

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA
DTR

Regulator obrotów
Obrotowego wymiennika odzysku ciepła
Mini Start

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

Instrukcja obsługi:

MiniStart

IBC automatic

HÖGANÄS

SWEDEN



CE

Spis treści

Strona

Połączenie kabli

2

Opis funkcji

Dane techniczne

Ustawienia

3

Sprawdź przed załączeniem napięcia

Procedura startowa

Wskazania diod

4

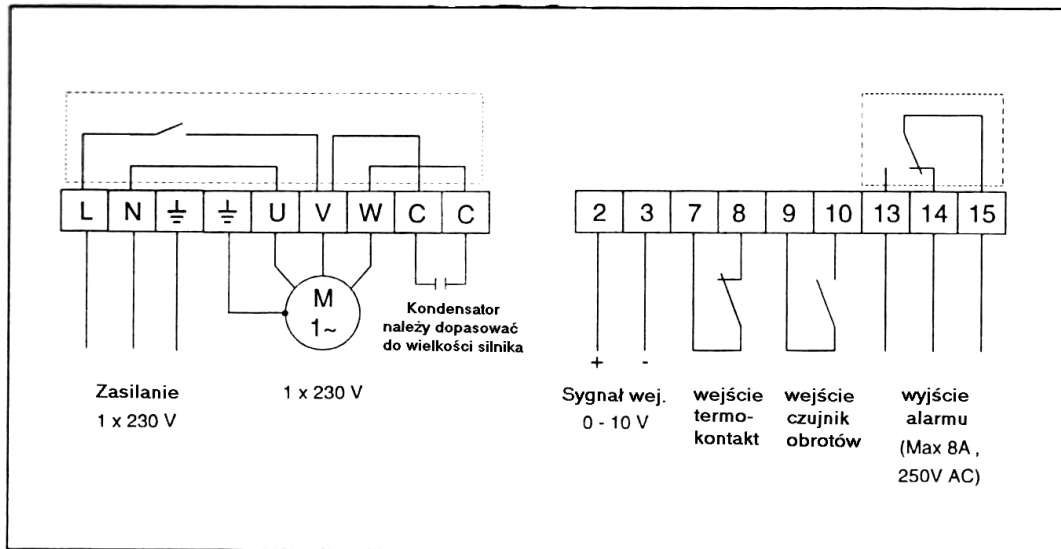
Wskazania alarmu

Zabezpieczenia i funkcje pracy

Usuwanie błędów

5

Schemat połączeń



Opis funkcji

- MiniStart (z obudową zamkniętą, IP54) jest nowoczesnym przetwornikiem częstotliwości do silników jednofazowych. Posiada on wszystkie niezbędne funkcje do sterowania obrotów wymiennika obrotowego.
- Wymiennik obrotowy jest sterowany czterostopniowo wg poniższej tabeli:

Wejście	Cykl pracy	Czas zał.	Czas wyl.
0-1 V	0	0	-
1-4 V	50%	3 min	3 min
4-8 V	75%	9 min	3 min
8-10 V	100%	ciągła	0

- Jeżeli wirnik stał nieruchomo przez 3 godziny, zadziała funkcja czyszcząca i wirnik wymiennika obrotowego będzie obracał się przez 3 sekundy.
- Czujnik obrotów (magnes przymocowany do wirnika i wewnętrzny nadajnik magnetyczny) wyłączy przetwornik częstotliwości i uruchomi alarm w przypadku zerwania paska napędowego lub innej awarii.
- Otwarty termokontakt spowoduje wyłączenie przetwornika częstotliwości i uruchomienie alarmu.

Dane techniczne

Max wielkość silnika	180 W	Temp. otoczenia	0 - 45 °C
Max prąd wyjściowy	2 A	(bez wykraplania wilgoci)	
Napięcie zasilania	1x230, +6, -10% V	Klasa ochrony przetwornika	IP54
Częstotliwość zasilania	50-60 Hz	Waga	1 kg
Napięcie wyjściowe	1x 230 V	Wymiary h x b x l	195 x 165 x 67 mm
Bezpiecznik układu ster.	315 mA		
Max bezpiecznik zasilania	6 A		

Ustawienia

Sygnały wejściowe (2-3)	1-10V z centralnego układu sterującego
Termokontakt (7-8)	Musi być zwarty jeżeli termokontakt w silniku nie jest używany.
Czujnik obrotów (9-10)	Biały przewód prowadzić do zacisku 9, brązowy do zacisku 10. Magnes powinien być zamontowany z biegunem południowym skierowanym naprzeciw nadajnikowi. Max odległość 15mm. Przetwornik przechodzi w stan awarii, jeżeli nie odbiera sygnałów co 2 minuty.
Przełącznik alarmu (13-14-15)	Zwarty między 14-15 w przypadku alarmu lub wyłączenia zasilania. Max 8A/ 250V AC.

Sprawdź przed załączeniem napięcia

Sprawdź czy	Silnik jest jednofazowy 230V lub połączony na 3 x 230V.
Sprawdź czy	kondensator silnika w jednostce sterującej pasuje do wielkości silnika
Sprawdź czy	regulator obrotów jest podłączony zgodnie z wytycznymi na stronie 2. Zasilanie 230V +6-10%.
Sprawdź czy	sygnał wejściowy wynosi 0-10V

Procedura startowa

Należy ją wykonać w podanej kolejności !

Sprawdź czy	Silnik obraca się we właściwym kierunku w porównaniu z kierunkiem obrotów wirnika. Jeżeli nie, zamień miejscami fazy V i W.
Sprawdzenie czujnika obrotów	Upewnij się czy zasilanie jest włączone i sygnał wyjściowy z regulatora obrotów jest większy od 1V. Żółta dioda (2) zapala się kiedy magnes mija nadajnik.
Funkcja czyszcząca	Sprawdź przy włączonym zasilaniu. Silnik zacznie się obracać przez około 3 sekundy .
Na koniec	Uruchom wirnik z różnymi wartościami sygnału wyjściowego i sprawdź czy prędkość wirnika jest prawidłowa

Wskazania diod

Zielona dioda	Wskazuje włączone zasilanie.
Żółta dioda 1	Wskazuje pracę wymiennika. Dioda świeci się kiedy rotor się obraca.
Żółta dioda 2	Świeci się kiedy czujnik obrotów jest aktywny.

Wskazania alarmu

Czerwona dioda 1	Wskazuje alarm przetwornika spowodowany błędem czujnika obrotów.
Czerwona dioda 2	Wskazuje rozwarły termokontakt.

Zabezpieczenia i funkcje pracy

Funkcja czyszcząca	Wirnik obraca się z przez 3 sekundy co 3 godziny, jeżeli sygnał sterujący prędkością jest mniejszy od 1V.
Ponowne uruchomienie	Wymiennik automatycznie uruchamia się po głównych błędach.
Bezpiecznik (315 mA)	Zabezpiecza jedynie obwody elektroniczne. Na zasilaniu musi być umieszczony bezpiecznik max 6A.

Usuwanie błędów

**Czerwona dioda jest załączona,
regulator obrotów sygnalizuje błąd z powodu:**

**Czujnik obrotów
wskazuje błąd**

Zerwanie paska napędowego – Pasek ślizga się – Nadajnik lub magnes nie działa – Magnes jest obrócony w złą stronę – Nadajnik jest źle podłączony (zła biegunowość).

**Termokontakt
wskazuje błąd**

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

W powyższych przypadkach regulator obrotów musi zostać ponownie uruchomiony.

Wirnik nie ma potrzebnej mocy aby zacząć się obracać lub energii aby wejść na odpowiednią prędkość.

Zbyt duży wirnik lub za mały silnik – Wirnik jest nieaktywny – Awaria silnika, zwarcie, uszkodzenie uzwojeń (zmiierz opór cewek, powinien być w przybliżeniu równy we wszystkich fazach). Zmierz prąd pobierany przez silnik.

Jeżeli silnik nie chce się wcale uruchomić.

Sprawdź napięcie zasilania. Musi wynosić 230 +6 –10%.

Jeżeli zielona dioda nie świeci się, sprawdź bezpiecznik (315 mA).

Sprawdź sygnał sterujący prędkością z jednostki centralnej.

Sprawdź napięcie wyjściowe między dwiema fazami U i V. Musi być takie samo jak napięcie zasilania (230V).