系统安全
保护人员与设备安全

AS-INTERFACE
安全网络

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

简介

Heinz和Philip Schmersal
施迈赛集团董事总经理

提高生产效率和机器安全性的解决方案

安全系统 – 保护人员与设备安全

我们经常会遇到人工干预机器运行的情况。这种情况下，操作人员的安全至关重要。这要求机器操作人员具备强烈的责任心，这也是全世界机器安全标准和规范的要求。

施迈赛集团多年来专注于确保我们产品和解决方案的使用安全；如今我们能够提供全面的安全开关和系统，保护人员和机器的安全。

遵循“系统安全—人机保护”的指导原则，我们开发和生产的产品体现了这一系统理念，可完美融入工作流程集成。因为我们相信安全与提高生产力并不矛盾。

通过我们的专业能力、创新能力和全面的产品，德国施迈赛已在我们所在各个业务领域处于领先地位。此外，作为我们的目标：我们希望与您一起共创更安全的世界。欢迎与我们联系——期待与您合作。

目录

介绍 ____ 第2页

目录 ____ 第3页

AS-Interface 安全网络 ____ 第4页

安全传感器 ____ 第6页

电磁安全门锁 ____ 第12页

安全光栅/光幕 ____ 第21页

安全开关和紧急停止按钮 ____ 第26页

控制面板BDF 200-AS ____ 第30页

紧凑型安全输入模块ASIM-C ____ 第32页

有源安全分线器 ____ 第34页

设备附件

无源总线分线器 ____ 第35页

M12 连接电缆 ____ 第35页

网上商店

您知道我们的全新网上商店吗？

您可以在这里找到我们产品的详细信息和数据：

products.schmersal.com

AS-INTERFACE 安全网络
简介

描述

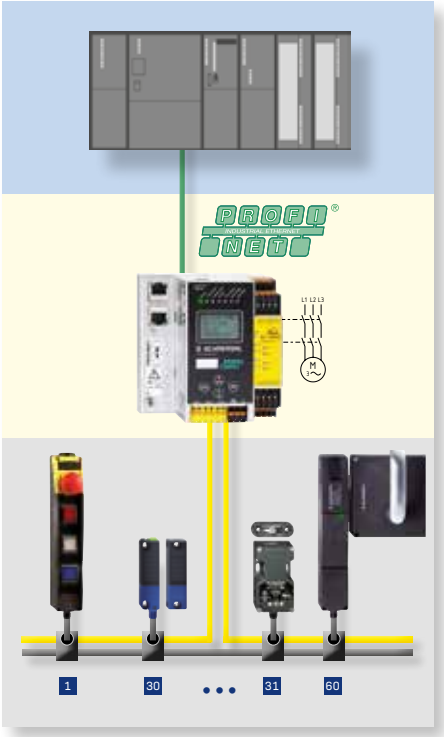
快速装配，顺利安装
AS-Interface使安全电路中元器件的快速装配和安装成为可能。安全开关设备相互连接，并通过黄色的AS-i非屏蔽的双线线路连接到AS-i主站和安全监控器。供电电源也来自于非屏蔽的双线线路。对于有较高功率要求的AS-i从站，可用能提供直流24V辅助电压的黑色异形电缆。在混合的配置中，不仅操作件可以连接到一个AS-i主站而且故障安全的AS-i从站也可以连接到这个AS-i主站。通过ASIMON 软件，安全功能可以顺利地配置到AS-i安全监控器中。

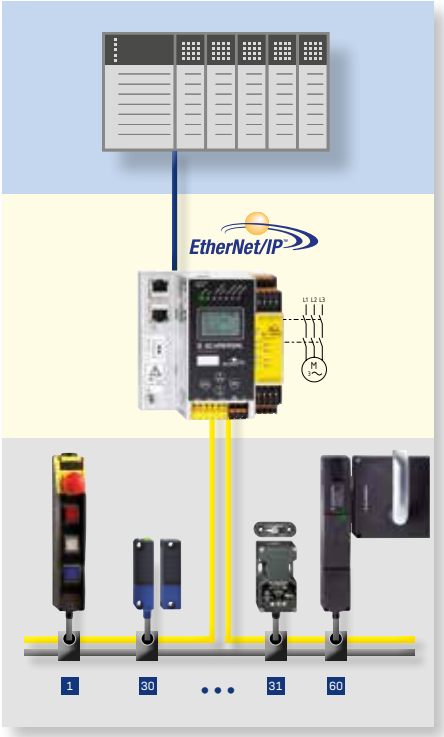
灵活使用
即使在安装后，施迈赛系统也可以随时修改和扩展。
这适用于安全开关装置附件以及开关装置的配置（例如安全铰链，STOP类别，过滤时间等）。

经过验证的“多语言”系统
AS-i安全总线是世界上最成功的安全总线，其拥有超过700万个安全开关设备正在被使用。除了方便布线和配置，AS-i可以与所有常规和常用的总线系统进行通信。对于使用施迈赛系统的用户而言，这意味着他们的系统可以兼容多种语言，例如PROFIBUS，PROFINET，EtherNet / IP和ModbusTPC。PROFINET、以太网/IP和ModbusTCP。对于AS-i 安全总线也有现场总线DeviceNet,CC-Link,CANopen和Sercos III的解决方案。这样，就可以通过不同的通信标准实现通用的应用程序。

经济型方案 – 也适用于较小的机器
安装AS-i安全系统何时能产生投资回报？
当纯粹考虑成本时，施迈赛的方案相较于传统的并联接线相比已经产生了成本优势，这主要取决于应用每6个开关装置仅用6米电缆线连接。除此之外，它还有隐性的成本节约。这些优点包括：方便扩展，以后灵活变更安全电路以及明显增强的监测能力。此外，通过安全监视器进行简易配置也是一个优势，最小的AS-i安全系统已经具备了这一功能。

系统结构





优点简介

- 针对不同尺寸的设备制定安全可行的解决方案
- 通过AS-i 总线接口，可以便捷无误地连接安全开关设备
- 使用拖放软件"ASIMON"合理地配置安全解决方案
- 通过控制系统，全面检测所有安全回路以及连接在AS-i总线上的安全开关设备
- 通过具有多重过滤功能的单独配置的安全监控模块，
  实现高操作安全性，例如抖动安全防护
- 安全功能可以在后期简便地更改或扩展
- 相对于平行接线的成本优势在于：每六个开关装置只需要6米电缆

安全传感器
产品系列概览

	■ BNS 260-AS	■ BNS 36-AS	■ BNS 16-AS
主要特性			
	• 热塑性塑料外壳 • 1个操动方向	• 热塑性塑料外壳 • 1个操动方向	• 热塑性塑料外壳 • 2个操动方向
产品版本			
作用原理	磁驱动	磁驱动	磁驱动
独立编码	–	–	–
编码等级，依据**EN ISO 14119**	低	低	低
设备供电	AS-i	AS-i	AS-i
技术参数			
肯定闭合距离 s_{ao}	5 mm	7 mm	8 mm
肯定断开距离 s_{ar}	15 mm	17 mm	18 mm
电气参数			
AS-i 电源电压	18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 50 mA	≤ 50 mA	≤ 100 mA
AS-i 说明书	V 2.1	V 2.1	V 2.1
AS-i 外形	S-0.B.F.E	S-0.B.F.E	S-0.B.F.E
机械参数			
尺寸（宽×高×长）	36 × 13 × 26 mm	88 × 13 × 25 mm	52 × 39 × 90 mm
连接	电缆或 电缆连接器M12	电缆或 电缆连接器M12	连接插头 M12
环境条件			
工作环境温度	−25 °C ... +60 °C	−25 °C ... +60 °C	−25 °C ... +60 °C
防护等级	IP67	IP67	IP67
安全分类			
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3	e/3	e/3
类别	4	4	4
PFH	6.21×10^{-9}/h	1.24×10^{-8}/h	7.24×10^{-9}/h
证书	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

■ RSS 260-AS	■ RSS 36-AS
• 热塑性塑料外壳 • 2个操动方向 • 重复通用或独立编码 • 大操作距离和偏移	• 热塑性塑料外壳 • 3个操动方向 • 重复通用或独立编码 • 大操作距离和偏移 • 可选择带18 N磁力锁定
RFID	RFID
■	■
高 （″I″ 变体）	高 （″I″ 变体）
AS-i	AS-i
距前部 10 mm, 横向6 mm	10 mm
距前部 18 mm, 横向15 mm	20 mm
18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V
≤ 100 mA	≤ 100 mA
V 3.0	V 3.0
S-0.B.F.E	S-0.B.F.E
39.2 × 18 × 29.5 mm	106 × 25 × 22.6 mm
连接插头 M8 连接电缆 M12	连接插头 M12
−25 °C ... +60 °C	−25 °C ... +70 °C
IP65 / IP67	IP65 / IP67 / IP69
EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
e/3	e/3
4	4
3.93×10^{-10}/h	5.13×10^{-10}/h
AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

安全传感器
推荐型号

产品系列	编码	供电	连接	锁定力	操动方向
RSS 260-AS	标准编码	AS-i 电源	连接方式 M8, 4针 电缆连接器 M12, 4针	–	侧面
	独立编码				
	独立编码， 可重复示教				
RSS 36-AS	标准编码	AS-i 电源	连接方式 M12，4针	–	侧面
				18 N	
	独立编码			–	
				18 N	
	独立编码， 可重复示教			–	
				18 N	
BNS 260-AS	标准编码	AS-i 电源	带连接器的电缆 M12，4针	–	侧面
BNS 36-AS	标准编码	AS-i 电源	带连接器的电缆 M12，4针	–	侧面
BNS 16-AS	标准编码	AS-i 电源	连接方式 M12，4针	–	正面
					侧面盖板

操动件必须单独订购。选型信息见第10页。
其他型号见**products.schmersal.com**

Sao/Sar	外壳材料	操动件	型号	订货代码(ID)
10/18 mm	塑料	RST260-1 RST16-1 RST-U-2	**RSS260-ST-AS**	**103004638**
			RSS260-LSTM12-4-.25M-AS	**103014763**
			RSS260-I1-ST-AS	**103004640**
			RSS260-I1-LSTM12-4-.25M-AS	**103014762**
			RSS260-I2-ST-AS	**103004641**
			RSS260-I2-LSTM12-4-.25M-AS	**103014764**
10/20 mm	塑料	RST 36-1 RST 36-1-R RST16-1 RST-U-2	**RSS 36-ST-AS**	**103001531**
			RSS 36-ST-AS-R	**103001534**
			RSS 36-I1-ST-AS	**103001536**
			RSS 36-I1-ST-AS-R	**103001537**
			RSS 36-I2-ST-AS	**103001538**
			RSS 36-I2-ST-AS-R	**103001539**
5/15 mm	塑料	BPS 260-1 BPS 260-2	**BNS 260 STG-AS-R**	**101186155**
			BNS 260 STG-AS-L	**101186156**
7/17 mm	塑料	BPS 36-1 BPS 36-2	**BNS 36 STG-AS-R**	**101194956**
			BNS 36 STG-AS-L	**101194955**
8/18 mm	塑料	BPS 16	**BNS 16 ST1-AS-V**	**101177221**
			BNS 16 ST1-AS-D	**101177222**

安全传感器
操动件

RST 260-1 **103004318**

- RSS 260操动件
- 热塑外壳

RST-U-2 **103005994**

- RSS 16、RSS 36和 RSS 260小操动件
- 热塑外壳

BPS 36-.

- 操动件与传感器水平安装：
  BPS 36-1 **101190052**
- 操动件与传感器成90° 安装：
  BPS 36-2 **101191859**

RST 36-.

- RSS 36操动件
  RST 36-1 **101213820**
- 操动件，带锁定磁体：
  RST 36-1-R **101213821**

RST 16-1 **103004336**

- RSS 16、RSS 36和 RSS 260平操动件
- 热塑外壳

BPS 260-.

- 操动件和传感器位于安装水平：
  BPS 260-1 **101184395**
- 操动件与传感器成90°安装：
  BPS 260-2 **101184396**

BPS 16 101172566

- BPS 16操动件
- 热塑外壳

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

实时更新
在线产品目录

更多详细信息，请访问
PRODUCTS.SCHMERSAL.COM

电磁安全门锁
产品系列概览

	■ AZM 170-AS (AUX)	■ AZM 161-AS (AUX)	■ AZM 161-AS (AS-i)
主要特性			
	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 1000 N • 手动解锁 • 通电解锁/通电上锁	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 2000 N • 可选择独立编码 • 手动解锁，紧急逃逸或紧急解锁 • 通电解锁/通电上锁	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 2000 N • 可选择独立编码 • 手动解锁，紧急逃逸或紧急解锁 • 通电解锁/通电上锁
产品版本			
作用原理	机电	机电	机电
独立编码	–	– / ■	– / ■
编码等级，依据EN ISO 14119	低	低 （"I" 变体 = 高）	低 （"I" 变体 = 高）
设备供电	AS-i	AS-i	AS-i
电磁供应	AUX	AUX	AS-i
技术参数			
合型力	1000 N	2000 N	2000 N
锁定力	30 N（型号R）	30 N（型号R）	30 N（型号R）
安全解锁功能	PL e以下	PL e以下	–
电气参数			
AS-i 电源电压	18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 250 mA
AUX 电源电压	24 VDC –15% / +10%	24 VDC –15% / +10%	–
AUX 功率消耗	≤ 500 mA	≤ 500 mA	–
AS-i 说明书	V 2.1	V 2.1	V 2.1
AS-i 外形	S-7.B.F.E	S-7.B.F.E	S-7.B.F.E
机械参数			
尺寸（宽×高×长）	90 × 60 × 30 mm	130 × 90 × 30 mm	130 × 90 × 30 mm
连接	连接插头 M12	连接插头 M12	连接插头 M12
环境条件			
工作环境温度	–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
防护等级	IP67	IP67	IP67
安全分类			
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508		
PL/SIL	c/1到d/2	c/1到d/2	c/1到d/2
控制类别	1 到 3	1 到 3	1 到 3
PFH	最多1.01×10^{-7}/h	最多1.01×10^{-7}/h	最多1.01×10^{-7}/h
证书	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

■ MZM 100-AS (AUX)	■ AZM 201-AS (AUX)	■ AZM 300-AS (AUX)	■ AZM 300-AS (AS-i)
• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 750 N • 电磁连锁功能 • 可选择永久磁性 • 通电上锁	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 2000 N • 重复通用或独立编码 • 手动解锁，紧急逃逸或紧急解锁 • 通电解锁/通电上锁	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 1000 N • 重复通用或独立编码 • 手动解锁，紧急逃逸或紧急解锁 • 通电解锁/通电上锁	• 热塑性塑料外壳 • 锁紧力 1000 N • 重复通用或独立编码 • 手动解锁，紧急逃逸或紧急解锁 • 通电解锁/通电上锁
感应	RFID	RFID	RFID
–	■	■	■
低	高 （″I″ 变体）	高 （″I″ 变体）	高 （″I″ 变体）
AS-i	AS-i	AS-i	AS-i
AUX	AUX	AUX	AS-i
750 N	2000 N	1000 N	1000 N
30 – 100 N（型号 RE） 永磁铁15 N（型号 M）	30 N	25 N / 50 N	25 N / 50 N
–	PL e以下	PL e以下	–
26.5 V ... 31.6 V	26.5 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V	26.5 V ... 31.6 V
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 200 mA
24 VDC –15% / +10%	24 VDC –15% / +10%	24 VDC –15% / +10%	–
≤ 600 mA	≤ 500 mA	≤ 300 mA	–
V 2.1	V 3.0	V 3.0	V 3.0
S-7.B.F.E	S-7.B.F.E	S-7.B.F.E	S-7.B.F.E
40 × 167 × 40 mm	40 × 220 × 50 mm	88 × 121 × 35 mm	88 × 121 × 35 mm
连接插头 M12	连接插头 M12	连接插头 M12	连接插头 M12
–25 °C ... +55 °C	–25 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C
IP67	IP67	IP66, IP67, IP69	IP66, IP67, IP69
EN ISO 13849-1, IEC 61508			
e/3	e/3	e/3	e/3
4	4	4	4
5.00×10^{-9}/h	1.81×10^{-9}/h	1.34×10^{-9}/h	1.34×10^{-9}/h
AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

电磁安全门锁
推荐型号

产品系列	编码	供电 联锁电磁	连接	锁定力	特性
AZM 161-AS	标准编码	AS-i 电源	连接器 M12，4针	30 N	手动解锁
					手动解锁
		AUX电源			手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
AZM 170-AS	标准编码	AUX电源	连接器 M12，4针	30 N	手动解锁
					手动解锁
AZM 201-AS	标准编码	AUX电源	连接器 M12，4针	30 N	手动解锁
					手动解锁
					手动解锁
	独立编码				手动解锁
					手动解锁
					手动解锁
MZM 100-AS	标准编码	AUX电源	连接器 M12，4针	30...100 N	---
					永磁铁

					永磁铁
AZM 300-AS	标准编码	AS-i 电源	连接器 M12，4针	25 N / 50 N	手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
	独立编码				手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
	独立编码， 可重复示教				手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
	标准编码	AUX电源			手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
	独立编码				手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸
	独立编码， 可重复示教				手动解锁
					手动解锁
					紧急逃逸

操动件必须单独订购。在第16页可以找到选项。
其他型号见**products.schmersal.com**

防护装置锁定监控	操动件，受监控	通电上锁	通电解锁	型号	订货代码(ID)
	■	■		AZM 161 B-ST1-AS-RA	101209097
■			■	AZM 161 Z-ST1-AS-R	101209107
	■	■		AZM 161 B-ST1-AS-RAP	101209090
■			■	AZM 161 Z-ST1-AS-RP	101209109
■			■	AZM 161 Z-ST1-AS-RPT	101216398
	■	■		AZM 170 B ST-AS RAP	101210414
■	■		■	AZM 170 BZ ST-AS RP-2197	101211516
	■	■		AZM 201B-ST-T-AS-A-P	103025301
■			■	AZM 201Z-ST-T-AS-P	103025866
■	■		■	AZM 201BZ-ST-T-AS-P	103025873
	■	■		AZM 201B-I2-ST-T-AS-A-P	103025857
■			■	AZM 201Z-I2-ST-T-AS-P	103025868
■	■		■	AZM 201BZ-I2-ST-T-AS-P	103025874
	■	■		MZM 100 B ST-AS REAP	101198705
	■	■		MZM 100 B ST-AS REMAP	101209551
■		■		MZM 100 ST-AS REAP	101198704
■		■		MZM 100 ST-AS REMAP	101209553
	■	■		AZM300B-ST-AS-A	103005902
■			■	AZM300Z-ST-AS	103005916
■			■	AZM300Z-ST-AS-T	103009476
	■	■		AZM300B-I1-ST-AS-A	103005910
■			■	AZM300Z-I1-ST-AS	103005924
■			■	AZM300Z-I1-ST-AS-T	103009475
	■	■		AZM300B-I2-ST-AS-A	103005906
■			■	AZM300Z-I2-ST-AS	103005920
■			■	AZM300Z-I2-ST-AS-T	103011892
	■	■		AZM300B-ST-AS-A-P	103005899
■			■	AZM300Z-ST-AS-P	103005913
■			■	AZM300Z-ST-AS-P-T	103009481
	■	■		AZM300B-I1-ST-AS-A-P	103005908
■			■	AZM300Z-I1-ST-AS-P	103005922
■			■	AZM300Z-I1-ST-AS-P-T	103009480
	■	■		AZM300B-I2-ST-AS-A-P	103005904
■			■	AZM300Z-I2-ST-AS-P	103005918
■			■	AZM300Z-I2-ST-AS-P-T	103009483

电磁安全门锁
AZM 161 – 操动件和附件

AZM 161-B1 * 101145117

- 直操动件
- 可提供独立编码版本 *

AZM 161-B1S 101171125

- 短版直操动件
- 标准编码

AZM 161-B1-1747 101164100

- 带保持磁铁的直操动件
- 标准编码

AZM 161-B1-2024 101178199

- 带密封条的直操动件
- 标准编码

AZM 161-B1-2053 101173089

- 带球形闩的直操动件
- 标准编码

AZM 161-B1-2177 101176642

- 带中心对准的直操动件
- 标准编码

B6R *

- 用于右侧门铰链的可调操动件
- 独立编码 *

B6L *

- 用于左手门铰链的可调操动件
- 独立编码 *

AZM 161-B1F 101175431

- 直操动件
- 标准编码

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

电磁安全门锁
AZM 161 – 操动件和附件

AZM 161-B6	101144420

- 可调操动件
- 标准编码

AZM 161-B6-2177	101174113

- 带中心对准可调操动件
- 标准编码

AZM 161-B6S	101170375

- 短版可调操动件
- 标准编码

防逆转螺丝

- 带单方向槽的防松螺钉

M5 × 12	**101135338**
M5 × 16	**101135339**
M5 × 20	**101135340**

- 数量2个

中心定位装置

- 中心定位装置用于预定位
- 外部安装： **TFA-020** **101172607**
- 内部安装： **TFI-020** **101172609**

密封插槽AZM 161	101145379

- 覆盖于未使用的操动件插槽
- 防止灰尘进入
- 简易安装，仅需按压进去

三角钥匙M5	101100887

- 手动解锁

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

电磁安全门锁
AZ 170 – 操动件和附件

AZ 17/170-B1 **101122893**

- 直操动件
- 标准编码

AZ 17/170-B1-2245 **101137406**

- 带橡胶支架的操动件
- 标准编码

AZ 17/170-B5 **101122895**

- 弯角操动件
- 标准编码

AZ 17/170-B11 **101139788**

- 长直操动件
- 标准编码

AZ 17/170-B15 **101139789**

- 长弯角操动件
- 标准编码

AZ 17/170-B6 **101123391**

- 可调操动件
- 标准编码

中心定位装置

- 中心定位装置用于预定位
- 外部安装：**TFA-020** **101172607**
- 内部安装：**TFI-020** **101172609**

防逆转螺丝

- 防逆转螺丝
  M4 × 8 **101147463**
- 数量2个

AZ 170-B **101208493**

- 对准工具
- 仅与长操动件配套使用

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

电磁安全门锁
AZM 201 – 操动件和附件

AZ/AZM201-B1-...

- 滑动安全门操动件
- 左手操作

AZ/AZM 201-B1-LT	**103013493**
右手操作	
AZ/AZM 201-B1-RT	**103013494**

AZ/AZM201-B1-...-P0

- 带紧急解锁P0
- 左手操作

AZ/AZM201-B1-LTP0	**103013496**
右手操作	
AZ/AZM201-B1-RTP0	**103013495**

AZ/AZM201-B40-...

- 旋转和可移动保护装置操动件，特别适合铰链门

AZ/AZM201-B30-... -G1

- 铰链门操动件

AZ/AZM201-B30-...-SZ

- 带挂锁的B30操动件

AZ/AZM201-B30-...-G2

- 带旋钮把手的操动件

AZ/AZM201-...-P1

- 紧急解锁

AZ/AZM201-...-P20

- 紧急解锁（金属）

AZ/AZM201-B30-...-P30/P31

- 3点锁紧满足高机械稳定性要求(7000 N)

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

电磁安全门锁
MZM 100和AZM 300 – 操动件和附件

MZM 100-B1.1 **101204290**

- MZM 100 操动件操动灵活
- 抑制非正常的噪音

MS MZM 100-W **101185510**

- MZM 100安装套装
- 螺钉包含在交付范围内

AZ/AZM300-B1 **101218025**

- 操动件
- 3个操作方向

MP-AZ/AZM300-1 **103003172**

- 安装底板

MS-AZ/AZM300-B1-1 **103002891**

- 操动件安装组件

AZM300-...-T / -N

- 紧急逃逸（-T）只在危险区域内进行安装和操动
- 紧急解锁（-N）只限在防护门以外进行安装和操动

SZ 200-1 **101196397**

- AZM201和AZM300的带6孔挂锁装置
- 防止意外关闭
  比如在维修时

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

安全光栅/光幕
产品系列概览

	■ SLC 440-AS	■ SLG 440-AS
主要特性		
	• 坚固的铝制型材 • 分辨率 14 mm 和 30 mm • 保护区域高度 170 mm – 1770 mm • 可编程消隐功能 • 集成状态指示灯	• 坚固的铝制型材 • 2-, 3-, 4-光束 • 保护区域高度 500 mm / 800 mm / 900 mm • 可编程消隐功能 • 集成状态指示灯
产品版本		
类别符合**EN 61496**	4类	4类
设备供电	AS-i	AS-i
辅助供电	AUX	AUX
技术参数		
分辨率	14 mm和30 mm	
光束数量		2-, 3-, 4-光束
保护区高度	170 mm ... 1770 mm	500 mm / 800 mm / 900 mm
保护范围	0.3 ... 7.0 m / 14 mm分辨率 0.3 ... 10.0 m / 30 mm分辨率	0.3 ... 12.0 m
消隐功能	固定保护区 / 可移动的边缘区域 / 可移动的保护区域	固定保护区 / 可移动的边缘区域 / 可移动的保护区域
电气参数		
AS-i 电源电压	18.0 V ... 31.6 V	18.0 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 50 mA	≤ 50 mA
AUX 电源电压	24 VDC –15% / +10%	24 VDC –15% / +10%
AUX 功率消耗接收器	≤ 150 mA	≤ 150 mA
AUX 功率消耗发射器	≤ 75 mA	≤ 75 mA
AS-i 说明书	V 3.0	V 3.0
AS-i 外形	S-0.B.F.E	S-0.B.F.E
机械参数		
外型尺寸**(WxD)**	27.8 × 33 mm	27.8 × 33 mm
固定托架	保护区域高度 + 113 mm	保护区域高度 + 133 mm
连接	连接插头 M12	连接插头 M12
环境条件		
工作环境温度	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C
防护等级	IP67	IP67
安全分类		
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3	e/3
类别	4	4
PFH	5.17×10^{-9}/h	5.17×10^{-9}/h
证书	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

安全光栅/光幕
光幕

产品系列	类别符合EN 61496	安全版本	供电	连接	特性
SLC 440-AS	4类	光幕SLC系列	AUX电源	连接器 M12，4针	完整的AS-i安全模块

分辨率	保护区高度	检测距离	型号	订货代码(ID)
14 mm	170 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0170-14**	**103007432**
14 mm	250 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0250-14**	**103007438**
14 mm	330 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0330-14**	**103007444**
14 mm	410 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0410-14**	**103007450**
14 mm	490 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0490-14**	**103007456**
14 mm	570 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0570-14**	**103007462**
14 mm	650 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0650-14**	**103007468**
14 mm	730 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0730-14**	**103007474**
14 mm	810 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0810-14**	**103007480**
14 mm	890 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0890-14**	**103007486**
14 mm	970 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0970-14**	**103007492**
14 mm	1050 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1050-14**	**103007498**
14 mm	1130 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1130-14**	**103007504**
14 mm	1210 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1210-14**	**103007514**
14 mm	1290 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1290-14**	**103007520**
14 mm	1370 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1370-14**	**103007526**
14 mm	1450 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1450-14**	**103007532**
30 mm	170 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0170-30**	**103007435**
30 mm	250 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0250-30**	**103007441**
30 mm	330 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0330-30**	**103007447**
30 mm	410 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0410-30**	**103007453**
30 mm	490 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0490-30**	**103007459**
30 mm	570 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0570-30**	**103007465**
30 mm	650 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0650-30**	**103007471**
30 mm	730 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0730-30**	**103007477**
30 mm	810 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0810-30**	**103007483**
30 mm	890 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0890-30**	**103007489**
30 mm	970 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-0970-30**	**103007495**
30 mm	1050 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1050-30**	**103007501**
30 mm	1130 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1130-30**	**103007511**
30 mm	1210 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1210-30**	**103007517**
30 mm	1290 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1290-30**	**103007523**
30 mm	1370 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1370-30**	**103007529**
30 mm	1450 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1450-30**	**103007535**
30 mm	1530 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1530-30**	**103007538**
30 mm	1610 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1610-30**	**103007541**
30 mm	1690 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1690-30**	**103007544**
30 mm	1770 mm	0.3...7 m	**SLC440AS-ER-1770-30**	**103007547**

安全光栅/光幕
光栅

产品系列	类别符合EN 61496	安全版本	供电	连接	特性
SLG 440-AS	4类	光栅SLG系列	AUX电源	连接器 M12，4针	集成AS-i安全模块

安全光栅/光幕
附件

SG.

- SLC/SLG保护外壳
- 保护区域高度
  最高到970 mm **SG5** **103001594**
  最高到1930 mm **SG6** **103001596**

KA-0975 1030005659

- 参数设置电缆，用于SLC/SLG 440-AS

PLS-..

- 测试棒
  直径 30 mm：**PLS-01** **101207768**
  直径 14 mm：**PLS-02** **101207769**

MST-....

- 安装支架
- 底部 L/W 135x135 mm
- 高度 500 ... 2000 mm

ULS-M-....

- 反射镜系列M
- 镜子高度 350 ... 1870 mm
- 包含在交付中：倾斜镜和 2个安装支架

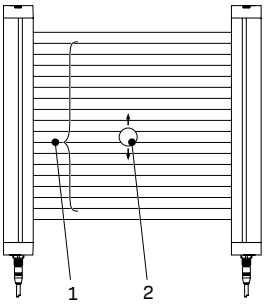
MSD.

- 减震器
  SLC/SLG类别2：**MSD2** **101207735**
  SLC/SLG类别4：**MSD4** **101207754**
- 一套8件包含在发货中

更多附件见**products.schmersal.com**

分辨率	保护区高度	检测距离	型号	订货代码(ID)
2束光	500 mm	0.3 ... 12 m	**SLG440AS-ER-0500-02**	**103007551**
3束光	800 mm		**SLG440AS-ER-0800-03**	**103007554**
4束光	900 mm		**SLG440AS-ER-0900-04**	**103007557**

物体消隐



1 物体消隐区域
2 可移动的物体

如果要求连续进行生产，可将部分保护区域消隐，无需发出停止信号，这一点与屏蔽（muting）功能相反。
这样，可在保护区域的固定位置送入工件等物品或设置输送带。
SLC440光幕集成浮动消隐功能，可灵活地消隐光幕保护区域中最多两个光束。此功能非常适合需要中断保护区域中非固定位置光束的应用。这样，物体如可移动电缆或高度有轻微变化的材料能够通过光幕而不发出停止信号。

可选不同的消隐功能。不同模式的主要区别是能被物体遮挡的光束的数量。此外还可设置允许物体永久或暂时地位于保护区域里。遮挡的光束可以在保护区域里的任何位置。除了第一束红外光(最靠近连接器的光束)，其它光束可用来消隐。

配置浮动消隐功能会改变光幕的分辨率。
不同光幕的技术文件中包含符合ISO 13855最小安全距离的计算方法表。

安全开关和紧急停止按钮
产品系列概览

	■ AZ 16-AS	■ AZ 201-AS	■ NAS 311-AS
主要特性			
	• 热塑性塑料外壳 • 3个操作方向	• 热塑性塑料外壳 • 重复通用或独立编码 • 2个操作方向	• 热塑性塑料外壳 • 热塑性塑料操作元件 • 拉动复位
产品版本			
作用原理	机电	RFID	机电
独立编码	–	■	–
编码等级，依据**EN ISO 14119**	低	高 (″I″ 变体)	
设备供电	AS-i	AS-i	AS-i
技术参数			
保持力	5 N / 30 N (型号R)	30 N	
电气参数			
AS-i 电源电压	18.0 V ... 31.6 V	26.5 V ... 31.6 V	26.5 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 50 mA	≤ 100 mA	≤ 50 mA
AS-i 说明书	V 2.1	V 3.0	V 2.1
AS-i 外形	S-0.B.F.E	S-0.B.F.E	S-7.B.0.E
机械参数			
尺寸(宽×高×长)	52 × 90 × 30 mm	40 × 220 × 50 mm	85 × 85 × 98 mm
连接	连接插头 M12	连接插头 M12	连接插头 M12
环境条件			
工作环境温度	−25 °C ... +60 °C	−25 °C ... +65 °C	−25 °C ... +60 °C
防护等级	IP67	IP67	IP65
安全分类			
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	c/1到d/2	e/3	e/3
控制类别	1 到 3	4	4
PFH	最多1.01×10^{-7}/h	1.81×10^{-9}/h	1.4×10^{-8}/h
证书	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus	AS-i

安全开关
操动件AZ 16和AZ 201

AZ 15/16-B1 **101083036**

- 直操动件

AZ 15/16-B1-1747 **101093553**

- 带保持磁铁的直操动件
- 保持力大约30 N

AZ 15/16-B1-2024 **101108278**

- 带密封条的直操动件
- 防止灰尘进入

AZ 15/16-B1-2053 **101111081**

- 带球形闩的直操动件
- 保持力大约100 N

AZ 15/16-B1-2177 **101126794**

- 带中心对准的直操动件
- 适合轻型非精确安全门

AZ 15/16-B6 **101137434**

- 可调操动件
- 用于超过操动件宽或窄边距的小操作半径（可调）

AZ/AZM201-B1-...

- 滑动安全门操动件
- 左手操作
  AZ/AZM 201-B1-LT **103013493**
  右手操作
  AZ/AZM 201-B1-RT **103013494**

AZ/AZM201-B30-... -G1

- 铰链门操动件

AZ/AZM201-B30-.-SZ

- 带挂锁的B30操动件

有关操动件和附件选型的详细信息参见：**products.schmersal.com**

安全开关
推荐型号

产品系列	编码	供电	连接	锁定力	操动方向
AZ 16-AS	标准编码	AS-i 电源	连接器 M12，4针	5 N 30 N	头部 顶部 底部
AZ201-AS	标准编码 独立编码	AS-i 电源	连接器 M12，4针	30 N	侧面

其他型号见**products.schmersal.com**

紧急停止按钮
推荐型号

产品系列	外观设计	供电	连接	型号	订货代码(ID)
NAS 311-AS	急停按钮	AS-i 电源	连接方式 M12，4针	**NAS 311 ST1-AS**	**101173041**

其他型号见**products.schmersal.com**

Sao/Sar	外壳材料	操动件	型号	订货代码(ID)
---	塑料	AZ 15/16-B1 AZ 15/16-B2 AZ 15/16-B6	**AZ 16 ST1-AS**	**101161809**
			AZ 16 ST1-AS R	**101167262**
4 mm / 30 mm	塑料	AZ/AZM201-B1 ... / B30 ...	**AZ201ST-T-AS**	**103027843**
			AZ201-I2-ST-T-AS	**103027849**
			AZ201-I1-ST-T-AS	**103027848**

控制面板 BDF 200-AS
产品系列概览

	■ BDF 200-AS
主要特性	
	• 热塑性塑料外壳 • 带紧急停止功能和3个指令和信号装置安装位置的控制面板 • 各种紧急停止按钮、带LED灯按钮、LED指示灯、按钮、选择开关和钥匙操作开关 • 紧急停止，启动/停止和复位功能可用 • 可选高可见度指示灯G24(红色/绿色)
产品版本	
设备供电	AS-i
技术参数	
电气参数	
AS-i 电源电压	18.0 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 150 mA
AS-i 说明书 / 外形	V 2.1
机械参数	安全-从属V 3.0 / S-7.B.F.F A/B-从属 V 3.0 / S-7.A.7.F
尺寸（宽×高×长）	40 × 234 – 253 × 69 mm
连接	连接插头 M12
环境条件	
工作环境温度	–25 °C ... +65 °C
防护等级	IP65
安全分类	
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3
类别	4
PFH	1.4×10^{-8}/h
证书	AS-i, TÜV, cULus

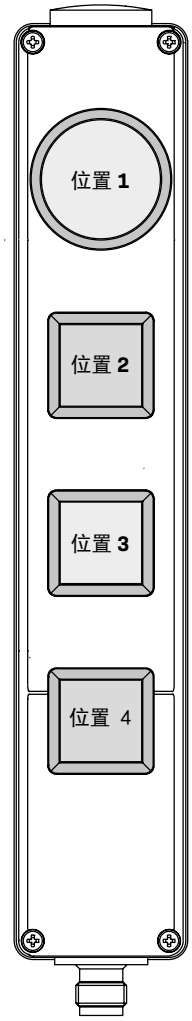
推荐型号

产品系列	外观设计	供电	连接	装配 位置 **1**	位置 **2**
BDF 200-AS	控制面板， 带紧急停止	AS-i 电源	连接器 M12， 4针	急停按钮	LMRD
					LTGN
					SWS20
				NHK按钮， 带保护环	LMRD
					LTWH
					SWS20

其他型号见**products.schmersal.com**

控制元件		位置 1	位置 2	位置 3	位置 4
	NH	■			
	NHK	■			
	LT..		■	■	■
	LM..		■	■	■
	DT..		■	■	■
	SWS20 SWT20		■		
	WS20 WS30 WT20 WT30 WTS30		■		

控制面板



订货后缀	黄色	红色	绿色	蓝色	黑色	白色
带灯按钮 **LT..**	LTYE	LTRD	LTGN	LTBU		LTWH
指示灯 **LM..**	LMYE	LMRD	LMGN	LMBU		LMWH
按钮 **DT..**	DTYE	DTRD	DTGN	DTBU	DTBK	DTWH

位置 3	位置 4	指示灯	型号	订货代码(ID)
LTWH	LTBU	---	**BDF200-ST1-AS-NH-LMRD-LTWH-LTBU**	**101214617**
LTYE	LTWH	红/绿	**BDF200-ST1-AS-NH-LTGN-LTYE-LTWH-G24**	**103005880**
LTWH	LTYE	---	**BDF200-ST1-AS-NH-SWS20-LTWH-LTYE**	**103006605**
LTWH	LTBU	---	**BDF200-ST1-AS-NHK-LMRD-LTWH-LTBU**	**101215387**
LTBU	LTWH	---	**BDF200-ST1-AS-NHK-LTWH-LTBU-LTWH**	**101215280**
LTWH	LTBU	红/绿	**BDF200-ST1-AS-NHK-SWS20-LTWH-LTBU-G24**	**101214618**

紧凑型安全输入模块ASIM-C
可以用于2个常闭触点的安全开关

	■ ASIM-C-M12-4P-...	■ ASIM-C-M12-8P-...
主要特性		
	紧凑型安全输入模块**ASIM-C** • 集成无源总线分线器 • 2个无源常闭触点 • 实用的LED显示 • 预接线M12连接器电缆 长0.5 m和2.0 m	紧凑型安全输入模块**ASIM-C** • 集成无源总线分线器 • 2个无源常闭触点 • 集成50 mA LED 输出 • 实用的LED显示 • 预接线M12连接器电缆 长0.5 m和2.0 m
产品版本		
型号名称/物料编码	ASIM-C-M12-4P-0,5M / 103004694 ASIM-C-M12-4P-2M / 103004695	ASIM-C-M12-8P-0,5M / 103004696 ASIM-C-M12-8P-2M / 103004693
产品供给	AS-i	AS-i
技术参数		
设备连接电缆长度	0.5 m和2.0 m	0.5 m和2.0 m
电气参数		
AS-i 电源电压	26.5 V ... 31.6 V	26.5 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 100 mA	≤ 100 mA
AS-i 说明书	V 3.0	V 3.0
AS-i 外形	S-7.B.F.0	S-7.B.F.0
机械参数		
尺寸(宽×高×长)	28 × 41 × 22 mm	28 × 41 × 22 mm
连接	电缆连接器M12, 4针	电缆连接器M12, 8针
环境条件		
工作环境温度	−20 °C ... +60 °C	−20 °C ... +60 °C
防护等级	IP67	IP67
安全分类		
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3	e/3
类别	4	4
PFH	–	–
证书	AS-i, TÜV, cULus	AS-i, TÜV, cULus

紧凑型安全输入模块ASIM-C
可连接安全开关的应用案例

以下的施迈赛安全开关可以与ASIM-C-**4P** 连接，例如：

PS116系列	PS2xx系列	PS3xx系列
BNS-B20	**BNS 303**	**BNS 40S**
TESK	**ZQ 700-ST**	**ZQ 900-ST**

以下的施迈赛安全开关可以与ASIM-C-**8P** 连接，例如：

BDF100-NH / BDF100-NHK	T3Z 068 带G24	ZQ 900 带G24

有源AS-I总线分线器
可以用于电子安全开关

	■ BWU3565	■ BWU3635
主要特性		
	安全有源**AS-i**分线器 • 配置连接电缆 AS-i/AUX • 带两个OSSDs安全输出和一个非安全输出 • 实用的LED显示 • 预装8针 M12 连接电缆，长度1.0 m 可以用于的设备型号，例如： - AZM 400 只有非安全解锁功能！	安全有源**AS-i**分线器 • 配置连接电缆 AS-i/AUX • 带两个OSSDs安全输出和一个非安全输出 • 实用的LED显示 • 预装8针 M12 连接电缆，长度1.0 m 可以用于的设备型号，例如： - CSS系列：CSS 180, CSS 30S - RSS系列：RSS 16 - AZM系列：AZM 201
产品版本		
型号名称/物料编码	BWU3565 / 103016677	BWU3635 / 103016678
电源	AUX	AUX
技术参数		
设备连接电缆长度	1.0 m	1.0 m
电气参数		
AS-i 电源电压	21.6 V ... 31.6 V	21.6 V ... 31.6 V
AS-i 功率消耗	≤ 60 mA	≤ 60 mA
AUX 电源电压	24 VDC –15 % / +20 %	24 VDC –15 % / +20%
AUX 功率消耗	最大 750 mA	最大 750 mA
AS-i 说明书	V 2.1	V 2.1
AS-i 外形	S-7.B.F.1	S-7.B.F.1
机械参数		
尺寸（宽×高×长）	60 × 45 × 19 mm	60 × 45 × 19 mm
连接	电缆连接器M12, 8针	电缆连接器M12, 8针
环境条件		
工作环境温度	–20 °C ... +60 °C	–20 °C ... +60 °C
防护等级	IP67	IP67
安全分类		
标准型	EN ISO 13849-1, IEC 61508	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL/SIL	e/3	e/3
类别	4	4
证书	AS-i, cULus	AS-i, cULus

设备附件
无源AS-I总线分线器和M12连接电缆

无源总线分线器

型号: **ASSB-2P-1M12-V1 / 物料代码: 103001619**
- 扁平电缆分线器 AS-Interface
- M12连接器，2针
- 防护等级IP67
- 尺寸 28 mm × 41 mm × 35 mm

型号: **ASSB-4P-1M12-V1 / 物料代码. : 103001616**
- 扁平电缆分线器 AS-i 和AUX 电压
- M12连接器，4针
- 防护等级IP67
- 尺寸 28 mm × 41 mm × 35 mm

型号: **ASSB-4P-2M12-V1 / 物料代码: 103001617**
- 扁平电缆分线器 AS-i 和AUX 电压
- 2个M12连接器，4针
- 防护等级IP67
- 尺寸 28 mm × 41 mm × 35 mm

型号: **ASSB-2P-FKB-V1 / 物料代码: 103001620**
- 扁平电缆连接器用2根扁平电缆连接
- 2芯桥接
- 防护等级IP67
- 尺寸 28 mm × 41 mm × 22 mm

型号: **ASSB-4P-SW-V1 / 物料代码: 103001618**
- 扁平电缆分线器 AS-i 和AUX 电压
- 4个单线连接端子
- 防护等级IP67
- 尺寸 28 mm × 41 mm × 35 mm

M12 连接电缆

型号: **V-SK4P-M12-...**
- M12 公头连接器 - M12 母头连接器
- 聚氨酯电缆，PVC-, 硅酮-和无卤素
- UL/CSA 认证
- 防护等级IP67, IP69
- 5种长度可选
  0.5 m, 1.0 m, 1.5 m, 2.0 m, 3.0 m

德国施迈赛集团
保护人员与设备安全

在机器安全防护领域，施迈赛集团是国际市场专业领导者之一。创建于1945年的施迈赛集团，目前在全球拥有2000名员工，在世界三大洲拥有七座生产基地，下属子公司及销售合作伙伴遍布全球60多个国家及地区。

施迈赛集团的客户包括机械工程和设备制造领域的“全球参与者”以及机械运营商。施迈赛集团为全球客户提供机器安全系统和解决方案提供商的广泛专业知识。此外，施迈赛业务领域覆盖：内部物流、食品制造、包装行业、机床机械、电梯行业、重工行业，以及汽车行业等。

随着机械安全标准与各项指令的日益严格，技术服务中心tec.nicum作为施迈赛旗下独立部门，提供您全方位安全服务。服务范围包括：国际认证的功能安全工程师团队帮助您选择最适合的安全设备、CE合规评定、风险评估等。tec.nicum安全技术服务中心专家们由国际认证的功能安全工程师团队组成，与全球客户紧密合作，拥有丰富专业安全知识与行业经验。

安全产品

- 安全开关，安全传感器，电磁安全锁
- 安全控制系统，安全继电器模块，安全总线系统
- 安全光电装置，安全触动装置
- 自动化技术：限位开关，接近开关

安全系统

- 危险区域防护完整解决方案
- 安全控制器独立参数设置与编程
- 定制化安全技术 – 独立设备与整条生产线
- 行业解决方案

安全技术服务

- tec.nicum academy – 培训与研讨会
- tec.nicum consulting – 咨询服务
- tec.nicum engineering – 设计与技术规划
- tec.nicum integration – 安装和改造

SISS / 08.2023 / Teile-Nr. 103016533 / CN / Ausgabe 03

SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

以上内容请最终以我司技术部最新资料为准。
如需最新资料，请与我司人员直接联系。

www.schmersal.com.cn