

## DEUTA-WERKE

Paffrather 街 140 号 | 51465 Bergisch Gladbach | 德国  
电话 +49 (0) 2202 958-100 | 传真 +49 (0) 22 02 958-145  
support@deuta.de | www.deuta.com

## DEUTA RAILWAY TECHNOLOGIES

德越达轨道交通技术(上海)有限公司 (Shanghai) Co., Ltd.

Sandhill Plaza Shanghai 1502, 1503 |  
Lane 2290 Zuchongzhi Road | Zhangjiang Hi-Tech Park  
201203 Shanghai | P.R.China  
电话 +86 (21) 8032 82 00  
support@deuta-china.cn | www.deuta-china.cn.

## DEUTA 德意达 指示仪表装置



DEUTA-WERKE GmbH | Paffrather 街 140 号 | 51465 Bergisch Gladbach | 德国 | 电话 +49 (0) 2202 958-100 | 传真 +49 (0) 22 02 958-145 | E-Mail: support@deuta.de  
www.deuta.com | 由董事总经理代表: Rudolf Ganz 博士和 Thomas Blau 先生 | 注册法院: 科隆地方法院, 注册号: HRB 科隆 67 107 | 根据德国《增值税法》(增值税法) 第 27a 条的增值税识别号: DE 265417448 | 本手册中所印刷的图片和文章等内容均受版权保护。未事先征得 DEUTA-WERKE GmbH 公司的书面许可, 不允许进行翻印、复制、传播等侵权行为。

本手册中的信息仅作为一般性信息提供, 仅代表我公司标准产品的例子。本手册中的信息不是产品强制性的性能信息。DEUTA-WERKE GmbH 公司已仔细审查过这些信息, 但是对于所提供信息的时效性、准确性、完整性或质量不承担任何责任。每个产品所需的性能特点应在购买时单独约定。在购买时, 双方的约定可能与标准产品存在偏差。

本手册中所描述的产品符合本手册最终修订版本。本公司保留临时变更的权利。DEUTA REDBOX®, IconTrust®, SelectTrust®, SignalTrust® 和 TouchTrust® 是 DEUTA-WERKE GmbH 公司的注册商标。IconTrust® 和 SelectTrust® 是 DEUTA-WERKE GmbH 公司的发明专利。未事先征得 DEUTA-WERKE GmbH 书面许可, 不得使用这些商标和专利技术。

## DEUTA-WERKE

Technology under Control

技术安全

老化管理

经济性

模块化

耐用性



## » DEUTA 指示仪表装置 - 我们的模块化系统...

满足您的个性化需要!«

DEUTA 指示仪表, 可靠、灵活

通过选择高质量的元器件, 指示仪表装置满足对可靠性, 维修性, 安全性和寿命的更高要求。可以以各种方式为彩色设计和输入变量的变化进行配置。

足以匹配您的要求!



## »DEUTA 指示仪表 - 产品亮点一览!«

- 整体: 德意达控制整个过程链的各个指示单元
- 灵活: 三种技术的显示设备: 带步进电机, 动圈式仪表, 数字显示
- 安全: SIL2安全等级的解决方案
- 兼容: 外形-安装-功能
- 坚固: 针对极端的环境条件
- 耐用: 高MTBF 值



- 同一个来源  
咨询、开发、设计、组件选择、组装、测试和生产: DEUTA 掌握从生产到授权和世界范围内的支持德意达控制整个过程。
- 平台概念  
三个平台, 众多个性化方案, 更少的组件和连接器。随时为您提供安装和功能兼容的显示设备。
- 安全技术  
DEUTA 指示仪表提供了 SIL 2 技术的解决方案。这将促使德意达成为显示装置安全技术的领导者。

- 长寿命  
高品质的元件和工艺导致高 MTBF 值和低生命周期成本。
- 老化管理  
后续的概念, 在设计阶段已考虑。这保证了指示仪表装置在整个生命周期中的可用性。新的指示仪表在兼容老产品基础上, 拟合精度和功能。





## »DEUTA 模拟型内置测量装置-

ENG 指示仪表, 圆形装置更具安全性!«

- 可选配电压、电流或 PWM 信号控制
- 可选配 LED 背光或灯泡照明版本



### 控制装置灵活

圆形指示仪表 ENG 6 至 ENG 13 可以选择通过电压 (AC, DC), 电流 (DC) 或 PWM 信号控制。电流输入也包括 4-20 毫安的控制。

### 背光

所有 ENG 设备, 除了带 LED 背光的版本, 也可以使用配有灯泡照明的版本。它们被称作 "ENG 13/8"。

### 选择性

带 4...20mA 电流输入的显示设备分别有一个“机械”和“电气”零点 (life zero)。它们可选用扁平连接器或 D-Sub 连接器连接。



ENG 6



ENG 8/8, ENG 8/9



ENG 10/8, ENG 10/9



ENG 13/8, ENG 13/9

性能/规格	ENG 6	ENG 8/9	ENG 10/9	ENG 13/9
面板开孔	ENG 6: $\varnothing 61^{+0.5}$ mm	ENG 8/9: $\varnothing 81^{+0.5}$ mm	ENG 10/9: $\varnothing 101^{+0.5}$ mm	ENG 13/9: $\varnothing 131^{+0.5}$ mm
安装深度	ENG 6: 约 80 mm	ENG 8/9: 约 90 mm	ENG 10/9: 约 90 mm	ENG 13/9: 约 90 mm
重量	ENG 6: 约 0.3 kg	ENG 8/9: 约 0.5 kg	ENG 10/9: 约 0.6 kg	ENG 13/9: 约 0.8 kg
固定装置	拉紧卡板/卡箍			
安装位置	0-90-180°			
正面防护等级	IP53			
插头防护等级	IP40			
接头	6.3 x 0.8 DIN 46244 / D-Sub			
内部照明	ENG 6, ENG.../8: 1 x 2 W Ba7s ENG 8/9, ENG 10/9, ENG 13/9: LED			
外部照明	对于没有内部照明的设备 可通过光缝照明			
驱动	AC, DC, PWM			
表芯参数	例如 20mA, 1.5mA <sup>1)</sup>			
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时			
指针偏转	240°			
等级精度	ENG 6: 1.5 ENG 8/9, ENG 10/9, ENG 13/9: 1.5 ; <sup>2)</sup>			
温度范围	-25° C 至 +70° C			
耐压试验	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min			
振动试验	EN61373 类别: 1, 等级: B			
设备标准	EN60051, EN50155			
一致性	CE			
外壳	钢			
辅助显示	个别版本带里程表			

<sup>1)</sup> 更多规格请洽询

<sup>2)</sup> 需要加收附加费

## »DEUTA 模拟型内置测量装置 -

EQG 显示设备 - 方形结构, 表现出色!«

- 可选配电压、电流或 PWM 信号控制
- 可选配 LED 照明或灯泡照明版本



### 耐用, 使用寿命长

EQG../9 指示仪表具有方形外壳它们具有和 ENG 系列仪表同样的特色。长寿命的 LED 背光被整合在壳体内。

它们可以用扁平连接器或 D-Sub 连接器连接



EQG 9/9



EQG 14/9

性能/规格	EQG 9/9	EQG 14/9
面板开孔	EQG 9/9: 92 x 92 <sup>+0.8 mm</sup>	EQG 14/9: 138 x 138 <sup>+1 mm</sup>
安装深度	约 90 mm	
重量	EQG 9/9: 约 0.6 kg	EQG 14/9: 约 0.8 kg
安装	外壳锁紧安装方式	
安装位置	0- 90-180°	
正面防护等级	IP53	
插头防护等级	IP40	
接头	6.3 x 0.8 DIN 46244 / D-Sub	
内部照明	带 LED	
外部照明	-	
驱动	AC, DC, PWM	
表芯参数	例如 20mA, 1.5mA <sup>1)</sup>	
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时	
指针偏转	240°	
等级精度	1.5	
温度范围	-25° C 至 +70° C	
测试电压	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min	
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B	
设备标准	EN60051, EN50155	
一致性	CE	
外壳	铝	

<sup>1)</sup> 更多规格请洽询

## »DEUTA 模拟型内置测量装置 -

双针测量仪表装置 EGS -

独立显示参考值和设定值!«

- 可选配电压、电流或 PWM 信号控制
- 可选配 LED 照明或灯泡照明版本



### 双重安全

指示仪表有两个独立运作 动圈式指示, 其输入可适于电流, 电压 (AD / DC) 或 PWM 信号。

具有 4-20mA 电流输入的版本采用了机械和电气零点, 因而更容易故障检测。当电流回路故障时, 指针位于零点位置下方。

### 选择性

该指示仪表 EGS 3/8 d 在功能上与 EGS 系列相同。此外, 还安装了 3 位 7 段显示和 A/D 转换器。可通过电流或电压控制。



EGS 3/8 a



EGS 3/8 az



EGS 3/8 d

性能/规格	EGS 3/8 a	EGS 3/8 az	EGS 3/8 d
面板开孔	Ø 131 <sup>+0.5</sup> mm		
安装深度	约 110 mm		
重量	约 1 kg		
固定装置	卡箍		
安装位置	0-90-180°		
正面防护等级	IP53		
插头防护等级	IP40		
接头	6.3 x 0.8 DIN 46224		
内部照明	2 x 2W Ba7s		
外部照明	通过光缝照明		
驱动	AC, DC		
表芯参数	例如 20mA, 1.5mA <sup>1)</sup>		
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时		
指针偏转	240°		
等级精度	1.5, 1 <sup>2)</sup>		
温度范围	-25° C 至 +70° C		
耐压试验	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min		
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B		
设备标准	EN60051, EN50155		
一致性	CE		
外壳	钢		
辅助显示	EGS 3/8 az: 7 位计数器 EGS 3/8 d: 3 位 DVM		
供电	EGS 3/8 az: 计数器 24 V DC ± 30 %, P = 250 mW EGS 3/8 d: 24 V DC ± 30 %		
控制	EGS 3/8 az: f <sub>max</sub> 12 Hz, 脉冲 至少 20ms EGS 3/8 d: 0-20 mA / 电压 DC		

<sup>1)</sup> 更多规格请咨询

<sup>2)</sup> 需要加收附加费



# »DEUTA 模拟型内置测量装置 -

## 双针测量仪表 EGS -

独立指示参考值和设定值!«

- 可选配电压、电流或 PWM 信号控制
- 可选配 LED 照明或灯泡照明版本

### 双重安全

指示仪表有两个独立运作 动圈式指示, 其输入可适于电流, 电压 (AD / DC) 或 PWM 信号

具有 4-20 mA 电流输入的版本采用了机械和电气零点, 因而更容易检测故障。当电流回路故障时, 指针位于零点位置下方。



### 中心零位

显示设备 EGS 3/8 e 零位设在刻度盘中间位置。其可进行电流或电压平衡。

### 表盘照明

EGS 3/9 和 EGS 5/9 还配有内置 LED 背光。

### 附加显示

EGS 3/8 o 的独特之处在于额外安装的 3 位 7 段显示。各段的接头外 (除了最后 1 位 (固定到零)), 都连接到连接插头上。可通过外部电子装置进行控制。



EGS 3/8 e



EGS 3/8 o



EGS 5/8, EGS 5/9

性能/规格	EGS 3/8 e	EGS 3/8 o	EGS 5/8, EGS 5/9
面板开孔	EGS 3/8 e, EGS 3/8 o: $\varnothing 131^{+0.5}$ mm EGS 5/8, EGS 5/9: $\varnothing 101^{+0.5}$ mm		
安装深度	EGS 3/8 e, EGS 3/8 o: 约 110 mm EGS 5/8, EGS 5/9: 约 98 mm		
重量	约 1 kg		
固定装置	卡箍		
安装位置	0-90-180°		
正面防护等级	IP53		
插头防护等级	IP40		
连接器	EGS 3/8 e: : 6.3 x 0.8 DIN 46224 EGS 3/8 o: D-Sub 37 针 EGS 5/8, EGS 5/9: 6.3 x 0.8 DIN 46244		
内部照明	EGS 3/8 e: 2 x 2W Ba7s EGS 5/8: 2 x 2W Ba7s EGS 5/9: 带 LED		
外部照明	通过光槽		
控制	EGS 3/8 e: DC EGS 3/8 o: AC, DC EGS 5/8, EGS 5/9: AC, DC, PWM		
表芯参数	EGS 3/8 e: -20-0-20 mA 或 -0.75-0-0.75 mA <sup>1)</sup> EGS 3/8 o: 0-20 mA, 1.5 mA <sup>1)</sup> EGS 5/8, EGS 5/9: 0-20 mA, 1.5 mA <sup>1)</sup>		
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时		
指针偏转	EGS 3/8 e: 120° EGS 3/8 o: 240° EGS 5/8, EGS 5/9: 240°		
等级精度	EGS 3/8 e: 1.5 EGS 3/8 o: 1 EGS 5/8, EGS 5/9: 1.5, 1 <sup>2)</sup>		
温度范围	-25° C 至 +70° C		
测试电压	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min		
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B		
设备标准	EN60051, EN50155		
一致性	CE		
外壳	钢		
辅助显示	EGS 3/8 o: 3 位 7 段显示器 阳极或阴极		

<sup>1)</sup> 更多规格请洽询

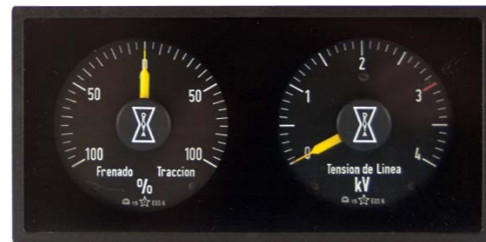
<sup>2)</sup> 需要加收附加费

# »DEUTA 模拟型内置测量装置 - 双针测量仪表 EGS - 双重安全!«

- 可选配电压、电流或 PWM 信号控制
- 可选配 LED 背光或灯泡照明版本

### 双重安全

指示仪表有两个独立运动圈式指示, 其输入可适于电流, 电压 (AD / DC) 或 PWM 信号  
具有 4-20 mA 电流输入的版本采用了机械和电气零点, 因而更容易检测故障。当电流回路故障时, 指针位于零点位置下方。



### 牵引力和电压值

EGS 6 显示设备, 使用自定义 RS485 - 协议和 LED - 背光。  
微控制器可通过复位设备进行监控。  
通过电势隔离的 DC/DC 转换器提供电压。



### 表盘照明

EGS 10/9 还配有内置 LED 照明。



EGS 9/8 bfa



EGS 10



EGS 6

性能/规格	EGS 9/8 bfa	EGS 10/8	EGS 10/9	EGS 6
面板开孔	EGS 9/8 bfa: $\varnothing 138^{+1} \times 138^{+1}$ mm EGS 10/9: $\varnothing 92^{+0.8} \times 92^{+0.8}$ mm EGS 6: $\varnothing 185^{+1} \times 92^{+1}$ mm			
安装深度	EGS 9/8 bfa: 约 109 mm EGS 10/9: 约 108 mm EGS 6: 约 100 mm			
重量	EGS 9/8 bfa, EGS 10/9: 约 1 kg EGS 6: 约 0.8 kg			
固定装置	EGS 9/8 bfa: 夹紧卡箍 EGS 10/9: 外壳锁紧安装方式 EGS 6: 夹钳			
安装位置	EGS 9/8 bfa, EGS 10/9: 0-90-180° EGS 6: 0-90-160°			
正面防护等级	EGS 9/8 bfa: IP50 EGS 10/9, EGS 6: IP 53			
插头防护等级	IP40			
接头	EGS 9/8 bfa, EGS 10/9: 6.3 x 0.8 DIN 46224 EGS 6: 10 针插线板 + D-Sub9			
内部照明	EGS 9/8 bfa: 带灯 EGS 6, EGS 10/9: 带 LED EGS 10/8: 2 x 2W Ba7s			
驱动	EGS 9/8 bfa: AC, DC EGS 10/9: AC, DC, PWM EGS 6: RS 485 - 电报			
表芯参数	EGS 9/8 bfa, EGS 10/9: 0-20 mA, 1.5 mA <sup>1)</sup> EGS 6: 1.5 mA			
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时			
指针偏转	240°			
等级精度	EGS 9/8 bfa: 1.5; 1 EGS 6, EGS 10/9: 1.5			
温度范围	-25° C 至 +70° C			
耐压试验	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min			
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B			
设备标准	EN60051, EN50155			
一致性	CE			
外壳	EGS 9/8 bfa: 钢 EGS 10/9: 铝 EGS 6: 塑料, 强化纤维			

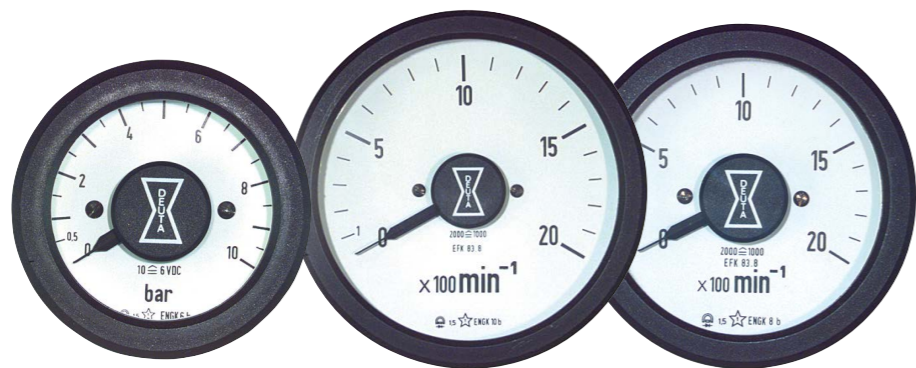
<sup>1)</sup> 更多规格请洽询



## »DEUTA 模拟型指示仪表 -

ENGK 指示仪表, 可靠耐用!«

- 坚固的塑料外壳
- 带 240° 指针偏转的动圈式指示



### 特别坚固

ENGK 6 至 ENGK 10 系列显示设备具有坚固的塑料外壳。ENGK 系列设备使用了具有 240° 指针偏转的动圈式指示。既可以通过交流或直流电, 也可以通过 PWM 信号来驱动。刻度零点位于左下方。



ENGK 6



ENGK 8



ENGK 10

性能/规格	ENGK 6	ENGK 8	ENGK 10
面板开孔	ENGK 6: $\varnothing 61^{+0.5}$ mm ENGK 8: $\varnothing 81^{+0.5}$ mm ENGK 10: $\varnothing 101^{+0.5}$ mm		
安装深度	约 85 mm		
重量	ENGK 6: 约 0.3 kg ENGK 8: 约 0.35 kg ENGK 10: 约 0.4 kg		
固定装置	夹紧卡箍		
安装位置	0-90-180°		
正面防护等级	IP66		
插头防护等级	IP20		
连接器	6.3 x 0.8 DIN 46244		
内部照明	1 x 2W Ba7s		
外部照明	通过光槽		
驱动	AC, DC		
表芯参数	0-20 mA, 1.5 mA <sup>1)</sup>		
负载电阻	< 20 Ohm, 当 20mA 测量值时		
指针偏转	240°		
等级精度	1.5		
温度范围	-25° C 至 +70° C		
耐压试验	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min		
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B		
设备标准	EN60051, EN50155		
一致性	CE		
外壳	Ultradur, UL 标准 94-V-0		

<sup>1)</sup> 更多规格请洽询

## »DEUTA 数字显示设备 -

读取方便!«

- 无移动部件, 耐用性高
- 良好的故障检测, 易于读取



### BDA 4 - 紧凑型数字式显示器

配有 5 位格雷码的速度显示器可提高轨道车辆的安全性。它适合指示速度以及驱动。



### DQA 9 - 数字式单显示器

带 1 mph/km/h 分辨率的速度显示, DQA 9 还提供更佳分辨率 更远距离的里程记录。除了集成的里程记录外, DQA9 提供了一个 4...20 mA 的输入信号进行安全故障检测。该显示器可以在两个不同的亮度进行调节。



### DQA 14 af - 数字式双显示器

DQA 14 af 带有 128 个 LED 分辨率显示, 提供最佳清晰度模拟显示。4...20 mA 的输入提供了安全的故障检测。除了用于显示操作状态和照亮表牌, 显示器的亮度可以在两个阶段中进行调整变化。



BDA 4



DQA 9



DQA 14 af

性能/规格	BDA 4	DQA 9	DQA 14 af
面板开孔	BDA 4: 92 x 22.2 mm	DQA 9: 92 x 92 mm	DQA 14 af: 138 x 138 mm
前面尺寸	BDA 4: 96 x 24 mm	DQA 9: 96 x 96 mm	DQA 14 af: 144 x 144 mm
安装深度	BDA 4: 约 175 mm	DQA 9: 约 109 mm	DQA 14 af: 约 102 mm
重量	BDA 4: 约 0.5 kg	DQA 9, DQA 14 af: 约 1 kg	
固定装置	BDA 4: 夹钳	DQA 9, DQA 14 af: 外壳锁紧安装方式	
安装位置	0-90-180°		
正面防护等级	BDA 4, DQA 9: IP52 DQA 14 af: IP53		
插头防护等级	BDA 4, DQA 9: IP40 DQA 14 af: IP41		
连接器	BDA 4: Phoenix MC 1.5 DQA 9: Sub-D9 DQA 14 af: 2 x Sub-D 15		
显示	BDA 4: 7 段 LED, 2 位 DQA 9: 7 段 LED, 2 位, 1.75 英寸 DQA 14 af: 7 段 LED, 灯排		
驱动	BDA 4: 5 位元格雷码 DQA 9: DC 4-20mA DQA 14 af: DC 4-20mA		
负载电阻	DQA 9, DQA 14 af: Ri - 200 Ω		
表牌角度	DQA 14 af: 320°		
等级精度	DQA 9, DQA 14 af: 1.0		
工作温度范围	BDA 4, DQA 9: -25° C 至 +70° C DQA 14 af: -40° C 至 +70° C		
耐压试验	BDA 4: 500 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min DQA 9, DQA 14 af: 1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min		
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B		
一致性	CE		
外壳	BDA 4: 塑料 DQA 9, DQA 14 af: 铝		
附加设备	DQA 9: 计数器 DQA 14 af: "红色" 和 "黄色" 指示灯		
供电	BDA 4, DQA 9: 37.5 VDC DQA 14 af: 72 VDC		

# »DEUTA 步进电机指示仪表 -

ESG 指示仪表, 应用于复杂的技术条件!«

- 现代人机显示配置
- 通过反馈系统监视指针位置
- 可以显示不同类型的测量变量
- ESG 14 cy: 两个独立的控制器确保更高的安全要求 (SIL 2)



### 现代可靠

指针和刻度按照现代人体工学设计理念进行设计。

### 监控功能

在 ESG 3 上, 指针位置可以以 8 位信息的形式发送给上级控制或调节单元。  
作为反馈, ESG13/1 bqw 发送 4...20 mA 的电流信号。

### 更高的可靠性

ESG 14 cy 还具有第二个独立的控制器, 以提高指针位置反馈的可靠性。ESG 14 cy 具有集成式独立监控系统 (反馈单元), 用户可通过微机控制单元的监控, 了解可靠的速度信息。



ESG 3



ESG 13/1bqw



ESG 14 dybo



ESG 14 cy



性能/规格	ESG 3, ESG 13/1bqw, ESG 14 dybo, ESG 14 cy
面板开孔	ESG 3, ESG 13/1 bqw: $\varnothing 131^{+0.5}$ mm ESG 14 dybo, ESG 14 cy: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm
安装深度	ESG 3: 约 100 mm ESG 13/1 bqw: 约 70 mm ESG 14 dybo: 约 140 mm, 含接头 ESG 14 cy: 约 140 mm
重量	ESG 3: 约 0.65 kg ESG 13/1 bqw: 约 0.35 kg ESG 14 dybo, ESG 14 cy: 约 1 kg
固定装置	ESG 3, ESG 13/1 bqw: 卡箍或安装角件 ESG 14 dybo, ESG 14 cy: 外壳锁紧安装方式
安装位置	0-90-180°
正面防护等级	ESG 3, ESG 13/1 bqw, ESG 14 dybo: IP53 ESG 14 cy: IP54
插头防护等级	ESG 3, ESG 13/1 bqw, ESG 14 dybo: IP40 ESG 14 cy: IP41
连接器	ESG 3: 2 x D-Sub 37 针 ESG 13/1 bqw: 1 x D-Sub 37 针 ESG 14 dybo: 2 x D-Sub 15 针, 1 x Phoenix 10 针 ESG 14 cy: 1 x D-Sub 15 针 / 1 x D-Sub 24
外部照明	ESG 3: 通过光槽 ESG 13/1 bqw, ESG 14 dybo, ESG 14 cy: 带内置 LED
工作电压	24 VDC +/-30%; ESG 14 dybo: 36VDC +/-30%
驱动	ESG 3, ESG 13/1 bqw: PWM, TTL ESG14dybo: 0...20mA ESG 14 cy: RS 485 8 位
输出	ESG 3, ESG 13: 8 位二进制 ESG 14 dybo: 0...20mA ESG 14 cy: RS 485
故障消息	ESG 3: 集电极开路, 最大 30 V ESG 13/1 bqw: 继电器和通过 LCD ESG 14 dybo: 集电极开路, 最大 30 V & 信号灯 ESG 14 cy: 通过 LCD
指针偏转	256° , ESG14cy: 320°
等级精度	ESG 3, ESG 13/1 bqw: 0.6% ESG14 dybo: 1% ESG 14 cy: 0.7%
调节速度	ESG 3, ESG 13/1 bqw, ESG 14 dybo: 60° <) 秒 ESG 14 cy: 70° <) 秒
温度范围	-25° C 至 +70° C
耐压试验	ESG 3: 无 ESG 3/1 bqw, ESG14 cy: 1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min ESG 14 dybo: 500 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B
一致性	ESG 3: - ESG 13/1 bqw, ESG 14 dybo: CE ESG 14 cy: CE, SIL 2
外壳	ESG 3, ESG 13/1 bqw: 钢 ESG 14 dybo, ESG 14 cy: 铝, 黑色喷漆
附加设备	ESG 3: 3 位 7 段显示器 ESG13/1bqw: 故障显示 ESG 14 dybo: 4 个指示灯/ 1 个亮度调节器 ESG 14 cy: 2 个指示灯, 1 个 LCD 故障指示灯, 通过 SIL 2 认证



## »DEUTA 机械式和电子式计数器 - 成熟可靠!«

- 用于里程计数, 事件计数, 数量或长度计数
- 固定和移动应用
- 三个计数器, 可分别单独计数
- 控制按钮和配置软件



ZE 15

电子计数器 ZE15 可以作为一个固定的或移动的距离为事件计数器, 作为计数器, 计数的数量或记录长度。它配备了三位计数器可以递增或递减。起始值可以分配给每一个计数器。一个计数器, 可以给出一个极限值, 一旦超过或低于, 可以激活一个电隔离的报警输出。使用服务软件和操作按钮, 可以定义内部计数器在屏幕上的显示及显示亮度。

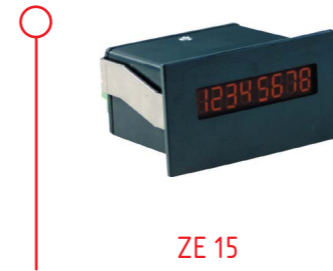
ZE 15 还配备了相应的配置软件, 可提供多样化的计数器模块配置和读取选项。

这种免维护的设备具有非易失性存储器, 来存储配置和计数器读数。

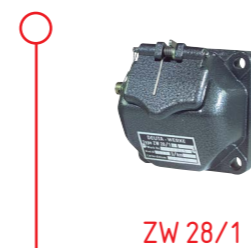


ZW 28/1

计数器 ZW28/1 以公里或英里为单位记录两次定期检查之间的里程。计数器被安装到轨道车辆的轮轴轴承盖与不同的驱动器连接。ZW28/1 计数器是纯机械计数器, 不需要辅助电源。



ZE 15



ZW 28/1

性能/规格	ZE 15
面板开孔	69 <sup>+0.5</sup> x 38 <sup>+0.5</sup> mm (宽x高)
安装深度	约 75 mm 含连接插头
显示	8 位, LED
数字高度	9 mm
重量	0.2 kg (不含插头和固定装置)
固定装置	夹紧卡箍
正面防护等级	IP54
插头防护等级	IP20
连接器	螺钉端子
工作电压	24 VDC ± 30 %
脉冲电压	10-30 VDC, 30-140 VDC
最大输入频率	83 Hz
最小脉冲持续时间	6 ms
复位	通过软件
分频比	可通过软件改变配置
温度范围	-40° C 至 +70° C
测试电压	1500 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min
振动试验	EN61373, 类别: 1, 等级: B
设备标准	EN60051, EN50155
一致性	CE
外壳	聚苯乙烯
防火	UL94-V0
性能/规格	ZW 28/1
法兰尺寸	92 x 92 mm
显示	6 位, 数字辊
数字高度	5 mm
重量	约 0.7 kg
固定装置	4 x M8
外壳防护等级	IP65
驱动器防护等级	IP65 (驱动器)
驱动	轴驱动
工作电压	无
最大转速	2000 min <sup>-1</sup>
复位	密封
分频比	195:1 至 11850:1
温度范围	-25° C 至 +85° C
外壳	铸铝

## »DEUTA MFA -

### 模块化驾驶台显示设备!«

- 独立的输入和输出设备
- 在 MFA 设备中可安装多达 30 个指示灯



#### MFA 20 - 访问车辆中央处理单元

显示和输入单元 MFA 20 为铁路机车驾驶员和维修人员提供车载电脑的重要信息。

模块化的驾驶台显示设备具有电位隔离电源, 并可通过 MVB 接口进行通信。其显示器为步进电机设备, 模拟 LED 条形图和七段显示装置。



MFA 20 ba

性能/规格	MFA 20
安装开口	360 x 205 mm (宽x高)
表面, 颜色	薄膜, 根据选择
安装深度	170 mm (无插头)
重量	约 9 kg
控制 V_实际	MVB 总线
反馈 V_实际	MVB 总线
控制 V_理论	MVB 总线
显示 V_实际, V_理论	带指针 (ESG3)
控制 V_目标	MVB 总线
显示 V_目标	3 位 7 段
控制 目标距离	MVB 总线
显示 目标距离	条状图, 7 段
控制 车制动力	MVB 总线
显示 列车制动力	带指针 (ESG3)
控制 指示灯	MVB 和通过插头连接
指示灯规格	LED, 各 2 个
指示灯数量	最多 30
控制元件	最多 8 个按钮
照明	LED
接头	根据产品系列而不同 <sup>1)</sup>
电源	24 VDC 或 110 VDC
功率消耗	< 60 W
温度范围	-20° C 至 55° C
测试电压	1000 V <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min <sup>2)</sup>
振动试验	EN 61373, 类别: 1, 等级: B
一致性	CE, DBAG, EBA

<sup>1)</sup> 2 x DIN 41612 F 型  
3 x D-Sub 9 针  
1 x D-Sub 15 针  
MFA 20 为 ICT, ICE 3,  
ODU-MAC 169 针

<sup>2)</sup> 仅当次级时, 0V 不能  
与外壳连接

# »DEUTA 强大能力 -

定制解决方案和保证系统安全!«

- DEUTA 多年的"技术诀窍"适应您的不同需求
- 配有 SIL 2 技术的 DEUTA 显示设备确保系统安全性

# »产品应用广泛, 具有先进技术水平!«

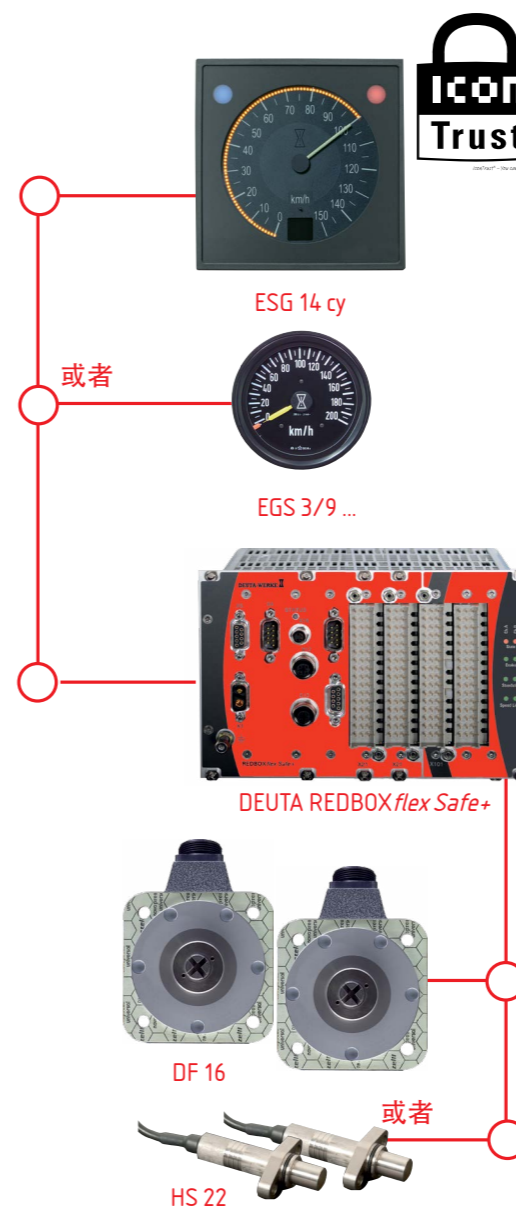
MFM 21 - DEUTA 先进技术在跨境交通领域中得到不同应用

配备指示灯和按键功能的模块化的驾驶台多系统显示器 MFM21, 应用于荷兰和比利时等国家铁路轨道车辆的列车中。

MFM 21 是列车运行控制系统 ATB 和 TBL 的附加显示和控制单元。



# »带有SIL 2 系统安全的 DEUTA 显示设备 - 通过评估和认证!«



通过 SIL 2 认证安全系统的显示设备

DEUTA SIL 显示设备提供更多的安全性。配有步进电机的 ESG 显示设备可通过单独的控制器提供反馈信息。它们具有集成的监控系统。EGS 电子显示设备配有两个独立的动圈式指示。

DEUTA 安全系统的实例:

- 两个显示设备: ESG 14 cy 或 EGS 3/9
- 一个多功能记录器 DEUTA REDBOXflex Safe+
- 2 个光电传感器 DF 16 或者两个 Pick-up 霍尔传感器 HS 22