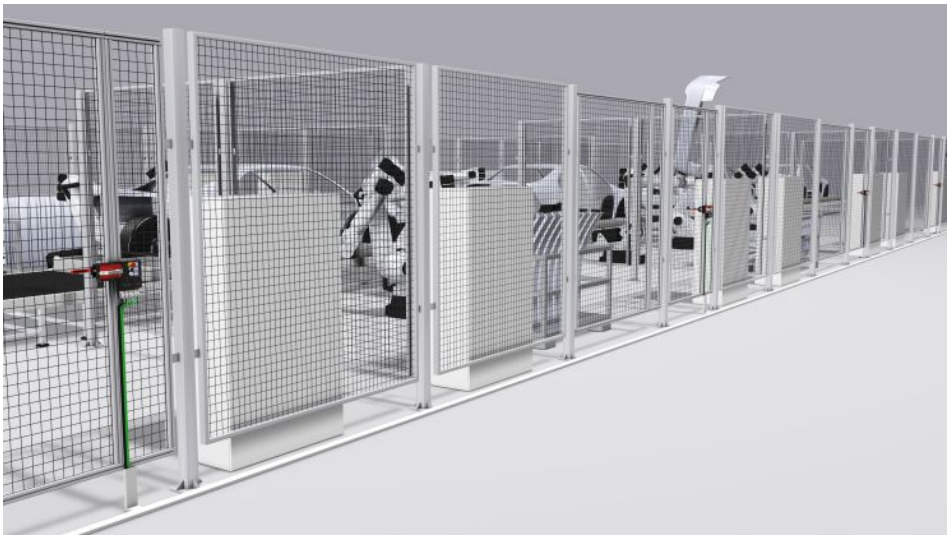
Die Box der tausend Möglichkeiten

Artikel vom **18. November 2019**
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, bestehend aus Zuhaltemodulen, darin enthaltenen Submodulen mit Bedien- und Anzeigefunktionen sowie einem Busmodul zur Anbindung an Profinet/Profisafe, lässt sie sich an individuelle Anforderungen anpassen.



Wenn ein Bus die Signale von zwei oder drei Schutztüren einsammeln soll, waren bisher auch zwei oder drei Busknoten nötig. Mit dem neuen System »MGB2 Modular« von Euchner 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. Die Auslagerung des kompakten Busmoduls, das sich für Ring-, Linien- und Sterntopologien eignet, eröffnet neue Optionen. So ist der Anschluss von bis zu sechs Zuhaltemodulen an ein einziges Busmodul möglich. Wenn also, wie es in der Praxis häufig vorkommt, ein Bus die Signale von zwei oder drei Schutztüren einsammeln soll, waren bisher zwei oder drei Busknoten nötig – mit der »MGB2 Modular« genügt ein einziger. Neben den Geräten selbst spart der Anwender Netzwerkleitungen, Netzwerkadressen und letztlich auch Speicherkapazität im Bereich der Steuerung. Ein weiterer Vorteil des Konzepts ist, dass Busmodul und Erweiterungsmodul abgesetzt montiert werden können. Die Verbindung zwischen Busmodul und Zuhaltemodul wird dabei mit handelsüblichen M12-Leitungen realisiert. Insgesamt können bis zu sechs Zuhaltemodule an ein Busmodul angeschlossen werden. »MGB2 Modular« verfügt zudem über einen integrierten Türanschlag und lässt sich sowohl an links oder rechts angeschlagenen Türen als auch an Schiebetüren montieren.



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

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 zum Realisieren der oben genannten Steuerfunktionen stellt man mit unterschiedlichen Submodulen zusammen. Dem Maschinenbauer kommt die Variantenvielfalt mit wenigen Komponenten nicht nur bei der erleichterten Lagerhaltung entgegen. Er kann zudem viel effizienter und schneller auf nachträgliche Änderungs- oder Erweiterungswünsche seiner Kunden reagieren. Für einen weiteren Drucktaster in die Anlage wird beispielsweise nur das passende Bedienelement ergänzt und nicht das komplette Zuhaltemodul ausgetauscht. Auch Kleinserien für ganz besondere Anforderungen kann der Anlagenbauer so einfacher realisieren: Bei den vielen Kombinationsmöglichkeiten ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit genau die passende dabei. Weiter lassen sich Zustimmtaster als sichere Eingänge sowie Signalsäulen als Ausgänge anschließen, und das Zuhaltesystem kann auch sehr leicht mit einer Fluchtentriegelung ausgestattet werden.

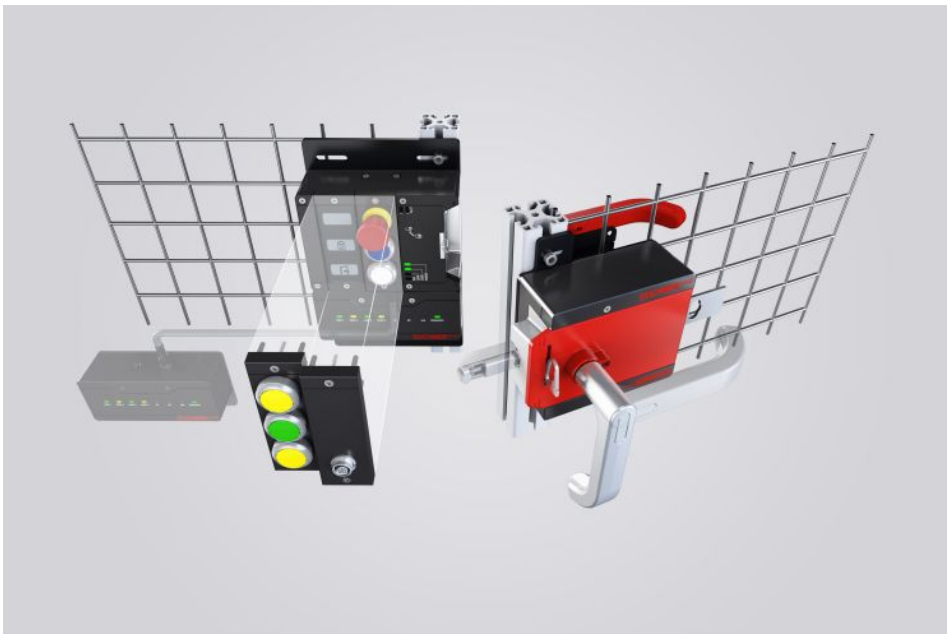


Der Komponententausch ist in den meisten Fällen während des laufenden Systembetriebs möglich. Bild: Euchner

Natürlich wird dank des modularen Konzepts auch der Austausch einzelner Komponenten im Fall eines Defekts einfacher und kostengünstiger. In den meisten Fällen geht das sogar während des laufenden Betriebs des Systems. Neben der Möglichkeit des Hot-Plug-Austauschs und der permanenten Bereitstellung von Diagnoseinformationen für die Steuerung hilft auch die allgemeine Reparaturfreundlichkeit der einzelnen Komponenten dabei, Stillstandszeiten zu vermeiden oder zumindest deutlich zu verkürzen. Sämtliche Schrauben des robusten, industrietauglichen Gehäuses in Schutzart IP65 sind zum Beispiel unverlierbar und mit einem einzigen Werkzeug festzuziehen oder zu 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. Um den sicheren Betrieb in komplexen Profinet-Netzen zu gewährleisten, erfüllen die Geräte sämtliche Kriterien der höchsten Netzlastklasse (Netload Class III). So ist das Gerät bestmöglich gegen störende Netzwerkeinflüsse geschützt.



Auch auf nachträgliche Änderungs- oder Erweiterungswünsche kann schnell reagiert werden. Bild: Euchner

Auch für die Entwicklung zukünftiger Funktionen schafft der modulare Aufbau die Voraussetzungen, denn ein einzelnes Submodul lässt sich schneller konzipieren und realisieren als ein komplettes sicheres System für die Schutztür. Als Fixpunkte stehen lediglich die Bauform mit den entsprechenden Abmessungen und die einheitlichen Steckverbindungen fest. Die niedrigeren wirtschaftlichen Hürden, die es für Neuentwicklungen zu überwinden gilt, werden es möglich machen, ganz individuelle Kundenwünsche mithilfe spezieller Produktvarianten zu erfüllen. Es spricht also vieles dafür, dass sich das Innovationstempo in diesem Bereich in Zukunft noch weiter beschleunigen wird.

EUCHNER
More than safety.

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