

DES02821

# 用户手册

## F/V 变换器 频率/电压

SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

艾格赛尔喷涂设备（上海）有限公司  
上海松江区申港路 3802 号 A9 厂房  
电话:+8621-54386060 传真:+8621-54386090

未经 SAMES Technologies 公司明确的书面许可，禁止以任何形式散播、复制、使用和泄露本文资料及其件内容。

SAMES Technologies 公司保留未经事先通知而修改本文件中的相关描述和参数的权利。

© SAMES Technologies 2004



**警告:**

Sames Technologies 公司经劳动部批准，注册成立了专门培训中心。  
培训课程全年开放，针对用户选用的设备，讲授其应用与维护保养的重要技术知识。  
根据需要索取培训目录。  
您可以从我们提供的培训项目中，选择适合您的要求与生产目标的培训时间或技术培训内容。  
培训课程可以在贵司或我们公司总部 **Meylan** 进行。

**培训部门联系方式:**

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

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

SAMES Technologies 操作手册使用法语编写并被翻译成英文，德文，西班牙文，意大利文，和葡萄牙文等等。  
法语版本是官方文字，SAMES 不对其他译文负责。

## F/V 转换器

### 频率/电压

1. 前言-----	4
1.1. 标识-----	4
2. 安全指南-----	4
3. 描述-----	5
4. 电气特征量-----	5
5. 操作-----	5
5.1. 测量涡轮机速度-----	5
5.2. 配置-----	6
5.3. 测试-----	6
6. 安装及维修-----	7
7. 连接图-----	8

## 1. 前言

F/V 1525628 转换器是依据关于电磁兼容性的欧洲标准 89/336/EEC 以及欧洲本质安全规定而制成的。

电磁兼容性参照以下标准：

- 标准 EN 50081-2 (排放, 工业环境)
- 标准 EN 50082-2(免蚀, 工业环境)

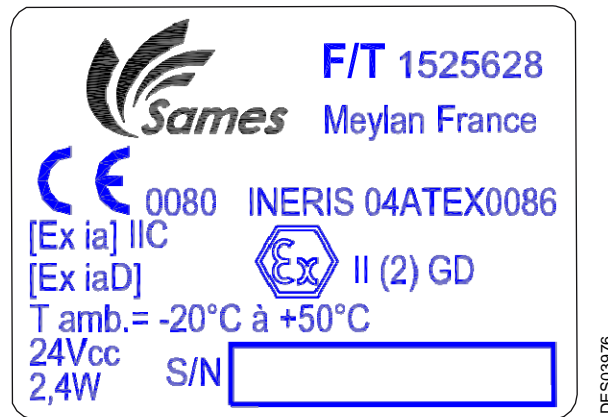
本质安全规定参照以下标准：

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

关于转换器的安装启用，请参阅 § 7 第 8 页的连接图。

### 1.1. 标识

本设备的标识是自动粘附在外包装上的塑料或金属质地的标签。



## 2. 安全指南

F/V 转换器属于辅助设备，安装时应远离爆燃性空气或采取标准的防爆保护措施。  
通过 X5 和 X7 接头把转换器连接到适用于 IIC 组气体或粉尘爆燃性空气的电气设备上。  
转换器及其相关设备必须安装在同一厂房内。

### 3. 描述

本设备将转速信息转换成可计量的电信号。该设备的零件组装在一块印刷电路板上，之后放入一个保护值不低于 IP20 的塑料箱中。

### 4. 电气特征量

操作电压 $U_e$	24 V DC
反向电流 $I_a$	100 mA
功率输出 $P_e$	2.4 W
0-10V 输出的最高电流 (输出 F)	10 mA
0-10V 脉冲输出的最高电流 (输出 D)	10 mA
<b>继电器的最大参数 (输出 E)</b>	
电流	1A
电压	30 V DC/120 V AC

**X5,X7 接头本质安全输出的最大参数值:**

终端	$U_0$ (V)	$I_0$ (mA)	$C_0$ ( $\mu$ F)	$L_0$ (mH)
X5.1 to X5.4	9.81	57.36	3.2	7.8
((X5.2 or X5.3) / (X5.1 or X5.4)) or ((X5.2 or X5.3) / (X7.1 to X7.4))	8.61	28.68	5.9	26

### 5. 操作

F/V 转换器主要是将涡轮机上速度感应器的脉冲转换为:

- 直流电压 (0-10 V) 以等量测量转速。
- 每 24V 下 300  $\mu$ s 脉冲的频率。
- 涡轮停止状态的 NO/NC 信号。

转换器的操作温度范围: 0 - 5°C.

#### 5.1. 测量涡轮机速度

加大输入信号(\*), 用简单信号处理算法得出频率。以下 2 种配置可行:

- A: 100 krpm, 一个脉冲, 转速 (3Hz ~1,667 kHz), 例: 声高速涡轮机。
- B: 100 krpm, 二个脉冲, 转速 (6Hz~3.333 kHz), 例: 光高速涡轮机。

该组件提供:

- 与转速成正比的直流电压 (最高转速下 10 伏电压(=/ $\pm$ 0.1 V)的最大值) 比例: 10 V = 100 krpm
- 输入频率在 24V 下 300  $\mu$ s 并根据配置:
  - 配置 A: 输入频率为 1.667kHz 时, 两个脉冲的间隔为 500 $\mu$ s, 那么就是 100 krpm
  - 配置 B: 输入频率为 3.333kHz 时, 两个脉冲的间隔为 500 $\mu$ s, 那么就是 100 krpm

注.\*传声器电缆应短于 30 米。

## 5.2. 配置

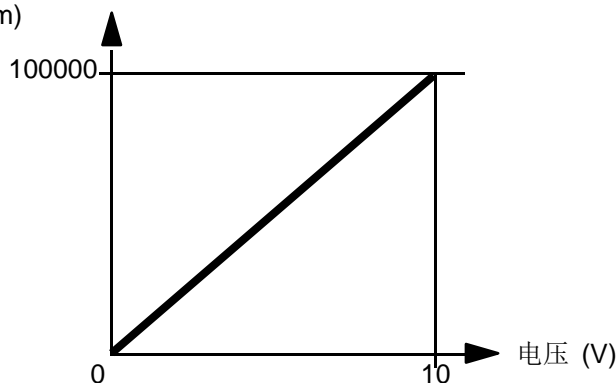
Jumpers 用来配置此模块

- 其中 1 个 Jumpers 在盒子的一边允许传感器给转换器应用于每圈两个脉冲
  - Jumpers 位于：每圈两个脉冲- 配置 B
  - Jumpers 位于：每圈一个脉冲-配置 A
- 另 1 个 jumper 位于 24 V 脉冲模式的正面
  - jumper in: 盒子正面 24 V 连接终端 X2.2 and X4.1 (参阅 § 7 第 8 页).
  - jumper missing: 24 V supplied from outside. 在设备和接头 X4.2 (参阅 § 7 第 8 页)中间设置最小值 5kW 的电阻器。

## 5.3. 测试

- 绿色 LED: 速度感应器打开。
- 红色 LED:
  - 熄灭: LED 故障，运行停止或其他（微控制器失灵）。
  - 闪烁: 持续输入信号。
  - 不变: 输入信号不稳或受阻
- 0-10V 输出: 与涡轮机转速成比例的电力值。

涡轮机转速 (rpm)



- 脉冲输出: 用脉冲计量的涡轮机转速
- 继电器:
  - 开启: 涡轮机停止运行
  - 关闭: 涡轮机运转 (> 180 rpm)

## 6. 安装及维修

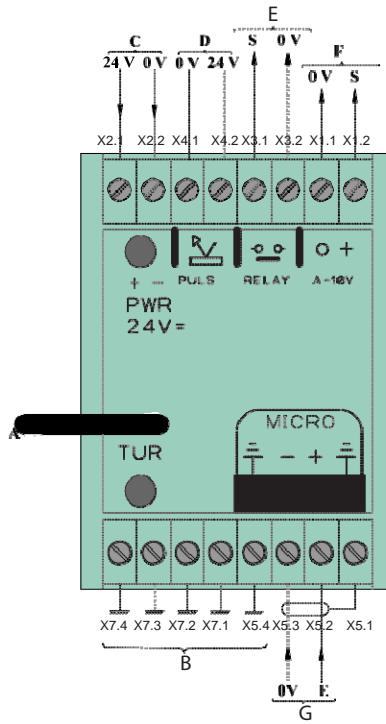
SAMES 技术公司专业进行设备的首次运转。

Should the converter fail, please return it to:  
SAMES Technologies  
13 chemin de Malacher- ZIRST  
BP 86  
38243 MEYLAN cedex  
France.

转换器可以由操作员进行更换。

## 7. 连接图

(按照 EMC 标准 n° 89/336)



DES02822

A	频率/电压转换器 编号 1525628
B	接地线 20 x 2
C	转换器供应
D	脉冲输出 *
E	停止涡轮的继电器
F	0-10V 输出 - 涡轮机转速
G	传声器信号

注意：输入电缆必须是屏蔽线。



警告：如果要使用供应 24V 脉冲模式的 jumper，需要连接好终端 X2.2 和 X4.1。

如果不使用供应 24V 脉冲模式的 jumper，要在设备和接头 X4.2 之间安装一个最小值为 5kΩ 的电阻器。