APPLIKATIONSBESCHREIBUNG

Motorstart und -schutz für Nassschächte in Kläranlagen

IEC

Verstopfte oder blockierte Pumpen in Abwassernetzen stellen weltweit ein großes Problem dar, das kostspielige Ausfallzeiten verursacht. Die vorkonfigurierten, getesteten Anwendungspakete von ABB helfen Ihnen dabei, Ihre Anlagen sowohl sauber und stets in Betrieb zu halten als auch deren Lebensdauer zu velängern.

Was ist ein Nassschacht?
Der Nassschacht bzw. das Pumpwerk ist ein wichtiger Teil des Abwasserreinigungsprozesses. Hier werden Drainagewasser, Regenwasser, Oberflächenwasser, Abwasser und Schmutzwasser gesammelt, bevor das Abwasser durch Schwerkraft zur Kläranlage transportiert wird.

Warum Sie eine Lösung für Motorstart und -schutz benötigen
Wenn der Nassschacht nicht direkt an die Kläranlage angeschlossen ist, sind das Pumpwerk und der Schaltschrank in der Regel kleiner und benötigen eine Lösung für den Motorstart mit voller Drehzahl, um ihre Effizienz zu steigern. Eine solche Lösung verhindert, dass die Pumpen im Abwassernetz verstopfen und blockieren, und vermeidet so kostspielige Ausfallzeiten in der Kläranlage.
Die ABB-Lösungen für Motorstart und -schutz helfen Ihnen, das ferngesteuerte Nassschachtsystem Ihrer Kläranlage sicher zu starten, zu schützen, zu betreiben und so seine Lebensdauer zu verlängern.

Wichtigste Vorteile

Dauerbetrieb
Dank der Pumpenreinigungsfunktion können ABB Softstarter helfen, Pumpenverstopfungen und daraus resultierende Ausfallzeiten zu vermeiden und zu lösen.

Verlängerte Lebensdauer der Ausrüstung
Dank der Drehmomentsteuerung ermöglichen die ABB-Lösungen eine sanfte Leitungsbefüllung, indem sie die Ventile allmählich öffnen und schließen und dadurch gleichzeitig Wasserschläge beim Starten und Stoppen verhindern.

Erhöhte Sicherheit der Ausrüstung
Mit Merkmalen wie einer Motorheizung, die sicherstellt, dass der Motor immer trocken ist, beschichteten Platinen, der Schutzart IP66 und einer UL Type 4X für den Außenbereich zertifizierten externen Tastatur sind ABB-Softstarter für den Einsatz unter rauen Bedingungen geeignet. Sie erhöhen zudem die Lebensdauer des Systems und die Betriebszeit.

Überwachungsfunktion
Die Fernüberwachung der Anlagen über die digitalen ABB Ability™-Dienste und Feldbus-Kommunikation liefert rund um die Uhr genaue Informationen in Echtzeit und trägt so dazu bei, Gefahren in verschmutzten und nassen Bereichen zu vermeiden.

Nassschächte

Der Nassschacht bzw. das Pumpwerk ist ein wichtiger Teil des Abwasserreinigungsprozesses. Hier werden Drainagewasser, Regenwasser, Oberflächenwasser, Abwasser und Schmutzwasser gesammelt, bevor das Abwasser durch Schwerkraft zur Kläranlage geleitet wird.

Nassschächte können entweder **direkt an die Kläranlage angeschlossen** oder entfernt davon angeordnet sein. Im ersten Fall, wo sich das Pumpwerk in der Nähe der Anlage befindet, kann eine größere Abwassermenge mit einer konstanten Strömung in die Anlage gepumpt werden, wodurch der Gesamtenergieverbrauch gesenkt wird. In diesem Fall werden Frequenzumrichter benutzt.

Wenn der Nassschacht jedoch **nicht direkt an die Kläranlage angeschlossen** ist, sind das Pumpwerk und der Schaltschrank in der Regel kleiner und erfordern eine Lösung für den Motorstart bei voller Drehzahl, um die gepumpte Wassermenge zu bewältigen und gleichzeitig eine gute Effizienz und Leistung beizubehalten.

Nassschächte

Der Prozess

01

Nassschächte, Abwasserpumpwerke oder Hebeanlagen werden eingesetzt, um das Abwasser auf ein höheres Niveau zu bringen, damit es durch Schwerkraft zur Kläranlage befördert werden kann.

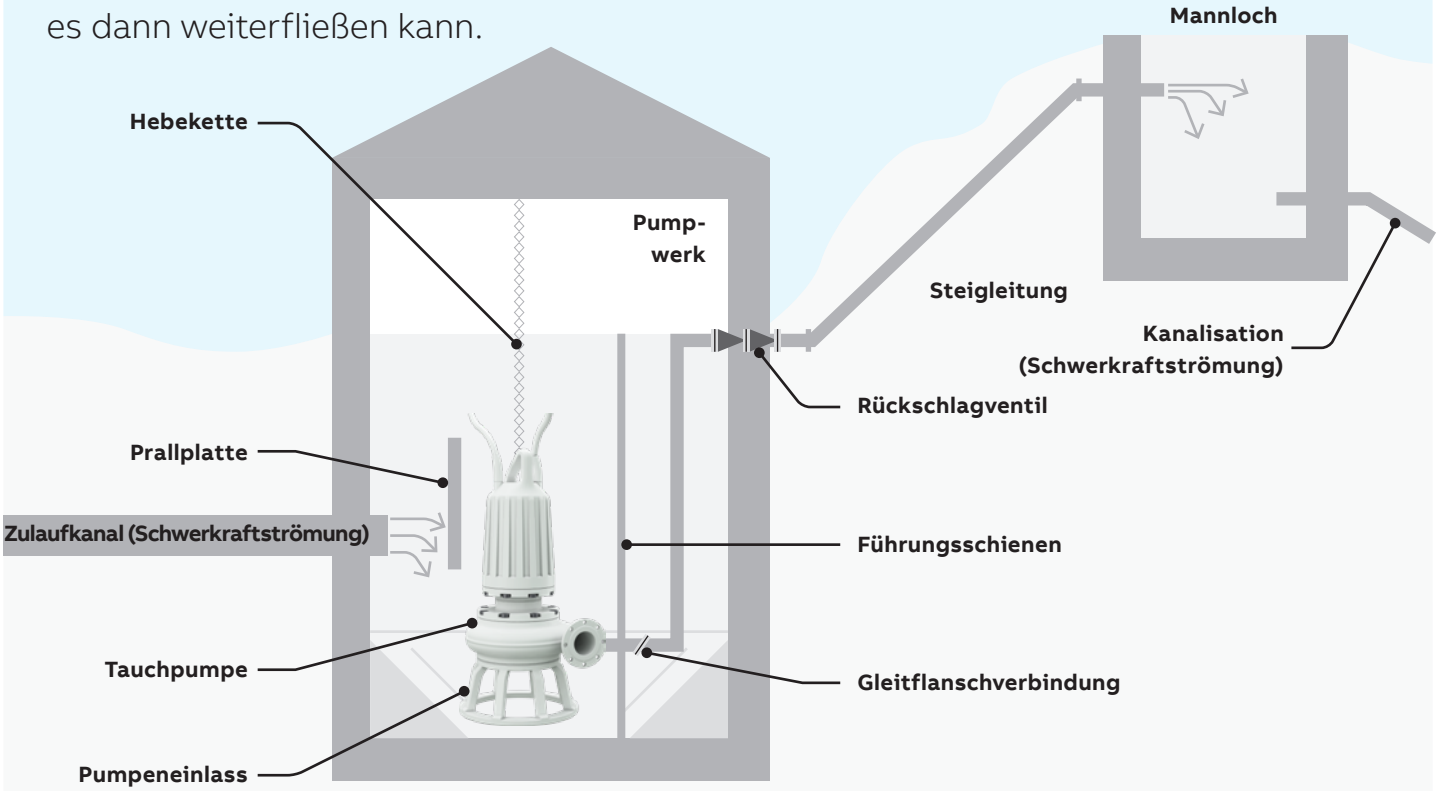
02

Das Abwasser wird in eine versiegelte unterirdische Grube geleitet und manchmal (bis zu einem bestimmten Pegel) dort gespeichert.

03

Mit Hilfe von Pegelmessgeräten wird der Stand des Abwassers ermittelt. Steigt der Pegel auf einen bestimmten Wert, wird eine Pumpe in Gang gesetzt, die das Abwasser durch ein unter Druck stehendes Rohrsystem (Abwasserdruckleitung oder Steigleitung) nach oben befördert.

Typischer Aufbau eines Pumpwerks, das Abwasser aus einem tiefer gelegenen Bereich auf ein höheres Niveau befördert, von wo aus es dann weiterfließen kann.



Anzahl und Größenordnung

In einem Nassschacht werden in der Regel mehrere Pumpen eingesetzt, je nach Größe und Schwankungen der Zuströmung und Ausmaß der Schäden, die ein Pumpenausfall verursachen könnte.

Die Anzahl der Pumpen, ihr Abstand und ihre Größe richten sich nach der Notwendigkeit, die Anzahl der Pumpenstarts und -stopps*) zu minimieren, um den Energieverbrauch und den mechanischen Verschleiß zu verringern und gleichzeitig die Verweilzeit des Abwassers im Tank zu reduzieren.

*) Je nach Land kann die örtliche Gesetzgebung 150 % oder 200 % überschüssige Pumpenkapazität vorschreiben.

Die gängigsten Bauweisen

Nassschächte sind in der Regel groß genug, um schnelle Pumpzyklen zu verhindern, aber auch klein genug, um lange Verweilzeiten und die damit verbundene Geruchsfreisetzung zu vermeiden.
Der Boden des Nassschachts ist in der Regel kegelförmig, um das Wasser zum Pumpeneinlass zu leiten.
Die Böden neuerer Anlagen sind in der Regel zum Einlauftrichter hin geneigt, um die horizontale Fläche des Trichters so klein wie möglich zu halten. In diesem Fall werden regelmäßige Füll- und Entnahmezyklen zur Spülung von Abwasserkanälen und Pumpensümpfen durchgeführt.
Pumpen können entweder auf dem Boden stehen – **Hängepumpen** - oder **Tauchpumpen** sein, wenn sie auf einer automatischen Kupplung mit Führungsschienen installiert sind, um die Wartung zu erleichtern. In diesem Fall werden die Investitionskosten steigen, da die Installation aufwendiger ist.

Nass aufgestellte Tauchpumpen

Nass aufgestellte Tauchpumpen können je nach der Menge der Feststoffe, die sie zur nächsten Pumpstation oder zur Kläranlage pumpen sollen, unterschiedliche Laufradtypen haben.

Es gibt offene Laufräder, Tube-Laufräder und Laufräder mit scharfen Kanten, die die Feststoffe vor dem Pumpeneinlass zerkleinern. Die IP-Schutzart dieser Pumpen ist in der Regel hoch. Möglicherweise sind in der Pumpe eine Reihe von Sensoren mit typischen Standardsignalen (4 - 20 mA) und Kabelanschlüssen zur Übertragung außerhalb der Pumpe eingebaut. Die Sensoren erkennen in der Regel Leckagen in Bereichen, in denen sich kein Abwasser befinden sollte.

Typische Betriebsdaten	
Kapazität	bis zu 3.000 l/s
Förderhöhe	bis zu 100 m
Leistung	bis zu 500 kW

Häufigste Kontrollanordnung

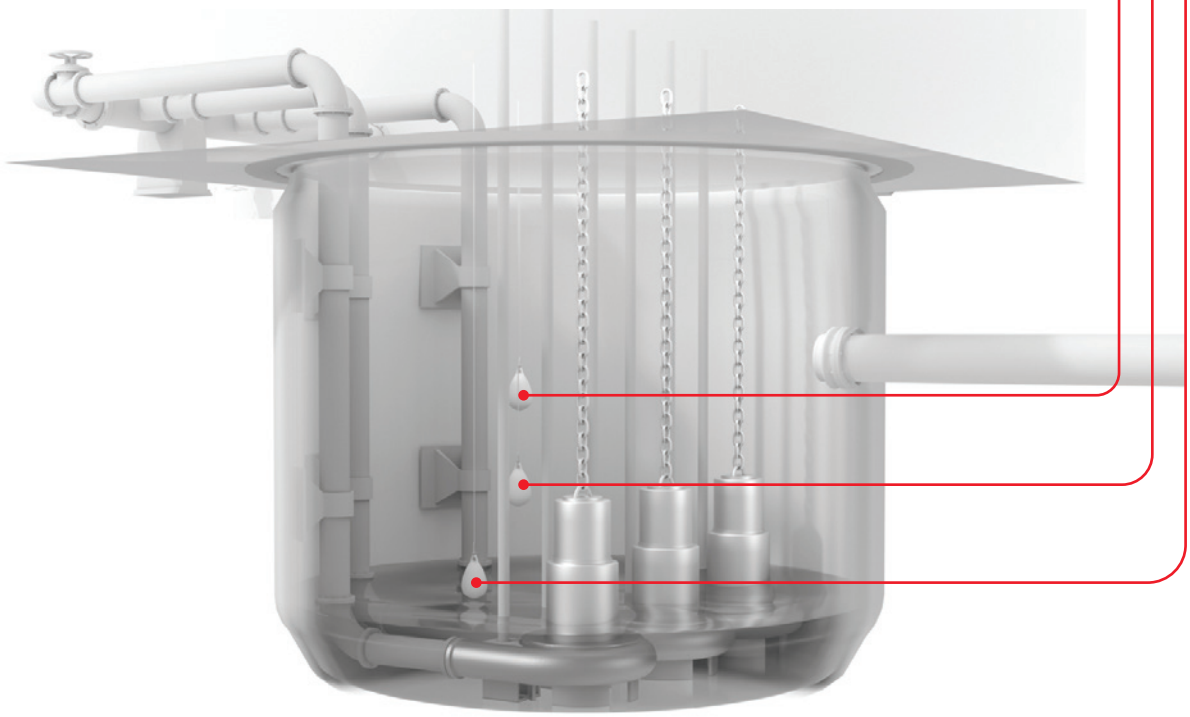
In den meisten Fällen stammt der Zufluss zur Grube oder zum Nassschacht aus einem System, in dem Schmutzwasser und Abwässer in dieselbe Leitung fließen.

In einem typischen Nassschacht befinden sich drei Pegelsensoren in der Grube, um eine Pumpstation mit zwei oder drei Pumpen zu betreiben. Die Start- und Stoppvorgänge werden normalerweise über speicherprogrammierbare Steuerungen getätigt.

Die 3 Pegelsensoren werden in der Regel auf diese Weise eingerichtet:

- Unterer Sensor: Stopppegel
- Mittlerer Sensor: Startpegel 1
- Oberer Sensor: Startpegel 2

Der dritte Motor ist in der Regel die Reservepumpe.



Wichtigste Herausforderungen der Applikation

Wie ABB Softstarter helfen können

Verstopfte oder blockierte Pumpen
Die PSTX verfügt über eine integrierte Pumpenreinigungsfunktion mit Rückwärts- und Vorwärtsdrehungen, um Verstopfungen oder Blockierungen in der Pumpe zu beseitigen, ohne dass eine manuelle Reinigung erforderlich ist. Außerdem wirkt die Hin- und Herbewegung verstopften Rohren entgegen und erhöht die Effizienz der Pumpe.

Trockenlaufende Pumpe
Der PSTX und PSE verfügen über einen Trockenlaufschutz dank einer Funktion im Softstarter, die als Unterlastschutz bezeichnet wird und dabei hilft, zu erkennen, wenn eine Pumpe oder Anwendung keine Last hat. Der Softstarter kann dann eine Warnung senden oder die Pumpe anhalten, um den Abnutzung und Verschleiß zu minimieren.

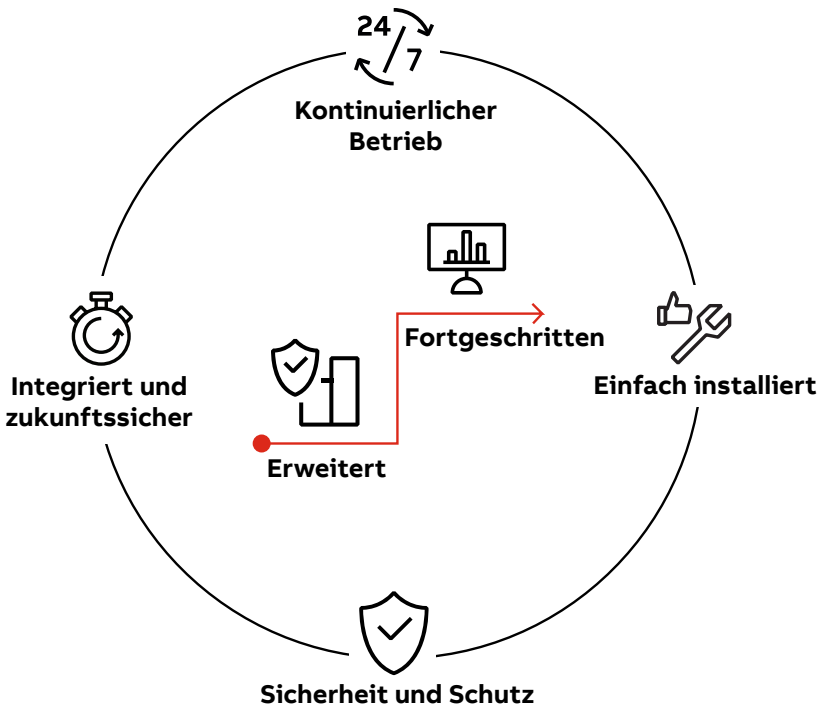
Blockierte Pumpe
Der PSTX und PSE verfügen über einen Pumpenblockierschutz dank einer Funktion im Softstarter, die als Schutz gegen blockierten Läufer bezeichnet wird und hilft zu erkennen, wenn eine Pumpe blockiert ist. Der Softstarter kann dann eine Warnung senden oder den Motor stoppen, um zu verhindern, dass er zu heiß wird, wodurch das Risiko von Kurzschlüssen minimiert wird.

Raue Umgebungen
ABB-Softstarter eignet sich für den Einsatz unter rauen Bedingungen, da er über eine Motorheizung verfügt, die den Motor stets trocken hält, sowie über Leiterplatten mit Lackschutz, die Schutzart IP66 und ein UL Type 4X, für den Außeneinsatz zertifiziertes externes Tastenfeld. Die Vorteile sind eine verlängerte Lebensdauer des Systems und eine erhöhte Betriebszeit.

Nachrüst-Einschränkungen im Schaltschrank
Verringern Sie die Installationszeit und sparen Sie zusätzlichen Platz im Schaltschrank durch die vorab installierten Funktionen im PSTX und PSE, die für Nassschächte unabdingbar sind.

Motorstart und -schutz für Nassschächte in Kläranlagen

Unsere Lösung erleichtert das Einrichten eines in Fernüberwachung gesteuerten Nassschachts und erhöht so dessen Zuverlässigkeit, Effizienz und sorgt für einen nachhaltigeren Betrieb. Sie lässt sich sowohl für kleine Pumpstationen mit minimalen Auswirkungen auf die Umgebung implementieren als auch für größere Anlagen.



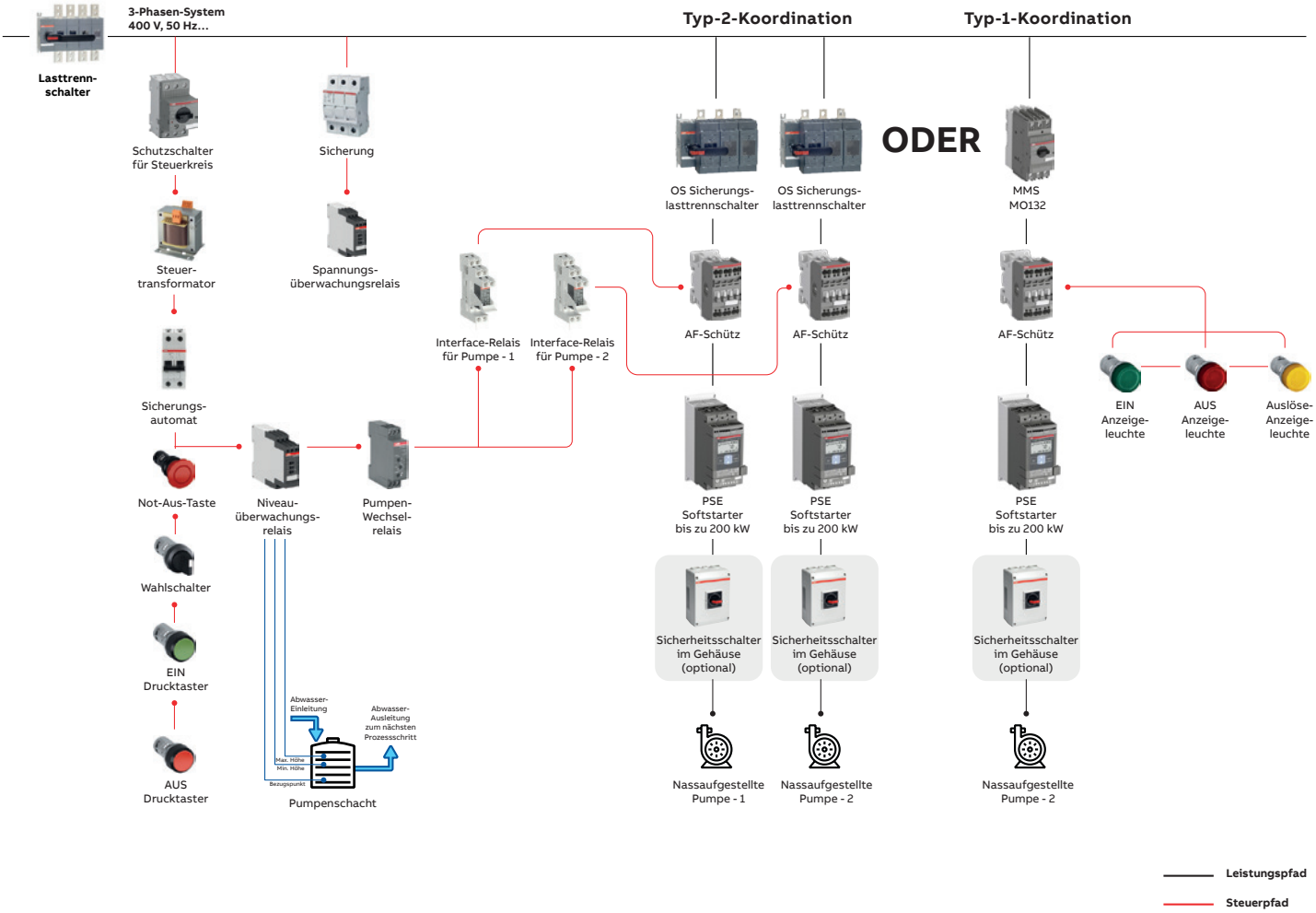
Erweiterte Lösung | Zuverlässiger Schutz mit erweiterter Sicherheit, Steuerung und Überwachung
Diese Lösung bietet erweiterte Steuerungs-, Sicherheits- und Überwachungsfunktionen für Anwendungen im Bereich der diskreten Automatisierung.
Für Nassschacht-Pumpwerke in Kläranlagen umfasst dies zusätzliche Schutzfunktionen wie **Niveauüberwachungsrelais, Wechselschaltrelais für Zwillingspumpen, Temperaturüberwachung, Thermistor-Motorschutzrelais, Spannungsüberwachungsrelais und Sicherheitsrelais.** Wir können auch jede andere Anforderung erfüllen.

Fortgeschrittene Lösung | Seien Sie immer einen Schritt voraus mit intelligenten Daten und prädiktiven Anwendungen, um Ihr Pumpwerk jederzeit verfügbar zu halten.
Die fortgeschrittene Lösung für **Pumpen im Nassschacht von Kläranlagen umfasst** einen integrierten, zukunftssicheren Motorschutz sowie eine flexible Motorsteuerung, Fehlerdiagnose und Wartung und unterstützt dabei alle wichtigen Kommunikationsprotokolle.

ERWEITERT

Erweiterte Lösung von ABB für nassaufgestellte Pumpen

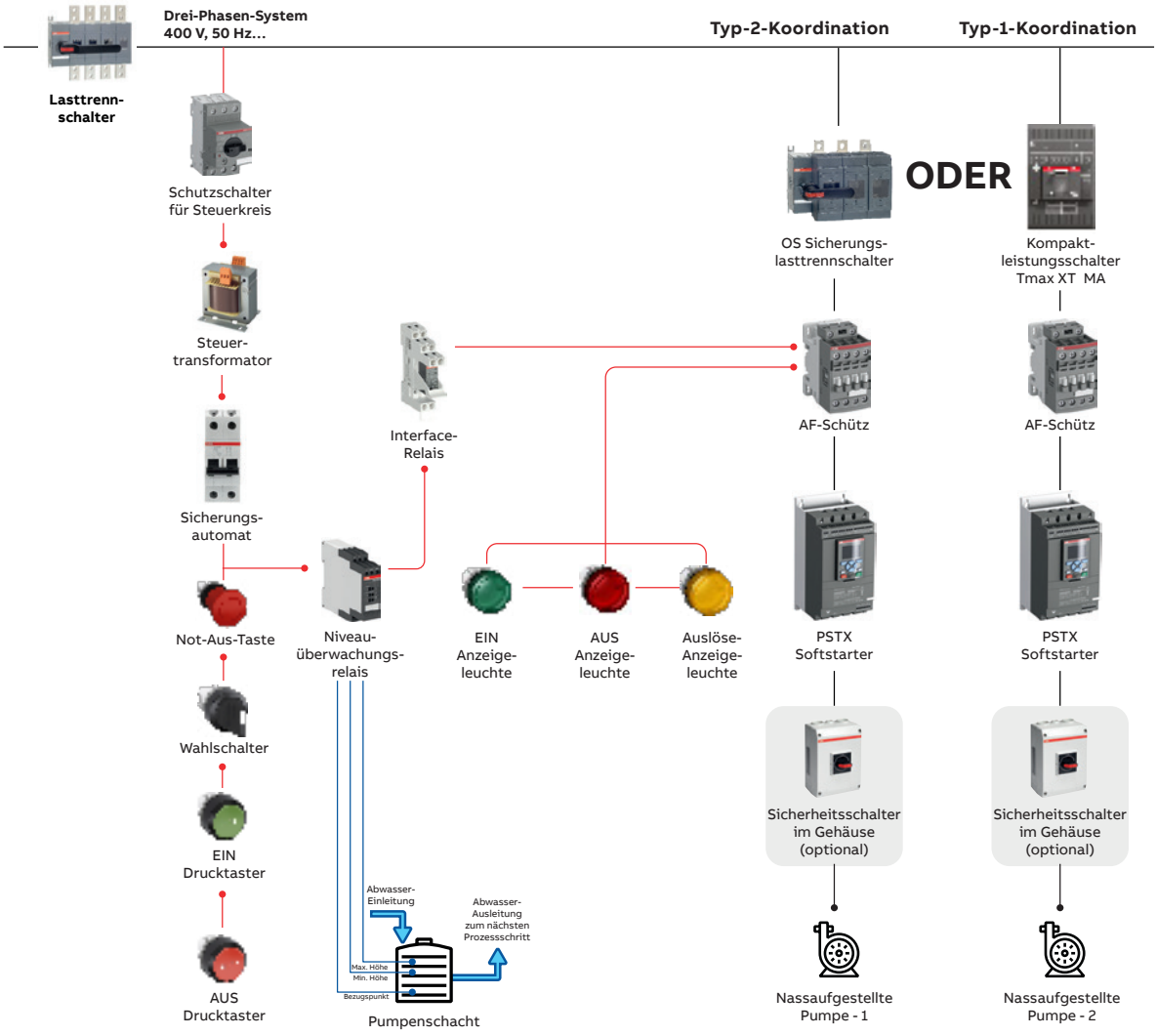
für Motorleistungen von 7,5 kW bis zu 200 kW bei 400 V AC



FORTGESCHRITTEN

Fortgeschrittene Lösung von ABB für nassaufgestellte Pumpen

für Motorleistungen von 11 kW bis zu 1.200* kW bei 400 V AC



Hinweis: 1.200 kW für Softstarter mit Inside-Delta-Anschluss

Leistungspfad

Steuerpfad

Digitales Angebot

Intelligente nassaufgestellte Pumpwerke in Kläranlagen erzielen Ergebnisse wie erhöhte Effizienz, flexible **Steuerung und Überwachung** und tragen so entscheidend dazu bei, das Abwasser auf einem sicheren Niveau im Sammelbehälter zu halten und ein Überlaufen zu verhindern. Die **Erweiterte Lösung** für den Motorstart von ABB bietet genau dies und liefert Live-Daten von den relevanten Pumpen.

01

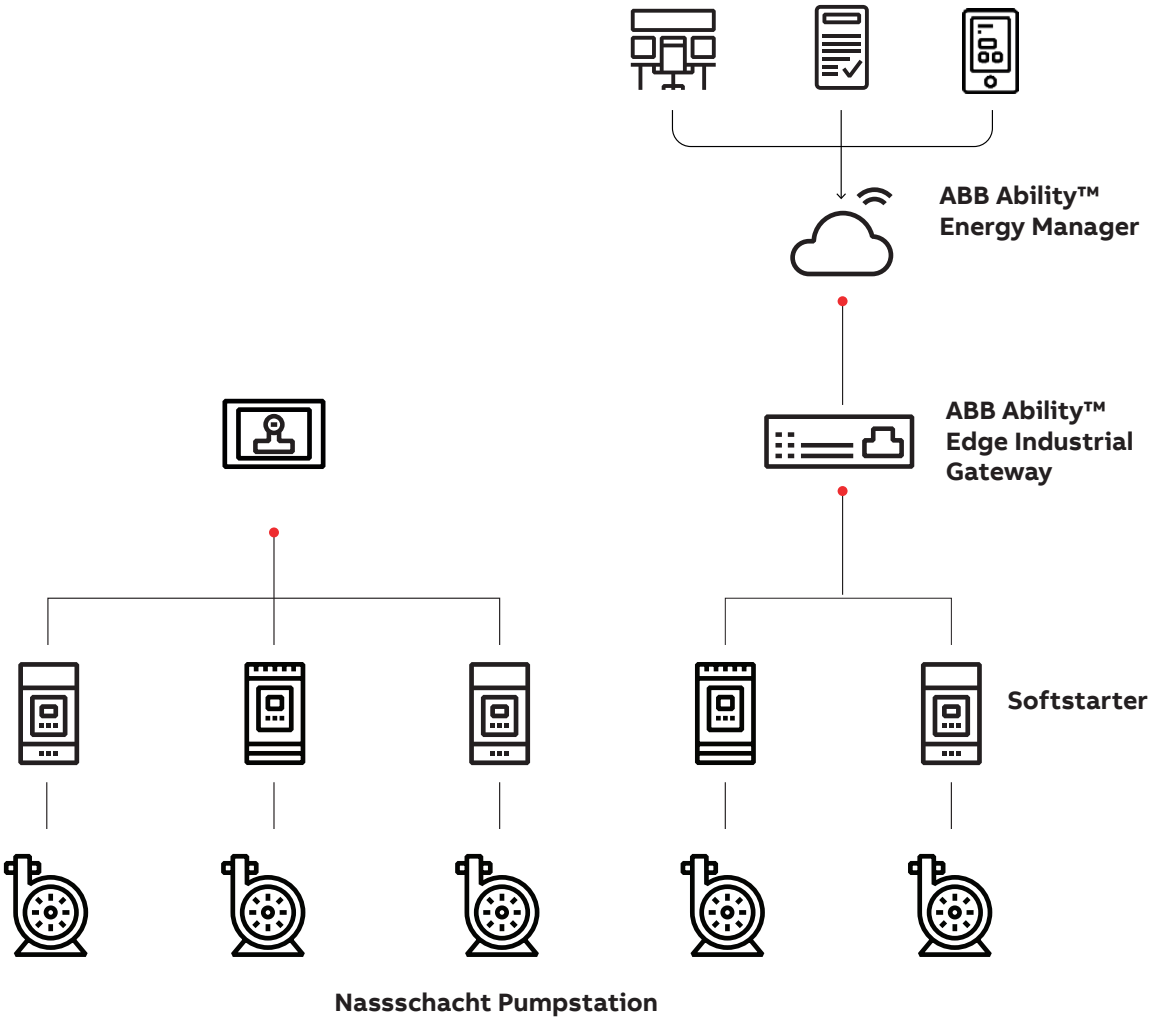
100%ige Verfügbarkeit von Pumpenmessdaten zur frühzeitigen Fehlererkennung und als Hilfsmittel für eine vorausschauende Instandhaltung.

02

Die Digitalisierung ermöglicht eine flexible Fernsteuerung von Pumpen mit Nassaufstellung.

03

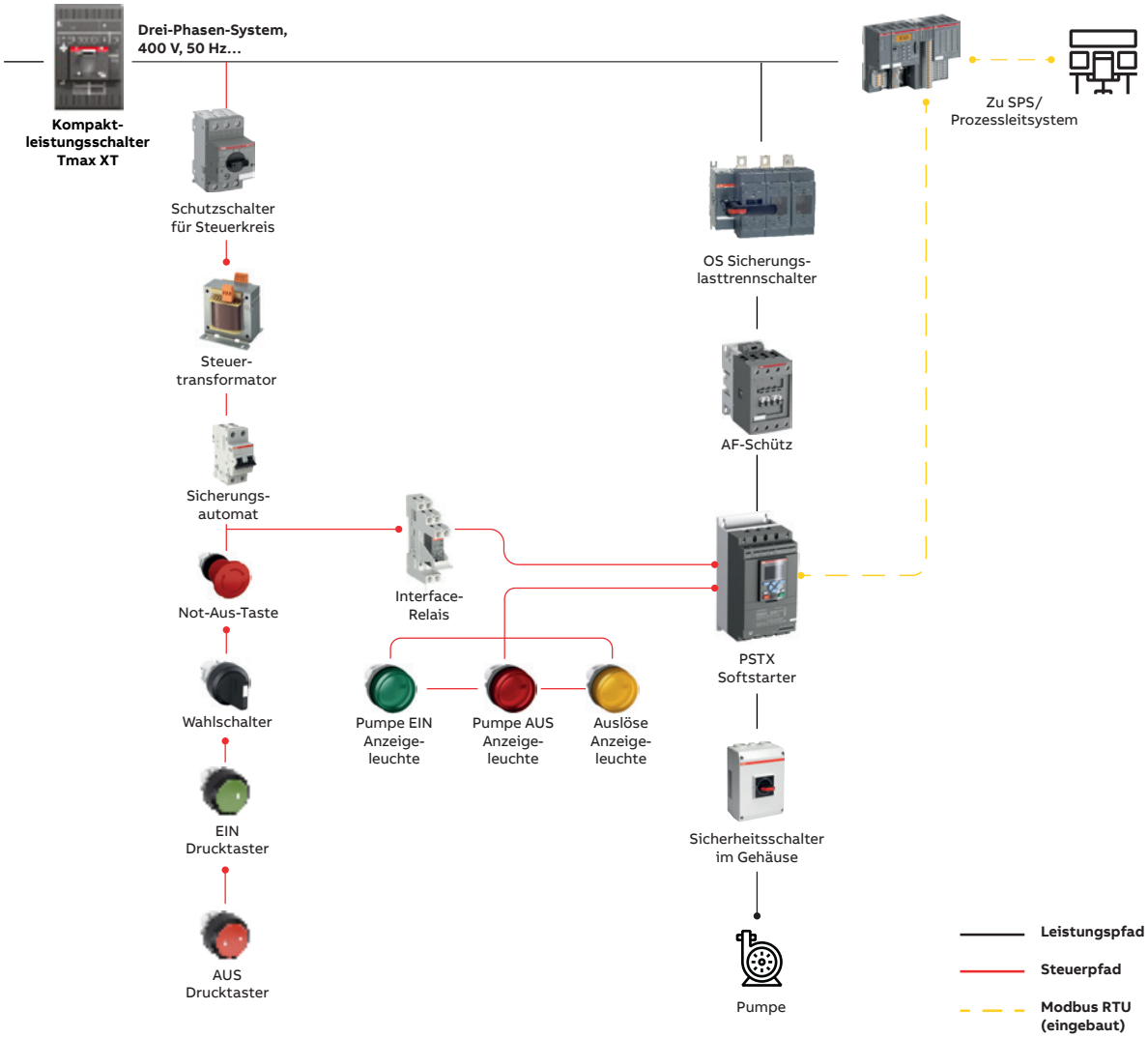
Die Cloud-Konnektivität über den ABB Ability™ Energy Manager stellt sicher, dass die Daten über die Webanwendungen und die Möglichkeit der Anbindung von SPS- oder Prozessleitsystemen immer schnell verfügbar sind.



Digitales Angebot

1. Szenario

Digitales Angebot mit Softstarter zur Steuerung und Überwachung der Pumpen mit Nassaufstellung, die an ein SPS/Prozessleitsystem angeschlossen sind.



Optionale unterstützende Kommunikationsprotokolle

Industrielles Ethernet
- Ethernet/IP™ (2 Ports)
- Modbus TCP (2 Ports)
- Profinet (2 Ports)
- EtherCAT
- BACnet MS/TP

Feldbus
- Modbus RTU
- DeviceNet™
- Profibus DP
- CANopen
  BACnet IP

Eigenschaften

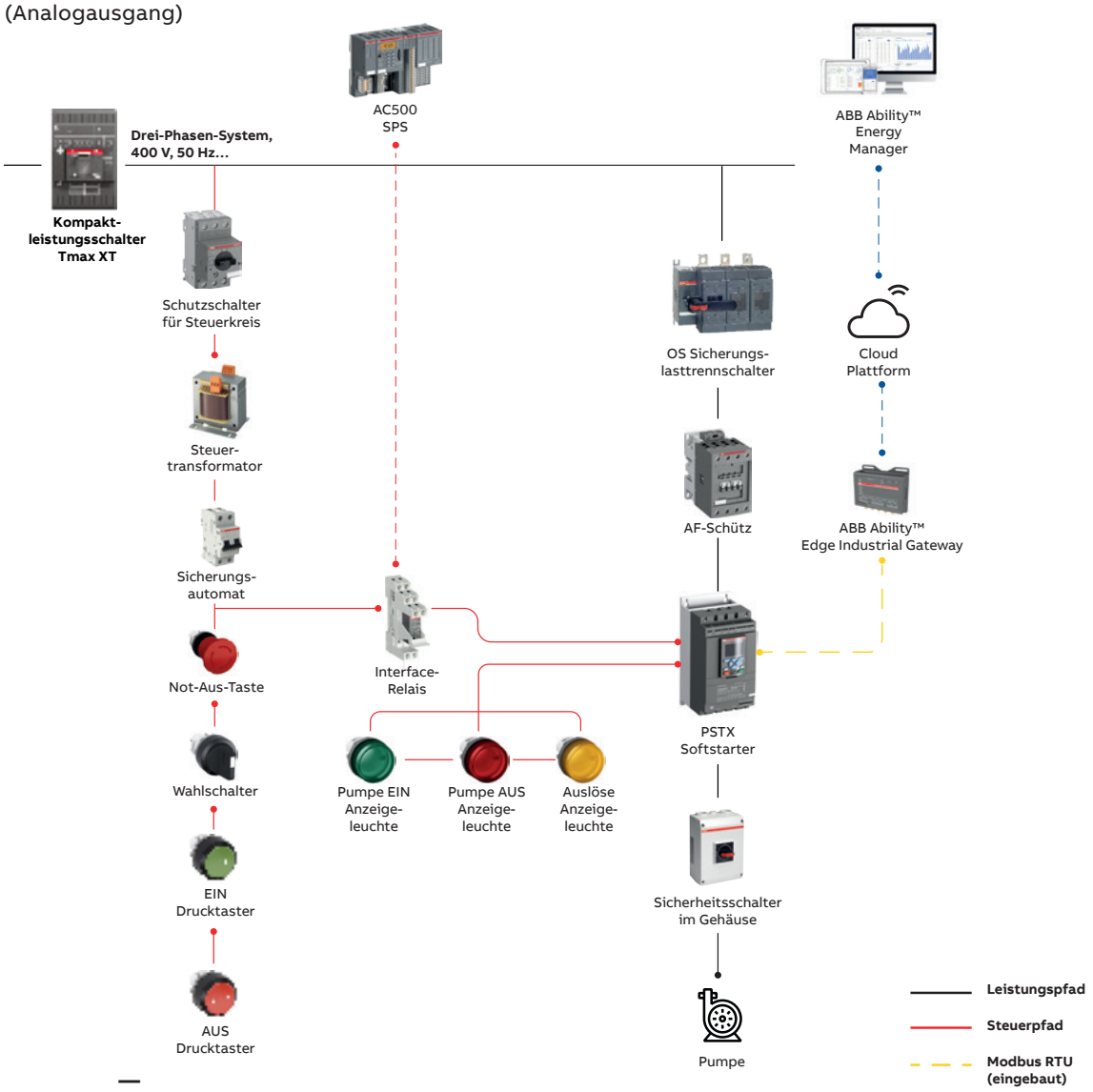
- Flexible Steuerung der Pumpe (Fern- oder Vor-Ort-Steuerung)
- Optimierte Schutzfunktionen
- Status und Fehlerdiagnose
- Überwachung aller elektrischen Parameter
  - Spannung (V)
  - Strom (A)
  - Leistungsfaktor (cos phi)
  - Wirkleistung (kW/PS)
  - Blindleistung (kVAr)
  - Scheinleistung (kVArh)
  - Netzfrequenz (Hz)
  - Harmonische Gesamtverzerrung THD
  - Verbrauchte Energie in kWh
  - Motortemperatur

Digitales Angebot

2. Szenario

Digitales Angebot mit Softstarter zur Steuerung von Pumpen mit Nassaufstellung, die mit einem SPS-System und Cloud-Konnektivität zur Überwachung angeschlossen sind

SPS zur Steuerung des Softstarters über festverdrahtete Start- und Stoppfunktionen, Strommessung (Analogausgang)



Unterstützende Kommunikationsprotokolle

Industrielles Ethernet
- Ethernet/IP™ (2 Ports)
- Modbus TCP (2 Ports)
- Profinet (2 Ports)
- EtherCAT
- BACnet MS/TP

Feldbus
- Modbus RTU
- DeviceNet™
- Profibus DP
- CANopen
- BACnet IP

Eigenschaften

Bei Anschluss an ein SPS- oder DCS-System
- Festverdrahtete Start/Stopp-Funktionen zum Softstarter
- Strommessung (Analogausgang)
- Digitaler E/A-Status und Steuerung (durch Hinzufügen von E/A eines externen E/A-Moduls)

Mit ABB Ability Cloud-Konnektivität
- Status und Warnungen
- Überwachung aller elektrischen Parameter
  - Spannung (V)
  - Strom (A)
  - Leistungsfaktor (cos phi)
  - Wirkleistung (kW/PS)
  - Blindleistung (kVAr)
  - Scheinleistung (kVArh)
  - Netzfrequenz (Hz)
  - Harmonische Gesamtverzerrung THD
  - Verbrauchte Energie in kWh
  - Motortemperatur

Stückliste

Typ-1-Koordination für Pumpen mit Nassaufstellung „Erweiterte Lösung“

Berücksichtigte Parameter	
Norm	IEC
Systementwurf	Hauptspannung 400 V AC, 3 Phasen, 50 Hz, Steuerspannung - 230 V AC
Starter Typ	Softstarter (Serie PSE)
IEC - Koordinierungstyp	Typ 1
Systemleistung	2x Pumpen -7,5 kW
Kommunikationsprotokoll	

Produkt	Bestellnummer	Beschreibung	Menge
Leistungspfad-Produkte (Pumpe mit Nassaufstellung)			
Motorstarter mit Handbetrieb	1SAM360000R1013	MO132-20 Manueller Motorstarter nur magnetisch	2
AF-Schütz - Netzseite	1SBL277001R1300	AF30-30-00-13 100-250V50/60HZ-DC Schütz	2
Hilfskontaktblock	1SBN010110R1001	CA4-01 Hilfskontaktblock	2
Softstarter	1SFA897101R7000	PSE18-600-70 Softstarter - 18 A - 208 ... 600 V AC	2
Steuerpfad-Produkte			
Transformatorschutzschalter	1SAM340000R1004	MS132-0.63T Transformatorschutzschalter primär-seitig, Auslöseklasse 10	1
Steuertransformator 200 VA einphasig 400 V	2CSM236883R0801	TM-C 200/115-230 Einphasen-Steuertransformator	1
Sicherungsautomat für Transformator sekundärseitig	2CDS272001R0044	S202M-C4 Sicherungsautomat - 2P - C - 4 A	1
Befehls- und Meldegeräte			
Not-Aus-Taste	1SFA619550R1041	CE4T-10R-01 Not-Aus	2
Hand/Automatik-Wahlschalter	1SFA619200R1026	C2SS1-10B-20 Wahlschalter	2
EIN-Drucktaster	1SFA619100R1012	CP1-10G-10 Drucktaster	2
AUS-Drucktaster	1SFA619100R1041	CP1-10R-01 Drucktaster	2
Sicherungstrennschalter	2CSM204753R180	E 93/32 Sicherungstrennschalter	1
Sicherung	2CSM258723R180	E 9F10 GG2 Zylindrische Sicherung	3
Spannungsüberwachungsrelais	1SVR730794R3300	CM-PVS.41S Dreiphasiges Überwachungsrelais 2c/o, 0,0.1-30s, L1-L2-L3=3x300-500VAC	2
Interface-Relais 4 Wechselkontakte	1SVR405613R3100	CR-M230AC4L Steckbares Interface-Relais 4c/o, A1-A2=230VAC, 250V/6A, LED	2
Interface-Relais - Sockel	1SVR405651R3000	CR-M4SS Standardsockel für 2c/o oder 4c/o CR-M rela 1	2
Thermistor-Relais für Motortemperatur	1SVR730720R1400	CM-MSS.11S Therm. Motorschutzrelais 1n/o+1n/c, 24-240VAC/DC	2
Sicherheitsschalter im Gehäuse	1SCA022400R9910	OTP16T3M Sicherheitsschalter	2
EIN Anzeigeleuchte	1SFA619403R5232	CL2-523G Leuchtmelder	2
AUS Anzeigeleuchte	1SFA619403R5231	CL2-523R Leuchtmelder	2
Auslöse-Anzeigeleuchte	1SFA619403R5233	CL2-523Y Leuchtmelder	2
Niveauüberwachungsrelais	1SVR730850R0100	CM-ENS.11S Niveauüberwachungsrelais 1c/o, Empfindlichkeit 5-100 k Ohm	1
Pumpen-Wechselschaltrelais	1SVR508180R0100	CT-PAC.22 Zeitrelais, alternierend, 2S, 24-48 V DC/24-240 V AC	1

Hinweis: Der Transformatorschutzschalter des Steuertransformators muss in Reihe geschaltet werden, um einphasig zu sein

—

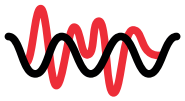
APPLICATION FINDER

Wir haben es einfacher für Sie gemacht, Ihr Projekt einzurichten!
Klicken Sie hier, um die Referenzarchitektur zu finden, die Ihren Anforderungen am besten entspricht, und laden Sie die Materialliste herunter.

Hauptvorteile der angebotenen Produkte

Zuverlässig in allen Netzen

Das elektronische System im AF-Schütz überwacht kontinuierlich den Strom und die Spannung, die an der Spule anliegen. Das Schütz wird in einem stets optimierten und brummfreien Zustand sicher geschaltet.

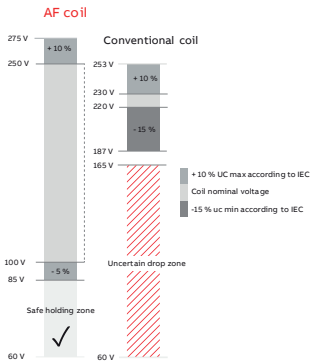


Eingebaute SPS-Schnittstelle Einzigartiges Merkmal

Zur Steuerung mit 24 V DC ≥ 10 mA SPS-Ausgang. Die eingebaute SPS-Schnittstelle bedient die 100 ... 250 V AC / DC oder 250 ... 500 V AC / DC AF Schützspule. Dedizierter Spulencode von AF116 bis AF370 und Standardfunktion von AF400 bis AF2850.

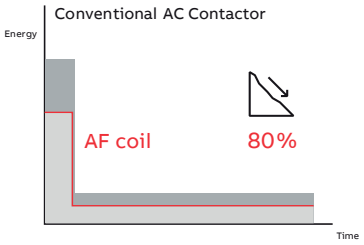
Großer Steuerspannungsbereich Einzigartiges Merkmal

Das AF-Schütz gewährleistet einen stabilen Betrieb in instabilen Netzen und stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Motorsteuerung und Leistungsschaltung dar, ohne dass die Gefahr von Spannungsabfällen, -einbrüchen oder -überspannungen besteht. Es verhindert durch Spannungsschwankungen verursachte Ausfälle.



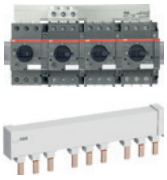
Reduzierter Spulenverbrauch

Dank der AF-Technologie wird der Verbrauch der Schützspule um 80 % reduziert, was zu einer geringeren Wärmeabgabe und einem geringeren Temperaturanstieg führt. Dies ermöglicht eine höhere Einbaudichte in der Schalttafel, eine geringere Leistung des Steuertransformators, einen kleineren Platzbedarf der Schalttafel und Kostenreduzierung.



Sammelschienenverbinder für Gruppenmontage

Drei-Phasen-Sammelschienen gewährleisten schnelle und sichere Verbindungen und sind daher eine kostengünstige Lösung. Bis zu 5 manuelle Motorstarter können nebeneinander montiert werden, wobei die Abstände für Hilfskontakte beliebig sind.

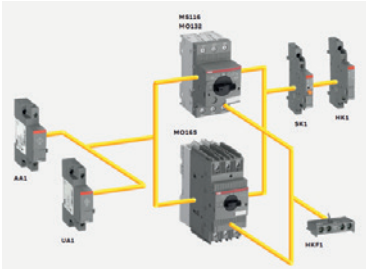


Einfach zu verbinden

Sparen Sie Zeit bei der Verdrahtung und vermeiden Sie Fehler durch die Verwendung eines Verbindungsglieds zwischen ABB-Handmotorstarter und Softstarter oder Schützen. Dies schafft harmonische und kompakte Starterkombinationen, die leicht zu installieren sind.

Harmonisierte Palette von Zubehöreinrichtungen

MMS bis 80 A verfügen über das gleiche Hauptzubehör, wie Hilfskontakte, Meldekontakte, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser. Dadurch wird die Stückliste erheblich reduziert und die Auswahl des richtigen Zubehörs erleichtert.

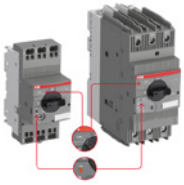


MMS-Trennschalter-griff

Der MMS-Trennschaltergriff ist ein Zubehör, das an der Schaltschranktür angebracht wird. Er bietet einen sicheren und einfachen Zugang, wenn die Stromquelle des Motors abgeschaltet werden muss. So können Sie die Pumpen effizient bedienen, ohne den Schaltschrank zu öffnen.

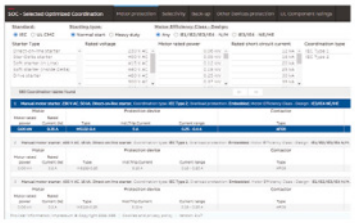
Fehlersuche leicht gemacht

Die getrennte Anzeige von thermischer und magnetischer Auslösung erleichtert und beschleunigt die Fehlersuche und reduziert die Ausfallzeiten. Auf diese Weise können Sie bei thermischer oder magnetischer Auslösung leicht eingreifen.



Geprüfte Koordinierungstabellen

ABB bietet aufeinander abgestimmte Produkte, um die höchste Verfügbarkeit und den besten Schutz für Ihre Anlage zu gewährleisten. Mehr als 1.800 geprüfte und validierte Koordinierungstabellen stehen im SOC-Tool zur Verfügung, damit Sie schnell und einfach die richtige ABB-Lösung auswählen können.



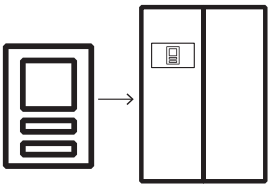
Option Motorheizung im Softstarter

Damit Ihr Motor auch in kalten und feuchten Umgebungen zuverlässig läuft.

- Entfernen Sie das Kondenswasser von Motoren im Leerlauf.
- Verhindern Sie das Einfrieren des Motors.
- Perfekt für feuchte Installationen und kalte Umgebungen.

Abnehmbare Tastatur Einzigartiges Merkmal

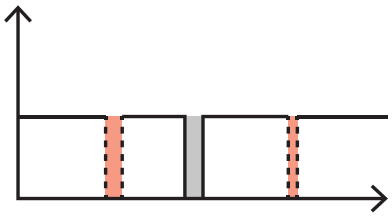
Steuern Sie Ihren Prozess und Softstarter sicher. Die abnehmbare Tastatur ermöglicht eine sichere Installation und benötigt kein zusätzliches Zubehör, was die Kosten für den Kunden reduziert.



Limp-Modus Einzigartiges Merkmal

Steigern Sie Ihre Produktivität, indem Sie nur geplante Stillstände einlegen

- Weiterbetrieb mit einem kurzgeschlossenen Thyristor
- Service, wenn Sie Zeit haben
- Schutz und Hauptfunktionen funktionieren weiter.

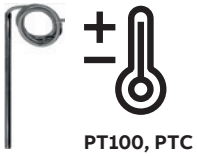


Beschichtete PCBA

Längere Lebensdauer und höhere Zuverlässigkeit Ihres Softstarters. Geringeres Risiko unerwünschter Stillstände. Dies ist ein Standardmerkmal für PSE und PSTX, sodass keine Gefahr besteht, ein Gerät ohne beschichtete PCBAs zu bestellen. Und das alles ohne zusätzliche Kosten.

PT100-Eingang für Motorschutz

Der Softstarter hat einen 3-Draht-PT100-Eingang. Die Auslösetemperatur wird vom Benutzer eingestellt. Die maximale Auslösetemperatur liegt bei 250°, die niedrigste bei -25°. Die PT100-Messung benötigt eine Genauigkeit von +/-3°, wobei mit 3 Drähten gemessen wird, wenn die 3 Anschlusskabel den gleichen Widerstand haben.



Sichere Instandhaltung

Zum Schutz Ihres Servicepersonals sorgt der geschlossene Sicherheitsschalter dafür, dass der Motor während der Wartung isoliert ist. Der Griff kann mit drei Vorhängeschlössern verschlossen werden. Der Deckel ist verriegelt, um ein ungewolltes Öffnen zu verhindern. Das Gehäuse ist sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich geeignet.

Zuverlässig bei extremen Bedingungen

CP-S.1-Netzteile sind robust gebaut und verfügen über beschichtete PCBAs, was sie zur perfekten Wahl für Anwendungen im Abwasserbereich macht.

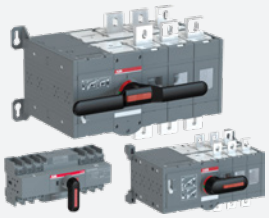
Produktangebot

Kompaktleistungsschalter - SACE Tmax XT:

WEBSITE

KATALOG

Manuelle betätigte Lasttrennschalter:



WEBSITE

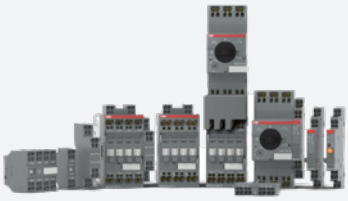
KATALOG

Schütze und Schützrelais:

WEBSITE

KATALOG

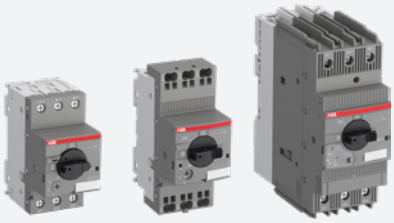
Motorstartlösung mit Push-in-Feder:



WEBSITE

KATALOG

Motorstarter mit Handbetrieb:



WEBSITE

KATALOG

Softstarter:

WEBSITE

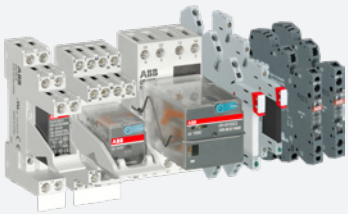
KATALOG

Mess- und Überwachungsrelais:

WEBSITE

KATALOG

Interface-Relais und Optokoppler:



WEBSITE

KATALOG

Netzteile:

WEBSITE

KATALOG

Elektronische Zeitrelais:

WEBSITE

KATALOG

Temperaturüberwachungsrelais:

WEBSITE

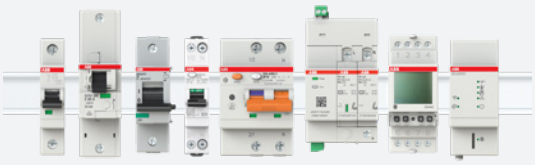
KATALOG

Befehls- und Meldegeräte:

WEBSITE

KATALOG

Installationsgeräte



WEBSITE

KATALOG

Motoren und Generatoren:

WEBSITE

ABB Ability™ Edge Industrial Gateway:

WEBSITE

ABB Ability™ Energy Manager:

WEBSITE

ABB Ability™ Asset Manager:

WEBSITE

Um mehr zu erfahren

APPLICATION FINDER

Finden Sie die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Referenzarchitektur und beschleunigen Sie Ihr Projekt dank unseres neuen Application Finder Tools!

KONTAKT

Haben Sie ein ähnliches Projekt und sind auf der Suche nach der richtigen Anwendungskonfiguration? Kontaktieren Sie uns und sprechen Sie mit unseren Fachleuten!

BEURTEILEN SIE UNS

Ihre Meinung zählt! Lassen Sie uns wissen, ob Sie das Dokument nützlich fanden und wie wir es verbessern können!

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland

Kundenservice:
Tel.: +49 (0) 6221 701-777
info.stotz@de.abb.com

abb.de/niederspannung

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 dieser Inhalte – sowohl ganz als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB AG untersagt. Copyright© 2023 ABB
Alle Rechte vorbehalten

Druckschriftnummer 9AKK108468A1994 Rev. A (11/23)