

INSTRUKCJA OBSŁUGI

STEROWNIK OBROTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA

(Flexomix 060-100)
(Envistar Top 04-10)

MiniStart



*Rewizja 010222
F21018902*

Deklaracja producenta

Deklaracja producenta o zgodności produktu z wymogami

DYREKTYWY EMC 89/336/WE wraz z załącznikami 92/31 WE i 93/68/WE

Producent	IBC automatic i Höganäs ab Brännerigatan 5, 263 37 HÖGANÄS
Produkt	Sterownik obrotowego wymiennika ciepła (przetwornik częstotliwości)
Oznaczenie typu	MiniStart
Dyrektywy UE odnoszące się do produktu	EN50081-1, wydanie 1, 1992 EN50081-2, wydanie 1, 1993 EN50082-1, wydanie 1, 1992 EN50082-2, wydanie 1, 1995

Producent na własną odpowiedzialność oświadcza, że produkt objęty niniejszą deklaracją spełnia wymagania wyżej wymienionych dyrektyw UE.

IBC automatic i Höganäs ab

Höganäs 1999-11-01

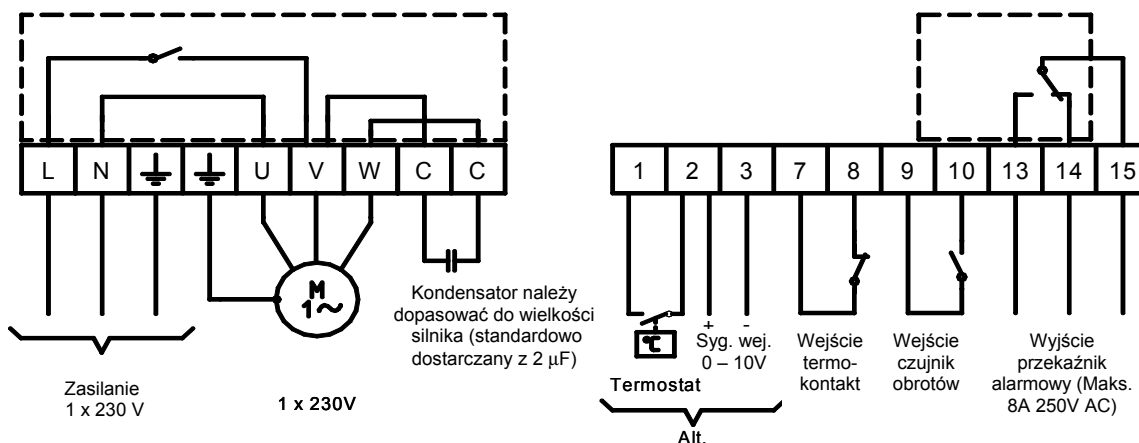
Christer Persson
PREZES



Spis treści

Schemat połączeń	4
Opis działania	4
Dane techniczne	4
Podłączenia	5
Sprawdź przed załączeniem napięcia	5
Rozruch wyposażenia	5
Sygnalizacja pracy	6
Sygnalizacja alarmu	6
Zabezpieczenia i funkcje pracy	6
Poszukiwanie usterek	7

Schemat podłączeń



Opis działania

- MiniStart (z obudową zamkniętą, IP54) jest nowoczesnym przetwornikiem częstotliwości do silników jednofazowych. Kondensator silnika jest zamontowany w sterowniku. Regulator posiada dodatkowe funkcje, które umożliwiają łatwe sterowanie obrotowym wymiennikiem ciepła.
- Wirnik jest sterowany za pośrednictwem termostatu, zamknięcie obwodu daje stałe, pełne obroty.
Alternatywnie
Wirnik może być regulowany w czterech krokach według poniższej tabeli.

Sygnał wejściowy	Stan pracy	Czas zał.	Czas wył.
0-1 V	Postój	0	-
1-4 V	50 %	3 min.	3 min.
4-8 V	75 %	9 min.	3 min.
8-10 V	100 %	Stałe	0

- Jeśli rotor nie obraca się przez 3 godziny, uruchamia się funkcja czyszcząca, wirnik wymiennika obrotowego obraca się przez 3 sekundy.
- Czujnik obrotów (magnes zamontowany do wirnika oraz wewnętrzny nadajnik magnetyczny) wyłącza przetwornik częstotliwości i uruchamia alarm w przypadku zerwania paska lub innej awarii.
- Wyzwolenie termokontaktu spowoduje wyłączenie wirnika i uruchomienie alarmu.

Dane techniczne

Maks. moc silnika	180 W	Bezpiecznik układu ster.	315 mA
Maks. prąd znamionowy	2 A	Max bezpiecznik zasilania	6 A
Zasilanie	1 x 230, +6-10% V	Temp. otoczenia nie kondensująca	0- 45 °C
Częstotliwość zasilania	50 -60 Hz	Klasa ochrony	IP54
Napięcie wyjściowe	1 x 230 V	Waga	1 kg
	z kondensatorem pracy	Wymiaryt, w*s*xg	195 x 165 x 67 mm

Podłączenia

Sygnaly wejściowe (1-2)	Wejście termostatu. Zwarcie powoduje stałą pracę na pełnych obrotach.
<i>Alternatywa</i>	
Sygnaly wejściowe (2-3)	0-10 V z centralki regulacyjnej.
Termokontakt (7-8)	Należy zmostkować jeśli termokontakt w silniku nie zostanie podłączony.
Czujnik obrotów (9-10)	Biały przewód jest podłączany do zacisku 9, brązowy do zacisku 10. Magnes jest montowany południowym biegunem zwróconym w kierunku czujnika. Maksymalna odległość 15 mm. Przetwornik przechodzi w stan awarii, jeżeli co drugą minutę nie odbierze impulsu.
Przełącznik alarmowy (13-14-15)	Zwarty między 14-15 w przypadku alarmu lub zaniku napięcia. Maks. 8A / 250 V AC.

Sprawdź przed załączeniem napięcia

Sprawdź czy	silnik jest 1-fazowy 230 V lub podłączony dla 3 x 230 V.
Sprawdź czy	kondensator silnika, który jest podłączony w sterowniku pasuje do wielkości silnika.
Sprawdź czy	sterownik został podłączony zgodnie z wytycznymi na stronie 4. Napięcie zasilające 230V, + 6 -10 %.
Sprawdź czy	sygnał wejściowy wynosi 0-10 V.

Rozruch wyposażenia

Sprawdź czy	Procedura powinna być wykonana w podanej kolejności silnik obraca się we właściwym kierunku w porównaniu z kierunkiem obrotów wirnika. W przypadku błędu należy zamienić miejscami dwie fazy podłączone do silnika.
Kontrola czujnika obrotów	Włącz napięcie zasilające. Sprawdź czy sygnał wejściowy z regulatora obrotów przekracza 1 V, ewentualnie zmostkuj zaciski 1-2. Sygnalizacja "Obroty" (żółta dioda świecąca 2) miga, gdy magnes mija czujnik magnetyczny.
Funkcja czyszcząca	Test przy załączeniu napięcia. Rotor obraca się przez 3 sekundy.
Na koniec	Uruchom wirnik z różnymi wartościami sygnału wyjściowego i sprawdź czy rotor obraca się przez właściwy okres czasu.

Sygnalizacja pracy

Zielona dioda	Wskazuje włączone zasilanie.
Żółta dioda 1	Sygnalizuje pracę wymiennika. Świeci się, kiedy rotor się obraca.
Żółta dioda 2	Miga, kiedy czujnik obrotów jest aktywny.
Żółta dioda 3	Świeci kiedy sygnał wejściowy przekracza 1 V.
Żółta dioda 3-4	Świeci kiedy sygnał wejściowy przekracza 4 V.
Żółta dioda 3-4-5	Świeci kiedy sygnał wejściowy przekracza 8 V, lub przy zamknięciu obwodu przez termostat.

Sygnalizacja alarmu

Wszystkie alarmy pozostają do czasu usunięcia przyczyny.

Czerwona dioda 1	Wskazuje alarm przetwornika spowodowany błędem czujnika obrotów.
Czerwona dioda 2	Termokontakt w silniku wyzwolił się z powodu zbyt wysokiej temperatury uzwojenia.

Zabezpieczenia i funkcje pracy

Funkcja czyszcząca	Wymiennik ciepła obraca się przez 3 sekundy co 3 godziny, jeśli sygnał wejściowy jest niższy niż 1 V, tzn. jeżeli rotor stoi w miejscu.
Reset	Ręczny restart za pomocą przycisku reset. Automatyczny restart po zaniku napięcia.
Bezpiecznik układu ster.	315 mA. Zabezpiecza wyłącznie układ elektroniczny.
Bezpiecznik zasilania	Zabezpieczenie dla napięcia wejściowego, maks. 6 A.
Test	Wirnik obraca się po naciśnięciu przycisku Test.

Poszukiwanie usterek

Świeci się czerwona dioda, regulator obrotów sygnalizuje błąd z powodu:

Wyzwolony czujnik obrotów (czerwona dioda 1)

Zerwanie paska napędowego - Pasek ślizga się –
Uszkodzony czujnik magnetyczny lub magnes - Źle odwrócony magnes - Źle podłączony czujnik magnetyczny (zła polaryzacja, patrz strona 3)

Wyzwolony termokontakt (czerwona dioda 2)

Zbyt wysoka temperatura w uzwojeniach silnika.
Termokontakt ponownie zewrze styki, gdy temperatura obniży się do normalnego poziomu.

Rotor nie może wystartować lub nie może się rozpędzić.

Zbyt duży wirnik lub za mały silnik – Rotor obraca się ciasno –
Awaria silnika, uszkodzone łożysko, uszkodzenie uzwojeń, zwarcie, błąd uziemienia (zmierzyć oporność silnika, powinna być w przybliżeniu równa we wszystkich fazach).
Zmierzyć natężenie prądu.

Silnik w ogóle się nie uruchamia.

Sprawdź napięcie wejściowe, powinno wynosić 230 V.

Jeśli zielona dioda się nie świeci należy sprawdzić bezpiecznik układu sterującego (315 mA).

Sprawdź napięcie wyjściowe, powinno wynosić 230 V pomiędzy fazami U-V.

Sprawdź sygnał wejściowy z wyposażenia regulacyjnego.

IBC automatic

Brännerigatan 5^o S-263 37 HÖGANÄS
TEL +46 42 33 00 10^o FAX +46 42 33 03 75