

Eine der Kleinsten ihrer Klasse

## TRANSPONDERCODIERTE ZUHALTUNG FÜR DIE VERPACKUNGSINDUSTRIE



Speziell für den Einsatz an kleinen Klappen und leichten Türen von Verpackungsmaschinen entwickelt, besteht die neue transpondercodierte Zuhaltung CTM durch ihre geringen Maße. Sie zählt weltweit zu den kleinsten Zuhaltungen auf dem Markt und ermöglicht Prozess- und Personenschutz auf kleinstem Raum. Der Elastomer-gelagerte Kugelbetätiger gestattet die Absicherung von Türen mit extrem kleinen Schwenkradien. Dies bietet Konstrukteuren neue Freiheiten, denn die Zuhaltung lässt sich nahezu unsichtbar ins Maschinendesign integrieren. Der CTM garantiert die höchste Schutzart IP69 und ist als Hygienevariante verfügbar. Zudem bietet er dank intelligenter Kommunikationsfähigkeiten Zukunftssicherheit in punkto Industrie 4.0.

Der Trend zu Digitalisierung und Automatisierung macht vor der Verpackungsindustrie nicht Halt. Zugleich arbeiten Verpackungslinien für Pharma, Healthcare, Kosmetik, Lebensmittel, Getränke und andere Produkte in aller Regel mit kurzen Taktraten und hohem Tempo. Der Einsatz von schnellen Robotern sorgt in vielen Fällen für sehr hohe Durchsätze. Entsprechend strikt sind die Sicherheitsanforderungen für die hochautomatisierten Prozesse. Und zwar unabhängig davon, ob es sich um Primär-, Sekundär- oder Endverpackung handelt. Die Grundlage dafür bilden die EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und die EN 415-10, die als übergreifende Normen für die unterschiedlichsten Typen von

Verpackungsmaschinen und deren Peripherie, darunter die vor- oder nachgeschaltete Fördertechnik samt Greifsystemen und Palettierer, detaillierte Schutzmaßnahmen vorschreiben. Dies können Um- oder Einhausungen mit Türen, Klappen, Schutzgittern oder anderen Sicherheitseinrichtungen sein. So sind zum Beispiel Gefährdungen durch bewegliche Teile, rotierende Komponenten und hohe Temperaturen durch zusätzliche konstruktive Vorkehrungen auszuschließen.

### Zusammenspiel von wirtschaftlicher Effizienz, Verfügbarkeit und Sicherheit

Es versteht sich von selbst, dass die in Anlagen oder Maschinen integrierten Sicherheitssysteme wie Lichtgitter, Sensoren oder Zuhaltungen mit hoher Zuverlässigkeit arbeiten müssen. Auf der anderen Seite müssen die Schutzmaßnahmen so gestaltet sein, dass sie Fertigungsabläufe nicht unterbrechen, sondern die Produktivität der Anlagen auf hohem Niveau halten. Mit anderen Worten: Es geht um ein optimales Zusammenspiel von wirtschaftlicher Effizienz, Maschinenverfügbarkeit und Sicherheitserfordernissen. Genau diese Aspekte hat EUCHNER bei der Entwicklung seiner jüngsten Innovation berücksichtigt.

## Mit kompakten Maßen auf Verpackungstechnik getrimmt

Die Zuhaltung CTM, die EUCHNER mit Fokus auf die Verpackungsindustrie entwickelt hat, trägt den speziellen Anforderungen dieser Branche Rechnung. Die Produktneuheit entstand in engem Kontakt mit Kunden aus der Branche. So favorisiert die Verpackungsindustrie eher kompakte Schalter und Sicherheitssysteme, die sich so verbauen lassen, dass sie nahezu unsichtbar sind. Gleichzeitig werden mehr und kleinere Türen mit weitaus geringeren Zuhaltekraften verwendet als etwa im Werkzeugmaschinenbau. Beispiele für typische Anwendungen sind Case Packer sowie Dosier-, Füll- und Verschleißmaschinen. Insofern bringt der CTM schon von seinem Design her die besten Voraussetzungen für den Einsatz in dieser Branche mit sich. Dank der äußerst geringen Abmessungen von lediglich 120 x 36 x 25 Millimetern lässt sich der CTM besonders leicht in die Um- oder Einhausung von Abfüll- und Verpackungsmaschinen montieren. Daran knüpft ein weiterer Vorteil an, der angesichts des häufig knappen Bauraums bei Verpackungsanlagen positiv zu Buche schlägt: Der innovative Elastomer-gelagerte Kugelbetätiger gestattet die Absicherung von Türen mit äußerst kleinen Schwenkradien ab 150 Millimeter.



► Der flexible Kugelbetätiger des CTM ermöglicht die Absicherung kleinster Türradien – ideal für Maschinen mit knappem Bauraum.

## Kleinste transpondercodierte Zuhaltung bietet höchste Schutzwirkung

Der CTM darf für sich in Anspruch nehmen, einer der kleinsten transpondercodierten Schalter mit Zuhaltung zu sein. Klein bedeutet jedoch keinesfalls geringere Sicherheit. Trotz der kompakten Bauform bietet der CTM eine zuverlässige Schutzürabsicherung nach Kat. 4 / PL e entsprechend EN ISO 13849-1. Das heißt: Der CTM erfüllt das höchste Schutzniveau für Maschine und Mensch. Bei Stromausfall oder beim Abschalten der Anlage sorgt die bistabile Zuhaltfunktion des Newcomers stets für eine hohe Schutzwirkung; denn selbst dann verharrt das System in



► Mit **bistabiler Zuhaltfunktion**: Der CTM verhindert, dass sich Personen bei Stromausfall versehentlich einschließen.

seinem aktuellen Zustand. War die Zuhaltung des Schalters zuvor aktiviert, bleibt die Tür weiterhin sicher zugehalten. War die Zuhaltung deaktiviert, kann die Tür nach wie vor geöffnet und wieder geschlossen werden. Das unbeabsichtigte Einschließen von Personen ist praktisch ausgeschlossen. Die für den Personenschutz zugelassene, formschlüssige Zuhaltung mit Transpondercodierung ergänzt die in der Verpackungstechnik als Standardtechnologie verwendete magnetische Zuhaltung. Der CTM zeichnet sich durch eine hohe Codierungsstufe aus. Zudem verfügt er über eine Zuhaltekraft von 1.000 N, die für die meisten Anwendungen in der Verpackungsindustrie ausreicht.

## Spezielle Hygienevariante für das Verpacken von Nahrungsmitteln und Pharma

Für Anwendungen im Lebensmittel- und Pharmabereich bietet der Schalter als weiteren Pluspunkt sein hygienegerechtes Design, auf das bei der Entwicklung größten Wert gelegt wurde. Dies umfasst die spezielle Oberflächenbeschaffenheit ebenso wie die Wahl der Innen- und Außenradien. Schon das schwarzrote Basismodell der CTM-Zuhaltung ist nach Hygienegesichtspunkten gestaltet, so dass sie sich leicht reinigen lässt. Das Gehäuse wurde so ausgeführt, dass sich Verunreinigungen und Reinigungsmittel erst gar nicht in Vertiefungen ansammeln können. Zudem erfüllt der Schalter die Schutzklasse IP69. Das heißt: Das Gehäuse widersteht problemlos Hochdruck- und Dampfstrahlreinigern. Die Betätigeröffnung ist als Durchgangsbohrung gestaltet, sodass diese leicht durchspült und somit optimal gereinigt werden kann. Neben der Grundversion offeriert EUCHNER noch eine spezielle Variante, in der ausschließlich lebensmittelkonforme Werkstoffe verbaut sind. So entsprechen die Kunststoffe dieser an ihrem schwarzblauen Design erkennbaren Version der EU-Verordnung Nr. 10/2011.

Mit ihren glatten Oberflächen, abgerundeten Kanten und gegenüber Reinigungsmedien resistenten Materialien eignet sich die Hygienevariante optimal für den Einsatz im First Packaging von Lebensmitteln, medizinischen Instrumenten oder Arzneimitteln. Auch für das Abfüllen von flüssigen Körperpflege- und Wellness-Produkten oder von Getränken ist diese spezielle Version prädestiniert. Auf dem Markt gibt es heute keine Zuhaltung, die ähnlich konsequent auf Hygiene und chemische Resistenz ausgelegt wurde.



► Variante, die alle **Hygiene-Standards** erfüllt: Eine speziell auf den Umgang mit Lebensmitteln zugeschnittene CTM-Version lässt sich beispielsweise in Maschinen für die Erstverpackung von Fleisch oder Schokolade einsetzen.

### Hohe Energieeffizienz hält Strombedarf in Grenzen

Wie überall im Maschinen- und Anlagenbau spielt auch bei der Verpackungstechnik das Thema der Energieeffizienz eine immer wichtigere Rolle. Die zahlreichen Sicherheitsschalter und Zuhaltungen, die in einer Verpackungslinie verbaut sein können, machen sich als Stromverbraucher durchaus bemerkbar. Deshalb achten die Konstrukteure von solchen Anlagen zunehmend darauf, dass sich der Energiebedarf der darin integrierten Systeme in Grenzen hält. Die auf Sparsamkeit getrimmten Schalter der CTM-Serie ziehen – nicht zuletzt dank des bistabilen Zuhalteprinzips – bei der Umpolung des Magnets lediglich 70 Millisekunden lang 500 Milliampere aus dem Stromnetz. Während des Dauerbetriebs sind es dann nur noch 50 bis 70 Milliampere.

### Industrie 4.0-fähig dank intelligenter Kommunikationsfunktionen

Im Feld lassen sich bis zu zehn CTM-Zuhaltungen elektronisch aneinanderreihen. Darüber hinaus kann sie der Konstrukteur ohne weiteres mit anderen Geräten von EUCHNER verdrahten. So können die hot-plug-fähigen Systeme mit dem ebenfalls neuen Sicherheitsmodul ESM-CB gekoppelt werden, um etwa kontinuierlich Prozessdaten vom System via IO-LinkMaster an die übergeordnete Steuerungsebene zu liefern. Das Sicherheitsmodul fungiert als Sicherheitsrelais. Zugleich steht es in ständigem Dialog mit den angeschlossenen Geräten. Für jeden Schalter fragt es unter anderem den Systemzustand, die Umgebungsbedingungen sowie weitere Details in Echtzeit ab. Dazu zählt z. B. die Temperatur im Inneren des Schalters, die anliegende Spannung und die Anzahl der Schaltzyklen. Sind die Zuhaltungen so miteinander vernetzt, ergeben sich für den Betreiber der Verpackungsanlage eine Vielzahl von Diagnose- und Auswertungsmöglichkeiten. Darüber hinaus lassen sich die intelligenten Kommunikationsfunktionen des Systemverbunds perfekt im Sinne von Industrie 4.0 nutzen; etwa für Predictive Maintenance. Mit der CTM-Serie von EUCHNER sind die Konstrukteure von Verpackungsmaschinen und deren Peripherie auch in dieser Hinsicht für die Zukunft auf der sicheren Seite.

### Daten & Fakten auf einen Blick

- Einfache Montage, kompaktes Gehäuse
- Innovatives Zuhaltungsprinzip, bistabile Zuhaltung
- Zuhaltkraft 1000 N
- Flexibler Kugelbetätiger für kleinste Türradien
- Industrie 4.0-fähig durch intelligente Kommunikation
- Auch als Hygieneausführung verfügbar
- Höchstes Sicherheitsniveau: Kategorie 4 / PL e nach EN ISO 13849-1
- Einfache Verdrahtung und Reihenschaltung