



## 简明操作指南

# Nivotester FTL325P (单通道型) 音叉信号转换器，带 PFM 输入信号

音叉信号转换器



本文档为《简明操作指南》，不能替代设备随箱包装中的《操作手册》。详细信息参见《操作手册》和其他文档资料。

标配文档资料的获取方式：

- 网址：[www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- 智能手机/平板电脑：Endress+Hauser Operations App

## 基本安全指南

### 制造商地址

制造商：Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg 或 [www.endress.com](http://www.endress.com)。

产地：参见铭牌。

### 人员要求

操作人员必须符合下列要求，例如设备调试和维护人员：

- ▶ 经培训的专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质
- ▶ 必须经工厂方/操作员授权。
- ▶ 必须熟悉国家法规。
- ▶ 开始操作前，操作人员必须先阅读并理解《简明操作指南》和补充文档中的各项规定
- ▶ 人员必须遵守操作指南和常规操作规范操作。

### 指定用途

- 仅用作变送器供电单元
- 仅允许与 Endress+Hauser 带两线制 PFM 输入信号的限位开关配套使用
- 仅使用绝缘工具

## 安装

### 安装要求

在非危险区中，设备必须安装在机柜中使用。

安装时，确保设备免受气候条件和冲击影响。在户外或炎热地区中使用设备时，应避免设备直接日晒

### 环境温度范围

- 单台安装：-20 ... +60 °C (-4 ... 140 °F)
- 并排安装，无横向安装间距：-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)
- 安装在保护外壳中：-20 ... +40 °C (-4 ... +104 °F)  
保护外壳中最多允许安装四台单通道型 Nivotester 信号转换器，或两台三通道型 Nivotester 信号转换器，或两台单通道型 Nivotester 信号转换器与一台三通道型 Nivotester 信号转换器。

### 安装设备

设备可以水平或垂直安装在 DIN 导轨上。

- 仅使用原厂配件

### 工作场所安全

使用设备时：

- ▶ 穿戴国家规定的个人防护装备。

### 操作安全

- ▶ 设备符合技术规格参数，无错误、无故障，否则禁止操作设备。
- ▶ 运营方有责任确保设备能够正常工作。



- 符合 IEC 61508 (SIL) 标准要求的功能安全应用参见《功能安全手册》。
- WHG 应用参见相应 WHG 文档

### 产品安全

产品基于工程实践经验设计，符合最先进的安全要求。通过出厂测试，可以安全使用。

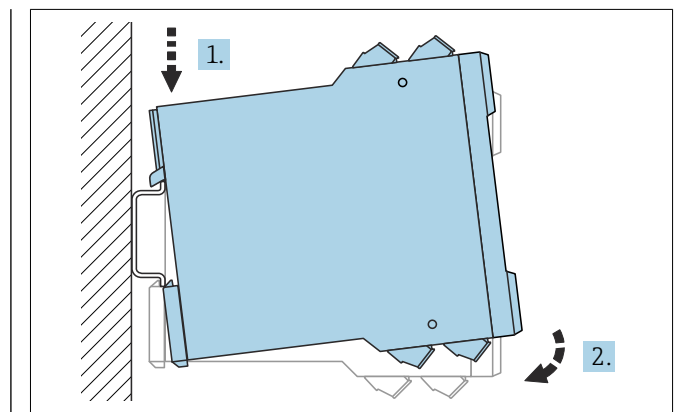


图 1 安装示意图；DIN 轨道，符合 EN 60715 TH35-7.5 或 EN 60715 TH35-15 标准

电气连接



接线错误可能引发爆炸。

- ▶ 遵守国家适用标准。
- ▶ 符合《安全指南》(XA) 中的防爆参数要求。
- ▶ 检查并确保电源与铭牌参数一致。
- ▶ 进行接线操作前，首先断开电源。
- ▶ 接入公用电源时，在操作方便的位置安装设备电源开关。请将电源开关标识为设备断路保护器 (IEC/EN61010)。



注意设备铭牌上的规格参数。

连接设备



可拆卸端子接线排分为本安型和非本安型，用不同颜色区分，有助于确保接线安全。

接线端子分配：电源

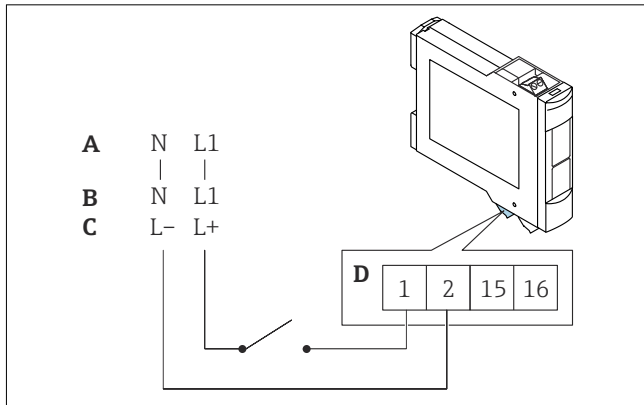


图 2 接线端子分配：电源

- A U~85 ... 253 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz
- B U~20 ... 30 V<sub>AC</sub>, 50/60 Hz
- C U=20 ... 60 V<sub>DC</sub>
- D 最大 1×2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) 或 2×1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)

连接传感器

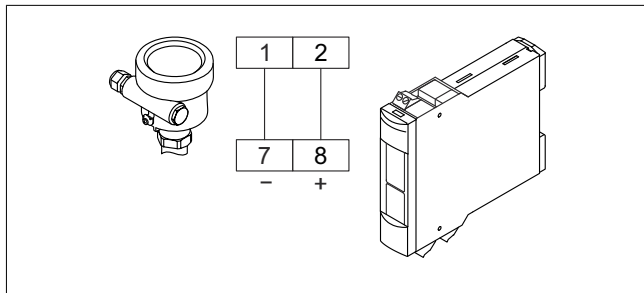


图 3 连接音叉开关和 Nivotester 音叉信号转换器

配套音叉开关：

- Liquiphant FTL51B、FTL62、FTL63、FTL64 (安装 FEL67 电子插件)

- Liquiphant M FTL50(H)、FTL51(H)、FTL51C (安装 FEL57 电子插件)
- Soliphant M FTM50、FTM51、FTM52 (安装 FEM57 电子插件)

顶部蓝色端子接线排用于危险区接线

- 使用双芯电缆连接 Nivotester 和传感器，例如使用通用安装电缆连接，或使用多芯电缆中的两根测量线芯连接
- 在强电磁干扰工况中使用屏蔽电缆连接，例如机器或无线电设备产生电磁干扰。屏蔽线必须连接至传感器接地端。禁止直接连接至 Nivotester

连接信号和控制系统

底部灰色端子接线排用于非危险区接线

- 根据物位和安全模式确定继电器的开关动作
- 连接高感抗设备 (例如接触器、电磁阀) 时，必须安装防火花装置保护继电器触点

电源接线

底部绿色端子接线排：

供电回路中安装有保险丝。无需安装其他保险丝。设备带极性反接保护功能。

连接输出信号

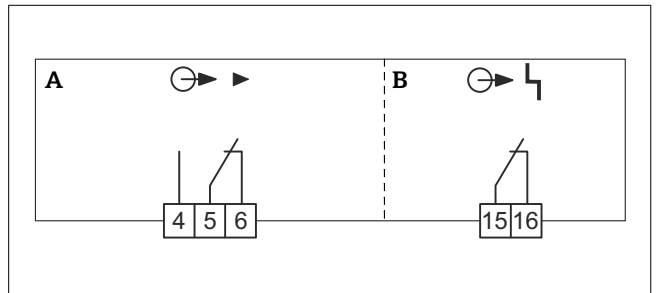


图 4 连接输出信号

- A 限位信号
- B 故障报警信号

确保防护等级

- IP20 (符合 IEC/EN 60529 标准)
- IK06 (符合 IEC/EN 62262 标准)

显示单元

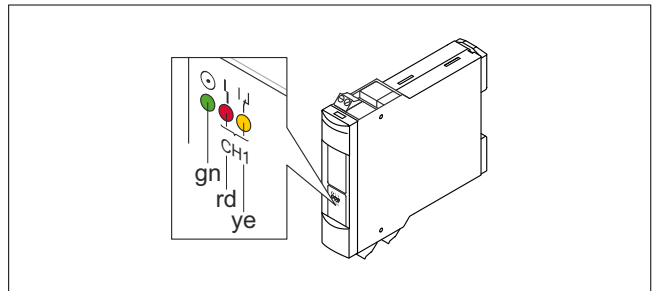


图 5 显示单元：发光二极管 (LED 指示灯)

- gn 绿色 LED 灯亮起：正常工作
- rd 红色 LED 灯亮起：故障报警
- ye 黄色 LED 灯亮起：物位继电器处于励磁状态