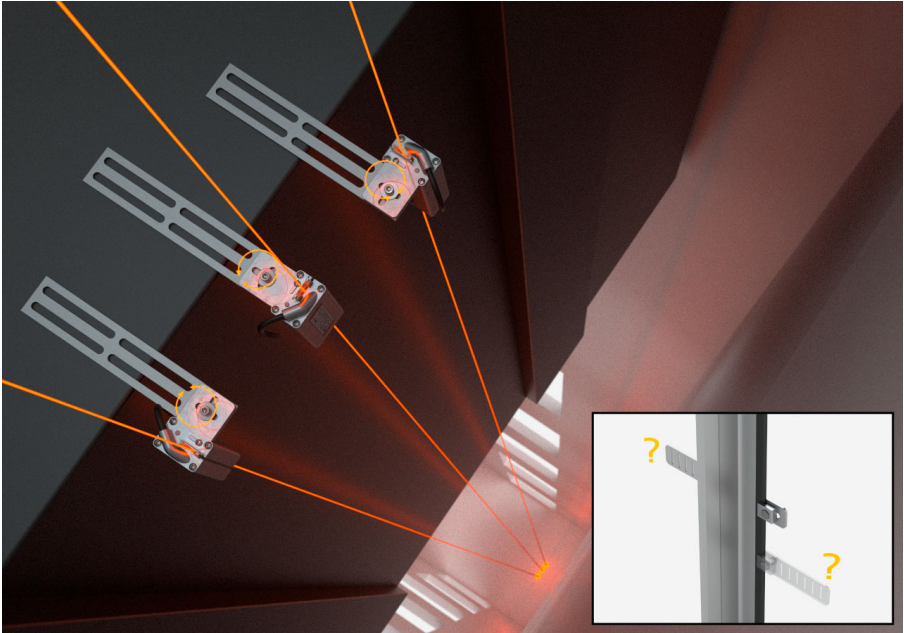




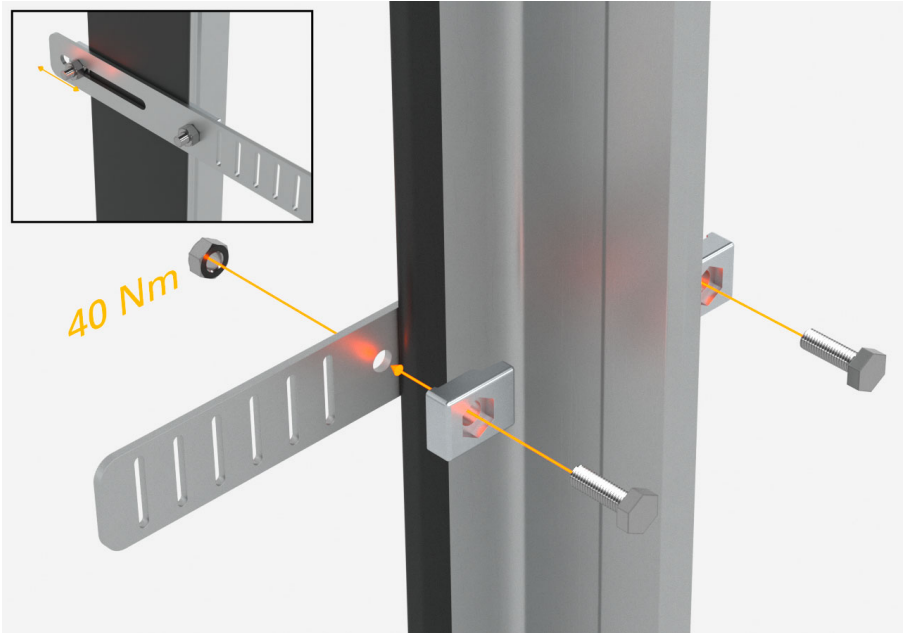
Betriebsanleitung
Operation Manual
Instructions d'utilisation

Ants LEB02

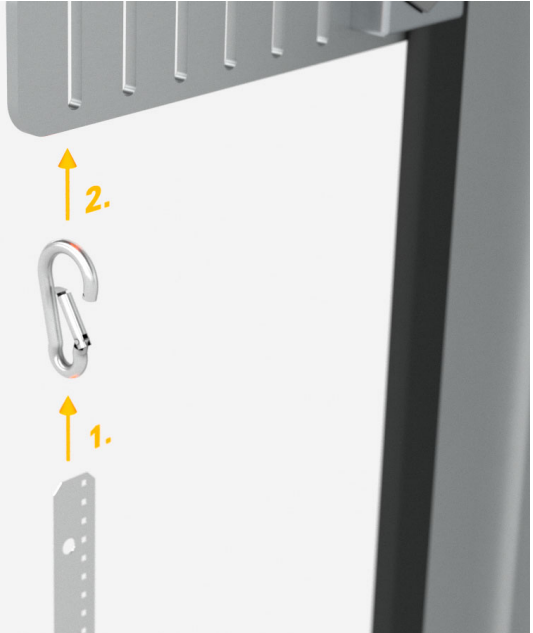
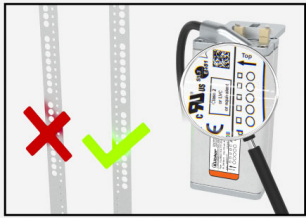
a)



b)



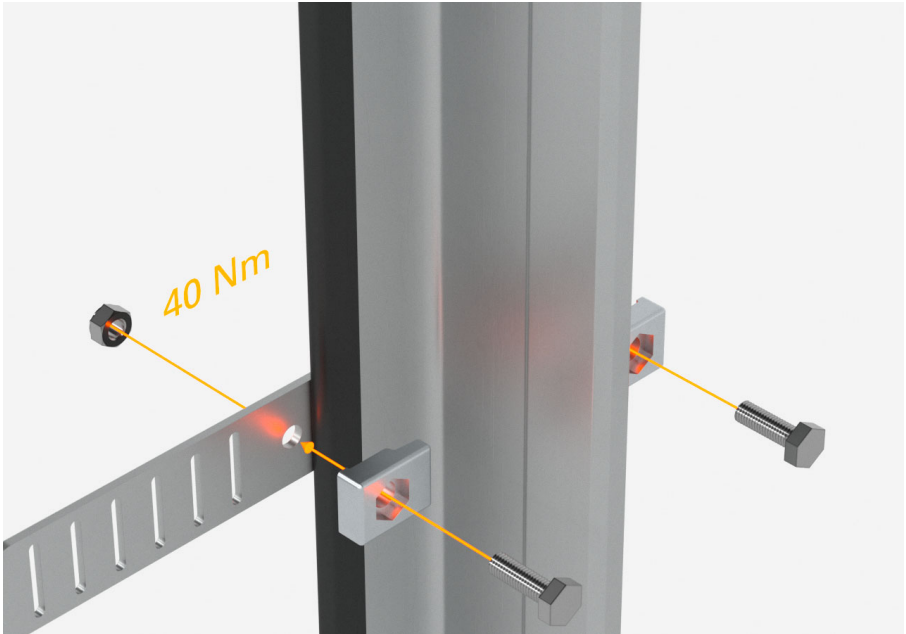
c)



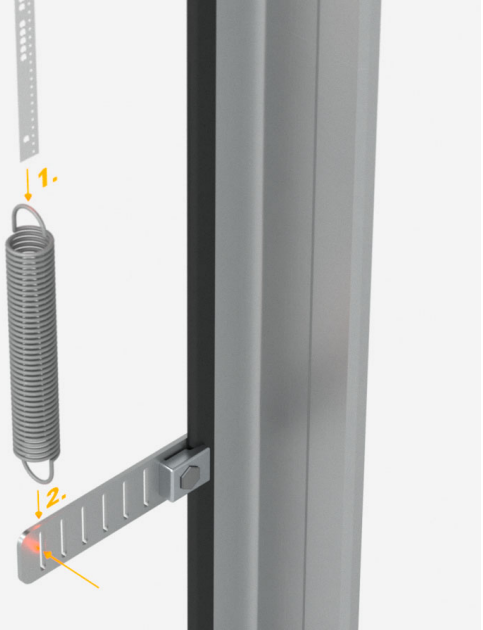
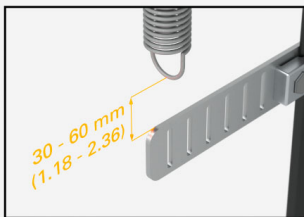
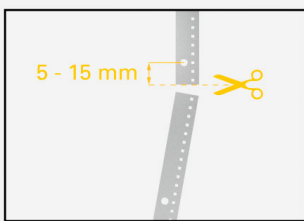
d)



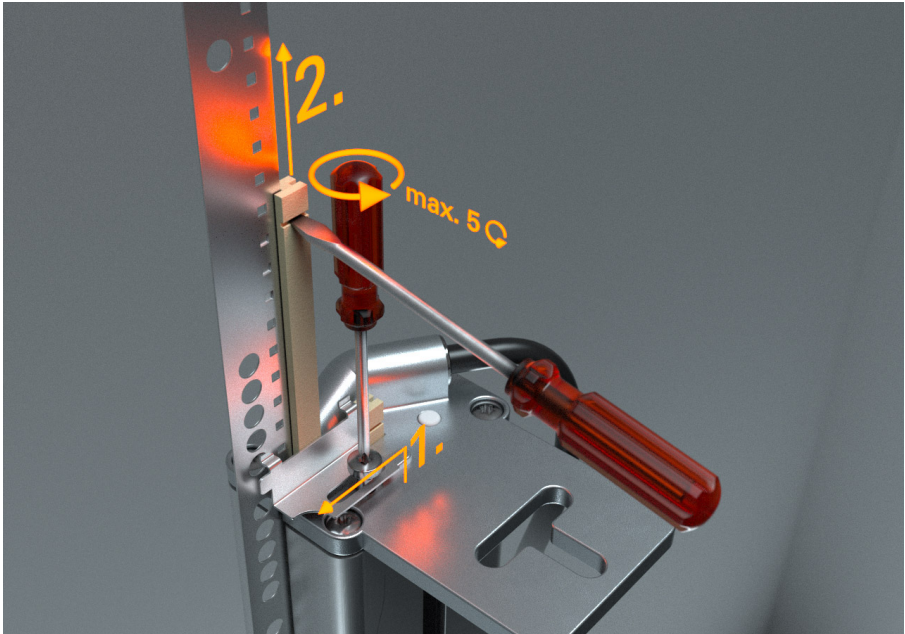
e)



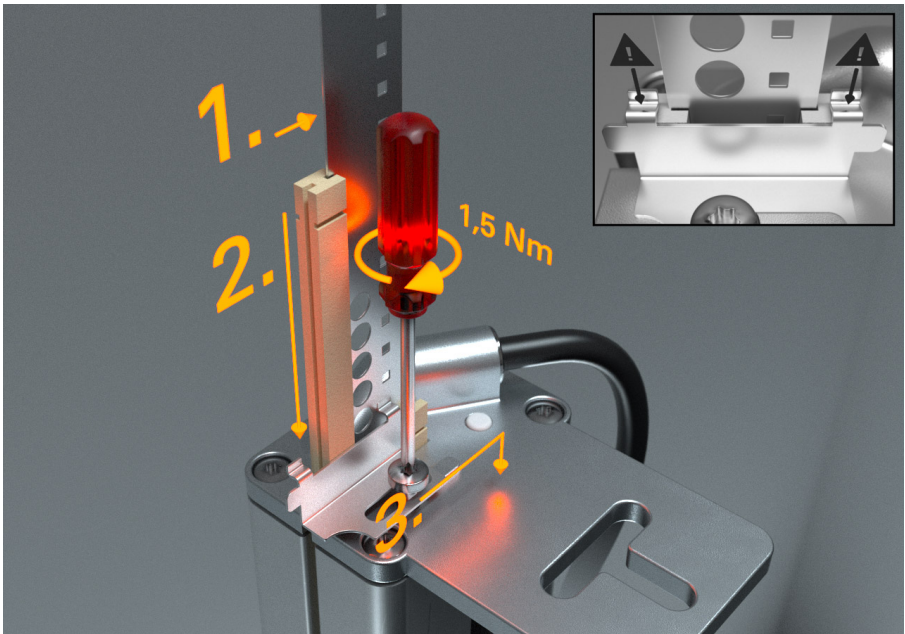
f)



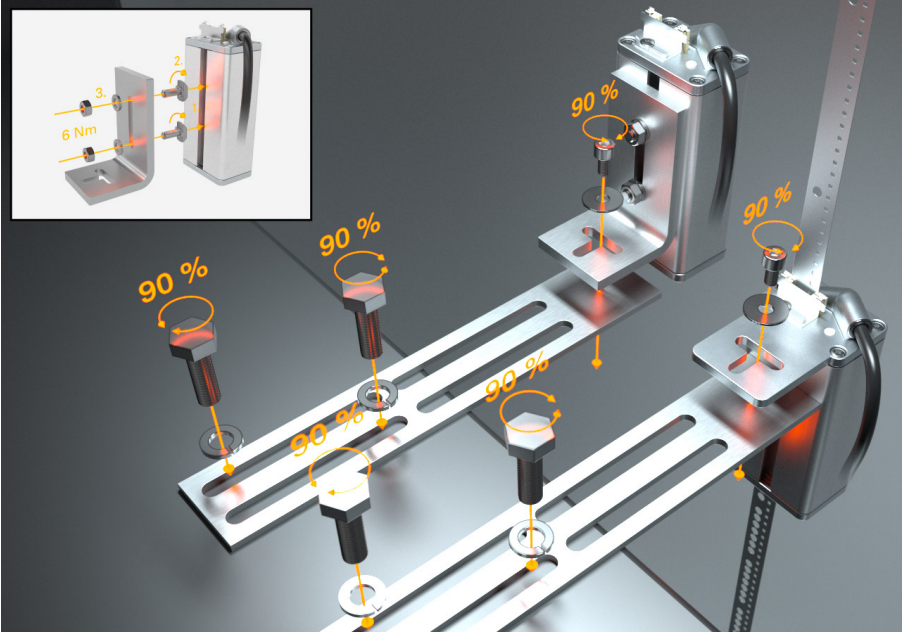
g)



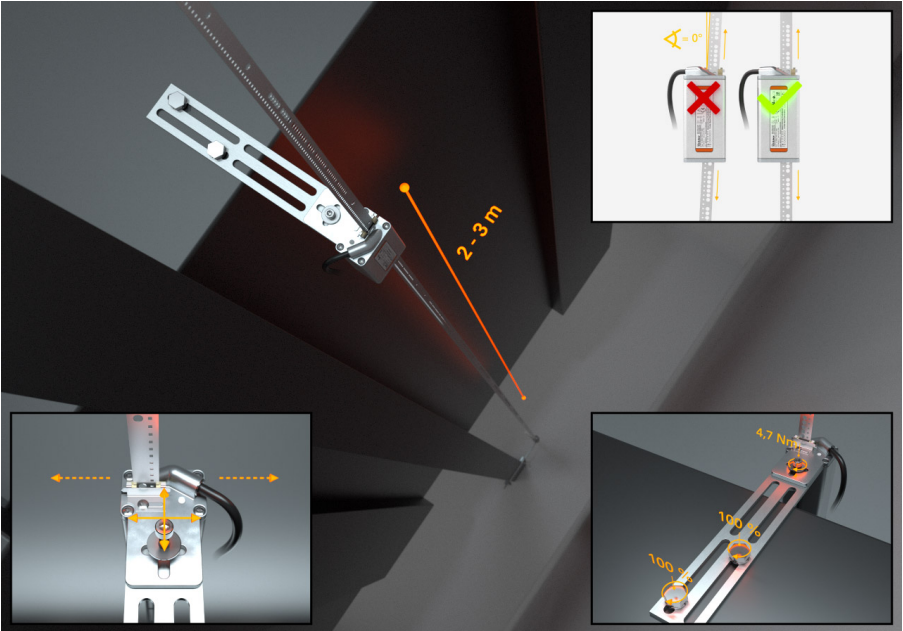
h)



i)



j)



Inhaltsverzeichnis

1	Dokument	9
2	Allgemeine Hinweise	9
2.1	Zielgruppe	9
2.2	Verwendete Symbole / Klassifizierung der Warn- und Sicherheitshinweise	10
2.3	Transport / Einlagerung	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Vorhersehbare Fehlanwendung	11
2.6	Mitgeltende Dokumente	11
3	Produktbeschreibung	11
3.1	Funktion des Messsystems	11
3.2	Typenschild	11
3.3	Technische Daten	12
3.3.1	Sensor	13
3.3.2	Codeband	14
3.3.3	Approbationen	14
4	Installation	15
4.1	Mechanische Installation	15
4.1.1	Allgemeine Hinweise für die Montage	15
4.1.2	Maße und Montageschritte	16
4.1.3	Vorbereitung der Montage	17
4.1.4	Hinweise zur Montage des Codebandes	17
4.1.5	Hinweise zur Montage	18
4.1.6	Schraubensicherung	19
4.1.7	Kabelführung	20
4.1.8	Step-by-Step Installation	20
4.2	Elektrische Installation	21
4.2.1	Allgemeine Hinweise für den Anschluss	21
4.2.2	Hinweise zur EMV gerechten Installation	22
4.2.3	Anschließen der Anschlussdrähte	22
4.2.4	Anschlussbelegung Sensor	22
4.2.5	Elektrische Installation	23
5	Inbetriebnahme und Bedienung	23
5.1	Maßnahmen vor Inbetriebnahme	23
5.2	Status-LED	23
5.3	Parametrierung	24
6	Instandhaltung	24
6.1	Wiederkehrende Prüfung	24
6.2	Austausch einzelner Komponenten	25
6.2.1	Gleitleisten austauschen	25

6.3	Reinigung des Messsystems	25
6.4	Demontage	25
6.5	Wiedermontage.....	26
7	Entsorgung.....	26
7.1	Entsorgung.....	26
8	Kontakt	27

1 Dokument

Dies ist die Originalbetriebsanleitung, Ausgangssprache Deutsch.

Herausgeber	Kübler Group, Fritz Kübler GmbH Schubertstraße 47 78054 Villingen-Schwenningen Germany www.kuebler.com
Ausgabedatum	09/2021
Copyright	© 2021, Kübler Group, Fritz Kübler GmbH

Rechtliche Hinweise

Sämtliche Inhalte dieses Dokumentes unterliegen den Nutzungs- und Urheberrechten der Fritz Kübler GmbH. Jegliche Vervielfältigung, Veränderung, Weiterverwendung und deren Publikationen sowie deren Veröffentlichung im Internet, auch in Auszügen, in anderen elektronischen oder gedruckten Medien, bedarf einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die Fritz Kübler GmbH.

Die in diesem Dokument genannten Marken und Produktmarken sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelführer.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

2 Allgemeine Hinweise



Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten, es montieren oder in Betrieb nehmen.




Diese Betriebsanleitung leitet das technische Personal des Maschinen- und Anlagenherstellers bzw. -betreibers zur sicheren Montage, Installation, Inbetriebnahme sowie zum Betrieb des Produkts an.

2.1 Zielgruppe

Das Gerät darf nur von Personen projiziert, installiert, in Betrieb genommen und instand gehalten werden, die folgende Befähigungen und Bedingungen erfüllen:

- Technische Ausbildung.
- Unterweisung in den gültigen Sicherheitsrichtlinien.
- Ständiger Zugriff auf diese Dokumentation.

2.2 Verwendete Symbole / Klassifizierung der Warn- und Sicherheitshinweise

 GEFAHR	<p>Klassifizierung:</p> <p>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort GEFAHR warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.</p> <p>Das Nichtbeachten dieses Sicherheitshinweises führt zu Tod oder schwersten Gesundheitsschäden.</p>
 WARNUNG	<p>Klassifizierung:</p> <p>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort WARNUNG warnt vor einer möglicherweise drohenden Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.</p> <p>Das Nichtbeachten dieses Sicherheitshinweises kann zu Tod oder schweren Gesundheitsschäden führen.</p>
 VORSICHT	<p>Klassifizierung:</p> <p>Dieses Symbol in Zusammenhang mit dem Signalwort VORSICHT warnt vor einer möglicherweise drohenden Gefahr für die Gesundheit von Personen.</p> <p>Das Nichtbeachten dieses Sicherheitshinweises kann zu leichten oder geringfügigen Gesundheitsschäden führen.</p>
ACHTUNG	<p>Klassifizierung:</p> <p>Das Nichtbeachten des Hinweises ACHTUNG kann zu Sachschäden führen.</p>
HINWEIS	<p>Klassifizierung:</p> <p>Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes sowie Tipps und Empfehlungen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.</p>

2.3 Transport / Einlagerung

Prüfen Sie die Lieferung unmittelbar nach Erhalt auf mögliche Transportschäden. Wenn Sie das Gerät nicht direkt einbauen, lagern Sie es am besten in der Transportverpackung ein.

Die Lagerung muss trocken, staubfrei und gemäß den technischen Daten erfolgen, siehe Kapitel Technische Daten [▶ 12].

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Messsystem dient in Verbindung mit einer geeigneten Auswerteeinheit der Bestimmung der absoluten Position von Aufzugskabinen. Das Messsystem darf im Sinne eines Positions- und Geschwindigkeitssensors verwendet werden.

Das Messsystem sowie dessen Auswerteeinheit müssen die im Kapitel Technische Daten [► 12] genannten Anforderungen erfüllen.

2.5 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Messsystem ist nicht für folgende Verwendungen geeignet:

- Unter Wasser.
- In öffentlich zugänglichen Bereichen.
- Außerhalb der Datenblattspezifikationen.

2.6 Mitgeltende Dokumente

<i>HINWEIS</i>	Technische Daten
	Alle technischen Daten sowie die mechanischen und elektrischen Kennwerte finden Sie in den Datenblättern der entsprechenden Variante des Gerätes, bei Sonderausführungen in der entsprechenden Angebots- / Kundenzeichnung des Produktes.

Die oben genannten Dokumente, die originalen Konformitätserklärungen sowie die dazugehörigen Zertifikate können auf unserer Homepage heruntergeladen werden:

www.kuebler.com/dokufinder

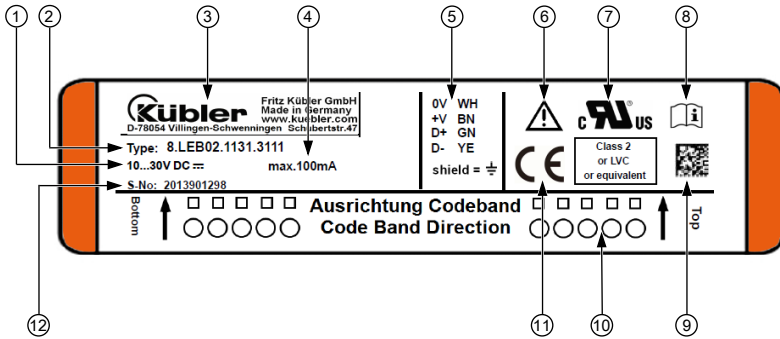
3 Produktbeschreibung

3.1 Funktion des Messsystems

Der Sensor, der auf die Aufzugskabine montiert wird, und das Codeband, das im Schacht gespannt wird, bilden zusammen das Messsystem. Der Sensor wandelt eine lineare Bewegung in ein digitales Positionssignal um. Hierzu wertet er das durch zwei Lochreihen kodierte Codeband aus.

3.2 Typenschild

Das Typenschild auf dem Produkt sieht beispielhaft wie folgt aus:



IMG-ID: 36028797157486347

1 Versorgungsspannung	7 UL-Kennzeichnung
2 Typ / Bestellschlüssel	8 Betriebsanleitung beachten
3 Hersteller und Adresse	9 Datamatrix Code
4 Stromaufnahme	10 Ausrichtung Codeband
5 Anschlussbelegung	11 CE-Kennzeichnung
6 Betriebsanleitung beachten	12 Seriennummer

3.3 Technische Daten

HINWEIS	<p>Technische Daten</p> <p>Alle technischen Daten sowie die mechanischen und elektrischen Kennwerte finden Sie in den Datenblättern der entsprechenden Variante des Gerätes, bei Sonderausführungen in der entsprechenden Angebots- / Kundenzeichnung des Produktes.</p>
HINWEIS	<p>Konfiguration beachten</p> <p>Die Leistungsmerkmale und die mechanische Ausführung des Produktes sind abhängig von der gewählten Konfiguration (gemäß Bestellschlüssel).</p>

3.3.1 Sensor

Mechanische Kennwerte Sensor

Betriebstemperatur	-10 °C ... +70 °C [14 °F ... 158 °F]
Lagertemperatur	-20 °C ... +80 °C [-4 °F ... 176 °F]
Schutzart gemäß EN 60529	IP54
Luftfeuchtigkeit	< 90 % (nicht kondensierend)
Aufstellhöhe	< 2000 m [6562 ft]
Material Gehäuse	Aluminium
Gewicht	ca. 0,55 kg [19.40 oz]
Maximale Messlänge	392 m [1286 ft]
Maximale Geschwindigkeit	8 m/s [26.25 ft/s]
Auflösung	1 mm
Genauigkeit	± 1 mm

Elektrische Kennwerte Sensor

Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC
Versorgungsspannung gemäß UL 1310	Class 2
Versorgungsspannung gemäß EN 60950	PELV
Stromaufnahme	max. 100 mA
Schutzklasse gemäß EN 61140	III

EMV

Normengrundlage	EN 12015:2014 EN 12016:2013
-----------------	--------------------------------

UL - Underwriters Laboratories

UL-Zulassung	File E498900
Normengrundlage	UL 508

Kennwerte CANopen Lift

Bitrate	250 kbit/s
Identifier	0x18C
Node ID	0x04
Eventtimer	10 ms
Auflösung	1 mm
Heartbeat	500 ms
Terminiert	ja

Für weitere Information besuchen Sie bitte die CiA Homepage www.canopen-lift.org.

Kennwerte RS485

Baudrate	19.200
Anzahl Datenbits	8 Bit
Anzahl Startbit	1 Bit
Anzahl Stopbit	1 Bit
Parität	keine
Wiederholrate	150 Hz
Anzahl Bytes/ Übertragung	9 Bytes
Auflösung Position	1 mm
Auflösung Geschwindigkeit	1 mm/s
Positionswert	24 Bit, binär
Geschwindigkeitswert	16 Bit, Zweierkomplement

Kennwerte SSI

Datenübertragung	im Slave Mode zweimalige Datenübertragung
Auflösung	0,25 mm
Datenlänge	25 bit + 1 Power Failure bit (Low)
MSB	First
Codierung	Gray
Taktfrequenz	max. 200 kHz
Monoflop-Zeit	< 50 µs

Ein Positionswert muss vom SSI-Master über 52 Takte ausgelesen werden.

- 1 ... 25: MSB first Absolutposition in Graycode
- 26: Data Low (PFB)
- 27 ... 51: Zweite Übertragung (siehe 1-25)
- 52: Data Low (PFB)

3.3.2 Codeband

Material	V2A gefederter Edelstahl, Kanten gebrochen
Maße	16 x 0,4 mm
Gewicht	50 g / m
Wärmeausdehnung	16 x 10 ⁻⁶ / K

3.3.3 Approbationen

Das Produkt erfüllt folgende Kriterien:

- Zulassung gemäß UL für den nordamerikanischen Wirtschaftsraum.
- Konformität zu europäischen Richtlinien:
 - EMV-Richtlinie 2014/30/EU
 - RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Konformität zu chinesischen Richtlinien:

- SJ/T 11363-2006
- SJ/Z 11388-2009

Die Konformitätserklärung und alle Zertifikate zum Produkt finden Sie auf der Homepage.

www.kuebler.com/dokufinder

4 Installation

4.1 Mechanische Installation

ACHTUNG	<p>Schädigung des Gerätes durch Transport oder Lagerung</p> <p>Geräteausfall, Fehlfunktion, Reduktion der Lebenszeit des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Verpackung und das Gerät auf mögliche Schäden. • Setzen Sie das Gerät bei sichtbaren Schäden nicht ein und nehmen Sie es nicht in Betrieb. • Installieren Sie das Gerät nicht nach einem Fall oder Sturz. • Schicken Sie beschädigte Geräte mit einem ausgefüllten Formblatt für Rücksendungen (RMA) an den Hersteller zurück.
----------------	---

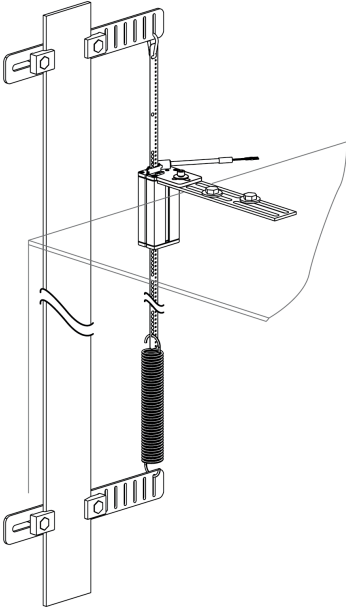
4.1.1 Allgemeine Hinweise für die Montage

ACHTUNG	<p>Gerät nicht zerlegen oder öffnen</p> <p>Die Funktion des Messsystems kann teilweise oder vollständig verloren gehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffnen oder zerlegen Sie das Messsystem nicht. Ansonsten erlischt die Gewährleistung.
----------------	--



Wir empfehlen den Einsatz von Komponenten von Kübler, da diese im Rahmen der Produktentwicklung aufeinander abgestimmt und getestet wurden.

Das Ziel der Montage im grafischen Überblick:



IMG-ID: 126593931

Schrauben und Schraubverbindungen

Für alle Schraubverbindungen wird, wenn nicht anders beschrieben, ein Reibwert von 0,14 vorausgesetzt. Für Schrauben wird, wenn nicht anders beschrieben, eine Festigkeitsklasse von 8,8 (metrisch) oder Grade 5 (imperial) vorausgesetzt.

Schrauben müssen, wie im Kapitel Schraubensicherung [► 19] beschrieben, gegen Lösen gesichert werden.

HINWEIS	Werkzeuge
	Verwenden Sie für die Montage nur einem Qualitätssystem unterliegende, sowie geprüfte und kalibrierte Werkzeuge.

4.1.2 Maße und Montageschritte

HINWEIS	Maßangaben
	<p>Die technische Zeichnung mit vollständiger Bemaßung finden Sie in den Datenblättern der entsprechenden Variante des Gerätes, bei Sonderausführungen in der entsprechenden Angebots- / Kundenzeichnung des Produktes.</p> <p>Nachfolgend wird nur eine beispielhafte Auswahl abgebildet. Alle nicht bemaßten Werte entsprechen der Einheit mm [inch].</p> <p>Wenn nicht anders beschrieben, gelten zur Vereinfachung der Zeichnungen und Angaben die Allgemeintoleranzen mit der Toleranzklasse m (Mittel) gemäß ISO 2768-1.</p>

4.1.3 Vorbereitung der Montage

Für die Montage des Messsystems können Sie folgende Vorbereitungen treffen:

- Werkzeug
 - Bohrmaschine mit Metallbohrer-Set – Kabinenbefestigung des Sensors
 - Innensechsrundschlüssel/-Bit (TORX®) TX15
 - Innensechskantschlüssel/-Bit (Inbus®) SW5
 - Schraubenschlüssel SW16
 - Schlitzschraubendreher
 - Drehmomentschlüssel 1...40 Nm [0.74...29.5 ft-lb]
 - Abmantelwerkzeug
 - Bleischere und ggf. Diamantfeile
 - Montagelicht, z. B. Stirnlampe
- Materialien
 - Empfohlen: EMV-Schirmklemme (Bestellschlüssel: 8.0000.4G06.0312)
 - Schrauben für die Kabinenbefestigung des Sensors
 - Kabelklammern oder Kabelbügel zur Fixierung der Signalleitung
 - Optional: weitere Karoseriescheiben zum Oberflächenausgleich

4.1.4 Hinweise zur Montage des Codebandes

 VORSICHT	<p>Verletzungsgefahr durch Reibung und Kanten</p> <p>Entfernen Sie das Codeband nicht aus dem Karton, denn es soll sich während der Abwärtsfahrt des Aufzugs aus der Kartonverpackung heraus abrollen.</p> <p>Berühren Sie das herausgezogene Codeband nicht.</p>
 VORSICHT	<p>Gefahr von Handverletzungen durch Federkraft</p> <p>Achten Sie darauf, beim Überwinden der Federkraft zum Einhängen in die Schienenbefestigung, Hände und Finger nicht einzuklemmen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Feder sicher eingehängt ist.</p>
 VORSICHT	<p>Gefahr von Schnittwunden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kürzen Sie das Codeband am unteren Ende nur mit einem dazu geeigneten Werkzeug, z. B. einer Bleischere. • Entgraten Sie nach dem Ablängen die Schnittkante am Codeband, z. B. mit einer Diamantfeile. • Verwenden Sie das vor Ort abgeschnittene Reststück des Codebandes nicht weiter. Entsorgen Sie dieses umweltgerecht, siehe Entsorgung [► 26].

ACHTUNG	Abstände Codebandende und große Löcher für Fixierung mit Feder
	<p>Verbinden Sie Schienenbefestigung und Codeband mittels Feder.</p> <p>Beachten Sie den vorgegebenen Abstand zwischen großem Loch und Codebandende. Dieser muss mind. 5 mm und darf max. 15 mm betragen.</p>
ACHTUNG	Abstand des Codebandes zu beweglichen Teilen des Aufzugs
	<p>Achten Sie darauf, dass der Abstand des Codebandes zu beweglichen Teilen des Aufzugs in jeder Position der Kabine mindestens 50 mm [1.97] beträgt. Ausnahme bildet hier lediglich die Führung durch den Sensor selbst.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass sich am Codeband keine Verschmutzungen oder Fremdkörper befinden.</p>
HINWEIS	Ausrichtung und Zustand des Codebandes
	<p>Sorgen Sie für die richtige Ausrichtung des Codebandes. Diese ist wesentlich für eine korrekte Funktion des Sensors.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wichtig: Achten Sie unbedingt auf die Seitenausrichtung der Löcher. Eine Markierung zur Veranschaulichung der korrekten Orientierung finden Sie auf dem Typenschild des Sensors. • Entfernen Sie nicht das Typenschild am Anfang des Codebandes, welches „oben“ die Montagerichtung des Codebandes markiert. Codebänder ohne einen derartigen Aufkleber dürfen nicht verwendet werden. • Vergewissern Sie sich während der Abwärtsfahrt des Aufzugs, dass sich am Codeband keine Verschmutzungen oder Fremdkörper befinden.

4.1.5 Hinweise zur Montage

ACHTUNG	Codeband nicht verbiegen oder verdrehen
	<p>Achten Sie bei der ersten Fahrt nach dem Einsetzen des Codebandes auf einen beweglichen Sitz des Sensors, damit sich dieser durch das vorgespannte Codeband weitestgehend selbstständig in eine optimale Position zum Codeband ausrichten kann. Eine Auslenkung des Codebandes durch den Sensor ist nicht zulässig.</p> <p>Ergebnis der Justierung ist ein gerader, druckfreier, leichtgängiger Lauf des Codebandes durch die beiden Gleitleisten ohne Verwindung des Codebandes.</p>

ACHTUNG	<p>Arretierelement nicht biegen oder hebeln</p> <p>Lösen Sie die Befestigungsschraube des Arretierelements nur so weit, dass Sie das Element verschieben und die außenliegende Gleitleiste herausziehen können (bis zu 5 Gewindegänge). Versuchen Sie nicht, das Arretierelement zu biegen oder aus der Verschraubung zu hebeln.</p> <p>Die einwandfreie Fixierung der beiden Gleitleisten gewährleistet die exakte Führung des Codebandes. Im anderen Fall sind kürzere Wartungszyklen oder gar Betriebsstörungen zu erwarten.</p>
HINWEIS	<p>Position des Sensors</p> <p>Achten Sie auf die richtige Position, die vom bereits montierten Codeband abhängt und von den drei möglichen Montagearten in jeweils 90° Schritten bestimmt wird.</p> <p>Ziehen Sie für die vorzunehmende Justierung des Sensors weder die Verbindungsschraube an der Kabinenbefestigung des Sensors noch deren Schrauben zur Befestigung am Kabinendach fest an.</p>
HINWEIS	<p>Einsetzen des Codebandes</p> <p>Prüfen Sie unbedingt vor dem Einsetzen der zweiten Gleitleiste und der Befestigung des Arretierelements die korrekte Lage des Codebandes im Sensor gemäß Typenschild.</p> <p>Achten Sie zudem auf die korrekte Lage und Führung des Codebandes in den beiden Gleitleisten, bevor Sie das Arretierelement über die beiden Gleitleisten schieben und per Schraube sichern.</p> <p>Das Arretierelement darf weder Biege- noch Bruchspuren aufweisen. Es muss in diesem Fall umgehend ausgetauscht werden.</p>
HINWEIS	<p>Parallele Ausrichtung von Codeband und Sensor</p> <p>Stellen Sie über die Verschraubung der Kabinenbefestigung sicher, dass der Sensor durch die Kabinenbewegungen nicht kippen kann. Ein paralleler Lauf des Sensors zum Codeband muss gegeben sein, um eine übermäßige Abnutzung der Gleitleisten oder gar ein Aufschwingen des Codebandes zu verhindern.</p>

4.1.6 Schraubensicherung

Sichern Sie die Befestigungsschrauben gegen Lösen. Dies erfolgt je nach Anwendung durch den Einsatz von z. B.

- Beschichteten Schrauben
- Klebstoffsicherungen
- Schnorrnscheiben

Als Manipulationsschutz wird eine zusätzliche Markierung der Befestigungsschrauben mit Sicherungslack oder ähnlichem empfohlen.

4.1.7 Kabelführung

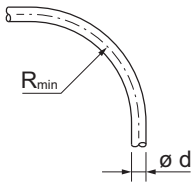
HINWEIS	Kabelführung
	<p>Verlegen Sie das Kabel des Sensors frei von Zug, so dass keine zusätzliche Kraft auf das Messsystem wirkt. Beachten Sie dabei die minimalen Biegeradien des Anschlusskabels.</p> <p>Beachten Sie die Hinweise im Kapitel Hinweise zur EMV gerechten Installation [▶ 22].</p>

Verdrahtung

Achten Sie bei der Anlagenverdrahtung auf eine ordnungsgemäße Leitungsführung:

- Trennen Sie die Verkabelung in Leitungsgruppen wie Motor- und Stromversorgungsleitungen sowie Signal- und Datenleitungen.
- Führen Sie die Signal- und Datenleitungen möglichst eng an Masseflächen (Tragholmen, Metallschienen, Schrankblechen) und nicht parallel zu Motor- und Stromversorgungsleitung oder anderen Leitungen mit hohem Störpegel.
- Schließen Sie an die Spannungsversorgung des Gerätes keine weiteren Verbraucher mit hohem Störpegel an (z. B. Frequenzumrichter, Magnetventile, Schütze).

4.1.7.1 Kabel Biegeradius



IMG-ID: 203527051

Für Drehgeber mit Kabelabgang gelten folgende minimalen Werte (R_{min}):

	R_{min}
Feste Verlegung	32 [1.26]
Flexibler Einsatz	64 [2.52]

4.1.8 Step-by-Step Installation

Die erforderlichen Schritte zur Montage des Messsystems werden als Abfolge von Grafiken am Ende dieser Betriebsanleitung abgebildet, siehe Grafiken [▶ 2].

Die dafür herangezogenen Abbildungen sind exemplarisch und sollen das Funktionsprinzip beschreiben.

Folgende Teilschritte führen zu einer erfolgreichen Montage des Messsystems:

- a) Sichten Sie den Bauplan und/oder den Schacht für den freien Lauf des Codebandes und die stimmige Sensorbefestigung auf dem Kabinendach [▶ 2].
- b) Bringen Sie die Schienenbefestigung im Schachtkopf an [▶ 2].
Sichern Sie die Schrauben gegen Lösen, siehe Kapitel Schraubensicherung [▶ 19].
- c) Hängen Sie Karabiner und Codeband ein [▶ 3].
- d) Rollen Sie das Codeband bis zur Schachtgrube aus [▶ 3].

- e) Bringen Sie die Schienenbefestigung in der Schachtgrube an [▶ 4]. Sichern Sie die Schrauben gegen Lösen, siehe Kapitel Schraubensicherung [▶ 19].
- f) Kürzen Sie das Codeband auf die erforderliche Länge, befestigen Sie die Zugfeder am Codeband und hängen Sie diese ein [▶ 4].
- g) Lösen Sie das Arretierelement und entnehmen Sie die vordere Gleitleiste [▶ 5].
- h) Setzen Sie Codeband und Gleitleisten ein und befestigen Sie das Arretierelement [▶ 5].
- i) Befestigen Sie den Sensor an der Kabinenbefestigung und diese auf dem Kabinendach [▶ 6].
- j) Nehmen Sie die Justierung vor (z. B. per kurzer Testfahrt) und ziehen Sie die Verschraubungen an [▶ 6]. Sichern Sie die Schrauben gegen Lösen, siehe Kapitel Schraubensicherung [▶ 19].

4.2 Elektrische Installation

4.2.1 Allgemeine Hinweise für den Anschluss

ACHTUNG	<p>Zerstörung des Gerätes</p> <p>Trennen Sie vor dem Stecken oder Lösen der Signalleitung immer die Versorgungsspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten ab.</p>
HINWEIS	<p>Allgemeine Sicherheitshinweise</p> <p>Beachten Sie, dass die gesamte Anlage während der Elektroinstallation in spannungsfreiem Zustand ist.</p> <p>Achten Sie darauf, dass das Ein- oder Ausschalten der Betriebsspannung für das Gerät und das Folgegerät gemeinsam erfolgt.</p>
HINWEIS	<p>Mitgeltende Anleitungen</p> <p>Beachten Sie die entsprechenden und weiterführenden Dokumentationen wie Datenblatt, Betriebsanleitung und Handbuch des Sensors ebenso wie die entsprechenden Dokumente der Auswerteeinheit oder Aufzugssteuerung.</p>
HINWEIS	<p>Keine offenen Kabeladern</p> <p>Schließen Sie vor der Inbetriebnahme alle benötigten Kabeladern / Steckverbinder an. Isolieren Sie alle nicht benötigten Enden der Ausgangssignale einzeln, um Kurzschlüsse zu vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät könnte durch elektrostatische Entladungen an den Kontakten des Steckers oder der Kabelenden beschädigt oder zerstört werden. Beachten Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.

4.2.2 Hinweise zur EMV gerechten Installation

Anforderungen an Leitungen

- Verwenden Sie als Anschlusskabel für das Gerät nur geschirmte, paarig verseilte Leitungen.
- Beachten Sie die maximal zulässige Leitungslänge der Anschlusskabel.

Schirmung und Potentialausgleich

- Legen Sie den Kabelschirm großflächig - idealerweise 360° - auf. Nutzen Sie dazu z. B. eine Schirmklemme.
- Achten Sie auf eine einwandfreie Befestigung der Leitungsschirme.
- Legen Sie den Schirm bevorzugt beidseitig impedanzarm auf Schutzerde (PE) auf, z. B. am Gerät und/ oder an der Auswerteeinheit. Bei bestehenden Potentialunterschieden darf der Schirm nur einseitig aufgelegt werden.
- Ergreifen Sie passende Filtermaßnahmen, wenn eine Schirmung nicht möglich ist.
- Sollte die Schutzerde nur einseitig mit dem Schirm verbunden sein, muss sichergestellt sein, dass keine kurzzeitigen Überspannungen an Signal- und Spannungsversorgungsleitungen auftreten können.

4.2.3 Anschließen der Anschlussdrähte

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Anschlussdrähte, welche Belegung die einzelnen Adern haben.
- Überprüfen Sie nach dem Anschließen das ordnungsgemäße Anliegen der Versorgungsspannung sowie die ordnungsgemäße Funktion.

Ist die Versorgungsspannung vertauscht, arbeitet das Messsystem nicht.

4.2.4 Anschlussbelegung Sensor

Schnittstelle	Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende						
CAN	Signal:	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Schnittstelle	Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende						
CANopen Lift (DS417)	Signal:	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Schnittstelle	Kabel 3 m, geschirmt, mit Sub-D Stecker, Stift 9-polig									
CANopen Lift (DS417)	Signal:	n.c.	CAN_L	0 V/GND	n.c.	Schirm	0 V/GND	CAN_H	n.c.	+V
	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Schnittstelle	Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende						
SSI	Signal:	+V	0 V/GND	C+	C-	D+	D-
	Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Schnittstelle Kabel, 3 m, geschirmt, Sub-D Stecker, Stift 9-polig										
SSI	Signal:	n.c.	C+	Schirm	D+	0 V/GND	+V	C-	D-	+V
	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Schnittstelle Kabel, 3 m, geschirmt, offenes Kabelende							
RS485	Signal:	+V	0 V/GND	T/R-	T/R+	n.c.	n.c.
	Aderfarbe:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

4.2.5 Elektrische Installation

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes durch Fehlbelegung

Achten Sie auf den richtigen Anschluss der Leitungen, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

Die einzelnen Drähte sind gemäß Anschlussbelegung an eine Auswerteeinheit oder Steuerung anzuschließen.

Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Typenschild, siehe Kapitel Produktbeschreibung [► 11].

5 Inbetriebnahme und Bedienung



5.1 Maßnahmen vor Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme müssen die folgenden Maßnahmen durchgeführt worden sein:

Maßnahme	Beschreibung
Hardware gemäß Spezifikation betreiben	Die Einsatzbedingungen sind in der Betriebsanleitung und im Handbuch festgehalten und müssen eingehalten werden.
Korrekte Montage des Messsystems prüfen	Das Codeband muss oben und unten im Aufzugsschacht fix montiert und ausreichend gegen Verrutschen gesichert werden. Die Spannungskraft muss 100 ... 150 N [22.48 ... 33.72 lbs] betragen. Der seitliche Abstand des Codebandes zu beweglichen Teilen muss überall mindestens 50 mm [1.97"] betragen. Die Schwingung des Sensors in transversaler Richtung darf 10 mm [0.39"] nicht überschreiten.
Codeband bei Inbetriebnahme reinigen	Das Codeband muss bei der Inbetriebnahme auf Verschmutzungen und Fremdkörper geprüft und gereinigt werden.
Messsystem vor Inbetriebnahme prüfen	Mit jeder neuen Installation hat der Sensor das installierte Codeband einmal komplett abzufahren, um das komplette System auf Fehler bzw. fehlerhaften Einbau zu prüfen.

5.2 Status-LED

Eine einfarbige LED signalisiert den Status des Messsystems:

Anzeige	LED	Bedeutung
LED aus		Keine Spannung
LED ein		Versorgungsspannung liegt am Gerät an

5.3 Parametrierung

Die Parametrierung des Messsystems kann nur bei komplett angeschlossenem System der Aufzugsanlage vorgenommen werden.

HINWEIS	Mitgeltende Anleitungen
	Beachten Sie die entsprechenden und weiterführenden Dokumentationen wie Datenblatt, Betriebsanleitung und Handbuch des Sensors ebenso wie die entsprechenden Dokumente der Auswerteeinheit oder Aufzugssteuerung.

6 Instandhaltung

In rauen Umgebungen empfehlen wir eine regelmäßige Inspektion auf festen Sitz und auf mögliche Beschädigungen des Gerätes. Reparaturen oder Wartungsarbeiten, die das Öffnen des Gerätes erfordern, dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Halten Sie bei Rückfragen oder für Ersatzbestellungen die auf dem Typenschild des Gerätes abgedruckten Daten bereit.

Siehe Kapitel Kontakt [▶ 27].

Vor den Arbeiten

- Schalten Sie die Energieversorgung ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Trennen Sie anschließend die Energieversorgungsleitungen physisch.
- Entfernen Sie Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien vom Messsystem.

6.1 Wiederkehrende Prüfung

ACHTUNG	Gefahr durch einen nicht behebbaren Mangel
	Beachten Sie, dass bei nicht behebbaren Mängeln die Anlage nicht weiter betrieben werden darf. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie den Hersteller [▶ 27].

Um eine zuverlässige Funktion des Messsystems zu gewährleisten, müssen die Komponenten in regelmäßigen Abständen geprüft werden (mindestens einmal pro Jahr).

- Kontrollieren Sie die Gleitleisten auf übermäßige Abnutzung und Verschmutzung. Tauschen Sie diese – wenn notwendig – aus, siehe Kapitel Gleitleisten Austauschen [▶ 25].
- Reinigen Sie den Sensor und das Codeband, siehe Kapitel Reinigung des Messsystems [▶ 25].
- Inspizieren Sie das Codeband auf Schäden und Fremdkörper.

Vor jeder Fortsetzung der Nutzung muss eine Funktionsprüfung erfolgen:

- Überprüfen Sie den festen und korrekten Sitz der Schienenbefestigungen des Codebandes sowie der Befestigung des Sensors.
- Überprüfen Sie die Spannung des Codebandes anhand der Ausdehnung der Feder.
- Stellen Sie sicher, dass das Codeband richtig zwischen den Gleitleisten geführt wird, siehe Step-By-Step Installation [► 20].
- Überprüfen und reinigen Sie das Codeband abschließend, indem Sie es während einer Inspektionsfahrt mit einem Tuch von Verunreinigungen befreien. Vermeiden Sie ein Tuch, welches an den Löchern neue Verunreinigungen wie Fussel hinterlassen kann.

6.2 Austausch einzelner Komponenten

Defekte oder beschädigte Geräte und Geräteteile können nur als Ganzes getauscht werden. Ausschließlich die Gleitleisten und deren Befestigungskomponenten können ausgetauscht werden.

6.2.1 Gleitleisten austauschen

HINWEIS	Prüfen des Arretierelements
	Tauschen Sie das Arretierelement aus, wenn dieses Biege- oder Bruchspuren aufweist (Bestellschlüssel: 8.LEX.ZB.0013).

Die erforderlichen Schritte zum Tausch der Gleitleisten werden als Abfolge von Grafiken am Ende dieser Betriebsanleitung abgebildet, siehe Grafiken [► 2].

Die dafür herangezogenen Abbildungen sind exemplarisch und sollen das Funktionsprinzip beschreiben.

Folgende Teilschritte führen zu einem erfolgreichen Tausch der Gleitleisten:

- a) Lösen Sie das Arretierelement und entnehmen Sie die vordere Gleitleiste [► 5].
- b) Wenden Sie die Gleitleisten, wenn die je andere Seite noch genutzt werden kann. Bei zu hoher Abnutzung oder bereits gewendeten Gleitleisten tauschen Sie die bisherigen gegen neue Gleitleisten aus (Bestellschlüssel: 8.LEX.ZB.0002).
- c) Setzen Sie Codeband und Gleitleisten ein und befestigen Sie das Arretierelement [► 5].

6.3 Reinigung des Messsystems

Gehen Sie zur Reinigung des Messsystems wie folgt vor:

- Kontrollieren Sie das Codeband sowie den Sensor auf Verschmutzungen, Schäden und Fremdkörper.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, fusselfreies Tuch und keine Reinigungsmittel.
 - Reinigen Sie den Sensor, um starke Verstaubung zu entfernen.
 - Entfernen Sie Verunreinigungen am Codeband während der Inspektionsfahrt.

6.4 Demontage

Gehen Sie zur Demontage des Gerätes in umgekehrten Schritten wie bei der Montage vor, siehe Kapitel Installation [► 15].

6.5 Wiedermontage

Eine Wiedermontage des Gerätes ist nur unter folgenden Bedingungen zulässig:


- Das Gerät ist unbeschädigt.
- Die Schrauben können erneut gegen Lösen gesichert werden.
- Alle Sicherheitshinweise des Kapitels Installation [▶ 15] können eingehalten werden.
- Alle beschriebenen Montageschritte des Kapitels Installation [▶ 15] können umgesetzt werden.

7 Entsorgung

7.1 Entsorgung

Entsorgen Sie unbrauchbare oder irreparable Geräte immer umweltgerecht gemäß den länderspezifischen Vorgaben und gültigen Abfallbeseitigungsvorschriften. Gerne sind wir Ihnen bei der Entsorgung der Geräte behilflich.

Siehe Kapitel Kontakt [▶ 27].

HINWEIS	Umweltschäden bei falscher Entsorgung
	<p>Elektroschrott, Elektronikkomponenten sowie Schmierstoffe und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung. Problemstoffe dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.</p>

Entsorgen Sie demontierte Geräteteile wie folgt:

- Bestandteile aus Metall beim Metallschrott.
- Elektronische Bestandteile beim Elektroschrott.
- Kunststoffteile in ein Recyclingcenter.
- Sortieren und entsorgen Sie weitere Bestandteile je nach Materialbeschaffenheit.

8 Kontakt

Sie wollen mit uns in Kontakt treten:

Technische Beratung

Für eine technische Beratung, Analyse oder Unterstützung bei der Installation ist Kübler mit seinem weltweit agierenden Applikationsteam direkt vor Ort.

Support International (englischsprachig)

+49 7720 3903 952

support@kuebler.com

Kübler Deutschland +49 7720 3903 849

Kübler Frankreich +33 3 89 53 45 45

Kübler Italien +39 0 26 42 33 45

Kübler Österreich +43 3322 43723 12

Kübler Polen +48 6 18 49 99 02

Kübler Türkei +90 216 999 9791

Kübler China +86 10 8471 0818

Kübler Indien +91 8600 147 280

Kübler USA +1 855 583 2537

Reparatur-Service / RMA-Formular

Für Rücksendungen verpacken Sie das Produkt bitte ausreichend und legen das ausgefüllte „Formblatt für Rücksendungen“ bei.

www.kuebler.com/rma

Schicken Sie Ihre Rücksendung an nachfolgende Anschrift.

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH

Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Deutschland

Tel. +49 7720 3903 0

Fax +49 7720 21564

info@kuebler.com

www.kuebler.com

Table of Contents

1	Document	30
2	General Information	30
2.1	Target Group.....	30
2.2	Symbols used / Classification of the Warnings and Safety instructions.....	31
2.3	Transport / Storage	31
2.4	Use According to the Intended Purpose	31
2.5	Foreseeable Misuse.....	32
2.6	Other Applicable Documents	32
3	Product Description	32
3.1	Function of the Measuring System	32
3.2	Type plate	32
3.3	Technical Data	33
3.3.1	Sensor.....	33
3.3.2	Coded Band	35
3.3.3	Approvals	35
4	Installation	35
4.1	Mechanical Installation.....	35
4.1.1	General Information for the Installation.....	36
4.1.2	Dimensions and Mounting Steps	37
4.1.3	Installation Preparation	37
4.1.4	Instructions for Coded Band Installation	37
4.1.5	Installation instructions.....	39
4.1.6	Screw Retention.....	40
4.1.7	Cable Routing	40
4.1.8	Step by Step Installation	41
4.2	Electrical Installation	41
4.2.1	General Information for the Connection.....	41
4.2.2	Information for EMC-Compliant Installation	42
4.2.3	Connecting the Connecting Wires	42
4.2.4	Sensor Terminal Assignment.....	42
4.2.5	Electrical Installation	43
5	Commissioning and Operation	43
5.1	Measures Before Commissioning.....	43
5.2	Status LED.....	44
5.3	Parameterizing.....	44
6	Maintenance	44
6.1	Periodic Inspection.....	44
6.2	Replacing Single Components.....	45
6.2.1	Replacing the Slides	45

6.3	Cleaning the Measuring System	45
6.4	Disassembly.....	45
6.5	Reassembly	46
7	Disposal.....	46
7.1	Disposal	46
8	Contact	47

1 Document

This is the English translation of the original operation manual in German language.

Publisher	Kübler Group, Fritz Kübler GmbH Schubertstraße 47 78054 Villingen-Schwenningen Germany www.kuebler.com
Issue date	09/2021
Copyright	© 2021, Kübler Group, Fritz Kübler GmbH

Legal Notices

All of the contents of this document are protected by the rights of use and copyrights of Fritz Kübler GmbH. Any duplication, modification, further use and publications in other electronic or printed media, as well as their publication in the Internet, even partially, is subject to the previous written authorization by Fritz Kübler GmbH.

The brand names and product brands mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of the respective titleholders.

Subject to errors and changes. The stated product features and technical data shall not constitute any guarantee declaration.

2 General Information



Please read this document carefully before working with the product, mounting it or starting it up.




These operating instructions guide the technical personnel of the machine and plant manufacturer or operator for safe assembly, installation, commissioning and operation of the product.

2.1 Target Group

The device may only be planned, mounted, commissioned and serviced by persons having the following qualifications and fulfilling the following conditions:

- Technical training.
- Briefing in the relevant safety guidelines.
- Constant access to this documentation.

2.2 Symbols used / Classification of the Warnings and Safety instructions

 DANGER	<p>Classification:</p> <p>This symbol, together with the signal word DANGER , warns against immediately imminent threat to life and health of persons.</p> <p>The non-compliance with this safety instruction will lead to death or severe adverse health effects.</p>
 WARNING	<p>Classification:</p> <p>This symbol, together with the signal word WARNING , warns against a potential danger to life and health of persons.</p> <p>The non-compliance with this safety instruction may lead to death or severe adverse health effects.</p>
 CAUTION	<p>Classification:</p> <p>This symbol, together with the signal word CAUTION , warns against a potential danger for the health of persons.</p> <p>The non-compliance with this safety instruction may lead to slight or minor adverse health effects.</p>
ATTENTION	<p>Classification:</p> <p>The non-compliance with the ATTENTION note may lead to material damage.</p>
NOTICE	<p>Classification:</p> <p>Additional information relating to the operation of the product, and hints and recommendations for efficient and trouble-free operation.</p>

2.3 Transport / Storage

Check the delivery immediately upon receipt for possible transport damages. If you do not mount the device immediately, store it preferably in its transport package.

The device must be stored at a dry and dust-free location, in compliance with the technical data, see chapter Technical Data [▶ 33].

2.4 Use According to the Intended Purpose

Combined with a suitable evaluation unit, the measuring system serves for the determination of the absolute position of elevator cars. The measuring system can be used as a position and speed sensor.

The measuring system and its evaluation unit must meet the requirements mentioned in chapter Technical Data [▶ 33].

2.5 Foreseeable Misuse

The measuring system is not suitable for the following uses:

- Under water.
- In publicly accessible areas.
- Outside of the specifications stated in the data sheet..

2.6 Other Applicable Documents

NOTICE	Technical Data
	All technical data, as well as the mechanical and electrical characteristics, are specified in the data sheets of the corresponding device variant, for special versions in the corresponding quotation / customer drawing of the product.

The above mentioned documents, the original declarations of conformity and the relevant certificates can be downloaded from our homepage:

www.kuebler.com/en/docu-finder

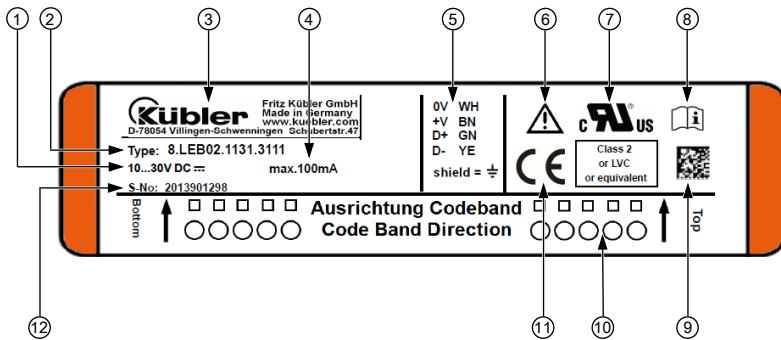
3 Product Description

3.1 Function of the Measuring System

The sensor that is mounted on the elevator car and the coded band that is tensioned in the shaft form together the measuring system. The sensor converts a linear motion into a digital position signal. To this purpose, it evaluates the band, which is coded by two rows of holes.

3.2 Type plate

Example of a type plate on the product:



IMG-ID: 36028797157486347

1 Supply voltage

7 UL marking

2 Type / Order code	8 Observe the operation manual
3 Manufacturer and address	9 Datamatrix code
4 Current consumption	10 Coded band orientation
5 Terminal Assignment	11 CE marking
6 Observe the operation manual	12 Serial number

3.3 Technical Data

NOTICE	Technical Data
	All technical data, as well as the mechanical and electrical characteristics, are specified in the data sheets of the corresponding device variant, for special versions in the corresponding quotation / customer drawing of the product.
NOTICE	Observe the configuration
	The performance characteristics and the mechanical design of the product depend on the selected configuration (according to order code).

3.3.1 Sensor

Mechanical characteristics sensor

Operating temperature	-10 °C ... +70 °C [14 °F ... 158 °F]
Storage temperature	-20 °C ... +80 °C [-4 °F ... 176 °F]
Protection level according to EN 60529	IP54
Air humidity	< 90 % (non-condensing)
Installation height	< 2000 m [6562 ft]
Material Housing	Aluminum
Weight	appr. 0.55 kg [19.40 oz]
Maximum measuring length	392 m [1286 ft]
Maximum speed	8 m/s [26.25 ft/s]
Resolution	1 mm
Accuracy	± 1 mm

Electrical characteristics sensor

Supply voltage	10 ... 30 V DC
Supply voltage according to UL 1310	Class 2
Supply voltage according to EN 60950	PELV
Current consumption	max. 100 mA
Protection class according to EN 61140	III

EMC

Relevant Standards	EN 12015:2014 EN 12016:2013
--------------------	--------------------------------

UL - Underwriters Laboratories

UL approval	File E498900
Relevant Standards	UL 508

CANopen Lift Characteristics

Bit rate	250 kbit/s
Identifier	0x18C
Node ID	0x04
Event timer	10 ms
Resolution	1 mm
Heartbeat	500 ms
Terminated	yes

For more detailed information please refer to the CiA homepage www.canopen-lift.org.

RS485 Characteristics

Baud rate	19,200
Number of data bits	8 bits
Number of start bits	1 bit
Number of stop bits	1 bit
Parity	none
Repetition rate	150 Hz
Number of bytes/transmission	9 bytes
Position resolution	1 mm
Speed resolution	1 mm/s
Position value	24 bits, binary
Speed value	16 bits, two's complement

SSI Characteristics

Data Transmission	in slave mode double data transmission
Resolution	0.25 mm
Data length	25 bits + 1 Power failure bit (Low)
MSB	First
Coding	Gray
Clock frequency	max. 200 kHz
Monoflop time	< 50 µs

A position value must be read out by the SSI master over 52 clock cycles.

- 1 ... 25: MSB first absolute position in Gray code
- 26: Data Low (PFB)
- 27 ... 51: Second transmission (see 1-25)
- 52: Data Low (PFB)

3.3.2 Coded Band

Material	V2A spring-tensioned stainless steel, edges broken
Dimensions	16 x 0.4 mm
Weight	50 g / m
Thermal expansion	$16 \times 10^{-6} / K$

3.3.3 Approvals

The product meets the following criteria:

- UL approval for the North American economic area.
- Compliance with the European Directives:
 - EMC Directive 2014/30/EU
 - RoHS Directive 2011/65/EU
- Compliance with the Chinese Directives:
 - SJ/T 11363-2006
 - SJ/Z 11388-2009

The declaration of conformity and all certificates relating to the product can be found on the homepage.

www.kuebler.com/en/docu-finder

4 Installation

4.1 Mechanical Installation

ATTENTION

Damage to the device due to transport or storage

Device failure, malfunction, device lifetime reduction.

- Check the packaging and the device for possible damages.
- In the event of visible damages, do not use the device and do not put it into operation.
- Do not install the device after falling or being dropped.
- Send damaged encoders back to the manufacturer with a completed return form (RMA).

4.1.1 General Information for the Installation

ATTENTION



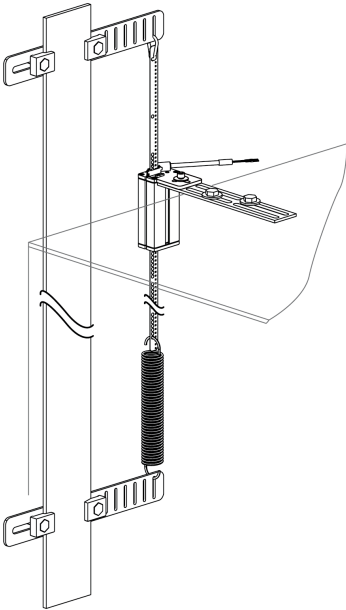
Do not disassemble or open the device

The function of the measuring system might be lost partly or entirely.

- Do not open or disassemble the measuring system. Otherwise, the warranty will be void.

We recommend the use of Kübler components, as these have been matched to one another and tested within the framework of product development.

Graphic overview of the scope of installation:



IMG-ID: 126593931

Screws and screwed connections

Unless otherwise specified, a friction coefficient of 0.14 is required for all screwed connections. Unless otherwise specified, a strength class of 8.8 (metric) or grade 5 (imperial) is required for all screws.

The screws must be secured against loosening as described in chapter Screw Retention [▶ 40].

NOTICE

Tools

For assembly, use only checked and calibrated tools subjected to a quality system.

4.1.2 Dimensions and Mounting Steps


NOTICE	Dimensions
	<p>The technical drawing with complete dimensioning can be found in the data sheets of the corresponding variant of the device, for special versions in the corresponding quotation / customer drawing of the product.</p> <p>The illustrations below only show a selection of examples. All values without unit in the picture are given in mm [inch].</p> <p>In order to simplify the drawings and information, unless otherwise specified, the general tolerances with tolerance class m (medium) according to ISO 2768-1 apply.</p>



4.1.3 Installation Preparation

The following preparations can be made for the installation of the measuring system:

- Tools
 - Drill with metal drill bits set - sensor car fastening
 - Torx wrench/bit (TORX®) TX15
 - Hexagon wrench/bit (Inbus®) SW5
 - Spanner SW16
 - Flat-blade screwdriver
 - Torque spanner 1...40 Nm [0.74...29.5 ft-lb]
 - Stripping tool
 - Tin snips and diamond file if necessary
 - Installation lighting, e.g. headlamp
- Material
 - Recommended: EMC shield terminal (Order code: 8.0000.4G06.0312)
 - Screws for fastening the sensor on the car
 - Cable clamps or cable ties for fastening the signal line
 - Optional: additional large diameter washers for surface compensation

4.1.4 Instructions for Coded Band Installation

 CAUTION	Risk of injury due to friction and edges
	<p>Do not remove the coded band from the cardboard box, as it must unreel from the box while the elevator moves downwards.</p> <p>Do not touch the coded band pulled out.</p>

 CAUTION	<p>Risk of hand injuries due to spring force</p> <p>When overcoming the force of the spring for attaching to the rail fastening plate, take care not to trap the hands and fingers.</p> <p>Make sure that the spring is securely attached.</p>
 CAUTION	<p>Cutting hazard</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only cut the bottom end of the coded band to length with a suitable tool, e.g. tin snips. • After cutting to length, deburr the the cut edge of the coded band using e.g. a diamond file. • Do not re-use the rest of the coded band cut off on site. Dispose of it in an environmentally friendly manner, see Disposal [► 46].
ATTENTION	<p>Distances coded band end and large holes for fastening with spring</p> <p>Connect the rail fastening plate and the coded band with the spring.</p> <p>Comply with the prescribed distance between large hole and coded band end. This distance must be at least 5 mm without exceeding 15 mm.</p>
ATTENTION	<p>Distance of the coded band to moving parts of the elevator</p> <p>Make sure that the distance from the coded band to moving parts of the elevator is at least 50 mm [1.97] in any car position. The only exception is the passage through the sensor itself.</p> <p>Make sure that there is no dirt or foreign bodies on the coded band.</p>
NOTICE	<p>Coded band orientation and condition</p> <p>Ensure proper coded band orientation. This is important for the good operation of the sensor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Important: Also pay imperatively attention to the side orientation of the holes. A marking showing the proper orientation can be found on the type plate of the sensor. • Do not remove the type plate at the beginning of the coded band, which shows the "top end" for the installation orientation of the coded band. Coded bands without such label may not be used. • Make sure during elevator downwards travel that there is no dirt or foreign bodies on the coded band.

4.1.5 Installation instructions

<p>ATTENTION</p>	<p>Do not bend or twist the coded band</p> <p>During the first travel after installing the coded band, make sure that the sensor is mounted so that it can move, to allow the pretensioned coded band to align it as far as possible itself in an optimal position with respect to the coded band. A deflection of the coded band due to the sensor is not allowed.</p> <p>This adjustment must result in a straight, pressure-free, smooth movement of the coded band through the two slides, without twisting the coded band.</p>
<p>ATTENTION</p>	<p>Do not bend or lever the locking element</p> <p>Only loosen the fastening screw of the locking element enough to be able to slide the element and pull out the external slide (up to 5 threads).</p> <p>Do not try to bend the locking element or use a lever to take it out of the screwed connection.</p> <p>The perfect fastening of the two slides guarantees the exact guiding of the coded band. Otherwise, shorter maintenance cycles or even malfunctions must be reckoned with.</p>
<p>NOTICE</p>	<p>Sensor position</p> <p>Take care to the proper position, which depends on the already mounted coded band and is determined by the three mounting possibilities in respective 90° steps.</p> <p>To perform the adjustment of the sensor, do not tighten the sensor car fastening screw, nor the screws holding the fastening plate on the car roof.</p>
<p>NOTICE</p>	<p>Inserting the coded band</p> <p>Before putting the second slide in place and fastening the locking element, imperatively check the proper position of the coded band in the sensor in compliance with the type plate.</p> <p>Also check the proper position and guiding of the coded tape in the two slides before sliding the locking element over both slides and securing it with the screw.</p> <p>The locking element may not show any trace of bending or breakage. In this case, it must be replaced immediately.</p>
<p>NOTICE</p>	<p>Parallel alignment of coded band and sensor</p> <p>Use the screw connection of the car fastening plate to make sure that the sensor cannot tip over because of the car movements. A parallel run of the sensor with respect to the coded tape must be guaranteed in order to prevent excessive wear of the slides or even the swinging up of the coded band.</p>

4.1.6 Screw Retention

Secure the fastening screws against loosening. This is achieved, depending on the application, using e.g.

- Coated screws
- Threadlocker
- Schorr washers

We recommend an additional protection against manipulation by marking the fastening screws with locking varnish or similar.

4.1.7 Cable Routing

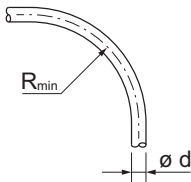
NOTICE	Cable Routing
	<p>Route the sensor cable free of any tension, so that no additional force is applied on the measuring system. Consider the minimum bending radii of the connection cable.</p> <p>Comply with the instructions in chapter Information for EMC-Compliant Installation [► 42].</p>

Wiring

When wiring the facility, pay attention to proper cable routing.

- Separate the wiring into power groups such as motor/power supply lines and signal and data lines.
- Route the signal and data lines as close as possible to ground surfaces (frames, metal rails, cabinet sides) and not parallel to motor and power supply lines or other lines carrying high interference levels.
- Do not connect other users with high interference levels (such as frequency converters, solenoid valves, contactors) to the power supply of the device.

4.1.7.1 Cable Bending Radius



IMG-ID: 203527051

The following minimum values apply for encoders with cable outlet (R_{min}):

	R_{min}
Fixed installation	32 [1.26]
Flexible use	64 [2.52]

4.1.8 Step by Step Installation

The steps necessary for mounting the measuring system are represented as a sequence of graphics at the end of this operation manual, see Graphics [▶ 2].

The illustrations used for this purpose are examples intended to describe the operating principle.

The following partial steps will lead to successful installation of the measuring system:

- a) Analyze the construction plan and/or the plan of the shaft for the free run of the coded band and the consistent sensor fastening on the car roof [▶ 2].
- b) Mount the rail fastening plate in the shaft head [▶ 2].
Secure the screws against loosening, see chapter Screw Retention [▶ 40].
- c) Attach the carabiner and the coded band [▶ 3].
- d) Uncoil the coded band up to the shaft pit [▶ 3].
- e) Mount the rail fastening plate in the shaft pit [▶ 4]. Secure the screws against loosening, see chapter Screw Retention [▶ 40].
- f) Shorten the coded band to the required length, attach the tension spring to the coded band and attach the tension spring [▶ 4].
- g) Loosen the locking element and remove the front slide [▶ 5].
- h) Insert the coded band and the slides and fasten the locking element [▶ 5].
- i) Mount the sensor on the car fastening plate and mount the plate on the car roof [▶ 6].
- j) Carry out the adjustment (e. g. with a short test travel) and tighten the screwed connections [▶ 6]. Secure the screws against loosening, see chapter Screw Retention [▶ 40].

4.2 Electrical Installation

4.2.1 General Information for the Connection

ATTENTION	<p>Destruction of the device</p> <p>Before connecting or disconnecting the signal cable, always disconnect the power supply and secure it against switching on again.</p>
NOTICE	<p>General safety instructions</p> <p>Make sure that the whole plant remains switched off during the electrical installation.</p> <p>Make sure that the operating voltage is switched on or off simultaneously for the device and the downstream device.</p>
NOTICE	<p>Other applicable manuals</p> <p>Comply with the further relevant documentation such as data sheet, operation manual and sensor manual, as well as with the corresponding documents of the evaluation unit or of the elevator control.</p>

NOTICE	No open cable wires
	<p>Connect all required cable wires / connectors before commissioning. Insulate individually all unused ends of the output signals to avoid short-circuits.</p> <ul style="list-style-type: none"> Electrostatic discharges at the contacts of the connector or at the cable ends could damage or destroy the device. Take appropriate precautionary measures.

4.2.2 Information for EMC-Compliant Installation

Requirements for cables

- Use exclusively shielded twisted-pair cables to connect the device.
- Comply with the maximum permissible connection cables length.

Shielding and equipotential bonding

- Apply the cable shield on a large contact area - ideally 360°. Use e. g. a shield terminal to this purpose.
- Pay attention to proper cable shield fastening.
- Preferably connect the shield on both sides with low impedance to the protective earth (PE), e.g. on the device and/or on the evaluation unit. In the event of potential differences, the shield must only be applied on one side.
- If shielding is not possible, appropriate filtering measures must be taken.
- If the protective earth should be connected to the shield on one side only, it must be made sure that no short-time overvoltages can appear on the signal and supply voltage lines.

4.2.3 Connecting the Connecting Wires

- Before connecting the connecting wires, check the assignment of the single wires.
- After connecting, check the proper presence of the supply voltage and the proper functioning.

If the supply voltage is reversed, the measuring system does not function.

4.2.4 Sensor Terminal Assignment

Interface	Cable, 3 m, shielded, open cable end						
CAN	Signal:	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Core color:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface	Cable, 3 m, shielded, open cable end						
CANopen Lift (DS417)	Signal:	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Core color:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface	Cable, 3 m, shielded, with Sub-D male connector, 9-pin									
CANopen Lift (DS417)	Signal:	n.c.	CAN_L	0 V/GND	n.c.	Shield	0 V/GND	CAN_H	n.c.	+V
	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Interface	Cable, 3 m, shielded, open cable end						
SSI	Signal:	+V	0 V/GND	C+	C-	D+	D-
	Core color:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface	Cable, 3 m, shielded, Sub-D male connector, 9-pin									
SSI	Signal:	n.c.	C+	Shield	D+	0 V/GND	+V	C-	D-	+V
	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Interface	Cable, 3 m, shielded, open cable end						
RS485	Signal:	+V	0 V/GND	T/R-	T/R+	n.c.	n.c.
	Core color:	BN	WH	GN	YE	GY	PK

4.2.5 Electrical Installation

ATTENTION

Device damages due to connection errors

Pay attention to the correct connection of the wires, as the device might be damaged otherwise.

The single wires must be connected according to the terminal assignment to an evaluation unit or a control.

The terminal assignment can be found on the type plate, see chapter Product description [► 32].

5 Commissioning and Operation



5.1 Measures Before Commissioning

The following measures must have been performed prior to commissioning:

Measure	Description
Operate the hardware according to specification	The operating conditions are defined in the operation manual and in the manual and must be complied with.
Check the proper installation of the measuring system	The coded band must be mounted fixed in the top and the bottom of the elevator shaft; it must be sufficiently secured against slipping. The tension force must be 100 ... 150 N [22.48 ... 33.72 lbs]. The lateral distance from the coded band to moving parts must be at any point at least 50 mm [1.97"]. Sensor oscillation in the transversal direction shall not exceed 10 mm [0.39"].
Clean the coded band during commissioning.	The coded band must be checked for dirt and foreign bodies and cleaned during commissioning.
Check the measuring system prior to commissioning	In every new installation, the sensor must run once along the whole installed coded band in order to check the complete system for errors or wrong installation.

5.2 Status LED

A one-color LED signals the status of the measuring system:

Display	LED	Meaning
LED off		No voltage
LED on		Supply voltage is applied to the device

5.3 Parameterizing

The measuring system can only be parameterized when the elevator plant system is entirely connected.

NOTICE	Other applicable manuals
	Comply with the further relevant documentation such as data sheet, operation manual and sensor manual, as well as with the corresponding documents of the evaluation unit or of the elevator control.

6 Maintenance

In harsh environments, we recommend regular inspections for firm seating and possible damages at the device. Repair or maintenance work requiring opening the device may only be performed by the manufacturer.

In the event of questions or spare parts orders, please provide us the data printed on the type plate of the device.

See chapter Contact [▶ 47].

Prior to the work

- Switch off the power supply and secure it against switching on again.
- Then disconnect the power supply lines physically.
- Remove operating and auxiliary materials and remaining processing materials from the measuring system.

6.1 Periodic Inspection

ATTENTION	Danger due to an unrecoverable defect
	Note that, in the event of unrecoverable defects, the facility shall no longer be operated. In case of doubt, contact the manufacturer [▶ 47].

In order to ensure the reliable operation of the measuring system, the components must be checked at regular intervals (at least once a year).

- Check the slides for excessive wear or dirt. Replace them if necessary, see chapter Replacing the Slides [▶ 45].
- Clean the sensor and the coded band, see chapter Cleaning the Measuring System [▶ 45].
- Check the coded band for damages and foreign bodies.

A functional check must be carried out before continuing to use the system:

- Check the tight and proper seating of the rail fastening plates and the fastening of the sensor.
- Check the tension of the coded band based on the extension of the spring.
- Make sure that the coded band is properly guided between the slides, see Step-By-Step Installation [▶ 41].
- Finally check and clean the coded band by removing the dirt with a cloth during an inspection run. Do not use a cloth that would leave new dirt such as lint in the holes.

6.2 Replacing Single Components

Defective or damaged devices and device parts can only be replaced as a whole. Exclusively the slides and their fastening components can be replaced.

6.2.1 Replacing the Slides

NOTICE	Locking element check
	Replace the locking element if it shows traces of bending or breakage (order code: 8.LEX.ZB.0013).

The steps necessary for replacing the slides are represented as a sequence of graphics at the end of this operation manual, see Graphics [▶ 2].

The illustrations used for this purpose are examples intended to describe the operating principle.

The following partial steps will lead to successful slide replacement:

- a) Loosen the locking element and remove the front slide [▶ 5].
- b) Turn the slides if the other side still can be used. If wear is too high or if the slides have already been turned, replace them with new slides (order code 8.LEX.ZB.0002).
- c) Insert the coded band and the slides and fasten the locking element [▶ 5].

6.3 Cleaning the Measuring System

Proceed as follows to clean the measuring system:

- Check the coded band and the sensor for dirt, damages and foreign bodies.
- Use a dry lint-free cloth for cleaning, do not use detergents.
 - Clean the sensor to remove heavy dust accumulation.
 - Remove dirt from the coded band during the inspection run.

6.4 Disassembly

To dismount the device, proceed in the reverse order of the assembly, see chapter Installation [▶ 35].

6.5 Reassembly

Reassembling the device is only permitted under the following conditions:


- The device is not damaged.
- The screws can be newly secured against loosening.
- All safety instructions of chapter Installation [▶ 35] can be complied with.
- All assembly steps described in chapter Installation [▶ 35] can be performed.

7 Disposal

7.1 Disposal

Always dispose of unusable or irreparable devices in an environmentally sound manner, according to the country-specific provisions and in compliance with the waste disposal regulations in force. We will be glad to help you dispose of the devices.

See chapter Contact [▶ 47].

NOTICE	Environmental damage in case of incorrect disposal
	<p>Electrical waste, electronic components, lubricants and other auxiliary materials are subject to hazardous waste treatment. Problem substances may only be disposed of by licensed specialist companies.</p>

Dispose of disassembled device components as follows:

- Metal components in the scrap metal.
- Electronic components in the electrical waste.
- Plastic parts in a recycling center.
- Sort and dispose of the other components depending on the material type.

8 Contact

You want to contact us:

Technical advice

Kübler's worldwide applications team is available on site all over the world for technical advice, analysis or installation support.

International support (English-speaking)

+49 7720 3903 952

support@kuebler.com

Kübler Germany +49 7720 3903 849

Kübler France +33 3 89 53 45 45

Kübler Italy +39 0 26 42 33 45

Kübler Austria +43 3322 43723 12

Kübler Poland +48 6 18 49 99 02

Kübler Turkey +90 216 999 9791

Kübler China +86 10 8471 0818

Kübler India +91 8600 147 280

Kübler USA +1 855 583 2537

Repair service / RMA form

In case of returns, please package the product sufficiently and attach the completed "Returns form".

www.kuebler.com/rma

Please send your return to the address below.

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH

Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Germany

Phone +49 7720 3903 0

Fax +49 7720 21564

info@kuebler.com

www.kuebler.com

Sommaire

1 Document	50
2 Informations générales	50
2.1 Groupe cible	50
2.2 Symboles utilisés / Classification des avertissements et consignes de sécurité	51
2.3 Transport / Entreposage	51
2.4 Utilisation conforme	51
2.5 Utilisation erronée prévisible	52
2.6 Autres documents applicables	52
3 Description du produit	52
3.1 Fonction du système de mesure	52
3.2 Plaque signalétique	52
3.3 Caractéristiques techniques	53
3.3.1 Capteur	54
3.3.2 Bande codée	55
3.3.3 Homologations	55
4 Installation	56
4.1 Installation mécanique	56
4.1.1 Informations générales pour le montage	56
4.1.2 Dimensions et étapes de montage	57
4.1.3 Préparation de l'installation	58
4.1.4 Informations pour le montage de la bande codée	58
4.1.5 Informations pour le montage	59
4.1.6 Immobilisation des vis	60
4.1.7 Pose des câbles	61
4.1.8 Installation pas à pas	61
4.2 Installation électrique	62
4.2.1 Informations générales pour le raccordement	62
4.2.2 Instructions pour une installation selon les prescriptions CEM	63
4.2.3 Branchement des fils de raccordement	63
4.2.4 Raccordement du capteur	63
4.2.5 Installation électrique	64
5 Mise en service et utilisation	64
5.1 Mesures avant la mise en service	64
5.2 LED d'état	65
5.3 Paramétrage	65
6 Maintenance	65
6.1 Inspection périodique	66
6.2 Remplacement d'éléments individuels	66
6.2.1 Remplacement des guides de glissement	66

6.3	Nettoyage du système de mesure	67
6.4	Démontage	67
6.5	Remontage	67
7	Elimination	67
7.1	Elimination	67
8	Contact	69

1 Document

Traduction française des instructions d'utilisation originales en langue allemande.

Editeur	Kübler Group, Fritz Kübler GmbH Schubertstraße 47 78054 Villingen-Schwenningen Germany www.kuebler.com
Date d'édition	09/2021
Copyright	© 2021, Kübler Group, Fritz Kübler GmbH

Mentions légales

L'ensemble du contenu du présent document est soumis aux droits d'utilisation et d'auteur de Fritz Kübler GmbH. Toute duplication, modification, utilisation ultérieure ou publication sur d'autres média électroniques ou imprimés, ainsi que leur publication dans l'Internet, même par extraits, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite préalable accordée par Fritz Kübler GmbH.

Les marques ou marques de produits mentionnés dans le présent document sont des marques ou des marques déposées propriété de leurs détenteurs respectifs.

Sous réserve d'erreurs ou de modifications. Les caractéristiques produit et les données techniques indiquées ne constituent pas une déclaration de garantie.

2 Informations générales



Lisez attentivement ce document avant de travailler avec le produit, de le monter ou de le mettre en service.




Ces instructions d'utilisation guident le personnel technique du constructeur et de l'exploitant de la machine ou de l'installation pour un montage, une installation, une mise en service et une utilisation du produit en toute sécurité.

2.1 Groupe cible

L'appareil ne peut être utilisé dans un projet, monté, mis en service et entretenu que par des personnes disposant des qualifications et répondant aux conditions suivantes :

- Formation technique.
- Formation aux règles de sécurité en vigueur.
- Accès constant à cette documentation.

2.2 Symboles utilisés / Classification des avertissements et consignes de sécurité

 DANGER	<p>Classification :</p> <p>Ce symbole, accompagné du mot DANGER, indique un risque immédiat pour la vie et la santé des personnes.</p> <p>Le non-respect de cette consigne de sécurité entraînera la mort ou de graves atteintes à la santé.</p>
 AVERTISSEMENT	<p>Classification :</p> <p>Ce symbole, accompagné du mot AVERTISSEMENT, indique un risque potentiel pour la vie et la santé des personnes.</p> <p>Le non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner la mort ou de graves atteintes à la santé.</p>
 ATTENTION	<p>Classification :</p> <p>Ce symbole, accompagné du mot ATTENTION, indique un risque potentiel pour la santé des personnes.</p> <p>Le non-respect de cette consigne de sécurité peut entraîner des atteintes à la santé légères ou mineures.</p>
PRUDENCE	<p>Classification :</p> <p>Le non-respect de la mention PRUDENCE peut entraîner des dommages matériels.</p>
AVIS	<p>Classification :</p> <p>Informations complémentaires pour l'utilisation du produit, conseils et recommandations pour son fonctionnement efficace et sans problèmes.</p>

2.3 Transport / Entreposage

Inspectez la livraison dès réception pour détecter tout éventuel dommage dû au transport. Si l'appareil ne doit pas être monté immédiatement, entreposez-le de préférence dans son emballage de transport.

L'appareil doit être entreposé en un lieu sec, à l'abri de la poussière et conformément aux caractéristiques techniques, voir le chapitre Caractéristiques techniques [► 53].

2.4 Utilisation conforme

Combiné à une unité d'évaluation appropriée, le système de mesure sert à la détermination de la position absolue de cabines d'ascenseur. Le système de mesure peut être utilisé comme un capteur de position et de vitesse.

Le système de mesure, ainsi que son unité d'évaluation, doivent répondre aux exigences du chapitre Caractéristiques techniques [► 53].

2.5 Utilisation erronée prévisible

Le système de mesure ne convient pas aux utilisations suivantes :

- Sous l'eau.
- Dans des zones accessibles au public.
- En dehors des spécifications de la fiche technique.

2.6 Autres documents applicables

AVIS	Caractéristiques techniques
	Toutes les données techniques, ainsi que les caractéristiques mécaniques et électriques, se trouvent dans les fiches techniques de la variante correspondante du produit ; pour les exécutions spéciales, elles se trouvent sur le dessin projet / client correspondant du produit..

Les documents ci-dessus, les déclarations de conformité originales et les certificats correspondants peuvent être téléchargés depuis notre site Internet :

www.kuebler.com/fr/docu-finder

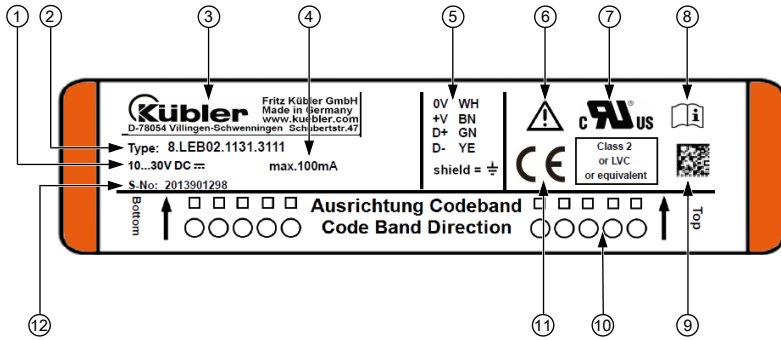
3 Description du produit

3.1 Fonction du système de mesure

Le capteur monté sur la cabine de l'ascenseur et la bande codée tendue dans la cage constituent ensemble le système de mesure. Le capteur convertit un déplacement linéaire en un signal de position numérique. Pour cela, il lit la bande codée par deux rangées de trous.

3.2 Plaque signalétique

Exemple d'une plaque signalétique du produit :



IMG-ID: 36028797157486347

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Tension d'alimentation | 7 Marque UL |
| 2 Type / Référence de commande | 8 Lire les instructions d'utilisation |
| 3 Constructeur et adresse | 9 Code Datamatrix |
| 4 Consommation de courant | 10 Alignement de la bande codée |
| 5 Raccordement | 11 Marque CE |
| 6 Lire les instructions d'utilisation | 12 Numéro de série |

Français

3.3 Caractéristiques techniques

AVIS	<p>Caractéristiques techniques</p> <p>Toutes les données techniques, ainsi que les caractéristiques mécaniques et électriques, se trouvent dans les fiches techniques de la variante correspondante du produit ; pour les exécutions spéciales, elles se trouvent sur le dessin projet / client correspondant du produit..</p>
AVIS	<p>Respecter la configuration</p> <p>Les caractéristiques de performances et l'exécution mécanique du produit dépendent de la configuration choisie (selon la réf. de commande).</p>

3.3.1 Capteur

Caractéristiques mécaniques capteur

Température de fonctionnement	-10 °C ... +70 °C [14 °F ... 158 °F]
Température de stockage	-20 °C ... +80 °C [-4 °F ... 176 °F]
Indice de protection suivant EN 60529	IP54
Humidité de l'air	< 90 % (sans condensation)
Altitude d'installation	< 2000 m [6562 ft]
Matière boîtier	Aluminium
Poids	env. 0,55 kg [19.40 oz]
Longueur de mesure maximale	392 m [1286 ft]
Vitesse maximale	8 m/s [26.25 ft/s]
Résolution	1 mm
Précision	± 1 mm

Caractéristiques électriques capteur

Tension d'alimentation	10 ... 30 V DC
Tension d'alimentation suivant UL 1310	Classe 2
Tension d'alimentation suivant EN 60950	PELV
Consommation de courant	max. 100 mA
Classe de protection suivant EN 61140	III

CEM

Normes prises en compte	EN 12015:2014 EN 12016:2013
-------------------------	--------------------------------

UL - Underwriters Laboratories

Homologation UL	Dossier E498900
Normes prises en compte	UL 508

Caractéristiques CANopen Lift

Débit binaire	250 kbit/s
Identifiant	0x18C
ID de nœud	0x04
Event timer	10 ms
Résolution	1 mm
Heartbeat	500 ms
Terminaison	oui

Pour davantage d'informations, visitez le site Internet CIA www.canopen-lift.org.

Caractéristiques RS485

Vit. de transmission	19 200
Nombre de bits de données	8 bits
Nombre de bits de départ	1 bit
Nombre de bits d'arrêt	1 bit
Parité	sans
Taux de répétition	150 Hz
Nombre d'octets / transmission	9 octets
Résolution de position	1 mm
Résolution de vitesse	1 mm/s
Valeur de position	24 bits, binaire
Valeur de vitesse	16 bits, complément à deux

Caractéristiques SSI

Transmission de données	en mode Esclave transmission des données double
Résolution	0,25 mm
Longueur des données	25 bits + 1 bit de contrôle de courant (bas)
MSB	en premier
Codage	Gray
Fréquence d'horloge	max. 200 kHz
Temps monoflop	< 50 µs

Une valeur de position doit être lue par le maître SSI sur 52 cycles d'horloge.

1 ... 25 : MSB en premier Position absolue en code Gray

26: Valeur basse (PFB)

27 ... 51 : Deuxième transmission (voir 1-25).

52: Valeur basse (PFB)

3.3.2 Bande codée

Matière	Acier inoxydable V2A tendu par ressort, bords bi-seautés
Dimensions	16 x 0,4 mm
Poids	50 g / m
Dilatation thermique	16 x 10 ⁻⁶ / K

3.3.3 Homologations

Ce produit répond aux critères suivants :

- Homologation selon UL pour l'espace économique nord-américain.
- Conformité avec les directives européennes :
 - Directive CEM 2014/30/UE

- Directive RoHS 2011/65/UE
- Conformité avec les directives chinoises :
 - SJ/T 11363-2006
 - SJ/Z 11388-2009

Vous trouverez la déclaration de conformité et tous les certificats relatifs au produit sur le site Internet.

www.kuebler.com/fr/docu-finder

4 Installation

4.1 Installation mécanique

PRUDENCE

Dommages à l'appareil dus au transport ou à l'entreposage

Défaillance de l'appareil, dysfonctionnement, réduction de la durée de vie de l'appareil.

- Vérifier l'état de l'emballage et de l'appareil.
- En cas de dommages visibles, ne pas utiliser l'appareil et ne pas le mettre en service.
- Ne pas installer l'appareil après une chute.
- Retourner les appareils endommagés au constructeur accompagnés d'un formulaire de retour (RMA) rempli.

4.1.1 Informations générales pour le montage

PRUDENCE



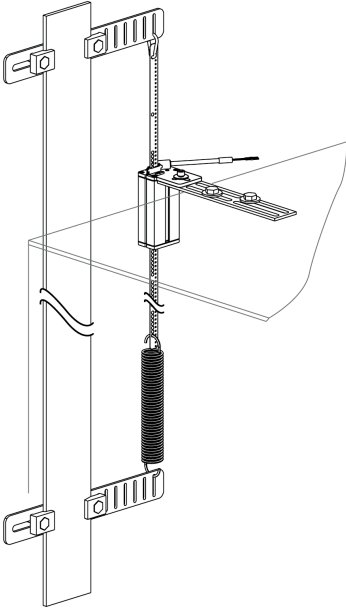
Ne pas désassembler ou ouvrir l'appareil

Cette opération peut provoquer le dysfonctionnement total ou partiel du système de mesure.

- Ne pas ouvrir et ne pas désassembler le système de mesure. Ceci annulerait la garantie.

Nous préconisons l'utilisation de composants de Kübler, qui ont été adaptés les uns aux autres et testés dans le cadre du développement produit.

Représentation graphique de l'objectif de l'installation :



IMG-ID: 126593931

Vis et liaisons vissées

Sauf indication contraire, un coefficient de friction de 0,14 est requis pour toutes les liaisons vissées. Sauf indication contraire, une classe de résistance de 8,8 (métrique) ou de Grade 5 (impérial) est requise pour les vis.

Les vis doivent être protégées contre le desserrage comme décrit au chapitre Immobilisation des vis [▶ 60].

AVIS	Outils
	Pour le montage, n'utiliser que des outils soumis à un système qualité, contrôlés et calibrés.

4.1.2 Dimensions et étapes de montage




AVIS	Dimensions
	<p>Le dessin technique entièrement coté se trouve dans les fiches techniques de la variante correspondante de l'appareil ; pour les exécutions spéciales, il se trouve sur le dessin projet / client correspondant du produit..</p> <p>Une sélection est représentée ci-dessous à titre d'exemple. Toutes les cotes sans unité sont données en mm [pouces].</p> <p>Sauf indication contraire, pour simplifier les dessins et les indications, les tolérances générales de la classe de tolérance m (moyenne) selon ISO 2768-1 s'appliquent.</p>

4.1.3 Préparation de l'installation

Les préparatifs suivants peuvent être réalisés pour l'installation du système de mesure :

- Outillage
 - Perceuse avec jeu de forets à métal – fixation du capteur sur la cabine
 - Clé/embout Torx (TORX®) TX15
 - Clé/embout Allen (Inbus®) SW5
 - Clé SW16
 - Tournevis à lame plate
 - Clé dynamométrique 1...40 Nm [0.74...29.5 ft-lb]
 - Outil à dénuder
 - Ciseaux de ferblantier et lime diamant si nécessaire
 - Eclairage pour l'installation, p. ex. lampe frontale
- Matériel
 - Préconisé : Borne de blindage CEM (réf. de commande : 8.0000.4G06.0312)
 - Vis pour la fixation du capteur sur la cabine
 - Serre-câbles ou étrier pour câbles pour la fixation du câble de signal
 - Option : rondelles larges supplémentaires pour compenser la planéité de la surface

4.1.4 Informations pour le montage de la bande codée

 ATTENTION	<p>Risque de blessure par frottement et par les arêtes</p> <p>Ne pas retirer la bande codée de son carton, elle doit se dérouler hors de son emballage pendant la descente de l'ascenseur.</p> <p>Ne pas toucher la bande codée extraite du carton.</p>
 ATTENTION	<p>Risque de blessure des mains par la force du ressort</p> <p>Lors de l'accrochage du ressort à la plaque de fixation sur le rail, veiller, en tirant sur le ressort, à ne pas se coincer les mains ou les doigts.</p> <p>S'assurer que le ressort soit bien accroché.</p>
 ATTENTION	<p>Risque de coupures</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un outil approprié, p. ex. des ciseaux de ferblantier, pour couper l'extrémité basse de la bande codée à la longueur. • Après mise à la longueur, ébavurer l'arête coupée de la bande codée, p. ex. à l'aide d'une lime diamant. • Ne pas réutiliser la chute coupée sur place de la bande codée. L'éliminer dans le respect de l'environnement, voir Elimination [▶ 67].

PRUDENCE	Distances entre l'extrémité de la bande codée et les grands trous pour la fixation avec le ressort
	<p>Relier la plaque de fixation sur le rail et la bande codée au moyen du ressort.</p> <p>Attention à la distance spécifiée entre le grand trou et l'extrémité de la bande perforée. Elle doit être au moins de 5 mm, sans dépasser 15 mm.</p>
PRUDENCE	Distance de la bande codée aux parties mobiles de l'ascenseur
	<p>Veiller à ce que la distance de la bande codée aux parties mobiles de l'ascenseur soit au moins de 50 mm [1.97] quelle que soit la position de la cabine. Seule exception : le passage à travers le capteur même.</p> <p>S'assurer que la bande codée ne comporte ni saleté ni corps étrangers.</p>
AVIS	Alignement et état de la bande codée
	<p>Veiller à ce que la bande codée soit correctement alignée. Ce point est essentiel pour le fonctionnement correct du capteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Important : Veiller impérativement à l'orientation des trous. Un marquage représentant l'orientation correcte se trouve sur la plaque signalétique du capteur. • Ne pas retirer la plaque signalétique au début de la bande codée, qui indique en "haut" le sens de montage de la bande codée. Les bandes codées non munies de cet autocollant ne doivent pas être utilisées. • S'assurer lors de la descente de l'ascenseur que la bande codée ne comporte ni saleté ni corps étrangers.

4.1.5 Informations pour le montage

PRUDENCE	Ne pas plier ou tordre la bande codée
	<p>Lors de la première course après la mise en place de la bande codée, veiller à ce que le capteur puisse bouger afin que la bande codée elle-même puisse le placer dans une position optimale par rapport à la bande codée. Une déviation de la bande codée lorsqu'elle passe dans le capteur n'est pas permise.</p> <p>Le résultat du réglage sera un déplacement rectiligne, sans pression et doux de la bande codée entre les deux guides de glissement, sans torsion de la bande codée.</p>

PRUDENCE	<p>Ne pas plier ou faire levier sur l'élément d'arrêt</p> <p>Ne desserrer la vis de fixation de l'élément d'arrêt que de sorte à pouvoir faire glisser cet élément et retirer le guide de glissement extérieur (jusqu'à 5 tours). Ne pas essayer de tordre l'élément d'arrêt ou de faire levier pour le retirer.</p> <p>La fixation parfaite des deux guides de glissement garantit le guidage précis de la bande codée. Dans le cas contraire, il faudra s'attendre à des cycles de maintenance plus courts, voire des dysfonctionnements.</p>
AVIS	<p>Position du capteur</p> <p>Veiller à la position correcte, qui dépend de la bande codée déjà en place et qui est déterminée par les trois possibilités de montage par pas de 90°.</p> <p>Pour le réglage du capteur, ne pas serrer la vis fixant le capteur sur sa plaque de montage ni les vis fixant cette plaque sur le toit de la cabine.</p>
AVIS	<p>Mise en place de la bande codée</p> <p>Avant la mise en place du second guide de glissement et la fixation de l'élément d'arrêt, vérifier impérativement la bonne position de la bande codée dans le capteur indiquée sur la plaque signalétique.</p> <p>Veiller aussi à la bonne position et au guidage de la bande codée dans les deux guides de glissement avant de repositionner l'élément d'arrêt sur les deux guides de glissement et de l'immobiliser à l'aide de la vis.</p> <p>L'élément d'arrêt ne doit présenter aucune trace de pliage ou de rupture. Si c'est le cas, il doit être remplacé immédiatement.</p>
AVIS	<p>Alignement parallèle de la bande codée et du capteur</p> <p>Visser le dispositif de fixation du capteur sur la cabine de sorte à garantir que les mouvements de la cabine ne feront pas basculer le capteur. Le déplacement parallèle du capteur par rapport à la bande codée doit être assuré pour éviter une usure excessive des guides de glissement, voire des oscillations verticales de la bande codée.</p>

4.1.6 Immobilisation des vis

Protéger les vis de fixation contre le desserrage. Pour cela, utiliser par exemple, en fonction de l'application :

- Des vis revêtues
- Du freinfillet
- Des rondelles Schorr

Un marquage supplémentaire des vis de fixation au moyen de vernis de blocage ou similaire est recommandé comme protection contre la manipulation.

4.1.7 Pose des câbles

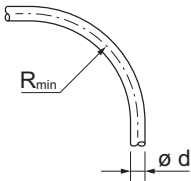
AVIS	Pose des câbles
	<p>Poser le câble du capteur de façon à éviter tout effort de traction, afin qu'aucun effort supplémentaire ne s'exerce sur le système de mesure. Respecter les rayons de courbure minimaux du câble de raccordement.</p> <p>Se conformer aux instructions du chapitre Instructions pour une installation selon les prescriptions CEM [► 63].</p>

Câblage

Lors du câblage de l'installation, veiller à une pose correcte des câbles.

- Séparer le câblage en groupes de câbles comme les câbles des moteurs et d'alimentation électrique et les câbles de signal et de données.
- Poser les câbles de signal et de données le plus près possible de surfaces de masse (longerons, rails métalliques, tôles de l'armoire), et pas parallèles aux câbles des moteurs et de l'alimentation électrique ou à d'autres câbles soumis à des interférences importantes.
- Ne raccorder aucun autre consommateur générant des interférences importantes (comme p. ex. des variateurs de fréquence, des électrovannes, des contacteurs) à la tension d'alimentation de l'appareil.

4.1.7.1 Rayon de courbure du câble



IMG-ID: 203527051

Les valeurs minimales (R_{min}) s'appliquent aux codeurs avec départ de câble :

	R_{min}
Pose fixe	32 [01:26]
Pose mobile	64 [02:52]

4.1.8 Installation pas à pas

Les opérations nécessaires pour l'installation du système de mesure sont représentées à la fin de ces instructions d'utilisation sous la forme d'une suite d'illustrations, voir Illustrations [► 2]. Les illustrations utilisées à cet effet constituent des exemples destinés à décrire le principe de fonctionnement.

Les étapes partielles ci-dessous garantiront la réussite de l'installation du système de mesure :

- a) Examiner le plan de construction et/ou le plan de la cage pour assurer la liberté de mouvement le long de la bande codée et la fixation appropriée du capteur sur le toit de la cabine [► 2].
- b) Monter la plaque de fixation sur le rail dans la tête de la cage [► 2].
Protéger les vis contre le desserrage, voir chapitre Immobilisation des vis [► 60].
- c) Accrocher le mousqueton et la bande codée [► 3].
- d) Dérouler la bande codée jusque dans la fosse de la cage [► 3].
- e) Monter la plaque de fixation sur le rail dans la fosse de la cage [► 4]. Protéger les vis contre le desserrage, voir chapitre Immobilisation des vis [► 60].
- f) Couper la bande codée à la longueur requise, fixer le ressort de traction à la bande codée et accrocher le ressort de traction [► 4].
- g) Desserrer l'élément d'arrêt et retirer le guide de glissement avant [► 5].
- h) Mettre en place la bande codée et les guides de glissement et fixer l'élément d'arrêt [► 5].
- i) Monter le capteur sur la plaque de montage sur la cabine et celle-ci sur le toit de la cabine [► 6].
- j) Procéder au réglage (p. ex. au moyen d'une courte course d'essai) et serrer les fixations par vis [► 6]. Protéger les vis contre le desserrage, voir chapitre Immobilisation des vis [► 60].

4.2 Installation électrique

4.2.1 Informations générales pour le raccordement

PRUDENCE	<p>Destruction de l'appareil</p> <p>Avant de brancher ou de débrancher la ligne de signal, toujours couper la tension d'alimentation et la protéger contre la remise sous tension.</p>
AVIS	<p>Consignes de sécurité générales</p> <p>Attention, toute l'installation doit être hors tension lors de l'installation électrique du codeur.</p> <p>Veiller à ce que la tension de service de l'appareil et de l'appareil raccordé en aval de celui-ci soit appliquée et coupée simultanément.</p>
AVIS	<p>Autres notices applicables</p> <p>Prendre en compte les autres documentations complémentaires applicables comme la fiche technique, les instructions d'utilisation et la notice du capteur, ainsi que les documents correspondants de l'unité d'évaluation ou de la commande de l'ascenseur.</p>

AVIS	<p>Pas de fils de câble ouverts.</p> <p>Avant la mise en service, connecter tous les fils des câbles / connecteurs nécessaires. Isolez individuellement toutes les extrémités des signaux de sortie inutilisées afin d'éviter les courts-circuits.</p> <ul style="list-style-type: none"> Des décharges électrostatiques sur les contacts du connecteur ou sur les extrémités des câbles pourraient endommager, voire détruire, l'appareil. Prendre les précautions appropriées.
-------------	--

4.2.2 Instructions pour une installation selon les prescriptions CEM

Exigences pour les câbles

- N'utiliser comme câble de raccordement pour l'appareil que du câble blindé torsadé par paires.
- Respecter la longueur maximale admissible des câbles de raccordement.

Blindage et liaison équipotentielle

- Appliquer le blindage du câble sur une grande surface - idéalement sur 360°. Utiliser pour cela p. ex. une borne de blindage.
- Veiller à une fixation parfaite des blindages des câbles.
- Relier le blindage à la terre de protection (PE) de préférence des deux côtés avec une impédance basse, p. ex. au niveau de l'appareil et/ou de l'unité d'évaluation. En présence de différences de potentiel, le blindage ne doit être connecté que d'un côté.
- Si le blindage n'est pas possible, il faut prendre des mesures de filtrage adaptées.
- Si la terre de protection ne doit être reliée au blindage que d'un côté, il faut veiller à ce qu'aucune surtension brève ne puisse apparaître sur les lignes de signal et d'alimentation en tension.

4.2.3 Branchement des fils de raccordement

- Avec de brancher les fils de raccordement, vérifier l'affectation des différents fils.
- Après le branchement, vérifier la présence de la tension d'alimentation et le bon fonctionnement.

Le système de mesure ne fonctionnera pas si la tension d'alimentation est inversée.

4.2.4 Raccordement du capteur

Interface	Câble, 3 m, blindé, extrémité du câble ouverte						
CAN	Signal :	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Couleur du fil :	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface	Câble, 3 m, blindé, extrémité du câble ouverte						
CANopen Lift (DS417)	Signal :	+V	0 V/GND	CAN_H	CAN_L	n.c.	n.c.
	Couleur du fil :	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface Câble 3 m, blindé, avec connecteur Sub-D mâle 9 broches										
CANopen Lift (DS417)	Signal :	n.c.	CAN_L	0 V/GND	n.c.	Blin- dage	0 V/GND	CAN_H	n.c.	+V
	Broche :	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Interface Câble, 3 m, blindé, extrémité du câble ouverte							
SSI	Signal :	+V	0 V/GND	C+	C-	D+	D-
	Couleur du fil :	BN	WH	GN	YE	GY	PK

Interface Câble 3 m, blindé, connecteur Sub-D mâle 9 broches										
SSI	Signal :	n.c.	C+	Blin- dage	D+	0 V/GND	+V	C-	D-	+V
	Broche :	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Interface Câble, 3 m, blindé, extrémité du câble ouverte							
RS485	Signal :	+V	0 V/GND	T/R-	T/R+	n.c.	n.c.
	Couleur du fil :	BN	WH	GN	YE	GY	PK

4.2.5 Installation électrique

PRUDENCE

Détérioration de l'appareil suite à une erreur de raccordement

Veiller au raccordement correct des fils, une erreur pourrait endommager l'appareil.

Les différents fils doivent être raccordés suivant le schéma de raccordement à une unité d'évaluation ou à une commande.

Le raccordement est indiqué sur la plaque signalétique, voir le chapitre Description du produit [52].

5 Mise en service et utilisation



5.1 Mesures avant la mise en service

Les mesures suivantes doivent être prises avant la mise en service :

Mesure	Description
Utiliser le matériel selon la spécification	Les conditions de fonctionnement sont définies dans les instructions d'utilisation et dans la notice ; elles doivent être respectées.
Vérifier le montage correct du système de mesure	La bande codée doit être montée de manière fixe dans la tête et dans la fosse de la cage et suffisamment protégée contre le glissement. La force de tension doit être de 100 ... 150 N [22.48 ... 33.72 lbs]. La distance latérale de la bande codée aux éléments mobiles doit être en tout point d'au moins 50 mm [1.97"]. L'oscillation transversale du capteur ne doit pas dépasser 10 mm [0.39"].
Nettoyage de la bande codée lors de la mise en service	A la mise en service, nettoyer la bande codée pour s'assurer qu'elle ne présente ni saleté ni corps étrangers.
Contrôler le système de mesure avant la mise en service	Pour chaque nouvelle installation, le capteur doit parcourir la bande codée installée une fois sur toute sa longueur afin de s'assurer de l'absence de défauts et du montage correct du système.

5.2 LED d'état

Une LED monochrome indique l'état du système de mesure :

Indication	LED	Signification
LED éteinte		Pas de tension
LED allumée		Tension d'alimentation présente sur l'appareil

5.3 Paramétrage

Le paramétrage du système de mesure n'est possible que si le système de l'installation d'ascenseur est entièrement raccordé.

AVIS	Autres notices applicables
	Prendre en compte les autres documentations complémentaires applicables comme la fiche technique, les instructions d'utilisation et la notice du capteur, ainsi que les documents correspondants de l'unité d'évaluation ou de la commande de l'ascenseur.

6 Maintenance

Dans des environnements difficiles, nous recommandons des inspections régulières de la bonne fixation et de l'état de l'appareil. Les travaux de réparation ou de maintenance nécessitant l'ouverture de l'appareil ne peuvent être réalisés que par le fabricant.

En cas de questions ou de commande de pièces de rechange, préparer les informations de la plaque signalétique de l'appareil.

Voir chapitre Contact [▶ 69].

Avant les travaux

- Couper l'alimentation en énergie et la protéger contre une remise en marche.
- Déconnecter ensuite physiquement les lignes d'alimentation en énergie.
- Enlever les consommables et les produits auxiliaires, ainsi que les matériaux à traiter encore présents, du système de mesure.

6.1 Inspection périodique

PRUDENCE

Danger dû à un défaut irrécupérable

Il faut noter qu'en cas de défauts irrécupérables l'installation ne doit plus être exploitée. En cas de doute contacter le Constructeur [► 69].

Afin de garantir la fiabilité de fonctionnement du système de mesure, ses composants doivent être contrôlés à intervalles réguliers (au moins une fois par an).

- S'assurer que les guides de glissement ne présentent pas d'usure excessive et qu'ils soient propres. Les remplacer si nécessaire, voir chapitre Remplacement des guides de glissement [► 66].
- Nettoyer le capteur et la bande codée, voir chapitre Nettoyage du système de mesure [► 67].
- S'assurer que la bande codée soit en bon état et libre de tout corps étranger.

Un essai de fonctionnement doit être réalisé avant toute poursuite de l'utilisation.

- Vérifier le serrage et la fixation correcte des plaques de fixation de la bande codée sur le rail, ainsi que la fixation du capteur.
- Vérifier la tension de la bande codée sur la base de l'allongement du ressort.
- S'assurer que la bande codée est correctement guidée entre les guides de glissement, voir Installation pas à pas [► 61].
- Enfin, contrôler et nettoyer la bande codée en retirant toutes les salissures à l'aide d'un chiffon lors d'une course d'inspection. Ne pas utiliser de chiffon qui pourrait laisser de nouvelles salissures comme des peluches ou des fibres.

6.2 Remplacement d'éléments individuels

Des appareils et parties d'appareils endommagés ne peuvent être remplacés qu'en intégralité. Seuls les guides de glissement et leurs éléments de fixation peuvent être remplacés.

6.2.1 Remplacement des guides de glissement

AVIS

Contrôle de l'élément d'arrêt

Remplacer l'élément d'arrêt s'il présente des traces de pliage ou de rupture (réf. de commande : 8.LEX.ZB.0013).

Les opérations nécessaires pour le remplacement des guides de glissement sont représentées à la fin de ces instructions d'utilisation sous la forme d'une suite d'illustrations, voir Illustrations [► 2].

Les illustrations utilisées à cet effet constituent des exemples destinés à décrire le principe de fonctionnement.

Les étapes partielles ci-dessous garantiront la réussite du remplacement des guides de glissement :

- a) Desserrer l'élément d'arrêt et retirer le guide de glissement avant [► 5].
- b) Retourner les guides de glissement si l'autre côté est encore utilisable. En cas d'usure excessive, ou s'ils ont déjà été retournés, les remplacer par des guides neufs (réf. de commande : 8.LEX.ZB.0002).
- c) Mettre en place la bande codée et les guides de glissement et fixer l'élément d'arrêt [► 5].

6.3 Nettoyage du système de mesure

Procéder comme suit pour nettoyer le système de mesure :

- S'assurer que la bande codée et le capteur soient propres, en bon état et libres de tout corps étranger.
- Pour le nettoyage, utiliser un chiffon propre non pelucheux, ne pas utiliser de détergents.
 - Nettoyer le capteur pour enlever les accumulations de poussière.
 - Nettoyer la bande codée lors de la course d'inspection.

6.4 Démontage

Pour le démontage de l'appareil, procéder dans l'ordre inverse du montage, voir le chapitre Installation [► 56].

6.5 Remontage

Le remontage de l'appareil n'est permis que dans les conditions suivantes :


- Si l'appareil n'est pas endommagé.
- Si les vis peuvent à nouveau être protégées contre le desserrage.
- Si toutes les consignes de sécurité du chapitre Installation [► 56] peuvent être respectées.
- Si toutes les étapes du montage décrites au chapitre Installation [► 56] peuvent être réalisées.

7 Elimination

7.1 Elimination

Toujours éliminer les appareils inutilisables ou irréparables de manière respectueuse de l'environnement, conformément aux dispositions nationales spécifiques et aux prescriptions en matière d'élimination des déchets. Nous serons heureux de vous aider pour l'élimination des appareils.

Voir chapitre Contact [► 69].

AVIS	Dommages à l'environnement en cas d'élimination erronée
	<p>Les déchets électriques, les composants électroniques ainsi que les lubrifiants et autres consommables sont soumis à la réglementation sur le traitement des déchets spéciaux.</p> <p>Les déchets dangereux ne peuvent être éliminés que par des entreprises spécialisées agréées.</p>

Éliminer les parties démontées de l'appareil comme suit :

- Les éléments métalliques dans les déchets métalliques.
- Les composants électroniques dans les déchets électriques.
- Les parties en matière plastique dans un centre de recyclage.
- Trier et éliminer les autres composants en fonction de leur matière.

8 Contact

Vous voulez entrer en contact avec nous :

Conseil technique

L'équipe d'application Kübler est à vos côtés sur site dans le monde entier pour vous apporter ses conseils techniques, analyser vos besoin ou vous assister pour l'installation.

Assistance internationale (en anglais)

+49 7720 3903 952

support@kuebler.com

Kübler Allemagne +49 7720 3903 849

Kübler France +33 3 89 53 45 45

Kübler Italie +39 0 26 42 33 45

Kübler Autriche +43 3322 43723 12

Kübler Pologne +48 6 18 49 99 02

Kübler Turquie +90 216 999 9791

Kübler Chine +86 10 8471 0818

Kübler Inde +91 8600 147 280

Kübler USA +1 855 583 2537

Service Réparation / Formulaire RMA

Pour les retours, merci d'emballer le produit de manière suffisante et de joindre le « Formulaire de retour » rempli.

www.kuebler.com/rma

Envoyez votre retour à l'adresse ci-dessous.

Kübler Group Fritz Kübler GmbH

Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Deutschland

Tél. +49 7720 3903 0

Télécopie +49 7720 21564

info@kuebler.com

www.kuebler.com

Notizen / Notes



Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstr. 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Germany
Phone +49 7720 3903-0
Fax +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com