LIFT journal

01.2020
Februar / März 2020
Das Magazin für die Aufzugsbranche
The journal for the lift sector

liftjournal.de | liftjournal.com

WEE: Shanghai wird zum Treffpunkt der Aufzugsbranche
WEE: Shanghai becomes the meeting point of the lift industry

Sechs Seiten mit Infos für Aufzugsbetreiber
Six pages of information for lift operators

Verlagsanstalt Handwerk

The Next Generation
Neuer kompakter Sicherheitssensor – LIMAX2CP

The Next Generation
New compact safety sensor – LIMAX2CP

Das neueste Produkt der LIMAX-Serie aus dem Haus ELGO ist der Sicherheitssensor LIMAX2CP, der die Erfassung der absoluten Schachtposition und Geschwindigkeit sowie diverse Sicherheitsfunktionen in einem Gehäuse vereint. Die Endung CP steht für kompakt. Mit den selbst für ein Kompaktgerät extrem reduzierten Maßen 374,5 x 120 x 40 mm ist der neue Sensor besonders für effiziente Schachtabmessungen interessant.

Neben den herkömmlichen Sicherheitsfunktionen wie Übergeschwindigkeit (Overspeed), Schachtendüberwachung (Final Limits) und Schachtende-Verzögerung (ETSL) überwacht der LIMAX2CP auch die Türzonen (Pre-Opening, Re-Levelling) sowie die unbeabsichtigte Fahrkorbbewegung (UCM). Als einziger nach aktueller Norm EN81-50 und EN61508 zertifizierter Sensor am Markt werden darüber hinaus Inspektions- und Inbetriebnahmefunktionen nach EN81-20, 21 und EN81-50 angeboten. Zusätzlich ist ein Test integriert, der bei jedem Halt auf unbeabsichtigte Brücken der Fahrkorb- und Schachttüren prüft.

Grundsätzlich kann LIMAX2CP an eine elektronische Fangvorrichtung angeschlossen werden, in diesem Fall entfällt der Geschwindigkeitsbegrenzer, was die Anzahl der Komponenten im Schacht weiter reduziert.

Da diese Sicherheitsfunktionen im Sensor integriert sind, muss keine zusätzliche Sicherheitsbox installiert werden. Die Kabel werden direkt am Sensor eingesteckt, womit eine einfache Montage gewährleistet ist. Die Abdeckungen für die Kabel sind in verschiedenen IP-Schutzklassen (IP43, IP54 oder IP65) ausgeführt, so dass der Sensor flexibel an die Gegebenheiten des Aufzugssystems angepasst werden kann.

KOMPLETTE SICHERHEITSAKTORIK IST ELEKTRONISCH AUSGEFÜHRT

Eine weitere Besonderheit, die bislang einzigartig am Markt ist besteht darin, dass beim neuen LIMAX2CP sämtliche Sicherheitsaktorik elektronisch ausgeführt ist. Da keine elektromechanischen Schalter mehr verwendet werden, ist der Sensor nicht nur besonders robust gegen Vibrationen und Umwelteinflüsse, sondern ermöglicht auch die Eigendiagnose des Sensors während des Betriebs, ohne dass der Aufzugsbetrieb „unterbrochen“ wird.

Durch den Wegfall der Sicherheitsrelais und eine interne Energiesparschaltung hat der LIMAX2CP nur einen niedrigen Stromverbrauch und trägt damit zur Verbesserung/Erhaltung der Effizienzklasse der Aufzugsanlage bei

SICHERHEITSFUNKTIONEN KÖNNEN FLEXIBEL VOR ORT AN DAS AUFZUGSSYSTEM ANGEPASST WERDEN

Neben den Sicherheitsfunktionen sind zwei besondere Aspekte im Aufzug zu berücksichtigen. Dies sind zum einen der Prozess zur Nachverfolgbarkeit sowie die Parametrierung der sicherheitsrelevanten Funktionen. Die Sicherheitsfunktionen sollten möglichst flexibel vor Ort an das Aufzugssystem angepasst werden können.

The latest product in ELGO's LIMAX series is the LIMAX2CP safety sensor, which combines recording of the absolute shaft position and speed and various safety functions in one housing. CP stands for compact. The new sensor is of especial interest for efficient shaft measurements. Even for a compact device, it is extremely small at 374.5 x 120 x 40 mm.

Apart from conventional safety functions, such as overspeed, final limits monitoring and ETSL, LIMAX2CP also monitors the door zones (pre-opening, re-levelling) and unintended car movement (UCM). In addition, it is the only sensor on the market certified according to the current standards EN 81-50 and EN 61508 that in addition features inspection and start-up functions according to EN 81-20, 21 and EN 81-50. A test is also integrated to check unintended bridging of the car and landing doors at each stop.

In general, LIMAX2CP can be connected to electronic safety gear. In this case, the governor is eliminated, thus further reducing the number of components in the shaft.

Since these safety functions are integrated in the sensor, no additional safety box needs to be installed. Easy mounting is guaranteed by the cables being directly inserted on the sensor. The covers for the cables are designed in various IP protective classes (IP43, IP54 or IP65) to ensure the sensor can be flexibly adjusted to the circumstances of the lift system.

COMPLETE SAFETY MECHANISM IS ELECTRONICALLY DESIGNED

Another special feature, which to date is unique on the market, is that all safety mechanisms in the new LIMAX2CP are electronic in design. Since electromechanical switches are no longer used, the sensor is not only especially sturdy vis-a-vis vibrations and environmental influences, but also permits self-diagnosis of the sensor during operation without interrupting lift operation.

Thanks to the safety relays being eliminated and an internal energy saving switch, the LIMAX2CP enjoys low power consumption and as a result contributes to improving/preserving the efficiency class of the lift.

SAFETY FUNCTIONS CAN BE ADJUSTED FLEXIBLY ON THE SPOT ON THE LIFT

Two special aspects in the lift have to be taken into account, apart from the safety functions. These are on the one hand the process for tra-

Der LIMAX2CP bietet mit seinem Konfigurationsprozess einen besonders flexiblen und eleganten Ansatz. So muss sichergestellt sein, dass kurzfristige Änderungen an den Sicherheitsparametern im Rahmen eines abgesicherten Prozesses möglich sind. Schnell kann sich während der Bauphase ein Schachtkopf ändern. Auch die Konfiguration von Aufzugssystemen erfolgt nicht mehr Monate vor Baufreigabe, sondern meistens kurzfristig. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass bei einem Austausch von Komponenten die richtigen Aufzugsparameter wieder zuverlässig in den Sensor programmiert werden.

Diese Forderungen des Marktes wurden bei der Entwicklung des LIMAX2CP berücksichtigt. ELGO ermöglicht es den Kunden, den LIMAX2CP unprogrammiert zu erwerben. Da in diesem Zustand noch keine Parameter programmiert sind, wird nur ein Lagerplatz belegt. Alle späteren Optionen an Sicherheitsparametern für mögliche Aufzugsanlagen werden dann zu dem Zeitpunkt konfiguriert, zu dem der Sensor verwendet werden soll.

Somit stehen drei Möglichkeiten zur Programmierung der Sicherheitsparameter zur Verfügung:

- Ab ELGO: in diesem Fall muss bei der Bestellung der Parametersatz mit angegeben werden.
- Ab Kunde: die Programmierung erfolgt vor der Auslieferung des Sensors mittels Programmiertool.
- Bei Aufzug: Programmierung direkt an der Baustelle mittels CANopen

Alle drei Prozesse sind über den Konfigurationsprozess abgesichert. Die Parametersätze werden im ELGO-Intranet durch den Kunden erstellt und sind mittels 32 Bit CRC gegen Falscheingabe abgesichert. Zur Aktivierung des Sensors muss der Monteur lediglich den auf dem Sensor angegebenen CRC Code zur Verifikation in der Steuerung eingeben, wodurch der Sensor aktiviert wird.

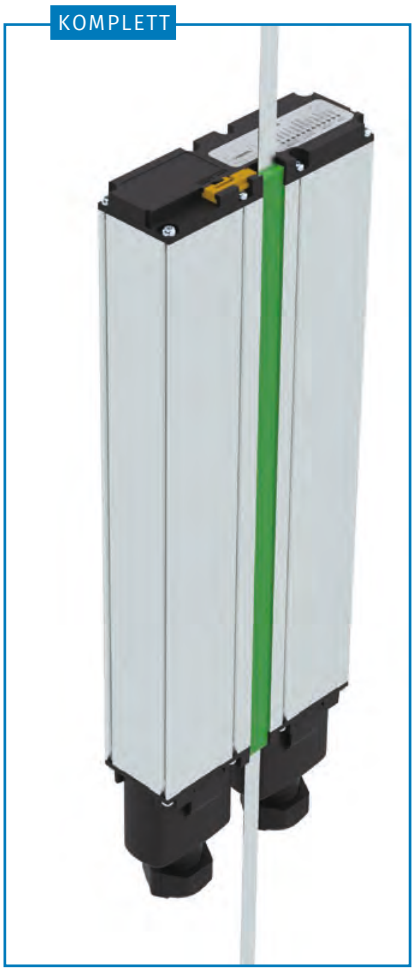
Die Sicherheitsparameter verbleiben bei den Aufzugsdaten. Somit kann jederzeit ein neuer Sensor wieder so programmiert werden, wie es für die Anlage erforderlich ist. Dies kann auch durch die Steuerung direkt an der Anlage erfolgen. Die dafür notwendigen Unterlagen liegen bei den Aufzugsdokumenten.

In Europa wird der Sensor ab Oktober verfügbar sein. |←

elgo.de

Eine tabellarische Übersicht der Sicherheitsfunktionen finden Sie bei uns im Internet.
lift-journal.de/elgo

Kabelabdeckungen in verschiedenen Schutzklassen
Cable covers in various protective classes



Photos: © Elgo

Kompakter Sicherheitssensor LIMAX2CP
Compact security sensor LIMAX2CP

ceability and the parameter assignment of the safety-relevant functions. Adjusting the safety functions on the spot to the lift system should be as flexible as possible.

The configuration process of the LIMAX2CP offers an especially flexible and elegant approach. For example, it must be ensured that short-term changes to the safety parameters are possible as part of a protected process. A shaft head can change quickly during the construction phase. The configuration of lifts no longer occurs months before construction approval, but usually at short notice. In addition, reliable reprogramming of the correct lift parameters into the sensor must be guaranteed in the event of components being exchanged.

These market requirements were taken into account during the development of the LIMAX-2CP. ELGO allows customers to acquire the LIMAX2CP unprogrammed. Since no parameters are yet programmed in this condition, only a storage location is occupied. All of the later options for safety parameters for possible lifts are then configured when the sensor is to be used.

As a result, three options for programming the safety parameters are available:

- *By ELGO: in this case, the parameter set must be stated when ordering.*
- *By the customer: programming occurs before delivery of the sensor via programming tool.*
- *At the lift: programming directly at the construction site using CANopen.*

All three processes are protected via the configuration process. The parameter sets are created by the customer in the ELGO intranet and are protected by 32-bit CRC against incorrect entries. To activate the sensor, the fitter only has to enter the CRC code for verification stated on the sensor in the control, which activates the sensor.

The safety parameters remain in the lift data. As a result, a new sensor can be reprogrammed as required for the lift. This can also be performed directly by the controller in the lift. The documents needed for this are included in the lift documentation.

The sensor will be available in Europe from October. |←

elgo.de

You can find an overview of the safety functions in table form at our homepage: lift-journal.de/en/elgo