

**Sensor – Ants Safe**      **LES03**      **Sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung**



Der Sensor Ants LES03 ist ein extrem robustes, kompaktes und berührungsloses Messsystem. Mit einer Auflösung von 0,5 mm und einer Verfahrgeschwindigkeit bis 8 m/s werden sowohl absolute Positionswerte als auch die Geschwindigkeit des Fahrkorbes über ein berührungsloses Messprinzip schlupffrei ermittelt.

In Kombination mit dem Safe Gear Trigger SGT02 können als **Kübler Safe-System LES03/SGT02** mechanische Geschwindigkeitsbegrenzer ersetzt werden.

Im **Kübler Safe-System LES03/SGT02/PSU02** werden durch die Auswerteeinheit PSU02 zusätzlich eine Vielzahl weiterer Sicherheitsfunktionen realisiert.

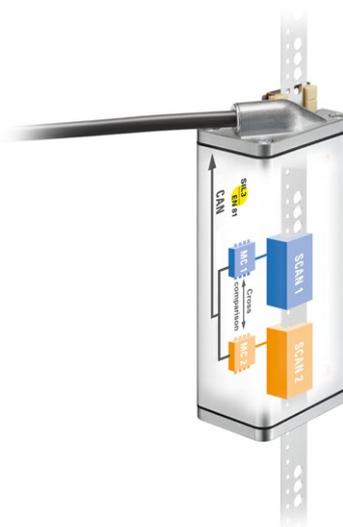


## Eigenschaften und Nutzen

- Sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung**  
 Das SIL3-zertifizierte Messsystem aus Sensor und Codeband liefert neben den absolute Positionswerten auch Geschwindigkeitsinformationen.
- 100 % Schlupffrei**  
 Die Montage auf, neben oder unter der Aufzugskabine bietet stets eine direktes Positionsfeedback ohne Einwirkung von möglichem Schlupf der Tragmittel.
- Maximal kompakt**  
 Mit seiner Kompaktheit ist der Sensor nicht nur einfach zu montieren, sondern kann auch in engsten Einbauräume integriert werden. Selbst bei Glasaufzügen fügt er sich sehr gut in das Gesamtbild der Aufzugsanlage ein.
- Einlernen der Nenngeschwindigkeit**  
 Mittels Konfigurationsstreifen, kann der Sensor ganz leicht auf die jeweilige Nenngeschwindigkeit der Aufzugsanlage geteacht werden.
- Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer**  
 In Kombination mit dem SGT02 als Safe-System kann der traditionelle mechanische Geschwindigkeitsbegrenzer ersetzt werden

## Funktionsprinzip LES03

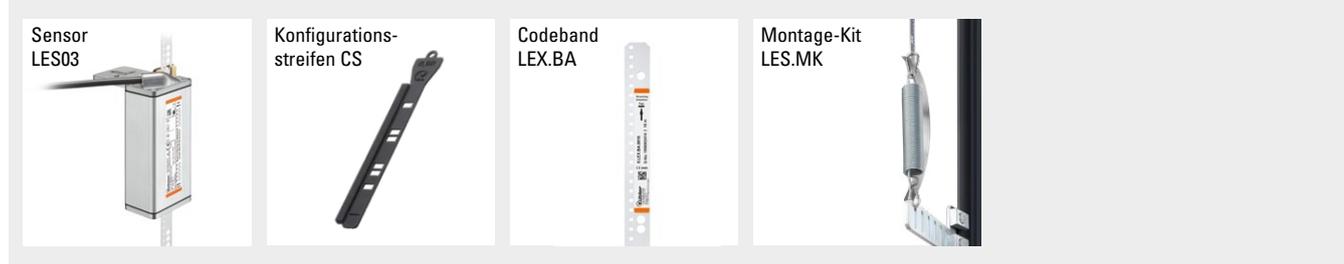
Der Sensor Ants LES03 besteht aus zwei unabhängig voneinander arbeitenden Detektionssystemen. SCAN1 und SCAN2 sind Messstrecken, die über die Mikrocontroller MC1 und MC2 erfasst werden. Die Mikrocontroller gleichen die jeweils erfassten Daten miteinander ab (interner Kreuzvergleich) und übertragen dann die sicheren Geschwindigkeits-, Positionsdaten und Fehlerinformationen über einen gemeinsamen Kanal als proprietäres CAN-Protokoll.



# Schachtkopiersysteme

## Sensor – Ants Safe LES03 Sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung

### Erforderliche Komponenten für den Einsatz des Sensors LES03



### Bestellschlüssel Sensor 8.LES03 .X 1 1 X .11 1 1 .0000

- a** Befestigungsart  
1 = mit Befestigungslasche  
2 = ohne Befestigungslasche (Montage über T-Nut)
  - b** Schnittstelle / Versorgungsspannung  
1 = CAN / 10 ... 30 V
  - c** Anschlussart  
1 = Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende  
A = Kabel, Sonderlängen, geschirmt, offenes Kabelende \*)
  - d** Schnittstellenprofil  
11 = CAN (1-kanalig), proprietär
  - e** Nenngeschwindigkeit der Aufzugsanlage  
1 = nicht voreingestellt  
Die Nenngeschwindigkeit muss mit dem „Konfigurationsstreifen“ einmalig eingelesen werden. Die Geschwindigkeit für den Installationsmodus ist mit 0,3 m/s voreingestellt.
- \*) Sonderlängen auf Anfrage: 5 m, 7 m, 10 m  
Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm  
Bsp.: 8.LES03.111A.1111.0000.0050 (bei 5 m Kabellänge)

### Bestellschlüssel Konfigurationsstreifen 8.CS .1111 .XXXX

- a** Nenngeschwindigkeit  
XXXX = cm/s  
Bsp.: 8.CS.1111.0160 (für 1,6 m/s)

### Bestellschlüssel Codeband, absolut 8.LEX.BA .XXXX

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a</b> Messlänge XXXX = Länge in m (max. Länge = 392 m)</li> </ul>	<p><i>Standardlängen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0010 = 10 m</li> <li>0015 = 15 m</li> <li>0020 = 20 m</li> <li>0025 = 25 m</li> <li>0030 = 30 m</li> <li>0040 = 40 m</li> <li>0050 = 50 m</li> <li>0060 = 60 m</li> <li>0070 = 70 m</li> <li>0080 = 80 m</li> <li>0090 = 90 m</li> <li>0100 = 100 m</li> <li>0392 = 392 m</li> </ul>	<p><i>Zwischenlängen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 100 m ab 5 Stück</li> <li>&gt; 100 m auf Anfrage</li> </ul>	<p><i>Lagertypen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>8.LEX.BA.0010</b> (10 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0015</b> (15 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0020</b> (20 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0025</b> (25 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0030</b> (30 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0035</b> (35 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0040</b> (40 m)</li> <li><b>8.LEX.BA.0392</b> (392 m)</li> </ul>
---	--	--	--

### Montage-Kit LES.MK 8.LES.MK.0001

Montage-Kit für Sensor Ants LES03

<b>Zubehör</b>		Bestell-Nr.
<b>EMV - Schirmklemme</b>	Für EMV-gerechte Installation des Kabels	<b>8.0000.4G06.0312</b>

# Schachtkopiersysteme

<b>Sensor – Ants Safe</b>	<b>LES03</b>	<b>Sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung</b>
---------------------------	--------------	---

## Technische Daten

### Mechanische Kennwerte

<b>Code</b>	Absolut, 16 bit	
<b>Max. Messlänge</b>	392 m	
<b>Geschwindigkeit</b>	zertifiziert	8 m/s <sup>1)</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

<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC	
<b>Verpolschutz</b>	ja	
<b>Stromaufnahme</b>	max. 100 mA	
<b>Schnittstelle</b>	CAN proprietär	

### Umgebungsbedingungen

<b>Schutzart nach EN 60529</b>	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)	

### 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	

### Technische Daten Codeband 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	

### Normen / Richtlinien / Zertifikate

<b>Normen</b>	Aufzugsnorm	EN 81-20/21/50
<b>UL-konform gemäß</b>	File-Nr. E498900	
<b>CE-konform gemäß</b>	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU
	Aufzugsrichtlinie	2014/33/EU

## Anschlussbelegung Ants LES03

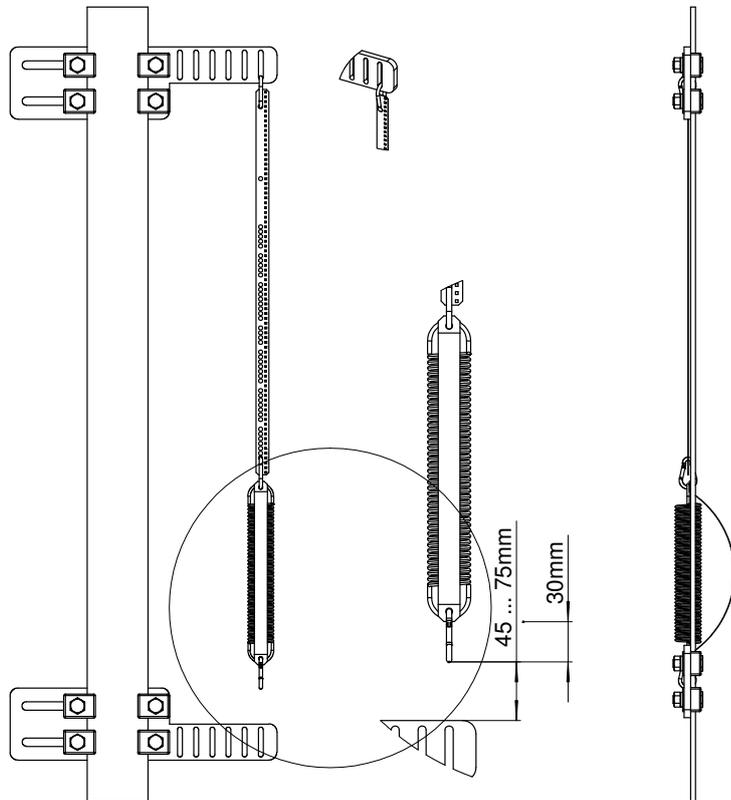
Schnittstelle	Anschlussart	Kabel				
1 CAN	1, A	Signal:	+V	0 V / GND	CAN_H	CAN_L
		Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE

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

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

**Technik im Detail**

**Befestigung Codeband mit Montage-Kit LES.MK**



**Einlernen der Nenngeschwindigkeit über Konfigurationsstreifen**

Der Konfigurationsstreifen für die jeweilige Nenngeschwindigkeit wird im Rahmen der Inbetriebnahme in den Sensor Ants LES03 eingeführt. Eine LED visualisiert die jeweils eingelernte Nenngeschwindigkeit mit einem Blinkmuster. So kann auch die zertifizierende Stelle die Konfiguration jederzeit validieren.



Für unterschiedliche Nenngeschwindigkeit sind entsprechende Konfigurationsstreifen erhältlich.



Befestigungsöse

Nenngeschwindigkeit

Führungsleiste



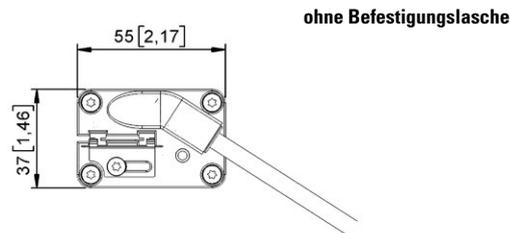
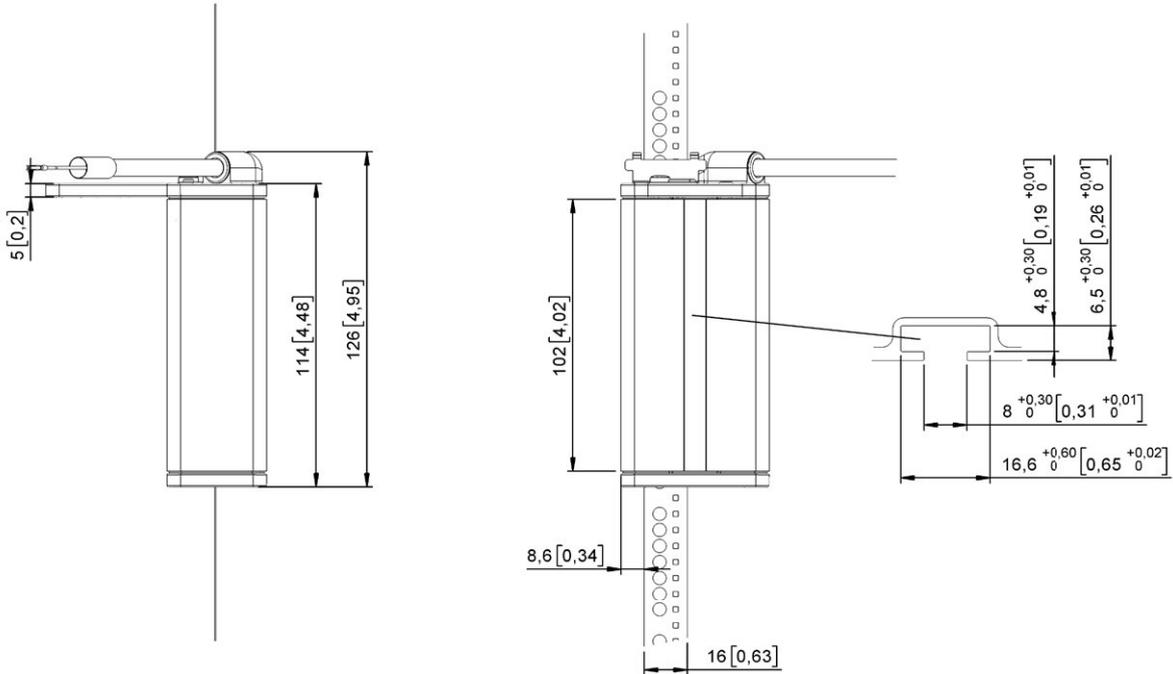
Durch Befestigungsöse zu Sets zusammenstellbar



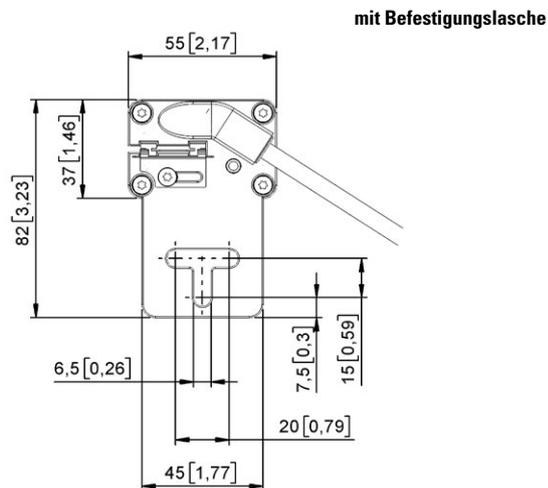
**Sensor – Ants Safe**      **LES03**      **Sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung**

**Maßbilder**  
Maße in mm [inch]

**Sensor**



ohne Befestigungslasche



mit Befestigungslasche