



ACI regulatory mocy są przeznaczone do bardzo dokładnej regulacji temperatury w obwodach grzewczych lub do łagodnego załączania transformatorów. Wbudowany mikroprocesor umożliwia pracę w trybie sterowania kątem fazowym lub sterowania grupowego. Regulator automatycznie dopasowuje się do obciążenia zapewniając łagodne jego załączenie, a w trybie sterowania grupowego ogranicza wpływ stałoprądowego strumienia

magnetycznego w transformatorze. Regulator ACI może z łatwością współpracować ze sterownikiem PLC poprzez jeden z wielu standardów sygnału sterującego. Zastosowaniem regulatorów jest sterowanie mocą grzałek oporowych, promienników halogenowych, lamp żarowych oraz załączanie 1fazowych transformatorów np. grzewarek jak również regulacja prędkości obrotowej 1fazowych silników wentylatorów.

Dane techniczne

Prąd roboczy AC 1	Prąd roboczy AC 3	Prąd roboczy AC 55b	Prąd roboczy AC 56a	Napięcie sterujące	Napięcie pracy	Moduł mm ^{*)}	Typ	Numer katalogowy
30A	15A	30A	30A	19-28	208-240 V	45	ACI 30-1	037N0057
30A	15A	30A	30A	19-28	400-480 V	45	ACI 30-1	037N0059
50A	15A	30A	30A	19-28	208-240 V	90	ACI 50-1	037N0058
50A	15A	30A	30A	19-28	400-480 V	90	ACI 50-1	037N0060

*) szerokość montażu na szynie DIN
 AC 55b - promienniki lampowe
 AC 56a - transformatory

Cechy urządzenia:

- montaż na szynie DIN
- łatwa i szybka instalacja
- parametryzacja wg. kategorii obciążenia AC1
- sterowanie kątem fazowym lub sterowanie grupowe
- sygnał prądowy, 4-20 mA, 20-4 mA, 0-20 mA oraz 20-0 mA
- sygnał napięciowy, 0-10 V d.c. and 10-0 V d.c.
- zadawanie potencjometryczne, 0-10 kΩ lub 10-0 kΩ
- charakterystyka liniowego napięcia lub liniowej mocy
- kompaktowa konstrukcja modułowa wraz z radiatorem
- stopień ochrony IP 20
- wbudowany warystor ochronny
- wskaźnik stanu LED
- certyfikaty CE, CSA, UL oraz C-tick

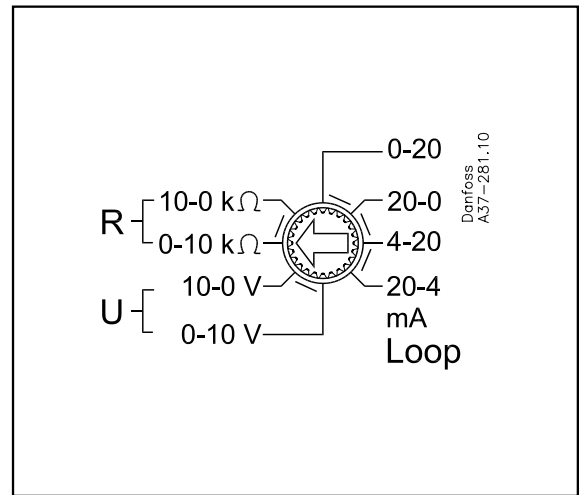
Wybór sposobu sterowania

Wybór sygnału sterującego

Rodzaj sygnału sterującego dokonuje się za pomocą pokrętki

Zabezpieczenie

Wejście sterownicze jest zabezpieczone przed przeciążeniem. Jeśli prąd przekroczy 25mA, automatycznie pętla prądowa zostanie przerwana, a wskaźnik LED zasygnalizuje awarię. Wejście jest zabezpieczone przed pomyłkowym podaniem napięcia 24V dc. Zaciski są oznaczone + i -, polaryzację należy zachować. Wejście ma pływający poziom zera napięcia.



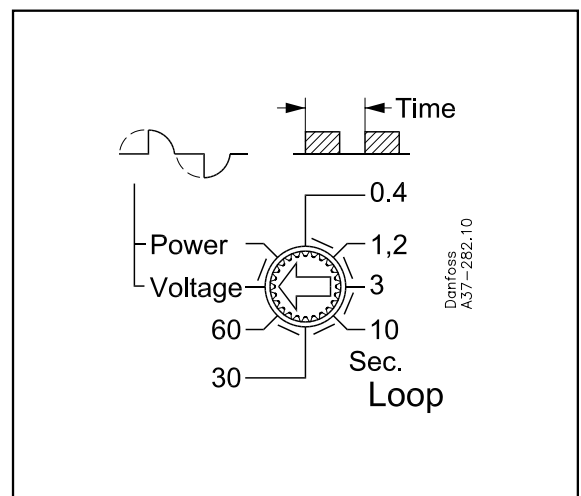
Wybór trybu pracy

Sterowaniem kątem fazowym

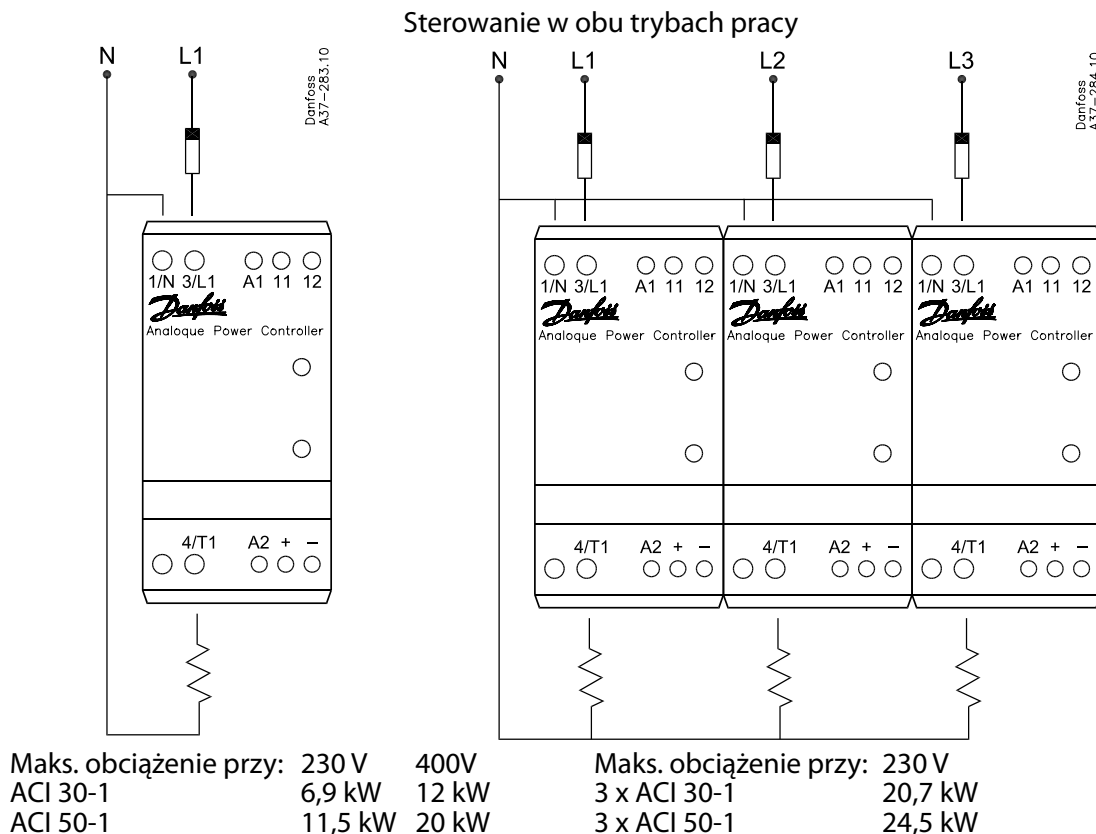
Można wybrać dwa tryby sterowania. Liniowe napięcie (Voltage), napięcie na obciążeniu zmienia się liniowo względem sygnału sterującego, lub liniowa moc (Power), gdzie moc na obciążeniu zmienia się liniowo względem sygnału sterującego.

Sterowanie grupowe

Realizuje przesył paczek sinusoid w nastawialnych cyklach od 400ms do 60s zależny liniowo od zadanego sygnału.



Przykłady zastosowań - grzanie



Zabezpieczenie bezpiecznikami

	ACI 30	ACI 50
Koordynacja 1	50 A gL/gG	
Koordynacja 2	I^2t (t=10ms) 1800 A ² s	

Dobór do pracy w podwyższonej temperaturze

Temperatura otoczenia		ACI 30	ACI 50
+40°C	[A]	30	50
+50°C	[A]	25	40
+60°C	[A]	20	30

Parametry ogólne

parametr	wartość
Zakres napięcia sterowniczego	19- 28V ac/dc
Prąd upływu max.	1 mA
Minimalny prąd roboczy	10 mA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	660V
Znamionowe napięcie impulsowe U_{max}	4 kV
Wejście sygnałowe	pływające zero
Izolacja zasilanie - obwód sygnałowy	2,5kV
Izolacja sterowanie - obwód sygnałowy	500 V
Zakłócenia elektromagnetyczne	EN 50082-1 i EN 50082-2
Straty mocy na ciepło	1,2W / A
Temperatura pracy - nominalna	-5°C + 40°C
Temperatura składowania	-20°C + 80°C
Sposób chłodzenia	Konwekcyjny
Montaż	Pionowy
Stopień ochrony	IP 20
Wymiary	Na stronie 82

Uwaga:

Wejścia obwodu sygnałowego i sterowania są zabezpieczone przed przeciążeniem i przepięciem

Zaciski 11-12 nie mają wewnętrznego podłączenia, służą do montażu termostatu UP62

Aplikacja - załączanie transformatorów

Załączanie transformatorów

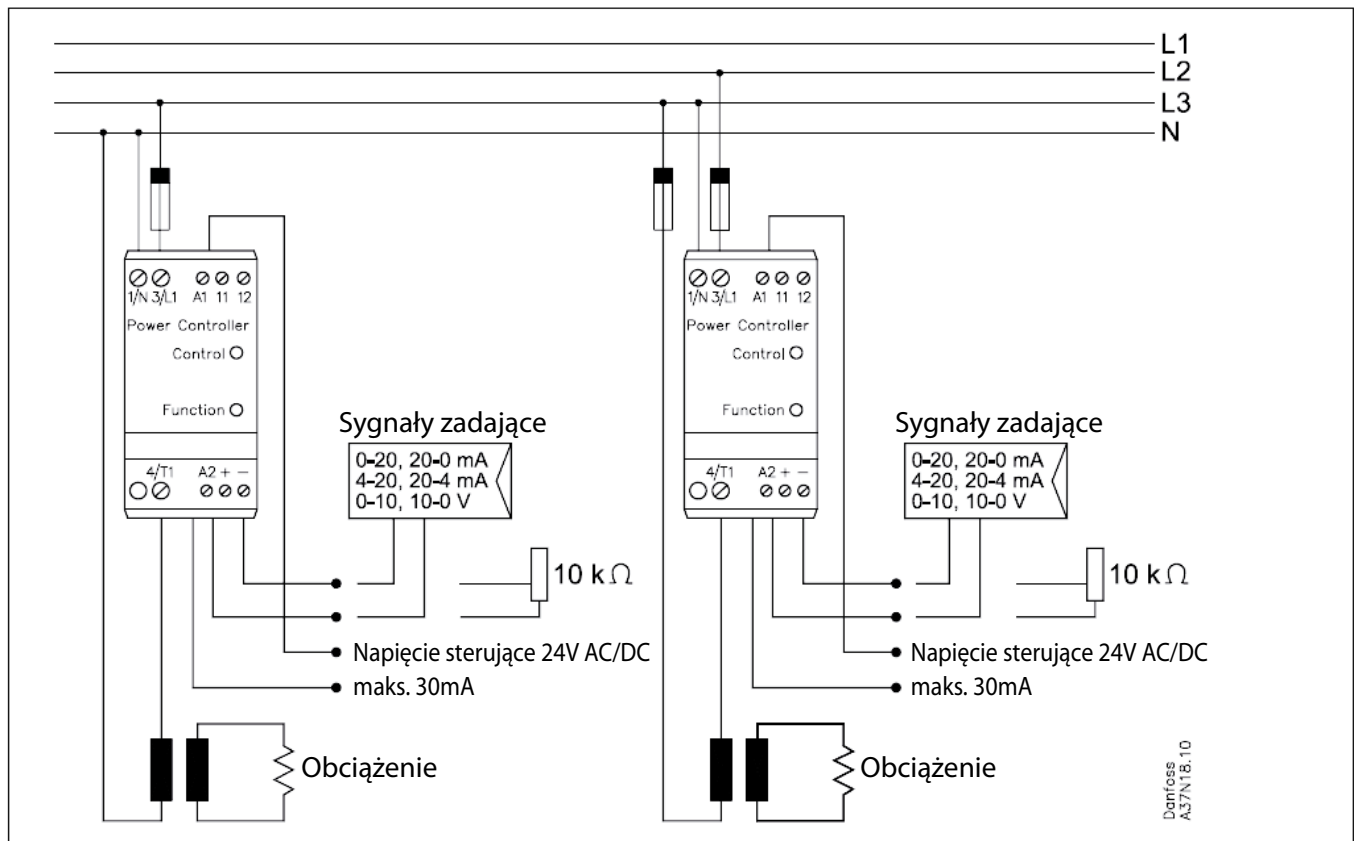
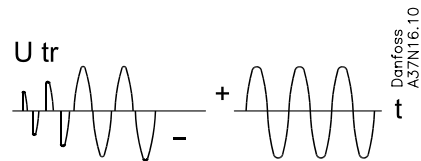
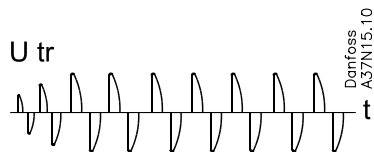
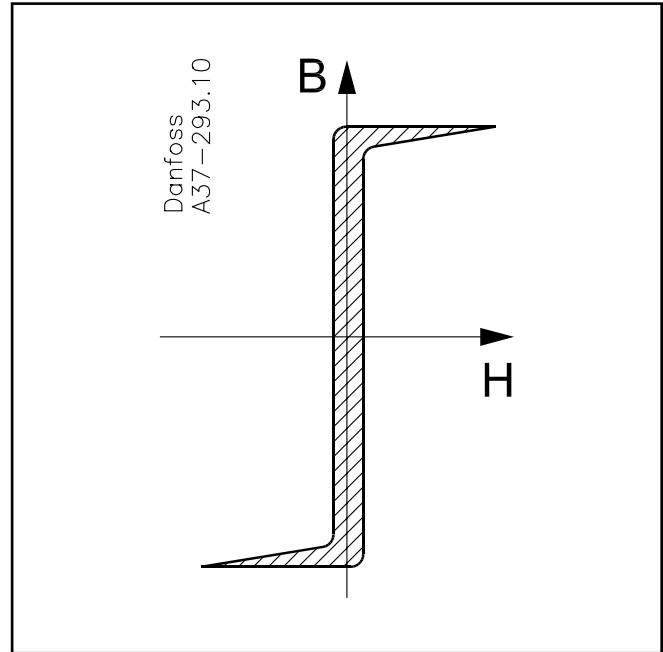
Podstawowym problemem przy załączaniu jest indukcyjność obwodu magnetycznego. Gdy transformator jest wyłączony ($H=0$) to indukcja B pozostaje na wysokim poziomie ze względu na magnetyzm szczątkowy charakterystyczny dla materiału rdzenia transformatora. Po załączeniu, ACI łagodnie załącza obwód unikając powstawania uderzeń prądowych, ponadto przy kolejnych momentach załączeń „pamięta” o polaryzacji, ustalając ją zawsze przeciwnie do poprzedniej, co prowadzi do obniżenia pików prądowych normalnie powstających podczas załączania transformatora.

Sterowanie kątem fazowym

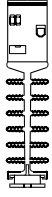
ACI łagodnie załącza transformator do napięcia ustawionego przez sygnał sterowniczy.

Sterowanie grupowe

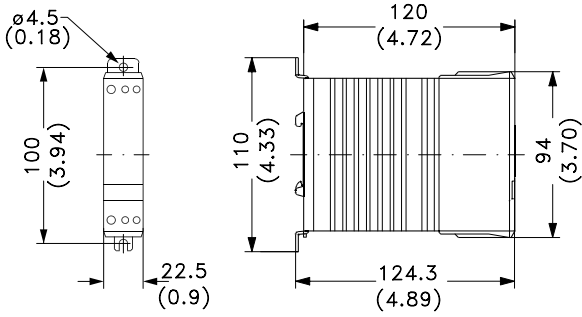
ACI łagodnie załącza transformator tylko do wartości znamionowej napięcia, dlatego że przepuszczane są pełne sinusoidy. Sposób ten ogranicza piki prądowe oraz nasycenie strumieniem DC.



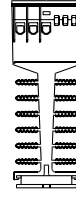
DANFOSS
A37-261.10



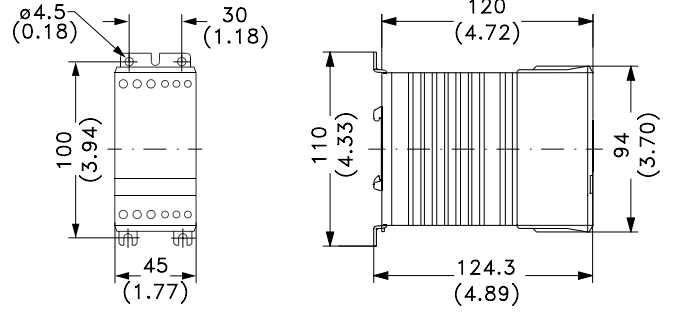
ECI 15



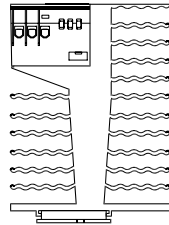
DANFOSS
A37-262.10



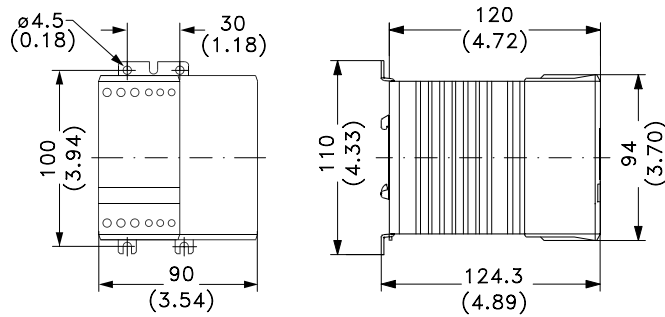
ECI 10, ECI 30, ACI 30



DANFOSS
A37-263.10



ECI 20, ECI 50, ECI 63, ACI 50



MCI 3, ACM-1

