



Stefan Hoppe,
neuer Präsident
der OPC Foundation

„Die Initiative, OPC UA
einschließlich TSN bis auf
die Feldebene auszudehnen,
ist ein Erfolg.“

SPS aktuell ab Seite 14

elektro AUTOMATION

Konzepte • Systemlösungen • Komponenten

And the winners
2018 ...

Automation Award Seite 12

Keine Chancen
für Lichtbögen

Relaistechnik Seite 38

Titelstory Seite 24

Sichere Betriebsartenwahl für AS-Interface



Murrelektronik liefert Signalsäulen mit hoher Lichtintensität und langer Lebensdauer

Alles im grünen Bereich

Ziel eines jeden Unternehmens ist es, Maschinen und Anlagen optimal auszulasten. Schließlich können Leerlauf- und Stillstandszeiten von Produktionsmitteln den wirtschaftlichen Erfolg erheblich beeinträchtigen. So versuchen Produktionsplaner, die Ausfallzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Um bei Störungen gegebenenfalls schnell eingreifen zu können, ist es wichtig, die aktuellen Prozesszustände eindeutig zu signalisieren. Mithilfe der Signalsäulen von Murrelektronik ist das einfach möglich.

Das betrifft Routineprozesse ebenso wie unplanmäßige oder sogar unvorhergesehene Ereignisse bis hin zur Gefahrensituation. Die Signale müssen so eindeutig sein, dass sie auch in Situationen intuitiv erkannt werden, in denen sich die Mitarbeiter in der Maschinenhalle unter Anspannung oder Stress befinden. Stand der Technik ist dabei der Einsatz von Signalsäulen. Dabei ist es notwendig, jene Farben zu verwenden, die Menschen ohnehin mit bestimmten Situationen assoziieren. Ein einfaches Beispiel ist die Fuß-

gängerampel: Grün steht für ‚gehen‘, bei Rot heißt es ‚stehen‘. Analog kann jeder Maschinenbediener erkennen, dass sich Maschinen mit grünem Signalstatus im Normalzustand befinden und bei Rot von einem gefahrbringenden Zustand auszugehen ist.

Die rein visuelle Signalisierung reicht unter bestimmten Konstellationen jedoch nicht aus, um den Maschinenbediener zu informieren und damit den ersten Schritt zur Reduzierung der Stillstandszeit zu tun. Beispielsweise können die bauliche Umgebung oder die Lichtsituation das visuelle Erkennen erschweren. In diesem Fall ist eine akustische Signalisierung notwendig, da sie eine weitere Sinneswahrnehmung beim Empfänger anspricht.

Modulare Signalsäulen

Die -Signalsäulen der Baureihe Modlight Pro von Murrelektronik mit einem Durchmesser von 50 oder 70 mm können je nach Bedarf aus bis zu fünf Farbelementen individuell zusammengestellt werden. Ergänzend zu den oben genannten Farben Rot und Grün sind diese auch in Gelb, Blau und Klar verfügbar. Sie können zur Signalisierung von Prozesszuständen beispielsweise nach den Vorgaben der Maschinennorm (IEC 60204-1) genutzt werden.

Die Farbelemente werden über einen Bajonettverschluss werkzeuglos miteinander verbunden. Die praktischen Anschlussklemmen sind farbcodiert und repräsentieren die Farbe des Leuchtelements. Das reduziert die Gefahr von Fehlern beim Zusammenbau. Häufig eingesetzte Farbkombinationen der Modlight Pro gibt es auch als komplett zusammengestellte Signalsäulen.

Durch den Einsatz von innovativer und energiesparender LED-Technologie entfällt der Austausch von Glühlampen. Die LEDs haben eine hohe Lebensdauer und strahlen mindestens 40000 Stunden mit voller Leuchtkraft. Auch danach reduziert sich die Intensität nur minimal und für das menschliche Auge kaum wahrnehmbar. Damit sind die Säulen über die gesamte Betriebsdauer einer Maschine wartungsfrei. Das spart Zeit und Kosten. Die im Vergleich zum Vorgängermodell weiter optimierte Anordnung des Reflexionssystems sorgt dafür, dass Prozesszustände auch aus größter Entfernung gut zu erkennen sind.



Bild: Murrelektronik

Die Farbelemente werden über einen Bajonettverschluss werkzeuglos miteinander verbunden



Bild: Murrelektronik

Die Signalsäulen sind mit einem steckbaren M12-Anschluss erhältlich und können mit einem zusätzlichen Buzzer-Modul ausgestattet werden

Akustische Signalisierung

Für die akustische Signalisierung kann ein Buzzer-Modul eingebunden werden. Es wird als Abschlussbauteil auf die Modlight Pro aufgesetzt und ersetzt damit den Deckel des Basis-Elements. Die Summerstruktur des Buzzers ist so ausgelegt, dass er in allen Richtungen gut zu hören ist. Mit einem Dip-Schalter wird für jede Signalsäule einer von vier Tönen ausgewählt. Das ermöglicht eine klare Unterscheidung, wenn sich mehrere Maschinen in einer Halle befinden. Auch die Lautstärke kann variabel gewählt werden. Angesichts einer maximalen Lautstärke von 90 dB ist sichergestellt, dass die akustischen Signale auch in lauter Umgebung deutlich wahrgenommen werden.

Durch ihre geschlossene Bauweise sind die Modlight-Pro-Signalsäulen dicht gemäß IP65. Umfangreiche Zulassungen und die Unempfindlichkeit gegen Vibrationen ermöglichen den weltweiten Einsatz und eröffnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten, im industriellen Sektor und darüber hinaus. So eignen sich die Signalsäulen zum Beispiel auch für die Gebäudeautomatisierung. Die Signalsäulen sind mit einem steckbaren M12-Anschluss erhältlich. Eine Besonderheit ist der Magnetfuß, mit dem die Säule schnell montiert und für den Transport auch vorübergehend demontiert werden kann. Durch die rundum glatte Oberfläche können die Säulen sehr einfach gereinigt werden.

Signalgeräte in Sicherheitsanwendungen

Beim Einsatz von Signalgeräten zur Maschinen- und Produktionssignalisierung muss prinzipiell zwischen sicherheitsrelevanten und nicht sicherheitsrelevanten Anwendungen unterschieden werden.

In zahlreichen Applikationen sind die Signalanwendungen lediglich informativ und nicht sicherheitsrelevant. So kann eine grüne Signalleuchte darüber informieren, dass ein Prozess optimal und wirtschaftlich läuft. Die Signalisierung von Prozessen basiert meist auf den Vorgaben der Maschinennorm (IEC 60204-1), die auch Auskunft darüber gibt, was bei sicherheitsrelevanten Applikationen zu beachten ist.

Nach den Vorgaben der europäischen Maschinenrichtlinie sowie den untergeordneten Normen müssen die Konstrukteure von Maschinen auch die Signalgeräte in die Risikoanalyse einbeziehen. Signalgeräte können Teil einer Sicherheitsvorkehrung sein, die den Maschinenbediener rechtzeitig warnen, bevor ein gefahrbringender Zustand entsteht. Für solche sicherheitsrelevanten Applikationen gilt, dass die Signalgeräte mit einem definierten Sicherheitswert in die Risikoanalyse einbezogen werden. Dabei handelt es sich vor allem um den MTTFd-Wert sowie den Performance Level (PL) nach DIN EN ISO 13849-1. Der MTTFd-Wert (Meantime to Failure, dangerous) beschreibt die statistische mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall. Werden die Daten nicht vom Hersteller der Geräte geliefert, müssen sie von den Maschinenkonstrukteuren selbst ermittelt werden. Tools wie die Software Sistema von der DGUV helfen dabei. *ge*

www.murrelektronik.com



Download von Sistema:
hier.pro/Af3x1

INFO
elektro
AUTOMATION