

DES02821

Manual de utilização

Conversor F / T Frequência/ Tensão

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

Toda comunicação, exploração ou reprodução deste documento, mesmo parcial, realizada por qualquer procedimento que seja, é ilícita, excepto em caso de consentimento expresso por escrito da SAMES KREMLIN.

As descrições e as características apresentadas neste documento podem ser modificadas sem pré-aviso.

© SAMES KREMLIN 2008



IMPORTANTE : A SAMES KREMLIN SAS é declarada organismo de formação junto ao Ministério do Trabalho.

A nossa sociedade ministra, durante todas as épocas do ano, formações que permitem adquirir o know-how indispensável à instalação e à manutenção dos seus equipamentos.

Um catálogo pode ser obtido a pedido. Nele, é possível escolher, entre um leque de programas de formação, o tipo de aprendizagem ou de competência mais adaptada às suas necessidades e objectivos de produção.

Estas formações podem ser dispensadas nas dependências da sua empresa ou no centro de formação localizado na nossa sede, em Meylan.

Departamento de Formação:

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

E-mail: formation-client@sames-kremlin.com

A SAMES KREMLIN SAS redige o seu manual de utilização em Francês e o faz traduzir em Inglês, Alemão, Espanhol, Italiano e Português.

A nossa empresa emite todas as devidas reservas sobre as traduções efectuadas em outras línguas, e declina qualquer responsabilidade a este título.

Conversor F / T

Frequência/ Tensão

1. Preâmbulo	4
1.1. Marcação	4
2. Instruções de segurança	4
3. Descrição	5
4. Características elétricas	5
5. Funcionamento	5
5.1. Medida da velocidade das turbinas	5
5.2. Configuração	6
5.3. Controle	6
6. Instalação e Manutenção	7
7. Esquema de conexões	8

1. Preâmbulo

O conversor F/T (Ref.: 1525628) é construído em conformidade com a diretiva europeia "compatibilidade eletromagnética 89/336/CEE" e as normas de segurança intrínseca europeias.

A conformidade CEM é presumida pela referência às seguintes especificações:

- Norma EN 50081-2 (emissão, ambiente industrial)
- Norma EN 50082-2 (imunidade, ambiente industrial)

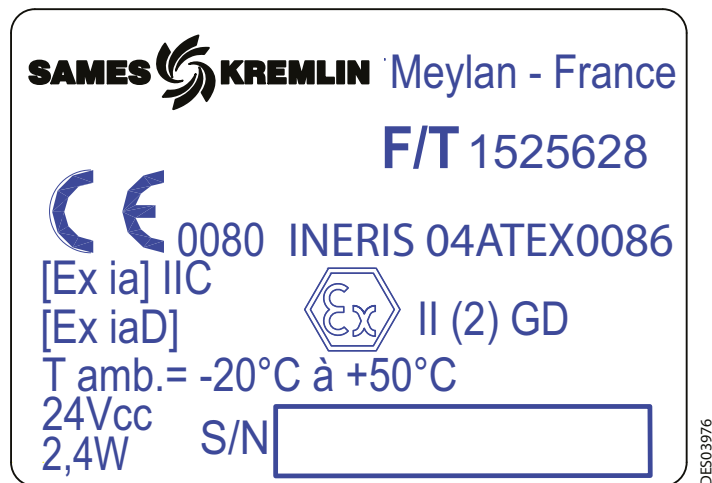
A proteção por segurança intrínseca é realizada conforme:

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

Para a implementação, [ver § 7 página 5](#): Esquemas de conexões deste manual de uso.

1.1. Marcação

A marcação é realizada em uma etiqueta de plástico ou metálica autoadesiva, aplicada na carcaça do material.



2. Instruções de segurança

O conversor F/T é um material associado, devendo ser instalado fora de atmosferas explosivas ou protegido por um modo de proteção normalizado. Deve ser conectado, por intermédio de seus conectores X5 e X7, a um material elétrico certificado utilizável em atmosferas explosivas gasosas do grupo IIC, ou de poeiras explosivas. Sua associação deve ser compatível do ponto de vista da segurança intrínseca.

O conversor, bem como todos os aparelhos a ele ligados devem ser instalados no mesmo prédio.

3. Descrição

O módulo é destinado a converter uma informação de rotação em um sinal elétrico quantificável. É constituído por uma placa de circuitos impressos, na qual são montados os componentes.

O conjunto é inserido em uma caixa de plástico com grau de proteção superior ou igual a IP20.

4. Características elétricas

Tensão de uso Ue	24 VDC
Corrente absorvida Ia	100 mA
Potência útil Pe	2,4 W
Corrente máxima à saída 0-10 V (saída F)	10 mA
Corrente máxima à saída pulsada (saída D)	10 mA
Características máximas no relé (saída E)	
Corrente	1 A
Tensão	30 VDC / 120 VAC

Características máximas de saída de segurança intrínseca dos conectores X5, X7:

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

5. Funcionamento

O conversor "F/T" tem por objetivo alimentar e converter os impulsos do sensor de velocidade de uma turbina:

- em uma tensão contínua (0 - 10 V), a fim de obter uma medida analógica da velocidade de rotação;
- em uma frequência sob a forma de impulsos de 24 V durante 300 µs;
- em uma informação binária indicando o estado de parada da turbina.

O intervalo de temperatura de uso deve situar-se entre 0 e 50°C.

5.1. Medida da velocidade das turbinas

O sinal de entrada (*) é ampliado, e depois uma frequência é determinada por um algoritmo simples de processamento do sinal.

Existem duas configurações possíveis:

- A: 100 krpm, com um impulso por rotação (de 3 Hz a 1,667 kHz), exemplo THV fônico.
- B: 100 krpm, com dois impulsos por rotação (de 6 Hz a 3,333 kHz), exemplo THV ótico.

O módulo fornecido:

- uma tensão contínua proporcional à velocidade medida, com um valor máximo de 10 volts (+/- 0,1 V) para a velocidade máxima. Escala: 10 V = 100 krpm
- um mercado de 24 V durante 300 µs a uma frequência de entrada e de acordo com a configuração:
 - Configuração A: O período entre 2 impulsos é de 500 µs para uma frequência de entrada de 1,667 kHz, ou seja 100 krpm.
 - Configuração B: O período entre 2 impulsos é de 500 µs para uma frequência de entrada de 3,333 kHz, ou seja 100 krpm.

Nota.* O comprimento máximo do cabo do microfone deve ser inferior a 30 m.

5.2. Configuração

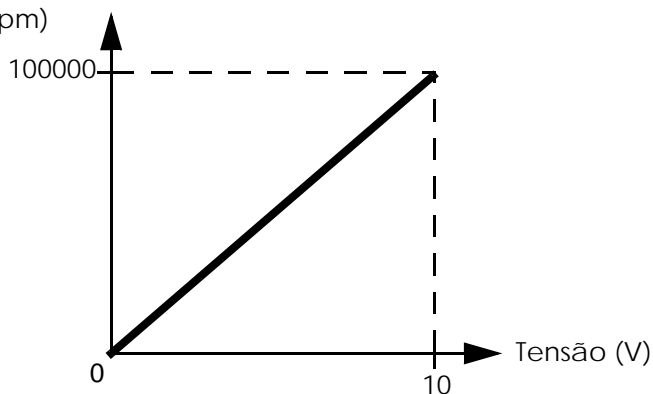
A configuração do módulo é feita por meio de jumpers.

- 1 jumper acessível na lateral da caixa permite colocar o conversor em modo 2 impulsos por rotação.
 - jumper presente: Modo 2 impulsos por rotação - Configuração B.
 - jumper ausente: Modo 1 impulso por rotação - Configuração A.
- 1 jumper acessível na face frontal garante **a alimentação do modo pulsado com 24 V** pela caixa.
 - jumper presente: 24 V proveniente da caixa. Ligar os bornes X2.2 e X4.1 ([ver § 7 página 5](#)).
 - jumper ausente: 24 V de fonte externa. Instalar uma resistência mínima de 5 k Ω entre o material e o conector X4.2 ([ver § 7 página 5](#)).

5.3. Controle

- LED verde: sensor de velocidade alimentado.
- LED vermelho:
 - apagado: problema LED HS ou outro (microcontrolador com defeito)
 - intermitente: sinal de entrada coerente
 - aceso fixo: sinal de entrada incoerente ou parada.
- Saída 0 - 10 V: valor de tensão de rotação da turbina de maneira proporcional.

Velocidade turbina (rpm)



- Saída pulsada: frequência de rotação da turbina sob forma de impulso.
- Relé:
 - aberto: turbina parada
 - fechado: turbina em rotação (> 180 rpm)

6. Instalação e Manutenção

A primeira colocação em serviço será efetuada pela SAMES KREMLIN.

Em caso de falha do conversor, este deve ser retornado a:

SAMES KREMLIN

13, chemin de Malacher - INOVALLEE

CS 70086

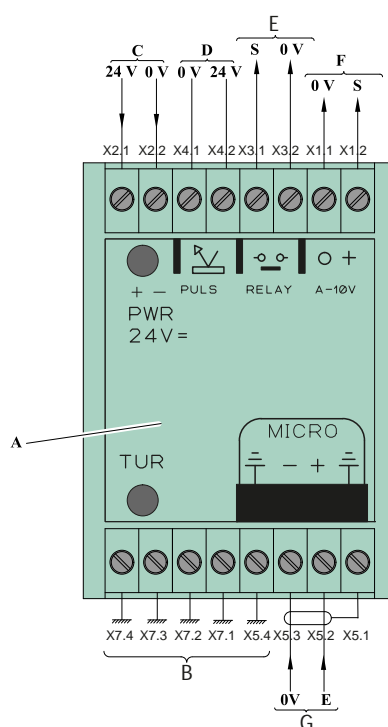
38243 MEYLAN cedex

França.

A substituição do conversor pode, no entanto, ser efetuada pelo operador.

7. Esquema de conexões

(Em conformidade com a Diretiva CEM N° 89/336)



DES02822

A	Conversor frequência tensão Ref. 1525628
B	Aterramento 20 x 2
C	Alimentação conversor
D	Saída pulsada *
E	Relé turbina parada
F	Saída 0 - 10 V - velocidade turbina
G	Sinal do microfone

Chamada: os cabos de entrada devem ser blindados.



IMPORTANTE: Se o jumper que garante a alimentação do modo pulsado com 24 V estiver presente, então os bornes X2.2 e X4.1 devem ser ligados.

Se o jumper para a alimentação da saída pulsada com 24 V não for usado, instalar uma resistência mínima de 5 kW entre o material e o conector X4.2.