

# Betriebsanleitung (Original)


## AS-Interface NOTAUS Kontaktblock Safety at Work

ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E  
ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E




### Allgemeines

Der AS-Interface-NOTAUS-Taster ist ein Sicherheits-Slave für das Feldbussystem AS-Interface (Standard-Adressbereich). Mit diesen Tastern sind bis zu 30 Stück an einen AS-Interface-Strang anschließbar; der 31. Teilnehmer ist ein Safety Monitor. Die vier Eingänge werden für die sichere Übertragung des Schaltzustandes des NOTAUS-Tasters verwendet. Der über die Steckbuchse herausgeführte digitale Ausgang\*1 kann zur Ansteuerung externer Meldeleuchten, akustischen Meldern oder zur NOTAUS Beleuchtung genutzt werden. Es ist kein sicherheitsgerichteter Ausgang.

 Der AS-Interface NOTAUS-Taster kann nur im Zusammenspiel mit einem AS-Interface Sicherheits-Monitor seine Sicherheitsfunktion entsprechend den einschlägigen Normen erfüllen!

Der NOTAUS-Slave kann mit verschiedenen NOTAUS-Betätigern kombiniert werden (Varianten, siehe Zubehör). Diese werden durch Drücken betätigt und durch Drehen des Oberteils entriegelt. Durch die Überlistsichere Auslösefunktion, realisiert durch einen Kraftspeicher und einen Sprungmechanismus, wird die Abschaltfunktion (Öffnen + Verrasten) definiert ausgeführt.

 Der AS-Interface NOTAUS-Taster ist ein Produkt, das nur von Personen eingesetzt werden darf, die über einschlägige Fachkenntnisse verfügen. Es ist nicht für den Verkauf an die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt.

Durch einen dritten Kontakt\*1 im Slave wird die permanente Überwachung und Sicherheitsabschaltung bei ungewollter Abtrennung des NOTAUS Betätigers (Patent angemeldet) sichergestellt.

### Inbetriebnahme

Im Auslieferungszustand hat der AS-Interface NOTAUS-Taster die Adresse 0. Im AS-Interface Netz muss jeder Standard-Slave eine Adresse im Bereich 1 bis 31 haben. Keine Adresse darf mehr als einmal vorkommen. Ferner ist es nicht erlaubt, einen Standard-Slave und einen Slave mit erweitertem Adressiermodus mit gleicher Adresse (z.B. Slave 17 und Slave 17A oder 17B) im gleichen Netz zu betreiben.

#### Adressieren mit dem Adressiergerät


Vor Installation im AS-Interface Netzwerk wird die gewünschte Adresse mit dem Adressiergerät, das über das Adressierkabel "ASI\_PK500M12" an die Anschlüsse A+ und A- angeschlossen wird, eingestellt (siehe Beschreibung Adressiergerät). Die optionale Adressierbuchse\*2 dient zur Adressierung des Slaves im eingebauten Zustand (Slave wird vom Netzwerk getrennt).



#### Adressieren über den AS-Interface Master

Alternativ kann der AS-Interface NOTAUS-Taster an das AS-Interface Netzwerk angeschlossen werden und über den AS-Interface Master (im Projektierungsmodus) mit seiner Soll-Adresse versehen werden. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass immer nur ein Slave mit der Adresse 0 im Netzwerk vorhanden sein darf.

Parametrieren: Eine Parametrierung ist nicht vorgesehen.

 Da es sich bei der Inbetriebnahme um einen sicherheitstechnisch wichtigen Arbeitsschritt handelt, muss dieser vom zuständigen Sicherheitsbeauftragten für die Applikation durchgeführt werden.

#### Montage des Netzwerkes

Das AS-Interface Netzwerk ist ein PELV-Netzwerk. Die einschlägigen Regeln für die Installation sind zu beachten.

#### Konfigurieren des Sicherheits-Netzwerkes

Der AS-Interface NOTAUS-Taster kann nur im Zusammenspiel mit einem AS-Interface Sicherheitsmonitor seine Sicherheitsfunktion entsprechend den einschlägigen Normen erfüllen. Bei Inbetriebnahme muss der Sicherheitsmonitor entsprechend konfiguriert werden (siehe dazu die Betriebsanleitung für den Safety Monitor). Nach erfolgter Installation muss ein Funktionstest durchgeführt werden.

### Versagenswahrscheinlichkeit bei Anforderung gemäß IEC 61508

Für die Berechnung der Versagenswahrscheinlichkeit des Gesamtsystems liefert der ASI-Slave eine Komponente mit folgenden Kennzahlen:

PFH: 1,03\*10<sup>-10</sup> PFD: 1,808 \*10<sup>-5</sup> SFF: 99,53 % SIL: 3


Zusammen mit der Versagenswahrscheinlichkeit der anderen im Sicherheitssystem eingesetzten Komponenten (z. B. Sicherheitsmonitor) kann die Gesamtversagenswahrscheinlichkeit ermittelt werden. Mit dem hieraus berechneten Ergebnis kann eine Einordnung in die entsprechenden Sicherheitslevel gemäß IEC61508 vorgenommen werden.

### Zuverlässigkeits-Parameter gemäß EN ISO 13849-1

Die auf die Zuverlässigkeit bezogenen Parameter gemäß EN ISO 13849-1 sind folgende: MTTFd: 100 Jahre DCavg: 99 % Kategorie: 4 PL: e

### Wartung und Reparatur

Es wird empfohlen, mindestens 1mal jährlich den NOTAUS-Taster probehalber auszulösen und die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsschaltung zu überprüfen.

 Da es sich bei der jährlichen Wartung um einen sicherheitstechnisch wichtigen Arbeitsschritt handelt, muss dieser vom zuständigen Sicherheitsbeauftragten für die Applikation durchgeführt werden.

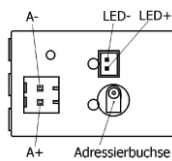
Reparaturen, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller oder von einer vom Hersteller autorisierten Person vorgenommen werden.

### Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme muss der NotAUS-Taster zurückgebaut/entfernt werden. Der AS-Interface NOTAUS Taster enthält keine Batterien, die vor einer Entsorgung entfernt werden müssten. Elektronschrott ist Sondermüll. Beachten Sie bitte die örtlichen Vorschriften zu dessen Entsorgung.


### Anschlussbelegung

A+, A-: Anschluss an das AS-Interface Netzwerk  
Die Anschlüsse werden über die 2-pol. Steckbuchse (ArtikelNr.: "ASI\_SB2AWG18, ASI\_SB2AWG22", "ASI\_K2") in Schneidklemmtechnik hergestellt. Die Einzeladern werden Hilfe des Einpresswerkzeuges "ASI\_MRT" in die Steckbuchse gedrückt (siehe Zubehör).



LED+, LED-: Anschluss für digitalen Ausgang\*1

2-pol. Steckbuchse zum Anschluss einer externen Meldeleuchte, akustischer Melder oder zur NOTAUS Beleuchtung über das Verbindungskabel (ArtikelNr.: "VK\_JST025BKL", "BK\_JST034", siehe Zubehör).

 Der Ausgang für den externen Anschluss darf mit einem max. 10cm langen Kabel verbunden werden. Dieses Kabel darf nicht mit Anlagen-GND verbunden sein. \*1)

### Technische Daten

<b>Kommunikation</b> AS-Interface Spezifikation	V 3.0				
Slave-Profil	ASI_SAWxxA ASI_SAWxxE:	S-7.B.E S-0.B.E			
Bereitschaftsverzögerungszeit	< 1s				
Verzögerung des Einganges	< 5ms				
Anschluss	2-pol. Steckbuchse, Schneidklemmtechnik				
<b>Umgebungsdaten</b> Betriebstemperatur:	-25 ... +70 °C				
Schutzart:	IP20				
Feuchte:	max. 95%, nicht kondensierend				
max. Vibration (kurzzeitig):	1,5mm Amplitude (10..55Hz)				
max. Schock:	10g				
<b>Elektrische Daten</b> Betriebsspannung:	26,5...31,6 V, aus AS-Interface Leitung				
Gesamtstromaufnahme:	ASI_SAWxxA: ASI_SAWxxE:	≤ 60 mA ≤ 50 mA			
Verpolschutz:	vorhanden				
Kontakte:	zwei zwangsöffnende Kontakte nach IEC60947-5-5				
Sicherheitskategorie/-Level	Kat 4 / SIL 3 / PL e				
Ausgang (nicht sicher)*1 - Nennspannung: - max. Stromentnahme: - Kurzschluss/Überlast: - Anschlusskabel:	zur Ansteuerung einer LED 24 V DC (+10%) ca. 15mA LED-Ausgang ArtikelNr.: VK_JST025BKL, VK_JST034				
<b>Normen und Standards</b>	IEC62026-2:2008 modif., EN 60204-1:2018, IEC61508-1:2010, EN ISO 13850:2015, DIN EN 60947-5-5:2017-08, EN ISO 13849-1:2015				
AS-i Zertifikate:	62801, 62802				
TÜV Baumusterprüfbescheinigung:	verfügbar				
<b>Datenbits</b>	Ausgang *1				
Daten Bit	Info (Interface 3)	Zustand	Daten Bit	Info (Interface 3)	Zustand
D0	0 1	aus ein	D0...D3	gemäß Profil S-7.B.E*1, S-0.B.E	

\*1) nur bei Type ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A

\*2) nur bei Type ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A (mit zusätzlicher Adressierbuchse)



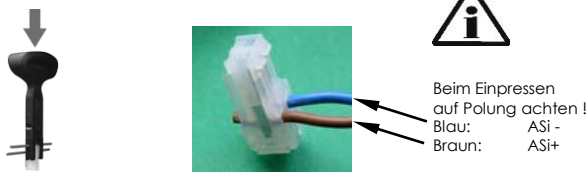
# Betriebsanleitung (Original)

AS-Interface NOTAUS Kontaktblock  
Safety at Work

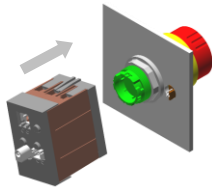
ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E  
ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E



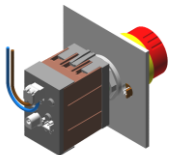
Montage: ASI\_SAW16(A), ASI\_SAW22(A)



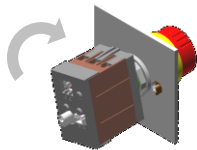
Slave und NOTAUS-Betätiger zusammenstecken



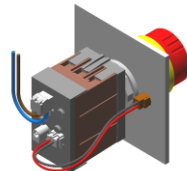
Anschluss an AS-Interface über 2-pol. Steckbuchse



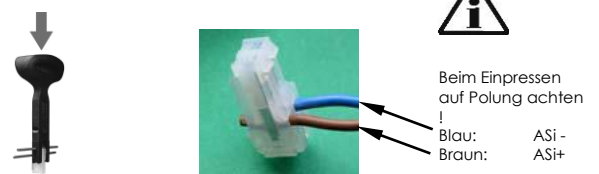
... und durch Rechtsdrehung miteinander verrasten



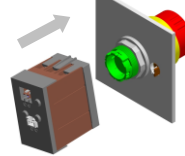
optional: Anschluss der NOTAUS Beleuchtung über das Verbindungskabel



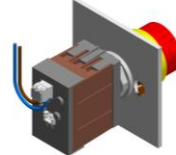
Montage: ASI\_SAW16E, ASI\_SAW22E



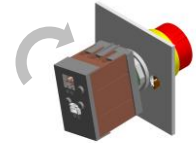
Slave und NOTAUS-Betätiger zusammenstecken



Anschluss an AS-Interface über 2-pol. Steckbuchse

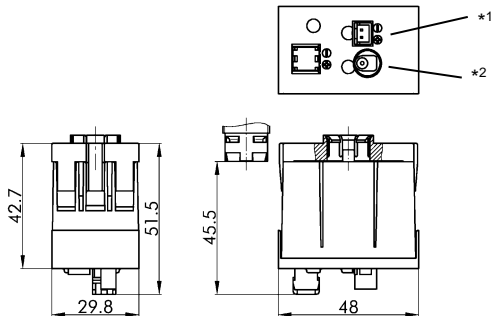


... und durch Rechtsdrehung miteinander verrasten

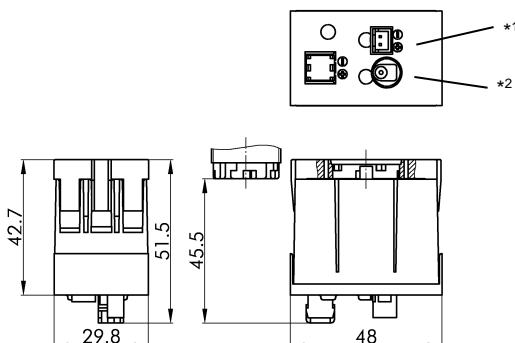


Maßzeichnungen: (alle Abmessungen in mm)

16mm-Varianten: ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E



22mm-Varianten: ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E



\*1) nur bei Type ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A

\*2) nur bei Type ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A (mit zusätzlicher Adressierbuchse)

Varianten und Zubehör

Artikel Nr.	Beschreibung
ASI_SAW16E	AS-i Safety Slave für Notaus-Betätiger (16 mm Einbauöffnung)
ASI_SAW22E	AS-i Safety Slave für Notaus-Betätiger (22 mm Einbauöffnung)
ASI_SAW16A	AS-i Safety Slave für Notaus-Betätiger (16 mm Einbauöffnung), mit Sicherheitsabschaltung, Adressierbuchse und digitalem Ausgang
ASI_SAW22A	AS-i Safety Slave für Notaus-Betätiger (22 mm Einbauöffnung), mit Sicherheitsabschaltung, Adressierbuchse und digitalem Ausgang
VK_JST025BKL	Verbindungskabel zwischen dig. Ausgang des ASI_SAW16(A), ASI_SAW22(A) und NOTAUS-Betätigern mit beleuchtbarem Blockierschutzkragen, Länge ca. 10 cm
VK_JST034	Verbindungskabel zwischen dig. Ausgang des ASI_SAW16(A), ASI_SAW22(A) und z.B. einer externen Meldeleuchte; offenes Ende, Länge ca. 10cm
ASI_MRT	Einpresswerkzeug zum Anschluss der Einzeladern "ASI_SL2AWG18" in die Steckbuchse "ASI_SB2AWG18"
ASI_PK500M12	Adressierkabel zur Adressierung der Slaves mit einem handelsüblichen AS-i Handadressiergerät
ASI_SL2AWG18	Schaltlitze 2-adrig, bn/bl, zum Anschluss der Slaves in Schneidklemmtechnik an AS-Interface
LA9Z-SNTB	Flachkabelabzweig, Übergang von Schaltlitze "ASI_SL2AWG18" auf gelbe AS-i Profilleitung

## EG-Konformitätserklärung

Name/Anschrift des Ausstellers: Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen  
 Dokumentations-Bevollmächtigter: Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen  
 Produktbezeichnungen: AS-Interface Safety Slaves  
 Typenbezeichnungen: siehe Tabelle  
 Die bezeichneten Produkte erfüllen die Bestimmungen der Richtlinien:  
 Richtlinie: vom: angewandte Normen: für:  
 2014/30/EG 26.02.2014 IEC62026-2 ASI-Safety

# Operating Instructions

(Translation of the orig. Operating Instructions)

## AS-Interface Emergency-Stop Slave Safety at Work



### Preface

The AS-Interface Emergency stop slave is a safety slave for the Fieldbus system AS-Interface (standard address mode). Up to 30 slaves can be connected to one AS-Interface line; the 31st connection is a safety monitor. The four inputs serve for the safe transmission of the switching status of the E-STOP. The digital output\*1 can be used for the control of external pilot lights, annunciators or for the illumination of the E-Stop. It is not a safety-related output.

The AS-Interface E-STOP can only fulfill its safety function acc. to the relevant standards in interaction with the AS-Interface safety monitor!

The safety slave can be combined with different E-STOP actuators (refer to "Models and Accessories"), which are operated by pushing and reset by twisting the upper part. By the foolproof trigger function, which is realised by power storing and a snap mechanism, the switching-off function (open + latching) is proceeded in a defined manner.

The AS-Interface E-STOP may only be used by persons with the appropriate specialised knowledge. It is not intended for sales to the general public.

A third contact\*1 in the slave ensures permanent monitoring and safety shutdown in case of unintentional separation of the E-STOP actuator (patent applied).

ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E  
ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E



### Starting Up

The AS-Interface E-STOP is being delivered with the address 0. Within the AS-Interface network each standard slave must have an address from 1 to 31. No address may occur more than once. Moreover, it is not permitted to operate a standard slave and a slave with extended address mode with the same address (e.g. slave 17 and slave 17A or 17B) in the same network.

#### Addressing with Addressing Device

Before installation in the AS-Interface network the desired address is adjusted by means of the addressing device which is connected via the addressing cable "ASI\_PK500M12" to the connections A+ and A- (refer to the description of the addressing device). The optional addressing jack\*2 serves to address already integrated slaves (the slave is separated from the network).



#### Addressing via the AS-Interface Master

Optionally, the AS-Interface E-STOP can be connected to the AS-Interface network and addressed accordingly via the AS-Interface Master (in the configuration mode). It must be observed, however, that always one slave with the address 0 is existing in the network.

Parameterising: is not intended.

As the starting-up operation means a safety-related procedure it has to be carried out by the safety officer who is responsible for the application.

#### Installation of the Network

The AS-Interface network is a PELV network. The relevant rules for the installation are to be considered.

#### Configuration of the Safety Network

The AS-Interface E-STOP can only fulfill its safety function acc. to the relevant standards in interaction with the AS-Interface safety monitor. For starting up the safety monitor must be configured accordingly (please refer to the operating instructions of the safety monitor). After installation a functional check must be carried out.

#### Failure Probability on demand acc. to IEC61508

For the calculation of the failure probability of the whole system the AS-Interface EMERGENCY-STOP slave supplies one component.

### Failure Probability according to IEC 61508

For calculating the failure probability of the whole system, the ASI slave provides a component with the following characteristic numbers:

**PFH:** 1.03\*10<sup>-10</sup> **PDF:** 1.808 \*10<sup>-5</sup> **SFF:** 99.53 % **SIL:** 3

Together with the failure probability of the other components used in the safety system (e. g. safety monitor), the allover failure probability can be determined. With the result computed from this, a classification into the appropriate safety level can be made according to IEC61508.

### Reliability Parameters according to EN ISO 13849-1

The parameters referred to the reliability acc. to EN ISO 13849-1 are as follows:

**MTTFd:** 100 years **DC<sub>avg</sub>:** 99 % **Category:** 4 **PL:** e

### Maintenance and Repair

It is recommended to activate the E-STOP at least once a year in order to examine the proper function of the safety switching system.

As the annual maintenance means a safety-related procedure it has to be carried out by the safety officer who is responsible for the application.

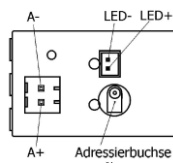
Repairs, particularly the opening of the housing, may be made only by the manufacturer or by a person authorised by the manufacturer.

### Shutdown / Waste Disposal

When decommissioning the E-STOP must be dismantled / removed. The AS-Interface E-STOP does not contain batteries, which would have to be removed before disposal. Electronic trash is hazardous waste, so, please consider the local regulations for disposal.

### Connection Assignment

A+, A-: Connection to the AS-Interface network  
Using IDC technology, the connections are set up via the 2-pole connector (ref. no.: "ASI\_SB2AWG18, ASI\_SB2AWG22", "ASI\_K2"). The single conductors are pressed into the IDC connector by means of the tool "ASI\_MRT" (refer to the accessories)



LED+, LED-: Connection for digital output\*1  
2-pole connector to connect an external pilot light, or for the illumination of the E-Stop, via the connection cable (ref. no.: "VK\_JST025BKL", "BK\_JST034", refer to the accessories).

For the output of the external connection a cable of 10 cm max. length may be used. This cable may not be connected with the GND of the plant.. \*1)

### Technical Data

<b>Communication</b>		V 3.0			
AS-Interface specification					
Slave profile	ASI_SAWxxA	S-7.B.E			
	ASI_SAWxxE	S-0.B.E			
Standby delay time	< 1s				
Input delay	< 5ms				
Connection	Via 2-pole IDC connector				
<b>Ambient Conditions</b>					
Operating temperature:	-25 ... +70 °C				
Degree of protection:	IP20				
Humidity:	max. 95%, non-condensing				
max. vibration (temporary):	1.5mm amplitude (10..55Hz)				
max. shock resistance:	10g				
<b>Electrical Data</b>					
Operating voltage:	26.5...31.6 V, through the AS-Interface line				
Total power consumption:	ASI_SAWxxA:	≤ 60 mA			
	ASI_SAWxxE:	≤ 50 mA			
Reverse polarity protection:	available				
Contacts:	Two positive opening contacts acc. to IEC60947-5-5				
Safety category/integr.level	Kat 4 / SIL 3 / PL e				
Output (not safe):*1	For the control of a LED				
- rated voltage:	24 V DC (+10%)				
- max. current drain:	approx. 15mA				
- short circuit/overload:	LED output				
- connection cable:	Ref.no.: VK_JST025BKL, VK_JST034				
<b>Norms and Standards</b>		IEC62026-2:2008 modif., EN 60204-1:2018, IEC61508-1:2010, EN ISO 13850:2015, DIN EN 60947-5-5:2017-08, EN ISO 13849-1:2015			
AS-i certificates:		62801, 62802			
TÜV Type Approval Certificate:		available			
<b>Data Bits</b>					
Output *1			Inputs		
Data Bit	Info (Interface 3)	state	Data Bit	Info (Interface 3)	state
D0	0	off	D0...D3	acc. to profile S-7.B.E*, S-0.B.E	
	1	on			

\*1) refers only to the types ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A

\*2) refers only to the types ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A (with additional addressing jack)



# Operating Instructions

(Translation of the orig. Operating Instructions)

## AS-Interface Emergency-Stop Slave Safety at Work

ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E  
ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E

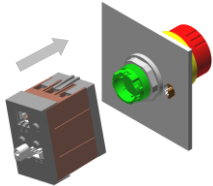


Installation: ASI\_SAW16(A), ASI\_SAW22(A)

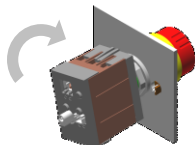


Make sure to use the correct polarity!  
blue: ASI-  
brown: ASI+

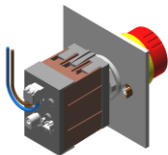
Put slave and E-STOP together



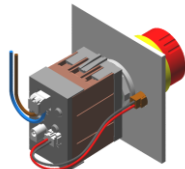
... and snap them into place by a clockwise rotation



Connection to AS-Interface via a 2-pole connector



optional:  
Connection of the E-Stop lighting via the connection cable

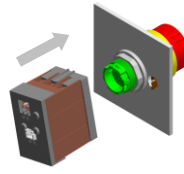


Installation: ASI\_SAW16E, ASI\_SAW22E

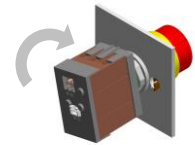


Make sure to use the correct polarity before pressing in!  
blue: ASI-  
brown: ASI+

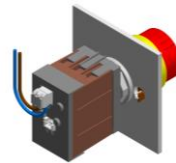
Put slave and E-STOP together



... and snap them into place by a clockwise rotation



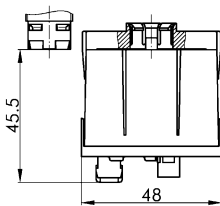
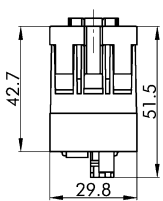
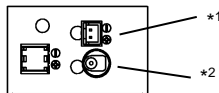
Connection to AS-Interface via a 2-pole connector



### Dimensional Drawings: (all dimensions in mm)

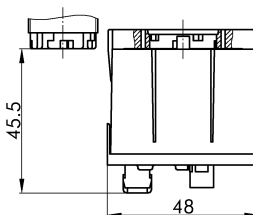
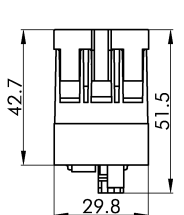
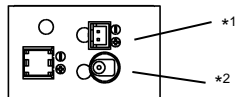
16mm models:

ASI\_SAW16A, ASI\_SAW16E



22mm models:

ASI\_SAW22A, ASI\_SAW22E



### Models and Accessories

Ref. No.	Description
ASI_SAW16E	AS-i safety slave for E-STOP (16 mm mounting dia.)
ASI_SAW22E	AS-i safety slave for E-STOP actuators (22 mm mounting dia.)
ASI_SAW16A	AS-i safety slave for E-STOP actuators (16 mm mounting dia.), with safety shutdown, addressing jack and digital output
ASI_SAW22A	AS-i safety slave for E-STOP actuators (22 mm mounting dia.), with safety shutdown, addressing jack and digital output
VK_JST025BKL	Connecting cable between dig. output of ASI_SAW16(A), ASI_SAW22(A) and E-STOP actuators with illuminated anti-lock collar, length approx. 10 cm
VK_JST034	Connecting cable between dig. Output of ASI_SAW16(A), ASI_SAW22(A) and e.g. an external pilot light; open end, length approx.. 10cm
ASI_MRT	Hand tool to press the single conductors "ASI_SL2AWG18" into the IDC connector "ASI_SB2AWG18"
ASI_PK500M12	Addressing cable to address the slaves with commercial AS-I hand addressing device!
ASI_SL2AWG18	Flexible equipment wire, 2-core cable, brown/blue, to connect the slaves to the AS-Interface by insulation piercing.
LA9Z-SNTB	Flat cable branch, transition from the flexible equipment wire "ASI_SL2AWG18" to the yellow AS-i profile line

### EC Declaration of Conformity

Name/address of issuer :	Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen		
Responsible for documentation:	Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen		
Product description:	AS-Interface-Safety-Slaves		
Type references:	refer to above table		
The specified products comply with the provisions of the following directives:			
Directives:	of:	applied norms:	for:
2014/30/EG	26.02.2014	IEC62026-2	ASI-Safety

\*1) refers only to the types ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A

\*2) refers only to the types ASI\_SAW16A, ASI\_SAW22A (with additional addressing jack)