

# 安全指南 防干扰调节器 FHG65

Ex db eb IIC T5/T6 Gb  
Ex db IIC T5/T6 Gb





# 防干扰调节器 FHG65

## 目录

文档信息 .....	4
相关文档资料 .....	4
补充文档资料 .....	4
制造商证书 .....	4
制造商地址 .....	4
扩展订货号 .....	4
安全指南: 概述 .....	6
安全指南: 特殊条件 .....	6
安全指南: 安装 .....	7
温度表 .....	10
连接参数 .....	10

**文档信息**

提供多语言译本。英文版具有法律效应。

**相关文档资料**

本文档是下列《操作手册》的组成部分：

BA00373F

**补充文档资料**

《防爆手册》： CP00021Z

防爆手册的获取方式：

- 进入 Endress+Hauser 官网的下载区：  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> 资料下载 -> 宣传手册和产品目录 -> 输入  
关键词： CP00021Z
- 查询设备随箱 CD 光盘（部分型号适用）

**制造商证书****NEPSI 一致性声明**

证书号：

GYJ23.1233X

附带证书号的仪表符合下列标准(与仪表型号相关)：

- GB/T 3836.1-2021
- GB/T 3836.2-2021
- GB/T 3836.3-2021

**制造商地址**

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Germany

生产厂地址： 参考铭牌。

**扩展订货号**

铭牌上标识有扩展订货号，仪表上的铭牌位置应清晰可见。铭牌的详细信息请参考相关《操作手册》。

**扩展订货号的结构**

FHG65      -      \*\*\*\*\*      +      A\*B\*C\*D\*E\*F\*G\*..  
(仪表型号)      (基本订购选项)      (可选订购选项)

\* = 占位符

此位置处的选型代号以数字或字母显示，替代占位符。

## 基本订购选项

基本订购选项包括仪表必须选择的选项(必选项)。位数取决于选项数量。选择的选项可能占多个位数。

## 可选订购选项

可选订购选项为仪表的其他选项(可选项)。位数取决于选项数量。选项代号由两位字符组成,便于标识(例如:JA)。第一位字符(ID)表示订购选项,由数字或字母组成(例如:J=测试、证书)。第二位字符表示订购选项中的选型代号(例如:A=3.1材料(接液部件),检测证书)。

详细信息请参考下表。表格中列举了与危险区相关的每一位标准订货号和扩展订货号的选项(ID)。

## 扩展订货号: 防干扰调节器

-  以下列举的规格参数选自产品选型表,可以确定:
- 仪表的配套文档(参照铭牌上标识的订货号)。
  - 文档中引用的选型代号。

## 仪表型号

FHG65

## 基本订购选项

订购选项 1 (认证)		
选型代号		说明
FHG65	C	NEPSI Ex db eb IIC T5/T6 Gb
	D	NEPSI Ex db IIC T5/T6 Gb

订购选项 4 (供电电缆入口)		
选型代号		说明
FHG65	A	M20 缆塞
	B	M20 螺纹
	C	G1/2 螺纹
	D	NPT1/2 螺纹

订购选项 5 (安装支架)		
选型代号		说明
FHG65	1	物位测量、限位检测、密度测量
	2	物位测量、限位检测、密度测量; 带冷却夹套

## 可选订购选项

不提供危险区中使用的选项。

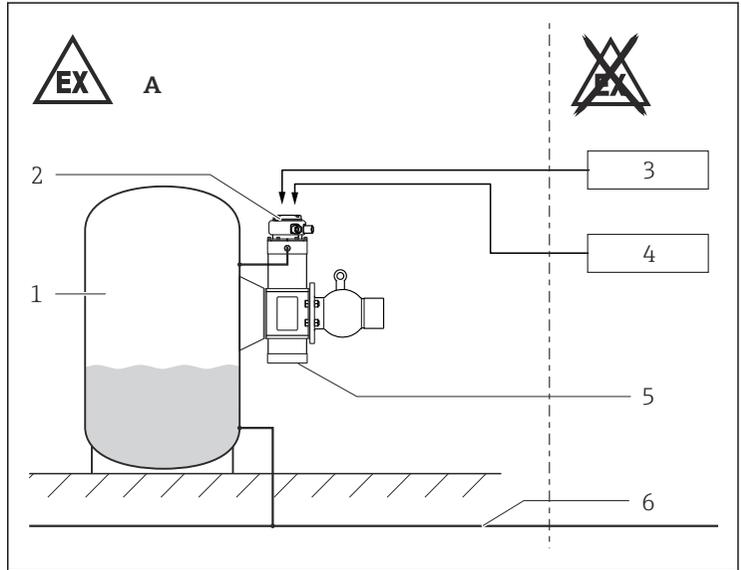
### 安全指南：概述

- 遵守《操作手册》中的安装指南和安全指南。
- 进行仪表安装、电气连接、调试和维护的人员必须满足下列要求：
  - 具有承担任务和执行任务的合适资质
  - 经过防爆保护培训
  - 熟悉国家法规
- 安装、使用和维护设备时，用户必须遵守《操作手册》和标准中列举的要求：
  - GB 50257-2014：“电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范”
  - GB/T 3836.13-2021：“爆炸性环境，第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”
  - GB/T 3836.15-2017：“爆炸性环境，第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”
  - GB/T 3836.16-2022：“爆炸性环境，第 16 部分：电气装置的检查与维护”
- 按照制造商说明和国家法规安装仪表。
- 禁止超出规定电气参数、热参数和机械参数范围操作设备。
- 避免下列部位出现静电荷充电：
  - 塑料表面（例如外壳、传感部件、特殊表面抛光、使用附加安装板等）
  - 绝缘部件（例如绝缘金属板）
- 改装仪表会影响防爆保护，必须由 Endress+Hauser 授权的指定人员执行此类操作。

### 安全指南： 特殊条件

- 避免静电荷充电：禁止使用干布擦表面。
- 对外壳、其他金属部件或吊牌进行额外或特殊抛光处理时：
  - 存在静电荷充放电危险。
  - 正确选择仪表安装位置，远离可能出现聚集静电荷的区域。

## 安全指南：安装



A0038689

## 1

- A 防爆 1 区、防爆 2 区  
 1 罐体；防爆 0 区、防爆 1 区  
 2 接线腔  
 3 电源  
 4 可选：信号同步器 FHG66  
 5 防干扰调节器 FHG65  
 6 本地等电势端

- 在潜在爆炸性环境中：上电时禁止打开接线腔盖。
- 断电后至少等待 60 分钟才可以打开接线腔。
- 环境温度超过 70 °C 时：电缆和缆塞的允许工作温度不得低于 85 °C。
- 为了保证外壳防护等级 IP65/67：正确安装外壳盖、缆塞和堵头。
- 操作前：
  - 拧上盖板。
  - 拧紧盖板上的固定卡扣。
  - 拧紧未使用的螺纹接线端子。

基本订购选项 5 = 2

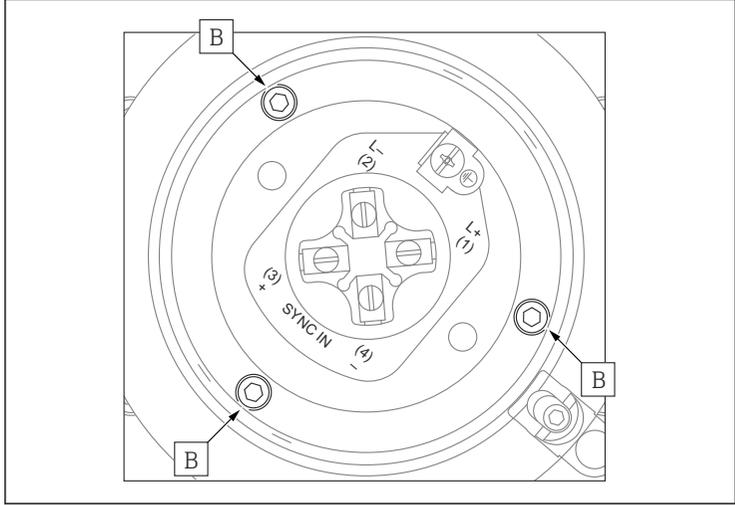
选用合适的电缆，确保电缆耐温能力不得低于  $(T_a + 20 \text{ K})$ 。

## 电势平衡

将仪表集成至本地等电势系统中。

**Ex eb 增安防爆保护要求**

基本订购选项 1 = C



A0038690

2

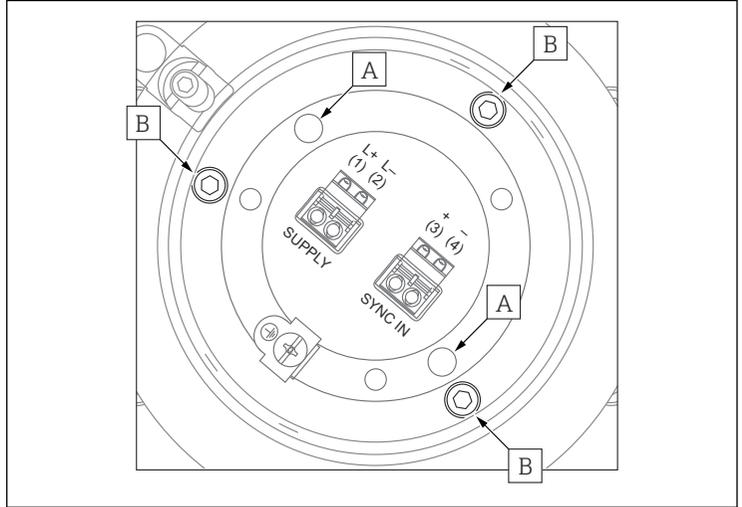
B 螺丝

- 仅允许使用符合以下最低规格参数要求的 Ex e 防爆缆塞：
  - 防护等级：不低于 IP65/IP67
  - 温度范围：-40 ... +100 °C
  - 防爆型式：Ex eb IIC
  - 设备保护级别 (EPL)：Gb 级或 Ga 级
- 仅允许使用相同型号的缆塞和密封堵头进行更换。
- 禁止松开螺丝[B]。

连接线芯横截面积	螺纹接线端子的紧固扭矩	绝缘层去皮长度
0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	≤ 0.8 Nm	6 ... 8 mm

**Ex db 隔爆保护要求**

基本订购选项 1 = D



A0038691

3

A 螺孔  
B 螺丝

**Ex d 隔爆设备体积 < 1.9 l****■ 连接设备:**

- 使用合适的 Ex db 隔爆电缆和线芯连接设备。
- 使用合适的 Ex db 隔爆管路系统。
- 根据所需防爆保护，使用认证的密封堵头密封未使用的入口缆塞。塑料运输密封堵头不满足此要求，因此在安装时必须更换。
- 仅允许使用认证电缆入口或密封堵头。包装中的金属密封堵头满足此要求。
- 仅允许使用 Endress+Hauser 原装备件。
- 禁止堵塞螺孔[A]。
- 禁止松开螺丝[B]。

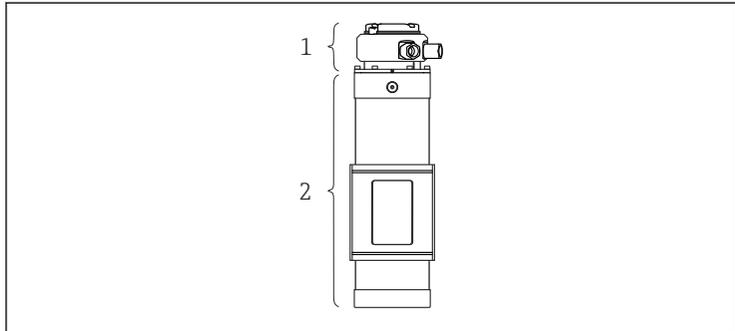
**基本订购选项 4 = C**

首次安装时不能使用带 G 螺纹入口的隔爆型设备，但是可以替换现有安装设备。此类设备应用必须符合当地安装要求。

**安全指南: Ex d 连接**

- 如需要或存在任何疑问：联系制造商获取规格参数。
- 不能修理阻燃型仪表。

## 温度表



A0038692

 4

- 1 接线盒  
2 外壳

基本订购选项 1 = C, D

防爆型式	
设备	Ex db 或 Ex db eb
接线腔	Ex db 或 Ex eb

环境温度 $T_a$ (环境)	
不配备水冷夹套, 或水冷夹套不工作	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^\circ\text{C}$
使用水冷夹套 外壳管处 (水冷套管内): 接线盒处:	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^\circ\text{C}$ $-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +75\text{ }^\circ\text{C}$

温度等级	
不配备水冷夹套, 或水冷夹套不工作	T6: $-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^\circ\text{C}$
使用水冷夹套	T5: $-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +75\text{ }^\circ\text{C}$ T6: $-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70\text{ }^\circ\text{C}$

## 连接参数

电源	
(1) L+	U = 18 ... 35 V <sub>DC</sub>
(2) L-	P = 3.2 W

同步信号回路 SYNC IN (可选)	
(3) +	仅允许连接信号同步器 FHG66
(4) -	

## 电缆入口技术参数

### Ex eb IIC

缆塞：基本订购选项 4 = A

螺纹	螺纹直径	材质	密封件	O 型圈
M20x1.5	ø 8 ... 10.5 mm	镀镍马氏体不锈钢	硅橡胶	三元乙丙橡胶 (EPDM) (ø 17 x 2)

- 
  - 以下为制造商采用的缆塞安装紧固扭矩：
    - 外壳缆塞安装的推荐紧固扭矩：3.75 Nm
    - 缆塞电缆拧紧推荐紧固扭矩：3.5 Nm
    - 缆塞电缆拧紧最大紧固扭矩：10 Nm
  - 扭矩大小与电缆类型相关。但是，始终禁止超出最大紧固扭矩。
- 仅适用固定安装。操作员必须注意消除电缆应力。
- 保证外壳防护等级：正确安装外壳盖、缆塞和堵头。



71561214

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---