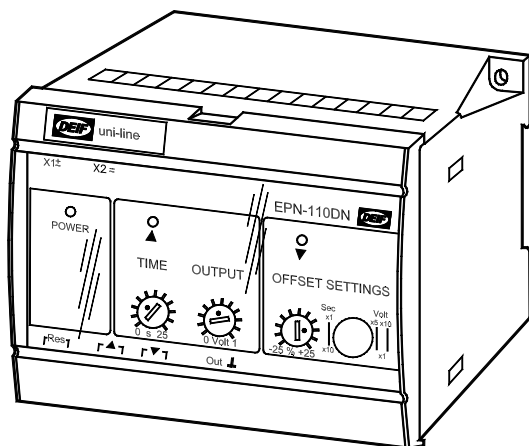


电子电位器：

EPN-110DN 型

单功能

4189340132H (UK)



- 控制电子调速器
- 设置积分时间
- 调整输出信号
- 偏移调整
- LED 状态显示
- 35 mm DIN 导轨或底座安装



丹控电气(上海)有限公司
Frisenborgvej 33, DK-7800 Skive
中国

电话： (+45) 9614 9614
传真： +86 21 68796199
E-mail： deif@deif.com



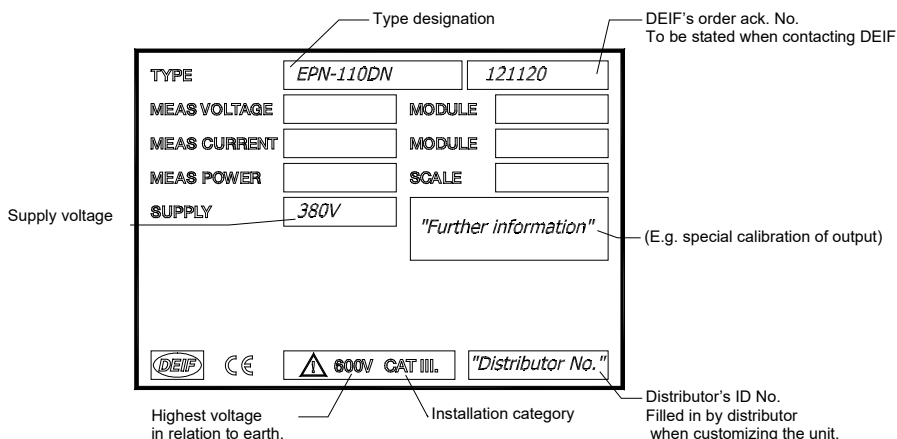
1. 描述

电子电位器 EPN-110DN 是 DEIF *uni-line* 系列发电机保护与控制继电器的一部分。

EPN-110DN 是一种电子装置，用于替代传统的电动电位器，将 PI 步进控制器的继电器输出转换为供调速器/AVR 使用的控制电压。该 PI 步进控制器可以是 DEIF 的 LSU... 型负载分配装置、FAS... 型同步装置，也可以是任何具有继电器输出的其他类型 PI 步进控制器。

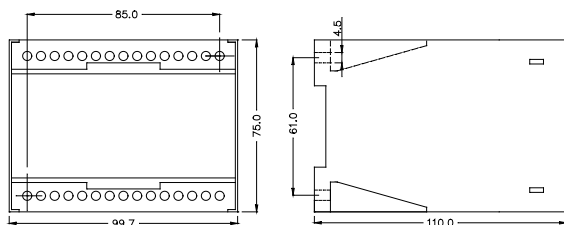
2. 标签

电位器配有一块标签，其上标有以下信息：



3. 安装说明

EPN-110DN 采用面板安装设计。



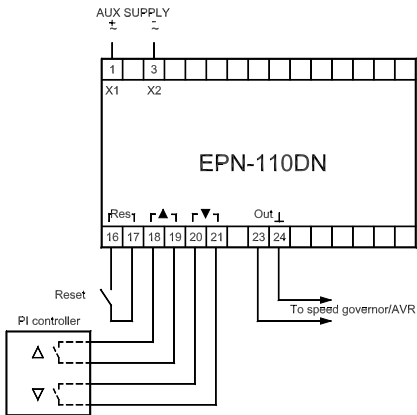
不过，也可以使用两颗 4 mm 螺钉将其安装在 35 mm DIN 导轨上。

重量：约 0.650 kg

电位器的设计使其可以紧邻其他 *uni-line*

装置安装，但请确保本继电器与其他继电器/装置的顶部和底部之间至少保持 50 mm 的间距。多个继电器安装在同一导轨上时，DIN 导轨必须始终水平放置。

4. 接线图



辅助电源接线可采用 2A 熔断器进行保护。

电位器具有 ESD（静电放电）防护功能，因此在安装电位器时无需采取其他特殊的防静电保护措施。

端子16、18、20 在内部互相连通。

EPN-110DN 可连接至支持外接电位器两点式或三点式接线的调速器/AVR。

对于三点式接线，建议安装通常使用的外接电位器，并将 EPN-110DN 串联接入该电位器的滑动触点与调速器/AVR

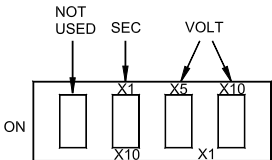
之间。

上图所示的继电器触点均为常态失电触点。	当输入信号激活时	继电器触点	前面板上的 LED 指示灯
	输入“▲”，	“▲”被激活	“▲”点亮
	输入“▼”。	“▼”被激活	“▼”点亮

这两个继电器输出可用于远程指示“▲”和“▼”输入信号是否已激活。

5. 启动说明

5.1 设置与显示



输出信号：电位器“OUTPUT”

所连接调速器/AVR 的频率/电压的最大和最小变化量，由 EPN-110DN 控制。

两个“Volt”拨码开关均设为 x1：范围 -1...0...1VDC。

“Volt”拨码开关 x5 设为 x5, x10 设为 x1 : 范围 -5...0...5VDC。

“Volt”拨码开关 x10 设为 x10, x5 设为 x1 : 范围 -10...0...10VDC。

从继电器的正面可以操作这些拨码开关。

积分时间：电位器“TIME”

输出从最小到最大设置的积分速度（或从最大到最小）。因此，该参数决定了调节过程的快慢，例如负载分配的完成速度。

“Sec”拨码开关设为“1”：范围 2.5 s... 25 s, 设为“x 10”：范围 25...250 s。从继电器的正面可以操作该拨码开关。

偏移量：电位器“OFFSET”（范围：输出的 -25...0...25%）

控制回路的起始点。该参数决定了发电机在上电启动或复位输入被激活时，频率将立即被重置为多少。

LED	灯
“▲”（增大）	继电器激活时为黄色
“▼”（减小）	继电器激活时为黄色

1. 首先，将“OUTPUT”电位器的“Volt”拨码开关设为“x1”，并将刻度盘设为“1”，此时对应的输出电压为 ± 1 V。
2. 将“TIME”电位器的“Sec”拨码开关设为“x1”，并将刻度盘设为“0”。
3. 将端子18 和 19 短接（“▲”，增大），检查调速器/自动电压调节器（AVR）是否使发电机的频率/电压升高。
如果频率/电压反而降低，则说明端子23 和 24 的接线调换了。端子必须保持短接至少 2.5 秒！

此时应已获得合适的调节范围。如果仍未获得，请按以下步骤操作：

4. 微调“OUTPUT”电位器；也可以将其拨码开关设为“x5”或“x10”。为确保控制稳定，应合理设置“OUTPUT”电位器，避免对所连接的调速器/自动电压调节器（AVR）造成过度调节。
接入调速器/自动电压调节器（AVR）后，其正常设定值通常会略有变化。此时可通过调节“OFFSET”电位器进行修正。
5. 将“Sec”拨码开关设为“x10”，并将“TIME”电位器的刻度设为“12.5”（约为刻度盘的中间位置），此时对应的积分时间为 125 s。

随后，应在不同负载条件下对控制系统进行测试。

如果需要缩短调节时间：

6. 逐步减小积分时间（调节“TIME”电位器），直至控制回路出现不稳定现象，然后将积分时间设定为导致控制回路不稳定时所用设定值的至少两倍。

为确保控制稳定，“TIME”电位器的积分时间应设置得长于系统（柴油发电机）本身的调节时间。

6. 技术规格

继电器输入： 无源继电器触点。断开：15 V DC。已合闸：4 mA。

模拟量输出： 0...± 1 V DC（拨码开关设为“x 1”），或：

0...± 5 V DC（拨码开关设为“x 5”），或：

0...±10 V DC（拨码开关设为“x10”）

输出电阻： 0...500Ω 电位器

偏移调整： 输出的 -25...0...25%

纹波： 最大5 mV RMS。

分辨率： 5 mV DC（12 位数模转换器）

触点容量： 250 V-8 A-2000 W (AC), 24 V-8 A-200 W (DC)

响应时间： 输入至输出 <100 ms

电隔离：

辅助电源与其他电路之间，以及继电器输出彼此之间、继电器输出与其他电路之间，均具有电气隔离。隔离耐压：3250V-50Hz-1分钟

功耗： （辅助电源） 3.5VA/2W