

CI-tronic™ Elektronischer Schütz Typ ECI

Vorteile

- Kompakter, modularer Aufbau komplett mit Kühlkörper
- Montierbar auf DIN-Schiene
- Einfach zu installieren und parametrieren
- Spezifiziert nach Industriestandards
- Erhältlich als einphasiger, zweiphasiger und dreiphasiger Schütz
- Betriebsstrom bis 63 A (AC-1), 30 A (AC-3)
- LED Statusanzeige
- Betriebsspannung bis 600 V a.c.
- Universelle Steuerspannung
- Pulsgruppensteuerung (Nullpunktschaltung)
- Schutzart IP 20
- CE, CSA, UL und C-tick zugelassen
- SCR Leistungshalbleiter in LTE Technologie
- Eingebauter Varistorschutz



Beschreibung

ECI elektronische Schütze wurden für das schnelle und anspruchsvolle Schalten von Lasten wie Heizelementen, Spulen, Transformatoren und Motoren entwickelt. Die elektronischen Schütze besitzen einen Leistungshalbleiter auf der LTE-Technologie (Low Thermal Expansion). Der einzigartige Aufbau des Leistungshalbleiters ermöglicht eine hohe Schaltleistung und

garantiert eine lange Lebensdauer. Die Schütze arbeiten auf der Methode der Pulsgruppensteuerung um die Störabstrahlung zu reduzieren, verfügen über eine Statusanzeige und einen weiten Steuerspannungsbereich. Die Geräte können direkt auf einer DIN-Schiene montiert werden. Es sind keine weiteren Anbauteile erforderlich.

Bestellung

Einphasig

Betriebsstrom		Steuerspannung	Abmessungen	Typ	Bestell-Nr.		
					Betriebsspannung [V a.c.]		
AC-1	AC-3				12-230	24-480	24-600
15 A	15 A	5-24 V d.c.	22.5 mm Modul	ECI 15-1	037N0063	037N0065	037N0067
15 A	15 A	24-230 V a.c./d.c.	22.5 mm Modul	ECI 15-1	037N0064	037N0066	037N0068
30 A	15 A	5-24 V d.c.	45 mm Modul	ECI 30-1	037N0007	037N0009	037N0011
30 A	15 A	24-230 V a.c./d.c.	45 mm Modul	ECI 30-1	037N0001	037N0003	037N0005
50 A	15 A	5-24 V d.c.	90 mm Modul	ECI 50-1	037N0008	037N0010	037N0012
50 A	15 A	24-230 V a.c./d.c.	90 mm Modul	ECI 50-1	037N0002	037N0004	037N0006
63 A	30 A	5-24 V d.c.	90 mm Modul	ECI 63-1	037N0078	037N0080	037N0082
63 A	30 A	24-230 V a.c./d.c.	90 mm Modul	ECI 63-1	037N0079	037N0081	037N0083

Zweiphasig

Betriebsstrom ¹⁾		Steuerspannung	Abmessungen	Typ	Bestell-Nr.		
					Betriebsspannung [V a.c.]		
AC-1	AC-3				12-230	24-480	24-600
30 A	15 A	5-24 V d.c.	45 mm Modul	ECI 30-2	037N0019	037N0021	037N0023
30 A	15 A	24-230 V a.c./d.c.	45 mm Modul	ECI 30-2	037N0013	037N0015	037N0017
50 A	15 A	5-24 V d.c.	90 mm Modul	ECI 50-2	037N0020	037N0022	037N0024
50 A	15 A	24-230 V a.c./d.c.	90 mm Modul	ECI 50-2	037N0014	037N0016	037N0018

¹⁾ Spezifiziert als maximale Summe der Ströme in L1 und L2

Bestellung (Fortsetzung)
Dreiphasig

Betriebsstrom		Steuerspannung	Abmessungen	Typ	Bestell-Nr.		
					Betriebsspannung [V a.c.]		
AC-1	AC-3				12-230	24-480	24-600
10 A	10 A	5-24 V d.c.	45 mm Modul	ECI 10-3	037N0031	037N0033	037N0035
10 A	10 A	24-230 V a.c./d.c.	45 mm Modul	ECI 10-3	037N0025	037N0027	037N0029
20 A	10 A	5-24 V d.c.	90 mm Modul	ECI 20-3	037N0032	037N0034	037N0036
20 A	10 A	24-230 V a.c./d.c.	90 mm Modul	ECI 20-3	037N0026	037N0028	037N0030

Betrieb bei höheren Umgebungstemperaturen

Umgebungstemperatur		Ein- und zweiphasig				Dreiphasig	
		ECI 15	ECI 30	ECI 50	ECI 63	ECI 10	ECI 20
+40°C	[A]	15	30	50	63	10	20
+50°C	[A]	12.5	25	40	50	8	16
+60°C	[A]	10	20	30	35	6.5	13

Technische Daten
Ausgangsspezifikationen

		Ein- und zweiphasig ¹⁾				Dreiphasig	
		ECI 15	ECI 30	ECI 50	ECI 63	ECI 10	ECI 20
Betriebsstrom	[A]						
AC-1, AC-51 (Ohmsche Last)	max.	15	30	50	63	10	20
AC-3, AC-53a (Motorlast)	max.	15 ²⁾	15	15	30	10	10
Betriebsspannung (50/60 Hz)		12 - 230 V a.c. 24 - 480 V a.c. 24 - 600 V a.c.					
Leckstrom	max.	1 mA					
Betriebsstrom	min.	10 mA					
Halbleitersicherung		50 A gL/gG		80A gL/gG		35 A gL/gG	
Zuordnungsklasse 1		1800 A ² s ²⁾		6300 A ² s		450 A ² s	
Zuordnungsklasse 2	Pt(t=10ms)						

¹⁾ Zweiphasige Version: Stromangaben beziehen sich auf die Summe der Ströme in L1 und L2

²⁾ Schütze ausgelegt für 600 V: Max. AC-3 Last 10 A, Zuordnungsklasse 2, Sicherung 450 A²s

Steuerkreisspezifikation

Steuerspannung (±10%)		5 - 24 V d.c. / 24 - 230 V a.c. / d.c.
Ansprechspannung	max.	4.25 V d.c. / 20.4 V a.c. / d.c.
Abfallspannung	min.	1.5 V d.c. / 7.2 V a.c. / d.c.
Steuerstrom / Leistung	max.	15 mA bei 24 V d.c. / 1.5 VA bei 24 V d.c.
Ansprechzeit	max.	½ Zyklus / 1 Zyklus
EMV Verträglichkeit		Erfüllt EN 60947-4-3

Isolation

Nenn-Isolationsspannung	U _I	660 V a.c.
Nenn-Stoßspannung	U _{imp}	4 kV
Installationskategorie		III

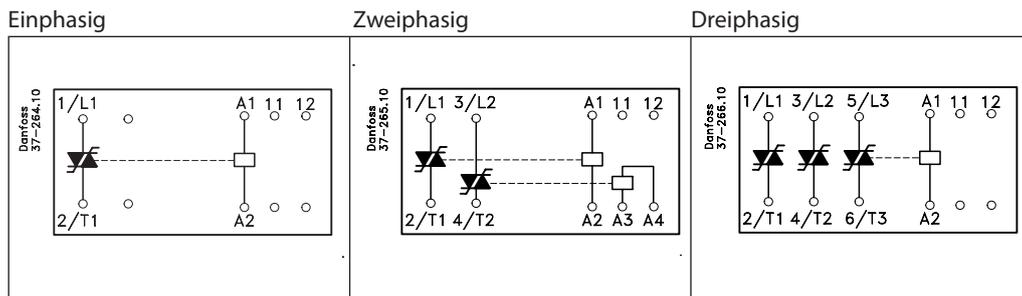
Thermische Daten

	Ein- und zweiphasig				Dreiphasig	
	ECI 15	ECI 30	ECI 50	ECI 63	ECI 10	ECI 20
Verlustleistung	1.2 W/A (pro Phase)				3 W/A	
Dauerbetrieb	1.2 W/A × Lastfaktor				3 W/A × Lastfaktor	
Getakteter Betrieb	(pro Phase)					
Umgebungstemperatur	-5°C bis +40°C					
Kühlmethode	Natürliche Konvektion					
Montage	Vertikal (siehe generelle Montageanleitung)					
Lagertemperatur	-20°C bis +80°C					
Schutzart/ Verunreinigungsgrad	IP 20 / 3					

Werkstoffe

Gehäuse	Selbstlöschendes PPO UL94V1
Kühlkörper	Aluminium, schwarz anodisiert
Sockel	Elektrisch galvanisierter Stahl

Schaltplan



Die Anschlüsse 11 und 12 sind nicht mit den internen Schaltkreisen verbunden. Sie dienen zum Anschluss des Überhitzungsschutzes (siehe Überhitzungsschutz, Seite 4).

Anwendungsbeispiele

Einphasig

Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 15-1	3.5	6	8.7
ECI 30-1	6.9	12	17.3
ECI 50-1	11.5	20	28.8
ECI 63-1	14.5	25.1	36.2

Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 15-1	6	10.3	15
ECI 30-1	11.9	20.8	29.9
ECI 50-1	19.9	34.6	49.7
ECI 63-1	25.1	43.6	62.6

Zweiphasig

Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 30-2	6.9	12	17.3
ECI 50-2	11.5	20	28.8

Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 30-2	6.9	12	17.3
ECI 50-2	11.5	20	28.8

Dreiphasig

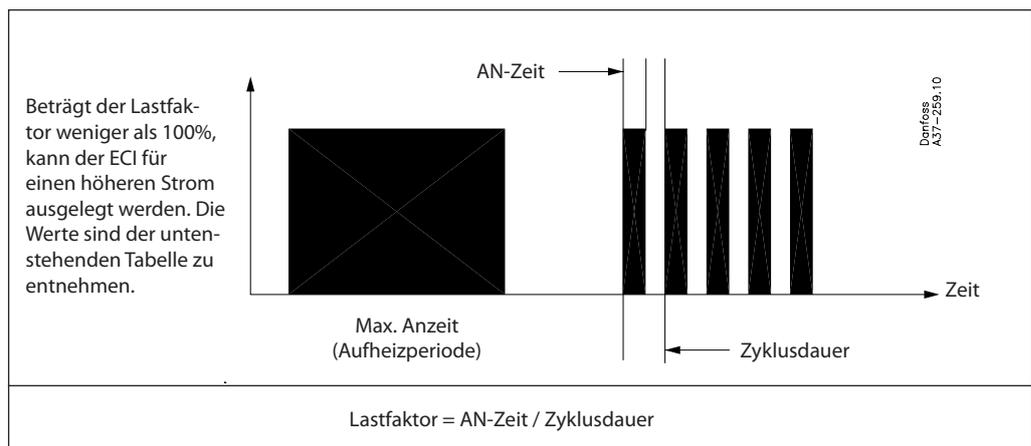
Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 30-2	4	6.9	10
ECI 50-2	8	13.8	20

Max. Heizleistung [kW]

	230 V	400 V	575 V
ECI 30-2	4	6.9	10
ECI 50-2	8	13.8	20

Lastfaktor



ECI 15-1

Betriebsstrom	AN-Zeit max.	Lastfaktor max.
17.5 A	15 min.	85%
20 A	13 min.	75%
22.5 A	11 min.	67%
25 A	9 min.	60%
27.5 A	7 min.	55%
30 A	5 min.	50%

ECI 15-1 for 600 V

Betriebsstrom	AN-Zeit max.	Lastfaktor max.
17.5 A	15 min.	85%
20 A	13 min.	75%

ECI 30-1 and ECI 30-2

Betriebsstrom	AN-Zeit max.	Lastfaktor max.
35 A	15 min.	85%
40 A	13 min.	75%
45 A	11.5 min.	67%
50 A	10 min.	60%

ECI 10-3

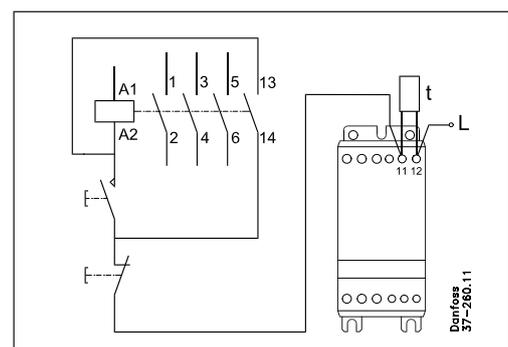
Betriebsstrom	AN-Zeit max.	Lastfaktor max.
12.5 A	15 min.	85%
15 A	13 min.	75%
17.5 A	11.5 min.	67%
20 A	10 min.	60%

Überhitzungsschutz

Bei Bedarf lässt sich der Schütz durch Einsatz eines Thermostats im Schlitz auf der rechten Seite der Steuerung gegen Überhitzung schützen.

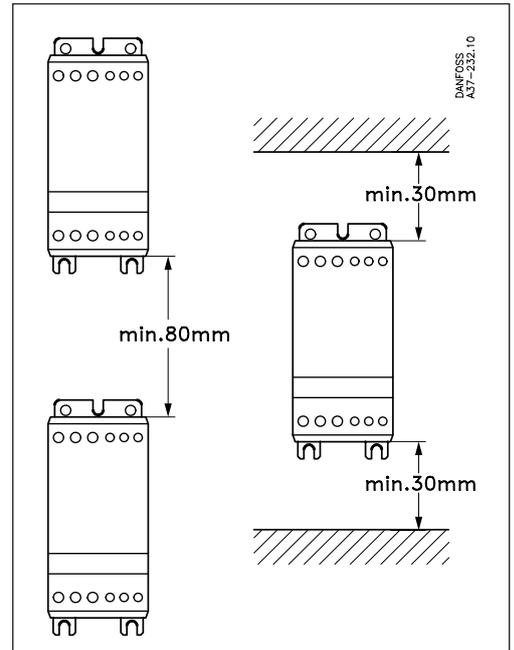
Bestellangaben: UP 62 Thermostat 037N0050

Der Thermostat wird mit dem Steuerkries des Hauptschützes in Serie geschaltet. Übersteigt die Temperatur am Kühlkörper 100°C, schaltet der Hauptschütz AUS. Zum Wiederanlauf muss eine manuelle Rückstellung vorgenommen werden.

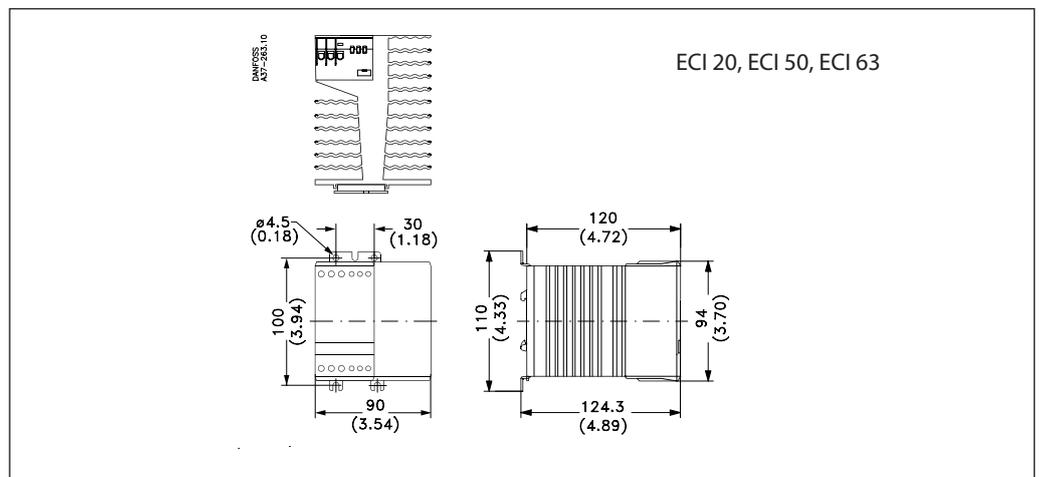
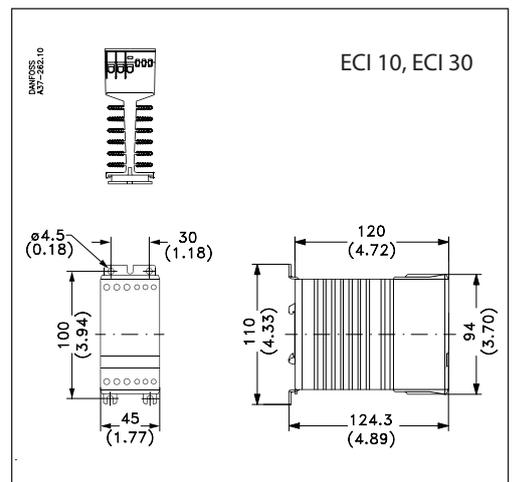
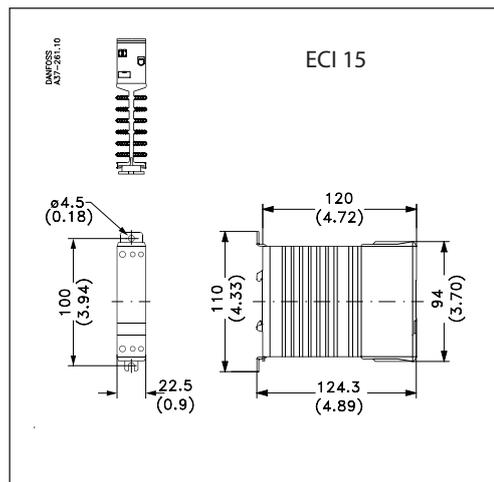


Montageanleitung

Der Schütz ist für vertikale Montage vorgesehen. Wird der Schütz horizontal montiert, muss der Betriebsstrom um 50% herabgesetzt werden. Der Schütz benötigt keinen Seitenabstand. Der Abstand zwischen zwei vertikal montierten Schützen muss mindestens 80 mm (3.15") betragen. Der Abstand zu Decke und Boden muss mindestens 30 mm (1.2") betragen.



Abmessungen
[mm (Zoll)]



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 das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S.