

SmartWire – Verbinden statt verdrahten.



xStart

Das Komplettprogramm
für den Motorabgang.
Vom Schütz über effiziente
Motorstarter bis zum
geregelten Antrieb.
Neue Lösungen, die auf
Kommunikation setzen.

- Leistungsschütze DIL
- Motorschutz-
schalter PKZ
- Motorstarter MSC**
- Softstarter DS, DM
- Frequenzumrichter
DF, DV
- Rapid Link

Produktinformation SmartWire

MOELLER

An Eaton Brand



all-electronics.de

ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante
Artikel und News zum Thema auf
all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!



Darwin.

Der technologische Quantensprung.



Mit Darwin Technology läutet Moeller eine grundlegende Veränderung im klassischen Schaltschrank ein. Ein Brückenschlag zwischen Automatisierungs- und Schaltgerätekultur. Schaltgeräte und Automatisierungsgeräte wachsen zusammen, die herkömmliche Steuerverdrahtung – zwischen E/A Baugruppen und Schaltgeräten – wird durch eine neue, einfache Verbindungstechnik ersetzt. Dieses Projekt umfasst in einzelnen Evolutionsschritten die gesamte Moeller Produktwelt für den Schaltschrank. Betroffen sind die Bereiche: Steuern, Schalten, Schützen, Bedienen & Beobachten sowie Antreiben.

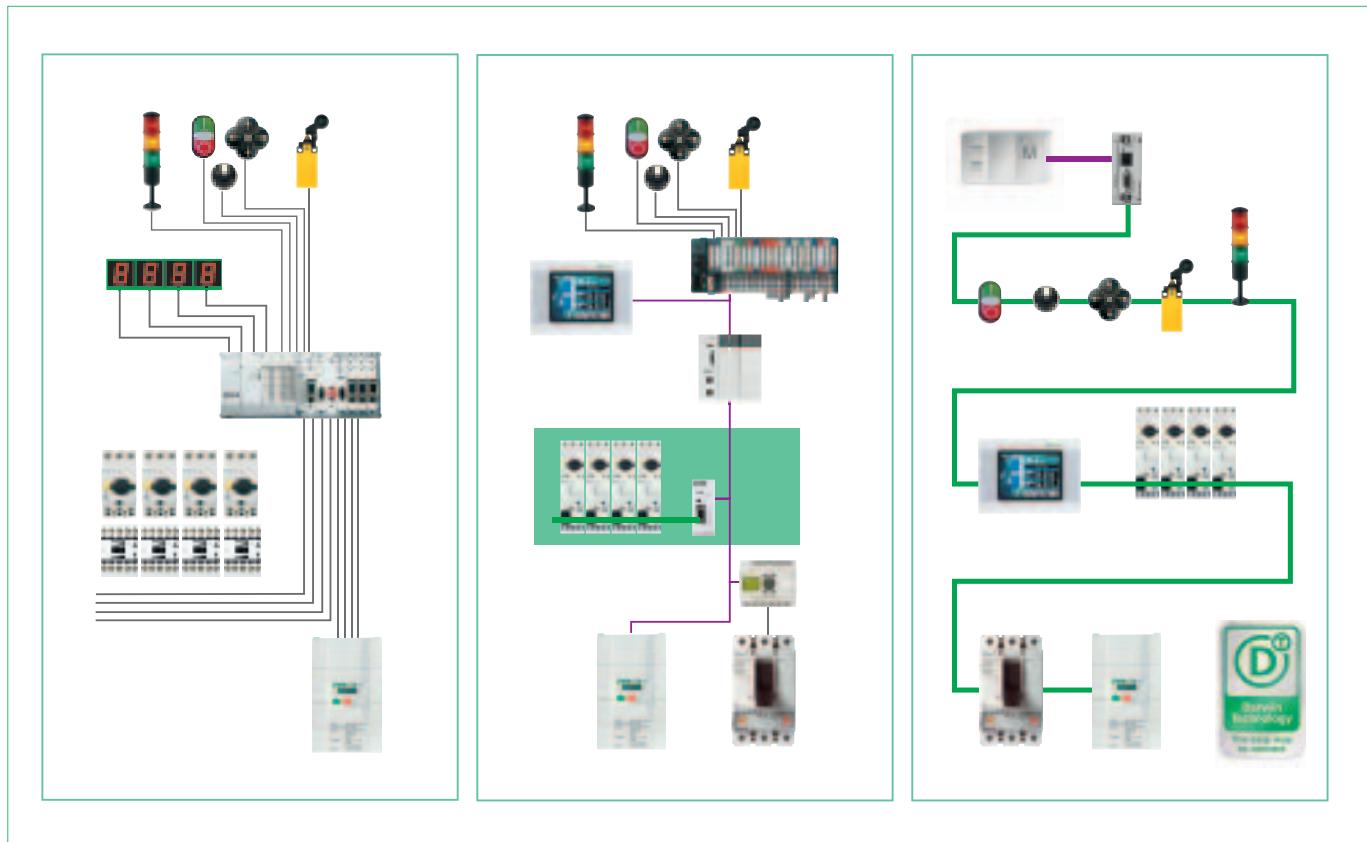
Das Ziel wurde uns von unseren Kunden vorgegeben: Weg von komplexen, unüberschaubaren Strukturen – die nur noch von exklusiven, teuren Spezialisten gehandhabt werden können – hin zu einfachen transparenten Lösungen, die auf aktuellen Standards basieren.

Darwin.

Die Evolution im Schaltschrank.

Die komplette Umgestaltung des Schaltschranks kann natürlich nur in Evolutionsstufen erfolgen. Denn es muss nicht nur die Steuerung, sondern auch alle Schaltgeräte, die Antriebstechnik und die Visualisierung in dieses Projekt mit

eingebunden werden. Ein Prozess, der in seiner Tiefe und Intensität nur von einem führenden Hersteller umzusetzen ist. Betrachten wir die schon zurückgelegten und kommenden Entwicklungsschritte.



Früher

Früher bestand ein Schaltschrank aus einer zentralen Steuerung mit Schaltgeräten, Sensoren und Aktoren, die alle einzeln verdrahtet werden mussten.

Ergebnis: hoher Verdrahtungsaufwand, platzraubende und teure Schaltschränke, zeitintensive Inbetriebnahmen.

Heute

Motorstarter und Steuerung werden heute schon mit SmartWire direkt verbunden. Sensoren und Aktoren werden dennoch weiterhin einzeln verdrahtet. Allerdings nicht direkt mit der zentralen Steuerung, sondern mit der dezentralen E/A-Ebene.

Ergebnis: Der Verdrahtungsaufwand für Schütze und Motorstarter wird deutlich reduziert ebenso wie die dezentralen E/As inklusive Klemmen und Steckverbinder. Verdrahtungsfehler sind hier ausgeschlossen. Die E/A Ebene wandert direkt an das Schütz.

Morgen

Mit SmartWire Darwin wird die E/A-Ebene an der zentralen Steuerung überflüssig. Bei Schützen und Motorstartern, Befehls- und Meldegeräten, Touch Panel, Leistungsschalter und Antriebstechnik entfällt die komplette Steuerverdrahtung.

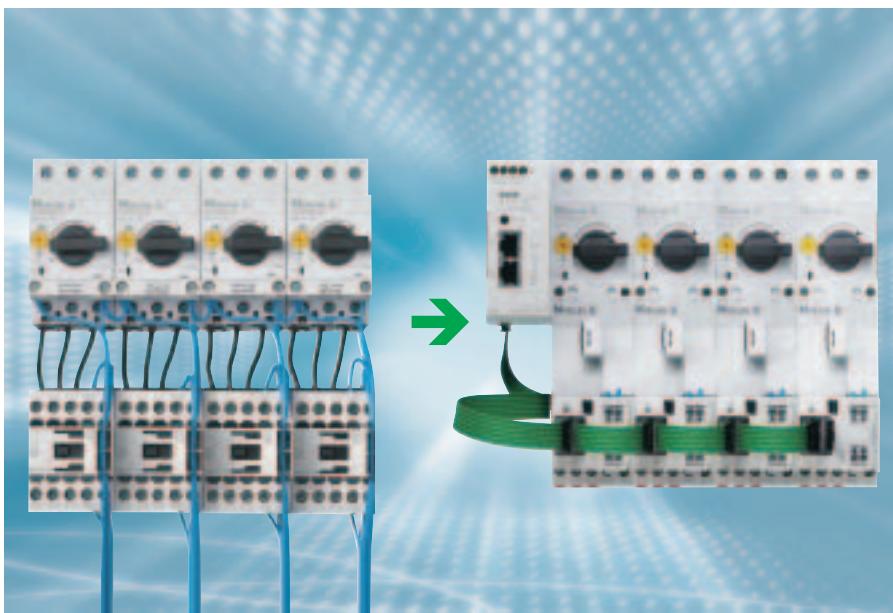
Ergebnis: übersichtlicher und kompakter Schaltschrank; Verdrahtungsfehler und zeitaufwändige Fehlersuche sind Vergangenheit, die dezentrale E/A-Ebene entfällt.

Darwin, der erste Schritt. „Plug & Work“ für Motorstarter.



SmartWire erlaubt den Anschluss von Schaltgeräten an eine SPS ohne aufwändige Steuerstromverdrahtung. Die Steuerstromverdrahtung zwischen der Steuerung und den Schaltgeräten wird ersetzt durch steckbare, vorkonfektionierte Verbindungsleitungskabel. Der Verdrahtungsaufwand wird drastisch reduziert und Verdrahtungsfehler gehören damit der Vergangenheit an. Das bringt Einsparungen bei der Montage, Inbetriebnahme und der Fehlersuche im Betrieb.

SmartWire ist eine Ergänzung der bewährten Moeller Schaltgeräte und als Zubehör für die Standard-Geräte konzipiert. Die Flexibilität der Schaltgeräte bleibt voll erhalten, da auch das bekannte Systemzubehör weiter verwendet werden kann. Durch die Verwendung der Standard-Geräte werden die Lagerhaltungskosten nicht unnötig erhöht und die weltweite Verfügbarkeit von Ersatzteilen ist gegeben.



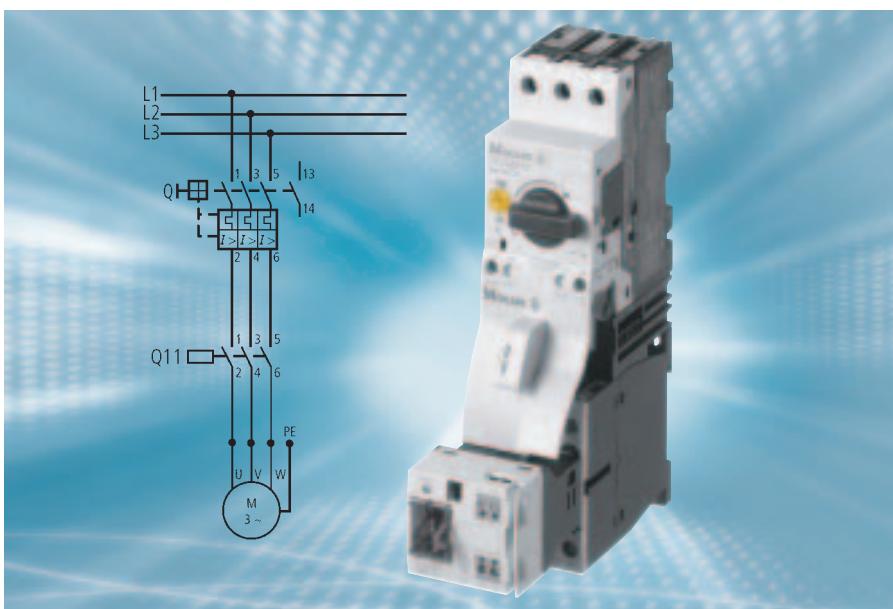
Substitution der Steuerverdrahtung

Beim Anschluss von Motorstartern wird üblicherweise für jede einzelne Verbindung eine eigene Steuerleitung gelegt. Dies bedeutet einen hohen Verdrahtungsaufwand. Die Erfahrung lehrt, dass die Fehler während der Installation mit jeder Einzelverdrahtung steigen. Die Verbindung der Motorstarter mit SmartWire bietet dagegen eine verblüffend einfache und übersichtliche Lösung. Um einen Motorstarter SmartWire-fähig zu machen, steckt der Anwender einfach ein SmartWire-Modul auf das Schütz. Dieses Modul bietet eine sechspolige Steckverbindung, die die Steuerstromverbindungen ersetzt. Mit SmartWire wird einfach gesteckt, nicht verdrahtet.



Wegfall der SPS-E/A-Ebene

Die Steuerstromverdrahtung entfällt nicht nur am Schaltgerät, sondern auch an der SPS. Somit werden auch die Kosten für Ein-/Ausgabe-Baugruppen eingespart, die nun nicht mehr benötigt werden. Überall dort wo es auf eine kompakte Bauweise ankommt, bietet der gewonnene Raum die Möglichkeit für ein effektives Schaltschrankdesign. Auch hier eliminiert SmartWire das Fehlerrisiko während des Verdrahtens, weil alle Verbindungen nur noch gesteckt werden.

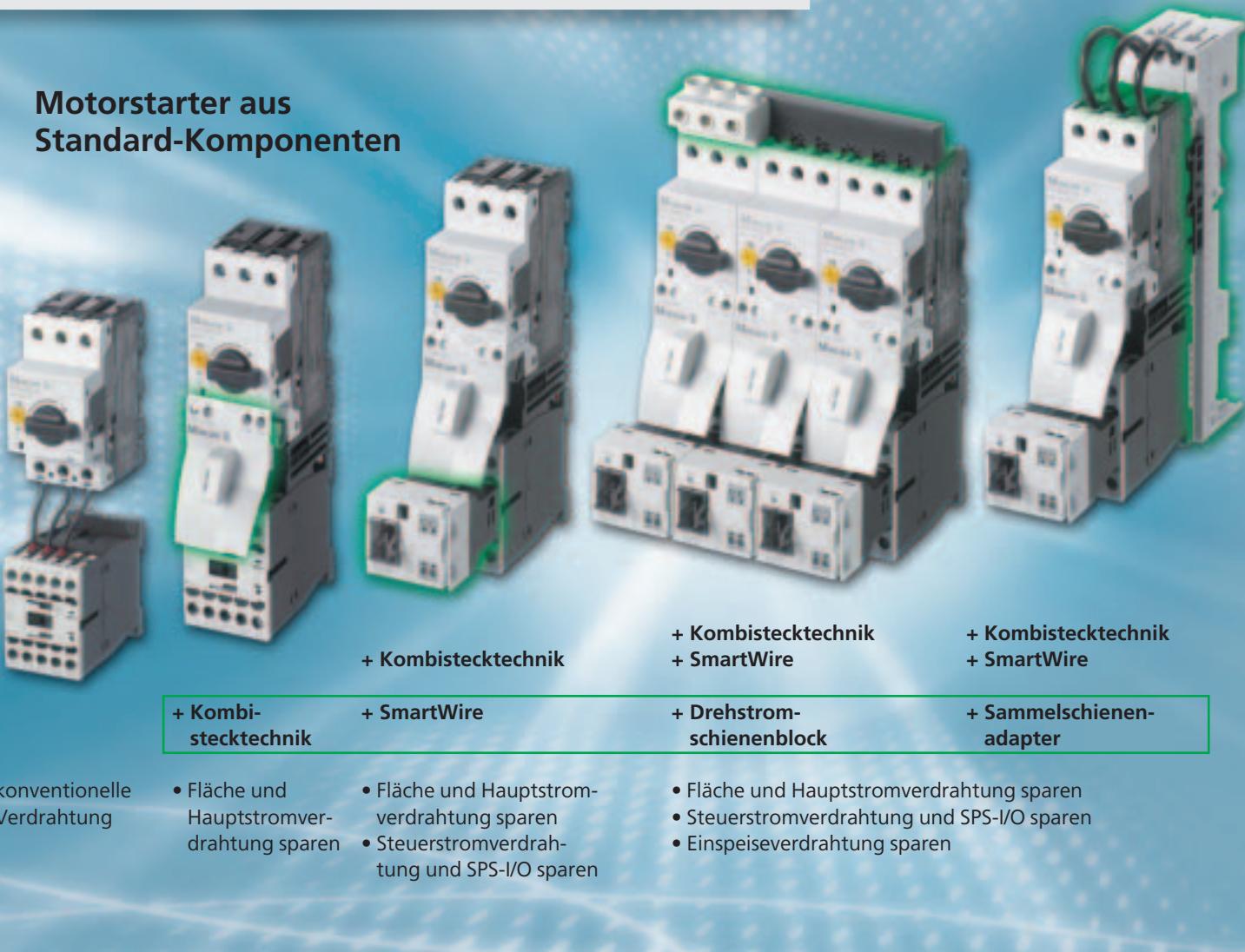


Einfachste Projektierung

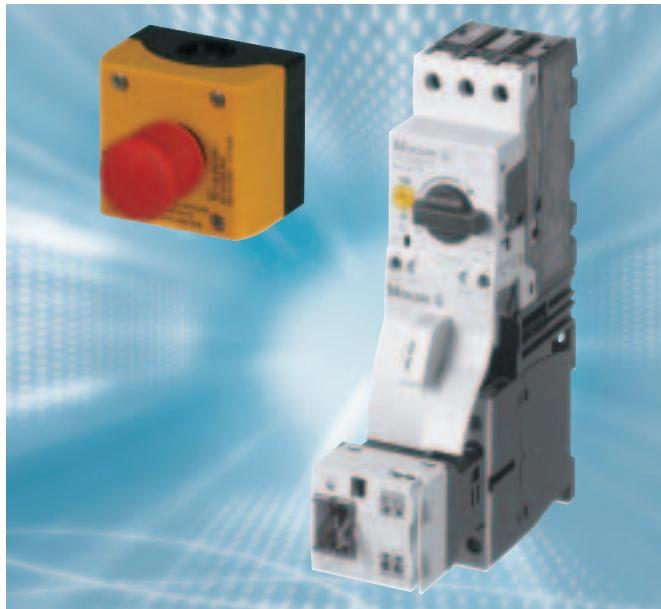
SmartWire erleichtert die Projektierung von Motorstartern. Galt es bislang, die Steuerstromverdrahtung individuell an die Maschinen- oder Anlagenkonfiguration anzupassen und erforderte das Anbinden des Motorstarters an die SPS einen individuellen Stromlaufplan, so entfällt dies nun komplett. Lediglich die Hauptstromverbindung zum Motor ist noch individuell zu planen. Bis zu 16 SmartWire Motorstarter lassen sich ohne aufwändige Steuerverdrahtung untereinander und mit einem Gateway verbinden.

Der Systembaukasten für Ihre individuelle Lösung.

Motorstarter aus Standard-Komponenten



Maschinenbauer, Schaltanlagenbauer und Elektriker werden sich mit SmartWire sofort zurechtfinden, denn das SmartWire-System ergänzt das bekannte Sortiment von Moeller. So wird beispielsweise das SmartWire Modul für DILM einfach wie ein Hilfsschalter auf Schütze bis 38 A gesteckt. Zum Aufbau eines Motorstarters wird der Motorschutzschalter aus dem Standard-Sortiment ergänzt. Diese Kombination kann nun wahlweise direkt auf eine Hutschiene montiert, durch einen Drehstromschienenblock ergänzt oder auf einen Sammelschienenadapter aufgebaut werden. Das Systemzubehör für Schütze und Motorschutzschalter ist weiterhin verwendbar. So lassen sich Motorstarter bis zu 15 kW mit dem platzsparenden SmartWire Modul für DILM aufbauen.



NOT-AUS

Die Steuerspannung für Schütze wird zentral am Gateway eingespeist. Somit ergibt sich die Möglichkeit einer NOT-AUS-Abschaltung der Steuerspannung am Gateway. Eine NOT-AUS-Abschaltung bezieht folglich die gesamte Motorstarter-Gruppe ein. Mittels eines Power-Moduls lassen sich jedoch pro Gateway mehrere NOT-AUS-Gruppen realisieren. Das Power-Modul speist in diesem Fall die Steuerungsspannung für eine frei gewählte Gruppe von Schützen ein.



Notbedienung

Das SmartWire Konzept lässt die Realisierung einer Notbedienung zu. Über einen potentialfreien Kontakt kann der Anwender die Ansteuerung des Schützes durch das SmartWire Modul sperren. In diesem Fall wird das Schütz über eine zusätzliche Handbedienebene definiert eingeschaltet. Somit ist während der Inbetriebnahme auf Feldebene oder beim Ausfall der SPS das Schalten des Motors sicher möglich.

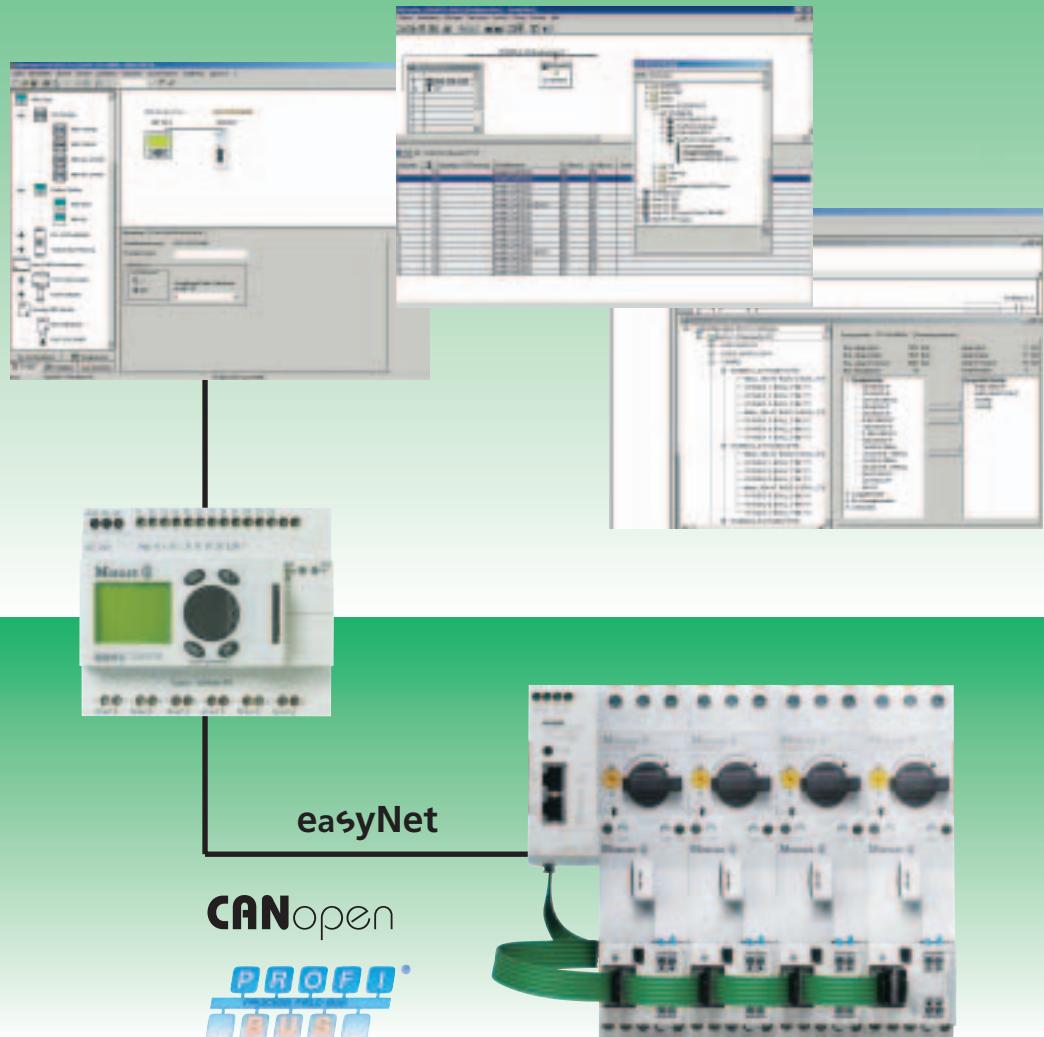
 **micro innovation**
A MOELLER Company

SmartWire ist ein in sich schlüssiges Kommunikationskonzept, das gleichwohl offen ausgelegt wurde. Daher ist das bewährte XI/ON System um die SmartWire Interface-Scheibe ergänzt worden. So können nun neben einer Vielzahl von verschiedenen Ein- und Ausgängen auch direkt Standard Moeller Motorstarter und Schütze an XI/ON angebunden werden.
Pro XI/ON Station können 3 SmartWire Stränge mit je 16 Teilnehmern angeschlossen werden.
Die XI/ON-SmartWire Interface-Scheibe wird von der Moeller Tochter Micro Innovation angeboten.

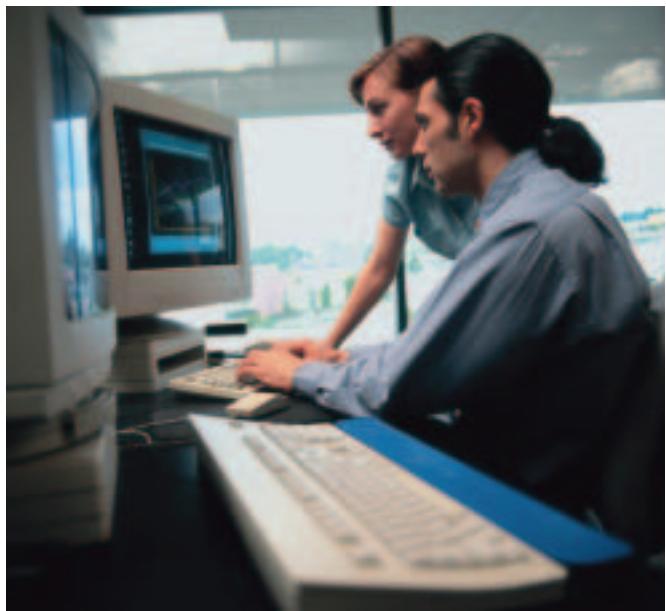
 Perfection in Automation
www.br-automation.com

Als Innovations- und Technologieführer in der Automatisierung möchte B&R seinen Kunden immer die optimale Lösung anbieten. B&R hat sich für die direkte Einbindung der Motorstarter und Schütze für SmartWire entschieden. Das Steuerungs- und I/O System X20 wurde hierzu durch eine SmartWire Interface-Scheibe erweitert. Somit ist es jetzt möglich, neben einer Vielzahl von Systemmodulen jetzt auch Motorstarter direkt in das X20 System einzubinden. Die SmartWire Interface-Scheibe wird hierzu wie ein Ein-/Ausgabemodul in das X20 System integriert.
Weitere Infos unter www.br-automation.com

Komfortable Konfiguration und Inbetriebnahme.



Die Adressierung der Motorstarter geschieht nicht mehr manuell mit kodierten Adressen. Sobald die Installation abgeschlossen ist, reicht ein Knopfdruck am Gateway aus und die Adressen werden selbsttätig zugewiesen.
Die Konfiguration der SmartWire Module in der überlagerten SPS hängt vom verwendeten Feldbus ab und orientiert sich am Feldbus-typischen Prozedere. So erfordert ein easyRelay von Moeller keine Konfiguration, die Ein-/Ausgänge an den SmartWire Modulen werden wie easyNet Ein-/Ausgänge verwendet.
Bei Profibus DP wird bis zum einzelnen SmartWire-Teilnehmer konfiguriert, genau so wie der Anwender es hier gewohnt ist. Beim Systemanlauf wird dann die Sollkonfiguration mit der tatsächlich vorhandenen Konfiguration am SmartWire verglichen.



Mit der Planung fängt alles an

SmartWire unterstützt Sie schon bei der Planung des Schaltschranks. Durch die Einsparung von Ein-/Ausgabe-Baugruppen gewinnen Sie nicht nur Platz, sondern müssen auch weniger Klemmstellen projektieren.

Da SmartWire mit Standardgeräten aus dem xStart-Sortiment kombiniert wird, bleibt die Einkaufslogistik einfach. Mit wenigen Gerätetypen erzielen Sie eine hohe Flexibilität Ihrer Applikationslösungen.

Der Systembaukasten xStart bildet die Basis für individuelle und erweiterbare Lösungen mit SmartWire. So lassen sich auch bestehende Projektierungen einfach nachträglich auf SmartWire umstellen.



Montage und Verdrahtung – nie war es einfacher

Auch in der Werkstatt wird weiter mit den vertrauten Schützen DILM und Motorstartern MSC von Moeller gearbeitet. Um die Vorteile zu nutzen wird einfach ein SmartWire Modul auf die Schütze gesteckt. Die Steuerverdrahtung wird dabei durch die SmartWire Technologie ersetzt. Kabel müssen nicht mehr aufbereitet, gekennzeichnet und verdrahtet werden. Die Adressierung der Teilnehmer an SmartWire erfolgt per Knopfdruck. Spezialkenntnisse oder Spezialwerkzeug sind nicht erforderlich.

Die Inbetriebnahme läuft problemlos, da Verdrahtungsfehler mit SmartWire der Vergangenheit angehören.



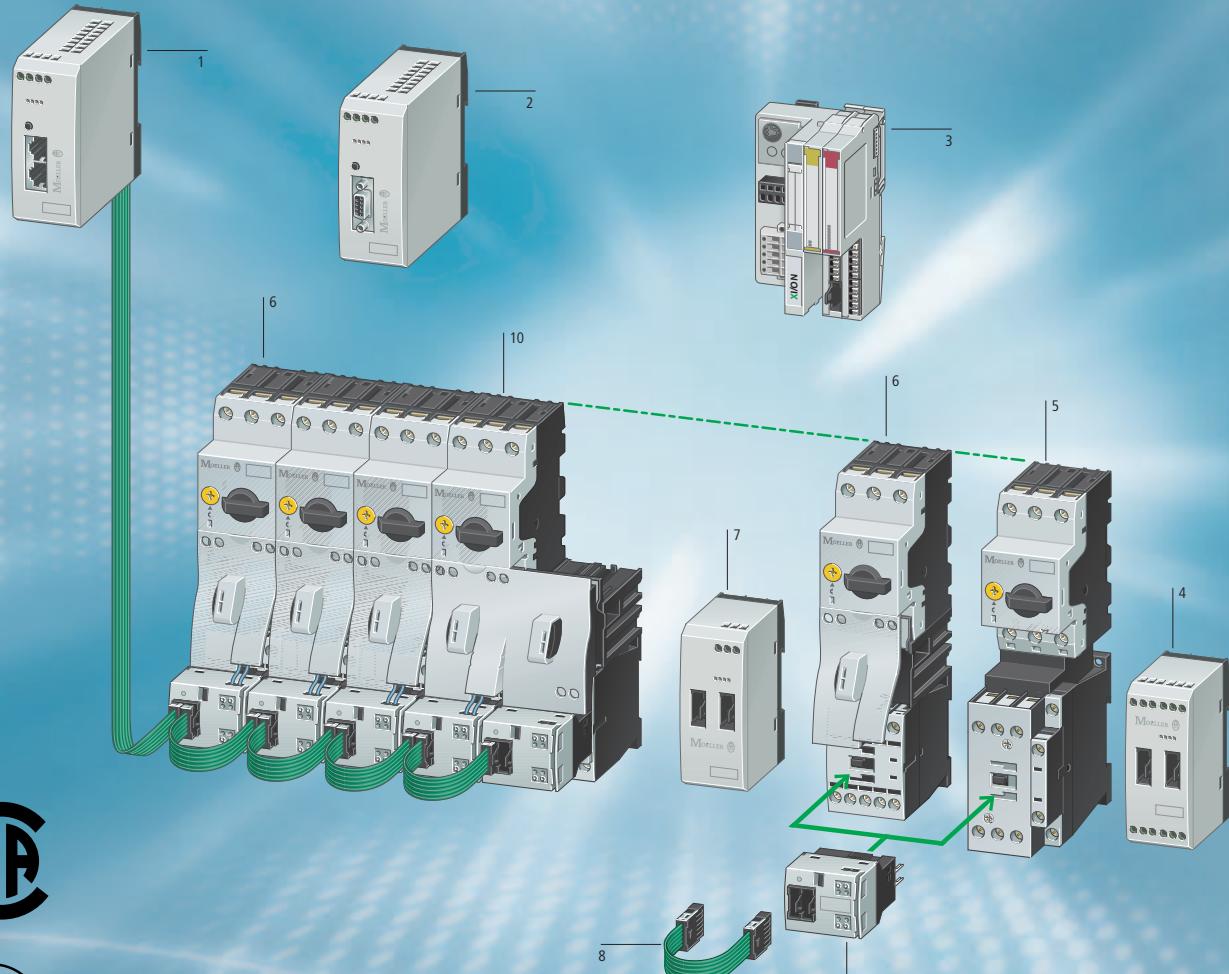
Komfortabel betreiben, flexibel erweitern

Der Betreiber erhält mit Darwin Technology einen absolut übersichtlichen Schaltschrank. Schon die erste Ausbaustufe mit SmartWire minimiert die E/A Ebene an der SPS und die Verdrahtung der Motorstarter. Eine LED zeigt die Betriebsbereitschaft des SmartWire Modul an. Somit ist während des Betriebs im Fehlerfall die Ursache schnell lokalisiert. Dabei ist der Austausch durch jeden schnell erlernt, als Werkzeug reicht ein Schraubendreher aus.

Und sollte es mal einen Ersatzbedarf bei den Schaltgeräten geben, profitiert man davon, dass nur Standardgeräte zum Einsatz kommen.

Eine spätere Erweiterung ist absolut problemlos. Einfach nur die neuen Teilnehmer anstecken. Die Konfigurierung erfolgt wieder selbsttätig per Knopfdruck.

Einfach auswählen – Auszug aus dem Sortiment.



- 1 Gateway easyNet / CANopen
- 2 Gateway PROFIBUS DP
- 3 XI/ON Gateway mit SmartWire Interface-Scheibe*
- 4 Ein-/Ausgabemodul
- 5 Direktstarter MSC-D bis 32 A

- 6 Direktstarter MSC-D bis 15,5 A
- 7 Power Modul
- 8 Verbindungskabel
- 9 Schütz Modul SWIRE-DIL
- 10 Wendestarter MSC-R bis 12 A

* Produkt bei Micro Innovation GmbH erhältlich. Info unter www.microinnovation.com

Technische Daten

SmartWire		
	Beschreibung	Typ Bestell-Nr.
Gateway Profibus DP	 <p>Gateway mit integrierter Versorgung für die SmartWire Module und Steuerspannung für die Schaltgeräte. - Anschluss an PROFIBUS DP als Slave. - Übertragungsrate: 9,6 kBit/s bis 12 Mbit/s. - 9 polige SUB-D Buchse. - Adressbereich 1-126. - Anschluss an SmartWire als Master. - unterstützt 16 SmartWire Module.</p>	SWIRE-GW-DP 107027
easyNet/CANopen	 <p>Gateway mit integrierter Versorgung für die SmartWire Module und Steuerspannung für die Schaltgeräte. - Anschluss an easyNet oder CANopen - unterstützt 16 SmartWire Module. - Betriebsart wählbar: easyNet oder CANopen</p>	EASY223-SWIRE 106950
Module Modul für DILM	 <p>SmartWire Modul zum Anbau an Schütz DILM 7 bis DILM 38 - Pro Schütz ist ein Modul erforderlich - Anschluss an SmartWire als Slave - max. 16 SmartWire Module pro Strang - 1 digitaler Eingang für potenzialfreien Kontakt - Meldung Schaltstellung Schütz.</p>	SWIRE-DIL 107028
Ein-/Ausgangsmodul	 <p>SmartWire E/A-Modul zum Einbinden von Schaltgeräten über 15 kW - 4 Digital-Eingänge für potenzialfreie Kontakte - 2 Relais-Ausgänge</p>	SWIRE-4DI-2DO-R 107030
Powermodul	 <p>SmartWire Power Modul zur Einspeisung der Steuerspannung. - Anschluss an SmartWire als inaktiver Teilnehmer (keine Adresse).</p>	SWIRE-PF 107029
Zusatzausrüstung Verbindungskabel	SmartWire Verbindungskabel komplett konfektioniert	
	Länge : 85 mm	SWIRE-CAB-008 107032
	Länge : 110 mm	SWIRE-CAB-011 107033
	Länge : 150 mm	SWIRE-CAB-015 107034
	Länge : 250 mm	SWIRE-CAB-025 107035
	Länge : 500 mm	SWIRE-CAB-050 112027
	Länge : 1000 mm	SWIRE-CAB-100 107036
	Länge : 2000 mm	SWIRE-CAB-200 107037
Abschlussstecker	Abschlussstecker für letztes SmartWire Modul, 6-polig, keine elektrische Funktion.	SWIRE-CAB-000 107031
NHI-E mit Kabel	NHI-E-10-PKZ0 mit Anschlusskabel AWG18 blau, zum Anschluss an SmartWire Modul für DILM.	NHI-E-10L-PKZ0 107040

Ein Hinweis: Die Anzahl der anzuschließenden Motorstarter oder Schütze DILM ist abhängig von der Leistungsaufnahme der Kraftantriebe pro SmartWire Strang.
 Zur Erhöhung der Anzahl anzuschließenden SmartWire Module können Power Module verwendet werden.

Deutschland
Internet: www.moeller.net

Berlin
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus Berlin
Ullsteinstraße 87
12109 Berlin
Tel. (0 30) 70 19 02-0
Fax (0 30) 70 19 02-39
E-Mail: moeller-berlin@moeller.net

Düsseldorf
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus Düsseldorf
Im Taubental 32
41468 Neuss
Tel. (0 21 31) 3 17-0
Fax (0 21 31) 3 17-11
E-Mail: moeller-duesseldorf@moeller.net

Frankfurt
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus Frankfurt
Berner Straße 111
60437 Frankfurt
Tel. (0 69) 5 00 89-0
Fax (0 69) 5 00 89-2 70
E-Mail: moeller-frankfurt@moeller.net

Hamburg
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus Hamburg
Georgswerder Bogen 3
21109 Hamburg
Tel. (0 40) 7 50 19-0
Fax (0 40) 7 50 19-2 69
E-Mail: moeller-hamburg@moeller.net

München
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus München
Wernher-von-Braun-Straße 5
85640 Putzbrunn
Tel. (0 89) 4 60 95-0
Fax (0 89) 4 60 95-2 67
E-Mail: moeller-muenchen@moeller.net

Stuttgart
Moeller Electric GmbH
Moeller Haus Stuttgart
Schelmenwasenstraße 32
70567 Stuttgart
Tel. (0 71 1) 6 87 89-0
Fax (0 71 1) 6 87 89-99
E-Mail: moeller-stuttgart@moeller.net

Schweiz
Internet: www.moeller.ch

Lausanne
Moeller Electric SA
Av. des Baumettes 9
1020 Renens
Tel. +41 21 637 65 65
Fax +41 21 637 65 69
E-Mail: lausanne@moeller.net

Zürich
Moeller Electric AG
Im Langhag 14
8307 Effretikon
Tel. +41 52 354 14 14
Fax +41 52 354 14 88
E-Mail: effretikon@moeller.net

Österreich
Internet: www.moeller.at

Graz
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Graz
Kappellenstraße 38
8020 Graz
Tel. (03 16) 27 14 50
Fax (03 16) 27 14 50-19
E-Mail: info.aut@moeller.net

Innsbruck
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Innsbruck
Bundesstraße 27
6063 Rum/Innsbruck
Tel. (05 12) 26 34 00
Fax (05 12) 26 34 00-11
E-Mail: info.aut@moeller.net

Klagenfurt
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Klagenfurt
Mageregger Straße 63
9020 Klagenfurt
Tel. (04 63) 4 58 14
Fax (04 63) 4 51 43
E-Mail: info.aut@moeller.net

Linz
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Linz
Peintnerstraße 6a
4060 Linz/Leonding
Tel. (07 32) 67 74 80-0
Fax (07 32) 67 74 89
E-Mail: info.aut@moeller.net

Salzburg
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Salzburg
Gewerbepark/
Vogelweiderstraße 44a/4
5020 Salzburg
Tel. (06 62) 88 22 67-0
Fax (06 62) 88 22 67-10
E-Mail: info.aut@moeller.net

Wien
Moeller Gebäudeautomation GmbH
Vertriebsbüro Wien
Scheydgasse 42
1215 Wien
Tel. (01) 2 77 45-0
Fax (01) 2 77 45-33 00
E-Mail: info.aut@moeller.net

Moeller Field Service
Moeller GmbH
Industrieautomation
Field Service, HQ
Hein-Moeller-Straße 7-11
53115 Bonn
Tel. +49 (0) 228 6 02-3640
Fax +49 (0) 228 6 02-1789
E-Mail: fieldservice@moeller.net
www.moeller.net/fieldservice

Moeller Adressen weltweit:
www.moeller.net/address

E-Mail: info@moeller.net
Internet: www.moeller.net
www.eaton.com

Herausgeber: Moeller GmbH
Hein-Moeller-Str. 7-11
D-53115 Bonn

© 2008 by Moeller GmbH
Änderungen vorbehalten
W2100-7585D ip 07/08
Printed in Germany (07/08)
Article No.: 109074



Die Eaton Corporation ist ein weltweit agierender Industriekonzern, mit den Geschäftsfeldern Electrical, Fluid Power, Truck und Automotive.

Mit seinem Geschäftsfeld Electrical ist Eaton global führend beim Verteilen, Steuern und Schalten elektrischer Energie und ein weltweiter Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die unterbrechungsfreie Stromversorgung und Industrieautomation. Zum Geschäftsfeld Eaton Electrical gehören die Marken Cutler-Hammer®, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® und Moeller®.

Unter dem Begriff PowerChain™ Management entwickelt und vertreibt der amerikanische Elektrotechnikspezialist kundenorientierte Lösungen für die Energieverteilung und Automation von Maschinen, Industrieanlagen, Zweck- und Wohnbau sowie für kommunale und private Infrastrukturprojekte.

Die Eaton Corporation erwirtschaftete im Jahr 2007 einen Umsatz von rund 13 Milliarden US\$ mit 79.000 Mitarbeitern in mehr als 150 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.eaton.com.

