelmontage oder auf DIN-Schiene	087H3240	44.40	
	Einbausatz für Tafelmontage	087H3242	31.70	
ECL Comfort 210 und 310	Sockel für Wandmontage oder auf DIN-Schiene	087H3230	49.90	

### Einbaumodul für ECL Comfort 310

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECA 32 <sup>1)</sup>	E / A - Modul (6 Sensor + 2 Impulseingänge, 4 Relais + 3 analoge Ausgänge)	087H3202	264.00	08
ECA 35 <sup>1)</sup>	E / A - Modul (2 Sensor + 2 Impulseingänge, 4 Relais + 3 analoge + 4 PWM Ausgänge)	087H3205	264.00	

### Raum- / Fernbedienungseinheit für ECL Comfort 210, 296, 310

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECA 30	Fernbedienungseinheit mit integriertem Temperaturfühler sowie Anschlussmöglichkeit für einen externen Raumtemperaturfühler (Pt1000)	087H3200	116.00	08
ECA 31	Fernbedienung mit integriertem Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler, sowie Anschlussmöglichkeit für einen externen Raumtemperaturfühler (Pt 1000)	087H3201	204.00	
Montagerahmen für ECA 30 und ECA 31, für Schalttafeleinbau	Rahmeneinsatz für die Montage einer Fernbedienung in einen Schalttafel Ausschnitt mit dem Format 138 x 92 mm (tatsächlicher Ausschnittsmaß 139 x 93 mm)	087H3236	10.20	

### Einbaumodul für ECL Apex 20

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ECL Apex 20	Frei programmierbarer DDC-Regler zur Regelung von Wärmezeugeranlagen in Nah- und Fernwärmenetzen. Das Basisgerät ist bestückt mit folgenden Ein- und Ausgängen: - 5 Temperatureingänge PT 1000 - 9 Spannungseingänge 0-10 VDC, oder 0-20 mA - 10 Digitaleingänge - 3 Spannungsausgänge 0-10 VDC - 5 Digitalausgänge (Relais) Der Regler ist über Zusatzmodule erweiterbar bis max. 1023 Datenpunkte. Programmierung und Inbetriebnahme ist im Preis nicht enthalten und applikationsabhängig separat anzufragen.	087B2506	2.030.00	08
ECA 20	Touch-Screen Farb-Display als Bediengerät für ECL Apex 20. Display 5,7", 256 Farben, Auflösung 640 x 480. Einbau in Schaltschrankfront.	087B2504	1.428.00	

<sup>1)</sup> Das Modul bietet zusätzliche Ein- und Ausgänge für spez. Applikationen (A314, A319, A362, A375, A390)



# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler ECL Comfort 210, 296, 310

Zubehör ECL Comfort 210, 296, 310



## Applikationsschlüssel für ECL Comfort 210, 296 und 310

Applikation	Beschreibung	Nutzbare Reglerausgänge		Bestell-Nr.	€	WG
A 214 / 314	Konstanttemperaturregelung (Heizung/Kühlung) von raumlufttechnischen Anlagen mit Frostschutzfunktion und Brandmeldekontakt. Optional mit analoger Ansteuerung von Rotationswärmeübertrager für den ECL Comfort 310 in Verbindung mit dem Modul ECA 32.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt. 1 x 0-10V <sup>1)</sup>	087H3811	168.00	08
A 217	Konstanttemperaturregelung der Wassererwärmung mit Speicherladesystem	1 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3829	52.20	
A 230	Witterungsgeführte oder konstante Vorlauftemperaturregelung von - Heizungssystemen mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung - Fernkältesysteme - Kesselheizungsanlagen und Min.- Begrenzung der Kesseltemperatur	1 x 3 – Pkt. 2 x 2 – Pkt.		087H3820	50.50	
A 232/A 332*	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung und der Raumkühlung. Automatische Umschaltung zwischen Raumheizung und Raumkühlung, sowie Taupunktberechnung im Kühlbetrieb.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.	087H3812	239.00	
A 237 / A 337	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 1 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 1 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3821	61.30	
A 247 / A 347	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3822	78.00	
A 260	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung in Systemen mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise	2 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3823	69.70	
A 266	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Durchflusssystem (und Zusatzfunktion über Durchflussschalter).	2 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3824	161.00	
A 267	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3828	81.80	
A 275 / A 375	Mehrstufiger Kesselregler (bis zu 8 Stufen) für die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von max. einem direkten und einem beigemischten Heizkreis sowie einer Trinkwassererwärmung.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt. 1 x 0 - 10 V <sup>1)</sup> 4 x 2 Pkt. <sup>3)</sup>	087H3814	195.00	
A 319	Witterungsgeführte Pufferspeicherregelung mit Rücklauf Temperaturbegrenzung über eine drehzahlgeregelte Pumpe für einen direkten und einen beigemischten Heizkreis bzw. direkter oder beigemischter Versorgung von Wohnungsstationen.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	2 x 0 – 10 V <sup>1)</sup> 2 x PWM <sup>2)</sup>	087H3831	171.00	
A362	Witterungsgeführte Wärmetauscher-Folgeschaltung mit Rücklauf Temperaturbegrenzung für zwei Wärmetauscher. Mit Regelung von stetigen Stellantrieben (0-10V) und reversierbaren Stellantrieben (3-Punkt-Schritt) mit Stellrückmeldung sowie Ansteuerung der Klappenantriebe. Erweiterbar über Master-Slave-Anwendung auf eine Kaskade für maximal 6 Wärmetauscher.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	3 x 0 – 10V <sup>3)</sup>	087H3845	375.00	
A 367	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.		087H3825	90.00	
A 376	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Durchflusssystem (und Zusatzfunktion über Durchflussschalter).	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3810	181.00	
A 377	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für drei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.		087H3827	169.00	
A 390	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauf Temperaturbegrenzung für drei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des PWH-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.	3 x 0 - 10V <sup>3)</sup>	087H3832	171.00	

<sup>1)</sup> über ECA 32 / 35 <sup>2)</sup> über ECA 35 <sup>3)</sup> über ECA 32

\* Die Bedienungsanleitung kann über [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) herunter geladen werden

weitere Applikationen auf Anfrage möglich

# Temperaturfühler und Thermostate für alle ECL Comfort-Regler

## Temperaturfühler PT1000 für ECL Comfort 110, 210, 296, 310

Typ	Ausführung	Bestell-Nr.	€	WG
ESMT	Außenfühler	084N1012	39.10	08
ESM-10	Raumfühler	087B1164	39.10	
ESM-11	Anlegefühler	087B1165	43.40	
ESMU-100	Tauchfühler , Tauchtiefe 100 mm, Edelstahl	087B1182	104.00	
ESMU-250	Tauchfühler , Tauchtiefe 250 mm, Edelstahl	087B1183	131.00	
ESMU-100	Tauchfühler , Tauchtiefe 100 mm, Kupfer	087B1180	78.50	
ESMU-250	Tauchfühler , Tauchtiefe 250 mm, Kupfer	087B1181	107.00	
ESMC	Anlegefühler , 2,5 m Kabelanschluss	087N0011	46.60	
ESMB-12	Universalfühler , ø 5,7 mm x 40 mm, 2,5 m Kabelanschluss	087B1184	52.10	

## Tauchhülsen für Temperaturfühler PT1000

Typ	Bestell-Nr.	€	WG
Tauchhülse für ESMU 100 mm, Edelstahl	087B1190	72.60	08
Tauchhülse für ESMU 250 mm, Edelstahl	087B1191	102.00	
Tauchhülse für ESMB-12, Edelstahl 100 mm	087B1192	56.30	
Tauchhülse für ESMB-12, Edelstahl 250 mm	087B1193	75.90	

## Elektrische Sicherheitsthermostate STW und TW/STW (nach EN 14597 geprüft)

Typ	Einstellbereich in °C	Fühler in mm	Bestell-Nr.	€	WG
AT 02 (TW)	0 .. 120	Ø 6 x 87	640U4839	182.00	32
AT 20 (STW)	40 .. 100	Ø 6 x 60	004F1713	121.00	
AT 70 (STB)	70 .. 130	Ø 6 x 60	004F1710	303.00	
AT 220 (TW/STW)	0 .. 120 (TW) 70 .. 130 (STW)	Ø 6 x 87 Ø 6 x 60	004F1724	223.00	

## Tauchhülsen für Sicherheitsthermostate AT 20 und AT220

Typ	Bestell-Nr.	€	WG
Tauchhülse für AT 20 und AT 220 Messing, 150 mm	004F1752	45.10	32
Tauchhülse für AT 20 und AT 220, Messing, 200 mm	004F1754	48.50	
Tauchhülse für AT 220 (TR/STW), Edelstahl, 200 mm	004F1756	123.00	

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler ECL Comfort 210, 296, 310

Austausch von alten elektrischen Reglern des Typs ECL

Alte Regelung		Neue Regelung					
Alter Regler	Bestehende Applikation	Neuer Regler	Best.-Nr.	Vergleichbare Applikation	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.
ECL 3300 ECL 3310		ECL Comfort 296	087H3000	A230	087H3820	Montagesockel *2)	087H3240
ECL 9300				A230	087H3820		
ECL 9310				A237 / A337	087H3821		
ECL 9370				A260	087H3823		
ECL 9600				A230	087H3820		
ECL Comfort 100 M				A266 *1)	087H3824		
ECL Comfort 200	P16			A217	087H3829		
	P17			A275 / A375	087H3814		
	P20			A230	087H3820		
	P30			A214 / A314	087H3811		
ECL Comfort 300	C14			A275 / A375	087H3814		
	C25			A237 / A337	087H3821		
	C37			A247 / A347	087H3822		
	C47			A275 / A375	087H3814		
	C55			A260	087H3823		
	C62			A266	087H3824		
	C66	A267 *3)	087H3828				
	C67	A275 / A375	087H3814				
	C75						

\*1) zusätzlich steht noch ein witterungsgeführter Regelkreis zur Verfügung.

\*2) Falls die alte Regelung in einer Schalttafel eingebaut ist, wird anstelle des Montagesockels ein Einbausatz für den Schalttafeleinbau benötigt (Best.-Nr. 087H3242).

\*3) nur für max. 4 Relaisausgänge

Hinweis 1: Wenn die alten Fühler plausible Messergebnisse liefern, können diese weiterhin verwendet werden mit dem neuen Regler ECL Comfort 296.

Hinweis 2: Falls die alte Regelung über eine Fernbedienung bedient wurde, wird zusätzlich eine Fernbedienung ECA 30 benötigt (Best.-Nr. 087H3200).

## Mit dem ECL Portal steuern Sie Ihren ECL Comfort 296/310 aus der Ferne und sparen Zeit sowie Geld

Das ECL Portal ist eine webbasierte Anwendung für die Fernsteuerung Ihres Reglers ECL Comfort 296/310.

Es bietet Ihnen eine einfache Bedienung, einen Überblick über die tägliche Leistung Ihres Heizungssystems und reduziert Wartungs- und Servicekosten.



Der ECL Portal Server wird von IT-Profis betreut. Für Sie bedeutet das zuverlässige Datensicherung.

## Logische Bedienoberfläche

Die webbasierte grafische Oberfläche des ECL Portals bietet Ihnen detaillierte Informationen über die Konfiguration, Parametereinstellungen und Fühlerwerte.

Die auf dem ECL Comfort 296/310 Regler ausgewählte Anwendung wird automatisch auf dem Hauptbildschirm des ECL Portals zusammen mit den aktuellen Soll- und Istwerten angezeigt.

Sämtliche Datenpunkte des Reglers können parametrisiert werden. Die Trendkurven der angeschlossenen Fühler stehen Ihnen zur Verfügung, sowie die Möglichkeit Grenzwerte zu überwachen und Alarmmeldungen zu erzeugen.

## Einfache Bedienung & Effektive Nutzung

Greifen Sie über Ihren PC oder Ihr Smartphone auf Ihre ECL Regler zu.

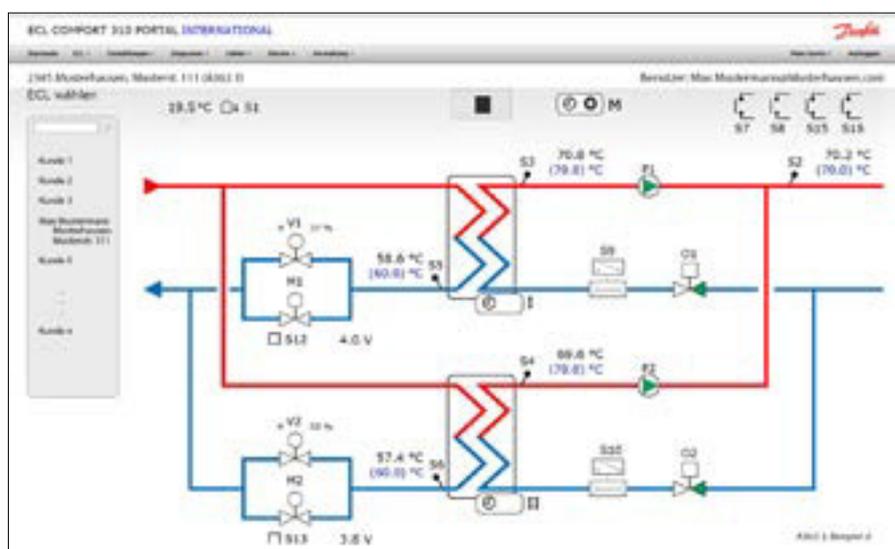
Verschaffen Sie sich einen Überblick über Daten zu Energieverbrauch, Temperaturen und Durchfluss. Verbessern Sie Ihre Systemleistung und senken Sie Kosten mit Zugriff und Kontrolle rund um die Uhr.

Das Ergebnis: Optimale Leistung und echte Energieeinsparungen.

## Echte Vorteile & Einsparungen

- Langfristige Effizienzsteigerung des Systems.
- Mehr Transparenz und Kontrolle des Energieverbrauchs.
- Unterschiedliche Zugriffsrechte für Administrator, Besitzer & Service.
- Verbesserte Serviceleistung und kürzere Reaktionszeiten auf Alarme.
- Fehlerbehebung ohne das jeweilige Heizsystem vor Ort besuchen zu müssen.
- Kostenfreie Apps für iOS und Android.

Weitere Infos über: [ecl.portal.danfoss.com](http://ecl.portal.danfoss.com)



## Mit Enspire steuern, überwachen und optimieren Sie Ihr gesamtes Fernwärmenetz

Das Danfoss System Enspire® ist eine webbasierte SCADA-Softwarelösung (SCADA = Supervisory Control And Data Acquisition) für das effiziente Management von Fernwärmesystemen.

Über einen Standard-Webbrowser auf Ihrem Computer oder Ihren mobilen Geräten können Sie von jedem Ort auf das System zugreifen.

Danfoss Enspire® stützt sich auf ein solides Fundament aus bereits etablierten Lösungen mit neuen und verbesserten Funktionen zur Fernüberwachung, Regelung und Optimierung Ihrer Fernwärme.

Die zuverlässige und stabile Softwarelösung bietet Ihnen eine kostengünstige und energiesparende Verwaltung. Außerdem bildet sie die Grundlage für die vernetzte Zukunft Ihres Fernwärmesystems.

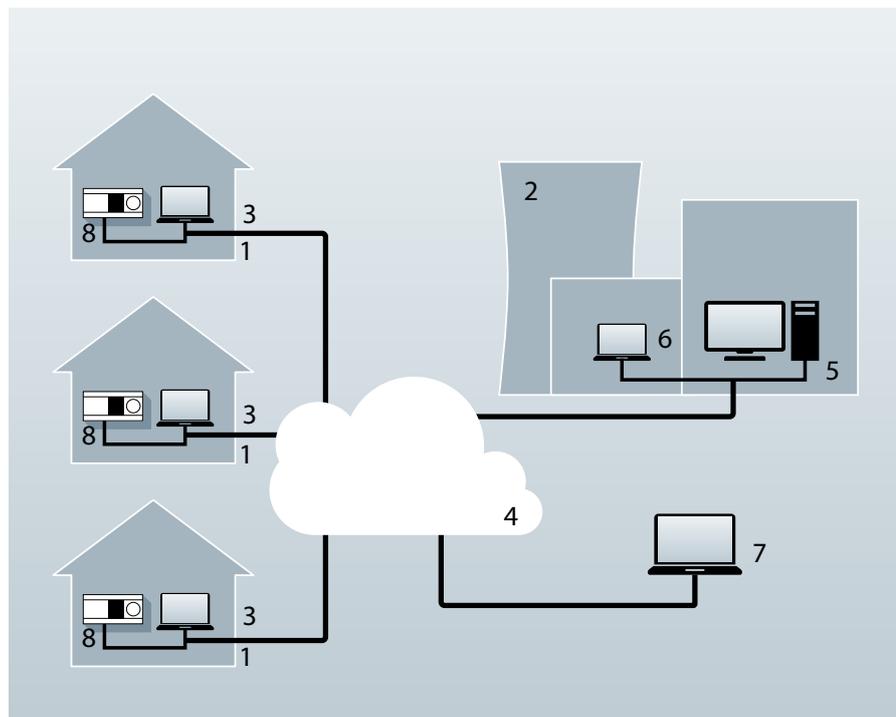
## Offen, vernetzt und transparent

Profitieren Sie von offenen Kommunikations- und Datenschnittstellen.

Neben einer breiten Palette von Danfoss-Produkten können Sie auch Geräte anderer Anbieter problemlos integrieren. Die gesammelten Daten können auch in anderen betriebswirtschaftlichen Bereichen (z. B. Rechnungslegung) und Betriebssystemen (Optimierer, Energiemanagement usw.) genutzt werden.

## Wesentliche Vorteile

- Durchgängiges Regel- und Visualisierungskonzept für die Wärmeerzeugeranlage und die Fernwärmeübergabestationen.
- Fernauslesung von Zählerdaten für die Heizkostenabrechnung.
- Kontinuierliche Überwachung des Anlagenzustandes als Grundlage der Anlagenoptimierung und Fernwartung.
- Erfassung und Weiterleitung externer Signale wie Differenzdruck, Betriebs- und Störmeldungen, Leckage-Überwachung, etc.
- Alarmmanagement per Email.
- Erfassen und Speichern aller relevanten Daten in Datenbanken.
- Offene Schnittstelle für ECL Comfort 296/310 und ECL Apex 20 für die einfache Integration in bestehende IT-Infrastruktur.
- Integration von externen Reglern in das Netzwerk.
- Der Standort für den Enspire Server befindet sich in einem deutschen Rechenzentrum.



1 Privathaus  
2 Kesselhaus  
3 Modbus-TCP-Netz (Internet)  
4 Internet & Enspire Server

5 Enspire-Client (zentraler Administrator)  
6 Enspire-Client (interner Mitarbeiter)  
7 Enspire-Client (externer Dienstleister)  
8 ECL Regler der Typen 296/310/Apex20 & externe Regler und Module

Weitere Infos über: [enspire.danfoss.com](https://enspire.danfoss.com)