

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)

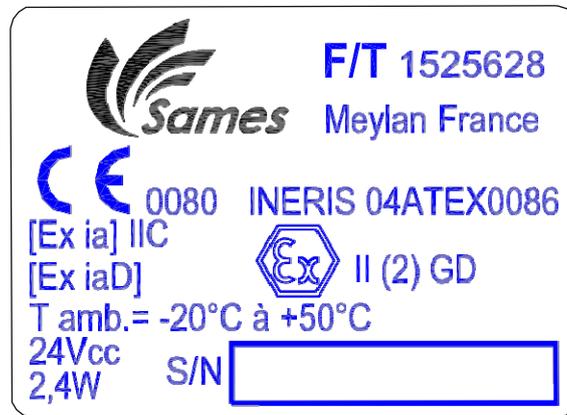
本质安全规定参照以下标准：

- 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 |
| 继电器的最大参数 (输出 E) | |
| 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 (μ 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 μ 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 μ 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 μ 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 μ s, 那么就是 100 krpm

注.*传声器电缆应短于 30 米。

5.2. 配置

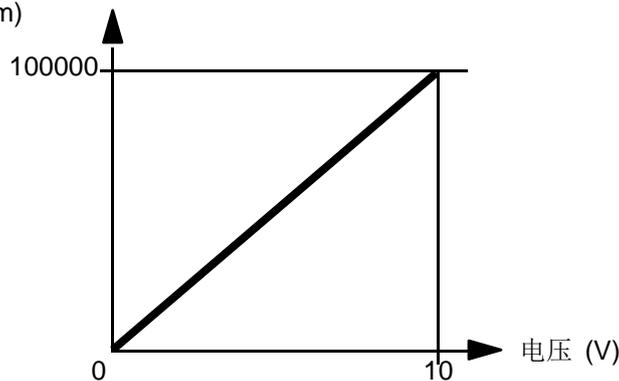
Jumpers 用来配置此模块

- 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

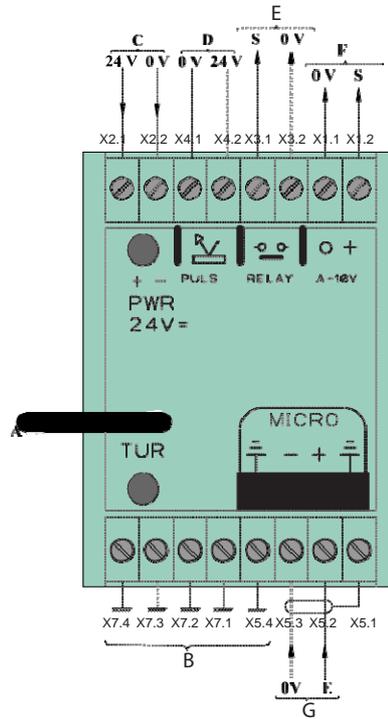
SAMES 技术公司专业进行设备的首次运转。

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。