



Field Drive System[®]

Das dezentrale Antriebs-Automatisierungssystem für die Intralogistik



Wir über uns

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG stellt seit 1978 am Standort Detmold und Oborniki (Polen) mechanische, elektrische und elektronische Antriebstechnik her. In diesen Jahren hat sich MSF-Vathauer zum Technologieführer für dezentrale Antriebstechnik, dezentrale Antriebsautomatisierung und kundenspezifische Antriebslösungen entwickelt.

MSF-Vathauer bietet seinen Kunden aber nicht nur mechanische Komponenten. Der Fokus liegt auf der Entwicklung, Fertigung und Vermarktung von mechatronischen Antriebssystemen.

Weiterhin bieten wir innovative Lösungen zur Energieeinsparung in Form von Wärmerückgewinnungsanlagen sowie durch intelligente Antriebseinheiten.

Dank unserer hohen Fertigungstiefe sind wir in der Lage schnell, flexibel und kundenorientiert zu agieren und unseren Kunden maßgeschneiderte Produkte zu liefern. Diese maßgeschneiderten, kundenspezifische Lösungen basieren zum Einen auf den eigenen entwickelten Antriebsstandard, zum Anderen entwickeln wir im Kundenauftrag neuartige maßgeschneiderte Kundenlösungen.

Auf ca. 6.000 m² betreiben wir Forschung, Entwicklung und Produktion für die Mess-, Steuerungs- und Antriebstechnik. Hierbei legen wir großen Wert auf die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden sowie Lieferanten und halten kurze Kommunikationswege ein.

Hochqualifizierte und motivierte Teams in Entwicklung und Produktion sowie unsere langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Antriebssystemen in allen Industriezweigen sind die Garantie für Ihren Erfolg. In eigenen Schulungsräumen finden in regelmäßigen Abständen Schulungen für unsere Mitarbeiter sowie für unsere Kunden statt.

Durch eigene EMV Laboratorien sind wir jederzeit in der Lage, nicht nur für die eigene Entwicklung, sondern auch für kundenspezifische Entwicklungen EMV Konforme Messungen durchzuführen. Dieses bietet unserem Kunden ein höchstes Maß an Qualität und Sicherheit.

Wir freuen uns auf eine kooperative, partnerschaftliche und lange Zusammenarbeit.

Marc Vathauer

Häufig gestellte Fragen zur dezentralen Antriebsautomatisierung

Was ist das Field Drive System® (FDS)?

Das Field Drive System (FDS) ist ein dezentrales Antriebs-Automatisierungssystem, welches auf dem Field Power® Energieverteilersystem der Fa. Weidmüller basiert. Das FDS beinhaltet sowohl dezentrale Motorstarter und Frequenzumrichter wie dezentrale Automatisierungskomponenten.

Was sind dezentrale Steuerungen?

In einem dezentralen Steuerungssystem werden Motorsteuerfunktionen von einem zentralen Schaltschrank entnommen und auf eine Maschine verteilt, so dass sich das Motormanagement näher an den Motoren der Maschine befinden.

Gibt es mehr als einen Weg, um die Steuerung zu dezentralisieren?

Es gibt viele Ebenen der dezentralen Antriebsautomatisierung. In der Regel werden Motorstarter oder Frequenzumrichter dezentral, also im Maschinenfeld installiert. Darüber hinaus werden Überlastschutz, Motor-Trennschalter, digitale und analoge I/O's und Bus-Module in der Nähe des Motors installiert.

Was sind die Vorteile der dezentralen Steuerung?

Kosteneinsparungen in Engineering-Zeit und Materialien, weniger Verkabelung und kleine Bedienfelder, reduzierte Montagezeiten, eine verbesserte Leistung der Maschine, weniger Wartung und schneller Austausch von elektronischen Komponenten ohne Verkabelung. Geringe Wartungskosten, kurze Stillstandszeiten, hohe Anlagenverfügbarkeiten und modularer Aufbau der Gesamtanlage.

Seit wann gibt es dezentrale Antriebsautomatisierung?

Dezentrale Steuerungen wurden von MSF-Vathauer Antriebstechnik Mitte der 1990er Jahre entwickelt und 1998 serienreif im Markt eingeführt. Jetzt wird es in vielen verschiedenen Anwendungen wie Material-Handling und Logistikanlagen eingesetzt.

Ist dezentrale Steuerung die richtige Lösung für jede Anwendung?

Als Faustregel gilt, dezentrale Steuerungen sind am besten für Anwendungen mit zehn oder mehr Motoren. Dazu gehören die großen Förderanlagen in Materialfluss-Anwendungen wie Logistik oder Verpackung oder Automobil-Montage. Normalerweise decken diese Systeme große Mengen an Nutzfläche und erfordern umfangreiche Verkabelung mit einer zentralisierten Steuerung. Der Einsatz dezentraler Antriebsautomatisierung bietet hierbei viele Vorteile.

Was sind einige typische Anwendungen?

Anwendungen, die mehrere Motoren benötigen und große Flächen erfordern sind am besten für die dezentralen Steuerungen geeignet. Dazu gehören alle Förder- und Intralogistikanlagen, Sortieranlagen, Postverteilerzentren, Flughäfen, etc. Die Anwendungsbereiche liegen hier bei der Automobil-Montage-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie Verarbeitung, Verpackung, Lager-Logistik und andere Handling-Anwendungen.

Wie viel Geld kann durch eine dezentrale Steuerung gespart werden?

In unseren Feldversuchen wurde insgesamt eine Einsparungen zwischen 30 Prozent und 50 Prozent im Vergleich zur zentralen Steuerung, je nach Anlagentopologie und Anlagentyp erreicht. Die Einsparungen wurden aufgrund der geringeren Engineering-Zeit, weniger Komponenten und weniger Verkabelung, kleinere Schaltschränke, kleiner SPS und schnellere Installation sowie kurze Inbetriebnahmezeiten erreicht.

Warum sind die Schaltschränke kleiner?

Systemsteuerung-Baukosten sind von besonderer Bedeutung in zentralisierten Systemen. Wegen der großen Anzahl an benötigten Bauteilen, einschließlich Überlastschutz, Antriebe und Bus-Gateways, sind größeren Schaltschränke erforderlich, um diese Komponenten unterzubringen. Je mehr elektronische Komponenten aufgenommen werden, desto mehr Wärme wird erzeugt. Teure Ventilatoren und Kühlkörper sind erforderlich, um die Wärme abzuführen.

Häufig gestellte Fragen zur dezentralen Antriebsautomatisierung

Sind Wartungskosten niedriger mit dezentralen Steuerungen?

Die Wartung einer dezentralen Steuerung ist deutlich einfacher, als eine im Schaltschrank eingebaute zentrale Steuerung zu warten. Schon die Inbetriebnahme ist auf Grund der umfangreichen Verkabelungsaufwendungen weniger komplex als zentral eingebaute Steuerungsstrukturen. Da es weniger Verkabelung gibt die zu überprüfen gilt, ist es einfacher eine ausgefallene Komponente auszutauschen anstatt ein ganzes System oder einen Schaltschrank auszutauschen, wenn Probleme auftreten.

Benötigt man einen Feldbus für die dezentralen Antriebsautomatisierung?

Nicht immer. Es hängt von der Anwendung ab. Viele Feldbusse sind für dezentrale Steuerungsaufgaben konzipiert.

Der Feldbus ermöglicht einen umfangreichen und komplexen Austausch wichtiger Daten wie bspw. die Steuerdaten, Geschwindigkeiten, Rampen und Gerätestatus. Der Einsatz von Feldbus-Netzwerken ist verbreitet und wird in vielen Anwendungen, insbesondere bei Material-Handling-Anwendungen eingesetzt.

Habe ich eine Auswahl an Feldbus-Systemen?

Das dezentrale Antriebs-Automatisierungssystem bietet die Möglichkeit zwischen verschiedenen Feldbusssystemen zu wählen. Hierbei können Sie zwischen AS-Interface, Profibus DP, Profi-Net, Ethernet TCP/IP wählen. Aber auch die dezentrale Automatisierung ohne übergeordnete Anlagensteuerung und damit ohne Feldbus ist mittels des *MONO-SWITCH Field Drive System (FDS) Even Thinking* möglich. Hierbei können Sie, je nach Applikation, auf die Anlagensteuerung und damit auf den Feldbus verzichten.

Können binäre Steuersignale in einem dezentralen System verwendet werden?

Binäre Ansteuerungen des Field Drive System (FDS) mit diskreten I/O's als Alternative zu einem Feldbus sind möglich.

Müssen dezentrale Antriebe überdimensioniert werden?

Nein. Die Antriebe in einer dezentralen Steuerung sollten schon aus Energieeinsparungsgründen so bemessen sein wie in jeder anderen Ansteuerung auch. Wenn Sie einen 1,5 kW Motor haben, müssen Sie ein 1,5 kW Frequenzumrichter oder Motorstarter einsetzen. In den meisten Fällen haben die Motoren und die Ansteuerung die gleiche Leistung. Es gibt Anwendungen bei denen der Motor und die Ansteuerung überdimensioniert werden sollten und zwar, wenn ein erhöhtes Anlaufmoment erforderlich ist oder wenn der Antrieb hohen Schaltzyklen unterliegt.

Können mehrere Motoren mit einem Motorstarter angesteuert werden?

Das dezentrale Antriebsautomatisierungssystem von MSF-Vathauer ermöglicht im Vergleich zu anderen Systemen die gleichzeitige Ansteuerung von zwei Motoren mit einem Motorstarter. Mit dem DUO-SWITCH Field Drive System (FDS) oder mit dem DUO-SOFT-SWITCH Field Drive System (FDS) werden zwei Motoren getrennt voneinander angesteuert. Andere Systeme können nur einen Motor je Motorstarter ansteuern. Das ist ein Nachteil

Wie wird die Motorbremsenansteuerung gehandhabt?

Die Ansteuerung der Motorhaltebremse ist in allen Field Drive System (FDS)-Motorstartern und Frequenzumrichtern im Standard enthalten. Der Bremsanschluss ist in dem eingebauten Motoranschluss bei jedem Gerät integriert. Bei anderen Systemen müssen Sie ein separates Bremsrelais hinzufügen. Des Weiteren kann optional ein Bremswiderstand an dem Frequenzumrichter VECTOR Field Drive System (FDS) angeschlossen werden, wenn ein Motor dynamisch abgebremst werden soll und die dadurch entstandene Bremsenergie durch einen Bremswiderstand vernichtet werden soll.

Wie hoch sollte die Schutzart für dezentrale Steuerungen sein?

Die Schutzart IP 65 ist für eine industrielle Anwendung ausreichend. Alle dezentralen Motoransteuerungen von MSF-Vathauer Antriebstechnik erfüllen die Schutzart IP65.

Häufig gestellte Fragen zur dezentralen Antriebsautomatisierung

Brauche ich eine Software für die Einstellungen der dezentralen Motorsteuerungen?

Für die dezentralen Motorstarter und Frequenzumrichter werden verschiedene Softwaretools von MSF-Vathauer angeboten.

Für die schnelle Inbetriebnahme werden alle Motorsteuerungen mit voreingestellten Gerätedaten ausgeliefert, so dass sofort nach dem Einbau mit diesen Geräten gearbeitet werden kann. Applikationsspezifische Feineinstellungen werden dann über die Softwaretools durchgeführt.

Erfordert eine dezentrale Motorsteuerung einen Überlastschutz?

Alle dezentralen Motoransteuerungen von MSF-Vathauer Antriebstechnik haben eine Motor-PTC und eine Motor-PTO Überwachung im Standard integriert, um eine übermäßige Erwärmung des Motors zu verhindern. Des Weiteren überwachen die Soft-Starter und die Frequenzumrichter die Motorströme der Motoren und bieten somit einen doppelten Motorschutz. Sie benötigen kein Überlastrelais.

Welche Art von Verbindungstechnik ist verfügbar?

Es stehen die standardisierten Q8 Motorbuchsen (nach DESINA) zur Verfügung. Die Steckerhersteller bieten kompatible Steckverbindungen an. Wenn Sie bereits diese Stecker von unterschiedlichen Herstellern einsetzen, sind Ihre Stecker mit dem Antriebssystem kompatibel.

Muss ich abgeschirmte Kabel verwenden?

Abgeschirmte Kabel sind für die Frequenzumrichter erforderlich, um evtl. EMV-Problemen vorzubeugen.

Für alle Motorstarter, auch die Soft-Starter können Sie Standardleitungen, also nicht abgeschirmte Motorleitungen, verwenden.

Welche Art von Sensoren kann ich in einem dezentralen System einsetzen?

Die meisten Sensoren können an den dezentralen Motorsteuerungen verwendet werden. Das können Lichtschranken, Lichttaster, oder auch induktive Näherungsinitiatoren sein. Viele Systeme behandeln jeden I/O-Punkt als separate Knoten auf dem Feldbus, der das Feldbus-System größer und komplexer macht. An den Motorsteuerungen von MSF-Vathauer werden die Sensoren direkt an der Motorsteuerung angeschlossen. Damit sparen Sie sich weitere Feldbus-Verteiler in Ihrem Netzwerk.

Gibt es für das Motormanagement Zubehör?

Für die dezentralen Motoranschlaltungen sind im Baukastensystem viele unterschiedliche Zubehörkomponenten lieferbar.

Anfangen von Installations- und Inbetriebnahmehilfen, bis zu Zubehörkomponenten für die unterschiedlichen Kommunikationsbussysteme bietet das Baukastensystem umfangreiches Zubehör.

Anwendungsbeispiele und Einsatz



Automotive

- Skid-Förderanlagen
- Kettenförderanlagen
- Bodenförderanlagen



Intralogistik

- Palettenfördertechnik
- Behälterfördertechnik
- Paketverteiler



Flughafen-Logistik

- Gepäck-Fördertechnik
- Cargo-Fördertechnik



Gebäudeautomation

- Pumpensteuerung
- Klima - Lüftung - Heizung

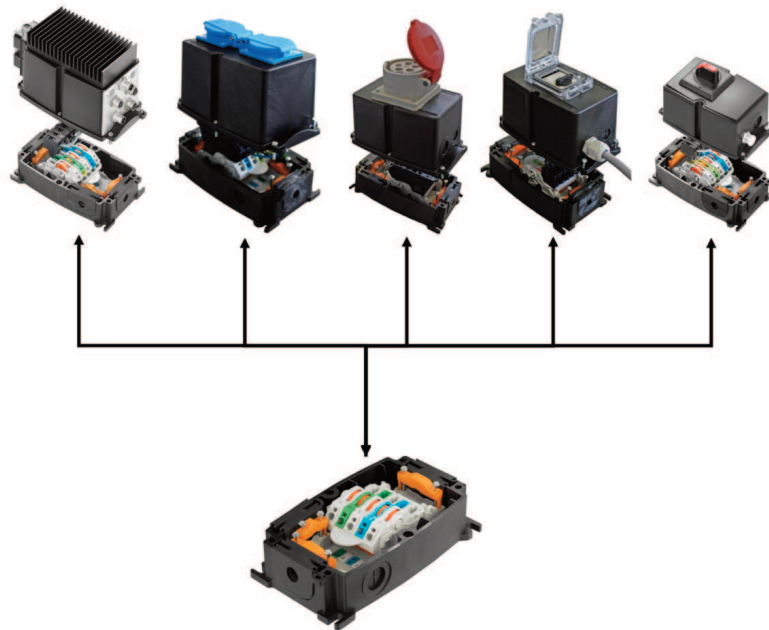


Maschinenbau und Maschinenautomatisierung

Der Systembaukasten

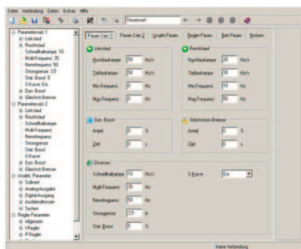
Das Field Drive System® ist ein modular aufgebautes dezentrales Antriebssystem. Das Field Drive System® ist nicht nur ein flexibel einsetzbares Motorantriebssystem in der Fördertechnik. Mit der neuen Field Drive System® Produktfamilie steht ein einzigartiges Lösungssystem für Ihre vielfältigen Anwendungen in der dezentralen Antriebsautomatisierung zur Verfügung. Zahlreiche Funktionsmodule wie Motorstarter, Frequenzrichter, Netzteile, Wartungsschalter, Netzsicherungen etc. bieten einen eizigartigen Systembaukasten. Die steckbaren stadardisierten Sensor- und Motoranschlüsse gewährleisten eine schnelle und sichere Installation vor Ort.

Standardisierte Kommunikationsbussysteme wie AS-interface, Profibus und Profinet ermöglichen den Einsatz in einfachen aber auch in komplexen Förder- und Intralogistikanlagen.

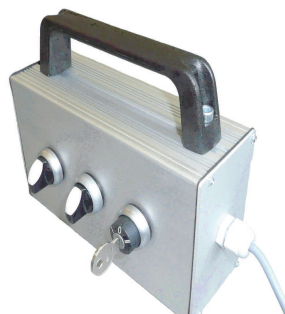


Das Zubehör

Zahlreiches Zubehör der Smart Field Automation® Produktreihe kompletieren den Field Drive System® Systembaukasten.



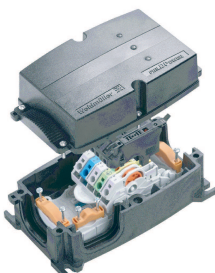
Inbetriebnahme / Parametriersoftware



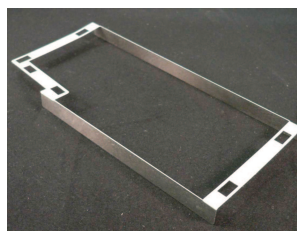
Handbediensteuerung



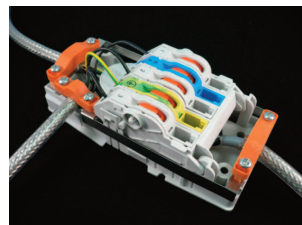
Geräteparameter-Kopier-Tool



Dezentrale Absicherung



EMV-Abschirmung für störanfällige Netzleitungen



Motorleitungen

Produktphilosophie und Einsatz

Produktphilosophie und Einsatz

Einsatz von A bis Z

Der Einsatz des dezentralen Automatisierungssystem Field Drive System®, basierend auf dem Energiebussystem Field Power®, findet sich in den verschiedensten Industrien wieder. Angefangen von der Transportlogistik im Bereich der Automobilindustrie / Automobilzulieferindustrie bis hin zur Transportlogistik in vollautomatischen Warenlager.

Applikationen und Anwendungen

Typische Applikationen sind fördertechnische Einheiten wie Rollenförderer, Gurtförderer, Kettenförderer, Hubtische, Eckumsetzer, Drehtische, etc. Die Motorstarter und Frequenzumrichter Field Drive System® (FDS) werden überall dort eingesetzt wo eine robuste aber flexible Installation gefordert ist.

Eigenschaften

Das Motormanagement Field Drive System®, für das Energiebussystem Field Power®, ist ein dezentrales Antriebsautomatisierungssystem mit folgenden Eigenschaften

- Antriebssystem für die motornaher Montage
- Flexibler Einsatz und flexible Montage
- Verschiedene Ausführungen als Frequenzumrichter, Soft-Starter, Direkt-Starter
- Integrierte 400Vac Energieverteilung
- Integrierte Kommunikationsschnittstelle
- Optionale integrierte Intelligenz zur lokalen Steuerung der Fördereinheiten
- Integriertes Motorbremsenmanagement
- Integrierte Motortemperaturüberwachung

Produktphilosophie und Einsatz

Das Field Drive System® und die Smart Field Automation bilden die beiden Dachmarken der dezentralen Antriebsautomatisierung

Field Drive System®	Smart Field Automation
Motorstarter Field Drive System® MONO-SWITCH	PC-Parametriersoftware VECTOR 32
Motorstarter Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH	PC-Parametriersoftware SWITCH 32
Motorstarter Field Drive System® DUO-SWITCH	Smart Field Automation Projektierungssoftware NetCalc
Motorstarter Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH	Smart Field Automation Handbediensteuerung
Motorstarter Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Reverse	Smart Field Automation Kopiertool
Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR	Smart Field Automation Motorschutzschalter
	Smart Field Automation Steckdosen
	Smart Field Automation ON/OFF Box
	Smart Field Automation Connector Fuse Box
	Smart Field Automation Connector Box Screening Shield
	Smart Field Automation Connector Box
	Smart Field Automation Power Supply 24

Produktnutzen

Produktnutzen für Projektplaner und Applikateure

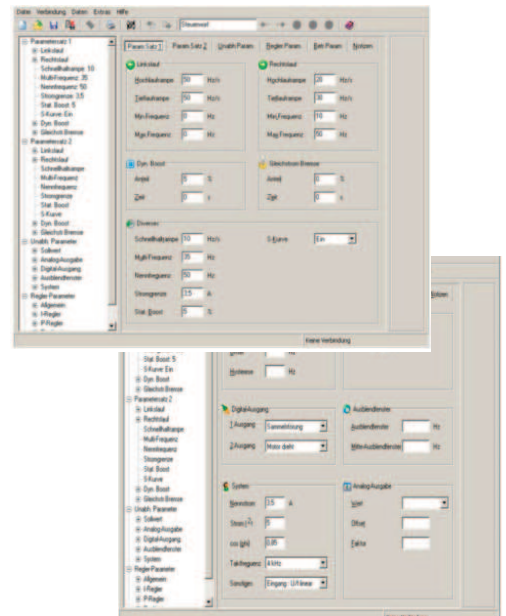
- Modularer, dezentraler Anlagenaufbau
 - Standardisierung von Anlagenabschnitten und Anlagenteilen
 - Übersichtliche und Überschaubare Anlagenmodule
 - Übersichtliche Funktion in Anlagenabschnitten
 - Rückwirkungsfreies Kopieren von projektierten Anlagenteilen
 - Reduzierung des Planungsaufwands
 - Reduzierung der Planungskosten
 - Reduzierung der Planungszeiten
- Nutzung von vorgefertigten e-Plan Makros
 - ePlan V5.70
 - ePlan P8
- Nutzung des Berechnungstools NetCalc zur Auslegung der Energiestränge und Linien- oder Baumstrukturen
- Reduzierung der Komponentenkosten durch Einsatz von DUO-SWITCH Field Drive System® (FDS)
 - Geringe Anzahl von Einzelkomponenten
 - Planung der verkürzten Installationszeit
 - Reduzierung des Installationsaufwands
- Vorbereitung einzelner Installationskomponenten im Werk

ePLAN® P 8
 Motorstarter Field Drive System®
 Frequenzrichter VECTOR Field Drive System®



Produktnutzen für Programmierer und Inbetriebnehmer

- Modularer, dezentraler Anlagenaufbau
 - Einheitliche Softwaretools
 - Reproduzierbarkeit aller Einstellungen
 - Dokumentierbare Anlagentopologie durch Planungssoftware NetCalc®
- Voreinstellungen einzelner Antriebsmodule im Werk
- Inbetriebnahme vereinzelter Antriebsmodule auf der Baustelle
 - Zeitgleiche Inbetriebnahme einzelner Antriebseinheiten möglich
 - Austausch der Antriebsmodule bei anderer Antriebseinheit
 - Beliebiges Tauschen der Antriebseinheiten bei veränderten Anlagenbedingungen



Produktnutzen

Produktnutzen für Service und Endanwender

- Hohe Anlagenverfügbarkeit für den Endanwender
- Geringer Aufwand für Anlagenbetreiber
- Kurze Installations- und Inbetriebnahmezeiten
- Einfacher und schneller Service durch einfachen Austausch der Elektronik
- Kurzer Anlagenstillstand bei Wartung und Service
- Einfache Anlagenerweiterung durch modulares System. Auch noch Jahre später
- Reduzierung der Schaltschrankflächen



Produktnutzen für Schaltschrank- und Steuerungsbauer

- Modularer, dezentraler Maschinenaufbau
 - Konfektionierung einzelner Antriebsmodule
 - Voreinstellungen und Vorinbetriebnahme der Antriebsmodule
- Schnelle Installation und Montage vor Ort
- Einfache Montage aller Antriebskomponenten vor Ort
- Reduzierung der Schaltschrankflächen
- Minimierung der Gesamtkomplexität
- Einsatz moderner Technologien
- Schnelle Erweiterung oder Änderung der Anlage in "letzter Sekunde"
- Minimierung von Anschlussfehlern



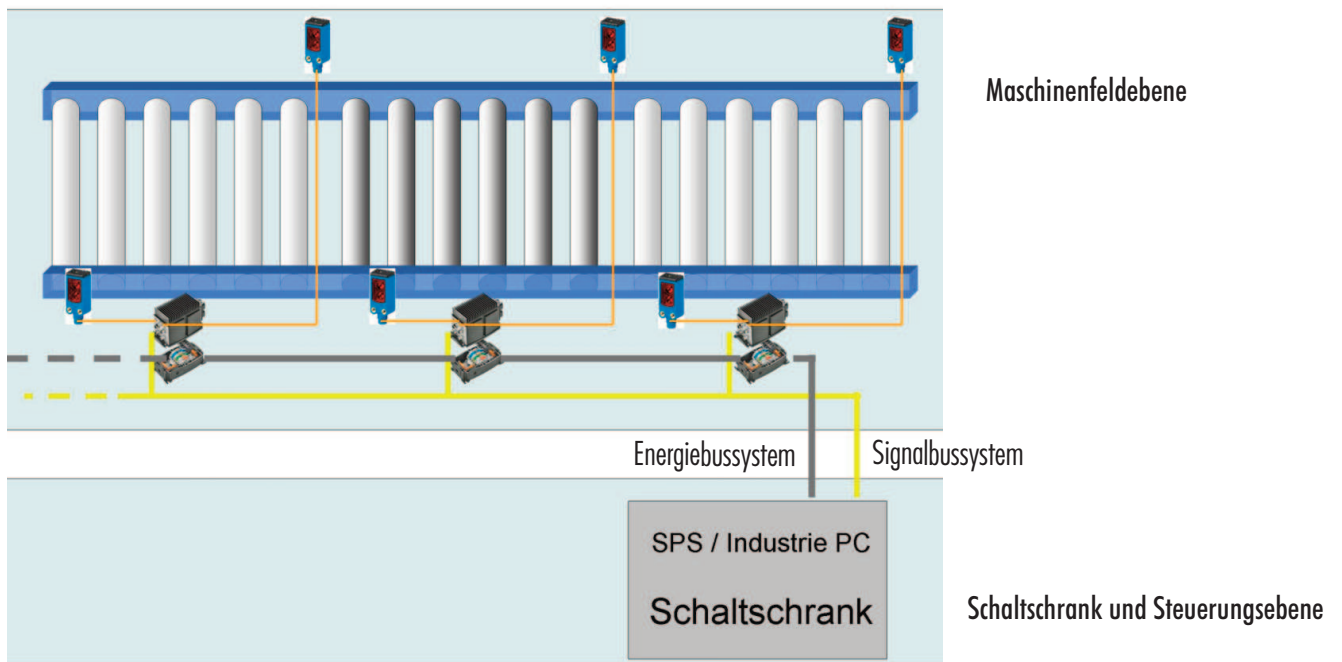
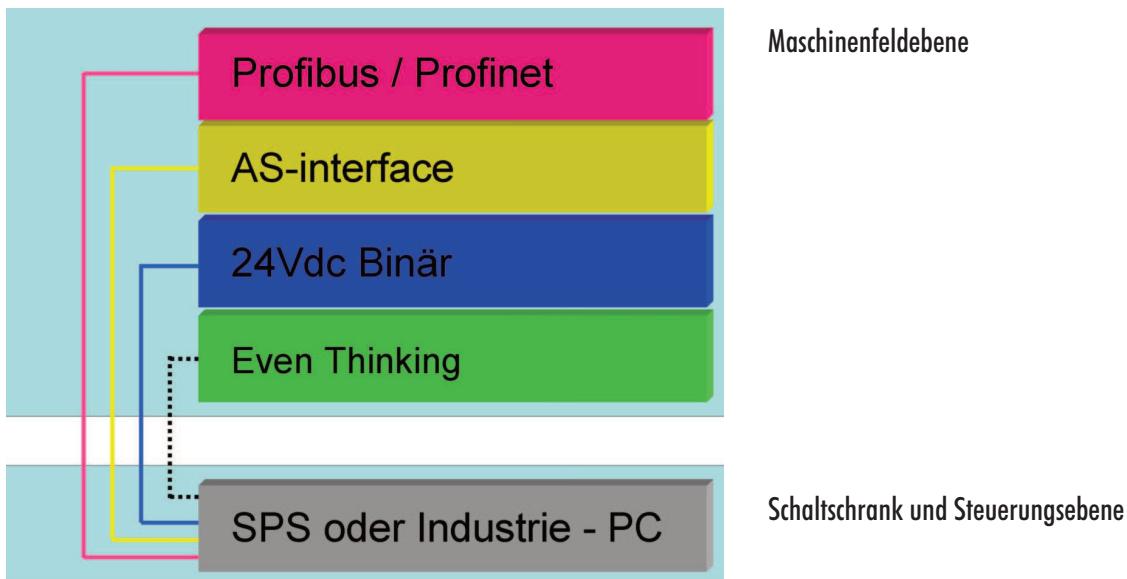
Kommunikationsvarianten für das Field Drive System® (FDS)

Kommunikationsvarianten für das Field Drive System® (FDS) Motormanagement

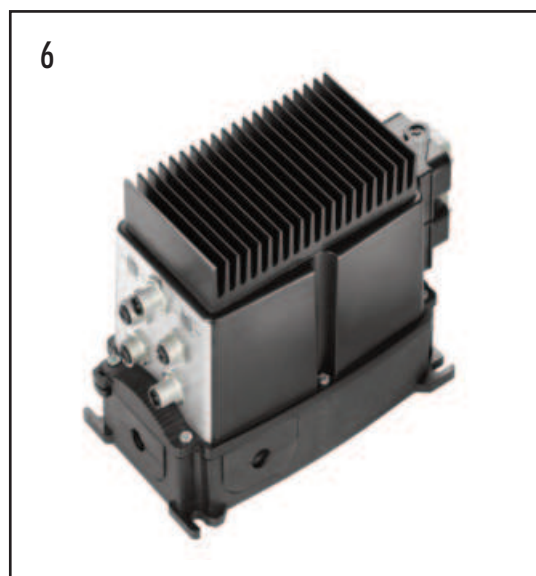
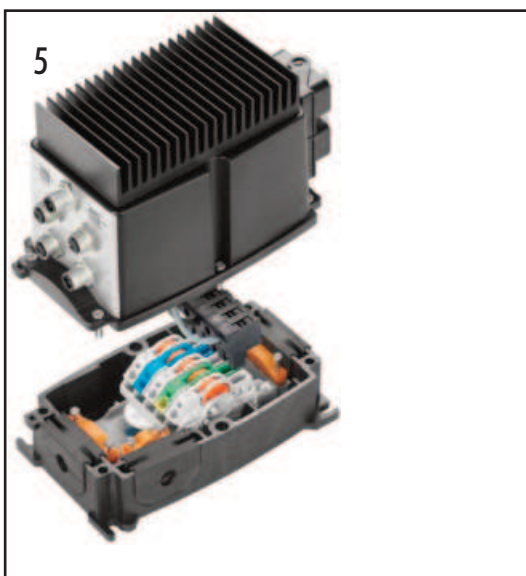
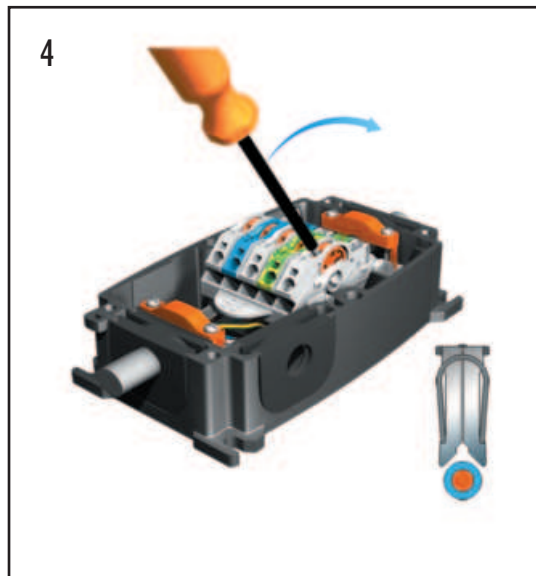
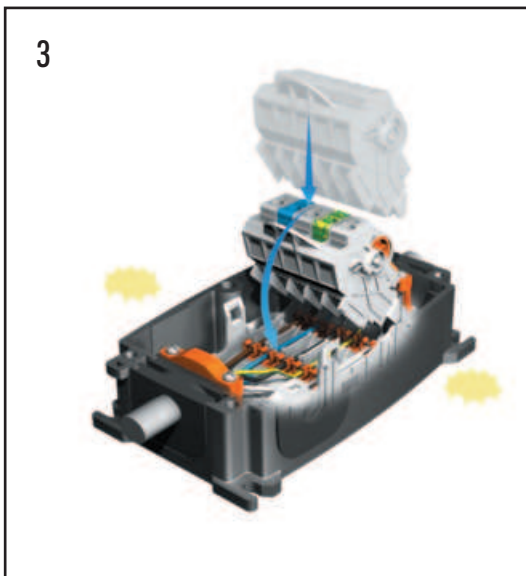
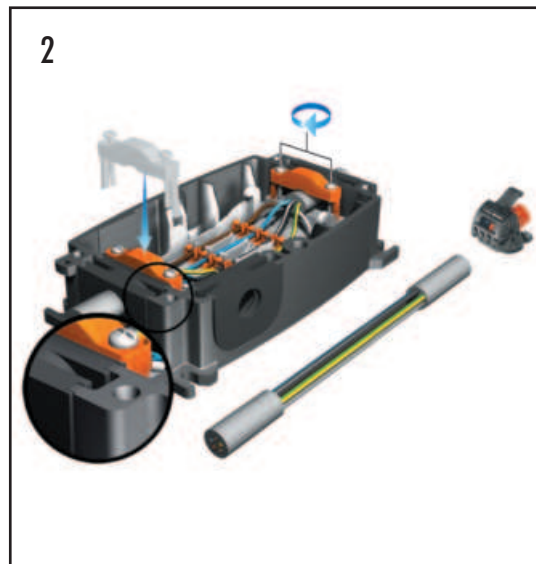
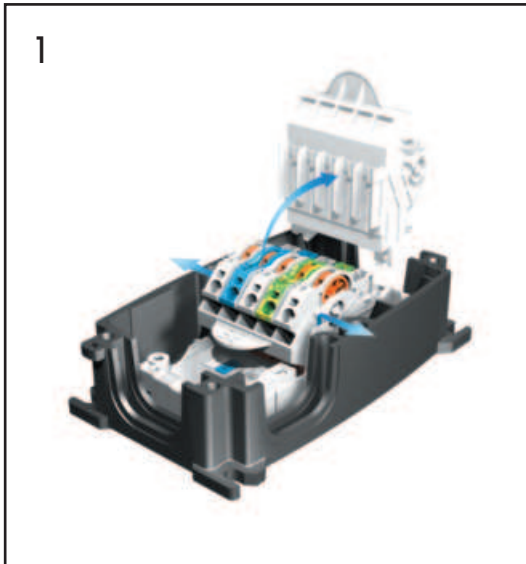
Das Field Drive System® (FDS) Motormanagement bietet eine Vielzahl an Kommunikationsvarianten.

Angefangen von dem direkten Anschluss an eine Standard-SPS bis hin zur schnellen Kommunikation mittels Industrie-Signalbussystemen wie AS-interface oder Profibus stehen die üblichen Industrie-Signalbussysteme zur Verfügung.

Dezentrale Kommunikationsebene



Installation Energieverteilung und Motormanagement



Installation Energieverteilung und Motormanagement

Die Installationstechnik

Durch die flexible Installationstechnik setzt Fa. MSF-Vathauer Antriebstechnik neue Standards in der dezentralen Montage die zu einer erheblichen Kostenreduktion sowie zu mehr Wirtschaftlichkeit führt.

Das Baukastensystem ermöglicht die Kombination der Funktionsmodule wie Frequenzumrichter und Motorstarter und wird somit auf die Applikationsanforderung abgestimmt.

Leichte Installation

1. Aufklappen des Schneid-Klemmenadapters

2. Abisolierung der Energieleitung. Hier wird die Energieleitung nicht geschnitten oder abisoliert. Die einzelnen Kabeladern werden ungeschnitten in die entsprechend gekennzeichneten Stellen eingelegt und gleichzeitig fixiert.

3. Einlegen und Fixierung des Schneid-Klemmblocks

4. Kontaktierung der eingelegten Kabeladern durch den Schneid-Klemmblock. Hier ist die Energieleitung bereits ohne Spezialwerkzeug kontaktiert.

5. + 6. Aufstecken des gewünschten Motormanagements wie

- Field Drive System® Frequenzumrichter VECTOR
- Field Drive System® Motorstarter MONO-SWITCH
- Field Drive System® Motorstarter MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® Motorstarter DUO-SWITCH
- Field Drive System® Motorstarter DUO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® Motorstarter MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar

Ansteuerungsmöglichkeiten und Feldbussysteme

- Interne Steuerungslogik für den Betrieb ohne übergeordnete Anlagensteuerung für Stauförderanlagen
- 24Vdc SPS Ansteuerung (Binäransteuerung)
- AS-interface
- Profibus DP

Produktmerkmale Energieverteilung und Motormanagement

Aluminiumkühlkörper



Von außen sichtbare Status-LED's
Steckbare M12 Anschlüsse für
Signalbus, Sensorik, Handbediengerät



Glasfaserverstärktes Gehäuse.
Halogenfrei. Schutzart IP65



Steckanschluss für die Energieversorgung des
Motorstarters



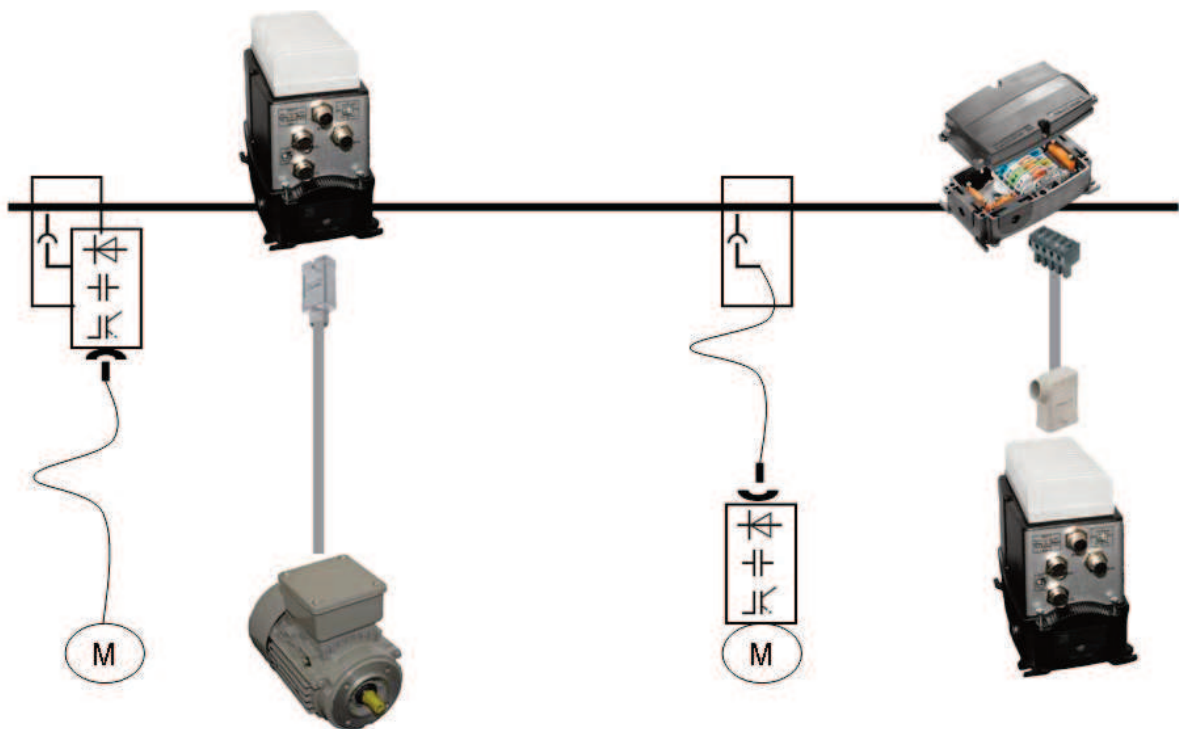
Einfache und schnelle Kontaktierung der
Energieleitung durch IDC-Schneid-Klemmtechnologie

Steckbare Motoranschlüsse für einen oder zwei Motoren
im DESINA-Standard.

Mit angeschlossener Motortemperaturauswertung
Mit angeschlossenem Bremsenmanagement



Anschluss - und Aufbauformen Motormanagement Field Drive System® (FDS)



Durch das kombinierbare Baukastensystem stehen Ihnen unterschiedliche Varianten des Auf- und Anbaus der unterschiedlichen Motormanagementvarianten zur Verfügung.

Um das Motormanagement und die Energieverteilung motornah am Einsatzort unter zu bringen, wird der FDS-Motorstarter bzw. der FDS-Frequenzumrichter direkt auf die Field Drive System® (FDS) Connector Box aufgesteckt. Der Vorteil liegt hierbei in der stark verkürzten Installations- und Inbetriebnahmezeit, in der verkürzten Anlagenplanungsphase sowie in der einfachen Umgestaltung der Anlagentopologie in "letzter Sekunde".

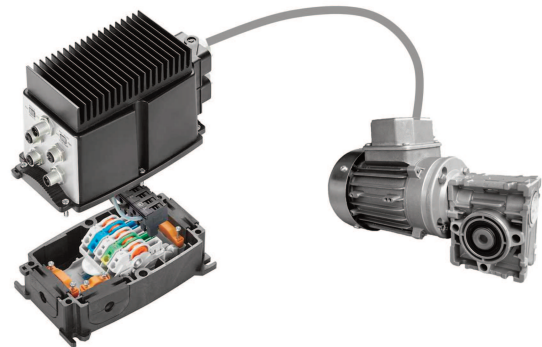
Die Produktvarianten der Motorstarter zeichnen sich durch standardisierte Anschlüsse aus. So werden je nach Produktvariante ein- oder zwei Drehstrom-Asynchronmotoren mittels Q8 Motorstecker nach der DESINA Richtlinie angeschlossen. Die Ansteuerung aller Motorstrater erfolgt über standardisierte M12 Steckverbinder für die Sensorik, den Feldbus sowie für ein Handbediengerät.

Anschluss - und Aufbauformen Motormanagement Field Drive System® (FDS)

Das dezentrale Motormanagement ist als MONO-Motorstarter

- Field Drive System® MONO-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Rev.

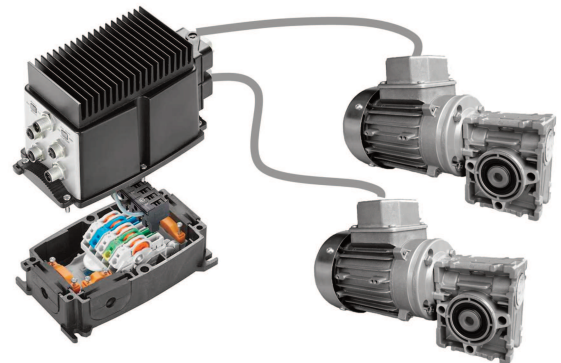
einsetzbar. Durch die standardisierten Q8 Motorstecker, die nach der DESINA-Richtlinie angeschlossen sind, kann ein Drehstrommotor angesteuert werden. Jeder MONO-SWITCH und Frequenzumrichter hat ein Motorbremsenmanagement integriert. Somit kann die Motorbremse ohne Mehrkosten angesteuert werden.



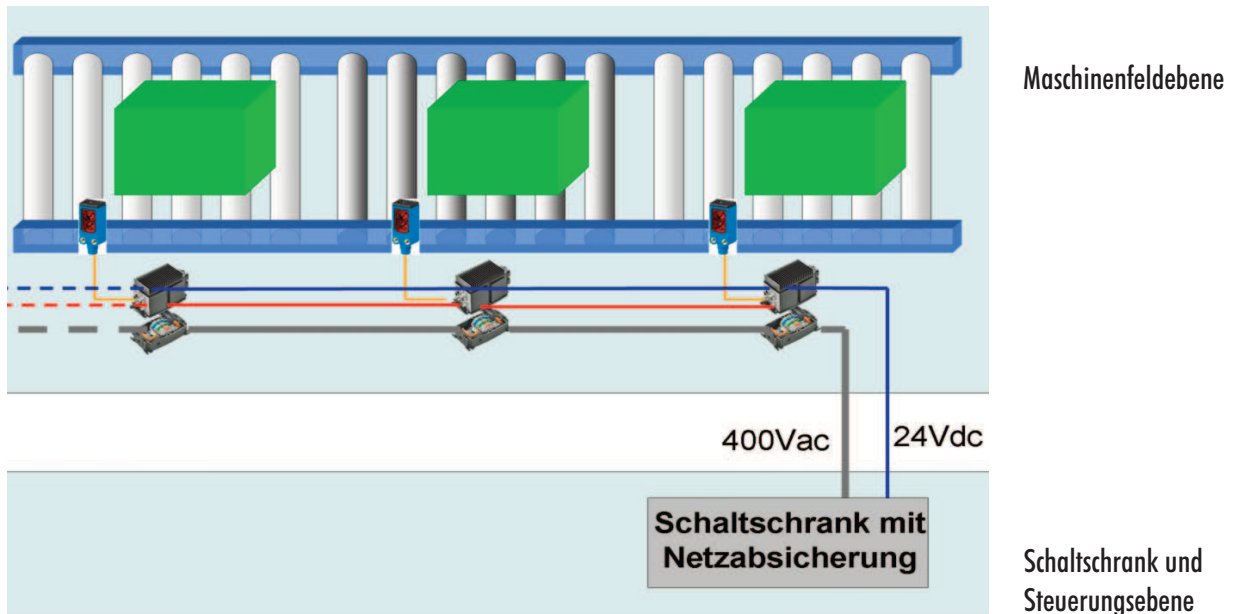
Das dezentrale Motormanagement ist als DUO-Motorstarter

- Field Drive System® DUO-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH

einsetzbar. Durch die standardisierten Q8 Motorstecker, die nach der DESINA-Richtlinie angeschlossen sind, können zwei Drehstrommotoren unabhängig voneinander angesteuert werden. Jeder DUO-SWITCH hat ein Motorbremsenmanagement integriert. Somit kann die Motorbremse ohne Mehrkosten angesteuert werden.



Dezentrale Antriebsautomatisierung für Stauförderanlagen



Das System des vollelektronischen Motorstarters MONO-SWITCH Field Drive System® (FDS)-Cascade zeichnet sich zum einen durch seine modulare Bauweise aus. Zum Anderen zeichnet sich dieser Motorstarter durch dadurch aus, dass keine Kommunikation zwischen einer übergeordneten Steuerung stattfinden muss.

Systembeschreibung

Für die Steuerung des Materialflusses von Stauförderanlagen sollen Motorstarter mit integrierter Logik eingesetzt werden. Der Antrieb jedes Fördersegmentes wird mit einem speziellen Motorstarter ausgerüstet, der selbsttätig die Steuerung übernimmt. Als Sensoren werden dabei Standard-Lichtschraken verwendet, die an den jeweiligen Motorstarter angeschlossen werden. Zur Signalisierung zwischen den einzelnen Segmenten wird eine 8-polige M12-Signalleitung benutzt, die von einem Segment zum nächsten gezogen wird. Über diese Strangsignalleitung wird auch die Steuerelektronik von zentraler Stelle mit 24V versorgt.

Durch eine interne Steuerungslogik kommuniziert dieser Motorstarter selbstständig mit dem angeschlossenen folgenden Motorstarter. Weiterhin werden Standard-Lichtschraken für die Signalverarbeitung angeschlossen. Somit können marktübliche Komponenten zum Einsatz kommen.

Leistungshalbleiter schalten jeden Motor vollelektronisch, ohne den Einsatz von Relais oder Schützen. Hierdurch werden sehr hohe Schaltzyklen sowie eine hohe Zuverlässigkeit, hohe Lebenszyklen und ein Mindestmaß an Geräuschentwicklung erreicht.

Integrierte Netzsicherungen schützen den Motorstarter vor Überstrom und Kurzschluss. Von außen sichtbare LED's geben einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Produktvarianten der Motorstarter

- Field Drive System® MONO-SWITCH Cascade
- Field Drive System® DUO-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Cascade
- Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH Cascade
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Rev. Cascade

Motorstarter zur Ansteuerung von einem Drehstrommotor

Motorstarter zur getrennten Ansteuerung von zwei Drehstrommotoren

Motorstarter zur sanften Ansteuerung von einem Drehstrommotor

Motorstarter zur sanften getrennten Ansteuerung von zwei Drehstrommotoren

Motorstarter zur sanften Ansteuerung von einem Drehstrommotor mit Drehrichtungsumkehr

Dezentrale Antriebsautomatisierung für Stauförderanlagen



Steuereingänge

Die von außen sichtbaren LED's vermitteln einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Hierbei werden angezeigt

- Betriebsbereitschaft
- Fehlermeldungen
- Motorlauf 1 / Motorlauf 2
- Motortemperatur PTC / PTO

Durch die integrierten steckbaren M12 Anschlüsse werden schnell und einfach die Sensoren sowie das Handbediengerät angeschlossen. - Einfaches Plug and Play.

Anschlüsse

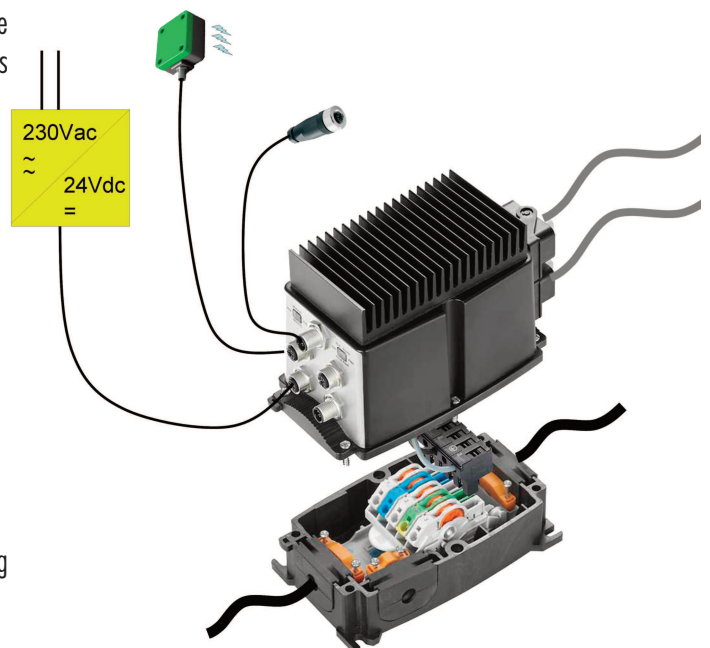
- 1 x Sensor
- 1 x Kommunikationsleitung
- 1 x Handbediengerät
- 1 x Motoranschluss Q8-Buchse (DESINA)

Prinzipdarstellung einer Anschlussstopologie der Motorstarter und Frequenzumrichter für Stauförderanlagen

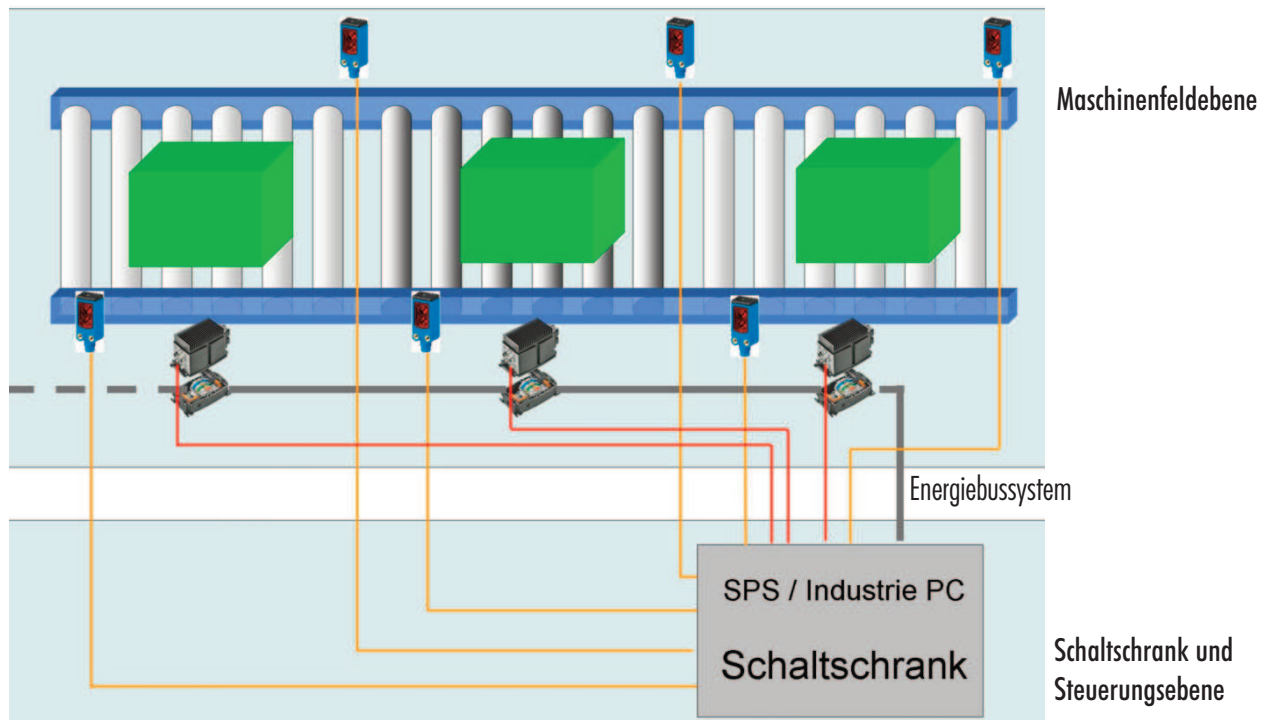
Die Ansteuerung geschieht ohne eine übergeordnete Anlagensteuerung. Hierbei werden die einzelnen Antriebseinheiten durch eine Verbindungsleitung miteinander verbunden. Eine interne Logik übernimmt die Ansteuerung der jeweiligen Antriebseinheiten (Einzelantriebe), so dass auf eine übergeordnete Anlagensteuerung verzichtet werden kann.

Kundennutzen

- Keine Anlagensteuerung erforderlich
- Keine Programmierung erforderlich
- Einfacher und schneller Anschluss
- Energieeinsparung durch Stand-By Modus
- Energieeinsparung durch Softstart
- Zeit- und Kostenreduzierung
- Dezentrale Motorstarter mit hoher Funktionalität
- Geringe Anzahl von Geräten erforderlich durch DUO-Motorstarter
- Zeiteinsparung bei der Verlegung von Energiebus. Kein Signalbus nötig
- Hohe Schutzart IP65



Dezentrale Antriebsautomatisierung mit 24Vdc binär Ansteuerung



Installationstopologie mit einer 24Vdc binär Ansteuerung

Alle Motoranschlüsse werden über die Field Drive System® (FDS) Connector Box mit der Energie aus einem Schaltschrank gespeist, indem die Motoranschlüsse auf die Power Box aufgesteckt werden.

Bei der 24Vdc binären Ansteuerung werden alle Sensoren aus dem Maschinenfeld an der Anlagensteuerung zentral im Schaltschrank angeschlossen. Anlagenspezifisch können auch so genannte 'Remote I/O-Systeme' zur binären Ansteuerung der Motorstarter in der Feldebene verwendet werden.

Die in der Maschinenfeldebene installierten Motorstarter werden ebenfalls an der Anlagensteuerung im Schaltschrank angeschlossen und über diese entsprechend über ein 24Vdc Signal angesteuert.

Kundennutzen

- Dezentrale Motorstarter oder Frequenzrichter mit hoher Funktionalität
- Zentrale Ansteuerung aller Motorstarter im Schaltschrank
- Verwendung von Remote I/O-Systemen möglich
- Für Hubanwendungen geeignet
- Geringe Anzahl von Geräten ist zu installieren durch DUO-SWITCH
- Kostenvorteil durch DUO-SWITCH je installierten Antrieb
- Mehrere Sensoren können an der Anlagensteuerung angeschlossen werden
- Verwendung aller gängigen Anlagensteuerungen möglich

Anwendungen und Einsatz

- Verfahrwagen
- Drehtische
- Eckumsetzer
- Horizontale und Vertikale Förderanlagen
- etc.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit 24Vdc binär Ansteuerung



Steuereingänge

Die von außen sichtbaren LED's vermitteln einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Hierbei werden angezeigt

- Betriebsbereitschaft
- Fehlermeldungen
- Motorlauf 1 / Motorlauf 2
- Motortemperatur PTC / PTO

Durch die integrierten steckbaren M12 Anschlüsse werden schnell und einfach die Sensoren sowie das Handbediengerät angeschlossen. - Einfaches Plug and Play.

Anschlüsse

- 1 x Steuerleitung 24Vdc
- 1 x Handbediengerät
- 1 x Motoranschluss Q8-Buchse (DESINA)

Prinzipdarstellung einer Anschlussstopologie der Motorstarter und Frequenzumrichtern mit einer 24V binär Ansteuerung

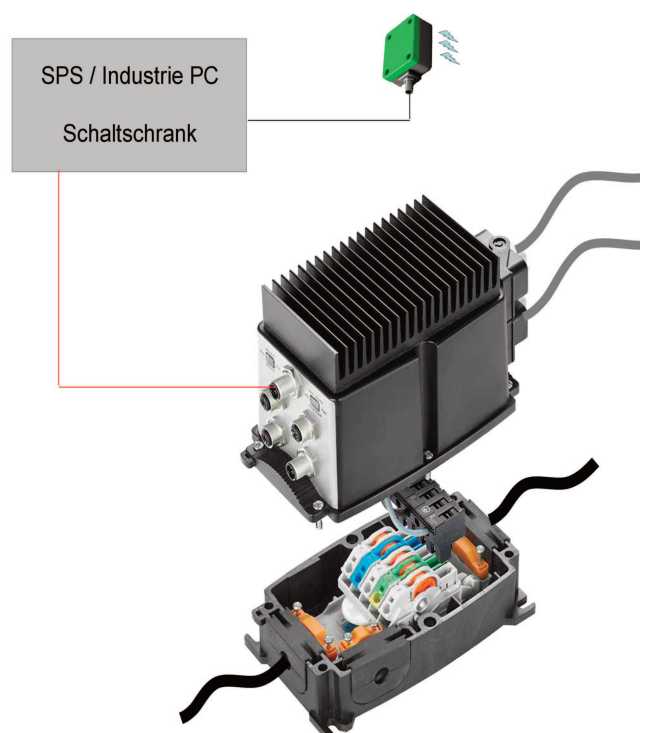
Die Ansteuerung geschieht über eine zentrale übergeordnete Anlagensteuerung.

Hierbei werden die einzelnen Antriebseinheiten durch eine Steuerleitung miteinander an die Anlagensteuerung angeschlossen.

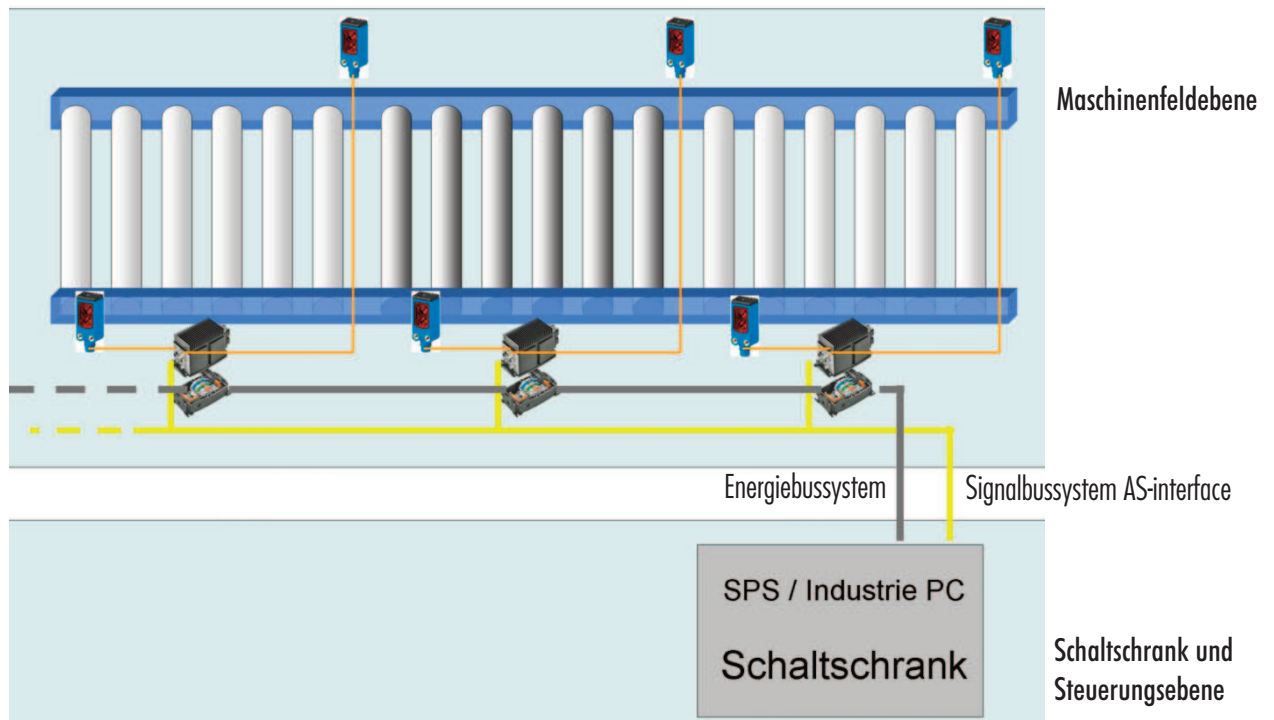
Alle Sensoren werden ebenfalls direkt an der zentralen Anlagensteuerung angeschlossen, welche die in der Maschinenfeldebene installierten Motorstarter über ein 24Vdc Signal ansteuert.

Kundennutzen

- Dezentrale Motorstarter mit hoher Funktionalität
- Zentrale Ansteuerung alle Motorstarter im Schaltschrank
- Verwendung von Remote I/O-Systemen möglich
- Für Hubanwendungen geeignet
- Geringe Anzahl von Geräten ist zu installieren durch DUO-SWITCH
- Kostenvorteil durch DUO-SWITCH je installierten Antrieb
- Mehrere Sensoren werden an der Anlagensteuerung angeschlossen
- Verwendung aller gängigen Anlagensteuerungen möglich
- Hohe Schutzart IP65



Dezentrale Antriebsautomatisierung mit AS-interface



Installationstopologie mit einer AS-interface Kommunikation

Alle Motoranschlungen werden über die Field Drive System® (FDS) Connector Box mit der Energie aus einem kleinen Schaltschrank versorgt, in dem die Motoranschlungen auf die Power Box aufgesteckt werden. Die AS-interface-Buskommunikation wird ebenfalls von dem Schaltschrank mittels der „gelben“-AS-i-Leitung direkt an die Motoranschlungen angeschlossen. Hierbei wird die „schwarze“-AS-i-Leitung zur Niederspannungseinspeisung nicht benötigt. Das gewährleistet ein schnelles Anschließen und vermeidet zusätzlichen Installationsaufwand. Weiterhin können bis zu zwei Sensoren direkt an die Motoranschlungen angeschlossen werden. Das vermeidet zusätzliche Feldverteilungen im Maschinenfeld.

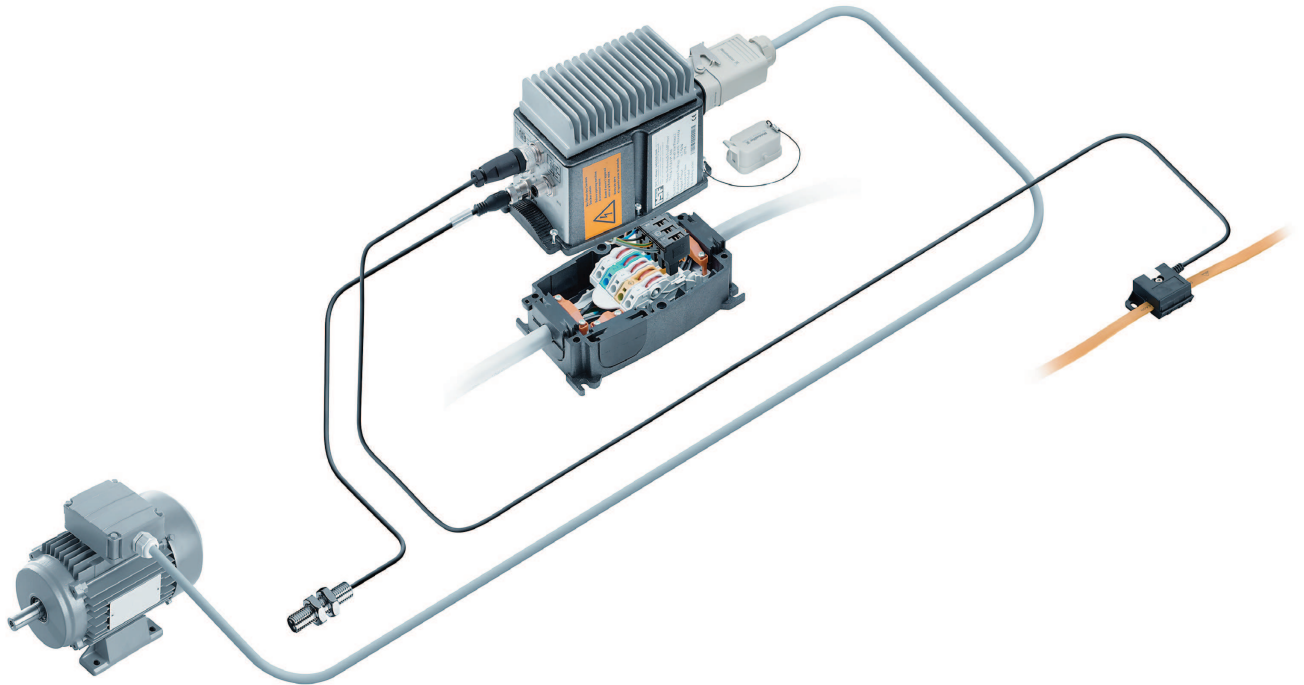
Kundennutzen

- Dezentrale Motorstarter oder Frequenzumrichter mit hoher Funktionalität
- Für Hubanwendungen geeignet
- Geringe Anzahl von Geräten ist zu installieren durch DUO-SWITCH
- Kostenvorteil durch DUO-SWITCH je installierten Antrieb
- Zeiteinsparung bei der Verlegung von Energie- und Feldbus
- Keine zusätzliche Versorgungsleitung für AS-interface nötig. Nur die „gelbe AS-i-Leitung“ erforderlich
- Bis zu zwei Sensoren können am Motorstarter / Frequenzumrichter angeschlossen werden
- Reduzierung der eingesetzten Komponenten

Anwendungen und Einsatz

- Verfahrwagen
- Drehtische
- Eckumsetzer
- Horizontale und Vertikale Förderanlagen
- etc.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit AS-interface



Ohne zusätzliche Mehrkosten wird der AS-interface Motorstarter über die Standard AS-i Leitung mit Spannung versorgt. D.h. kostenintensive externe Gleichspannungsversorgungen sind für die AS-i Motorstarter und AS-i Frequenzumrichter von MSF-Vathauer Motorstarter nicht erforderlich.

In Verbindung mit dem AS-interface können zwei Sensoren für die Kommunikation mit der Anlagensteuerung ohne weitere Zusatzkosten zusätzlich zur Antriebseinheit angeschlossen werden. Darüber hinaus lässt sich eine Handbedientsteuerung für das manuelle Ansteuern der angeschlossenen Antriebseinheit anschließen. Im Falle eines Duo-Motorstarters werden somit beide Antriebseinheiten über eine Handbedientsteuerung angesteuert.

Wenn ein Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH, Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH oder ein Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR zum Einsatz kommen, werden an der dafür vorgesehenen Schnittstelle die entsprechenden Geräteparameter über eine PC-Parametrieroberfläche eingestellt.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit AS-interface



Motoranschlüsse

Die steckbaren Motoranschlüsse gewährleisten ein schnelles, einfaches und fehlerfreies Anschließen des Motors.

Durch die DESINA- Standard-Anschlussbelegung ist es Ihnen möglich, vorkonfektionierte Motorleitungen einzusetzen.

Es können sowohl nur ein Motorstecker (Field Drive System® MONO-SWITCH) als auch zwei Motorstecker (Field Drive System® DUO-SWITCH) angeschlossen werden.

Der Motorstecker für den Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR ist als EMV Stecker ausgeführt.

Der Motorstecker beinhaltet standardmäßig

- Motoranschluss
- Motortemperaturauswertung
- Motorbremsenmanagement. Für Hubanwendungen geeignet

Produktvarianten der Motorstarter mit integriertem AS-interface

- Field Drive System® MONO-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar
- Field Drive System® Frequenzumrichter VECTOR

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit AS-interface

Das System der vollelektronischen Motorstarter Field Drive System® (FDS) zeichnet sich durch seine modulare Bauweise aus.

Sowohl elektronische Komponenten wie Soft-Start-Funktionen, Motorbrems-Funktionen, Reversier-Funktionen und eine AS-Interface Anbindung sind Bestandteile des modularen Baukastensystems.

Leistungshalbleiter schalten jeden Motor im Nulldurchgang vollelektronisch. Hierdurch werden sehr hohe Schaltzyklen, sehr schnelle Schaltungen sowie eine hohe Zuverlässigkeit und hohe Lebenszyklen erreicht.

Integrierte Netzsicherungen schützen den Motorstarter vor Überstrom und Kurzschluss. Von außen sichtbare LED's geben einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Der AS-interface Slave ist im A/B Modus konfiguriert, so dass bis zu 62 Teilnehmer an einem ASi-Strang betrieben werden können.



Steuereingänge

Die von außen sichtbaren LED's vermitteln einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

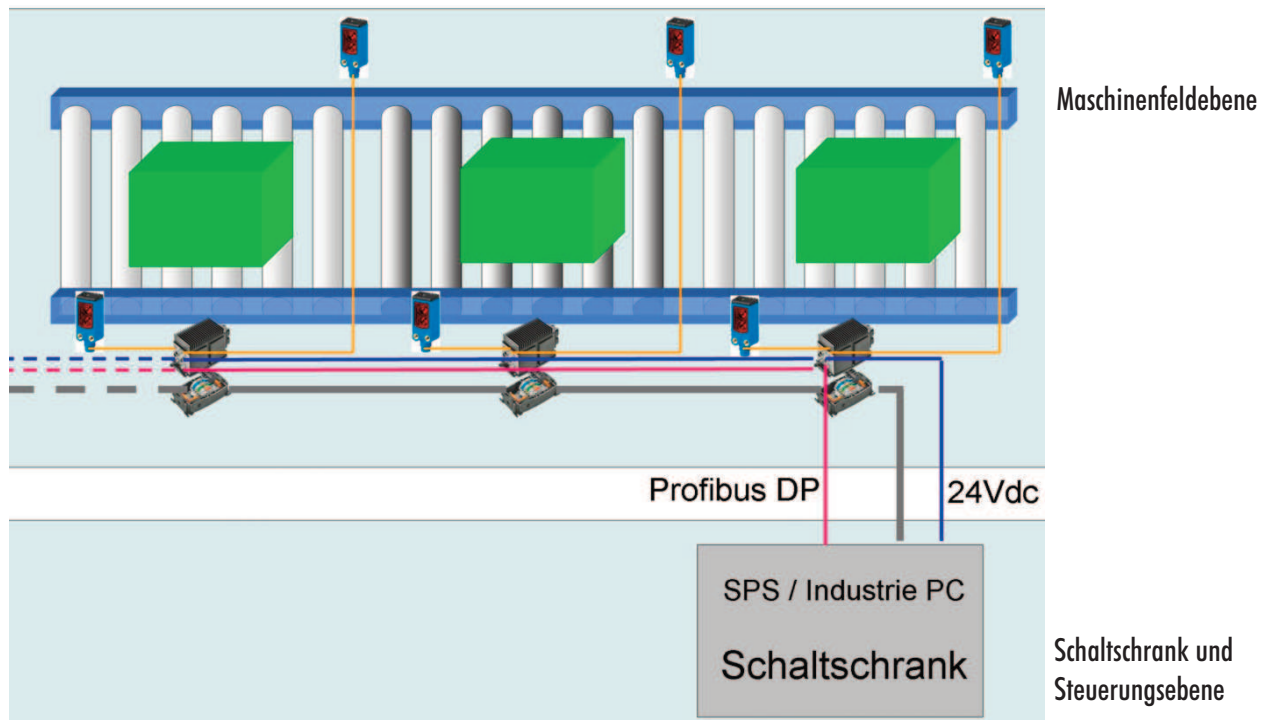
Hierbei werden angezeigt

- Betriebsbereitschaft
- Fehlermeldungen
- ASi – Status
- Motorlauf 1 / Motorlauf 2
- Motortemperatur PTC / PTO

Durch die integrierten steckbaren M12 Anschlüsse werden schnell und einfach die Sensoren, der Feldbus sowie das Handbediengerät angeschlossen. - Einfaches Plug and Play von

- 2 x Sensoren je Motor (MONO-SWITCH) oder
- 1 x Sensor je Motor (DUO-SWITCH)
- 1 x Feldbus (AS-i)
- 1 x Handbediengerät
- 1 x Motoranschluss Q8-Buchse (DESINA)

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profibus DP



Installationstopologie mit einer Profibus DP Kommunikation

Prinzipdarstellung einer Anlagentopologie mit Motorstartern und Frequenzumrichtern.

Die Ansteuerung geschieht mit Profibus DP. Die Profibusleitung wird im Daisy-Chain-Verfahren, bei dem ein Gerät mit dem nächsten nacheinander verbunden wird, angeschlossen.

Pro Motorstarter können bis zu zwei Drehstrommotoren (DUO-SWITCH) angeschlossen werden.

Pro Frequenzumrichter kann ein Drehstrommotor angeschlossen werden.

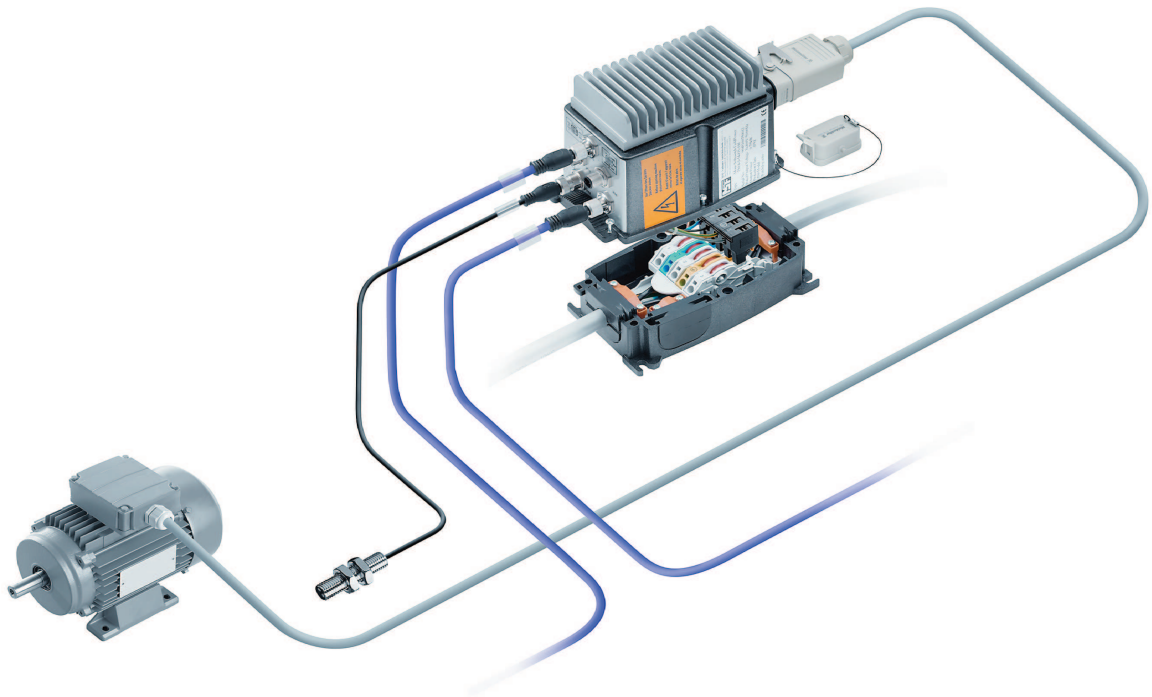
Kundennutzen

- Dezentrale Motorstarter oder Frequenzumrichter mit hoher Funktionalität
- Für Hubanwendungen geeignet
- Geringe Anzahl von Geräten ist zu installieren
- Kostenvorteil durch DUO-Motorstarter
- Zeiteinsparung bei der Verlegung von Energie- und Feldbus
- Vorkonfektionierung im Werk möglich
- Bis zu zwei Sensoren können am Motorstarter / Frequenzumrichter angeschlossen werden
- Reduzierung der eingesetzten Komponenten

Anwendungen und Einsatz

- Verfahrwagen
- Drehtische
- Eckumsetzer
- Horizontale und Vertikale Förderanlagen
- etc.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profibus DP



Der Profibus- Motorstarter wird über die Standard Profibus-Leitung mit Daten aus der Anlagensteuerung versorgt. Eine zusätzliche 24Vdc Spannungseinspeisung sorgt dafür dass auch bei Netzausfall oder NOT-AUS Schalter Betätigung die Profibuskommunikation erhalten bleibt.

Der Profibus wird sowohl bei den Motorstartern als auch bei den Frequenzumrichtern im Daisy-Chain-Verfahren angeschlossen.

An den MONO-Motorstartern sowie an den Frequenzumrichter können vier Sensoren für die Kommunikation über Profibus DP mit der Anlagensteuerung zusätzlich zur Antriebseinheit angeschlossen werden. Darüber hinaus lässt sich eine Handbediensteuerung für das manuelle Ansteuern der Antriebseinheit anschließen. Im Fall eines Duo-Motorstarters werden somit beide Antriebseinheiten über eine Handbediensteuerung angesteuert.

Wenn ein Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH, Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH oder ein Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR zum Einsatz kommen, werden diese über den Profibus-Master von der Anlagensteuerung parametrierbar. D.h. alle zur Verfügung stehenden Geräteparameter werden über die Anlagensteuerung individuell eingestellt.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profibus DP

Die vollelektronischen Motorstarter für das Field Drive System® (FDS) mit integrierter Profibus DP- Anschluss ermöglichen einen direkten Anschluss einer profibus-fähigen Steuerung. An den integrierten M12 Stecker / Buchsen werden die Profibusleitungen im sogenannten Daisy Chain-Verfahren am Motorstarter angeschlossen.

Externe Spannungsversorgung

Die Profibus Infrastruktur des Motorstarters wird von einer externen Spannungsquelle mit 24Vdc versorgt, so dass im Fall eines Netzspannungsverlustes die Kommunikation zwischen dem Profibusmaster und den Motorstartern gewährleistet ist. Diese hat den Vorteil, dass bei fördertechnischen Anlagen die Sensorik alle erforderlichen Informationen bezüglich der Stauplatzbelegung liefert.

Leistungshalbleiter schalten jeden Motor im Nulldurchgang vollelektronisch. Hierdurch werden sehr hohe Schaltzyklen, sehr schnelle Schaltungen sowie eine hohe Zuverlässigkeit und hohe Lebenszyklen erreicht.

Integrierte Netzsicherungen schützen den Motorstarter vor Überstrom und Kurzschluss. Von außen sichtbare LED's geben einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.



Steuereingänge

Die von außen sichtbaren LED's vermitteln einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Hierbei werden angezeigt

- Betriebsbereitschaft
- Fehlermeldungen
- Profibus Status
- Motorlauf 1 / Motorlauf 2
- Motor Temperatur PTC / PTO

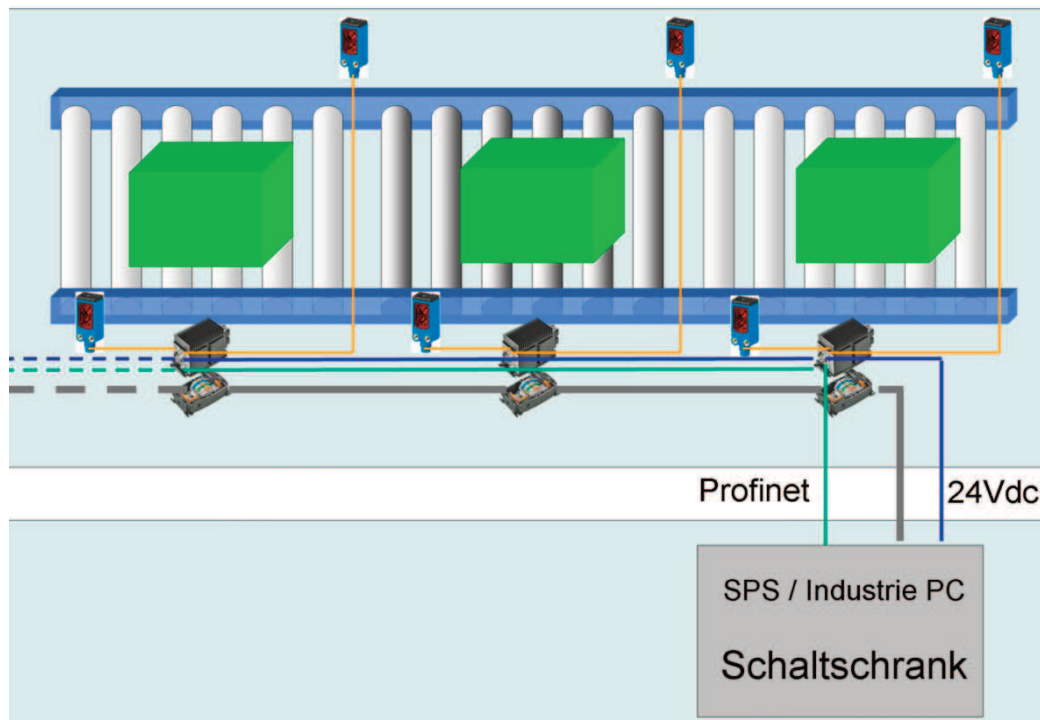
Durch die integrierten steckbaren M12 Anschlüsse werden schnell und einfach die Sensoren, der Feldbus sowie das Handbediengerät angeschlossen. - Einfaches Plug and Play von

- 4 x Sensoren je Motor (MONO-SWITCH) oder
- 2 x Sensor je Motor (DUO-SWITCH)
- 2 x Feldbus (Profibus DP) Daisy Chain
- 1 x Handbediengerät
- 1 x Motoranschluss Q8-Buchse (DESINA)

Produktvarianten der Motorstarter mit integriertem Profibus DP

- Field Drive System® MONO-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar
- Field Drive System® Frequenzumrichter VECTOR

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profinet



Installationstopologie mit einer Profinet Kommunikation

Prinzipdarstellung einer Anlagentopologie mit Motorstartern und Frequenzumrichter.

Die Ansteuerung geschieht mit Profinet. Die Profinetleitung wird im Daisy-Chain-Verfahren, bei dem ein Gerät mit dem nächsten nacheinander verbunden wird, angeschlossen. Die interne Profinetlogik stellt sicher, dass die dezentrale Linientopologie beibehalten wird.

Pro Motorstarter können bis zu zwei Drehstrommotoren (DUO-SWITCH) angeschlossen werden.

Pro Frequenzumrichter kann ein Drehstrommotor angeschlossen werden.

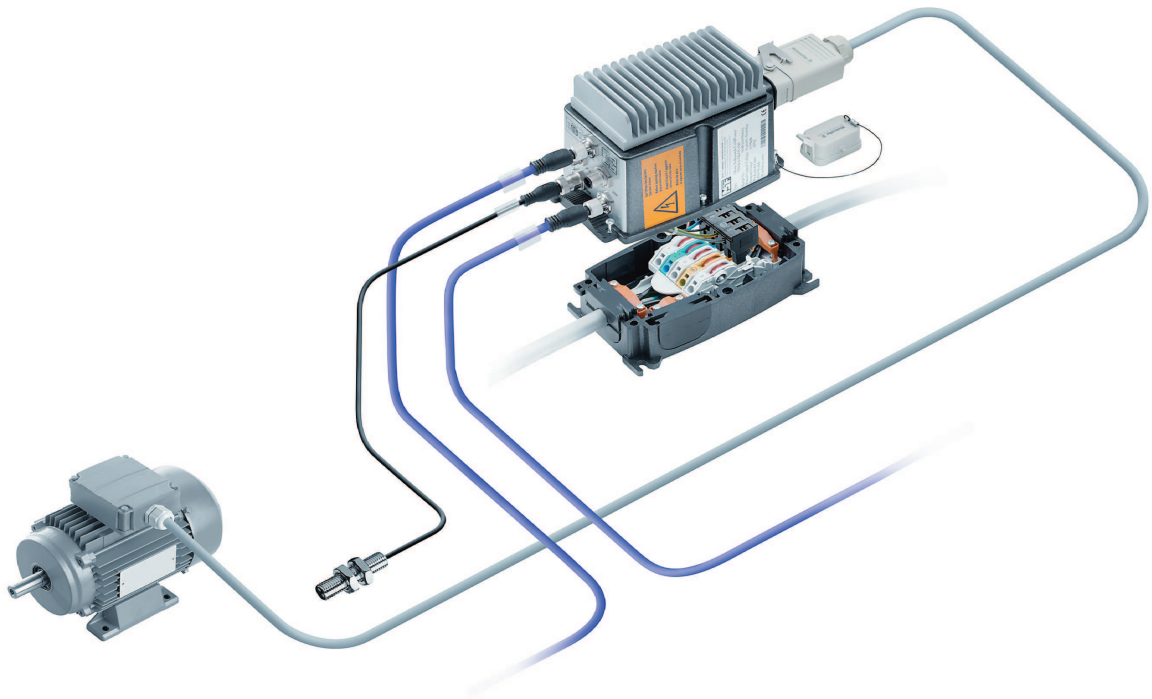
Kundennutzen

- Dezentrale Motorstarter oder Frequenzumrichter mit hoher Funktionalität
- Für Hubanwendungen geeignet
- Geringe Anzahl von Geräten ist zu installieren
- Kostenvorteil durch DUO-Motorstarter
- Zeiteinsparung bei der Verlegung von Energie- und Feldbus
- Vorkonfektionierung im Werk möglich
- Bis zu zwei Sensoren können am Motorstarter / Frequenzumrichter angeschlossen werden
- Reduzierung der eingesetzten Komponenten

Anwendungen und Einsatz

- Verfahrwagen
- Drehtische
- Eckumsetzer
- Horizontale und Vertikale Förderanlagen
- etc.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profinet



Der Profinet- Motorstarter wird über die Standard Profinet-Leitung mit Daten aus der Anlagensteuerung versorgt. Eine zusätzliche 24Vdc Spannungseinspeisung sorgt dafür dass auch bei Netzausfall oder NOT-AUS Schalter Betätigung die Profinetkommunikation erhalten bleibt. Der Profinet wird sowohl bei den Motorstartern als auch bei den Frequenzumrichtern im Daisy-Chain-Verfahren angeschlossen.

An den MONO-Motorstartern sowie an den Frequenzumrichter können vier Sensoren für die Kommunikation über Profinet mit der Anlagensteuerung zusätzlich zur Antriebseinheit angeschlossen werden. Darüber hinaus lässt sich eine Handbediensteuerung für das manuelle Ansteuern der Antriebseinheit anschließen. Im Fall eines Duo-Motorstarters werden somit beide Antriebseinheiten über eine Handbediensteuerung angesteuert.

Wenn ein Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH, Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH oder ein Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR zum Einsatz kommen, werden diese über den Profinet-Master von der Anlagensteuerung parametrieren. D.h. alle zur Verfügung stehenden Geräteparameter werden über die Anlagensteuerung individuell eingestellt.

Dezentrale Antriebsautomatisierung mit Profinet

Die vollelektronischen Motorstarter für das Field Drive System® (FDS) mit integrierter Profinet-Anschluss ermöglichen einen direkten Anschluss einer profinet-fähigen Steuerung. An den integrierten M12 Stecker / Buchsen werden die Profinetleitungen im sogenannten Daisy Chain-Verfahren am Motorstarter angeschlossen.

Externe Spannungsversorgung

Die Profinet Infrastruktur des Motorstarters wird von einer externen Spannungsquelle mit 24Vdc versorgt, so dass im Fall eines Netzspannungsverlustes die Kommunikation zwischen dem Profinetmaster und den Motorstartern gewährleistet ist. Diese hat den Vorteil, dass bei fördertechnischen Anlagen die Sensorik alle erforderlichen Informationen bezüglich der Stauplatzbelegung liefert.

Leistungshalbleiter schalten jeden Motor im Nulldurchgang vollelektronisch. Hierdurch werden sehr hohe Schaltzyklen, sehr schnelle Schaltungen sowie eine hohe Zuverlässigkeit und hohe Lebenszyklen erreicht.

Integrierte Netzsicherungen schützen den Motorstarter vor Überstrom und Kurzschluss. Von außen sichtbare LED's geben einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.



Steuereingänge

Die von außen sichtbaren LED's vermitteln einen schnellen Überblick über den Gerätestatus.

Hierbei werden angezeigt

- Betriebsbereitschaft
- Fehlermeldungen
- ProfinetStatus
- Motorlauf 1 / Motorlauf 2
- Motortemperatur PTC / PTO

Durch die integrierten steckbaren M12 Anschlüsse werden schnell und einfach die Sensoren, der Feldbus sowie das Handbediengerät angeschlossen. - Einfaches Plug and Play von

- 4 x Sensoren je Motor (MONO-SWITCH) oder
- 2 x Sensor je Motor (DUO-SWITCH)
- 2 x Feldbus (Profinet) Daisy Chain
- 1 x Handbediengerät
- 1 x Motoranschluss Q8-Buchse (DESINA)

Produktvarianten der Motorstarter mit integriertem Profinet

- Field Drive System® MONO-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar
- Field Drive System® Frequenzumrichter VECTOR

Produktmerkmale Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR



Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR

Der Frequenzumrichter Field Drive System® VECTOR ist für Hubanwendungen geeignet und wird immer dort eingesetzt, wo Motordrehzahlen anwendungsspezifisch variiert werden müssen.

Eigenschaften vom Field Drive System® VECTOR

- Leistungsbereich: max. 2,2 kW
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung
- Integrierte Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: 87 Hz-Kennlinie einstellbar
- Serienmäßig: 4-Quadranten - Betrieb
- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac
- Serienmäßig: Programmierbare Bremse für Hubanwendungen
- Serienmäßig: integrierte EMV Filter
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung und Motorstromüberwachung
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 2 Sensoren
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA
- Serienmäßig: Bremschopper
- Optional: Anschluss eines Bremswiderstands

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System® MONO-SWITCH



Motor Direktstarter - Field Drive System® MONO-SWITCH

Der Direktstarter Field Drive System® MONO-SWITCH wird überall dort eingesetzt wo der Antrieb ohne Drehzahländerung sowie ohne Softstart anwendungsspezifisch ein- und ausgeschaltet werden muss.

Der Field Drive System® MONO-SWITCH wird für das direkte Ein- und Ausschalten von einem Drehstrom-Asynchronmotor eingesetzt.

Eigenschaften vom Field Drive System® MONO-SWITCH

- Leistung: max. 2,2 kW
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung mit Leitungsschutz
- Integriertes Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 2 Sensoren
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA
- Sicherheit: Durch 3-phasiges schalten des Motors

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH



Motor-Softstarter - Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH

Der Motor-Softstarter Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH wird überall dort eingesetzt wo der Antrieb ohne Drehzahländerung mit integrierten Softstart anwendungsspezifisch sanft ein- und ausgeschaltet werden muss.

Der Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH wird für das sanfte Ein- und Ausschalten von einem Drehstrom-Asynchronmotor eingesetzt.

Eigenschaften vom Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH

- Leistung: max. 2,2 kW
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung
- Integrierte Feldbuschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: Einstellbare Hoch- und Tieflaufzeiten über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: Einstellbarer Motorstrom über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung und Motorstromüberwachung
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 2 Sensoren
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA
- Sicherheit: Durch 3-phasiges sanftes Schalten

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System® DUO-SWITCH



Motor - Direktstarter - Field Drive System® DUO-SWITCH

Der Direktstarter Field Drive System® DUO-SWITCH wird überall dort eingesetzt wo zwei Antriebe unabhängig voneinander ohne Drehzahländerung sowie ohne Softstart anwendungsspezifisch ein- und ausgeschaltet werden müssen.

Der Field Drive System® DUO-SWITCH wird für das direkte Ein- und Ausschalten von zwei getrennten Drehstrom-Asynchronmotoren eingesetzt.

Eigenschaften vom Field Drive System® DUO-SWITCH

- Leistung: max. 0,75 kW je Motor
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung mit Leitungsschutz
- Integrierte Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac für jeden Motor
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung für jeden Motor
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 1 Sensor je Motor
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA für jeden Motor
- Sicherheit: Durch 3-phasiges unabhängiges Schalten für jeden Motor

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH



Motor - Softstarter - Field Drive System® DUO-SOFT-SWITCH

Der Motor-Softstarter Field Drive System DUO-SOFT-SWITCH wird überall dort eingesetzt wo zwei Antriebe ohne Drehzahländerung mit integrierten Softstart anwendungsspezifisch sanft ein- und ausgeschaltet werden müssen.

Der Field Drive System DUO-SOFT-SWITCH wird für das sanfte Ein- und Ausschalten von zwei unabhängigen Drehstrom-Asynchronmotoren eingesetzt.

Eigenschaften vom DUO-SOFT-SWITCH Field Drive System (FDS)

- Leistung: max. 0,75 kW je Motor
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung
- Integrierte Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: Einstellbare Hoch- und Tielflaufzeiten je Motor über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: Einstellbarer Motorstrom je Motor über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac je Motor
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung je Motor
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 1 Sensor je Motor
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA je Motor
- Sicherheit: Durch 3-phasiges unabhängiges Schalten für jeden Motor

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Rev.



Motor - Softstarter - Field Drive System® MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar

Der Motor-Softstarter Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar wird überall dort eingesetzt wo der Antrieb ohne Drehzahländerung mit integrierten Softstart anwendungsspezifisch sanft ein- und ausgeschaltet werden muss und eine Drehrichtungsumkehr erforderlich ist.

Der Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar wird für das sanfte Ein- und Ausschalten von einem Drehstrom-Asynchronmotor und für die Drehrichtungsumkehr eingesetzt.

Eigenschaften vom Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar

- Leistung: max. 2,2 kW
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Energieverteilung
- Integrierte Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart: IP65

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: Einstellbare Hoch- und Tielflaufzeiten über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: Einstellbarer Motorstrom über Schnittstelle und PC-Software
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 2 Sensoren
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA
- Serienmäßig: Drehrichtungsumkehr (Wendestarter)
- Sicherheit: Durch 3-phasiges unabhängiges Schalten des Motors

Produktmerkmale Motorstarter Field Drive System (FDS)-MOT



Motorstarter Field Drive System (FDS) aufgebaut auf einem Drehstrom-Asynchronmotor

Die Motorstarter Field Drive System (FDS) MOT werden immer dort eingesetzt wo das Motormanagement anwendungsspezifisch auf den Motor aufgebaut werden muss oder aufgebaut werden kann.

Eigenschaften vom Motorstarter Field Drive System (FDS) - MOT

- Leistung: max. 2,2 kW
- Spannungsbereich: 3 x 400Vac
- Integrierte Feldbusschnittstelle
 - AS-interface
 - Profibus DP
 - 24V Binär
 - Steuerung für Stauförderanlagen
- Schutzart Motormanagement: IP65
- Schutzart Motor: IP55

- Serienmäßig: Status LED Anzeige
- Serienmäßig: 87 Hz Kennlinie einstellbar
- Serienmäßig: integriertes Bremsenmanagement 230Vac oder 400Vac
- Serienmäßig: integrierte Motortemperaturüberwachung
- Serienmäßig: Anschluss für Handbediengerät
- Serienmäßig: Anschluss von 2 Sensoren
- Serienmäßig: Q8 Motorstecker nach DESINA
- Optional: Anschluss eines Bremswiderstands bei Verwendung des Frequenzumrichters VECTOR

Motorspezifikationen

- Drehstrom-Asynchron-Getriebemotor 0,09 kW - 2,2 kW
- Getriebetypen: Schneckengetriebe, Strirradgetriebe, Kegelfradgetriebe, Schnecken-Stirradgetriebe,
- Bauform: B3, B14, B34, B35, Sonderbauformen
- Motorschutz: 3 x PTC Kaltleiter eingebaut

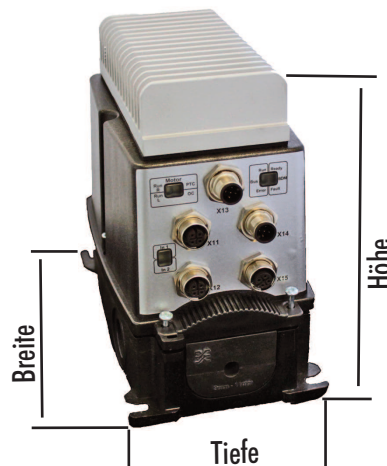
Produktvarianten der Motorstarter Field Drive System (FDS) - MOT

- Field Drive System MONO-SWITCH
- Field Drive System DUO-SWITCH
- Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System DUO-SOFT-SWITCH
- Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar
- Field Drive System Frequenzumrichter VECTOR

Technische Daten und Abmessungen

Typ	MONO-SWITCH FDS	MONO-SOFT-SWITCH FDS	DUO-SWITCH FDS	DUO-SOFT-SWITCH FDS	MONO-SOFT-SWITCH - Rev. FDS	Frequenzrichter VECTOR FDS
Anschlussspannung	400V AC					
Netzfrequenz	50 /60 Hz					
Motorleistung	2,2 kW		0,75 kW je Motor		2,2 kW	0,75 kW oder 2,2 kW
Motorstrom	5 A					
Netzsicherungen	Intern	–	Intern	–	–	–
Umgebungstemperatur	0 - 40°C					
Eingänge	2 (4) x Sensor 1 x Ansteuerung/Signalbus 1 x Handbediensteuerung		1 (2) x Sensor je Motor 1 x Ansteuerung/Signalbus 1 x Handbediensteuerung		2 (4) x Sensor 1 x Signalbus 1 x Handbediensteuerung	2 (4) x Sensor 1 x Signalbus 1 x Handbediensteuerung
Ansteuerung Signalbus	24V binär / AS-Interface / Profibus DP / Profinet / Steuerung für Stauförderer					
Schutzart	IP65					
Sensorspannung	18V - 30V					
Sensorstrom max.	20mA					
Geräteabmessungen inkl. Energieverteilung (ohne Motorstecker und Sensorstecker)	H: 165 mm* B: 211 mm T: 104 mm * Frequenzrichter VECTOR FDS 2,2 kW. Das Maß H beträgt 183 mm.					

Technische Änderungen vorbehalten



Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Smart Field Automation Power Supply 24



Smart Field Automation Power Supply 24

Das Netzteil wird auf die Power Box des Field Drive System aufgesteckt, so dass weitere Anlagenkomponenten über die integrierten M8 oder M12 Buchsen mit 24V Gleichspannung versorgt werden. Insgesamt können an 4 Ausgängen weitere Anlagenkomponenten mit Gleichspannung versorgt werden.

Der Weitspannungsbereich gewährleistet einen Einsatz in nahezu jeder Applikation.

Die von außen sichtbaren LED Anzeigen visualisieren den Gerätestatus.

Integrierte Schutzfunktionen für jeden der 4 Ausgänge gewährleisten einen sicheren Betrieb. Eine Sammelstörmeldefunktion meldet eventuelle Fehler an Ihre Anlagensteuerung. Die Schutzart IP65 macht den dezentralen Einbau in der jeder beliebigen Position (multimouting) möglich.

Das Netzteil arbeitet sowohl im 3-phasigen, 2-phasigen sowie im 1-phasigen Betrieb. Auch diese Betriebszustände werden über die integrierten Schutzfunktionen überwacht.

Versorgungsspannung	190V-480Vac oder 270V-680Vdc
Netzform	3-phasig / 2-phasig / 1-phasig
Ausgangsspannung	24Vdc SELV
Ausgangsstrom	4A bzw. 4x1A je Ausgang über M8 oder M12 Buchsen
Boostfunktion	Integriert. 50% für 30 sek.
Sammelstörung	Integriert. Ausgang über M8 oder M12 Stecker potentialfrei
Schutzart	IP 65
Außentemperatur	0°C ... +40 °C
Optische Anzeigen	Integriert für Gerätestatusmeldung

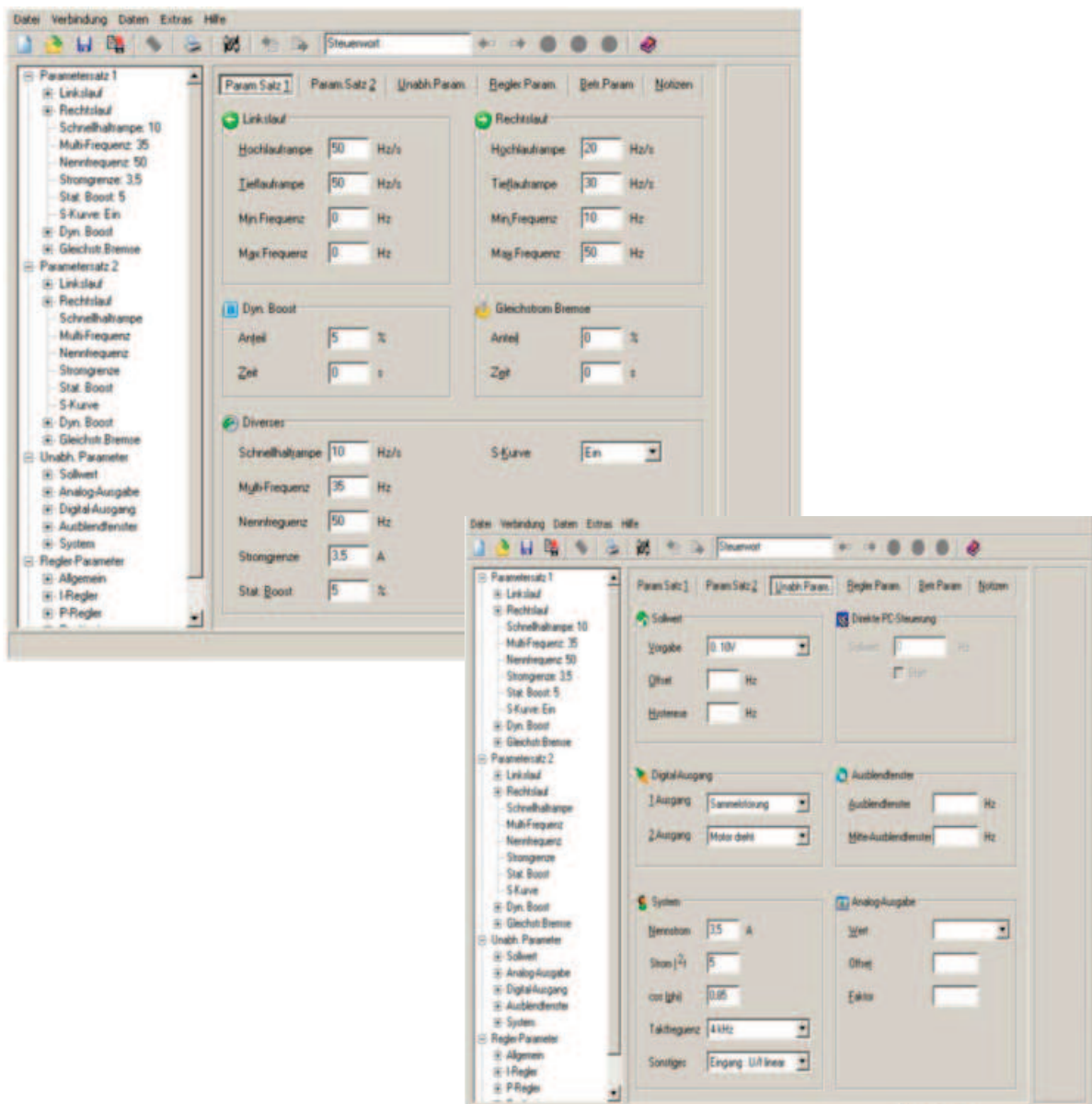
Technische Änderungen vorbehalten

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

PC-Parametriersoftware VECTOR 32

Mit der Parametriersoftware VECTOR 32 sowie mit dem entsprechenden Parametrierkabel kann der Frequenzumrichter Field Drive System VECTOR schnell und übersichtlich eingestellt werden.

Durch die strukturierte PC-Parametriersoftware werden alle Umrichter-Parameter ON-Line oder OFF-Line eingestellt. Durch Kommunikationsaufnahme mit dem Frequenzumrichter werden dann alle eingestellten Daten an den Frequenzumrichter übermittelt. Die Reproduzierbarkeit sowie die Dokumentierbarkeit aller Einstellungen sind ein wichtiges Instrumentarium in der Projektentwicklung.



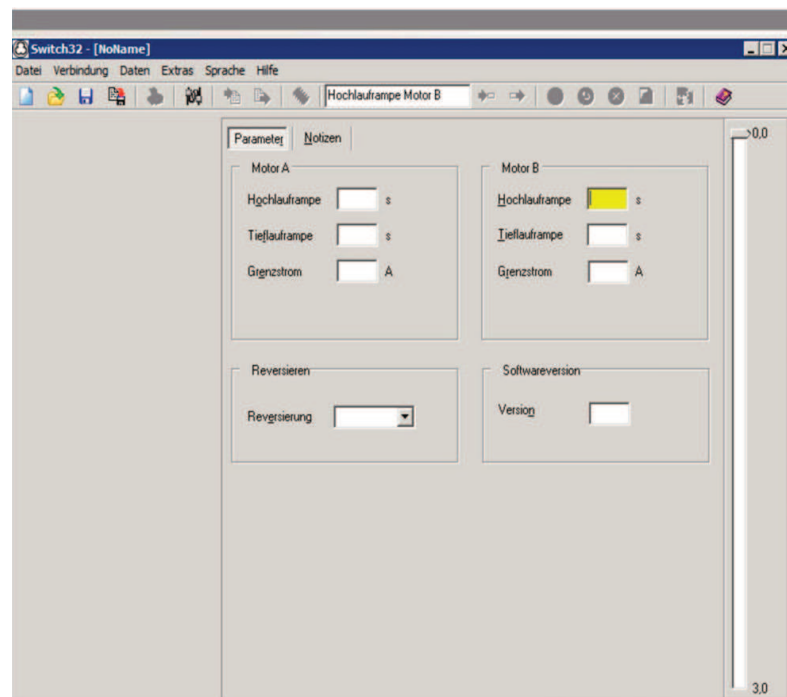
Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

PC-Parametriersoftware SWITCH 32 - Für MONO-SOFT-SWITCH

Mit der Parametriersoftware SWITCH 32 sowie mit dem entsprechenden Parametrierkabel werden die Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH und die Field Drive System DUO-SOFT-SWITCH Motorstarter parametriert.

Durch die strukturierte PC-Parametriersoftware werden die Motorstarter ON-Line oder OFF-Line eingestellt. Durch die Kommunikationsaufnahme mit dem Motorstarter werden dann alle eingestellten Daten an den Motorstarter übermittelt.

Die Reproduzierbarkeit sowie die Dokumentierbarkeit aller Einstellungen sind ein wichtiges Instrumentarium in der Projektabwicklung.

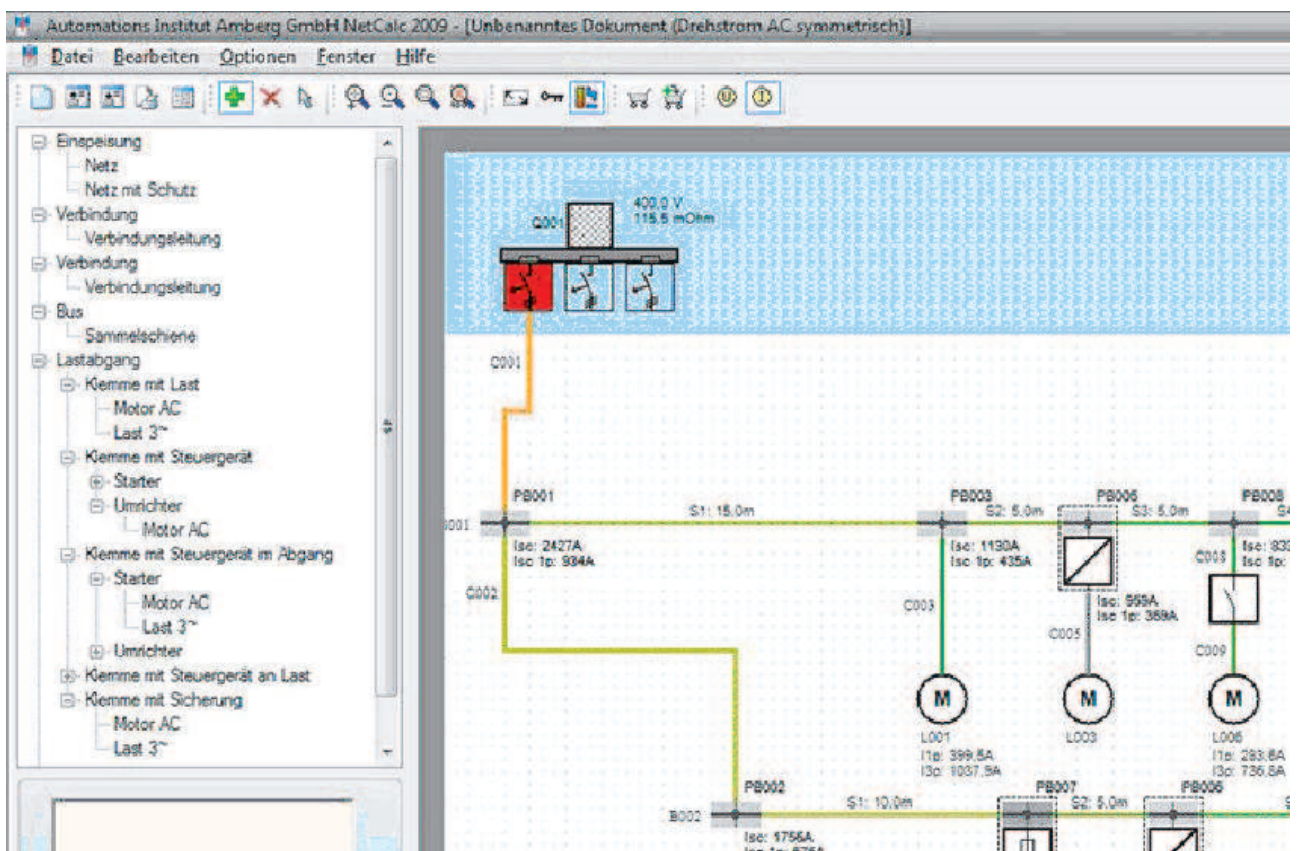


Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Energiebusberechnung mit der Projektierungssoftware NetCalc®

Im modernen Anlagenbau sowie bei langen Leitungslängen spielt die Planung und Projektierung eine erhebliche Rolle. Hierbei werden die Vorteile des Energiebussystems Field Drive System (FDS) voll ausgespielt. Das System schafft nicht nur Platz im Schaltschrank sondern ermöglicht auch Einsparpotentiale sowie die Nutzung neuer Technologien in Maschinen und Anlagen.

Das Projektierungstool NetCalc® dient als Planungshilfe für Linien-, Baum- und Netzwerkstrukturen für AC-Netzwerke mit symmetrischen und unsymmetrischen Lasten. Die Grafikoberfläche unterstützt die Erstellung beliebiger Netzstrukturen. Die integrierte Komponentenbibliothek berücksichtigt nicht nur Motorstarter und Frequenzumrichter sondern auch Einspeise- und Schutzorgane. Diese können je nach Anwendung entsprechend den Anforderungen frei konfiguriert werden. Bereits während der Eingabe werden Kenngrößen wie "Spannungsfall", "Strombelastung", berechnet und mit einem grün-gelb-roten Farbumschlag gekennzeichnet. Die Verbindungsleitungen können von 0,14 ... 25mm² bemessen werden. Somit ermitteln Sie die optimale Leitungsauslegung und kennen damit die Systemreserven. Nach Projektierungsende werden die ausgewählten Komponenten in einer Bauteilliste zu einer Stückliste zusammengefasst und sind sowohl für die Projektdokumentation als auch die Beschaffung in Papierform oder in Dateiform nutzbar.



Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Das Handbediengerät für Motorstarter und Frequenzumrichter



Mit Hilfe des Handbedienterminals, welches sich auf die dafür vorgesehene M12-Buchse aufstecken lässt, wird sowohl der Motorstarter (SWITCH) als auch der Frequenzumrichter (VECTOR) ohne übergeordnete Steuerung (SPS) bedient.

Bei der Erstinbetriebnahme, bei der Einrichtung oder bei einer Revision, lassen sich somit die Funktionen Start, Stopp, Rechts, Links ansteuern. Der eingebaute Schlüsselschalter erlaubt es, die Funktion des Handbedienterminals zu deaktivieren, so dass die übergeordnete Steuerung wieder aktiviert wird, ohne das Handbedienterminal vom Motorstarter zu entfernen.

Sobald das Handbedienterminal auf den Motorstarter oder Frequenzumrichter aufgesteckt ist, wird die evtl. schon angeschlossene übergeordnete Steuerung für diesen Teilnehmer deaktiviert, so dass das Handbedienterminal immer Vorrang zur Steuerung hat. Das Handbediengerät eignet sich hervorragend zu Inbetriebnahmезwecken bevor das Feldbussystem angeschlossen ist. Daher ist eine Testmöglichkeit einzelner Anlagenmodule bereits beim Anlagenbauer sowie beim Anwender ohne übergeordnete Steuerung möglich.

Das Kopiertools für Motorstarter und Frequenzumrichter

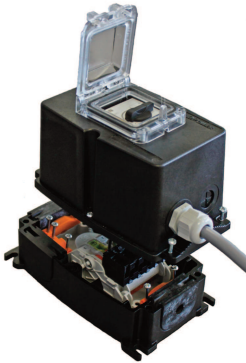
Geräteparametrierung ohne PC-Software



Mit Hilfe des Kopiertools für die Motorstarter und Frequenzumrichter werden die bereits im Gerät abgespeicherten Geräteparameter (bspw. von einem Mastergerät) heruntergeladen und im Kopiertools zwischengespeichert. Diese zwischengespeicherten Geräteparameter werden dann in noch nicht eingestellten Motorstarter oder Frequenzumrichter ohne Laptop oder PC-Software mittels der Zwei-Taster-Bedienung hochgeladen.

Somit werden bei einem Geräte austausch oder bei der Inbetriebnahme einer Neuanlage die in einem anderen Gerät abgespeicherten Geräteparameter schnell und sicher in das neu installierte Gerät übertragen. Ganz ohne Laptop oder PC-Software.

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*



Smart Field Automation Motorschutzschalter FDS

Unabhängig von dem eingesetzten Motormanagement wie Motorstarter, Motorsoftstarter oder auch Frequenzumrichter, können Sie Ihre Motoren unkompliziert gegen Überstrom schützen.

Der vorkonfektionierte optionale Gehäusedeckel mit integriertem Motorschutzschalter wird schnell und einfach auf die bereits verwendete Field Drive System (FDS) Connector Box aufgesteckt. Der angeschlossene Steckverbinder wird in den Schneid-Klemmblock eingesteckt. Die bereits am Motorschutzschalter angeschlossene Motorleitung schließen Sie einfach an den zu schützenden Motor an.

Der Auslösestrom des im Gehäusedeckel integrierten Motorschutzschalters wird von außen eingestellt. Weiterhin kann der Motorschutzschalter von außen ein- und ausgeschaltet werden. Dank der angebrachten und zu öffnenden Klarsichtschutzkappe auf der Gerätefront werden Stromeinstellungen sowie Schalterstellung erkannt.

Vorteile des Smart Field Automation Motorschutzschalters

- Beibehaltung der Energiebus-Topologie Field Drive System (FDS)
- Weiternutzung der eingesetzten Field Drive System (FDS) Komponenten
- Einfacher Austausch der Gehäusedeckel
- Schneller Anschluss des Motorschutzschalters durch vorkonfektionierte Motorleitungen
- Einstellung des Auslösestroms von außen,
- Schalterstellung (ein / aus) von außen erkennbar
- Hohe Schutzart IP 65



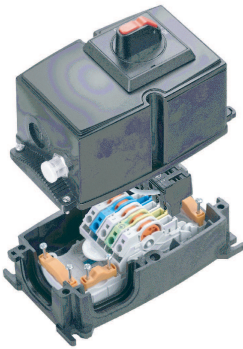
Steckdosen

Die dezentralen Steckdosen versorgen benötigte Komponenten im Maschinen- und Anlagenfeld. Das Smart Field Automation (SFA) Steckdosen 230 und die Smart Field Automation (SFA) Steckdose 400 sind nützliche Erweiterungen für das dezentrale Energieverteilungs- und Motormanagementsystem Field Drive System (FDS). Der vorkonfektionierte optionale Gehäusedeckel mit integrierter Schuko-Steckdose oder CEE Steckdose 16A wird schnell und einfach auf die bereits verwendete Field Drive System (FDS) Connector Box aufgesteckt. Der angeschlossene Steckverbinder mit integrierter Schmelzsicherung für 16A wird in den Schneid-Klemmblock eingesteckt. Somit ist jede aufgesteckte Steckdose optimal vor Ort abgesichert.

Vorteile der Smart Field Automation Steckdosen

- Optionale Versorgung von benötigten Komponenten im Maschinenfeld
- Versorgung von Inbetriebnahmemitteln im Maschinenfeld während der Inbetriebnahme
- Einfaches Aufstecken auf die vorhandene Field Drive System (FDS) Connector Box
- Interne Absicherung 16A für Schuko-Steckdose und CEE Steckdose
- CEE Steckdose für 16A. Auch für andere Länder lieferbar

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

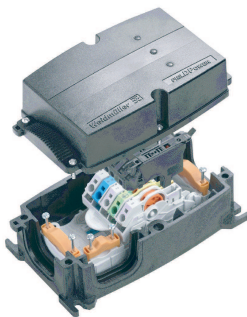


Smart Field Automation ON / OFF-Box

Mit dem Wartungsschalter für die Field Drive System Connector Box lassen sich Einzelgeräte oder auch ein gesamter Energiestrang über einen abschließbaren Wartungsschalter abschalten.

Der Abschaltvorgang wird über einen weiteren M12 Ausgang an die Steuerung signalisiert.

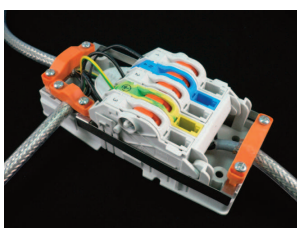
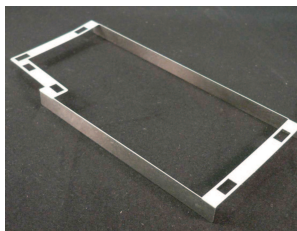
Die Schutzart IP65 ermöglicht den Ein- und Anbau an nahezu allen Anwendungen.



Smart Field Automation Connector Fuse Box

Mit dem Sicherungselement für die Field Drive System Connector Box werden partielle oder gesamte Leistungsstränge im Feld all-polig, d.h. in allen drei Phasen abgesichert.

Das Auslösen einer oder mehrerer Sicherungen wird über von außen sichtbare rote LED's oder über einen separaten M12-Ausgang (Smart Field Automation Connector Fuse Box „R“) signalisiert.



Smart Field Automation Connector-Box Screening Shield

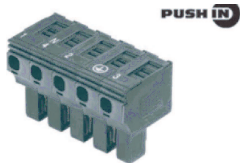
Mit dem Schirmblech für die Smart Field Automation Connector-Box wird die Möglichkeit geschaffen, abgeschirmte Energieleitungen zu verlegen. Im Falle von störbehafteten Energieleitungen wird das Schirmblech in die Power Box eingelegt. Somit wird der Leitungsschirm EMV-Konform durch die Power Box weiter geführt. Um Störeinkopplungen in empfindlichen Sensorleitungen zu vermeiden wird mittels des eingelegten Schirmblechs der Leitungsschirm großflächig weiter geführt, ohne diese zu durchtrennen. Somit ist die EMV-Gerechte Verlegung in jeder Connector-Box gewährleistet.

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Smart Field Automation Connector-Box FDS Energieverteilung

Energiebus System als modulare Basis für dezentrale Automatisierung. Mit der Smart Field Automation Connector-Box steht ein einzigartiges Lösungssystem für Ihre vielfältigen Anwendungen in der Fabrik- und Gebäudeautomatisierung zur Verfügung.

Bemessungsquerschnitt	6 mm ²
Bemessungsspannung / Nennstrom	800 V/41 A
Bemessungsstoßspannung	8 kV
Isolierstoff/Materialfarbe	Polycarbonat / schwarz
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	5VA
Halogenfrei / Silikonfrei	Ja / Ja
Schutzart	IP 65
Temperaturbereich Montage, min.-max.	10 °C ... 40 °C
Betriebstemperatur, min.-max	-40 °C ... 55 °C
eindrähtig, min.-max.	2,5 mm ² ... 6 mm ²
mehrdrähtig, min.-max.	2,5 mm ² ... 6 mm ²
feindrähtig min.-max.	2,5 mm ² ... 6 mm ²
feinstdrähtig min.-max.	2,5 mm ² ... 6 mm ²
Klingenmaß	0,6 x 3,5 mm

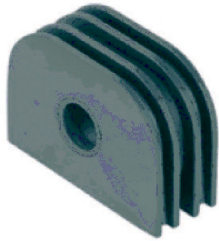


Smart Field Automation - Steckverbinder FDS

Umfangreiches Zubehör für die FieldPower Verteilerboxen und für die Steckverbinder sowie Werkzeuge für Montage und Installation.

Bemessungsquerschnitt	4 mm ²
Bemessungsspannung/Nennstrom	690 V/32 A
Bemessungsstoßspannung	8 kV
Montageart	gesteckt
Isolierstoff/Farbe Isolierstoff	PA GF/schwarz
Brennbarkeitsklasse d. Isolierstoffs n. UL94	V0
Dauergebrauchstemperatur, min.-max.	-50 °C ... 120 °C
Leiter-Abgangsrichtung	90°
Prüfabgriff	2 mm
Kodierbar	ja
Leiter-Anschluss technik	Push In
Polzahl	5
Anzahl Anschlüsse / Pol	1

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*



Smart Field Automation Connector Box FDS Dichtungen

Die Dichtungen werden werkzeuglos in die vorgesehenen Öffnungen der IP65 Gehäuse eingesteckt. Die Durchführungsdichtungen sind mittig geschlitzt und aufklappbar. Dies ermöglicht die Montage der ungeschnittenen Energieleitung sowie bereits konfektionierter Abgangsleitungen.

Die Dichtungen sind dem verwendeten Leitungstyp und Leitungsdurchmesser entsprechend zu wählen. Je FieldPower® Box werden drei Dichtungen benötigt.

Material	EPDM
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB
Farbe	schwarz
Stärke	18 mm
Leitungstyp	rund
Halogenfrei	Ja
Silikonfrei	Ja
Dichtigkeit	IP 65
Durchmesser Ø	
7.5 - 9 mm	RKDG D9 PT6
9 - 11 mm	RKDG D11 PT6
11 - 13 mm	RKDG D13 PT6
13 - 15 mm	RKDG D15 PT6
15 - 17 mm	RKDG D17 PT6



Abmantelwerkzeug für PVC-isolierte Rundkabel - Typ AM 16

Abmanteln der Isolation an jeder beliebigen Stelle des Kabels möglich. Sehr gut auch zum Abmanteln von Kabeln im Kabelkanal geeignet. Schwenkbare Messer für Rund- und Längsschnitt Griffspitzen mit integrierter Schneide zum Aufbrechen eingeschnittener Isolationen. Schwenkbare Messer für Rund-, Längs- und Spiralschnitte. Haltebügel mit integrierter Schneide zum Aufbrechen eingeschnittener Isolationen Ersatzmesser integriert.



Kabeltyp: PVC- Rundleitung / Flachleitung

Leitungsdurchmesser: 6 - 17,3mm

Elstellbare Schnitttiefe: 0,8 - 2,5mm

Länge: 53mm

Gewicht: 60g

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*



AS-Interface 3.0 Master B&W

Ausführungen: AS-i 3.0 PROFIBUS-DP-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 DeviceNet-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 CANopen-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 Modbus-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 EtherCAT-Gateways in Edelstahl
AS-i 3.0 EtherNet/IP-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 PROFINET-Gateway in Edelstahl
AS-i 3.0 RS232-Master in Edelstahl

Best-Nr.: Bitte sprechen Sie uns an
VPE: 1 Stück



AS-Interface 3.0 Spannungsvorsorgungen B&W

Ausführungen: AS-i-Netzteil 1,8 A
AS-i-Netzteil 4 A, Weitbereichsnetzteil
AS-i-Netzteil 8 A, Weitbereichsnetzteil
8A Netzteil für AS-i-Master in Edelstahl in Version 1 Netzteil für 2 AS-i-Kreise
4A Netzteil 3-phasig für AS-i-Master in Edelstahl
8A Netzteil 3-phasig für AS-i-Master in Edelstahl
AS-i-Netzteilentkopplung: Versorgung von 2 AS-i-Kreisen über 1 Netzteil

Best-Nr.: Bitte sprechen Sie uns an
VPE: 1 Stück



AS-interface Flachbandleitung gelb

Bezeichnung: AS-KG-GE
Ausführung: AS-interface Flachbandleitung
Best. - Nr.: 9455110000
VPE: 100 m

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Motorleitung aus PVC für Motorstarter Baureihe MONO-SWITCH und DUO-SWITCH

Die Motorleitungen sind fertig konfektioniert und mit HQ8 Stecker angeschlagen.

Die Pin-Belegung ist wie folgt

- Pin 1: U
- Pin 2: nc
- Pin 3: W
- Pin 4: BR
- Pin 5: TF
- Pin 6: BR
- Pin 7: V
- Pin 8: TF



Typ: FPL 8G1.5/Q8KW/3
Ausführung: Gewinkelter Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005235
Länge: 3m
VPE: 1

Typ: FPL 8G1.5/Q8KW/5
Ausführung: Gewinkelter Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005237
Länge: 5m
VPE: 1



Typ: FPL 8G1.5/Q8KG/3
Ausführung: Gerader Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005238
Länge: 3m
VPE: 1

Typ: FPL 8G1.5/Q8KG/5
Ausführung: Gerader Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005239
Länge: 5m
VPE: 1

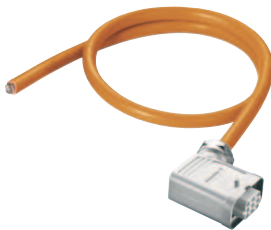
Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*

Motorleitung aus PVC für Frequenzumrichter Baureihe Field Drive System VECTOR

Die Motorleitungen sind fertig konfektioniert und mit EMV-konformen HQ8 Stecker angeschlagen.

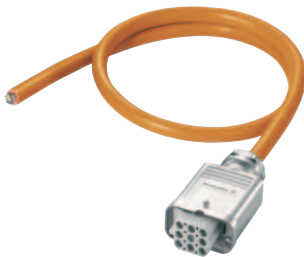
Die Pin-Belegung ist wie folgt

Pin 1: U
Pin 2: nc
Pin 3: W
Pin 4: BR
Pin 5: TF
Pin 6: BR
Pin 7: V
Pin 8: TF



Typ: FPL 4G1.5C4/Q8MW/3
Ausführung: Gewinkelter Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005240
Länge: 3m
VPE: 1

Typ: FPL 4G1.5C4/Q8MW/5
Ausführung: Gewinkelter Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005241
Länge: 5m
VPE: 1



Typ: FPL 4G1.5C4/Q8MG/3
Ausführung: Gerader Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005242
Länge: 3m
VPE: 1

Typ: FPL 4G1.5C4/Q8MG/5
Ausführung: Gerader Kabelabgang
Bestell-Nr.: 8000005243
Länge: 5m
VPE: 1

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*



AS-interface Piercing - Adapter für ASi Flachbandleitung

Bezeichnung: SAI-ASI-T-FR

Ausführung: Mit angespritzten Kabel und M12 - Stecker für Anschluss an Motorstarter

Best. - Nr.: 1925010000 für Kabellänge 0,5 m

Best. - Nr.: xxxxxxxxxxxx für Kabellänge 1,0 m

VPE: 1 Stück



AS-interface Brückenmodul

Bezeichnung: SAI-ASI-T-FF

Ausführung: Piercingtechnologie für zwei ASi-Flachleitungen

Best. - Nr.: 1924990000

VPE: 1 Stück



M12 ASi - Buchse - Gerade mit Schraubanschluss

Bezeichnung: SAIB-3/7

Ausführung: M12, Buchse, gerade, Schraub

Best. - Nr.: 1021490000

VPE: 1 Stück



M12 ASi - Buchse - Gewinkelt 90° mit Schraubanschluss

Bezeichnung: SAI BW-3/7

Ausführung: M12, Buchse, gewinkelt, Schraub

Best. - Nr.: 1021310000

VPE: 1 Stück

Smart Field Automation - *Zubehör für das Field Drive System*



AS-interface Feldverteiler mit 4 Eingängen M12

Bezeichnung: SAI-ASI-L-M12-4I V3
Ausführungen: AS-interface Kompletต์modul
Übertragungsrate: 167 kBits
Best-Nr.: 1962680000
VPE: 1 Stück



AS-interface Feldverteiler mit 4 Ausgängen M12

Bezeichnung: SAI-ASI-L-M12-4O V3
Ausführungen: AS-interface Kompletต์modul
Übertragungsrate: 167 kBits
Best-Nr.: 1962700000
VPE: 1 Stück



Sensor - Aktor - Verbindungsleitungen

Bezeichnung: SAIL-M12GM12G-3-1.5U
Ausführungen: Sensor/Aktor-Leitung, Verbindungsleitung, PUR/ PVC
Länge: 1,5 m / 3,0 m
Best-Nr.: 9457230150 für Kabellänge 1,5 m
Best-Nr.: 9457230300 für Kabellänge 3,0 m
VPE: 1 Stück



Schutzkappe M12 für nicht gesteckte M12 Stecker

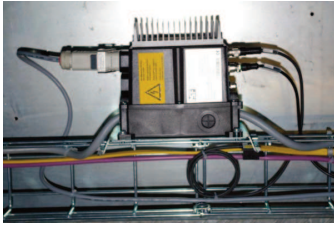
Ausführungen: M12 Schutzkappe
Bezeichnung: SAI-SK-M12-UNI
Best-Nr.: 2330260000
VPE: 20 Stück



AS-interface Motorstarter Adressiergerät

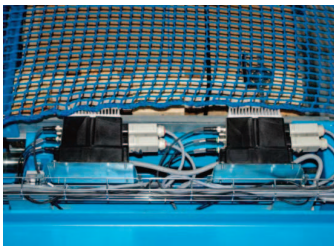
Ausführungen: Adressierhandgerät für AS-interface
Bezeichnung: SAI-ASi-Handheld
Best-Nr.: 1805410000
VPE: 1 Stück

Anwendungsbeispiele für das Field Drive System



Frequenzumrichter Field Drive System VECTOR AS-i

Frequenzumrichter installiert an einer Intralogistikanlage für Palettenförderertechnik. Realisierung bis zu 6 unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Ansteuerung über AS-interface



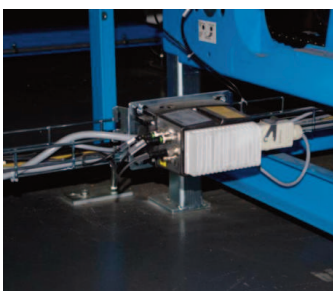
Vollelektronischer Motorstarter Field Drive System DUO-SWITCH AS-i

Vollelektronischer Motorstarter Field Drive System DUO-SWITCH mit AS-interface. Einspeisung über die FieldPower Box. Mit zwei angeschlossenen Drehstrommotoren über einen standard Q8 Motorstecker nach der DESINA Norm.



Vollelektronischer Motorstarter Field Drive System MONO-SWITCH - AS-i

Vollelektronischer Motorstarter Field Drive System MONO-SWITCH mit Energiebusverteilungssystem. Installiert an einer Intralogistikanlage für Behälterförderertechnik

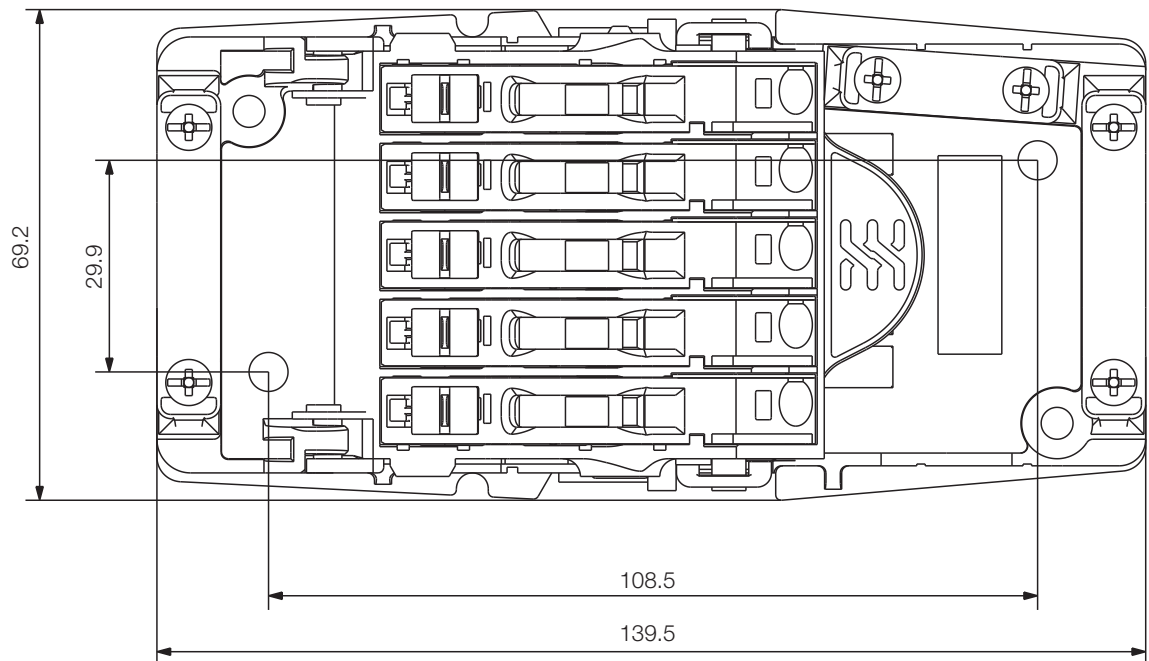


Vollelektronischer Motorstarter Field Drive Automation MONO-SOFT-SWITCH Rev. - AS-i
Vollelektronischer Motorstarter Field Drive System MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar mit Drehrichtungsumkehr und einstellbaren Softstart. Installiert an einer Palettenförderanlage.

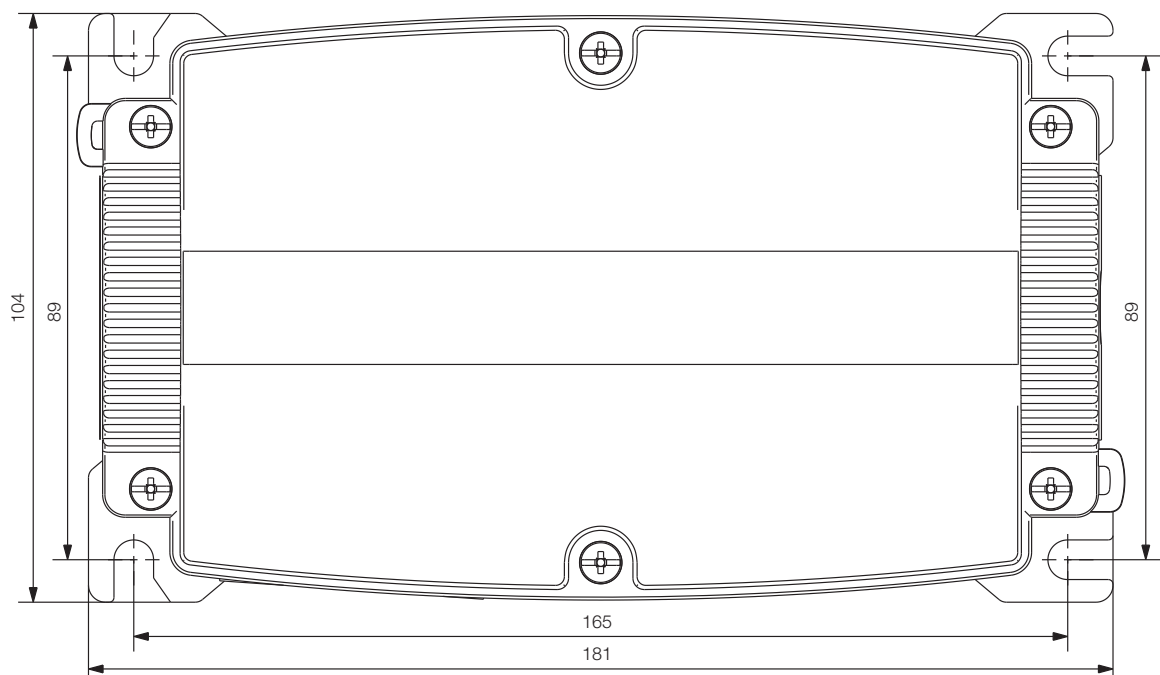
Bohrschablonen für die Smart Field Automation Connector-Box

Bohrschablone für PT 6

PT6



Bohrschablone für Field Drive System (FDS) Connector Box



Kontakt

Zentrale

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG
Am Hessentuch 6-8
32758 Detmold
Tel.: (+49) (0)5231 - 63030
Fax: (+49) (0)5231 - 66856
Email: info@msf-technik.de
www.msf-technik.de

Vertrieb Norddeutschland

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG
Am Hessentuch 6-8
32758 Detmold
Tel.: (+49) (0)5231 - 63030
Fax: (+49) (0)5231 - 66856
Email: p.fricke@msf-technik.de
www.msf-technik.de

Vertrieb Süddeutschland

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG
Holderäckerstr. 8-10
70499 Stuttgart
Tel: (+49) (0)711 - 38045011
Fax: (+49) (0)711 - 38045013
Email: s.deh@msf-technik.de
www.msf-technik.de

Vertrieb Ostdeutschland

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG
Am Hessentuch 6-8
32758 Detmold
Tel.: (+49) (0)5231 - 63030
Fax: (+49) (0)5231 - 66856
Email: info@msf-technik.de
www.msf-technik.de

Kontakt

Vertrieb Großbritannien

Texam Limited
Mr. John Mc Guigan
Altona Road
Blaris Industrial Estate
Lisburn Co. Antrim
BT27 5QB
T: (+44) 28 9267 4137
F: (+44) 28 9260 7238
eMail: sales@texam.co.uk
www.msf-technik.co.uk
www.msf-technik.com

Vertrieb Niederlande & Belgien

INTECNO Holland
John Triki
Kantoor: Ambachtweg 17a
NL-5731 AE Mierlo
Nederland
Tel: (+31) (0)492 565959
Fax: (+31) (0)492 359358
eMail: info@intecno.nl
www.intecno.nl

Vertrieb Norwegen

J.F. Knudtzen AS Automasjon
Petter Kleven
Billingstadsletta 97
Postboks 160
NO-1378 Nesbru
Norwegen
Tel: (+47) (0)66 983350
Fax: (+47) (0)66 980955
eMail: petter.kleven@ifk.no
www.ifk.no

Vertrieb Spanien

Garper-Telecomunicaciones
Herr Guillermo García Pérez
c/ Antonita Jiménez, 8
ES-28019 Madrid
Spanien
Tel.: (+34) 91 560 1203
Fax: (+34) 91 560 1490
email: garcia@garper-teleco.es
www.garper-teleco.es

Kontakt

Vertrieb Österreich

I+L Elektronik GmbH

Bruno Hörburger

Vibrüttweg 9

A-6840 Götzis

Österreich

Tel: (+43) (0)5523 - 64542

Fax: (+43) (0) 5523 - 64542-4

eMail: b.hoerburger@iul-elektronik.at

www.iul-elektronik.at

Vertrieb Schweiz

NOVITAS Elektronik AG

Maurizio Bielli

Brunnenbachstraße 2

CH-8340 Hinwil

Schweiz

Tel.: (+41) (0)44 908 3666

Fax.: (+41) (0)44 908 3660

email: info@novitas.ch

www.novitas.ch

Vertrieb Singapur

Netwell Systems Pte Ltd.

Sanjay Nemade

No. 60 Kaki Bukit Place

#07-03 Eunos Techpark

Singapore 415979

Tel: (+65) 65478287

Fax: (+65) 65478286

eMail: contact@netwell-systems.com

www.netwell-systems.com

Vertrieb Volksrepublik China

Shanghai Dongdi Mechanical & Electrical Co. Ltd.

Wang Yu Tong

3666 Dongdi Technology Park

Sichen Road, Songjiang District

Shanghai

Tel: (+86) - 21-57796339

Fax: (+86) - 21-57793511

eMail: wyt@i-ind.com

www.dongdi.net

Kontakt

Vertrieb Frankreich

DB Energie Distribution
Dominique Chombart
17 avenue Marcel Pagnol
F-59510 Hem
Frankreich
Tel.: (+33) (0)3 62106233
Fax.: (+33) (0)3 62027985
email: dominique.chombart@numericable.fr
www.msf-technik.de

Vertrieb Kroatien / Slowenien / Bosnien-Herzegowina

Elektro Partner d.o.o.
Darko Kos
Slavonska avenija 24/6
HR-10000 Zagreb
Kroatien
Tel.: (+385) (0)1 6184793
Fax.: (+385) (0)1 6184795
email: darko.kos@elektropartner.hr
www.elektropartner.hr

Vertrieb Türkei

SMART EMK OTOMAS. SIS. DAN. TIC. LTD. STI.
Mustafa Yücel
Halil Rifat Pasa Mah.
Perpa Tic. Merkezi B Blok K:9 No: 1509
Sisli / Istanbul
Tel: (+90) 212 220 10 92
Fax: (+90) 212 220 10 93
email: myucel@smart-emk.com
www.smart-emk.com

Vertrieb Italien

Contrinex Italia s.r.l.
Viale Gandhi 7
10051 Avigliana
Italien
Tel.: (+39) 011 936 70 84
Fax.: (+39) 011 936 72 88
email: amministrazione@contrinexitalia.it
www.contrinexitalia.com

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG
Am Hessentuch 6-8
32758 Detmold, Germany
T: +49 (0) 5231 - 63030
F: +49 (0) 5231 - 66856
eMail: info@msf-technik.de
www.msf-technik.de

