

## Sicherheitssteuerung (SIL3, PL e)

## SCU-DR



- Sichere Digitaleingänge:	14 (inklusive 10 OSSD kompatibel)
- Sichere Analogeingänge:	2 (4 Standard)
- Sichere Relaisausgänge:	3 (6 Standard)
- Standardausgänge:	2
- Pulsausgänge (Takt):	2 (für Querschlusserkennung)
- Versorgung:	24 VDC
- Arbeitstemperatur:	50 °C
- Montage:	Normschiene
- Option:	Interfacemodule
- Schutzart:	IP20
- Bedienung auf Front:	Tasten für Quittierung, Start, Reset

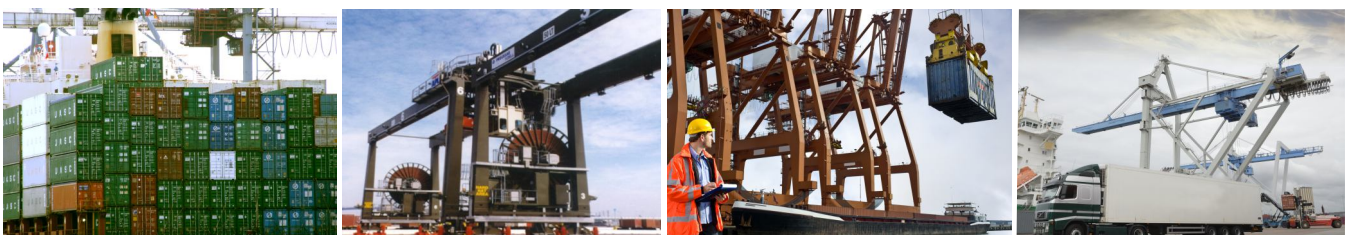
### ● Technische Daten

#### Description

Sicherheits-Kleinsteuerung geeignet bis PL e (EN13849) oder SIL3 (EN61508). Die Programmierung und Parametrierung ist seriell möglich.

#### Merkmale

- Erweiterbar auf:
  - 38 sichere digitale Eingänge
  - 4 sichere digitale Ausgänge
  - 20 sichere digitale I/Os
  - 11 sichere Relaisausgänge
  - 6 Meldeausgänge
- Logikverarbeitung bis PL e (EN13849) oder SIL3 (EN61508)
- Frei programmierbare Kleinsteuerung für bis zu 800 AWL-Anweisungen
- Funktionsplan orientierte Programmierung
- Pulsausgänge zur Querschlusserkennung digitaler Eingangssignale
- Sicherheitsfunktion: Externe Kontaktüberwachung angeschlossener Schaltgeräte
- Überwachte Relaisausgänge für sicherheitsrelevante Funktionen
- Externe Kontaktüberwachung angeschlossener Schaltgeräte (EMU)
- Parameterverwaltung für Erweiterungsbaugruppen im Grundgerät
- Kontaktvervielfältigung oder Kontaktverstärkung durch externe Schütze in Verbindung mit integrierter Überwachung möglich
- Umfangreiche Diagnosefunktionen in FW integriert
- Kodierte Statusanzeige über frontseitige 7-Segment-Anzeige und Status-LEDs
- Taster für Quittierung, Start and Reset auf der Front
- Option: Kommunikationsinterface (EtherCat, Ethernet/IP, DevicNet, Profinet usw.)
- Sichere Querkommunikation zum Datenaustausch zwischen mehreren Basisgeräten
- Standard und sichere Feldbusprotokolle zur Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung



## ● Anwendungsmöglichkeiten

Mit den integrierten Funktionen für digitale Signalverarbeitung wie Sensoren, Befehlsgeräte und Abschaltkanäle lassen sich typische Sicherheitsaufgaben sehr komfortabel lösen. Sichere Bewegungsüberwachung mit höchster Anforderung - kein Problem mit SCU. Integrierte Überwachungsfunktionen mit vielen praxisgerechten Zusatzfunktionen sorgen für eine einfache und transparente Umsetzung der Aufgabenstellung.

## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Allgemeine technische Daten

Anzahl sicherer Eingänge:	14 (OSSD vorhanden)
Anzahl Relaisausgänge:	6
Anzahl sicherer Eingänge:	2
Anzahl sicherer Analogeingänge:	2
Anzahl Pulsausgänge:	2 (Taktausgang)
Anschlussart:	Steckklemmen (Schraub- oder Federanschluss)
Anzahl Erweiterungsbaugruppen:	2 und Feldbusmodule

### Sicherheitstechnische Kenndaten

Performance Level:	PLe (nach EN 13849)
PFH/Architektur:	SCU-MD = $3,0 \cdot 10E-9$ /KAT 4 einkanalig pro Rel $20 \cdot 10E-9$ max. 4 zweikanalin pro Rel $1,0 \cdot 10E-9$ max. 2
Safety Integrity Level:	SIL3 (nach EN 61508)
Proof-Test-Intervall:	20 Jahre = maximale Einsatzdauer

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	24 VDC	
	X11.1:	24 VDC / 2 A
Toleranz:	-10% / +15%	
Leistungsaufnahme:	2,4 W	
Nennaten:	Digitaleingänge:	24 VDC, 20 mA, Typ 1 nach EN 61131-2
	Digitalausgänge:	24 VDC, 2 A
	Relais:	24 VDC / 2 A (DC13) 240 VAC / 2 A (AC15)
	Meldeausgänge:	24 VDC, 250 mA
Taktausgänge:	24 VDC, 250 mA	

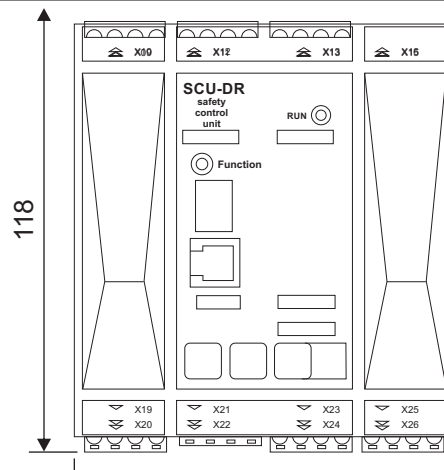
### Mechanische Daten

Abmessungen:	100 x 115 x 90 mm
Gewicht:	500 g
Montage:	Auf Normschiene aufschnappbar
Anzahl T-Bus:	4
Aderquerschnitt:	maximal 2,5 mm <sup>2</sup>

### Umweltdaten

Arbeitstemperatur:	0...50 °C
Lagertemperatur:	-10...+70 °C
Schutzart:	IP20
Klimaklasse:	3K3 EN 60721-3
EMV:	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61000-6-7, EN 61800-3 EN 62061, EN 61326-3

## ● Abmessungen (in mm)



● **Anschluss**

<p><b>X11</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U24_ext</td> <td>U24_ext</td> <td>GND_ext</td> <td>GND_ext</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Spannungsversorgung +24 VDC</td> <td colspan="2">Spannungsversorgung 0 VDC</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	U24_ext	U24_ext	GND_ext	GND_ext	Spannungsversorgung +24 VDC		Spannungsversorgung 0 VDC		<p><b>X12</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IN 13</td> <td>IN 14</td> <td>P1</td> <td>P2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 13 und 14</td> <td colspan="2">Takt / Pulsausgänge 1 und 2</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	IN 13	IN 14	P1	P2	Sichere Digitaleingänge 13 und 14		Takt / Pulsausgänge 1 und 2	
1	2	3	4																						
U24_ext	U24_ext	GND_ext	GND_ext																						
Spannungsversorgung +24 VDC		Spannungsversorgung 0 VDC																							
1	2	3	4																						
IN 13	IN 14	P1	P2																						
Sichere Digitaleingänge 13 und 14		Takt / Pulsausgänge 1 und 2																							
<p><b>X22</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K1.1</td> <td>K1.2</td> <td>K2.1</td> <td>K2.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Relaisausgang 1</td> <td colspan="2">Relaisausgang 2</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	K1.1	K1.2	K2.1	K2.2	Relaisausgang 1		Relaisausgang 2		<p><b>X13</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NC</td> <td>NC</td> <td>DO0.1</td> <td>DO0.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Keine Funktion</td> <td colspan="2">Standardausgänge 1 und 2</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	NC	NC	DO0.1	DO0.2	Keine Funktion		Standardausgänge 1 und 2	
1	2	3	4																						
K1.1	K1.2	K2.1	K2.2																						
Relaisausgang 1		Relaisausgang 2																							
1	2	3	4																						
NC	NC	DO0.1	DO0.2																						
Keine Funktion		Standardausgänge 1 und 2																							
<p><b>X14</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IN 01</td> <td>IN 02</td> <td>IN 03</td> <td>IN 04</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 1 und 2</td> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 3 und 4</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	IN 01	IN 02	IN 03	IN 04	Sichere Digitaleingänge 1 und 2		Sichere Digitaleingänge 3 und 4		<p><b>X23</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IN 05</td> <td>IN 06</td> <td>IN 07</td> <td>IN 08</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 5 und 6</td> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 7 und 8</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	IN 05	IN 06	IN 07	IN 08	Sichere Digitaleingänge 5 und 6		Sichere Digitaleingänge 7 und 8	
1	2	3	4																						
IN 01	IN 02	IN 03	IN 04																						
Sichere Digitaleingänge 1 und 2		Sichere Digitaleingänge 3 und 4																							
1	2	3	4																						
IN 05	IN 06	IN 07	IN 08																						
Sichere Digitaleingänge 5 und 6		Sichere Digitaleingänge 7 und 8																							
<p><b>X24</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IN 09</td> <td>IN 10</td> <td>IN 11</td> <td>IN 12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 9 und 10</td> <td colspan="2">Sichere Digitaleingänge 11 und 12</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	IN 09	IN 10	IN 11	IN 12	Sichere Digitaleingänge 9 und 10		Sichere Digitaleingänge 11 und 12		<p><b>X25</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AIN 1+</td> <td>AIN 1-</td> <td>AIN 2+</td> <td>AIN 2-</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Sicherer Analogeingang 1</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	AIN 1+	AIN 1-	AIN 2+	AIN 2-	Sicherer Analogeingang 1			
1	2	3	4																						
IN 09	IN 10	IN 11	IN 12																						
Sichere Digitaleingänge 9 und 10		Sichere Digitaleingänge 11 und 12																							
1	2	3	4																						
AIN 1+	AIN 1-	AIN 2+	AIN 2-																						
Sicherer Analogeingang 1																									
<p><b>X26</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AIN 3+</td> <td>AIN 3-</td> <td>AIN 4+</td> <td>AIN 4-</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Sicherer Analogeingang 2</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	AIN 3+	AIN 3-	AIN 4+	AIN 4-	Sicherer Analogeingang 2				<p><b>X09</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K3.11</td> <td>K3.12</td> <td>K4.11</td> <td>K4.12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rücklesekontakt Relais 3</td> <td colspan="2">Rücklesekontakt Relais 4</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	K3.11	K3.12	K4.11	K4.12	Rücklesekontakt Relais 3		Rücklesekontakt Relais 4	
1	2	3	4																						
AIN 3+	AIN 3-	AIN 4+	AIN 4-																						
Sicherer Analogeingang 2																									
1	2	3	4																						
K3.11	K3.12	K4.11	K4.12																						
Rücklesekontakt Relais 3		Rücklesekontakt Relais 4																							
<p><b>X10</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K5.11</td> <td>K5.12</td> <td>K6.11</td> <td>K6.12</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rücklesekontakt Relais 5</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	K5.11	K5.12	K6.11	K6.12	Rücklesekontakt Relais 5				<p><b>X19</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K3.1</td> <td>K3.2</td> <td>K4.1</td> <td>K4.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Relaisausgang 3</td> <td colspan="2">Relaisausgang 4</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	K3.1	K3.2	K4.1	K4.2	Relaisausgang 3		Relaisausgang 4	
1	2	3	4																						
K5.11	K5.12	K6.11	K6.12																						
Rücklesekontakt Relais 5																									
1	2	3	4																						
K3.1	K3.2	K4.1	K4.2																						
Relaisausgang 3		Relaisausgang 4																							

## ● Anschluss (Fortsetzung)

X20			
1	2	3	4
K5.1	K5.2	K6.1	K6.2
Relaisausgang 5		Relaisausgang 6	

## ● Erweiterungs-Komponenten

- SCU-ED: I/O Erweiterungsbaugruppe  
 Programmierbare Sicherheitssteuerung geeignet bis PL e (EN13849) oder SIL3 (EN61508)  
 12x Digital IN, 10x I/O 250 mA, 2x Meldung Out, 2x Takt Out
- SCU-PS: SafePLC2 Programmiersoftware
- SCU-PU: Programmiereinheit
- SCU-KC: Kommunikationsmodul CAN
- SCU-KP: Kommunikationsmodul Profibus-DP
- SCU-KN: Kommunikationsmodul PROFINet  
 Programmierbare Sicherheitssteuerung geeignet bis PL e (EN13849) oder SIL3 (EN61508)
- SCO-KO: Kommunikationsmodul CANopen
- SCO-KE: Kommunikationsmodul ETHERCAT  
 Programmierbare Sicherheitssteuerung geeignet bis PL e (EN13849) oder SIL3 (EN61508)
- SCU-TB: T-Bus, spannungsführend, grau

## ● Beispiel

