



Zur Auslösung von elektromechanischen Fangvorrichtungen kann der SIL3-zertifizierte Sensor Ants LES03 mit dem SIL3-zertifizierten Safety Gear Trigger SGT02 kombiniert werden. Somit können klassische mechanische Lösungen mit all den dafür relevanten Komponenten ersetzt werden. Dies reduziert sowohl die Komplexität im Montageprozess als auch die Anzahl der Komponenten im Sicherheitskreis der Aufzugsanlage.

Der Zustand der Fangvorrichtung wird durch den SGT02 ständig überwacht und kann nach sicherer Auslösung auch sicher und einfach wieder zurückgesetzt werden. Das Safe-System bietet nicht nur ein hohes Maß an Sicherheit für Fahrgäste, sondern realisiert auch Schutzräume während der Installation und Wartung der Aufzugsanlagen (Shield-Mode).

**Perfekt geeignet für die Modernisierung von Aufzugsanlagen!**



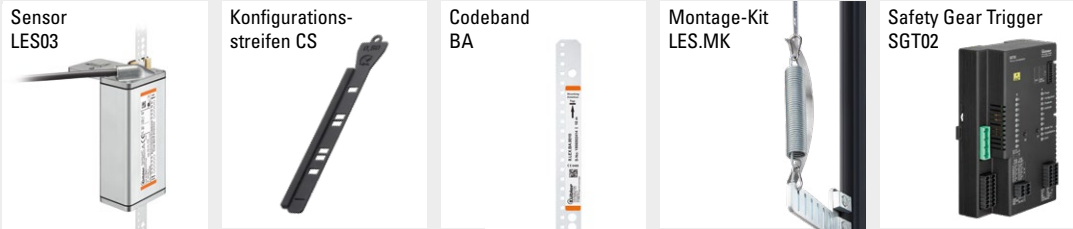
## Eigenschaften und Nutzen

- Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer**  
 In Kombination mit dem Sensor Ants LES03 kann der SGT02 traditionelle mechanische Geschwindigkeitsbegrenzer ersetzen.
- Steuerungsunabhängig**  
 Die Auslösung der elektromechanischen Fangvorrichtung erfolgt steuerungsunabhängig, wodurch sich das System ideal für Modernisierungsprojekte eignet.
- Absolute Positionserfassung**  
 Zusätzlich zur Funktion als elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer können die 100 % schlupffrei erfassten Positionsdaten optional über CANopen Lift an die Steuerung übertragen werden. CAN/SSI/RS485 sind auf Anfrage ebenfalls möglich.
- Übergeschwindigkeit**  
 Wenn der Sensor Ants LES03 eine Übergeschwindigkeit detektiert, löst der SGT02 die elektromechanische Fangvorrichtung aus. Das System ist mit verschiedenen am Markt verfügbaren Fangvorrichtungen kombinierbar.
- Zustandsüberwachung und Rücksetzung**  
 Der SGT02 übernimmt auch die Überwachung und Rücksetzung der jeweiligen Fangvorrichtung. Neben der direkten Auswertung können die Zustandsinformationen bei Bedarf auch von einer Steuerung verarbeitet werden.
- Einrichtung von Schutzräumen (Shield-Mode)**  
 Neben der Sicherheit für das Montagepersonal nach den Anforderungen der EN 81-21 setzt der Shield-Modus des SGT02 neue Standards für die Sicherheit des Installations-, Service und Wartungspersonals. Schon während der gerüstlosen Montage bildet das System eigenständig positions- und geschwindigkeitsabhängige Schutzräume.
- Selbstlernendes System**  
 Durch die jeweils höchste und niedrigste angefahrenen Position im Aufzugsschacht werden Schutzräume automatisch hergestellt.
- Einfachste Validierung**  
 Von der Anlagenabnahme bis hin zur jährlichen Prüfung – die reduzierte Komplexität vereinfacht die Validierungsprozesse und garantiert höchste Sicherheitsstandards.
- Visuelle und akustische Zustandsanzeige**  
 Alle sicherheitsrelevanten Parameter können schnell überprüft werden. Die einfache Menüführung sowie visuelle und akustische Hilfestellungen begeistern neben Monteuren vor allem auch die zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS).

# Schachtkopiersysteme

## Safe-System      LES03 / SGT02      Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer

### Erforderliche Komponenten für den Einsatz des Safe-System LES03 / SGT02



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

- a** Befestigungsart  
1 = mit Befestigungsglasche  
2 = ohne Befestigungsglasche (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 eingelernt 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.1111.0050 (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><b>Standardlängen</b></p> <p>0010 = 10 m 0015 = 15 m 0020 = 20 m 0025 = 25 m 0030 = 30 m 0040 = 40 m 0050 = 50 m 0060 = 60 m 0070 = 70 m 0080 = 80 m 0090 = 90 m 0100 = 100 m 0392 = 392 m</p>	<p><b>Zwischenlängen</b></p> <p>&lt; 100 m ab 5 Stück &gt; 100 m auf Anfrage</p>	<p><b>Lagertypen</b></p> <p><b>8.LEX.BA.0010</b> (10 m) <b>8.LEX.BA.0015</b> (15 m) <b>8.LEX.BA.0020</b> (20 m) <b>8.LEX.BA.0025</b> (25 m) <b>8.LEX.BA.0030</b> (30 m) <b>8.LEX.BA.0035</b> (35 m) <b>8.LEX.BA.0040</b> (40 m) <b>8.LEX.BA.0392</b> (392 m)</p>
---	---	--	--

# Schachtkopiersysteme

<b>Safe-System</b>	<b>LES03 / SGT02</b>	<b>Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer</b>
--------------------	----------------------	---

<b>Montage-Kit LES.MK</b>	<b>8.LES.MK.0001</b>
-------------------------------	----------------------

Montage-Kit für Sensor Ants LES03

<b>Bestellschlüssel SGT02</b>	<b>8.SGT02</b> Typ	<b>.1X</b>	<b>1X</b>	<b>.11</b>	<b>1X</b>
-----------------------------------	-----------------------	------------	-----------	------------	-----------

- ⓑ** *Ausführung elektromechanische Fangvorrichtung*  
1 = mit elektrischer Rückstellung  
2 = ohne elektrischer Rückstellung
- ⓓ** *Kombination (Abhängigkeit zur internen CAN-Bus Terminierung des SGT02)*  
1 = Kombinierbar mit LES03  
2 = Kombinierbar mit LES03 und PSU02
- ⓖ** *Elektromechanische Bremse (s. Tabelle)*  
1 = Typ 1  
2 = Typ 2  
3 = Typ 3

Hersteller	Produkt	Bestellschlüssel
Dynatech	eASG - 65 UD	<b>8.SGT02.111X.1111</b>
	eASG - 100 UD	
	eASG - 120 UD	
	eASG - 221 UD	
Wittur	ESG-17BS	<b>8.SGT02.121X.1112</b>
	ESG-25BS	
	ESG-25U	
Cobianchi	PC13GALEA	<b>8.SGT02.111X.1113</b>
	PC24GALEA	
	PC13GAREA	
	PC24GAREA	

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

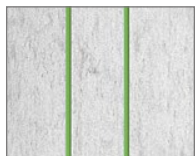
**Technik im Detail**
**Konventionelle Aufzugsanlage – mechanische Komponenten**

Bei konventionellen Aufzugsanlagen ist die Positionserfassung der Aufzugskabine sowie daraus resultierende Auslösungen von Sicherheitsfunktionen mit hohem Aufwand verbunden. Zahlreiche mechanische Komponenten von Magnetfahnen über Endschalter und Rampen werden dafür eingesetzt. Dies führt zu hohem Installations-, Wartungs- und Kostenaufwand. Im Falle einer Störung kann die Fehlerbehebung dementsprechend zeitintensiv ausfallen.

Die hohen Sicherheitsanforderungen an Aufzugsanlagen werden in dieser Bauweise überwiegend durch redundant ausgeführte Komponenten realisiert. Mit Inkrafttreten der EN 81-20/21/50 sind die Sicherheitsanforderungen an Personen- und Güteraufzüge noch weiter gestiegen. Der Aufbau konventioneller Aufzugsanlagen wird daher noch komplexer.



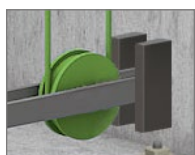
Mechanischer Geschwindigkeitsbegrenzer



Begrenzerseil



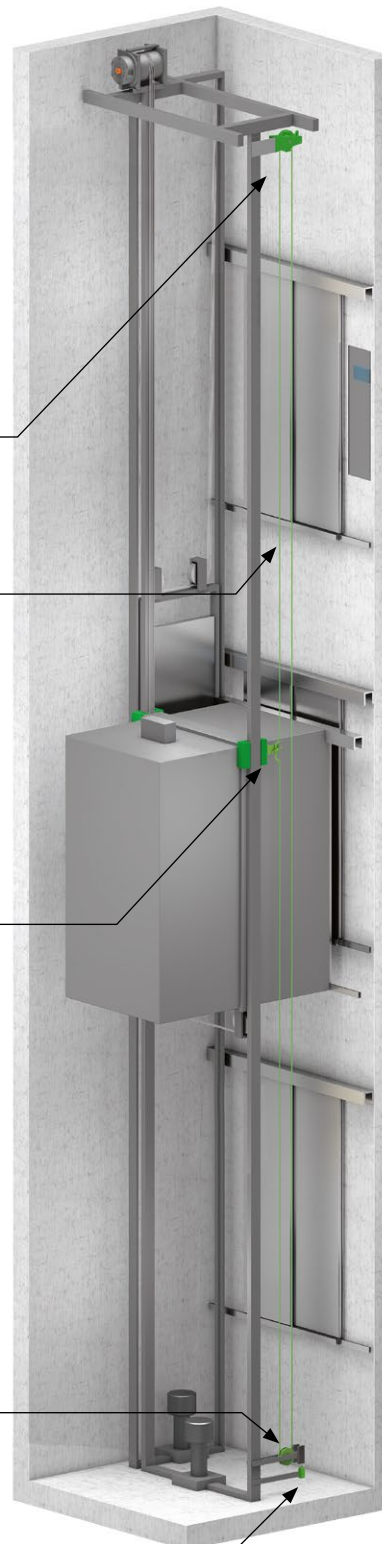
Mechanischer Auslöser der Fangvorrichtung



Spannvorrichtung für Geschwindigkeitsbegrenzer



Schalter für Schlaffseilüberwachung (Begrenzerseil)



**Technik im Detail**
**LES03 / SGT02 – Perfekt geeignet für Modernisierungsprojekte**

Durch die Kombination des Sensors Ants LES03 mit dem Safety Gear Trigger SGT02 kann der klassische mechanische Geschwindigkeitsbegrenzer ersetzt werden. Dies spart Zeit und Kosten.

Durch die sichere Positions- und Geschwindigkeitserfassung in Kombination mit der eingelernten Nenngeschwindigkeit der Aufzugsanlage können neben den traditionellen Funktionen eines Geschwindigkeitsbegrenzers auch Anforderungen der EN 81-21 mit abgedeckt werden. Das Safe-System triggert hierbei die Auslösung der elektromechanischen Fangvorrichtung an.

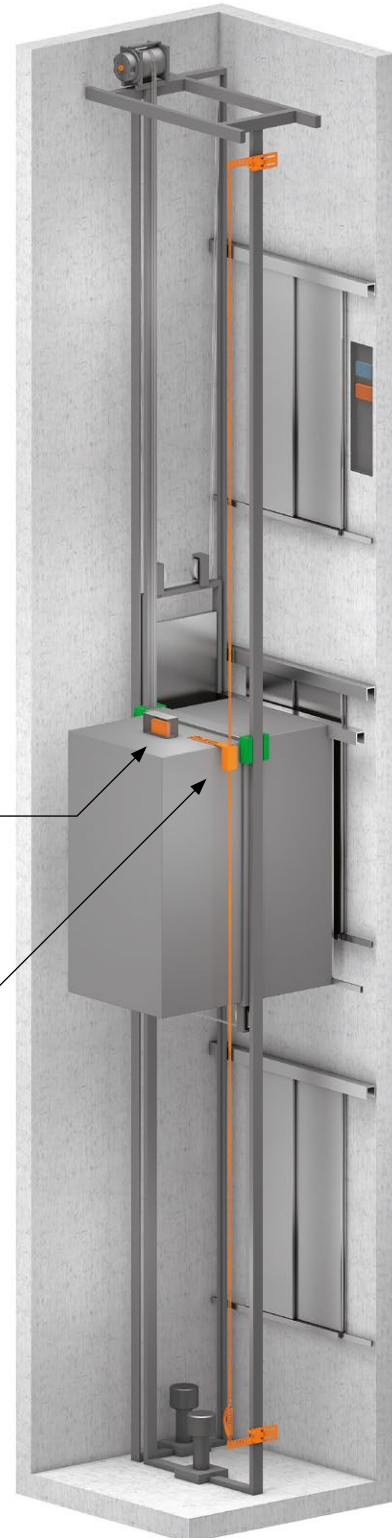
Neben der Auslösung wird diese auch überwacht und kann zurückgesetzt werden. Außerdem stehen sowohl die sicheren Positions- als auch Geschwindigkeitswerte der Steuerung zur Verfügung, um klassische Aufgaben eines Schachtkopiersystems wie zum Beispiel die Positionierung der Kabine zu realisieren.



Kübler Safety Gear Trigger SGT02



Kübler Sensor LES03



# Schachtkopiersysteme

<b>Safe-System</b>	<b>LES03 / SGT02</b>	<b>Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer</b>
--------------------	----------------------	---

<b>Kübler Safe-System</b>			
<b>Realisierbare Aufzugs- und Sicherheitsfunktionen</b>	<b>Normhinweise</b>	<b>SIL</b>	<b>Safe-System LES03 / SGT02</b>
Absolutes Positionsfeedback	kein Normverweis	–	✓
Vorauslösung Übergeschwindigkeit 115 % (pretripping)	EN 81-20: 5.6.2.2.1.6	2	✓
Auslösung Fang bei Übergeschwindigkeit	EN 81-20: 5.6.2.2.1	3	✓
Überwachung Status Fangvorrichtung	EN 81-20: 5.6.2.1.5	1	✓
Reset Funktion der elektromechanischen Fangvorrichtung	kein Normverweis	3	✓
Auslösung Fang bei aufwärtsfahrendem Fahrkorb	EN 81-20: 5.6.6.5	2	✓
Auslösung Fang durch Notbremsschalter	kein Normverweis	3	✓
Inspektionsendschalter bei reduziertem Schachtkopf-/grube	EN 81-21: 5.5.3.4, 5.7.3.4	2	✓
Shield Modus: Fangauslösung bei reduziertem Schachtkopf-/grube zur Herstellung eines Personenschutzraums	EN 81-21: 5.5.2.3, 5.7.2.3	2	✓
Fangschalter bei reduziertem Schachtkopf-/grube, der den Sicherheitskreis öffnet	EN 81-21: 5.5.2.3.3 f)	2	✓
Überwachung der elektrischen Rückstelleinrichtung	EN 81-21: 5.5.3.3 c)	2	✓
Shield Modus: Schutzraumherstellung während gerüstloser Montage	kein Normverweis	3	✓
Überwachung der Geschwindigkeit im Inspektionsbetrieb (0,63 m/s)	EN 81-20: 5.12.1.5.1 e)	–	✓
Sicheres Konfigurationsmanagement für beschleunigte Abnahmen	kein Normverweis	–	✓

## Fallbeispiele elektromechanischer Fang

### Schutzräume Montage (Shield Modus)



Der **Shield Modus Montage** gewährleistet einen Schutzraum für das Personal bereits vor der Inbetriebnahme des Aufzugs. Bei der Montage, wie beispielsweise der Schienenbefestigung, wird sequenziell ein Schutzraum entsprechend des Montagefortschritts hergestellt. Positionsabhängig wird die Kabine mit einer Toleranz von  $\pm 5$  cm gesichert.

### Sicherheitsfunktionen Betrieb



**Übergeschwindigkeit**  
Eliminierung des mechanischen Geschwindigkeitsbegrenzer: Bei Übergeschwindigkeit wird der Sicherheitskreis geöffnet bzw. die elektromechanische Fangvorrichtung durch das Kübler Safe System ausgelöst.

### Schutzräume Wartung (Shield Modus)



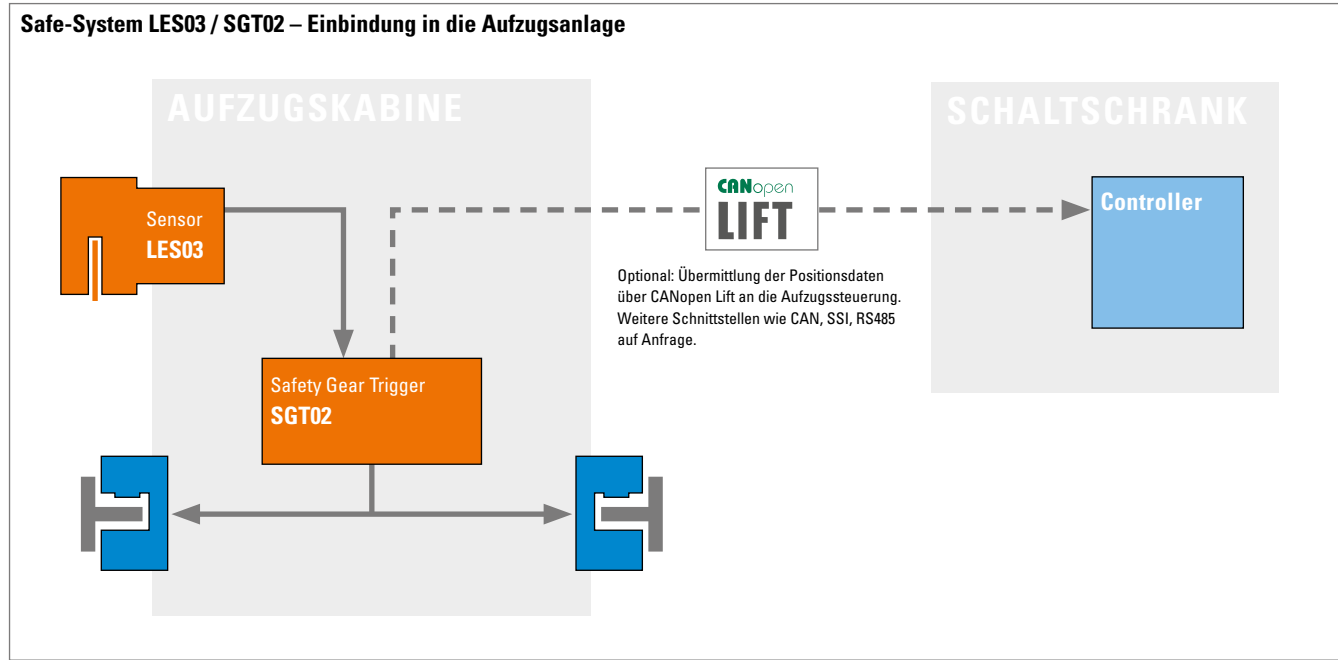
Beim Betreten des Schachtes mit reduziertem Schachtkopf/-grube gemäß EN 81-21 wird über die Türentriegelung der **Shield Modus Wartung** aktiviert. Ein Schutzraum, der ein sicheres Arbeiten für das Wartungspersonal ermöglicht, wird hergestellt.

Ein Schutzraum, der ein sicheres Arbeiten für das Wartungspersonal ermöglicht, wird automatisch basierend auf der höchsten bzw. niedrigsten angefahrenen Position hergestellt.

- Akustisches Warnsignal ab 1,9 m
- Vorauslösung bei 1,4 m (Sicherheitskreis öffnet für 3 s)
- Auslösung bei 1,3 m (Fang)

**Safe-System**      **LES03 / SGT02**      **Elektronischer Geschwindigkeitsbegrenzer**

**Technik im Detail**



**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.

Durch Befestigungsöse zu Sets zusammenstellbar

Befestigungsöse  
Nenngeschwindigkeit  
Führungsleiste



**Technik im Detail****Befestigung Codeband mit Montage-Kit LES.MK**