

Sicher für Mensch und Maschine

Artikel vom **14. Januar 2025**

Normteile und Normalien für den Maschinenbau

Auf Nummer sicher zu gehen gilt auch für Unternehmen. Deshalb sollte sowohl das Personal bestmöglich vor Verletzungsgefahren geschützt werden als auch die Produktionsumgebung so gestaltet sein, dass sich Schäden durch Fremdeinwirkung oder Bedienfehler weitestgehend vermeiden lassen. Das [Heinrich Kipp Werk](#) hat zahlreiche Norm- und Bedienteile im Programm, mit denen sich die Sicherheit in vielen Bereichen auf einfache Art und Weise verbessern lässt.



Klemmhebel sind nicht nur in Schwarz und Grau erhältlich, sondern auch in verschiedenen Signalfarben. Die optionale Schließfunktion verhindert unberechtigtes Lösen der Verschraubung oder Verbindung (Bild: Kipp).

Die Gefahren in Produktionsumgebungen sind nicht zu unterschätzen: Laut DGUV

(Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.) wurden in Deutschland im Jahr 2021 insgesamt 806.217 meldepflichtige Arbeitsunfälle verzeichnet. Aber auch unerlaubte Zugriffe, die falsche Bedienung von Maschinen oder unerwünschte elektrische Entladungen können zu signifikanten Schäden führen. In der Lebensmittel- und Pharmaindustrie dürfen zudem keine Fremdkörper in die Produkte gelangen.



Produktmanager Samuel Rasch (li.) und Entwicklungsleiter Kai-Patrick Dahlhaus erläutern das Bedienteilesortiment (Bild: Kipp).

»Die gute Nachricht ist, dass sich viele der geschilderten Gefahren mit einfachen Mitteln reduzieren lassen«, so Samuel Rasch, Produktmanager bei Kipp. »Für eine bestmögliche Arbeits- und Betriebssicherheit haben wir zahlreiche Produkte im Programm.«

Sicher geklemmt

Ein gutes Beispiel dafür sind Klemmhebel mit Sicherheitsfunktion: Sie verhindern unbeabsichtigtes Öffnen oder Schließen. Diese Sicherheitsklemmhebel eignen sich für Bereiche, in denen durch ungewolltes Lösen der Klemmverbindung eine Unfallgefahr entsteht, zum Beispiel beim Spannen oder Fixieren von Geräten und Maschinenteilen. Die Klemmhebel sind einfach zu reinigen und ergonomisch in der Handhabung. Die geschlossene Griffkontur ohne Störkanten ermöglicht auch den Einsatz an medizinischen Vorrichtungen sowie an Reha- und Sportgeräten.

Die Komponenten basieren auf dem Prinzip des bewährten Klemmhebels von Kipp, jedoch in umgekehrter Bedienweise, wodurch sich die gewünschte Sicherheitsfunktion ergibt. Im Ausgangszustand kann der Griff frei gedreht werden, da keine Verbindung zur

Klemmstelle vorliegt. Erst durch Drücken des Griffhebels rastet die Kerbverzahnung ein und ermöglicht ein Lösen oder Anziehen der Klemmung. Beim Loslassen des Griffs trennt eine Feder die Verzahnung und stellt den Ausgangszustand wieder her. Darüber hinaus sind auch Spannhebel und Schnellspanner mit Sicherheitsverriegelung verfügbar.

Optische Sicherheitsfunktionen

Farbig gekennzeichnete Bedienteile fallen auf und erfüllen genau dadurch ihren Zweck. Deshalb werden Klemmhebel und Griffe in verschiedenen Signalfarben angeboten. Je nach Einsatzbereich können die Produkte somit markante, individuell definierbare Warnhinweise geben.

Über eine optische Sicherheitsfunktion der anderen Art verfügt ein spezieller Arretier- und Spanngriff mit einer Verriegelungskennung: Hier zeigt der hervorstehende Signalknopf an, wenn die Verbindung mittels Arretierstifts nicht vollständig verriegelt ist. »Dieses Produkt ist für alle Anwendungen sinnvoll, bei denen diese vollständige Verriegelung sicherheitsrelevant ist«, erläutert Kai-Patrick Dahlhaus, Leiter Entwicklung im Heinrich Kipp Werk. »Das kann zum Beispiel ein Verstellelement sein, von dem bei unsachgemäßer Fixierung eine Verletzungsgefahr ausgeht.« Eine Arretierung erfolgt formschlüssig mittels des Bolzens und die Klemmung kraftschlüssig über die Stirnfläche der Hülse. Durch Drehen des Griffs in gezogener Stellung wird der Arretierstift in »eingezogener« Position gehalten.

Schlüssel zu mehr Sicherheit

Auch Bediengriffe sind mit Schließfunktion lieferbar, zum Beispiel abschließbare Fünfsterngriffe, die ein unberechtigtes Lösen der Verschraubung oder Verbindung verhindern. Das kann im Gerätebau sinnvoll sein, aber auch in der Verpackungsindustrie sowie im Sondermaschinen- und Werkzeugbau.

Im Lieferumfang sind zwei Schlüssel enthalten, die sich in beiden Stellungen (geöffnet oder geschlossen) abziehen lassen. Da die Fünfsterngriffe abschließbar in der Standardvariante gleichschließend sind, können mehrere Griffe mit einem Schlüssel geöffnet oder geschlossen werden, was die tägliche Handhabung vereinfacht.

Keine Chance für Viren & Co.

Die antibakteriellen Bedienteile der Produktreihe »Medigrip« sind immer dort eine gute Wahl, wo sehr hohe Hygienestandards gelten und einer Verbreitung von Keimen vorgebeugt werden muss. Sie wurden unter anderem für den Einsatz in der Medizintechnik entwickelt.

Die Griffe sind komplett aus einem mit Mikrosilber angereicherten Kunststoff gefertigt. Er sorgt dafür, dass nach wenigen Stunden ein Großteil der Bakterien auf der Produktoberfläche abgebaut ist. Das bedeutet, dass sich mit den antibakteriellen Bedienteilen das Infektionsrisiko bei Kontakt minimieren lässt. Zwischen den Reinigungszyklen wird die Zahl vorhandener Keime deutlich reduziert. Außerdem sind die robusten Komponenten beständig gegenüber Feuchtigkeit und vielen Reinigungsmitteln.

Schutz vor Entladungen

Elektronische Bauteile, Komponenten oder Geräte sind empfindlich gegenüber elektrischen Entladungen, die zu Beschädigung oder gar Zerstörung führen können. Um

das zu verhindern, müssen Arbeitsplätze in sogenannten ESD-Zonen (Electrostatic Discharge) bis zur kleinsten Komponente normgerecht ausgerüstet sein.

Seit längerem führt Kipp sichere ESD-Bedienteile im Sortiment. Anwendungsbereiche sind die Elektrotechnik, der Maschinen- und Anlagenbau, die Energie- und Verkehrstechnik sowie IT-Sicherheitsräume. Bedienteile werden unter anderem in der Fertigung, der Montage und dem Transport benötigt. Die ESD-Produkte erfüllen auch die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und können somit zusätzlich in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die Funktion der ESD-Bedienteile unterscheidet sich nicht von den Standardkomponenten, anders gelöst ist nur die Kombination der verwendeten Materialien. »Wir haben bereits viele ESD-Produkte im Sortiment, darunter Schnellspanner«, so Samuel Rasch. »Sie dienen als Montage- und Haltevorrichtung. Zum Beispiel lassen sich damit Platinen festklemmen, um sie weiter zu bearbeiten.« Die ESD-Bedienteile verfügen über einen ergonomischen Griff und wartungsfreie Gelenkbuchsen. Die bestmögliche Stabilität wird durch den konischen Spannarm mit U-Profil erreicht.

Für die Lebensmittelindustrie

»Ein Spezialfall sind unsere detektierbaren Bedienteile«, erklärt Rasch. »Sie sind für die Lebensmittel- wie auch Pharmaindustrie konzipiert und helfen bei potenziell auftretenden Verunreinigungen im Produktionsprozess, größere Ausfälle zu verhindern.«



Detektierbare Bedienteile sind für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie konzipiert und unterstützen dabei, bei potenziell auftretenden Verunreinigungen im Produktionsprozess größere Ausfälle zu verhindern (Bild: Kipp).

Der Hintergrund ist, dass sich kleine Splitter von beschädigten Bauteilen lösen und in die Produkte geraten können.

Visuell detektierbare Bedienteile können hier helfen: Verfügbar sind sowohl Bügel-,

Flügel-, Stern- und Kreuzgriffe wie auch Rändelknöpfe und Klemmhebel. Sie sind ultramarinblau (ähnlich RAL5002) eingefärbt, denn die Farbe Blau ist im Lebensmittelbereich eher untypisch, sodass sich diese Produkte bei Kontakt mit Nahrungsmitteln einfach identifizieren lassen. Darüber hinaus entsprechen die Bedienteile erhöhten Hygieneanforderungen: Die Werkstoffe sind EU10/2011- und FDA-konform und somit für Lebensmittelkontakt geeignet. Des Weiteren wurde großer Wert auf reinigungsoptimierte Geometrien gelegt. So ist zum Beispiel der Kreuzgriff dank seiner geschlossenen Griffkontur mit glatter Oberfläche sehr gut reinigbar.

Die metalledetektierbaren Bedienteile lassen sich mittels der Induktionstechnologie erfassen. Das ist hilfreich, wenn ein Bedienteil ganz oder in Bruchstücken versehentlich in den Produktionsprozess gelangt. Spezielle Detektieranlagen können die Fremdkörper in diesem Fall zuverlässig erkennen, auch wenn sie für das bloße Auge unsichtbar sind. Dabei lassen sich Bruchstücke von bis zu 0,027 Kubikcentimeter (ca. 3 x 3 x 3 Millimeter) erfassen und ausschleusen, sodass keine größeren Produktionsmengen entsorgt werden müssen.

»Die Beispiele zeigen, dass Kipp im Bereich Sicherheit sehr breit aufgestellt ist«, so Kai-Patrick Dahlhaus. »Gleichzeitig arbeiten wir kontinuierlich an Neuentwicklungen, die unseren Kunden einen Mehrwert bieten. In Zukunft nutzen wir verschiedene Materialkombinationen. Die Griffformen bleiben dabei identisch, der verwendete Kunststoff hat aber komplett neuartige Eigenschaften.«

Hersteller aus dieser Kategorie

Duboschweitzer GmbH

Annabergstr. 59
D-45721 Haltern am See
02364 949000
info@duboschweitzer.de
www.duboschweitzer.de
[Firmenprofil ansehen](#)

FLURO-Gelenklager GmbH

Siemensstr. 13
D-72348 Rosenfeld
07428 9385-0
info@fluro.de
www.fluro.de
[Firmenprofil ansehen](#)
