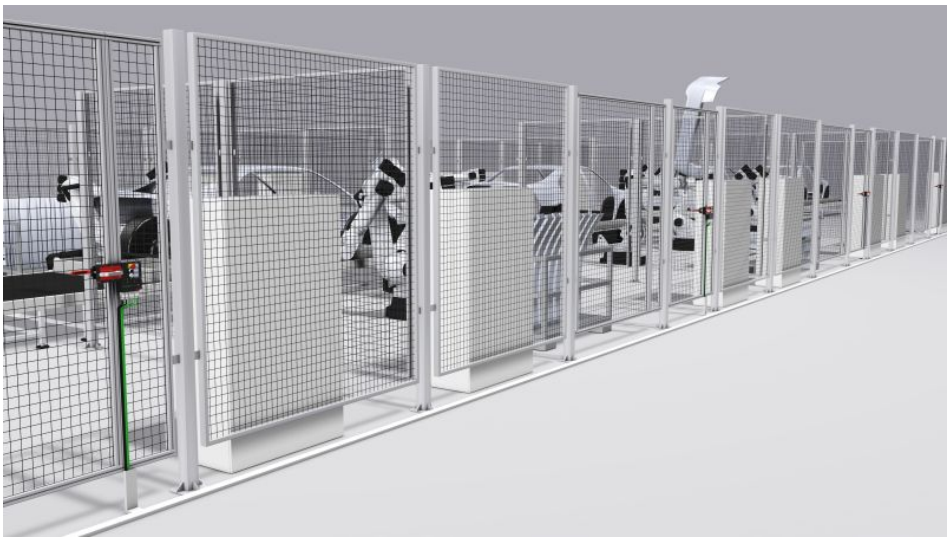
Die Box der Tausend Möglichkeiten

Artikel vom **9. November 2020**
Safety: Systeme und Komponenten

Immer komplexere Anwendungen erfordern immer flexiblere Anlagenkomponenten – gerade auch in der Sicherheitstechnik. Eine modulare Zuhaltelösung von Euchner kommt diesem Trend entgegen. Dank des neuen Systemaufbaus lässt sie sich an individuelle Anforderungen anpassen.

Diesen und viele weitere Fachbeiträge lesen Sie in der 2020er-Ausgabe des Jahresmagazins »Maschinenbau + Metallbearbeitung«, das Sie über diesen Link bestellen können.



Wenn ein Bus die Signale von zwei oder drei Schutztüren einsammeln soll, waren bisher auch zwei oder drei Busknoten erforderlich. Mit dem neuen System »MGB2 Modular« genügt ein einziger (Bild: Euchner).

Mit weniger mehr erreichen – diese vier simplen Worte waren der Leitgedanke, der von Anfang an hinter der Entwicklung der Zuhaltelösung »MGB2 Modular« stand. Etwas ausführlicher formuliert, sollte die zweite Generation der erfolgreichen »Multifunctional Gate Box« von Euchner mit weniger Komponenten mehr Flexibilität bieten, mehr Vernetzungsoptionen, mehr Funktionen, mehr Effizienz sowie gleichzeitig mehr

Spielraum für zukünftige Innovationen rund um die Schutztür, auch im Hinblick auf den Megatrend Industrie 4.0. All diese Ziele waren nicht mit kleinen evolutionären Schritten zu erreichen. Die neue »MGB2 Modular« ist deshalb modular konzipiert, das heißt: Das eigentliche Zuhaltemodul, das eine Zuhaltekraft von 2000 Newton aufweist, ist baulich separiert vom Busmodul mit integriertem Profinet/Profisafe. Die Submodule mit Bedienelementen wie Drucktastern, Wahlschaltern, Schlüsselschaltern oder Not-Halt-Tastern werden nach Wunsch ins Zuhaltemodul gesteckt.



Dank des modularen Konzepts können für Türzuhaltungen und damit verbundene Systeme viele Varianten mit wenigen Submodulen realisiert werden (Bild: Euchner).

Die Trennung von Zuhalte- und Busmodul bietet zwei wichtige Vorteile: An nur einem Busmodul ist der Anschluss von bis zu sechs »MGB2 Modular«-Geräten möglich. Wenn also, wie in der Praxis häufig vorkommend, ein Bus die Signale von zwei oder drei Schutztüren sammeln soll, waren bisher zwei oder drei Busknoten erforderlich – mit der neuen Box genügt ein einziger. Und neben den Geräten selbst sparen Anwender Netzwerkleitungen, Netzwerkadressen und letztlich auch Speicherkapazität im Bereich der Steuerung. Ein zweiter Vorteil ist, dass Bus- und Erweiterungsmodul abgesetzt montiert werden können. Das lässt vor allem bei beengten Platzverhältnissen eine Montage an jeder geeigneten Stelle an der Maschine zu.

Größtmögliche Flexibilität

Für eine besonders hohe Flexibilität sorgen vor allem die einzelnen Submodule, denn sie bieten eine Vielzahl an maßgeschneiderten Kombinationen. Insgesamt lassen sich an jede »MGB2 Modular« bis zu 18 Teilnehmer (Module oder Submodule) anschließen. Ein Zuhaltemodul beispielsweise ist ein Teilnehmer, ein Submodul mit zwei Drucktastern ein anderer und ein Submodul mit einem Not-Halt ein dritter. Dank des modularen Konzepts können so allein für Türzuhaltungen und damit verbundene Systeme Hunderte von Varianten mit nur wenigen Submodulen realisiert werden. Auch hier verdeutlicht der Blick auf ein typisches Anwendungsbeispiel die Flexibilität und die Effizienz des Systems: Eine Anlage mit vier Schutztüren, an zwei davon soll der Bediener in der Lage sein, bestimmte Prozesse zu starten und zu stoppen, an allen muss es möglich sein, einen Fehler zu quittieren, die Anlage darüber zu informieren, dass man sie betreten möchte, und die Zuhaltung wieder zu aktivieren. Bisher waren dazu vier komplette »MGB«-Systeme nötig, mit der neuen »MGB2 Modular« braucht man zur Lösung derselben Aufgabe nur noch ein Busmodul und vier Zuhaltemodule. Die benötigten Tasten zur Realisierung der oben genannten Steuerfunktionen stellt man mit unterschiedlichen Submodulen zusammen.

Vorteile für Maschinenbau

Dem Maschinenbauer kommt die Variantenvielfalt mit wenigen Komponenten nicht nur bei der erleichterten Lagerhaltung entgegen. Er kann zudem schneller und einfacher Umbauten an der Maschine vornehmen, was angesichts des immer höheren Tempos an Produktinnovationen in den Fertigungsbetrieben für viele Firmen ein großer Pluspunkt ist. Für einen weiteren Drucktaster an der Anlage wird beispielsweise nur das passende Bedienelement ergänzt und nicht das komplette Zuhaltemodul ausgetauscht. Außerdem wird der Austausch einzelner Komponenten auch im Fall eines Defekts leichter und kostengünstiger. In den meisten Fällen kann der Tausch sogar während des laufenden Betriebs der Anlage durchgeführt werden.

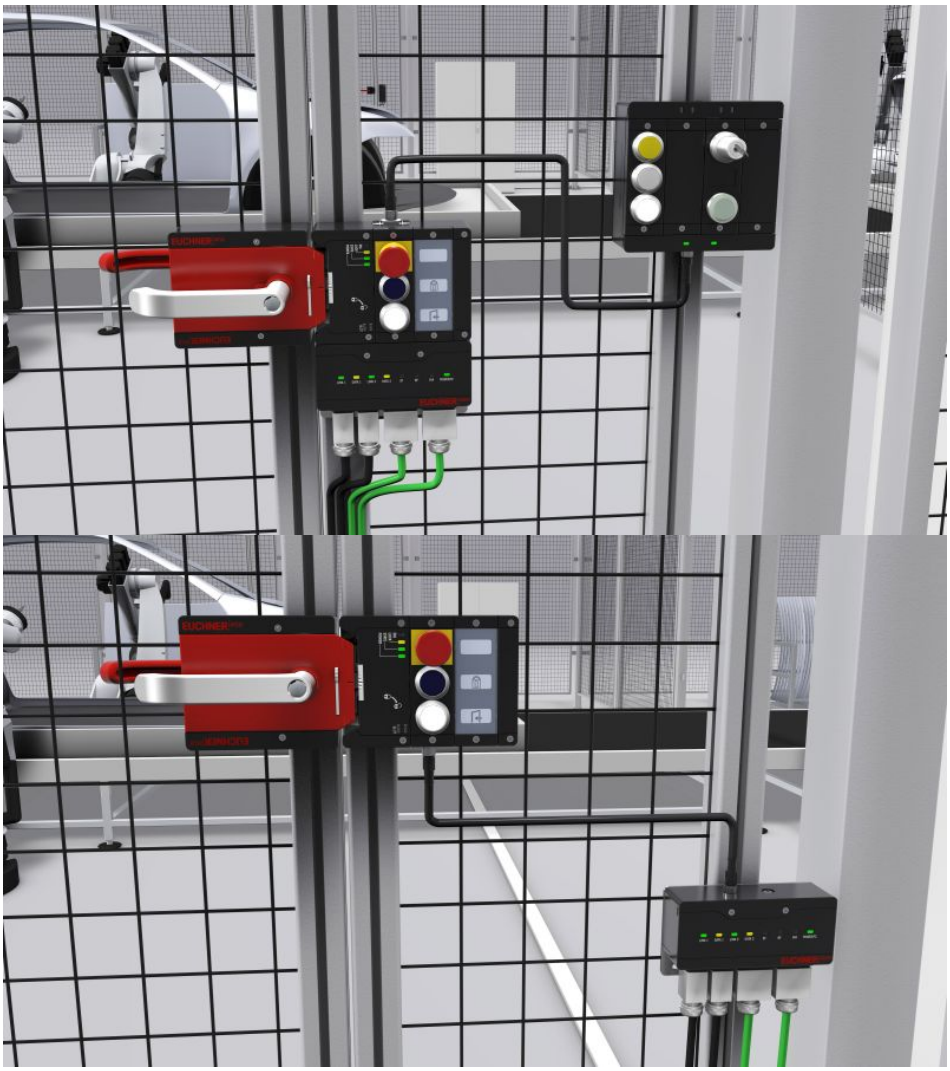


Der Komponententausch ist in den meisten Fällen während des laufenden Systembetriebs möglich. Auch auf nachträgliche Änderungs- oder Erweiterungswünsche kann schnell reagiert werden (Bild: Euchner).

Neben der Möglichkeit des Hot-Plug-Austauschs und der permanenten Bereitstellung von Diagnoseinformationen für die Steuerung hilft auch die allgemeine Reparaturfreundlichkeit der Komponenten dabei, Stillstandzeiten zu vermeiden oder zumindest signifikant zu verkürzen. So sind zum Beispiel sämtliche Schrauben unverlierbar und lassen sich mit einem einzigen Werkzeug festziehen oder lösen.

Einfache Vernetzung

Insbesondere für größere Unternehmen mit mehreren Werken bietet das System die Option der Vernetzung innerhalb eines VPN (Virtual Private Network). Via Webserver sind Mitarbeiter von der Zentrale aus in der Lage, bequem die Funktionalitäten all ihrer Schutztürsysteme in sämtlichen Fertigungsbetrieben in Echtzeit zu überwachen. Auf demselben Weg erhalten sie zudem jederzeit vollständige Log-Dateien, die sie bei eventuellen Unregelmäßigkeiten an den Support von Euchner senden können, um das Problem möglichst schnell zu identifizieren.



Die abgesetzte Montage von Bus- und Erweiterungsmodul ist möglich (Bilder: Euchner).

Aus Sicherheitsgründen lassen sich beim Zugriff aus der Ferne indes lediglich Informationen abrufen. Veränderungen an der Konfiguration oder Wartungsarbeiten sind auf diesem Weg nicht möglich. Mit einem einfachen Kippschalter kann der Webserver auch ganz deaktiviert werden.

Für die Zukunft gerüstet

Doch ganz gleich, ob die Informationen aus den Geräten vor Ort oder aus der Ferne abgerufen oder in einer Cloud analysiert werden sollen – es können unterschiedliche Werte ausgelesen werden, beispielsweise Temperatur- oder Spannungsentwicklung. Die Daten werden momentan noch nicht für die tägliche Arbeit in der Industrie genutzt – es sei denn, man sucht konkret nach der Ursache eines Problems, das nur im Sommer auftritt oder das mit temporären Spannungsschwankungen zu tun haben könnte. Das wird sich mit Blick auf die Entwicklung im Zusammenhang mit Industrie 4.0 aber ändern. Welche Daten genau sich die Anwender in den intelligenten Fabriken der Zukunft wünschen, ist im Detail nicht vorhersehbar. Die »MGB2 Modular« ist jedoch darauf vorbereitet. Auch für die Entwicklung zusätzlicher Funktionen schafft der modulare Aufbau die Voraussetzungen. Einzelne Submodule lassen sich schnell konzipieren und realisieren. Als Fixpunkte stehen lediglich die Bauform mit den entsprechenden

Abmessungen und die einheitlichen Steckverbindungen fest. Die niedrigeren wirtschaftlichen Hürden, die es für Neuentwicklungen zu überspringen gilt, machen es sogar möglich, ganz individuelle Kundenwünsche mithilfe spezieller Produktvarianten zu erfüllen.

Euchner GmbH + Co. KG
Infos zum Unternehmen

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

0711 7597-0

---

info@euchner.de

---

www.euchner.com

© 2025 Kuhn Fachverlag