



impulse

Das Kundenmagazin von Murrelektronik

CUBE67 DIAGNOSE-GATEWAY

Diagnose leicht gemacht

➔ mehr auf Seite 04



IO-LINK BY MURRELEKTRONIK

Easy to use

➔ mehr auf Seite 07



MODLINK MSDD

Über 100.000 Kombinationsmöglichkeiten

➔ mehr auf Seite 07



EDITORIAL



Liebe Kundin, lieber Kunde,

Maschinen und Anlagen werden intensiv miteinander verknüpft und vernetzt. Neue Prozesse in der „Denkenden Fabrik“ erfordern dabei eine hohe Transparenz über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg.

Wir begleiten unsere Kunden auf dem Weg in die Welt von Industrie 4.0, indem wir Produkte und Lösungen entwickeln, die zukunftsweisende Installationskonzepte möglich machen. Mit modernen Komponenten, innovativen Funktionen und leistungsstarken Schnittstellen tragen wir zur Modularisierung und zur Flexibilisierung der Produktion bei.

Bei allem, was wir tun, haben wir die Interessen unserer Kunden im Fokus. Wir ermöglichen eine sichere und einfache Installation, unkomplizierte Inbetriebnahmevorgänge, Durchgängigkeit von der Steuerung bis zum letzten Sensor und Aktor sowie – besonders wichtig – die konsequente Vermeidung von ungeplanten Stillstandzeiten.

Ein Musterbeispiel hierfür ist das neue Mico Pro, unser innovatives Stromüberwachungssystem mit patentiertem Auslöseverhalten. Der modulare Aufbau ermöglicht die akkurate Anpassung des Systems auf konkrete Anwendungen – und damit für einen besonders vorteilhaften Kosten-Nutzen-Effekt bei maximaler Flexibilität.

Wenn doch mal ein Fehler in einer Maschinen- und Anlageninstallation auftritt, dann bieten wir Ihnen für Cube-Applikationen mit unserem neuen Diagnose-Gateway ein Tool, das ihre Sprache spricht. Noch nie war der Zugriff auf Diagnosedaten einfacher!

Über diese Innovationen und viele andere spannende Neuerungen von Murrelektronik informieren wir Sie in dieser Ausgabe unserer Kundenzeitung. Ich wünsche Ihnen viel Freude und neue Impulse beim Lesen.

Stay connected!

Luis Rauch
Luis Rauch

Stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung



Mico Pro®

STROMÜBERWACHUNG MAXIMAL MODULARISIERT

Mico Pro ist das neue und innovative Stromüberwachungssystem von Murrelektronik. Der modulare Aufbau ermöglicht es, Systeme exakt auf die konkrete Anwendung anzupassen – das bietet einen günstigen Kosten-Nutzen-Effekt bei maximaler Platzeinsparung. Das patentierte Auslöseverhalten sorgt für höchste Maschinenverfügbarkeit. Zusätzlicher Vorteil: ein integriertes Konzept zur Potenzialverteilung, das die Schaltschrankverdrahtung signifikant entflechtet.



Mico Pro®

Stromversorgungssysteme sind das Herz von Maschinen und Anlagen. Sie sorgen für die nötige Energie. Darum dürfen sie nicht ohne weiteres durch Überströme oder Kurzschlüsse lahm gelegt werden, denn dann drohen Maschinenstillstände, Produktionsausfälle und hohe Kosten. Die Zuverlässigkeit der Stromversorgungssysteme muss maximal sein!

Mico Pro von Murrelektronik ist ein Garant für Zuverlässigkeit in der Stromversorgung. Das intelligente Stromüberwachungssystem von Murrelektronik überwacht alle Last- und Steuerströme konsequent und erkennt kritische Momente rechtzeitig. Mico Pro signalisiert Grenzlaster und schaltet fehlerhafte Kanäle zielgerichtet ab, um Komplettausfälle zu vermeiden und eine hohe Maschinenverfügbarkeit zu gewährleisten. Das Auslöseverhalten ist patentiert und verfolgt den Grundsatz: „so spät wie möglich, so früh wie nötig.“ Dabei erkennt Mico Pro auch „flüchtige Fehler“; zum Beispiel, wenn ein Leitungsbruch in Schleppketten nur bei bestimmten Verfahrwinkeln auftritt. Kapazitative Verbraucher erkennt Mico Pro und startet diese kontrolliert.

Modularer Aufbau mit Platzspareffekt

Mico Pro ist ein modulares System für 12 und 24 VDC-Betriebsspannungen. Aus zahlreichen Mico-Pro-Modulen werden die passenden Komponenten für die jeweilige Applikation ausgewählt und mit einem Powermodul werkzeuglos zu einem geschlossenen System zusammengesteckt. Dabei kann zwischen Modulen mit einem, zwei oder vier Ausgangskanälen gewählt werden. Diese sind nur 8, 12 oder 24 Millimeter breit – und ermöglichen damit erhebliche Platzeinsparungen. Nimmt man beispielsweise ein System mit acht Kanälen, dann benötigt dieses bis zu 65 Prozent weniger Platz als beim Einsatz von Leitungsschutzschaltern. Mit zunehmender Kanalzahl wird dieser Prozentsatz noch größer.

Bei den „Fix-Modulen“ sind die Auslöseströme (2, 4, 6, 8, 10 und 16 A) fest eingestellt, das ist eine manipulationssichere Lösung. Bei den „Flex-Modulen“ kann der Auslösestrom per Tastendruck von 1 bis 10 A bzw. 11 bis 20 A eingestellt werden. Das erhöht die Flexibilität (z.B. für Maschinen- und Anlagenbauer mit Optionsmanagement) und reduziert in gleichem Maße den Variantenbedarf. So kann für jede Anwendung ein maßgeschneidertes Mico Pro konfiguriert werden. Das System ist zu jeder Zeit flexibel. Soll ein einzelnes Modul ausgetauscht werden, weil z.B. durch eine neue Maschinenkomponente ein anderer Strombedarf entsteht, dann funktioniert das werkzeuglos in kurzer Zeit. Das alles sorgt für ein vorteilhaftes Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Signifikante Vereinfachung der Schaltschrankverdrahtung

Mico Pro verfügt über ein integriertes Potenzialverteilungskonzept für +24 (bzw. +12) und 0 V und vereinfacht die Schaltschrankverdrahtung damit signifikant. An jedem Kanal gibt es Anschlussmöglichkeiten für +24 V und 0 V. Externe 0 V-Klemmen

haben damit ausgedient, das Nullpotenzial kann direkt über Mico Pro angeschlossen werden. Das entflechtet Installationen, sorgt für einen deutlich reduzierten Verdrahtungsaufwand, spart Platz im Schaltschrank und reduziert im Endeffekt die Kosten. Mit zusätzlichen Potenzialverteilern können an jedem Mico-Kanal bis zu 2 x 12 Potenziale angeschlossen werden.

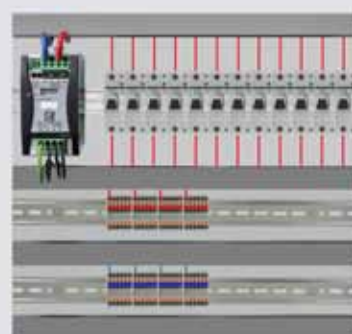
Praktisches Handling

Das innovative Brückensystem, mit dem die einzelnen Komponenten zu einem geschlossenen System verbunden werden, ist einfach in der Handhabung. Zwei Schienen werden mit einem handelsüblichen Seitenschneider exakt auf die richtige Länge gekürzt, mit einem Handgriff von vorne in die vorgesehenen Aufnahmen gesteckt – und schon ist das System, das für einen Gesamtstrom von bis zu 40 A ausgelegt ist, fertig aufgebaut. Die Signalkontaktierung für Diagnose- und Steuersignale findet über seitlich integrierte Federkontakte statt. Die einzelnen Leitungen können ohne Werkzeug verdrahtet werden, denn alle Ein- und Ausgänge des Systems sind mit Push-In-Federkraftklemmen ausgestattet. So gelingt die Montage in kurzer Zeit und es entsteht während des laufenden Betriebes kein Wartungsaufwand. Die Vorderseite von Mico Pro wird zu keiner Zeit von Kabeln oder Leitungen verdeckt; der Bediener kann Kennzeichnungen und Status der LEDs mit einem Blick erfassen.

Diagnose vor Ort oder über die Steuerung

Diagnosefunktionen genießen bei Mico Pro einen großen Stellenwert. Jeder Kanal ist mit einer LED zur Statusanzeige am Gerät ausgestattet, außerdem können digitale Meldesignale an die Steuerung über-

HOHE GESAMTKOSTEN



PLATZ- UND KOSTENERSPARNIS





PRAKTISCHE FUNKTIONEN IN DEN DETAILS

- Mico Pro überwacht Kanalströme bis zu 20 A in einem modularen System – eine Innovation in modularen Stromüberwachungssystemen
- optimale Kennzeichnungsmöglichkeiten für Ordnung im Schaltschrank
- Tipp-Abgriff zum Messen von Diagnose- und Meldesignalen sowie der Ausgänge
- nicht-flüchtiger Fehlerspeicher: ideal für die Fehlersuche nach einem Spannungs-Reset
- hohe Einschaltkapazitäten bis zu 30 mF pro Kanal, auch bei Volllast
- Betrieb auch mit 5A-Netzgeräten möglich – bisher waren 10 A nötig
- minimaler Innenwiderstand, nahezu keine Verlustleistung
- keine Temperaturabhängigkeit
- zeitverzögertes Einschalten der einzelnen Kanäle bei „Mehrkanal“-Modulen zur Vermeidung von Stromspitzen

geben werden. Das Powermodul von Mico Pro stellt eine Sammeldiagnose für den gesamten Systemverbund zur Verfügung, die einstellbaren Flex-Module liefern zusätzlich kanalgenaue Diagnosesignale.

Für die Status-LED gilt: solange alles in Ordnung ist, leuchtet sie grün. Werden 90 Prozent des eingestellten oder vorgegebenen Auslösestroms erreicht, dann signalisiert die LED durch Blinken in grün das Erreichen des Grenzbereiches („90-Prozent-Frühwarnung“). Dies kann auftreten, wenn weitere Verbraucher angeschlossen werden oder sich der Stromverbrauch bereits eingebundener Verbraucher erhöht, beispielsweise durch Verschleiß. Bei der Inbetriebnahme kann das Vorwarnzeichen helfen, falsch ausgelegte Strompfade auf Anhieb zu erkennen. Mico Pro setzt in einem solchen Fall zusätzlich ein digitales Meldesignal ab.

Wird der Auslösestrom überschritten, schaltet Mico Pro umgehend und zielgerichtet den betroffenen Kanal ab. Die LED blinkt rot, und auch in diesem Fall wird ein Meldesignal gesendet. Der Bediener kann den Kanal wieder aktivieren, entweder durch Tastendruck vor Ort oder durch ein Signal von der Steuerung. Für Instandhaltungszwecke können Kanäle auch manuell ausgeschaltet werden. Die LED leuchtet dann dauerhaft rot und die Möglichkeit zum Ferneinschalten wird währenddessen deaktiviert.

Integrierte Schaltfunktion

Eine kanalgenaue Schaltfunktion über ein SPS-Signal macht es bei den „Flex-Modulen“ möglich,



Anlagenteile ein- und auszuschalten. Kurze Schaltfrequenzen (bis zu 10 Hz) können hier ebenso realisiert werden wie längere Zeiten; beispielsweise um bestimmte Maschinenbereiche während produktionsfreier Zeiten in den Ruhestand zu versetzen. Die LED des beteiligten Kanals leuchtet währenddessen in orange.

Mico Pro kann kaskadiert aufgebaut werden. Das bedeutet: an einem Mico-Kanal mit einem Auslösestrom von mehr als 10 A kann eine weitere Mico-Pro-Station angeschlossen werden. Sind deren Kanäle ausnahmslos mit einem Auslösestrom von bis zu 10 A versehen, dann ist volle Selektivität gewährleistet und es lösen weiterhin akkurat die jeweils von Kurzschlüssen oder Überlasten betroffenen Kanäle aus. Vor allem bei Anwendungen mit einem dezentralen Schaltschrankkonzept ist das ein erheblicher Kosten- und Installationsvorteil; allein schon deshalb, weil kein zusätzliches Netzgerät benötigt wird.



CUBE67 DIAGNOSE-GATEWAY

DIAGNOSE LEICHT GEMACHT

Das Cube-Feldbussystem von Murrelektronik bietet umfangreiche Diagnosemöglichkeiten. Ein neues Diagnose-Gateway macht den Zugriff auf diese Daten nun noch einfacher. Diese Lösung ist einfach zu implementieren, sorgt für klare Ansagen im Fehlerfall und ermöglicht durch eine beschleunigte Fehlerbehebung eine hohe Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen.

Das Cube-System von Murrelektronik ist ein leistungsstarkes, dezentrales Feldbussystem, das in vielen Maschinen und Anlagen eingesetzt wird. Es ist modular aufgebaut und Installationskonzepte können mit einer großen Anzahl an Eingangsmodulen, Ausgangsmodulen und gemischten Modulen sowie einer breiten Palette an Funktionsmodulen (z.B. IO-Link, RS 485 etc.) präzise auf die konkreten Anforderungen einer Applikation zugeschnitten werden. Mit einer Systemleitung werden sowohl Kommunikationsdaten wie auch Versorgungsspannungen übertragen, wobei an den vier Strängen eines jeden Busknotens bis zu 32 Module angeschlossen werden können. Die entscheidenden Pluspunkte des Cube-Systems sind die steckbaren Anschlüsse, der Vollverguss der Module, die ausgeprägte Multifunktionalität der Kanäle sowie die umfangreichen Diagnosemöglichkeiten.

Um die Diagnosedaten auszuwerten und nutzbar zu machen, war bisher ein großer Programmieraufwand zu leisten. Weil unterschiedliche Steuerungen jeweils andere Diagnosekonzepte erfordern, war diese Arbeit häufig für jede Anlage neu zu erledigen. Bei diversen Steuerungen konnte der komplette Diagnoseumfang bis dato nicht ausgeschöpft werden. Daraus resultierendes Problem: Fehler konnten nicht schnell genug lokalisiert werden, im ungünstigsten Fall entstanden lange Ausfallzeiten. Das kostete Zeit, Geld und Nerven.

Damit ist nun Schluss!

Mit dem neuen Cube67 Diagnose-Gateway steht ein praktisches Tool zur Verfügung, das die Diagnosedaten aus dem Cube-System auf einfachste und schnellste Weise ausliest und zur Verfügung stellt.

Mit seiner robusten Bauform und dem bewährten Vollverguss ist dieses Diagnose-Gateway für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung ausgelegt. Es wird in die Linie zwischen dem Cube-Feldbusknoten und den (bis



zu) vier Strängen eingebunden. Über eine Standard-Ethernet-Schnittstelle wird das Diagnose-Gateway mit der Kommunikationsebene verbunden.

Komplette Topologie-Darstellung

Wird das Cube-System gestartet, dann liest das Diagnose-Gateway die gesamte Topologie aus und fortan die komplette Prozesskommunikation sowie sämtliche Diagnosemeldungen mit. Das Modul bereitet diese Daten visuell auf und stellt alle Informationen – unabhängig von der Steuerung und ohne zusätzliche Software – in jedem Browser und auch unabhängig von der Plattform in identischer Weise dar. Jeder, der eine Zugangsberechtigung zum Kommunikationsnetzwerk hat, kann nun auf diese Daten zugreifen, zum Beispiel am HMI, mit einem Tablet oder am fest installierten Computer im Leitstand.

Auf dem Bildschirm wird die Anordnung der Module automatisch als übersichtliche Topologie dargestellt und zusätzlich in tabellarischer Form angezeigt. Dort werden alle Prozess-

daten ausgegeben zum Beispiel die Schaltzustände der einzelnen Ein- und Ausgänge. Diagnosemeldungen des Systems werden sowohl in der Topologie angezeigt wie auch in übersichtlicher Tabellenform.

Ein großer Vorteil des Tools ist ein Diagnosespeicher (Logbuch). Er erfasst „flüchtige Fehler“, also Fehler, die nur temporär auftreten, z.B. wenn bei einem Kabelbruch in der Leitung einer Schleppkette bei bestimmten Verfahrenswinkeln kein Kontakt besteht oder wenn ein Sensor immer just zu einer bestimmten Tageszeit durch Sonneneinstrahlung „überhitzt“ wird. Bei einer Steuerung wird ein „flüchtiger Fehler“, wenn er nicht mehr akut auftritt, nicht mehr angezeigt. Er ist quasi „behoben“. Das ist schlecht, denn oft ist ein solcher Fehler der Vorbote zu einem sich anbahnenden größeren Problem.

Modulbezeichnungen und Fehlermeldungen im Klartext

Das Tool stellt eine übersichtliche Tabelle im CSV-Format zum Download bereit, die eine Übersicht über die Module und Komponenten sowie über alle Ein- und Ausgänge der ausgelesenen Installationslösung enthält. In dieser Tabelle können Namen für die Komponenten vergeben und Bezeichnungen für alle möglichen Fehler im Klartext gepflegt werden. Diese Tabelle wird wieder importiert und das Tool greift daraufhin auf diese Namen und Bezeichnungen zurück.

Der Nutzer erhält damit – sowohl in der Topologie-Darstellung wie auch in der tabellarischen Auflistung – keine „kryptischen“ Fehlermeldungen mehr, sondern klare Ansagen wie „Kurzschluss am Hydraulikaggregat“ oder „Drahtbruch am Analog-Sensor von Steckplatz zwei der Fördereinheit“. Mit dieser Information sind Fehler schnell gefunden!

**DAS CUBE67
DIAGNOSE-GATEWAY
IST DAS TOOL, DAS IHRE
SPRACHE SPRICHT!**



Michael Engel
Produktmanager Automation

IPROTEC GMBH

SENSOREN UND AKTOREN EFFEKTIV ANGESCHLOSSEN



Das Maschinenbauunternehmen iPROtec GmbH setzt bei der elektrischen Installation einer neuen Rundtaktmaschine für die Glasherstellung auf das Cube-System von Murrelektronik. Aktoren und Sensoren werden dadurch effektiv in das Installationskonzept eingebunden.

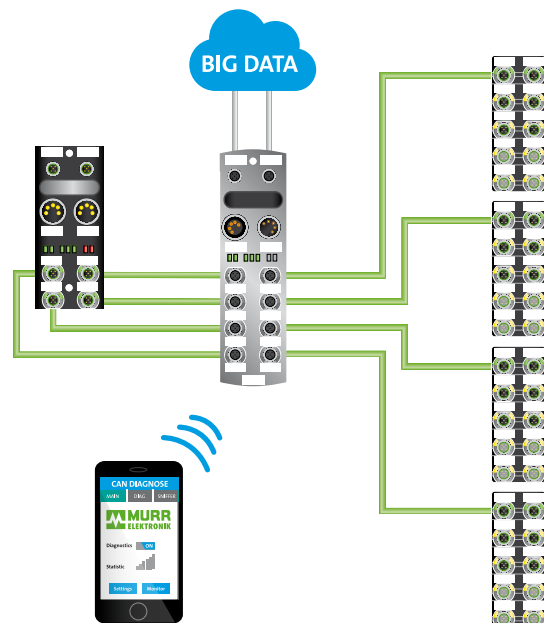
Die Sondermaschinenbau-Spezialisten aus Zwiesel, einem für die Glasherstellung weltweit bekannten Luftkurort im Bayerischen Wald, haben ihre Kernkompetenz in der Fertigung von Komplettanlagen für die Glasindustrie. Sie betreuen ihre Kunden vom Beratungsgespräch über die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage bis zur Inbetriebnahme.

Eine neue Rundtaktmaschine für einen Glasproduzenten aus der Tschechischen Republik, die mit 24 Stationen für unterschiedliche Prozessschritte ausgestattet ist, verfügt über zahlreiche Aktoren und Sensoren. Die Elektrokonstrukteure entschieden sich, die elektrische Installation dezentral mit dem Cube-System von Murrelektronik umzusetzen. Dabei kommen sowohl die für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung konzipierten IP67-Module wie auch die IP20-Module für den Schaltschrank zum Einsatz.

In den Schaltschränken ist die hohe Packdichte der IP20-Module ein großer Vorteil, da auf vergleichsweise wenig Platz an der DIN-Schiene eine hohe Zahl an Signalen eingesammelt werden kann. Geht es ins industrielle Feld, dann können mit der Cube67-Systemleitung Versorgungsspannungen und Kommunikationsdaten mit einer Leitung übertragen werden. Die Cube67-Module werden prozessnah angebracht und die Sensoren und Aktoren mit kurzen, vorkonfektionierten Leitungen von Murrelektronik angeschlossen. Wichtig ist dabei angesichts hoher Temperaturen bei der Glasherstellung: Die Leitungen sind resistent gegen Wärmeeinflüsse.

Dass die Anschlüsse steckbar ausgeführt sind, ist ein praktischer Vorteil, wenn gelegentlich einzelne Stationen der Rundtaktmaschine ausgetauscht werden müssen, zum Beispiel zur Wartung. Es genügt dann, die Leitungen wieder auf die verbauten Module zu stecken, und die Produktion kann – ohne zusätzliche Projektionierung – direkt wieder aufgenommen werden.

Der Einsatz des Cube-Systems sorgt für umfangreiche Diagnosemöglichkeiten. Sowohl die Fehlerdiagnose vor Ort wie auch die Fernwartung gelingt schnell und einfach. Außerdem bietet das Feldbussystem die Möglichkeit, die Anlage zu erweitern, ohne dabei große Änderungen an der Installationslösung vornehmen zu müssen.



Um sie auch schnell zu beheben, können über die CSV-Datei sogar Handlungsanweisungen mit konkreten Lösungsvorschlägen in die Systematik importiert werden, z.B. „Ventil schließen“ oder „Leitung austauschen“. Im Idealfall wird sogar die Artikelnummer des Austauschteils in der Tabelle mit angelegt. Das beschleunigt die Fehlerbehebung.

Die Log-Daten des Cube67 Diagnose-Gateways können für den Versand oder für statistische Erhebungen abgespeichert werden. Das bietet beispielsweise die Möglichkeit, Schaltzyklen von Ein- und Ausgängen zu zählen und diese Information für die strukturierte Wartung in zyklischen Intervallen zu nutzen. Über ein Austauschformat können die Daten auch für weitere Systeme genutzt und direkt in unterschiedliche Anwendungen wie z.B. ERP- oder Cloud-Systeme eingebunden werden.

Unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten

Vom Cube67 Diagnose-Gateway profitieren unterschiedliche Prozessbeteiligte im Lebenszyklus von Maschinen und Anlagen, zum Beispiel:

- der Inbetriebnehmer, der mit dem Diagnose-Gateway die Topologie durchleuchtet und Schwachstellen wie Kurzschlüsse oder Topologiefehler (also Differenzen zwischen der Soll- und der Ist-Konfiguration) frühzeitig erkennt. Auch für IO-Tests ist das Modul sehr hilfreich.
- das Servicepersonal des Maschinen- oder Anlagebauunternehmens, das Fehler durch eine temporäre Integration des Diagnose-Gateways schnell lokalisieren und im Sinne einer hohen Maschinenverfügbarkeit flott beheben kann. Auch eine dauerhafte Integration ist interessant, um über einen Remote-Zugriff Einblicke in die Maschine oder Anlage erhalten zu können und beispielsweise den Elektriker vor Ort aus der Ferne anleiten zu können.
- der Betreiber einer Maschinen oder Anlage, der das Diagnose-Gateway dauerhaft einbettet und auf sich anbahnende Problemsituationen frühzeitig reagieren kann. Im Optimalfall hat er Handlungsanweisungen für den Fehlerfall in seine Systematik eingebunden – und der Monteur kann auf dem Weg zur Maschine schon das richtige Ersatzteil aus dem Lager mitnehmen.

DAS NEUE EMPARRO® 3~ FÜR AS-INTERFACE-ANWENDUNGEN

BEMERKENSWERT ZUVERLÄSSIG, AUSSERGEWÖHNLICH LEISTUNGSSTARK



Die 3-phasigen Emparro®-Schaltnetzteile von Murrelektronik sind praxiserprobte Bausteine für erstklassige Stromversorgungssysteme. Sie sind bemerkenswert zuverlässig, außergewöhnlich leistungsstark und besonders kompakt. Die neueste Variante von Emparro® ist für den Einsatz in AS-Interface-Applikationen mit einer Betriebsspannung von 30,5 V ausgerichtet.

Murrelektronik bietet ein umfangreiches Portfolio für leistungsstarke AS-Interface-Systeme: Eine Vielzahl von IO-Modulen, die perfekt darauf abgestimmte Anschlusstechnik und Gateways zur Einbettung in übergeordnete Feldbussysteme. Das Emparro®-Schaltnetzteil für AS-Interface-Anwendungen macht dieses Angebot noch runder.

Die Nutzung von drei Phasen bedeutet eine deutliche Vereinfachung, weil der Aufbau überschaubarer wird. Dreiphasige Schaltnetzteile sind damit sehr attraktiv für AS-Interface-Applikationen – und Emparro® ist dann die erste Wahl.

Denn Emparro® bietet einen MTBF-Wert von etwa 1.000.000 Stunden. Ein Gasableiter schützt das Schaltnetzteil vor Störimpulsen bis zu 6 kV. Ein Wir-

kungsgrad von sage und schreibe 92,5 Prozent lässt wenig Verlustleistung entstehen. Über einen Meldekontakt können für den Fall eines Fehlers entsprechende Informationen für die Steuerung bereitgestellt werden.

Das Schaltnetzteil Emparro® 3-phasig für AS-Interface-Anwendungen ist (wie alle anderen Emparro®-Schaltnetzteile auch) besonders leistungsstark. Es verfügt über eine eingebaute Leistungsreserve. Das bietet Elektrokonstrukteuren einen ganz konkreten Vorteil: Wollen sie weitere Verbraucher an einer Maschine oder einer Anlage nachrüsten, dann bietet Emparro® 3-phasig die erforderliche Reserve.

Ein Vorteil in der Montage: Emparro® 3~ für AS-Interface-Anwendungen ist äußerst kompakt und benötigt nur 50 mm auf der Hutschiene. Anschlussklemmen in Push-In-Technologie ermöglichen die werkzeuglose Montage von Anschlussleitungen.

Weil die dreiphasigen Emparro®-Schaltnetzteile für AS-Interface-Anwendungen Daten und Power trennen, wird kein separater Entkoppelbaustein benötigt.

EMPARRO67 HYBRID

EINE NEUE DIMENSION DEZENTRALER STROM- VERSORGUNG

Das innovative Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid ist ein Multitalent mit vielfältigen Stärken: Es verlagert nicht nur die Stromversorgung aus dem Schaltschrank ins industrielle Feld, mit zwei integrierte Kanälen zur 24 V DC-Lastkreisüberwachung überwacht es zusätzlich die Ströme und sorgt damit für hohe Betriebssicherheit. Eine IO-Link-Schnittstelle ermöglicht eine umfangreiche und transparente Kommunikation.

Die vollvergossenen IP67 Schaltnetzteile der Emparro67 im robusten Metallgehäuse beeindrucken durch eine hohe Energieeffizienz – bis zu 93,8 Prozent der eingesetzten Energie werden umgesetzt. Der große Vorteil dieser dezentralen Lösung: Die Wandlung der Spannung von 230 V AC auf 24 V DC erfolgt nicht mehr im Schaltschrank, sondern direkt am Verbraucher. Dadurch reduzieren sich Leitungsverluste auf ein Minimum. Schaltschränke können kleiner dimensioniert werden, in manchen Applikationen kann komplett auf sie verzichtet werden.

Das neue Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid verfügt über zwei integrierte Mico-Kanäle zur elektronischen Stromüberwachung von z. B. separaten Anlagenteilen, Sensoren, Aktoren oder – besonders interessant – von Feldbusmodulen. Sowohl die Sensor- und Modulversorgung wie auch die Aktorversorgung der angeschlossenen Feldbussysteme können damit separat überwacht werden. Das sorgt für maximale Betriebssicherheit. Die Mico-Kanäle zur Überwachung der zwei 24 V DC-Lastkreise können auf unterschiedliche Stromwerte eingestellt werden. Das Auslöseverhalten folgt dem Grundsatz „so spät wie möglich, so früh wie nötig“.



Emparro67 Hybrid verfügt über eine IO-Link-Schnittstelle (M12-Anschluss) und kann als Device mit einem übergeordneten IO-Link-Master kommunizieren. So ist es möglich, Emparro67 Hybrid in durchgängig vernetzten intelligenten Anwendungen einzusetzen. Ein konkretes Anwendungsbeispiel ist die Überwachung der Lebensdauer des Gerätes. Unternehmen im Anlagen- und Maschinenbau können derartige Predictive-Maintenance-Funktionen nutzen, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.

MODLINK MSDD

ÜBER 100.000 KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

Die Frontplattenschnittstellen Modlink MSDD von Murrelektronik ermöglichen den einfachen Zugriff auf die Steuerung, wenn ein Diagnose- oder Servicefall auftritt. Der große Vorteil: Der Schaltschrank kann geschlossen bleiben, die darin enthaltenen Komponenten werden in der vorgegebenen Schutzart betrieben. Dadurch werden Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von elektrischen Anlagen konsequent eingehalten.

Das modulare System von Modlink MSDD basiert auf einheitlichen Rahmen (Einfach- und Doppelrahmen), in die unterschiedliche Einsätze eingesteckt werden. Das ergibt die bemerkenswerte Anzahl von 100.000 Kombinationsmöglichkeiten. Wichtig für den Konstrukteur: Die Einbaumaße sind immer gleich. Exportorientierte Unternehmen wissen: Sie können flexibel auf länderspezifische Gegebenheiten reagieren, ohne das Gehäuse überarbeiten zu müssen. Es genügt, den fürs jeweilige Land passenden Einsatz zu montieren. Modlink MSDD ist eine bewährte Lösung, praxiserprobt, bis ins Detail ausgereift.

Besonders praktisch sind Einsätze, bei denen in einem Einfachrahmen Platz für die Steckdose und einen Datenstecker ist – eine kompakte Lösung. Besonders wichtig ist dabei das Schirmblech für den EMV-Schutz, über das Störungen direkt abgeleitet werden. Damit wird ein negativer elektromagnetischer Einfluss auf die Qualität der Daten reduziert. Das ist ein entscheidender Faktor für sichere Kommunikation.



Modlink MSDD im Einsatz

youtube.com/Murrelektronik



EXACT12 ATEX

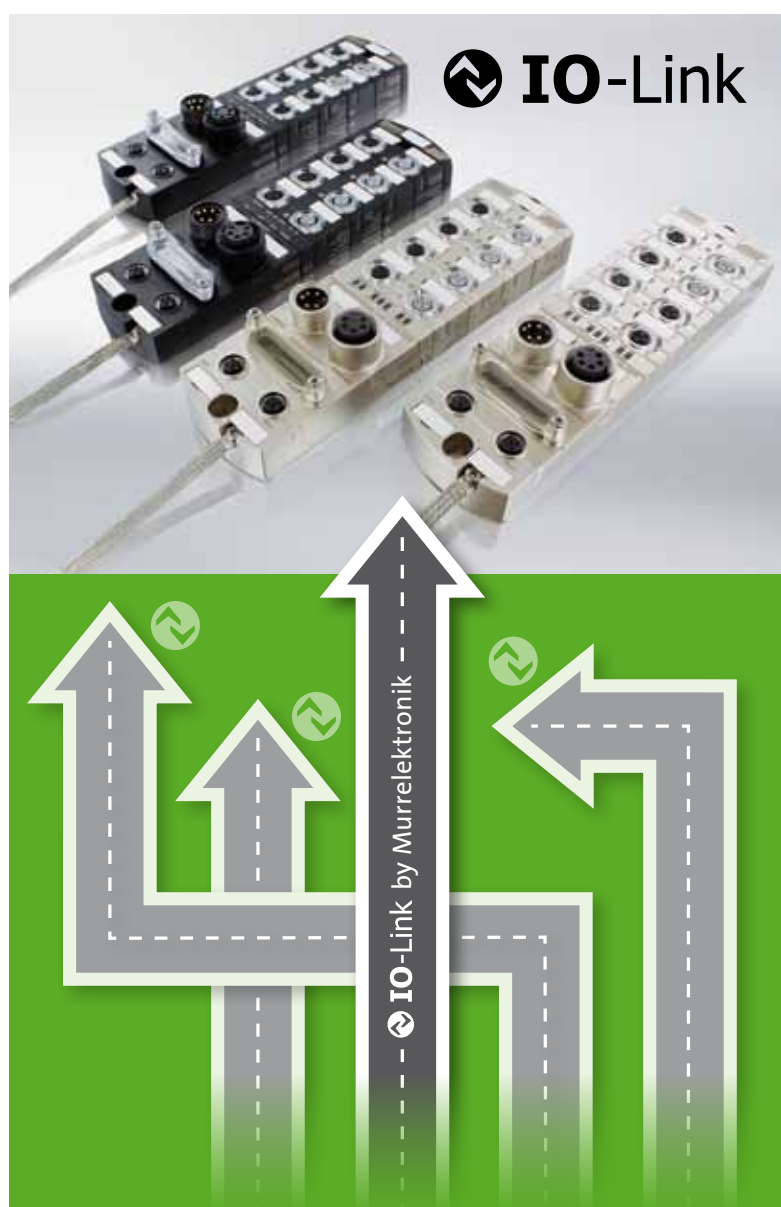
EXPLOSIONEN VERMEIDEN

Die Verteiler Exact12 ATEX von Murrelektronik eignen sich hervorragend für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen wie z. B. in der Pulverbeschichtung, in Lackieranlagen, in der Holzbearbeitung oder in Getreidemöhlen.



Die robusten Verteiler mit vier oder acht Steckplätzen (mit je zwei Signalen) sind nach der aktuellen ATEX-EU-Richtlinie 2014/34/EU zugelassen. Die Verteiler sind auf Temperatur, Schlag, Erwärmung und Dichtigkeit geprüft. Die Stammleitung ist fest angeschlossen, sie besteht aus hochwertigem und halogenfreiem PUR. Mit einem exakt angepassten Käfig, der so konstruiert ist, dass alle LEDs und Beschriftungsschilder gut zu erkennen sind, wird der Verteiler geschützt.

Besonders praktisch: Die Dichtkontur ist beim Exact12 ATEX in das Gehäuse integriert und damit unverlierbar, auch bei handwerklichen Missgeschicken. Bei anderen ATEX-Verteilern müsste bei einer beschädigten Dichtung aus Sicherheitsgründen gleich der ganze Verteiler ausgetauscht werden.



IO-LINK BY MURRELEKTRONIK

EASY TO USE

Mit den IO-Link-Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 kommt man auf dem direkten Weg zum Ziel. Sie eignen sich perfekt, um IO-Link-Devices in Installationslösungen einzubinden. Die Vorteile: schnelle Integration, kurze Inbetriebnahmezeiten und maximale Flexibilität.

Möglich wird diese einfache Integration durch „IODD on Board“, eine innovative Technologie von Murrelektronik. Dazu werden die in der IODD (IO Device Description) hinterlegten Parametrierdaten zu Sensoren und Aktoren direkt in die GSDML-Dateien der Murrelektronik-Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 eingebettet. Werden diese Devices, z.B. IO-Link-Sensoren oder IO-Link-Ventilsolen, angeschlossen, wird unmittelbar auf diese abgespeicherten Daten zugegriffen – ohne manuelle Parametrierung und ohne spezielle Tools, einfach mit der ohnehin im Einsatz befindlichen Steuerungssoftware.

Da bisher jeder neue IO-Link-Device einzeln in die Software des IO-Link-Masters eingebunden werden musste, stellt diese neue Methode eine erhebliche Arbeitserleichterung dar und belegt damit eindrucksvoll, dass die Steuerung der beste Speicherplatz für Parametrierdaten ist. Bei Serienmaschinen kann dieser Vorteil multipliziert werden:

Durch Copy & Paste werden einmal erstellte Konfigurationen beliebig auf weitere Anlagen- und Maschinensteuerungen dupliziert.

Besonders interessant ist, dass die Parametrierung der Devices damit schon im Büro am Computer erledigt werden kann und nicht mehr bei der Inbetriebnahme der Maschine in der Werkstatt durchgeführt werden muss. Dabei werden die Parametrierdaten der Sensoren und Aktoren im Klartext (und nicht als HEX-Wert) angezeigt – das macht es einfach, den Überblick zu bewahren. Es erleichtert auch die Validierung von Maschinen und Anlagen.

Auch im Sondermaschinenbau ermöglichen die freikonfigurierbaren Module eine Zeitersparnis. Der Autokonfigurations-Modus ermöglicht eine Inbetriebnahme in kurzer Zeit, weil die Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge entfällt und die Kanäle so angesteuert werden, wie es von der Steuerung vorgegeben wird.

Aus der Praxis: Über die IODD des neuen Murrelektronik-Netzgerätes Emparro67 Hybrid können die Stromwerte der Mico-Kanäle parametrierbar und eine Vielzahl von Diagnosedaten mit der Steuerung ausgetauscht werden – IO-Link-Master und Devices von Murrelektronik sind „Easy to use“.

SAFETY FÜR AUTOMOTIVE-ANWENDUNGEN

OPTIMALER SCHUTZ FÜR MENSCH UND MASCHINE

Murrelektronik präsentiert mit einem Push-Pull-Modul aus der MVK-Metall-Reihe sowie einem MVP12-Metall-Verteiler eine attraktive Lösung für Automotive-Anwendungen, um im Fehlerfall in Kombination mit einem Sicherheitsrelais die IO-Link-Versorgung sicherheitsgerichtet abschalten zu können.

An das kompakte und robuste MVK-IO-Link-Mastermodul können sowohl digitale Sensoren und Aktoren wie auch IO-Links-Devices (Class B) angeschlossen und somit ideal in Feldbussysteme auf der Basis von PROFINET IRT und RT eingebunden werden.

Weil die Sensor- und Aktorspannungen im Mastermodul galvanisch getrennt ist, können die Ausgänge sicherheitsgerichtet abgeschaltet werden. Das gleiche gilt für die digitalen Ausgänge im IO-Link-

Hub MVP12 Metall, die gleichfalls galvanisch von den Eingängen getrennt sind und gemeinsam sicherheitsgerichtet abgeschaltet werden, wenn sie an einem IO-Link-Port des neuen MVK-Metall-Mastermoduls angeschlossen sind.

Auf diese Weise können sicherheitstechnische Lösungen bis zu Performance Level d erreicht werden. Das ermöglicht eine kosteneffiziente sicherheitsgerichtete Installation für viele Anwendungen im Bodyshop der Automobilproduktion.

Mit PROFINET IRT sind Zykluszeiten von bis zu 31,25 µs garantiert. So können neben digitaler Aktorik und IO-Link-Geräten auch synchrone Antriebe im Netz eingebunden werden.



TREE MANAGED

MANAGED SWITCHES FÜR FERNZUGRIFF UND ÜBERWACHUNG



Murrelektronik erweitert sein TREE-Switch-Portfolio im IP20 und IP67-Bereich mit „managed Switches“. Diese neuen Switches aus der TREE-Reihe (TREE M-4TX, TREE M-5TX IP67 und TREE M-6 TX) ermöglichen – ganz im Sinne von Industrie 4.0 – einen sicheren Fernzugriff via Internet mittels VPN auf Maschinen und Anlagen. In den „managed Switches“ ist ein openVPN-Client implementiert, der sich automatisch mit dem VPN-Server des Anlagennetzwerkes verbindet. Die Switches sind für PROFINET vorkonfiguriert und werden mit aktiviertem LLDP und DCP ausgeliefert. Damit bleibt die Topologie in ihrem Netzwerk konsistent und überwachbar. Die unterstützten Versionen des Simple Network Management Protocol (SNMP v1, v2c und v3) ermöglichen – bei aktiviertem LLDP – eine Überwachung der Topologie mit SNMP-Traps.

Die IP20 Switches für die DIN-Schienen-Montage verfügen über einen weiten Bereich für die Versorgungsspannung (9,5...56 V DC). Der TREE M-6 TX verfügt zusätzlich über einen externen Relaisausgang, mit dem in der Anlage z.B. ein Leitungsbruch im Netzwerk signalisiert werden kann. Alle „managed Switches“ von Murrelektronik haben ein sehr übersichtliches und leistungsfähiges Webinterface und sind leicht zu konfigurieren. Der TREE M-5TX IP67 in einem robusten IP67-Gehäuse mit M12-Anschlüssen ist ein maximal kompakter Switch und damit besonders gut für den Einsatz im Feld geeignet.

Aus der Praxis: Die Switches ermöglichen einen sicheren VPN-Fernwartungszugriff auf das neue Cube67 Diagnose-Gateway von Murrelektronik.

NOT-HALT-TASTER

MIT BELEUCHTETEM RESET-TASTER



KUNTERBUNTE LEUCHTEFFEKTE

Die NOT-HALT- und RESET-Taster von Murrelektronik werden über vorkonfektionierte M12-Standardleitungen in elektronische Installationen integriert. Das ist eine zeitsparende Lösung, die die Gefahr von Verdrahtungsfehlern ausschließt. Durch „Plug & Play“ sind die Befehlsgeräte umgehend in Maschinen und Anlagen integriert.

Gefragt sind sie vor allem dort, wo einzelne Befehls- und Meldegeräte an dezentralen Positionen angebracht sind, zum Beispiel an Schutzzäunen oder an Fertigungsplätzen. Die Varianten mit einer besonders kompakten Baubreite von 42 mm eignen sich perfekt zum Anschluss an Standard-Aluminiumprofilen.

Jetzt neu: Eine Variante des NOT-HALT-Tasters mit beleuchtetem RESET-Taster in einem Gehäuse. Sie kann beispielsweise so in die Installationslösung integriert werden, dass der Taster dann zu leuchten beginnt, wenn ein Neustart möglich ist. Weil in jeder Verpackung fünf eingefärbte Tastenkappen beiliegen, kann ein Leuchteffekt in den unterschiedlichsten Farben erzielt werden – je nach Anwendung.