

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**  
 Kundencenter  
 Eppelheimer Straße 82  
 69123 Heidelberg, Deutschland  
 Tel.: +49 (0) 6221 701-777  
 Fax: +49 (0) 6221 701-771  
 info.stotz@de.abb.com

[abb.de/motorschutz-und-steuerung](http://abb.de/motorschutz-und-steuerung)

# Motorstart und -schutz

Damit alles geschützt und effizient läuft –  
 für jedes Anforderungsprofil

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Spezifikationen maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.

Copyright© 2022 ABB  
 Alle Rechte vorbehalten

Druckschrift Nummer 2CDC003079B0101 Rev. C - 05/2022



- Standardlösungen
- Erweiterte Lösungen
- Optimierte Lösungen für die Prozessindustrie

—

**Wenn es um das Erreichen niedriger Gesamtbetriebskosten und die Steigerung der Profitabilität geht, sind Dauerbetrieb und Energieeffizienz unerlässlich. Genau das liefert unser breites Portfolio der Start- und Schutzlösungen für Motoren.**

**Dank ihrer zuverlässigen, innovativen Technologie verhindern unsere Lösungen Anlagenstillstand in nahezu allen Anwendungen. Mit unserem Tool für optimierte Koordination (SOC) könnte die Wahl der richtigen Lösung gar nicht einfacher sein.**

**Machen Sie keine Kompromisse. Damit alles geschützt und effizient läuft – auf allen Ebenen.**

—

## **Inhaltsverzeichnis**

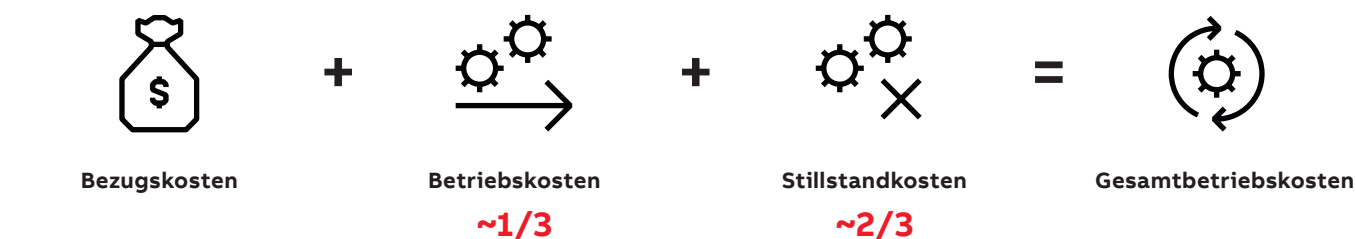
<b>004–007</b>	<b>Überblick</b>
<b>008–011</b>	<b>Standardlösungen</b>
<b>012–015</b>	<b>Erweiterte Lösungen</b>
<b>016–021</b>	<b>Optimierte Lösungen</b>
<b>022</b>	<b>Zugeordnete Produkte</b>



## Reduzieren Sie die Gesamtbetriebskosten

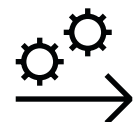
### Einfache Auswahl IE3-kompatibler Lösungen

Der Kaufpreis macht nur einen Bruchteil der Gesamtbetriebskosten aus. Entdecken Sie, wie die Start- und Schutzlösungen von ABB für Motoren mit konstanten Drehzahlen zu niedrigen Gesamtbetriebskosten in Ihren Installationen beitragen können.



#### Gesamtbetriebskosten

Die Betriebskosten eines Systems mit elektromotorischem Antrieb werden auf drei Variablen reduziert: Bezugskosten, Betriebskosten und Stillstandskosten. Der Anteil der einzelnen Variablen verändert sich abhängig von den Produkten und den Anwendungen.



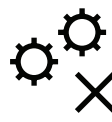
#### Betriebskosten

Elektromotoren finden sich überall – von Einzelpumpen und -lüftern über anspruchsvollere Anwendungen in der materialverarbeitenden oder in der Öl- und Gasindustrie. Die Energiekosten tragen entscheidend zu den Gesamtkosten eines Motorsystems bei. ABB bietet seit vielen Jahren IE3-Motoren mit Premium-Effizienz an, und ist führend auf dem Weg zu noch höheren Energieeinsparungen für die effiziente Reduzierung der Betriebskosten von elektromotorischen Antriebssystemen. Die Start- und Schutzlösungen von ABB für Niederspannungsmotoren sind kompatibel mit IE3 und sie bieten den Anwendern hocheffiziente, kompakte Motorlösungen mit niedrigem Energieverbrauch im Betrieb.



#### Bezugskosten

Selbst, wenn der Kaufpreis die geringste Auswirkung auf die Gesamtbetriebskosten hat, so sinkt der Aufwand für Design, Installation und Inbetriebnahme mit ABB-Produkten, wodurch sich die Gesamtbetriebskosten weiter reduzieren lassen.



#### Stillstandkosten

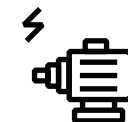
Häufig werden Kosten übersehen, die durch Prozessunterbrechungen entstehen: Ausrüstungsschäden, Verzugsgebühren und verpasste Chancen, die sich auf das Ergebnis auswirken. Werden Sie aktiv und senken Sie die Stillstandskosten mit den fortschrittlichen Lösungen von ABB:

- Damit stellen Spannungseinbrüche, Spannungsspitzen und Überspannungen dank der elektronisch geregelte Spule des AF-Schütz keine Bedrohung dar
- Lösungen für den Motorstart mit Push-in-Federtechnik bieten ein vibrationsfestes und robustes elektrisches Schütz mit bisher unerreichter einfacher Verdrahtung
- Ein universeller Motor Controller und Tmax XT bieten fortschrittlichen Motorschutz, integrierte Daten und flexible Kommunikation sowie marktführende Software und ABB AbilityTM Cloud-Konnektivität

## Lösungen für den energieeffizienten Motorstart

### Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Lösungen von ABB

Zu den größten Herausforderungen unserer Zeit gehört die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Lösungen von ABB für den Motorstart sind für Premium-Effizienz-Motoren bereit und sie unterstützen die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks mit energieeffizienter Technologie.



#### IE3 – Motoren mit Premium-Effizienz

Während der Startphase eines IE3-Motors kann der Einschaltstrom circa 25 % höher als jener von IE1/IE2-Motoren sein, was zu ungewollter Auslösung des Schutzgerätes beitragen kann. Darüber hinaus sollte die richtige Beurteilung der elektrischen Lebensdauer des Schütz vorgenommen werden. Steuerungs- und Niedervolt-Schutzprodukte von ABB sind mit IE3 kompatibel und sie bieten den Anwendern Premium-Lösungen für den Motorstart in kompakter Bauweise.



#### Ausgewählte, optimierte Koordination (SOC)

ABB bietet Koordinationstabellen für die Auswahl von Niederspannungsgeräten, die speziell für das Starten und den Schutz von IE3-Motoren in SOC-Tools geprüft wurden. Hier können Sie die in dieser Broschüre vorgestellten unerlässlichen, erweiterten und fortschrittlichen Lösungen auswählen. Eine Produktauswahl für andere Startmethoden wie Direkt-Starter, Stern-Dreieck-Starter und Softstarter ist ebenso verfügbar. Die Verwendung von Koordinationstabellen vereinfacht den Zeitaufwand für die Auswahl und das Design der Lösung sowie das Risiko von unerwünschten Stillständen, die z. B. durch Fehlauslösung verursacht werden. Dies trägt zu Schutz und Sicherheit bei, wodurch die Gesamtbetriebskosten weiter sinken.



[Link zu den SOC-Tabellen](#)

**~80 %** alle Motoren werden in Anwendungen mit voller Drehzahl verwendet

bis zu **80 %** reduzierter Energieverbrauch der Schützspule im Sortiment der AF-Schütze

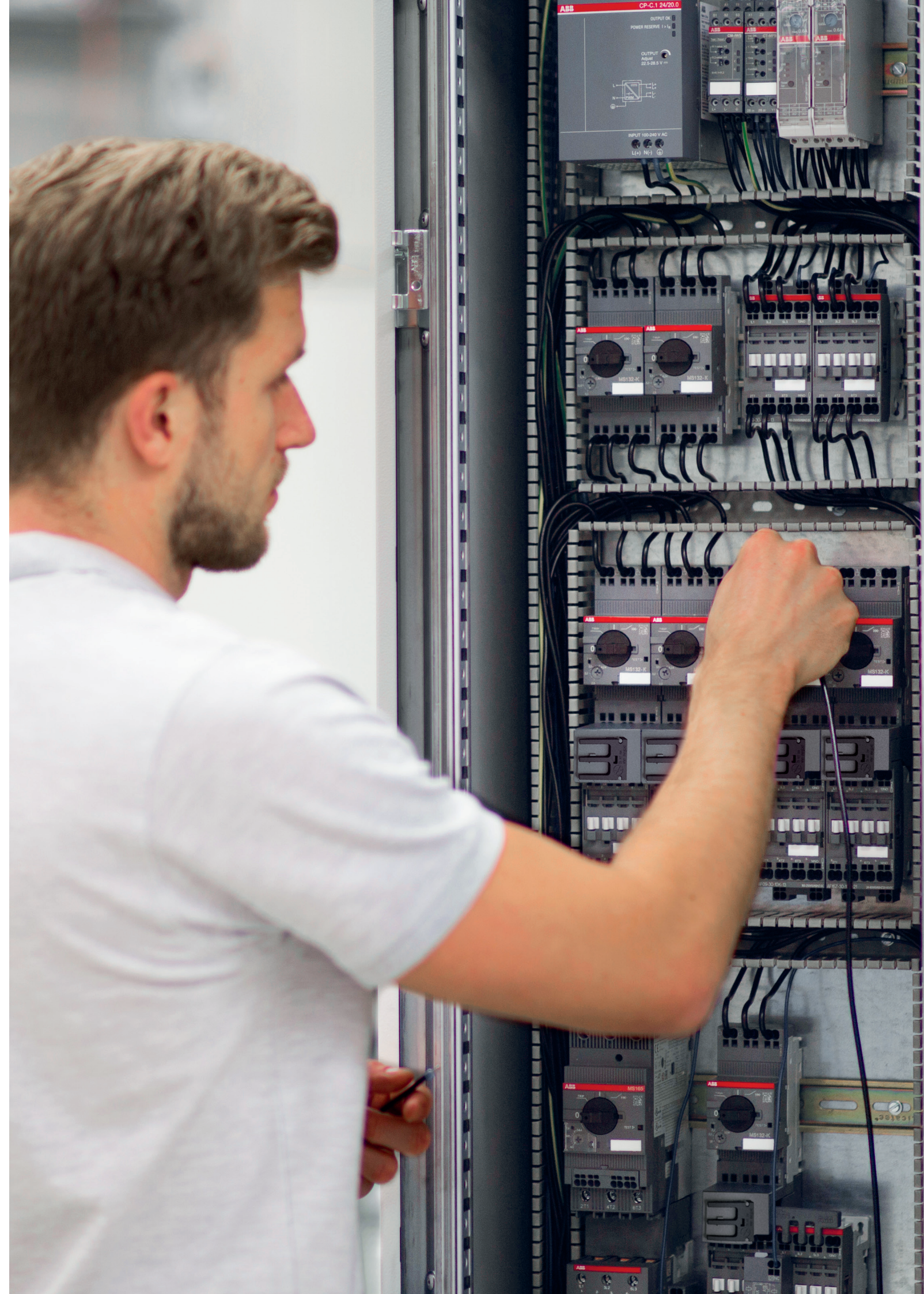
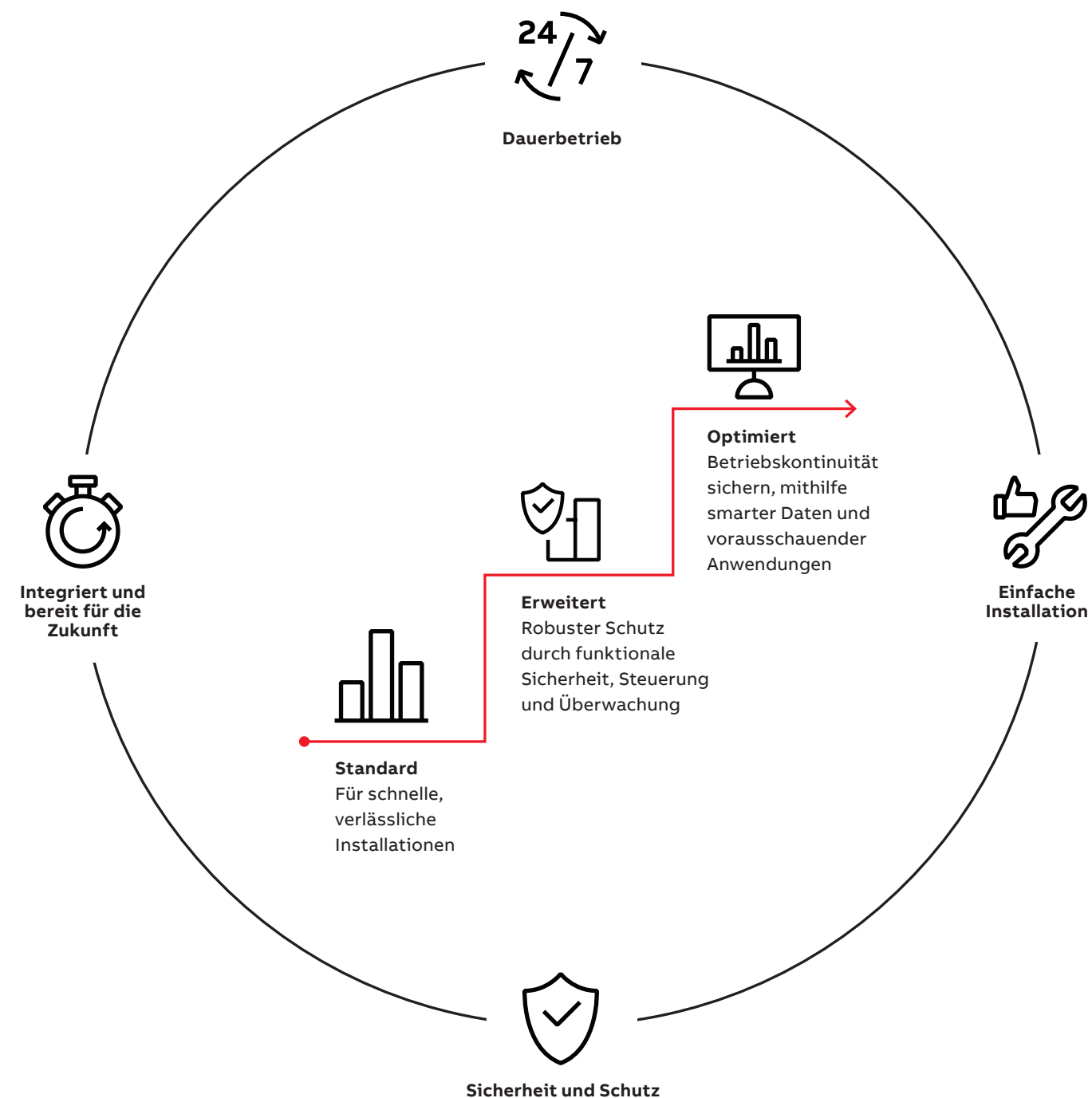
mehr als **1800** geprüfte und validierte Koordinationstabellen verfügbar



## Motorstart und -schutz

Damit alles geschützt und effizient läuft –  
für jedes Anforderungsprofil

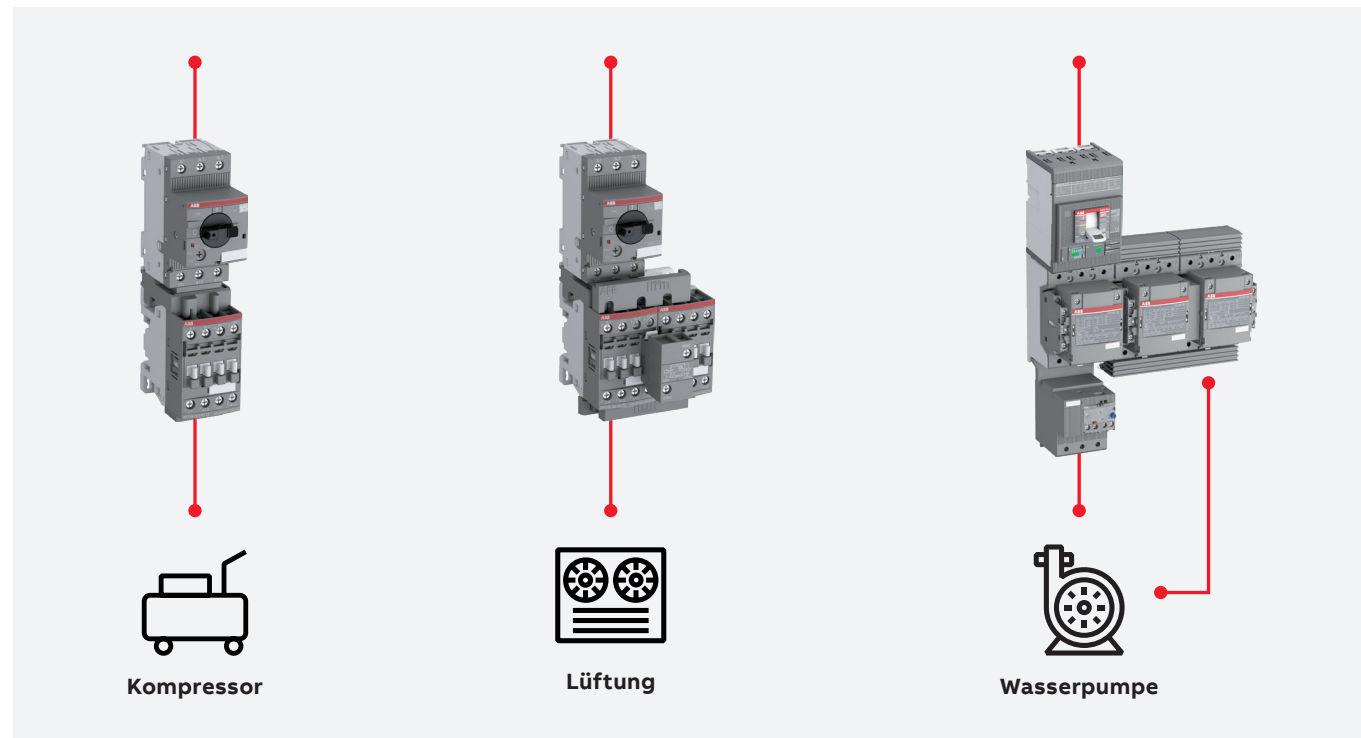
Unser breites Portfolio der Lösungen für den Motorstart und -schutz ist vollständig skalierbar und hält die Dinge unabhängig vom Ausmaß Ihres Betriebs am Laufen.





## Standardlösungen

Für schnelle, verlässliche Installationen



### Einfache Installation

Verringerung der Schaltschrank-Montagezeit um 50 %. Das trägt zu Einsparungen bei den Arbeitskosten bei, wobei die Gesamtkosten für die Installation sinken und sich die Markteinführungszeit verkürzt.

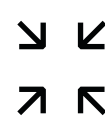
- Eine große Auswahl einfach zu verwendenden Zubehörs und Verbindersätze
- Die Technologie der Push-in-Feder eröffnet neue Möglichkeiten. Aufgrund der unerreichten einfachen Anwendung wird das Verdrahten weitaus intuitiver



### Dauerbetrieb

Garantieren Sie Dauerbetrieb, damit Ihre Maschinen am Markt noch wettbewerbsfähiger sind: dank verlässlichen Verbindungen, verlässlicher Leistungen und einem verlässlichen Partner.

- Die AF-Schütze gewährleisten selbst in instabilen Netzen einen durchgehend soliden Betrieb und das bedeutet somit einen entscheidenden Fortschritt bei der Motorsteuerung und Leistungsschaltung
- Lösungen für den Motorstart mit Push-in-Federtechnik bieten ein vibrationsfestes und robustes elektrisches Schütz mit bisher unerreichter einfacher Verdrahtung
- Mehr als 1800 geprüfte und validierte Koordinationstabellen sind im SOC-Tool verfügbar, damit Sie die richtige ABB-Lösung schnell und einfach auswählen können.



### Platzersparnis

Eine kompakte Bauweise reduziert den Platzbedarf im Schaltschrank, so dass Sie die Maße und die Kosten für den Schaltschrank reduzieren können.

- Dank der um 30 % reduzierten Breite des AF-Schützes wird weniger Platz im Schaltschrank belegt.
- Verriegelte Wendepaare erfordern keinen Abstand zwischen Schützen
- Anschlusssätze für Revers-/Star-Delta-Starter und Sets für den Anschluss von Starter und Kurzschlusschutzgeräten (SCPD) benötigen weniger Platz.
- Dank um 80 % reduzierter Leistungsaufnahme der Spule von AF-Schützen wird weniger Wärme abgeleitet, wodurch eine größere Installationsdichte im Schrank möglich wird




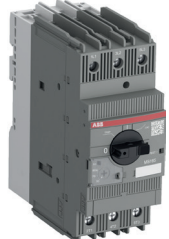






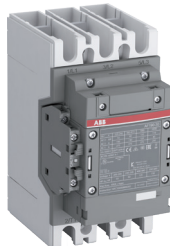
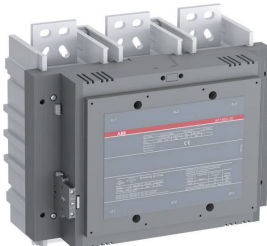

# Standardlösungen

## Hauptmerkmale

### Schutz





Kurzschluss-/Überlastschutz mit Einzelgeräten				
MS116	MS132	MS132-K	MS165	Tmax XT
				
Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)				
Von 0,03 bis zu 15 kW von ¾ bis zu 20 PS	Von 0,03 bis zu 15 kW von ¾ bis zu 20 PS	Von 0,03 bis zu 15 kW von ¾ bis zu 20 PS	Von 4 bis zu 45 kW von 7 ½ bis zu 60 PS	Von 0,25 bis zu 355 kW von ½ bis zu 400 PS
Hauptmerkmale				
Phasenausfallempfindlichkeit, Schalterstellung ON/OFF, gemeinsames Zubehör für die gesamte MS/MO-Baureihe	Phasenausfallempfindlichkeit, Schalterstellung EIN/AUS/Trip, magnetische Auslöse-Anzeige, gemeinsames Zubehör für die gesamte MS/MO-Baureihe, ATEX- und IECEx-Zertifizierung, UL Typ E-Werte und UL Typ F mit AF-Schützen.	Push-in-Federanschlüsse, vibrationsfest gemäß IEC 60068-2-27 und IEC 60068-2-6, selbstnachspannende Klemmen, werkzeuglose Direktadapter, Phasenausfallempfindlichkeit, Schalterstellung EIN/AUS/Trip.	Phasenausfallempfindlichkeit, Schalterstellung EIN/AUS/Trip, magnetische Auslöse-Anzeige, gemeinsames Zubehör für die gesamte Baureihe, ATEX- und IECEx-Zertifizierung, UL Typ E-Werte und UL Typ F mit AF-Schützen.	Elektronischer Auslöser und Ekip M LIU verfügbar bis zu 800 A Kurschluss, Überlast, Schutz gegen Phasenausfall und Phasenasymmetrie im Auslöser integriert. Ein umfassendes Angebot von internem und externem Zubehör und es Nennauschaltvermögen.

### Ansteuerung



Schütze			
AF09 ... AF1650 (AC-3)*		AF09..K ... AF38..K	
			
Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)			
Von 4 bis zu 560 kW von 5 bis zu 900 PS		Von 4 bis zu 18,5 kW von 5 bis zu 25 PS	
Hauptmerkmale			
Elektronische AC/DC-Spule, großer Steuerspannungsbereich, lediglich 4 Spulen decken 24 V-500 V AC und 20 V-500 V DC ab.		Push-in-Federanschlüsse, vibrationsfest, elektronische AC/DC-Spule, großer Steuerspannungsbereich, lediglich 4 Spulen decken 24 V-500 V AC und 20 V-500 V DC ab.	

\*AC-1-Werte verfügbar bis zu 2850 A.

### Schutz

Kurzschlusschutz			
MO132	MO165	OS Lasttrennschalter mit Sicherung	Tmax XT
			
Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)			
Von 0,03 bis zu 15 kW von ¾ bis zu 20 PS	Von 4 bis zu 45 kW von 7 ½ bis zu 60 PS	Von 5,5 bis zu 1000 kW von 7 ½ bis zu 500 PS	Von 0,25 bis zu 450 kW von ½ bis zu 500 PS
Hauptmerkmale			
Schalterstellung EIN/AUS/Trip, gemeinsames Zubehör für die gesamte MS/MO-Baureihe, UL Typ F-Werte mit AF-schützen und EE/TF-Überlastrelais.	Schalterstellung EIN/AUS/Trip, gemeinsames Zubehör für die gesamte MS/MO-Baureihe, UL Typ F-Werte mit AF-schützen und EE/TF-Überlastrelais.	Unterstützung vieler IEC- und UL-Sicherungsstandards. Front-, Seiten- und motorbetriebene Versionen. Spezielle Klemmen: links-rechts und „back-to-back“. Messerkontakt-Technologie, modularer Aufbau Verstellbare Welle, verriegelte Abdeckung und breite Palette an Zubehör.	Magnetische MA/MF-Auslöseinheiten bis zu 500 A MA anpassbar, MF feststehend. Einstellbarer elektronischer Auslöser mit Kurzschlusschutz Ekin M Dip I bis zu 1600 A. Ein umfassendes Angebot von internem und externem Zubehör und hohes Nennauschaltvermögen.

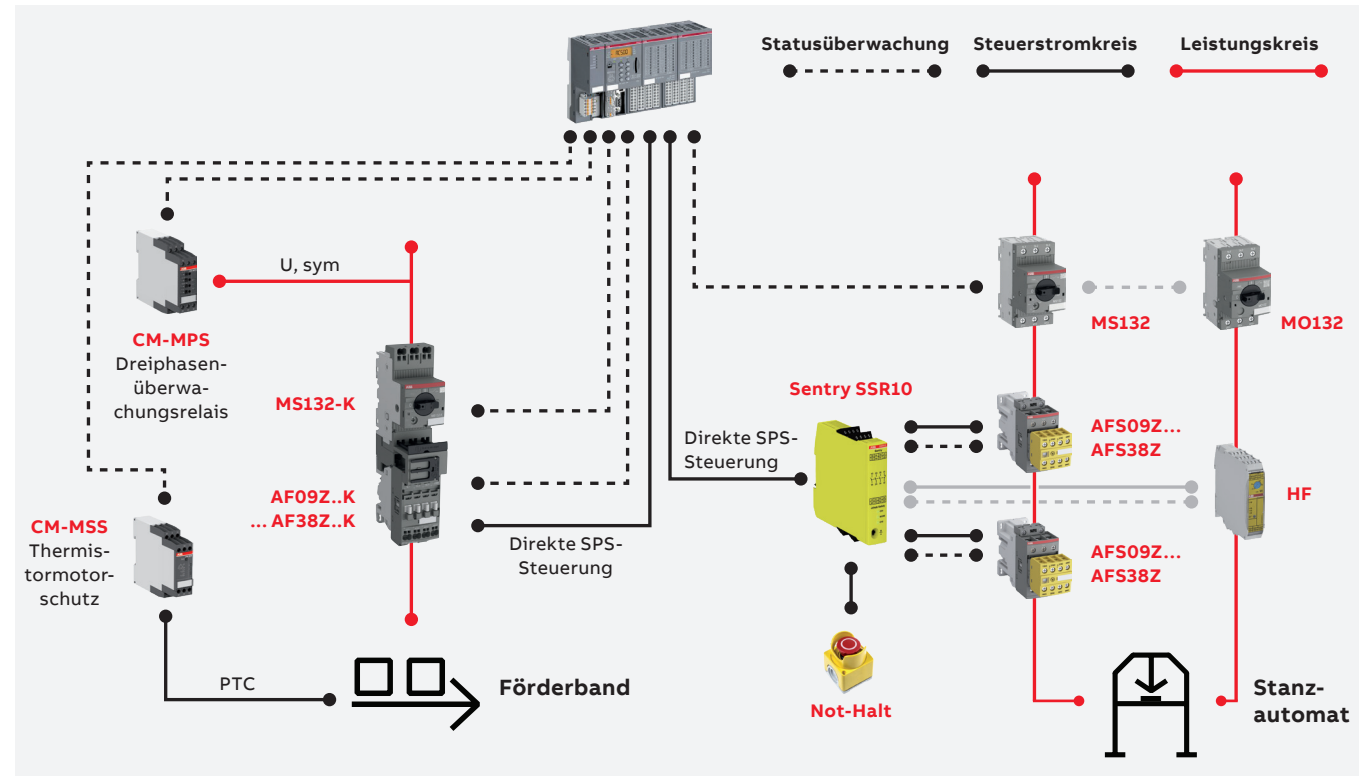
### Schutz

Überlastrelais	
TF – Thermisches Überlastrelais	EF – Elektronisches Überlastrelais
	
Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)	
Von 0,06 bis zu 110 kW von ½ bis zu 150 PS	Von 0,06 bis zu 710 kW von ½ bis zu 900 PS
Hauptmerkmale	
Auslöseklasse 10, separater Not-Halt-Taster, manuelle/automatische Rücksetzen auswählbar, Testfunktion, plombierbare Abdeckung, ATEX- und IECEx-Zertifizierungen.	Auslöseklasse 10E, 20E, 30E, separater Not-Halt-Taster, manuelle/automatische Rücksetzung auswählbar, Testfunktion, plombierbare Abdeckung, ATEX- und IECEx-Zertifizierungen.



## Erweiterte Lösungen

Robuster Schutz durch funktionale Sicherheit, Steuerung und Überwachung



### Sicherheit und Schutz

Mehr Sicherheit und Schutz für Lösungen mit höheren Spezifikationsanforderungen.

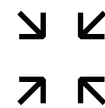
- Integriert in die Systeme der Maschinenhersteller und im Einklang mit den wichtigen Normen EN ISO 13849, EN 62061 und IEC/EN 61508
- Störungsfreier und wirtschaftlicher Betrieb von Maschinen und Installationen dank Überwachung aller wichtiger Parameter in Ihrem Dreiphasennetz.
- Schutz vor Überhitzen, Überlast und unzureichender Kühlung. Unregelmäßigkeiten werden frühzeitig signalisiert, um Anlagenausfälle zu unterbinden.



### Optimieren Sie Ihre Projekte

Reduzierung von Zeit bei Planung, Design, Montage und der Markteinführung kundenspezifischer Schaltschränke.

- Verwendung identischer Starter in Europa, Asien und Nordamerika, weil ein Schützspule jetzt 100 V – 250 V AC / DC, 50 / 60 Hz verarbeitet.
- Mit dem Push-in-Verfahren können Sie sowohl mit Aderendhülsen versehene Litzen als auch starre Leiter einstecken, ohne dafür Werkzeug zu verwenden. Sie erreichen so eine nie gekannte Produktivität.
- Mehr als 1800 geprüfte und validierte Koordinationstabellen sind im SOC-Tool verfügbar, damit Sie die richtige ABB-Lösung schnell und einfach auswählen können.



### Platzsparend

Platz in Schaltschränken ist begrenzt, deshalb sind unsere kompakten Lösungen so konzipiert, dass sie problemlos in Ihre Anwendung passen.

- Motorstarter können dank AF-Schützversionen mit geringer Leistungsaufnahme, extern oder in die SPS-Schnittstelle integriert über die SPS gesteuert werden. Keine Notwendigkeit für platzintensive Interface-Relais
- Motorstarter bis zu 3 kW/3 Position benötigen 90 % weniger Platz, dank des kompakten elektronischen HF-Starters. Mit nur 22,5 mm Breite bietet es, dank integriertem Schutz und Sicherheit, alle Motorstartfunktionen.





# Erweiterte Lösungen




## Hauptmerkmale

Schutz




Das Kurzschluss-/Überlastschutzgerät für erweiterte Lösungen umfasst dieselben Schutzprodukte und steht in den unerlässlichen Lösungsgruppen auf den Seiten 10 und 11 zur Auswahl.

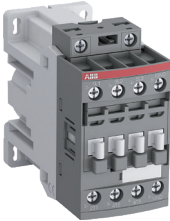

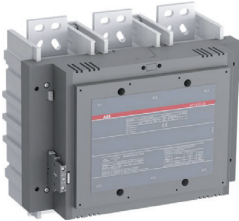

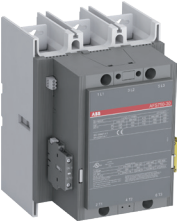
Überwachung und Schutz

Elektronische Überlastrelais		
CM-MSS	CM-MPS	CM-TCS
		
<b>Hauptmerkmale</b>		
<b>Thermistormotorschutz</b> Dynamische Leiterbrucherkennung, Kurzschlussüberwachung der Sensorschaltung, nichtflüchtiger Fehlerspeicher, Remote-Reset oder Push-in-Klemmen sind verfügbar; ATEX-Zertifizierung.	<b>Dreiphasenüberwachungsrelais</b> Über-/Unterspannung, Phasenasymmetrie, Phasenfolge-Überwachung, Phasenausfall-Erkennung, Schraub- oder Push-in-Klemmen sind verfügbar	<b>Temperaturüberwachungsrelais</b> Verschiedener Arten von Sensoren und Überwachungsfunktionen (Über-/Untertemperatur, Fensterüberwachung),Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfigurierbar, Kurzschlussüberwachung und Leiterbrucherkennung

Steuerung und Schutz

Elektronischer Kompaktstarter	
HF-Starter mit Überlastschutz	HF Not-Halt-Anwendung
	
<b>Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)</b>	
Von 0,18 bis zu 3 kW von 0,4 bis zu 3 PS	Von 0,18 bis zu 3 kW von 0,4 bis zu 3 PS
<b>Hauptmerkmale</b>	
Nur 22,5 mm Breite, direkte oder umgekehrte Schaltung von Motoren bis zu 3 kW/400 V AC, integrierter Überlast- (Auslöseklasse 10 A) und Phasenasymmetrieschutz, Fehler-/Hilfsstrom, drei Reset-Modi, LED-Anzeige	Sicherheitsvarianten bieten dieselbe Funktionalität wie Standardvarianten, Not-Stopp-Werte bis zu SIL 3 (IEC 61508-1) und PL e (ISO 13849-1), ATEX-Zertifizierung

Ansteuerung

Schütze				
AF09Z ... AF38Z	AF09Z..K ... AF38Z..K	AF40 ... AF1650	AFS09Z... AFS38Z	AFS09... AFS750
				
<b>Motorleistung bei 400 V AC (IEC) und bei 480 V AC (UL)</b>				
Von 4 bis zu 18,5 kW von 5 bis zu 25 PS	Von 4 bis zu 18,5 kW von 5 bis zu 25 PS	Von 18,5 bis zu 560 kW von 30 bis zu 900 PS	Von 4 bis zu 18,5 kW von 5 bis zu 25 PS	Von 4 bis zu 400 kW von 5 bis zu 500 PS
<b>Hauptmerkmale</b>				
Versionen für SPS 24 V DC ≥ 250 mA oder andere spezifische Anwendung: Spule mit geringer Leistungsaufnahme, 24 V DC schnelle Ansprechzeit Semi F47: Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen	Push-in-Federklemme, vibrationsfeste Versionen für SPS 24 V DC ≥ 250 mA oder andere spezifische Anwendung: Spule mit geringer Leistungsaufnahme, 24 V DC schnelle Ansprechzeit Semi F47: Störfestigkeit gegen Spannungsunterbrechungen	Integrierte oder externe SPS-Schnittstelle, elektronische AC/ DC-Spule, großer Steuerspannungsbereich, lediglich 4 Spulen decken 24 V-500 V AC und 20 V-500 V DC ab.	Ausgelegt für Sicherheitsanwendungen: Spiegel- und zwangsgeführte Kontakte, werkseitig montierte Abdeckung, wobei immer der richtige Schützstatus gewährleistet ist und unerwarteter Betrieb verhindert wird. Versionen für SPS 24 V DC ≥ 250 mA: Spule mit geringer Leistungsaufnahme, 24 V DC schnelle Ansprechzeit.	Ausgelegt für Sicherheitsanwendungen: Spiegel- und zwangsgeführte Kontakte, werkseitig montierte Abdeckung, wobei immer der richtige Schützstatus gewährleistet ist und unerwarteter Betrieb verhindert wird, elektronische AC/DC-Spule, großer Steuerspannungsbereich. Integrierte SPS-Schnittstelle für AFS116...AFS750



## Optimierte Lösungen

Betriebskontinuität sichern, mithilfe smarter Daten und vorausschauender Anwendungen



### Integriert und bereit für die Zukunft

Zugriff auf Daten und präzise Messwerte über flexible Kommunikationsoptionen, die den zuverlässigen Betrieb und das effiziente Energiemanagement gewährleisten. Anpassung an künftige Bedürfnisse ohne große Investitionen.

- Der UMC100.3 ist mit mehr Kommunikationsprotokollen kompatibel, als jeder andere Motor Controller. Die Software ermöglicht vorausschauende Wartung und dient als intelligenter Daten-Hub.
- Die SACE Tmax XT-Palette ermöglicht Ihnen stets die einfache Überwachung und das Management unzähliger Information sowie das problemlose Upgrade von Auslöseeinheiten entsprechend Ihren veränderten Anforderungen.



### Dauerbetrieb

Erkennen Sie Probleme früher und vermeiden Sie Stillstände mit integrierten Schutzfunktionen sowie mit umfassenden Diagnose- und Statusinformationen.

- Schützen Sie Ihre Motoren jederzeit mit dem UMC100.3, selbst bei Ausfall Ihrer Steuerung oder Ihres Kommunikationssystems (Ethernet oder Feldbus).
- Mit dem SACE Tmax XT sind bis zu 30 % mehr Daten in der Cloud, wodurch sich Diagnose und Wartung viel einfacher gestalten.
- Stellen Sie den durchgehenden Betrieb und den Schutz der Ausrüstung jederzeit mit den der fortschrittlichen elektronischen Auslöseeinheit und intelligenten Motormanagementsystemen sicher.



### Beschleunigen Sie Ihr Projekt

Design, Inbetriebnahme und Wartung sind einfach, kosten- und zeitsparend. Flexibles Design ermöglicht Ihnen das Finden einer maßgeschneiderten Lösung.

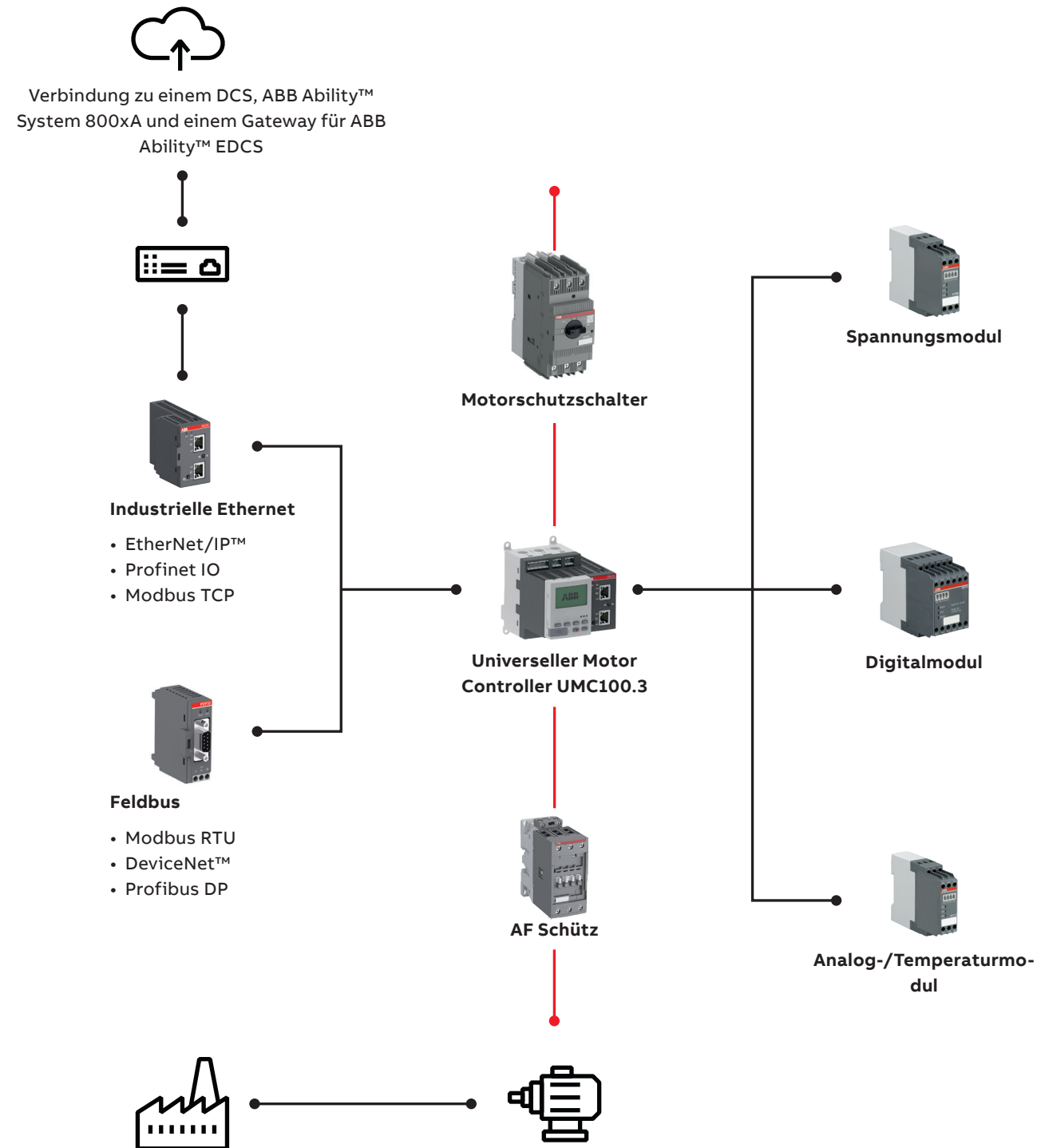
- Mit dem UMC100.3 haben Sie dank der einfachen Software-Konfiguration immer alles unter Kontrolle. Die Parameter können über die hochwertige, auf FDI basierende Software, oder direkt am Schaltschrank festgelegt werden.
- Das SACE Tmax XT-Sortiment, vereinfacht den Einbau der Rahmen, die Integration von Leistungsschaltern in ein Kommunikationsnetz, Auslöseereinstellungen über die Frontanzeige und Bluetooth sowie mobile Ekip-Konnektivität und ermöglicht Ihnen so insgesamt bis zu 40 % Zeitersparnis.





## UMC100.3

### Anwendungsbeispiel



## UMC100.3

### Hauptmerkmale



#### Einfache Erweiterung für höhere Anforderungen

Der modulare Aufbau bedeutet, dass das UMC alle Anforderungen an das Motormanagement erfüllt, wodurch sich Planung, Konstruktion und Bestand beträchtlich reduzieren. Einfach zu erweiternde Module – wie digitale Erweiterungsmodule, analoge und Temperaturmodule sowie Spannungsmodule – garantieren volle Flexibilität und decken eine Vielzahl von Anwendungen ab.



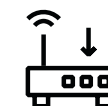
#### Integriert in Distribution Control System (DCS)

Das UMC100.3 stellt die Verbindung zu ABB Ability™ System 800xA her und ist das Gateway für ABB Ability™ EDCS. Dank der Unterstützung vieler Kommunikationssysteme passt es auch in andere Steuerungssysteme und speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).



#### Software Tool FIM UMC-Edition

FIM UMC Edition ist die Standard-Software mit allen Funktionen, die Sie für die effektive Verwendung des UMC100.3 benötigen. Geräte-Parametrierungs-, Betriebs- und Überwachungsmodi ermöglichen die schnelle und einfache Konfiguration von UMC100.3-Prüfungen und Online-Diagnose. Das integrierte Projektmanagement ermöglicht die Abwicklung von Großprojekten und die mehrsprachige Nutzung der lokalisierten Software.



#### Kommunikationsmodule

Feldbus-Schnittstellen sind für Profibus DP, DeviceNet und Modbus RTU verfügbar. Ethernet-Schnittstellen sind verfügbar für EtherNet/IP™, Modbus TCP und Profinet IO. Sie erfüllen alle relevanten Standards und wurden von den zuständigen Zertifizierungsstellen geprüft und zugelassen, um eine ordnungsgemäße Funktion mit anderen Steuerungssystemen zu gewährleisten. Die Module können auf zwei Arten montiert werden:

- Direkt am UMC100.3
- Separat in der Kabelkammer eines MCC



#### Motorschutz

- Der UMC bietet umfassenden Motorschutz
- Überlastschutz für Ein- und Dreiphasen-AC-Motoren entsprechend EN/IEC 60947-4-1
- Motor-Bemessungsströme von 0,24 bis 63 A mit integriertem Messsystem in einer Einzelversion
- Motor-Bemessungsströme bis 850 A mit externem Stromwandler CT4L/CT5L
- Auswählbare Auslöseklassen 5E, 10E, 20E, 30E oder 40E
- Rotor-Blockierschutz
- Schutz gegen Phasenausfall, Asymmetrie und falsche Phasenfolge
- Unter-/Überstromschutz
- Thermistormotorschutz
- Erdschlusserkennung – intern oder mit CEM11 Sensor
- Begrenzung von Motorstarts pro Zeit
- Motorschutz unabhängig von Bus-Kommunikation

#### In Kombination mit Spannungsmodul VI150/VI155-FBP.0

- Unter-/Überspannungsschutz
- Leistungsüberwachung
- Leistungsfaktorüberwachung (cos φ)
- Spannungsabhängige Erkennung von Phasenausfall, Asymmetrie und falscher Phasenfolge



#### Motorsteuerung

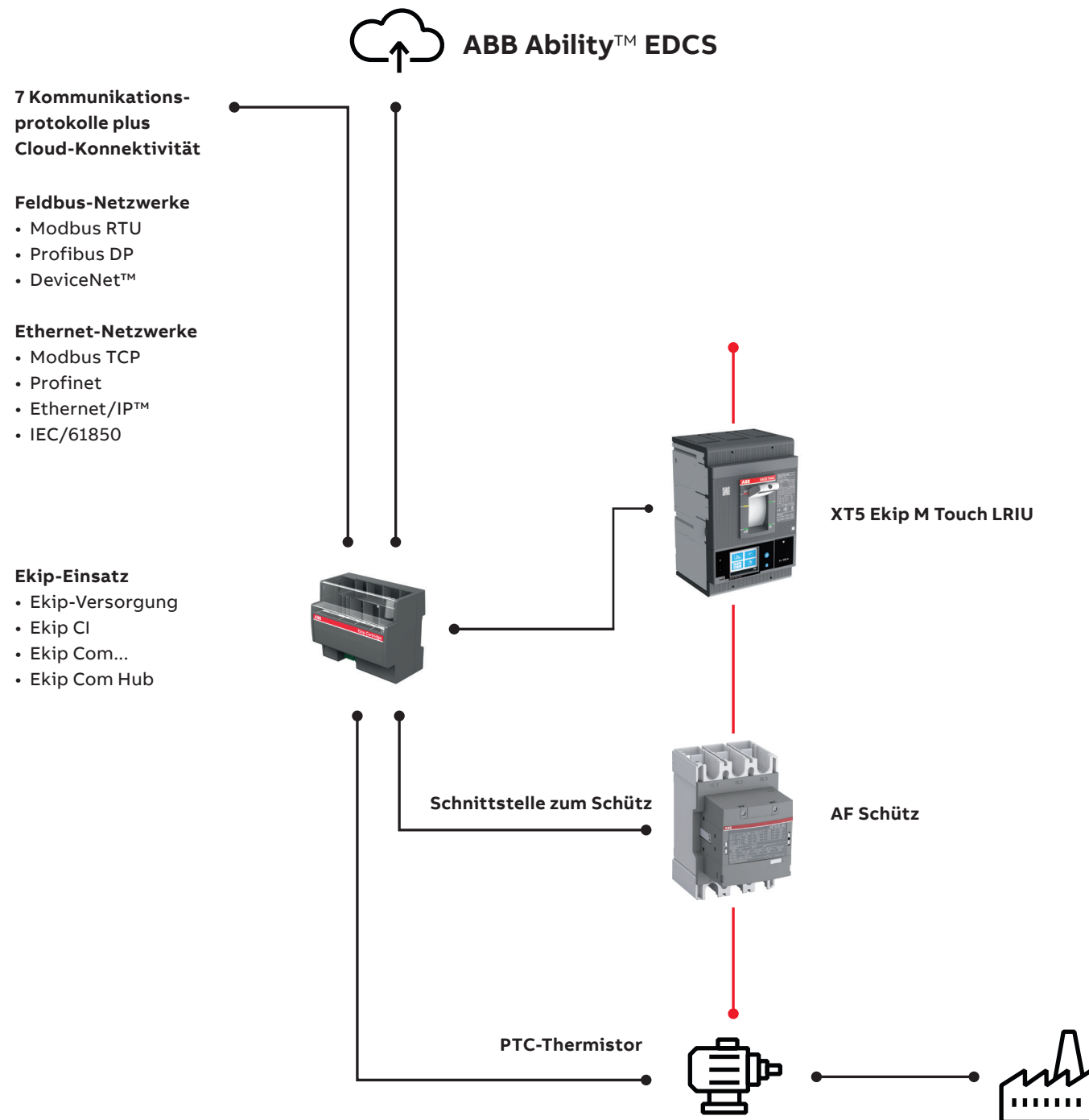
- Integration der wichtigsten Motorsteuerungsfunktionen als fertige, leicht parametrierbare Blöcke
- Direkt-, Wende- und Stern-Dreieck-Starter
- Polumschaltung/Dahlander-Stellantrieb
- Langsamstartmodus
- Einstellbare Wiederanlauf-Strategie (Lastabwurf)

#### Erweiterte Motorsteuerung

- Frei programmierbar für spezielle, anwendungsspezifische Steuerfunktionen
- Einfache Anpassung an vorgegebene Steuerfunktionen
- Umfassende Bibliothek
- Blöcke für Logik, Zähler, Zeitablauf
- Zugriff auf alle Ein-/Ausgänge und interne Signale

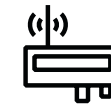
## Tmax XT Ekip M Touch LRIU

### Anwendungsbeispiel



## Tmax XT Ekip M Touch LRIU

### Hauptmerkmale



#### Ekip M Touch LRIU

Es ermöglicht viele spezifische Schutzfunktionen und gewährleistet somit hohe Auslösegenauigkeit und den äußerst verlässlichen Betrieb, bei gleichzeitiger Gewährleistungen des umfassenden Motorschutzes bis zu 1250 A durch vollständige Integration in die Tmax XT2-XT4-XT5-XT7-Leitungsschalter.

Diese Lösung kann sogar direkt mit dem Schütz kommunizieren und zudem mit einem PTC-Sensor verbunden werden, so dass die Motortemperatur überwacht und das Schütz bei Überhitzung des Motors geöffnet wird.

#### Ekip M Touch LRIU ermöglicht mehrere Schutzfunktionen:



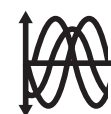
**Überlastschutz** mit Schwellen gemäß IEC 60947-4-1 und dem relevanten Anhang 2. Die Auslösezeit wird durch die Auswahl der entsprechenden Auslöseklasse definiert. Die thermische Speicherfunktion ist zudem immer aktiv und somit verkürzt sich die Auslösezeit der Einheit und unterschreitet die festgelegte Zeit für einen kalten Fehlerzustand, wenn eine neue Überlast vor der automatischen Rücksetzung des thermischen Speichers auftritt.

**Rotor-Blockierschutz**, der die Betriebsbedingungen nach IEC 60947-4-1 Anhang 2 gewährleistet.

- Die „Jam“-Bedingungen zum Schutz des Motors vor Klemmung des Rotors während des Normalbetriebs gewährleistet die richtige Ausführung der Anlaufphase.
- Die „Stall“-Bedingung für den Betrieb des Motors und dessen Schutz gegen Rotor-Klemmung beim Anfahren.



**Kurzschlussschutz**, der bei Auftreten eines Kurzschlusses ein sofortiges Auslösen garantiert, wodurch das richtige Anfahren auch bei hohen Stromwerten während einiger Millisekunden gewährleistet ist.



**Phasenasymmetrieschutz**, als Schutz vor Phasenasymmetrie in den Strömen.



**Erdschlussschutz** mit Auslösung im Fall von Fehlern zwischen den Phasen und dem Schutzleiter.



**Unterstromschutz** vermeidet Schäden am Motor bei reduzierten oder Nulllast-Bedingungen.

#### Ekip CI-Modul

Das Ekip CI-Modul kann in die Ekip-Kartusche eingesetzt werden und bietet zusätzliche Funktionen:



**PTC-Anschluss:** mit Schwellen gemäß IEC 60947-8 kann ein PTC-Sensor (Pt100) mit der Auslöser verbunden werden. Bei Überschreitung der Temperatur öffnet die Auslöereinheit den Sicherungsautomaten.



**Schnittstelle zum Schütz:** optimierter Motorschutz und Betrieb, wenn sowohl das Schütz als auch der Sicherungsautomat verwendet werden.

Bei einer Störung steuert die Auslöereinheit das Schütz anstelle der Öffnung des Leistungsschalters, wodurch durchgängig höhere Betriebszahlen gewährleistet sind, als mit einem Leistungsschalter (circa 1 Million).



#### Konnektivität und Messungen mit Ekip M Touch LRIU

Ekip M Touch LRIU ermöglicht Konnektivität über mehrere Kommunikationsprotokolle und dank des ABB Ability™ Steuerungssystems für die elektrische Verteilung sind die Daten stets schnell in der Cloud verfügbar.



Ekip M Touch LRIU ermöglicht auch die Messung der Hauptparameter des Systems mit äußerster Genauigkeit (Strom, Spannung, Energie, Leistung, Leistungsfaktor usw.).



## Zugeordnete Produkte

### Komplettlösungen für Schaltschränke

Das breite Portfolio von ABB deckt jeden Bedarf Ihrer Anwendung ab, auf jeder Stufe.

