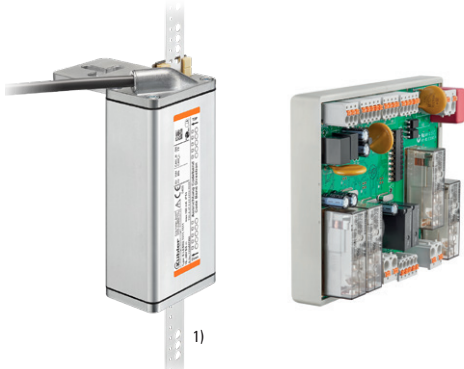


<b>Schachtkopiering</b>	<b>PSU02</b>	<b>Safe-System, SIL3</b> <b>Messbereich bis zu 392 m</b>
-------------------------	--------------	---



Die PSU02 wird in Kombination mit dem Sensor Ants LES02 zur Realisierung von Aufzugs- und Sicherheitsfunktionen nach EN 81-20/-21/-50 eingesetzt. Über den Ants LES02 wird die absolute Fahrkorbposition 100 % schlupffrei ermittelt. Die PSU02 wertet das sichere Positionsfeedback aus und triggert über Sicherheitsrelais gemeinsam mit der Aufzugssteuerung die geforderten Sicherheitsfunktionen an. Das Safe-System spart somit nicht nur Installations- und Wartungszeit, sondern vor allem Kosten.



 392 m Weiter Messbereich	 0.5 mm Auflösung	 Einfache Installation	 Kompakt	 Robust	 Schockfest / Vibrationsfest	 Verpolschutz	 -5° ... +55°C Temperaturbereich
---------------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------	------------	---------------------------------	------------------	--

## Eigenschaften

- Sichere Positionserfassung und Auswertung.
- SIL3 zertifiziert durch TÜV.
- Integrierte UCM-Funktion.
- Extrem robust und kompakt.
- Codeband aus Edelstahl.
- Einfache Montage.
- Berührungsloses Messprinzip.

## Nutzen

- Realisierung von Aufzugs- und Sicherheitsfunktionen nach EN 81-20/-21/-50.
- Ersetzt bestehende Komponenten wie Endschalter, Inspektionsendschalter, Magnetfahnen und Türzonenmagnete.
- Reduziert Installations- und Wartungszeit.
- Exakte Fahrkorbpositionierung.
- 100 % schlupffrei – absolute Positionserfassung direkt am Fahrkorb.
- Geeignet für enge Einbauräume.
- Höchste Verfügbarkeit.

## Bestellschlüssel PSU02

8.PSU02 . 1 1 2 1 . 22 11  
Typ            a b c d

**a** Befestigungsart  
1 = Hutschienenmontage

**c** Schnittstelle / Versorgungsspannung  
2 = CANopen / 24 V

**d** Schnittstellenprofil  
22 = CANopen Lift, DS417 V2.2.8

**b** Sensor  
1 = Kombinierbar mit Ants LES02 <sup>1)</sup>

## Bestellschlüssel Sensor

8.LES02 . X 1 1 X . XX 11  
Typ            a b c d

**a** Befestigungsart  
1 = mit Befestigungsglasche  
2 = ohne Befestigungsglasche <sup>2)</sup>

**c** Anschlussart  
1 = Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende  
A = Kabel, Sonderlängen, geschirmt, offenes Kabelende \*)

**d** Schnittstellenprofil  
11 = CAN proprietär, V1.0.0

**b** Schnittstelle / Versorgungsspannung  
1 = CAN / 10 ... 30 V

\*) Sonderlängen auf Anfrage: 5 m, 7 m, 10 m  
Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm  
Bsp.: 8.LES02.111A.1111.0050 (bei 5 m Kabellänge)

1) Der Sensor Ants LES02 ist kein Bestandteil der PSU02 und muss separat bestellt werden.  
Beide Komponenten sind jeweils SIL3 zertifiziert.

2) Montage über T-Nut.

<b>Schachtkopierung</b>	<b>PSU02</b>	<b>Safe-System, SIL3</b> <b>Messbereich bis zu 392 m</b>
-------------------------	--------------	---

<b>Bestellschlüssel</b> <b>Codeband, absolut</b>	<b>8.LEX.BA</b> Typ	<b>.XXXX</b> a	
<b>a</b> <i>Messlänge</i> XXXX = Länge in m (max. Länge = 392 m)	<i>Standardlängen</i>		<i>Lagertypen</i>
	0010 = 10 m    0040 = 40 m    0090 = 90 m		0010 = 10 m    0030 = 30 m
	0015 = 15 m    0050 = 50 m    0100 = 100 m		0015 = 15 m    0040 = 40 m
	0020 = 20 m    0060 = 60 m    0392 = 392 m		0020 = 20 m    0392 = 392 m
	0025 = 25 m    0070 = 70 m	Zwischenlängen < 100 m ab 5 Stück,	0025 = 25 m
	0030 = 30 m    0080 = 80 m	> 100 m auf Anfrage	

Zubehör		Bestell-Nr.
<b>Montage-Kit LES.MK</b>	Komponenten zur Montage	<b>8.LES.MK.0001</b>
<b>EMV - Schirmklemme</b>	Für EMV-gerechte Installation des Kabels	<b>8.0000.4G06.0312</b>

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte Auswerteeinheit PSU02	
<b>Max. Anzahl der Stockwerke</b>	200
<b>Anschluss</b>	picoMAX® eCOM 3.5
<b>Abschaltzeit / Systemreaktionszeit</b>	< 25 ms (inkl. Relais-Schaltzeit)
<b>Gehäuse (Material)</b>	Kunststoff
<b>Abmessung</b>	L x B x H 116 x 96 x 31 mm

Elektrische Kennwerte Auswerteeinheit PSU02	
<b>Versorgungsspannung</b>	24 VDC ±10 %, Niederspannung PELV
<b>Leistung</b>	< 10 W
<b>Schnittstelle intern</b> (zwischen Ants LES02 und PSU02)	CAN proprietär, V1.0.0
<b>Schnittstelle extern</b> (zwischen PSU02 und Steuerung)	CANopen Lift, DS417 V2.2.8

Umgebungsbedingungen Auswerteeinheit PSU02	
<b>Schutzart</b> nach EN 60529	IP00 (min. IP20 im Schaltschrank verbaut)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 90 % (nicht kondensierend)
<b>Betriebstemperatur</b>	-5 °C ... +55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-10 °C ... +70 °C
<b>Luftdruck (Betriebshöhe)</b>	800 ... 1013 hPa (bis 2000 m über NN)

Mechanische Kennwerte Sensor Ants LES02	
<b>Code</b>	Absolut, 16 bit
<b>Max. Messlänge</b>	392 m
<b>Geschwindigkeit</b>	zertifiziert 8 m/s <sup>1)</sup> funktional 12 m/s <sup>2)</sup>
<b>Auflösung</b>	zertifiziert 1 mm funktional 0,5 mm
<b>Genauigkeit</b>	±1 mm
<b>Anschluss</b>	Kabel 3 m mit offenem Ende weitere Längen bis max. 10 m auf Anfrage
<b>Gewicht</b>	550 g
<b>Gehäuse (Material)</b>	Aluminium
<b>Abmessung</b>	L x B x H 126 x 55 x 37 mm

Elektrische Kennwerte Sensor Ants LES02	
<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC
<b>Verpolschutz</b>	ja
<b>Stromaufnahme</b>	max. 100 mA
<b>Schnittstelle</b>	CAN proprietär, V1.0.0

Umgebungsbedingungen Sensor Ants LES02	
<b>Schutzart</b> nach EN 60529	IP54
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	< 90 % (nicht kondensierend)
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C ... +70 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-15 °C ... +80 °C
<b>Luftdruck (Betriebshöhe)</b>	800 ... 1013 hPa (bis 2000 m über NN)

1) Bezug ist die Nenngeschwindigkeit der Aufzugsanlage.  
2) Bei > 12 m/s geht der Sensor in den Fehlermodus.

**Schachtkopierung** **PSU02** **Safe-System, SIL3**  
**Messbereich bis zu 392 m**

Technische Codeband Band LEX.BA	
<b>Material</b>	V2A gefederter Edelstahl, Kanten gebrochen
<b>Maße</b>	16 x 0,4 mm
<b>Max. Länge</b>	392 m
<b>Gewicht</b>	50 g / m
<b>Wärmeausdehnung</b>	16 x 10 <sup>-6</sup> / K zwischen 20 °C ... 100 °C

Technische Daten Montage-Kit LES.MK	
<b>Abmaße</b>	Siehe Datenblatt LES.MK
<b>Material</b>	Siehe Datenblatt LES.MK

Normen / Richtlinien / Zertifikate		
<b>Normen</b>	Aufzugsnorm	EN 81-20/-21/-50
	EMV Störaussendung	EN 12015
	EMV Störfestigkeit	EN 12016
	Vibrationsfestigkeit	EN 60068-2-6 / EN 81-50, 5.6.3.1
	Schockfestigkeit	EN 60068-2-27 / EN 81-50, 5.6.3.1
	Umgebungseinflüsse	EN 60068-2-14 / EN 81-50, 5.6.3.2
<b>Richtlinien</b>	EMV Richtlinie	2014/30/EU
	Aufzugsrichtlinien	2014/33/EU
	RoHs Richtlinie	2011/65/EU
<b>CE konform</b>	ja	

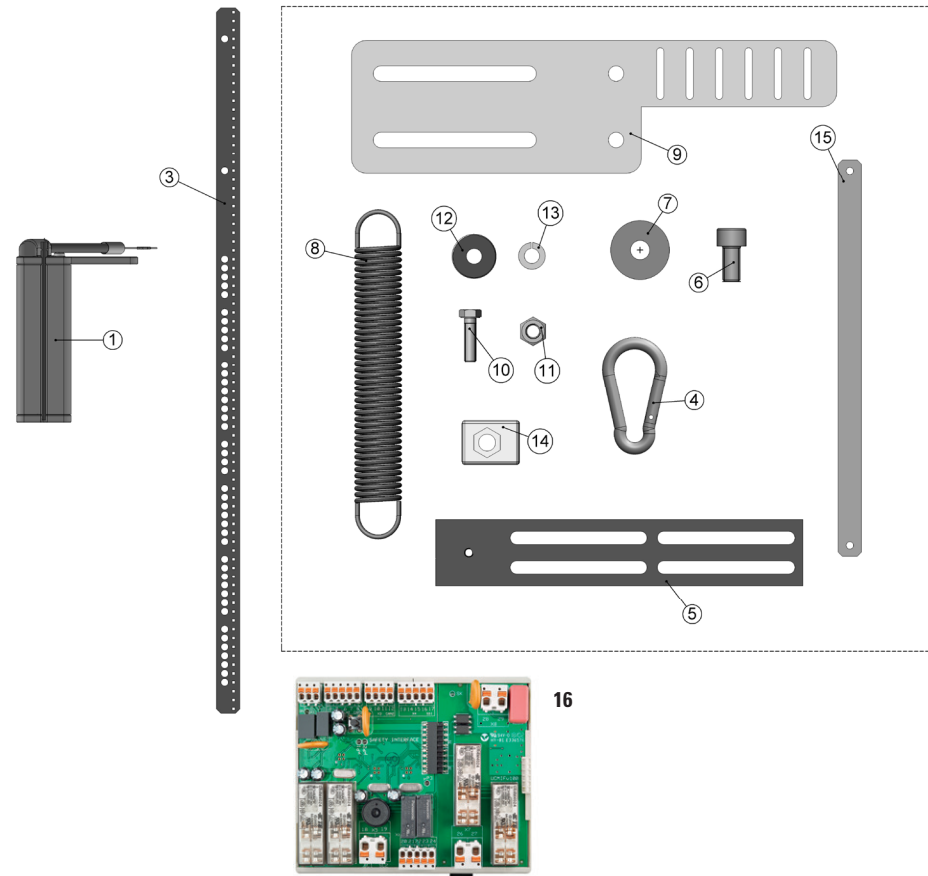
Sicherheitskennwerte	
<b>Klassifizierung</b>	SIL3
<b>PFH<sub>d</sub>-Wert</b>	< 10 <sup>-8</sup> h <sup>-1</sup>
<b>Gebrauchsdauer / Proof Test Intervall</b>	20 Jahre

### Anschlussbelegung Ants LES02

Schnittstelle	Anschlussart	Kabel				
		Signal:	+V	0 V / GND	CAN_H	CAN_L
1 CAN	1, A	Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE

+V: Spannungsversorgung +V DC  
0 V: Spannungsversorgung GND (0 V)

### Lieferumfang PSU02 mit LES02, LEX.BA und LES.MK



Für den ordnungsgemäßen Betrieb werden folgende, in der SIL3-Zertifizierung enthaltene Komponenten benötigt

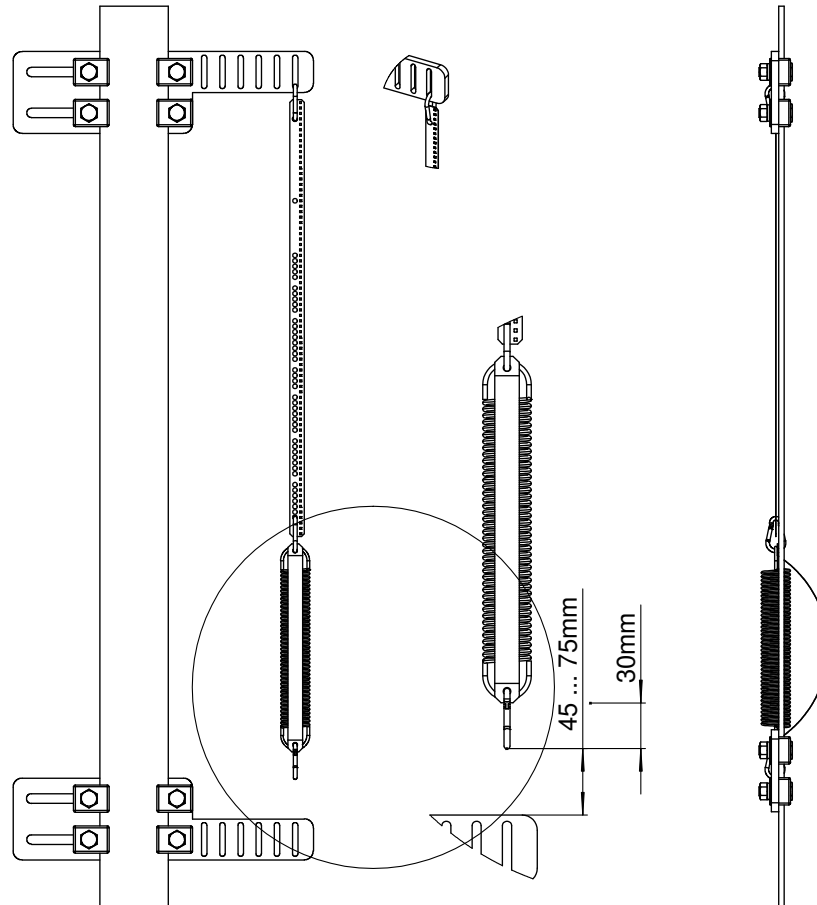
- Ants LES02 (8.LES02.xxxx.xxxx)**
- 1** 1 x Sensor
- Codeband LEX.BA (8.LEX.BA.xxxx)**
- 3** 1 x Codeband aus Edelstahl
- Montage-Kit LES.MK (8.LES.MK.0001)**
- 4** 3 x Karabiner-Haken
- 5** 1 x Kabinenbefestigung für Sensor
- 6** 1 x Befestigungsschraube Sensor
- 7** 1 x Unterlegscheibe
- 8** 1 x Zugfeder
- 9** 2 x Schienenbefestigung
- 10** 8 x M10x30 Sechskant-Schrauben
- 11** 8 x M10 Sechskant-Mutter
- 12** 8 x M10 Karoseriescheiben
- 13** 8 x M10 Federringe
- 14** 8 x Klemmplatten
- 15** 1 x Sicherungsband
- Auswerteeinheit PSU02**
- 16** 1 x Auswerteeinheit

<b>Schachtkopierung</b>	<b>PSU02</b>	<b>Safe-System, SIL3</b> <b>Messbereich bis zu 392 m</b>
-------------------------	--------------	---

## Technik im Detail

### Befestigung Codeband

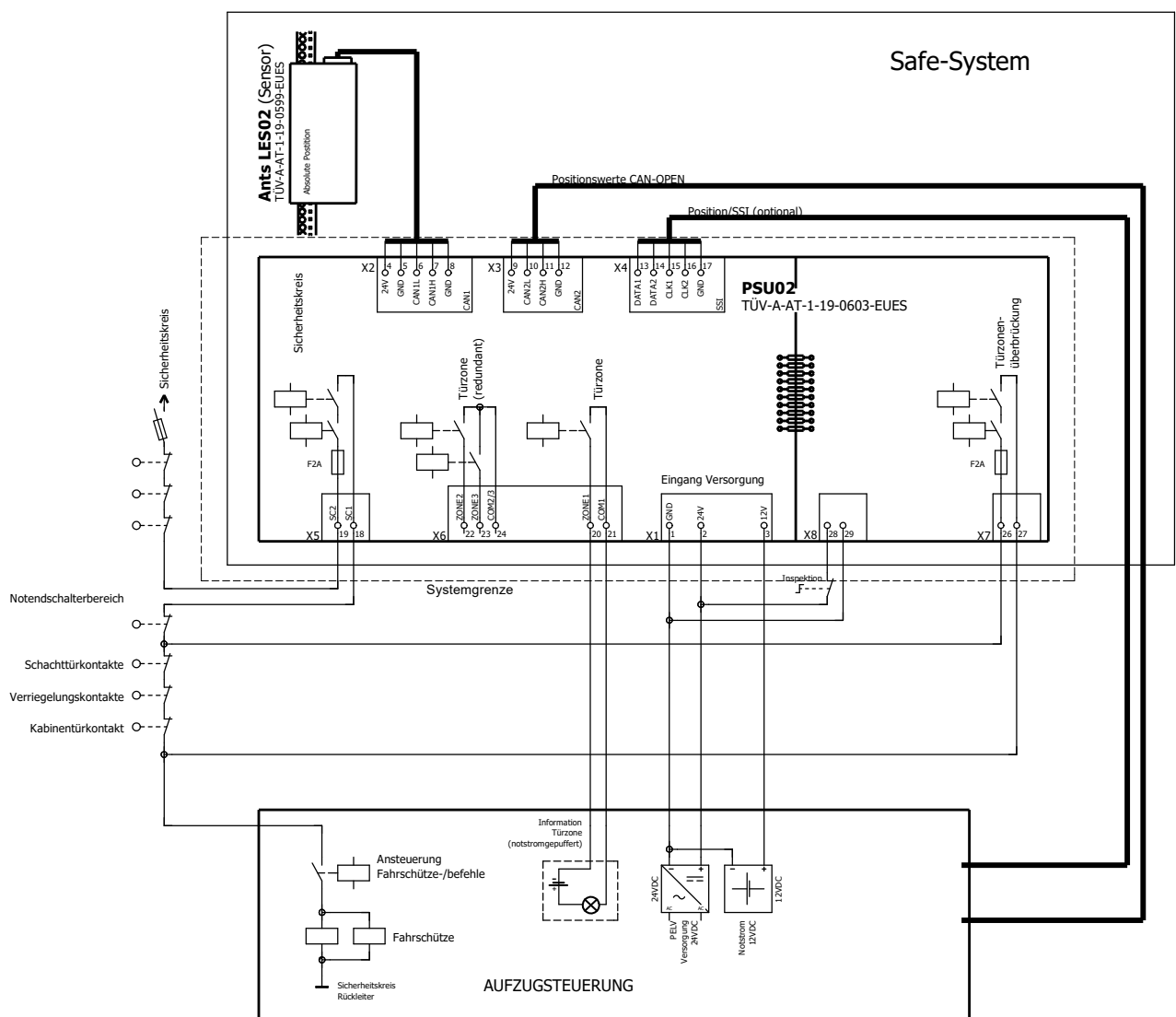
Ants LES02 zeichnet sich besonders durch die einfache Installation aus. Dies spart Zeit und Kosten.



<b>Schachtkopierung</b>	<b>PSU02</b>	<b>Safe-System, SIL3</b> <b>Messbereich bis zu 392 m</b>
-------------------------	--------------	---

Realisierbare Aufzugs- und Sicherheitsfunktionen		
Nr.	Normhinweise in den Abschnitten der EN 81-20 / EN 81-50 / EN 81-21	SIL gemäß EN 81-20
1	<b>Notendschalter</b>	5.12.2.3.1 b)
2	<b>Unbeabsichtigte Bewegung (UCM)</b>	5.6.7.7
3	<b>Verzögerungskontrolle (Vorauslösung)</b>	EN 81-20 : 5.12.1.3
4	<b>Übergeschwindigkeit Einlernen (1,0 m/s)</b>	Kein Normverweis
5	<b>Inspektionsendschalter bei kurzem Schachtkopf und Grube</b>	EN 81-21 : 5.5.3.4, 5.7.3.4
6	<b>Übergeschwindigkeit Inspektion (0,6 m/s)</b>	Kein Normverweis
7	<b>Übergeschwindigkeit (Vorauslösung +15%)</b>	Kein Normverweis
8	<b>Türüberbrückung</b>	EN 81-20 : 5.12.1.4 a), b), c), 2), d)
9	<b>Zwei unabhängige, redundante Signale für die Türzone zur Auswertung einer zusätzlichen Einrichtung für UCM</b>	EN 81-20 : 5.11.2.5 EN 81-50 : 5.6.3.1.1

## Verdrahtungsplan Safe-System



## Schachtkopierung

PSU02

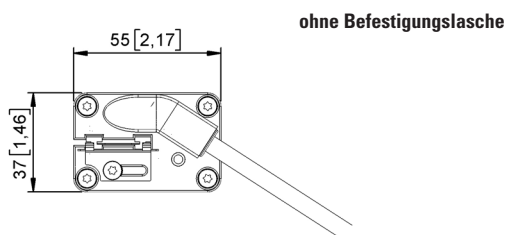
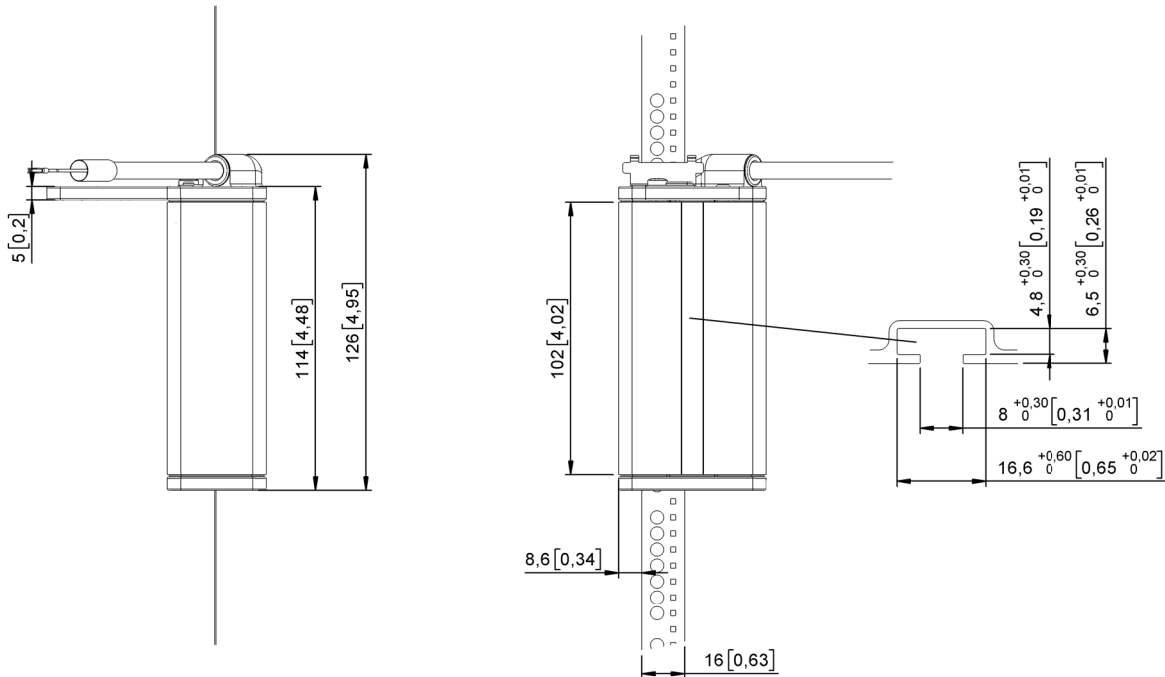
Safe-System, SIL3

Messbereich bis zu 392 m

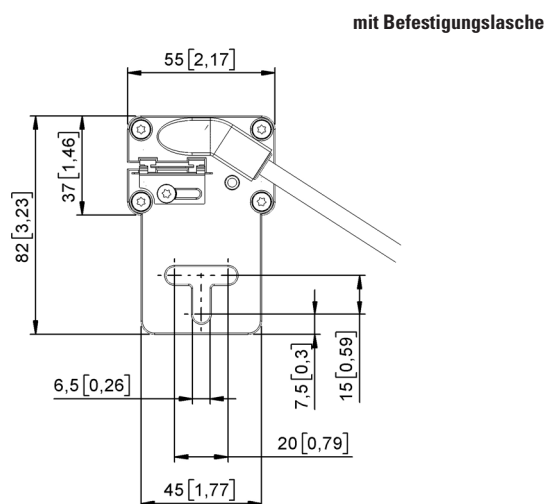
### Maßbilder

Maße in mm [inch]

#### Sensor Ants LES02



ohne Befestigungslasche



mit Befestigungslasche

## Schachtkopierung

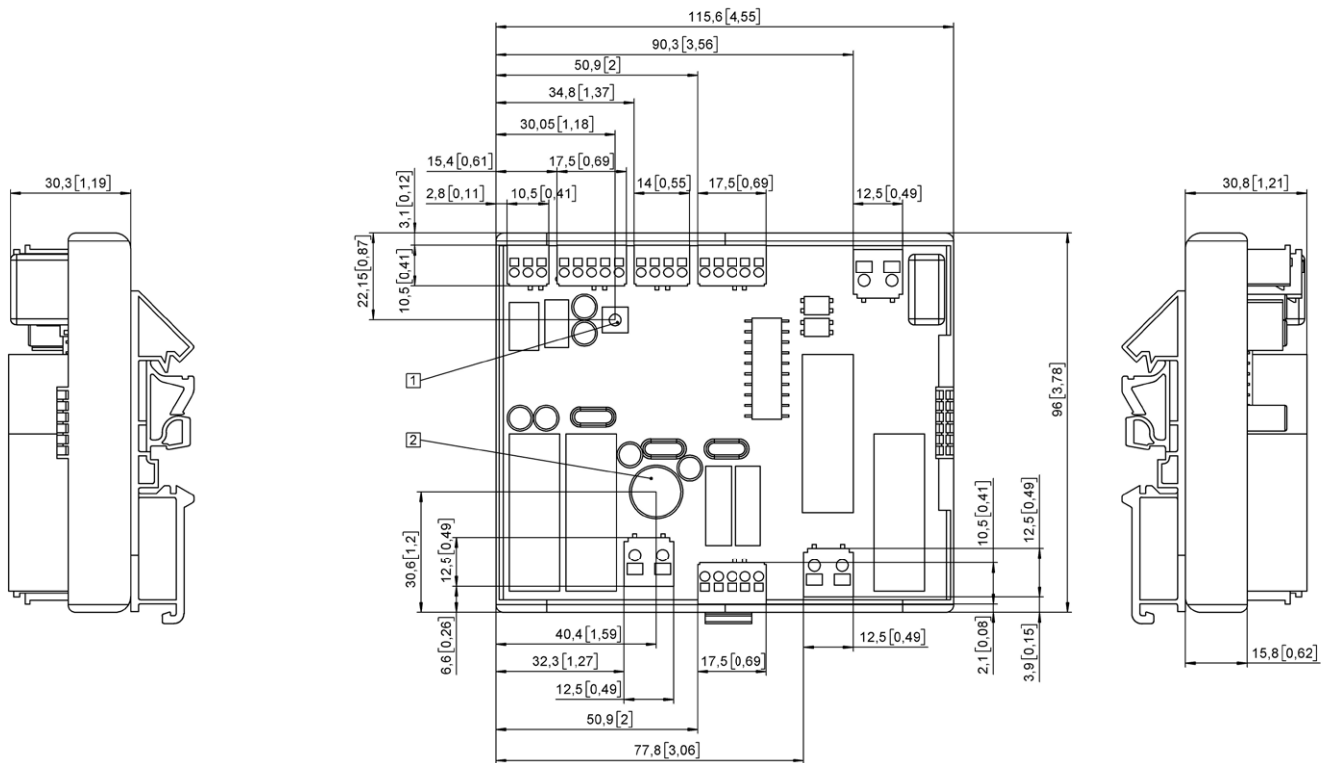
PSU02

Safe-System, SIL3  
Messbereich bis zu 392 m

### Maßbilder

Maße in mm [inch]

**Auswerteeinheit PSU02**  
(Einbau auf alle DIN EN Hutschienen)



- 1 Taster
- 2 Signalgeber