

Applikationsbericht

Muting mit Komplett-Sets

Vormontierte Sicherheits-Sensor-Sets vereinfachen die Einrichtung von Zugangssicherungen



Maschinenhersteller, die Zugangssicherungen mit Muting realisieren wollen, stehen oft vor dem Problem, dass viele einzelne Komponenten bestellt, eingebaut und aufeinander abgestimmt werden müssen. Schneller und einfacher geht das mit vormontierten und bereits vorab konfigurierten Sicherheits-Sensor-Sets, wie beispielsweise CPSET von Leuze electronic. Diese Erfahrung hat auch die J. B. Maschinen- und Anlagenbau GmbH gemacht.

J. B. Maschinen- und Anlagenbau im norddeutschen Lamstedt stellt seit 1997 Maschinen und Anlagen für den Transport und das Handling in der Holzindustrie her (Bild 1). Da diese hocheffektiven Anlagen diverse Gefahrstellen aufweisen, müssen sie entsprechend der Europäischen Maschinenrichtlinie abgesichert werden. Dabei ist es häufig erforderlich, dass das zu bearbeitende Material die Schutzeinrichtung passieren kann, ohne die Produktivität einzuschränken. Dazu werden robuste Schutzeinrichtungen benötigt, die mit der sogenannten Muting-Funktion ausgestattet sind und sich einfach in das Sicherheitssystem der Anlage integrieren lassen.

Komponenten erhöhen den Aufwand

Bislang wurden dazu diverse Komponenten zum Teil auch bei verschiedenen Lieferanten bestellt und mit hohem Aufwand zu einem Sicherheitssystem zusammengesetzt. Dieser hohe Aufwand bei Installation, Justage und Einbindung der Sicherheitstechnik in den Abschaltkreis der Maschinen veranlasste die J.B. Maschinen- und Anlagenbau GmbH dazu, sich nach einem Komplettsystem für die Absicherung von Zugängen mit Materialzuführung umzusehen. Geschäftsführer Herr von Holten bringt es auf den Punkt: „Wir benötigen preiswerte, montagefreundliche und funktionssichere Komplettsysteme.“ Die Anforderungen an ein derartiges System waren unter anderem:

- Komplettes System mit integrierter Muting-Steuerung
- Einfache Einbindung in die Sicherheitskreise der Maschinen und Anlagen
- Hohe Verfügbarkeit auch in gestörter Umgebung
- Rückwirkungsfreiheit – keine Anpassung der Anlage an die Sicherheitstechnik

Mit CPSET von Leuze electronic aus dem schwäbischen Owen/Teck konnte dies ganz einfach gelöst werden (Bild 2). CPSET sind kundenspezifisch angepasste Komplettsysteme aus optischen Schutzeinrichtungen zur Zugangsabsicherung mit integrierter Muting-Funktion.

Komplettsysteme mit Muting

Wie die Anlagen und die Anforderungen bei J.B. Maschinen- und Anlagenbau zeigen, bestehen Zugangsabsicherungen durch optische Schutzeinrichtungen mit Muting-Funktion häufig aus zahlreichen Komponenten, die elektrisch und mechanisch aufeinander abgestimmt sein müssen, um neben der Sicherheit auch die Verfügbarkeit zu gewährleisten. Schon in der Planungsphase kann die Auswahl der richtigen Komponenten durch den Konstrukteur schwierig sein. Daneben erweist sich auch bei der Inbetriebsetzung auf der Baustelle die dafür benötigte Zeit als kritisch, ebenso die erforderlichen Kenntnisse des Baustellenpersonals zur korrekten Parametrierung. Mit den Sicherheits-Sensor-Sets CPSET bietet Leuze electronic durchdachte Lösungen, die diese Anforderungen berücksichtigen. Sie beinhalten für die jeweiligen Anwendungsfälle ausgewählte und bereits vorkonfektionierte Komponenten (Bild 3). Damit lassen sich Muting-Applikationen schneller, einfacher und häufig auch kostengünstiger realisieren.

Eine Bestellung – alles einsatzbereit

Das bei J.B. Maschinen- und Anlagenbau eingesetzte CPSET-M24 enthält neben dem COMPCT*plus* Muting-Transceiver auch die Gerätesäule, Umlenkspiegel, Muting-Sensoren, Halterungen, Anschlussleitungen und eine Anzeige- und Bedieneinheit (Bild 4). Diese Bedienbox verfügt über einen Rücksetz-Taster für die Anlauf-/Wiederanlaufsperrung und für das Freifahren nach einem Muting-Fehler (Muting-Restart/Override). Sie enthält zudem einen LED-Leuchtmelder und ist für die direkte Montage am Schutzzaun vorbereitet.

Das Set mit allen notwendigen Komponenten ist beziehbar unter Angabe einer einzigen CPSET Artikelnummer – anstelle vieler zu bestellender Einzelpositionen. Dadurch vereinfacht sich die Bestellung ungemein. Alles, was benötigt wird, kommt am gleichen Tag – vormontiert und einsatzfertig.

Die kundenspezifische Voreinstellung des „intelligenten“, d.h. für verschiedene Anwendungsfälle parametrierbaren Muting-Transceivers verhindert wirkungsvoll Fehlabschaltungen durch Störungen wie Holzspäne oder Lücken im Muting-Objekt. Durch seinen sicheren Relais-Ausgang kann das System sehr einfach ohne zusätzliche Kosten für Sicherheitsrelais in den Abschaltkreis der Maschine eingebunden werden. CPSET-M24 sorgt bei der J.B. Maschinen- und Anlagenbau dafür, dass die Inbetriebsetzung der Zugangsabsicherung out-of-the-box sehr zügig vonstatten geht und dem Endkunden eine sichere Anlage mit hoher Verfügbarkeit geliefert wird. Insbesondere die gute Zusammenarbeit mit dem Außendienst von Leuze electronic (Bild 5) hat dazu geführt, dass CPSET-M24 maßgeschneidert an die Kundenanforderungen angepasst wurde und nun ebenso schnell wie reibungslos als Standard-Zugangssicherung der J.B. Maschinen- und Anlagenbau zum Einsatz kommt. Herr von Holten fasst dies so zusammen: „Mit der CPSET-Reihe hat Leuze electronic eine für den Kunden wirtschaftliche Lösung auf den Markt gebracht.“

Viele Sets für unterschiedliche Anwendungen

Auch für andere Anwendungen gibt es Lösungen, denn das CPSET Produktportfolio von Leuze electronic wurde bedarfsgerecht erweitert und beinhaltet mittlerweile viele Varianten für jede denkbare Zugangssicherung und Muting-Situation – gleichgültig ob sequenzielles oder paralleles Muting mit 2- oder 4-Sensoren. Zudem beinhaltet beispielsweise das CPSET-M12 eine Induktionsschleife mit entsprechender Auwerteeinheit für das sichere Aktivieren der Muting-Funktion, z. B. durch sich nähernde Gabelstapler.

((Infokasten:))

Infokasten CPSET-M24

Kernelement bei allen CPSET ist ein COMPACT^{plus} Muting-Transceiver bzw. eine Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke vom Typ 4 gemäß IEC/EN 61496-1 bzw. SIL 3 gemäß IEC 61508. Das Sicherheits-Sensor-Set CPSET-M24 beinhaltet den Muting-Transceiver und kommt bei 2-strahligen Zugangssicherungen mit 4-Sensor-Sequenziell-Muting zum Einsatz. Das Set ist bereits parametrierbar, gleichwohl sind prinzipiell Anpassungen mittels Schalter im Sensor oder mit der PC-Software Safety-Lab möglich. Als Muting-Sensoren werden vier Reflexions-Lichtschanken mit parallelen Strahlen in der Betriebsart „4-Sensor-Sequenziell-Muting“ verwendet. Alle Leitungen bis auf die Leitung zum Schaltschrank sind im Lieferumfang enthalten. Die Muting-Sensoren und Reflektoren sind ab Werk schon am Befestigungsteil des Muting-Montagesystems MMS angebracht. Das Muting-Montagesystem MMS ist eine werksseitig komplett vormontierte Halterung mit Lichtschanken und Reflektoren für 2- und 4-Sensor Muting-Anwendungen.

((Kastenende))

Bildauswahl



Bild 1. Anlagen für den Transport und das Handling in der Holzindustrie

Presseanfragen

Leuze electronic GmbH + Co. KG
Matthias May, Tel. +49 8141 5350-123
matthias.may@leuze.de, www.leuze.com



Bild 2. CPSET in einer Handlingsanlage für die Holzindustrie



Bild 3. Detailaufnahme der UDC Gerätesäule mit Muting-Transceiver (in der Säule) und montiertem MMS Muting-Montagesystem inklusive vorverkabelten Muting-Sensoren



Bild 4. CPSET-M24 mit Anzeige- und Bedieneinheit (rechts oben)

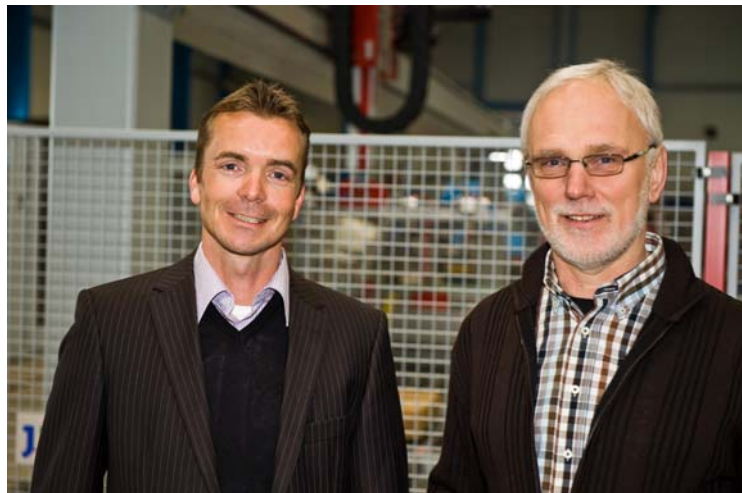


Bild 5. Geschäftsführer Herr von Holten (rechts) trifft „the sensor people“, beispielsweise den Außendienstmitarbeiter Frank Bröcker