

DES02821

# Instrukcja obsługi

## Przetwornik częstotliwość / napięcie

SAMES KREMLIN **SAS** - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - [www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)

Jakiegokolwiek rozpowszechnianie lub powielanie tego dokumentu, w jakiegokolwiek formie, a także użycie lub ujawnianie zawartości jest zabronione bez wyraźnej pisemnej zgody SAMES KREMLIN.

Opisy i parametry przedstawione w tym dokumencie mogą podlegać zmianom bez dodatkowej informacji i nie są wiążące dla SAMES KREMLIN.

© SAMES KREMLIN 2004



**IMPORTANT : UWAGA:** SAMES KREMLIN SAS jest zarejestrowanym znakiem handlowym zatwierdzonym przez Ministerstwo Pracy. Szkolenia dla przekazania niezbędnej wiedzy dotyczącej użytkowania i konserwacji urządzeń mogą zostać zorganizowane w każdej porze roku. Katalog jest udostępniany na życzenie. Wśród różnych proponowanych programów szkoleń, będziecie mogli znaleźć takie szkolenia, które najlepiej odpowiadają waszym potrzebą i celom waszej produkcji. Te szkolenia mogą zostać przeprowadzone w waszych zakładach lub w waszym centrum szkoleniowym lub w naszej siedzibie w Meylan.

**Dział szkoleń :**

**Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04**

**E-mail : [formation-client@sames-kremlin.com](mailto:formation-client@sames-kremlin.com)**

Instrukcje obsługi wydawane przez SAMES KREMLIN SAS są pisane po francusku i tłumaczone na inne języki. Za oficjalny tekst przyjmuje się wersję francuską, a Sames nie będzie odpowiedzialny za tłumaczenia na inne języki.

# Przetwornik częstotliwość / napięcie

1. Wstęp	4
1.1. Oznakowanie	4
2. Instrukcja bezpiecznego użytkowania	4
3. Opis	5
4. Charakterystyka elektryczna	5
5. Działanie	5
5.1. Pomiar prędkości turbiny	5
5.2. Konfiguracja	6
5.3. Sprawdzenie	6
6. Montaż i konserwacja	7
7. Schemat połączeń	8

## 1. Wstęp

Przetwornik częstotliwość/napięcie (nr katalogowy 1525628) jest wykonany zgodnie z dyrektywą UE nr 89/336/UE dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej i standardów iskrobezpiecznych.

Kompatybilność elektromagnetyczną przyjęto na podstawie następujących norm :

- Norma EN 50081-2 (emisja, środowisko przemysłowe)
- Norme EN 50082-2 (odporność, środowisko przemysłowe)

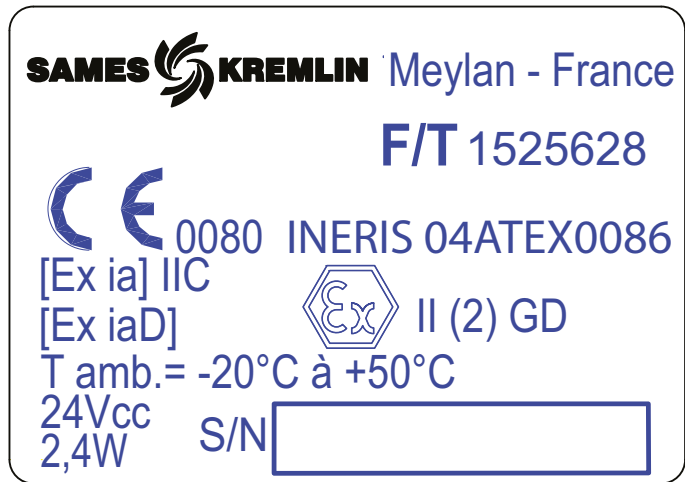
Ochrona iskrobezpieczna jest stworzana zgodnie z następującymi normami:

- Norma EN 60079-0: 2006
- Norma EN 60079-11: 2007

W celu realizacji ([por § 7 str. 8](#)): schemat połączeń w niniejszej instrukcji.

### 1.1. Oznakowanie

Urządzenie samoprzylepną tabliczką plastikową lub metalową umieszczoną na zewnątrz.



## 2. Instrukcja bezpiecznego użytkowania

Przetwornik częstotliwość/napięcie jest urządzeniem, które powinno zostać zainstalowane z dala od atmosfery wybuchowej, lub powinno być zabezpieczone standardową metodą ochrony. Musi zostać podłączone poprzez swoje zaciski X5 i X7 do urządzeń elektrycznych certyfikowanych do stosowania w atmosferach IIC wybuchowych gazowych lub pyłowych. Razem muszą te urządzenia być zgodne co do bezpieczeństwa przeciwwybuchowego. Przetwornik i powiązane z nim urządzenia muszą być zamontowane w jednym budynku.

### 3. Opis

Moduł jest przeznaczony do przetwarzania informacji o obrotach na mierzalny sygnał elektryczny. Jest wykonany z elementów zamontowanych na płytce drukowanej.

Zespół ten umieszczono w plastikowej obudowie o stopniu ochrony wyższej lub równej IP20.

### 4. Charakterystyka elektryczna

Napięcie robocze Ue	24 Vcc
Pobór prądu Ia	100 mA
Moc wykorzystanie Pe	2,4 W
Prąd maksymalny na wyjściu 0-10V (wyjście F)	10 mA
Prąd maksymalny na wyjściu impulsowym 0-10V (wyjście D)	10 mA
<b>Maksymalne parametry przekaźnika (wyjście E)</b>	
Prąd	1A
Napięcie	30 Vdc / 120 Vac

#### Maksymalne parametry wyjść iskrobezpiecznych na zaciskach X5,X7:

Zaciski	U0 (V)	I0 (mA)	Co (μF)	Lo (mH)
X5.1 à X5.4	9,81	57,36	3,2	7,8
((X5.2 lub X5.3) / (X5.1 lub X5.4)) lub ((X5.2 lub X5.3) / (X7.1 à X7.4))	8,61	28,68	5,9	26

### 5. Działanie

Przetwornik częstotliwość/napięcie jest zaprojektowany do przekształcania impulsów z czujnika turbiny:

- na napięcie stałe (0 - 10 V) dla zapewnienia pomiaru prędkości turbiny,
- na częstotliwość - impulsy 300 μs 24V.
- na informację NO/NC wskazując stan zatrzymania turbiny.

Temperatura pracy powinna wynosić od 0 do 50°C.

#### 5.1. Pomiar prędkości turbiny

Sygnał wejściowy (\*) jest wzmacniany, następnie częstotliwość jest wyznaczana prostym algorytmem. Możliwe są dwie konfiguracje:

- A: 100 tys.obr/min z jednym impulsem na obrót (od 3Hz do 1,667 kHz), na przykład dla sygnału akustycznego turbiny wysokoobrotowej.
- B: 100 tys.obr/min z dwoma impulsami na obrót (od 6Hz do 3,333 kHz), na przykład dla sygnału optycznego wysokoobrotowej turbiny.

Moduł dostarcza:

- napięcie stałe proporcjonalne do mierzonej prędkości, wartość maksymalna 10 V (+/- 0,1 V) przy prędkości maksymalnej. Skala: 10 V = 100 tys.obr/min
- impulsy 24V o długości 300 μs, z częstotliwością taką, jak na wejściu, zgodnie z konfiguracją:
  - Konfiguracja A: okres pomiędzy 2 pulsami wynosi 500μs dla częstotliwości wejściowej 1,667 kHz, tj. 100 tys.obr/min.
  - Konfiguracja B: okres pomiędzy 2 pulsami wynosi 500μs dla częstotliwości wejściowej 3,333 kHz, tj. 100 tys.obr/min.

**Uwaga.\* Długość maksymalna przewodu od mikrofonu powinna być mniejsza niż 30 m.**

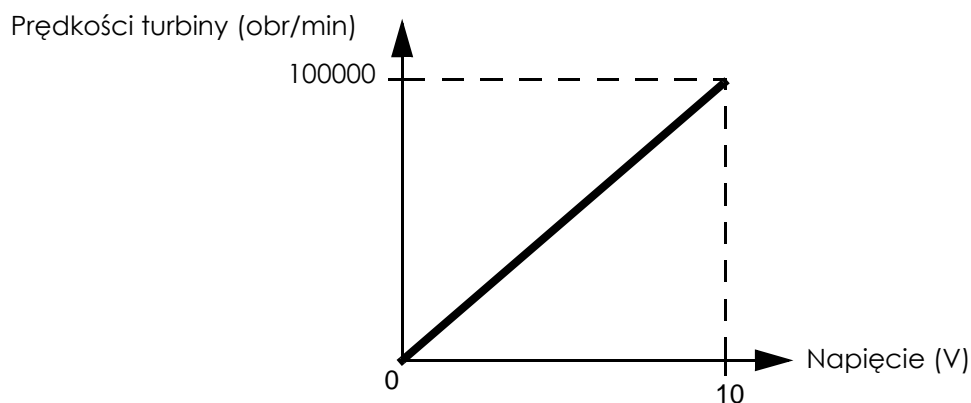
## 5.2. Konfiguracja

Do konfiguracji modułu są używane zworki.

- 1 zworka na boku obudowy umożliwiająca włączenie trybu 2 pulsów na obrót.
  - zworka włożona: Tryb 2 impulsy na obrót - Konfiguracja B.
  - bez zworki: Tryb 1 impuls na obrót - Konfiguracja A.
- 1 zworka z przodu do trybu impulsów 24 V.
  - zworka włożona : 24 V z urządzenia. Podłączyć zaciski X2.2 i X4.1 ([por § 7 str. 8](#)).
  - bez zworki : zasilanie 24 V z zewnątrz. Umieścić opornik minimum 5k $\Omega$  pomiędzy urządzeniem a zaciskiem X4.2 ([por § 7 str. 8](#)).

## 5.3. Sprawdzenie

- Zielona lampka LED: czujnik prędkości włączony.
- Czerwona lampka LED:
  - nie świeci: LED niesprawna lub inna przyczyna (usterka mikrosterownika).
  - miga: stały sygnał wejściowy
  - świeci światłem ciągłym: niezgodny sygnał wejściowy lub zatrzymanie
- Wyjście 0 - 10V : proporcjonalne do obrotów turbiny.



- Wyjście impulsowe: częstotliwość obrotów turbiny w formie impulsów.
- Przełącznik:
  - otwarty: turbina zatrzymana
  - zamknięty: turbina obraca się (> 180 obr/min)

## **6. Montaż i konserwacja**

Rozruch przeprowadza SAMES KREMLIN.

W przypadku usterki, urządzenie prosimy odesłać na adres :

SAMES KREMLIN

13, chemin de Malacher - INOVALLEE

CS 70086

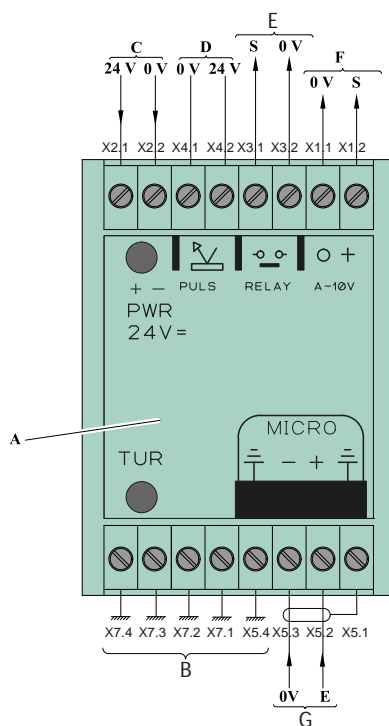
38243 MEYLAN cedex

France.

Wymianę przetwornika może wykonać operator.

## 7. Schemat połączeń

(zgodny z dyrektywą o kompatybilności elektromagnetycznej nr 89/336)



DES02822

A	Przetwornik częstotliwość / napięcie, nr katalogowy 1525628
B	Uziemienie 20 x 2
C	Zasilanie przetwornika
D	Wyjście impulsowe *
E	Przełącznik zatrzymania turbiny
F	Wyjście 0 - 10 V - Prędkości turbiny
G	Sygnal z mikrofonu

**Przypomnienie : Przewody wejściowe muszą być ekranowane.**



**IMPORTANT : UWAGA:** Jeśli zworka dostarczania impulsów 24 V jest włożona, zaciski X2.2 i X4.1 powinny być podłączone.

Jeśli zworka dostarczania impulsów 24 V nie jest używana, należy pamiętać umieścić opornik minimum 5kW pomiędzy urządzeniem a zaciskiem X4.2.