

KATALOG

Softstarter

PSR, PSRC, PSE und PSTX



—
Motoren verbrauchen nahezu ein Drittel der weltweit erzeugten Energie. Deshalb kann man mit Sicherheit sagen, dass der zuverlässige Betrieb von Motoren für unser modernes Leben von entscheidender Bedeutung ist.

Inhalt

04	ABB Softstarter
06	Anwendungen für Softstarter
08	Motorstart
12	ABB Softstarter
16	Wandmontage der Softstarter
17	Zertifizierungen und Zulassungen
18	PSR
28	PRSC
40	PSE
52	PSTX
72	Feldbus-Kommunikation
74	Marketingmaterial und Tools

ABB Softstarter

Wie wir der Industrie helfen

Ein Softstarter von ABB bietet Ihnen eine Reihe von Vorteilen: Motorzuverlässigkeit, Anlageneffizienz und Produktivitätssteigerung in einem Paket.



Zuverlässigkeit DES MOTORS SICHERSTELLEN

ABB Softstarter tragen durch einen Schutz vor elektrischer Belastung zu einer Verlängerung der Lebensdauer Ihrer Motoren bei. Anlaufströme lassen sich auf einfache Weise auf Ihre Last, Anwendung und Motorgröße optimieren. Mehr als zehn Motorschutzmerkmale tragen dazu bei, dass Ihr Motor bei Überlast oder Netzstörungen geschützt ist.



Effizienz DER ANLAGE VERBESSERN

Reduzieren Sie die Montagedauer und die Schaltschrankgröße, indem alle notwendigen Merkmale in den Softstarter integriert werden. Unsere Softstarter lassen sich dank ihrer kompakten Größe und den zahlreichen eingebauten Merkmalen einfach installieren. Der eingebaute Bypass spart Energie und Platz und reduziert außerdem die Abwärme. Eine Komplettlösung für den Motorstart in einer Einheit.



Produktivität DER ANWENDUNG ERHÖHEN

Reduzieren Sie mit Hilfe des Softstarters die Anzahl der Produktionsunterbrechungen, denn er kann mehr als nur starten. Unsere Softstarter reduzieren die mechanische Belastung Ihrer Motoranwendung und verlängern so die Betriebsdauer. Dank der Drehmomentregelung, der Pumpenreinigung, des Bremsens des Motors und zahlreicher weiterer Merkmale können Sie das gesamte Potenzial Ihres Prozesses ausschöpfen.



Xylem – Südafrika

Softstarter von ABB sorgen
im Bergbau für Effizienz

Eine der wassertechnischen Lösungen von Xylem verhindert die Flutung von Bergwerken. Vorherige Softstarter benötigten zahlreiche zusätzliche Schutzeinrichtungen. Xylem suchte nach einer einfacheren Lösung, die auch in 3.500 m Metern Tiefe zuverlässig funktionieren wird. Die Reduzierung der Anzahl der Komponenten um 80 % verkürzte die Montagedauer um 60 %. Durch die Halbierung der Kosten konnte Xylem doppelt so viele Schaltschränke mit Softstartern verkaufen als zuvor.

Weitere Beispiele, wie ABB Softstarter der Industrie helfen, finden Sie unter new.abb.com/drives/softstarters-campaigns



Reduzierung
der Montage-
dauer um **60 %**



Reduzierung
der Schaltschrank-
kosten um **50 %**

Anwendungen für Softstarter

Pumpen, Lüfter, Kompressoren und Förderanlagen

Ein Softstarter kann in Ihrer Anlage Wunder vollbringen. Vollgepackt mit nützlichen Funktionen reduziert er den Verschleiß Ihrer Anlage, verbessert die Zuverlässigkeit Ihrer Prozesse und erhöht die Produktivität insgesamt.



01 Softstarter zur
Regelung von Pumpen



02 Softstarter zur
Regelung von Lüftern

Pumpen

Verhinderung des Wasserschlags durch Drehmomentregelung

Wasserschlag ist bei Pumpen ein weitverbreitetes Problem und führt beim Starten und Stoppen der Pumpe üblicherweise zu Verschleiß. Die Drehmomentregelungsfunktion der Softstarters von ABB ermöglicht das sanfte Befüllen der Rohrleitungen während des Starts und verhindert Wasserschlag beim Stoppen. Die Vorteile sind eine längere Lebensdauer des Systems und erhöhte Betriebsdauer.

Saubere Rohrleitungen und Pumpen

Bei vielen Pumpen besteht im Laufe der Zeit die Gefahr einer Verstopfung. Dadurch reduziert sich der Durchfluss und steigt die Gefahr einer Beschädigung der Pumpe. Dank der Funktion der Durchflussumkehr und des Neustarts mit einem Kick-Start können ABB Softstarter eine Verstopfung der Pumpe und die damit verbundene Stillstandszeit verhindern oder eine Verstopfung auflösen.

Verhinderung des Trockenlaufs durch Unterlastschutz

Schäden durch das Trockenlaufen von Pumpen können durch die Softstarter-Funktion Trockenlaufschutz, Unterlastschutz genannt, verhindert werden. Sie stoppt den Motor, verhindert einen zusätzlichen Verschleiß der Pumpe und trägt zu einer Verlängerung der Lebensdauer bei.

01



Lüfter

An die Anwendung angepasster Sanftanlauf

Lüfter haben normalerweise ein hohes Trägheitsmoment, das den Anlauf erschwert und den Strom erhöht. Bei der Verwendung von ABB Softstartern wird die Spannung während des Starts langsam erhöht, wodurch der Strom reduziert wird und kein Einschaltstromstoß entsteht. Die Einstellungen können auf nahezu jede Startbedingung, von Nulllast bis Vollast, angepasst werden.

Schneller Stopp mit Motorbremsung

Es kann lange dauern, einen Lüfter zu stoppen. Beim dynamischen Bremsen, auch Flussbremsung genannt, kann die Stoppzeit reduziert werden. Dadurch wird die Prozess-Sicherheit erhöht, wenn die Last ein hohes Trägheitsmoment aufweist, und für den Bediener wird der Betrieb des Lüfters erleichtert.

Verhinderung unerwünschter Drehungen mit der Stillstandsbremse

Ein sich im Leerlauf befindender Lüfter, der aufgrund des Windes oder des Luftstroms von einem anderen Lüfter rückwärts dreht, kann mit Hilfe der Stillstandsbremse festgehalten werden. Diese verhindert einen unerwünschten Luftstrom und verbessert die Regelung des Systems, ohne dass eine externe mechanische Bremse erforderlich ist.

02





03 Softstarter zur Regelung von Kompressoren



04 Softstarter zur Regelung von Bandförderern

Kompressoren

Umfassende Stromregelung durch Strombegrenzung

Viele Anwendungen sind empfindlich gegen einen hohen oder sich verändernden Anlaufstrom. Durch die Strombegrenzung kann der Motor auch bei einem schwächeren Netz sicher gestartet werden, wodurch sich die Anlagenverfügbarkeit verbessert. Eine Reduzierung des Stroms bedeutet auch eine geringere Belastung der Kabel, des Netzes und des Motors.

Start mit voller Spannung für Scrollkompressoren

Bei Scrollkompressoren muss der Motor häufig innerhalb einer sehr kurzen Zeit gestartet werden und trotzdem ein niedriger Anlaufstrom eingehalten werden. Der Start mit voller Spannung ist ein Startmodus, der nahezu einem Direktstart allerdings ohne Stromspitze entspricht.

Verpolschutz für eine problemlose Inbetriebnahme

Ein in der falschen Richtung drehender Motor, was durch einen fehlerhaften Anschluss der Phasen entstehen kann, kann einen Kompressor schwer beschädigen. Durch den Verpolschutz startet der Motor nicht in der falschen Richtung, so dass eine kostenintensive Stillstandszeit und Reparatur des Kompressors vermieden werden.

03



Förderanlagen

Vermeidung einer Überhitzung durch Überlastschutz

Zu viel Material auf einem Bandförderer kann zu einer Überlastung und Überhitzung führen, welche die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Motors reduzieren. Der Überlastschutz von ABB schaltet den Motor bei Überlast ab und verhindert so eine Überhitzung.

Erhöhte Flexibilität durch den Tipbetrieb mit langsamer Drehzahl

Nach dem Stoppen des Förderbands kann es notwendig sein, den Motor mit geringer Drehzahl zu betreiben, um das Band vor Wiederaufnahme des Betriebs korrekt zu positionieren. Die Funktion Tipbetrieb mit langsamer Drehzahl ermöglicht die manuelle Positionierung des Bandes sowohl in der Vorwärts- als auch Rückwärtsrichtung, bevor das Band wieder anläuft. Dadurch verbessert sich die Prozesseffizienz und entfällt die Notwendigkeit eines Antriebs mit Drehzahlregelung, eine deutlich kostspieligere Lösung zur Behebung des Problems.

Dauerbetrieb mit Notlaufmodus

Der Kurzschluss eines Thyristors stellt für einen Softstarter evtl. ein Problem dar, denn er ist so lange außer Betrieb, bis ein Austausch vorgenommen wurde. Im Notlaufmodus arbeitet der Softstarter mit einem kurzgeschlossenen Thyristor weiter, sodass ein außerplanmäßiger, kostenintensiver Stillstand vermieden wird.

04



Motorstart

Warum Start und der Stopp des Motors von Bedeutung sind

Es gibt einige grundsätzliche Aspekte im Zusammenhang mit dem Starten und Stoppen elektrischer Motoren. Je nach Anforderung können unterschiedliche Start- und Stoppverfahren verwendet werden.



Direktstart

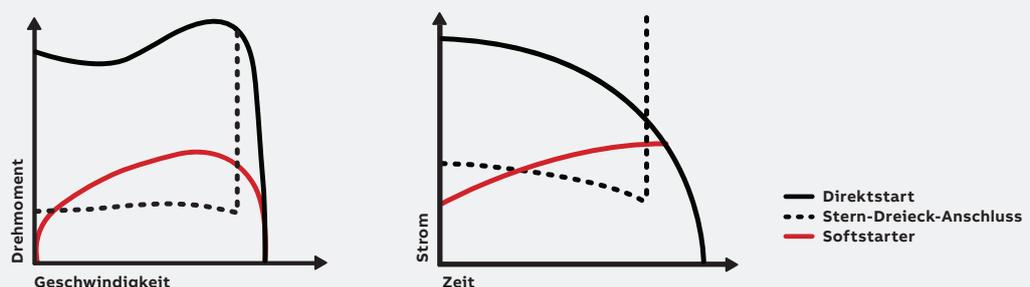
Der Direktstart ist die einfachste und am häufigsten verwendete Methode. Aufgrund des hohen Anlaufstromes beim Start und Drehmoments ist er für stabile Netze und gut dimensionierte Antriebssysteme geeignet. Der Direktstart ist unreguliert, das bedeutet, dass der Motor unabhängig vom Lasttyp mit dem maximalen Strom und Drehmoment startet.



Stern-Dreieck

Ein Stern-Dreieck-Anlauf reduziert den Strom und das Drehmoment während des Starts. Der Anlaufstrom beträgt etwa ein Drittel verglichen mit dem beim Direktstart, obwohl dadurch auch das Anlaufmoment um ca. 25 Prozent reduziert wird. Der Stern-Dreieck-Anlauf ist nicht einstellbar, wenn also das Drehmoment zu stark reduziert wird, wird der Motor nicht anlaufen. Bei der Umschaltung von Stern- auf Dreieck-Anschluss treten Stromspitzen auf.

Typische Drehmoment- und Stromkurven beim Starten eines Motors mit Direktstart, Stern-Dreieck-Anschluss und Softstarter.





Softstarter

Wie Direktstarter und Stern-Dreieck-Anlauf werden Softstarter zum Starten und Stoppen von Motoren in Anwendungen verwendet, die mit voller Drehzahl laufen. Der Softstarter verhindert häufige Probleme im Zusammenhang mit dem Starten und Stoppen von Motoren wie Stromanstieg, Stromspitzen und hohem Einschaltstrom. Da er den sanften Start und Stopp ermöglicht, ist der Softstarter bei vielen Motoranwendungen mit voller Drehzahl der optimale Kompromiss zwischen einem Direktstarter oder Stern-Dreieck-Anlauf und einem Frequenzumrichter.



Frequenzumrichter

Wie ein Softstarter kann ein Frequenzumrichter (drehzahl geregelter Antrieb) den Motor sanft starten und stoppen. Allerdings wurde der Frequenzumrichter in erster Linie zur Regelung der Motordrehzahl entwickelt, sodass sich bei Anwendungen mit variabler Drehzahl ein energieeffizienter Motorbetrieb ergibt. Der Einsatz eines Frequenzumrichters alleine zur Sicherstellung eines sanften Starts und Stopps von Motoren, die mit voller Drehzahl laufen, kann somit als eine unnötig aufwendige Lösung betrachtet werden.

Vergleich der verschiedenen Startmethoden

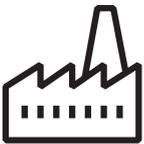
In der folgenden Tabelle wird beschrieben, welche Probleme durch Verwendung der gängigsten Startmethoden vermieden werden.

Vergleich	Startmethode			
	Direktstart DOL	Stern-Dreieck-Start Y/D	Softstarter	Frequenzumrichter
Reduzierung eines hohen Einschaltstroms	Nein	Ja	Ja	Ja
Reduzierung eines starken Verschleißes der Lager, Wellen, Getriebe usw.	Nein	Reduziert	Ja	Ja
Verhindern des Riemenschlupfes	Nein	Reduziert	Ja	Ja
Keine Drehmoment-/Stromspitzen	Nein	Nein	Ja	Ja
Kein Wasserschlag im Rohrleitungssystem	Nein	Nein	Ja	Ja
Notwendigkeit der Drehzahlregelung	Nein	Nein	Nein	Ja

ABB Softstarter

Teil Ihrer Motorstartlösung

Beim Anlauf eines Motors müssen mehrere Komponenten perfekt zusammenarbeiten. ABB bietet alles aus einer Hand: alle notwendigen Komponenten und Komplettlösungen für den Motorstart, die sich in zahlreichen Anlagen weltweit bewährt haben.



Kann ich bei einem ATEX-Motor einen Softstarter verwenden?

Der ABB Softstarter PSTX kann zum Starten ATEX-zertifizierter Motoren in Ex-Umgebungen verwendet werden, wenn folgende Aspekte berücksichtigt werden:

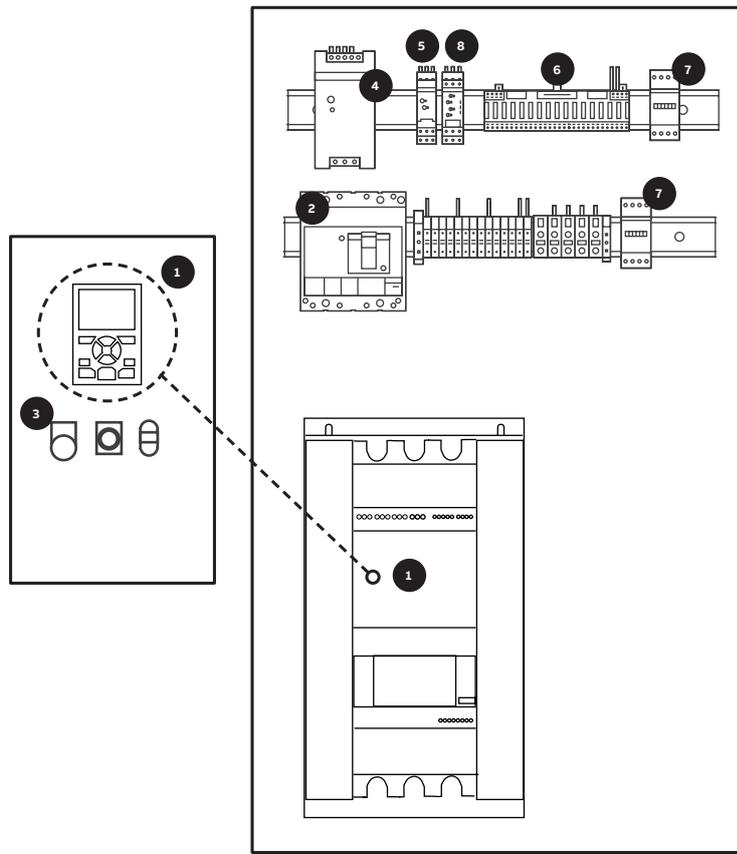
- Der Softstarter muss außerhalb des Ex-Bereichs installiert werden. Entweder an einem anderen Ort oder in einem Schrank mit ATEX-Zulassung.
- Ein separates Überlastrelais von ABB mit ATEX-Zulassung muss zusammen mit einem Netzschutz verwendet werden. Dieses Überlastrelais ersetzt den eingebauten elektronischen Überlastschutz im Softstarter und besitzt eine ATEX-zertifizierte Abschaltkurve.
- Wählen Sie den Softstarter für normalen oder Schwerlaststart entsprechend der Anwendung, das Netzschutz und Überlastrelais mit Typ-2-Koordination aus.



Kann ich auf einem Schiff einen Softstarter verwenden?

Die ABB Softstarter PSE Und PSTX haben Marine-Zulassungen und sind für den Schiffbau-/Offshore-Bereich zertifiziert.

Auf Schiffen werden IT-Netze eingesetzt, d. h. sie sind erdfrei. Ein ABB Softstarter kann in einem solchen Netz eingesetzt werden, allerdings sollte die Funktionserde des Softstarters nicht an das Schiff angeschlossen werden, damit Netzstörungen die Elektronik im Softstarter nicht beeinträchtigen.



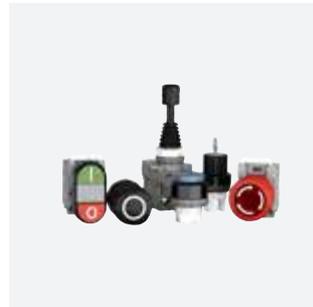
01 Softstarter

- Sanfter Start und Stopp mit reduziertem Strom
- Merkmale zur Erhöhung der Prozessproduktivität
- Abnehmbare Tastatur zur Montage auf der Tür



02 MCCB (isoliertstoffgekapselter Leistungsschalter)

- Kurzschlusschutz des Motors
- Möglichkeit für Potenzialtrennung



03 Vorsteuergeräte

- Fernsteuerung des Motors
- Statusanzeige für Softstarter und Motor, optisch und akustisch
- Notstopp des Motors



04 Spannungsversorgung CP-E

- 24 V AC/DC Geräte z. B. eine SPS können im Schrank verwendet werden



05 Füllstandsüberwachungsrelais CM-ENS

- Überwachung und Meldung des Wasserpegels



06 AC500 SPS

- Automatische Steuerung
- Fernkommunikation



07 Netzschütz AF

- Galvanische Unterbrechung bei Stopp
- Not-Stopp (mit Safety-Varianten)
- Reserve-Direktstarter



08 Sicherheitsrelais

- Leichte Bedienbarkeit
- Not-Halt-Abschaltungen
- Sicherheit bis zu PL e/SIL 3

Die Softstarter Überblick

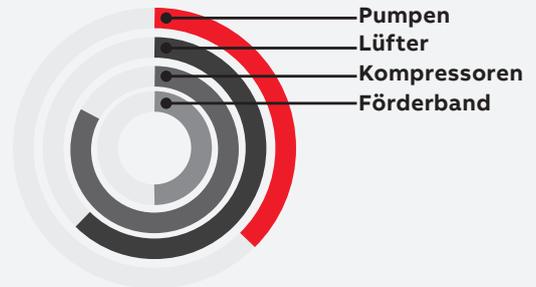


PSR – der Kompakte

Der PSR ist unser kompaktester Softstarter mit Sanftanlauf und sanfter Stopp. Der PSR kann bis zu 100 Starts pro Stunde bewältigen. Für kleine Motoren geeignet.

Strom: 3 A ... 105 A

Netzspannung: 208 V ... 600 V

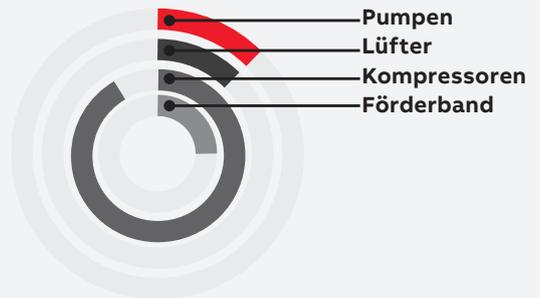


PSRC – der Spezialist

Der PSRC ist leicht, kompakt und durch seine feste Voreinstellung schnell zu installieren. Hergestellt speziell für Scrollkompressoren, was sich positiv auf Lebensdauer auswirkt.

Strom: 3 A ... 105 A

Netzspannung: 208 V ... 600 V

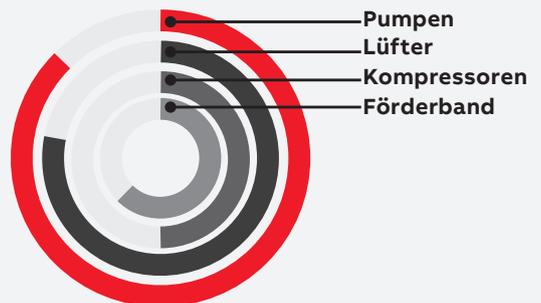


PSE – der Effiziente

Die neue PSE-Generation ist ein echter Universal-Softstarter. Er bietet die perfekte Balance zwischen einer hohen Anlaufleistung und Kosteneffizienz. Jetzt mit eingebauter Modbus-RTU-Schnittstelle.

Strom: 18 A ... 370 A

Netzspannung: 208 V ... 600 V

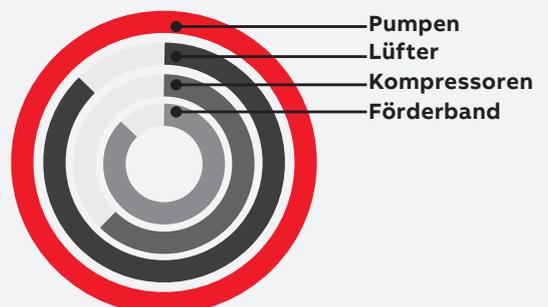


PSTX – das Flaggschiff

Der PSTX ist die kompletteste Alternative für jede Motorstartanwendung. Er verfügt über eine eingebaute Modbus-RTU-Schnittstelle und einbaubare Anybus-Module, die alle gängigen Kommunikationsprotokolle unterstützen.

Strom: 30 A ... 1250 A

Netzspannung: 208 V ... 690 V



Softstarter-Auswahl

ABB bietet vier Softstarter-Serien an, die alle Anforderungen abdecken. Das Produkt trägt zu einem sicheren Betrieb des Motors, einer effizienteren Installation und einer verbesserten Produktivität der Anwendung bei.



Produktreihenübersicht	PSR – der Kompakte	PSRC – der Spezialist	PSE – der Effiziente	PSTX – das Flaggschiff
Technologie	Basis	Basis	Generell	Fortgeschritten
Motorgröße	Klein – bis zu 105 A	Klein – bis zu 105 A	Mittel – bis zu 370 A	Groß – bis zu 1250 A
Anwendungseffizienz	Basis	Basis	Mittel	Hoch
Motorschutz	–	–	Mittel	Hoch
Anwendung	Alle	Scrollkompressoren	Alle	Alle
Anwendungserweiterung	Basis	Basis	Mittel	Hoch
Feldbuskommunikation	Ja	Ja	Ja	Ja
Anybus Kommunikation	–	–	–	Ja
Drehmomentsteuerung	–	–	Ja	Ja
Schweranlauf	–	–	Ja	Ja
Baugröße	A, B, C, D	A, B, C, D	A, B, C	A, B, C, D, E, F

Softstarter Auswahlprozess

1 Wählen Sie die Softstarter-Serie aus
Wählen Sie zunächst die Softstarter-Serie aus, welche die Anforderungen der Anwendung und des Motors erfüllt. Verwenden Sie hierzu die Anleitung auf der linken Seite, um die drei Baureihen sowie den Leistungsbereich, den sie abdecken, kennen zu lernen.

2 Wählen Sie die zu dem Motorstrom passende Größe des Softstarters.
Nachdem die Softstarter-Serie ausgewählt ist, muss nun die passende Größe festgelegt werden. Die Auswahl eines Softstarters basiert auf dem Strom. Suchen Sie den Softstarter aus, der dem Motorstrom entspricht.

3 Präzisieren Sie die Auswahl und wählen Sie die passende Größe aus.
Präzisieren Sie abschließend die Auswahl. Es gibt drei unterschiedliche Faktoren, die hierbei zu berücksichtigen sind:

- Normal- oder Überlast: Wenn es sich um Überlast handelt, wählen Sie den nächstgrößeren Softstarter der Serie.
- Hohe Umgebungstemperatur
- Hohe Aufstellhöhe

Verwenden Sie die Gleichungen und die nebenstehende Tabelle, um die passende Gleichung für die Leistungsminderung zu finden.

Formel für die Aufstellhöhe

Reduzieren Sie bei allen Softstartern die Leistung bei einer Ausstellshöhe zwischen 1000-4000 m oder 3280-13123 ft mit der folgenden Formel:

In Metern: % of $I_e = 100 - (x-1000)/150$

In Fuß: % von FLA = $100 - (y-3280)/480$

Wobei x/y die Aufstellhöhe in m/ft angibt.

Gleichungen zur Temperatur

PSTX und PSR I_n , Grad Celsius: 40...60 °C: Reduzieren Sie I_e um 0,8 %/°C

PSTX und PSR I_n , Fahrenheit: 104...140 °F: Reduzieren Sie FLA um 0,44 %/°F

PSE I_n , Grad Celsius: 40...60 °C: Reduzieren Sie I_e um 0,6 %/°C

PSE I_n , Fahrenheit: 104...140 °F: Reduzieren Sie FLA um 0,33 %/°F

Typische Anwendungen

Start bei Normalbetrieb	Überlastbetrieb
Bugstrahlruder	Zentrifugallüfter
Kreiselpumpe	Gurtförderer (lang)
Kompressoren	Brechwerk
Gurtförderer (kurz)	Rührwerk
Aufzug	Sägewerke

Softstarter – Vorteile und Merkmale

Fallstudien



Zuverlässigkeit DES MOTORS SICHER- STELLEN

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Motoren...

mit den Softstartern von ABB lassen sich Anlaufströme einfach auf Ihre Last, Anwendung und Motorgröße optimieren.

...indem Sie ihn vor elektrischer Belastung schützen.

Mehr als zehn Motorschutzmerkmale tragen dazu bei, dass Ihr Motor bei Überlast oder Netzstörungen geschützt ist.

RHOSS sorgt für einen sicheren und zuverlässigen Luftstrom

Der Firma RHOSS, einem HLK-Spezialisten aus Italien, ist es gelungen, den Anlaufstrom um 60 % zu reduzieren und die kurze von einem Scrollkompressor benötigte Anlaufzeit zu erhalten.

Reduzierung des Anlaufstroms um **60 %**



Effizienz DER MONTAGE VERBESSERN

Reduzieren Sie die Montagedauer und die Schaltschrankgröße...

Softstarter von ABB lassen sich dank ihrer kompakten Größe und den zahlreichen eingebauten Merkmalen einfach installieren.

...dadurch, dass alles Notwendige eingebaut ist.

Der eingebaute Bypass spart Energie und Platz und reduziert außerdem die Abwärme: eine Komplettlösung für den Motorstart in einer Einheit – von ABB gebaut und geprüft.

Xylem – Südafrika

Softstarter von ABB sorgen im Bergbau für Effizienz

Xylem konnte die Anzahl der Komponenten um 80 % reduzieren sowie die Montagedauer um 60 % verkürzen. Durch die Halbierung der Kosten konnte Xylem doppelt so viele Schaltschränke mit Softstartern verkaufen als zuvor.

Reduzierung der Schaltschrankkosten um **50 %**



Produktivität DER ANWENDUNG ERHÖHEN

Reduzieren Sie die Anzahl der Produktionsunterbrechungen...

Softstarter von ABB reduzieren die mechanische Belastung Ihrer Anwendung und erhöhen so die Laufzeit.

...dadurch, dass die Softstarter mehr tun, als nur starten.

Dank der Drehmomentregelung, der Pumpenreinigung, des Bremsens des Motors und zahlreicher weiterer Merkmale können Sie das gesamte Potenzial Ihres Prozesses ausschöpfen.

Yantai Guhe senkt Kosten durch das Abschalten von Pumpen

Durch die Steigerung der Anlagenproduktivität bei Yantai Guhe, einem führenden chinesischen Pumpenhersteller, und einer höheren Produktivität durch Beseitigung des Wasserschlags dank PSE werden Kosten gesenkt und erhöht sich das Auftragsvolumen.

Reduzierung der Wartungskosten um **40 %**



Merkmale des Softstarters	PSR	PSRC	PSE	PSTX
Sanftanlauf	●	●	●	●
Sanfter Stopp	●	-	●	●
Strombegrenzung	-	-	●	●
Strombegrenzungsrampe und zwei Stromgrenzen	-	-	-	●
Elektronischer Motorüberlastschutz	-	-	●	●
Zwei Überlastklassen	-	-	-	●
Unterlastschutz	-	-	●	●
Leistungsfaktor-Unterlastschutz	-	-	-	●
Schutz vor festgebremstem Rotor	-	-	●	●
Strom-/Spannungsunsymmetrieschutz	-	-	-	●
Verpolschutz	-	-	-	●
Schutz nach Kundenspezifikation	-	-	-	●
Motorheizung	-	-	-	●
PTC/PT100-Eingang für Motorschutz	-	-	-	●
Über-/Unterspannungsschutz	-	-	-	●
Erdschluss-Schutz	-	-	-	●



Merkmale des Softstarters	PSR	PSRC	PSE	PSTX
Eingebauter Bypass	●	●	●	●
Wurzel-3-Schaltung möglich	-	-	-	●
Grafisches Display und Tastatur	-	-	●	●
Abnehmbare Tastatur	-	-	-	●
Motorbetriebszeit- und Startzähler	-	-	-	●
Programmierbare Warnfunktionen	-	-	-	●
Diagnose	-	-	-	●
Überlastzeit-Auslösezeit	-	-	-	●
Überlastzeit-Abkühlzeit	-	-	-	●
Analogausgang	-	-	●	●
Feldbus-Kommunikation	○	○	●	●
Ereignisprotokoll	-	-	○	●
Mehrere Sprachen	-	-	-	17
Strommessung	-	-	-	●



Merkmale des Softstarters	PSR	PSRC	PSE	PSTX
Drehmomentregelung	-	-	●	●
Drehmomentgrenzwert	-	-	-	●
Leiterplatten mit Schutzlack	-	-	●	●
Notlaufmodus	-	-	-	●
Tippbetrieb mit langsamer Drehzahl vorwärts/rückwärts	-	-	-	●
Dynamisches Bremsen	-	-	-	●
Stillstandsbremse	-	-	-	●
Gestaffelter Anlauf	-	-	-	●
Start mit voller Spannung	-	-	-	●
Kick-Start	-	-	●	●
Automatische Pumpenreinigung	-	-	-	●

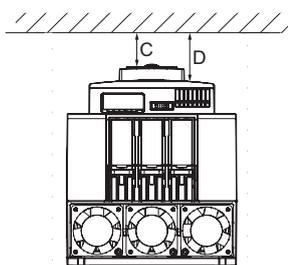
● = Standard, ○ = Option, - = nicht verfügbar

Wandmontage

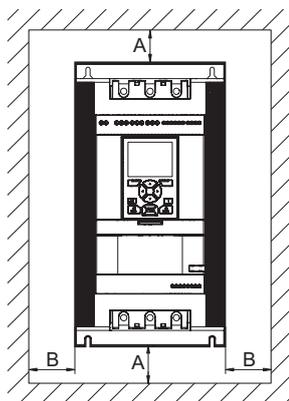
Anleitung

Produkt	Mindestabstand zur Wand mm (in)			
	A	B	C	D
PSR				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSRC				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0,98)	Entfällt
PSE				
PSE18 ... PSE105	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	Entfällt
PSE142 ... PSE170	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	Entfällt
PSE210 ... PSE370	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	Entfällt
PSTX				
PSTX30 ... PSTX105	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX142 ... PSTX170	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX210 ... PSTX370	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX470 ... PSTX570	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX720 ... PSTX840	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX1050 ... PSTX1250	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)

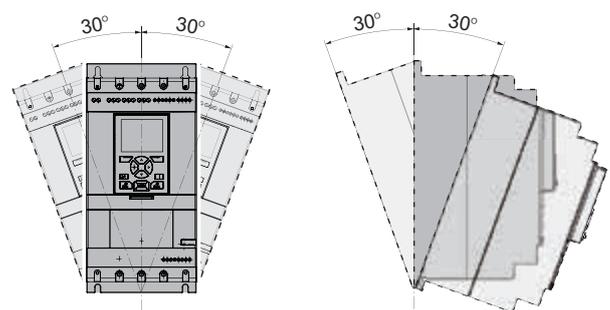
Mindestabstand nach vorne



Mindestabstand zur Wand



Maximaler Montagewinkel



Zertifizierungen und Zulassungen

In der folgenden Tabelle sind die Zertifizierungen und Zulassungen der ABB Softstarter aufgelistet. Weitere Zertifizierungen bzw. Zulassungen können Sie bei ABB erfragen.

Zertifizierungen und Zulassungen													
Abkürzung zugelassen in	Zertifizierungen							Zulassungen: Schiffsklassifikationsgesellschaftens					
								ABS	DNV GL	Lloyd's Register	CCS	PRS	Class NK
PSR3 ... PSR105	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
PSRC3 ... PSRC105	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
PSE18 ... PSE370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX30 ... PSTX1250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Hinweis: • Standardausführung zugelassen, auf den Produkten ist, falls gefordert, das Zertifizierungskennzeichen angebracht.

Richtlinien und Normen

No. 2006/95/EC	Niederspannungseinrichtungen
No. 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60947-1	Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen
EN 60947-4-2	Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen
UL 508	Standard für industrielle Steuerungen in den USA
CSA C22.2 No 14	Standard für industrielle Steuerungen gemäß CSA

Mit dem Softstarter mitgelieferte Artikel

	Mehrsprachiges Handbuch	Klemmenpaket	Kabel und Montagesatz für abnehmbare Tastatur
PSR3 ... PSR105	•	○	-
PSRC3 ... PSRC105	•	○	-
PSE18 ... PSE105	•	○	-
PSE142...PSE370	•	-	-
PSTX30 ... PSTX105	•	○	•
PSTX142...PSTX1250	•	-	•

● = inbegriffen, ○ = eingebaut, - = nicht enthalten

—
Der PSR ist der kompakteste Softstarter und ermöglicht die Konstruktion einer kompakten Starteinrichtung.

Der PSR ergibt in Kombination mit einem manuellen Motorstarter eine deutlich kompaktere Lösung als ein komplexer Stern-Dreieck-Starter. Durch den eingebauten Bypass werden die Energieverluste im Softstarter deutlich reduziert.

PSR

Der Kompakte

20	Einleitung
22	Koordinationsbeispiele
23	Bestellangaben
24	Zubehör
25	Technische Daten
26	Abmessungen
27	Schaltpläne

PSR – der Kompakte Einleitung



Technische Merkmale

- Nennbetriebsstrom: 3...105 A
- Betriebsspannung: 208...600 V AC
- Nennsteuerspannung: 100...240 V AC, 50/60 Hz oder 24 V AC/DC

Eigenschaften

- Zweiphasig geregelt
- Sanftanlauf mit Spannungsrampe
- Sanfter Stopp mit Spannungsrampe
- Eingebauter Bypass für Energieeinsparung und einfache Installation
- Einfache Einstellung über drei Potentiometer
- ‚Run‘- und ‚Top of Ramp‘-Relais zur Überwachung
- Montagesätze zum Anschluss an die manuellen Motorstarter (MMS) von ABB erhältlich

Kommunikation

- Feldbus-Kommunikation mit steckbarem Feldbus Plug Adapter und Feldbus Plug Stecker



Zuverlässigkeit

DES MOTORS
SICHERSTELLEN

Reduzieren Sie die elektrische Belastung und lassen Sie den Motor mit dem MMS schützen

Der PSR reduziert den Anlaufstrom des Motors. Der Anschluss an den manuellen Motorstarter ermöglicht die Konstruktion einer kompakten und kompletten Startlösung mit Überlast- und Kurzschluss-Schutz.



Effizienz

DER MONTAGE
VERBESSERN

Mit dem eingebauten Bypass und der einfachen Einstellung Zeit und Geld sparen

Beim PSR ist der Bypass eingebaut und von ABB geprüft, sodass Sie beim Einbau in den Schaltschrank Zeit und Platz sparen. Die Einstellung erfolgt über drei Potentiometer, sodass sie schnell und einfach durchgeführt werden kann.



Produktivität

DER ANWENDUNG
ERHÖHEN

Reduzieren Sie die mechanische Belastung Ihres Motors

Der sanfte Start und Stopp mit dem PSR reduziert den mechanischen Verschleiß der Anwendung und erhöht die Verfügbarkeit sowie die Betriebszeit.

Motorschutz mit manuellem Motorstarter

Verwenden Sie den PSR zusammen mit dem MMS, um einen kompletten Motorstarter mit Sanftanlauf und -stopp einschließlich Überlast- und Kurzschlusschutz zu erhalten.

Montage durch Anschrauben oder auf DIN-Schiene

Der PSR lässt sich durch die Schraubmontage oder Montage auf DIN-Schiene (PSR3 ... PSR45) sehr leicht montieren.

Drei Potentiometer für Einstellungen

Die Einstellung wird durch nur drei Potentiometer für Startrampenzeit, Stopprampenzeit und Anfangs-/Endspannung sehr erleichtert.



Anschlussbausatz (optional)

Der Anschlussbausatz vereinfacht die Montage des PSR, da die Montage auf dem MMS ohne Schrauben erfolgt.

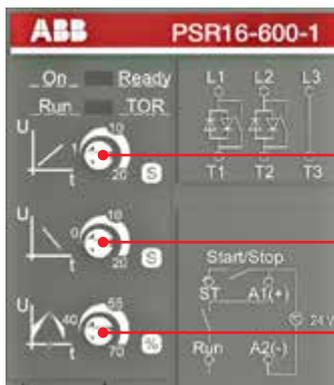
Ausgangssignalrelais

Der PSR besitzt Ausgangsrelais für ‚Läuft‘ und ‚Top of Ramp‘ (PSR25 ... PSR105).

LED-Anzeigen

Der PSR hat LED-Anzeigen für ‚Ein/Bereit‘ und ‚Läuft/Top of Ramp‘.

Einstellungen

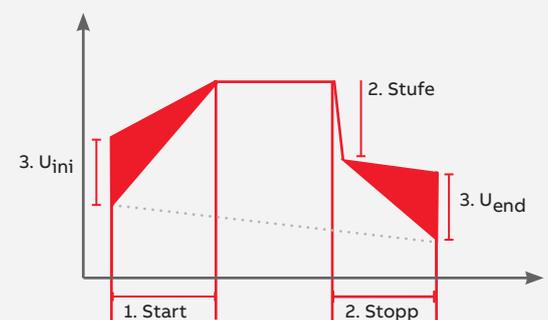


1. Start = 1...20 s

2. Stopp = 0...20 s – einschließlich Treppenspannung Stufe = 2 % Reduzierung pro Sekunde erhöhter Stopprampe

3. U_{ini} = 40...70 % ergibt eine Endspannung = 30...60 %

Start und Stopps



PSR – der Kompakte

Koordinationsbeispiele



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Normaler Start Netzanschluss

Softstarter	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105 ²⁾
IEC kW (400 V)	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC max A	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL HP (440-480 V)	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL max	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
Mit Motorschutzschaltern wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾	Motorschutzschalter (50 kA) 400 V, 40 °C												
	MS116	MS116	MS116	MS132	MS132	MS132	MS132	MS165	MS165	MS165	MS165 ²⁾	MS165 ²⁾	MS165 ²⁾
Mit gG-Sicherungen wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾	Absicherung (50 kA) gG-Sicherung												
	10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A	200 A	200 A	250 A
Geeigneter Sicherungsschalter für o.g. gG-Sicherungen ¹⁾	Sicherungsschalter												
	OS32G						OS125G			OS250			
Sicherungen Typ J für UL-Koordination ¹⁾	Max. Sicherung, Typ J												
	35 A	35 A	35 A	35 A	35 A	60 A	60 A	90 A	90 A	110 A	125 A	150 A	200 A
Durch den Überlastschutz wird der Motor vor Überhitzung geschützt ¹⁾	Thermisches Überlastrelais												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
Das Netzschütz wird nicht für den Softstarter selbst benötigt, sondern häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst ¹⁾	Netzschütz												
	AF9	AF9	AF9	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

¹⁾ Dies ist ein Beispiel für die Koordination. Weitere Beispiele siehe: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ Bis 80 A des Nennbetriebsstroms I_n anwendbar.



Koordinationstabellen (SOC) >

Für weitere Koordinationsbeispiele besuchen Sie bitte unser Onlineprogramm für Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Schütze.

PSR – der Kompakte

Normale Starts, Klasse 10, in-line
Bestellangaben



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V AC, Nennsteuerspannung, U_s , 100...240 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung									
230 V	400 V	500 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0,4	0,8
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0,4	0,8
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0,4	0,8
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0,4	0,8
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0,4	0,8
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0,6	1,3
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0,6	1,3
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1,0	2,2
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1,0	2,2
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2,1	4,6
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2,1	4,6
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2,1	4,6
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2,1	4,6

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V AC, Nennsteuerspannung, U_s , 24 V AC/DC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung									
230 V	400 V	500 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100	0,4	0,8
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100	0,4	0,8
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100	0,4	0,8
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100	0,4	0,8
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100	0,4	0,8
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100	0,6	1,3
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100	0,6	1,3
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100	1,0	2,2
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100	1,0	2,2
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100	2,1	4,6
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100	2,1	4,6
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100	2,1	4,6
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100	2,1	4,6

PSR – der Kompakte

Zubehör



Anschlussbausatz für PSR3...16



Anschlussbausatz für PSR25...30



Anschlussbausatz für PSR37...45



Anschlussbausatz für PSR60...72



Lüfter



Klemmenweiterung

Anschlussbausatz

Artikel	Schaltertyp	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0,03	0,08
PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0,03	0,08
PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0,1	0,22
PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0,15	0,33
PSR60...105	MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0,088	0,19

Lüfter

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSR3...16	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0,010	0,022
PSR25...30	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0,010	0,022

Klemmenweiterung

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSR60... PSR105	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0,16	0,35

Hinweis: Leiterquerschnitt mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²

PSR – der Kompakte

Technische Daten

Softstartertypen	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Max. Verlustleistung bei Nenn- I_e	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W

Technische Daten	
Bemessungsisolationsspannung U_i	600 V
Nennbetriebsspannung U_e	208...600 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz ± 5 %
Nennsteuerspannung U_s	100...240 V AC, 50/60Hz ± 5 % oder 24 V AC/DC, +10 %/-15 %
Startleistung bei I_e	4 x I_e für 6 s
Maximale Aufstellhöhe	4000 m (13123 ft) ³⁾
Anzahl der Starts pro Stunde	
Standard	10 ¹⁾
mit Zusatzlüfter	20 ¹⁾
Umgebungstemperatur	
während des Betriebs	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
während der Lagerung	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Schutzart	
Hauptstromkreis	PSR3 - PSR30: IP20 PSR37 - PSR105: IP10
Steuerkreis	PSR3 - PSR30: IP20
Leistungsaufnahme:	
bei 100...240 V AC	PSR3 - PSR30: 12 VA PSR37 - PSR105 10 VA
bei 24 V AC/DC	PSR3 - PSR30: 5 W PSR37 - PSR105: 10 VA
Signalrelais für ‚Läuft‘-Signal: PSR3.. 105	
Widerstandsbelastung	3 A
AC-15 (Schütz)	0,5 A
Signalrelais für ‚Top of ramp‘-Signal: PSR25... 105	
Widerstandsbelastung	3 A
AC-15 (Schütz)	0,5 A
LED	
Für Ein/Bereit	grün
Für ‚Läuft‘/‚Top of ramp‘	grün
Einstellungen	
Rampenzeit beim Start	1...20 s.
Rampenzeit beim Stopp	0...20 s.
Anfangs- und Endspannung	40...70 %

¹⁾ Gültig für 50 % Einschaltzeit und 50 % Ausschaltzeit. Wenn andere Daten benötigt werden, wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung.

²⁾ Über 40 °C (104 F) bis max. 60 °C (140 F) den Nennstrom um 0,8 % pro °C (0,44 % pro F) reduzieren.

³⁾ Bei der Verwendung in größeren Höhen, über 1000 m (3281 ft) bis 4000 m (13123 ft) muss der Nennstrom anhand der folgenden Formel reduziert werden:

$$\left[\% \text{ von } I_e = 100 - \frac{x-1000}{150} \right] x = \text{tatsächliche Einsatzhöhe des Softstarters in m.}$$

Starts pro Stunde mit PSR Softstarter								
Motorstrom	Starts/Stunde ohne Zusatzlüfter							
I_e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR6
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9	PSR9	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25
12 A	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
16 A	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37
25 A	PSR25	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60
30 A	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72
37 A	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
85 A	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-

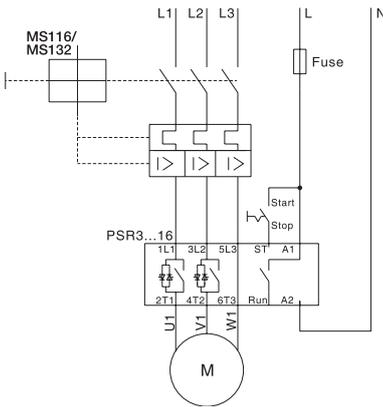
Starts pro Stunde mit PSR Softstarter								
Motorstrom	Starts/Stunde mit Hilfslüfter							
I_e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12
12 A	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25	PSR25
16 A	PSR16	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
25 A	PSR25	PSR25	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45
30 A	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45
37 A	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60
45 A	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72
60 A	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	-
72 A	PSR72	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
85 A	PSR85	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
105 A	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-	-

Die Daten basieren auf einer Umgebungstemperatur von 40 °C (104 F), einem Anlaufstrom von 4 x I_e und einer Rampenzeit von 6 Sekunden. Verwenden Sie für eine präzisere Auswahl oder bei Einsatz des PSR für Überlaststarts das Softstarter-Auswahltool.

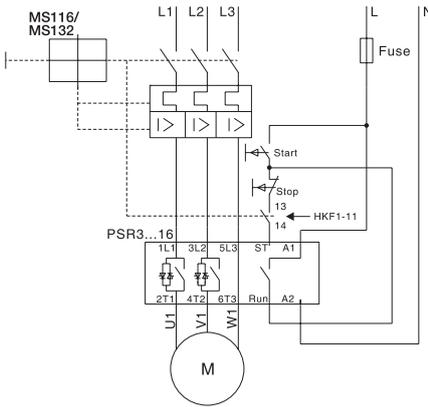
PSR – der Kompakte

Schaltpläne

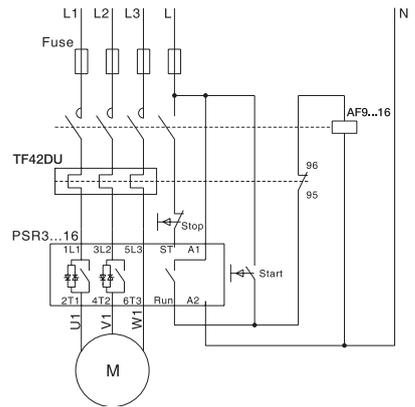
PSR3 ... PSR16 mit MMS



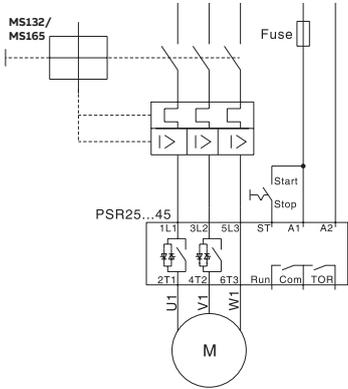
Mit MMS und Hilfskontakt



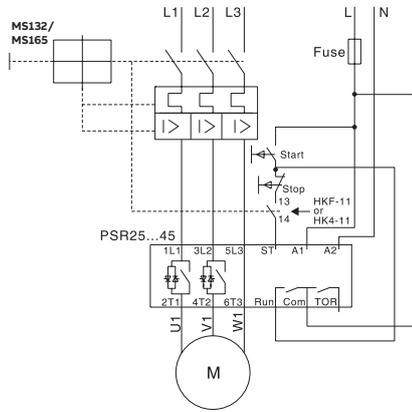
Mit Sicherungen, Schütz und Überlastschutz



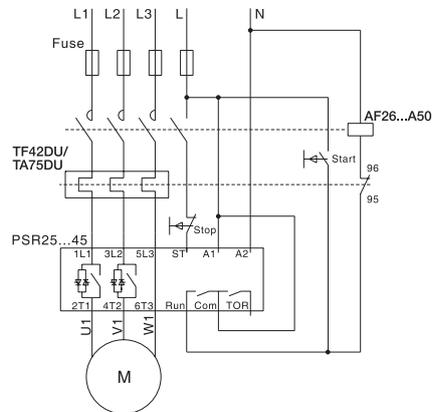
PSR25 ... PSR45 mit MMS



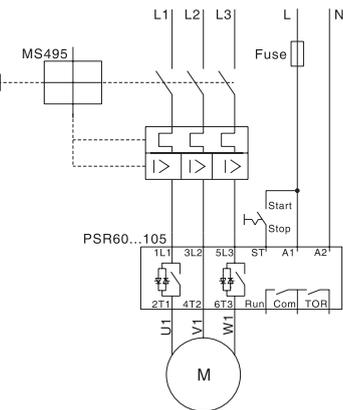
Mit MMS und Hilfskontakt



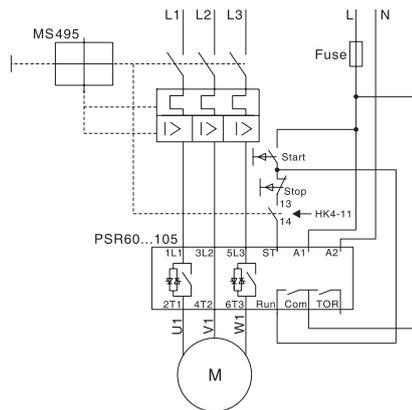
Mit Sicherungen, Schütz und Überlastschutz



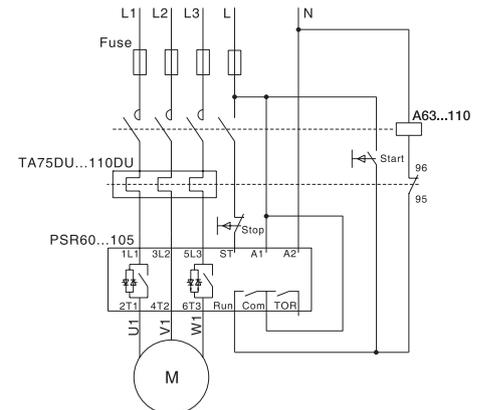
PSR60 ... PSR105 mit MMS



Mit MMS und Hilfskontakt



Mit Sicherungen, Schütz und Überlastschutz



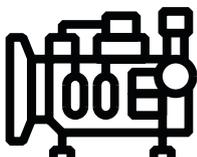
Der PSRC Softstarter ist schnell und einfach zu montieren und hat feste Einstellungen. Er wurde für Scrollkompressoren entwickelt, um deren Verschleiß zu minimieren und die Wartungskosten auf ein Minimum zu reduzieren.

Inhalt

30	Kompressoren
32	Einleitung
34	Koordinationsbeispiele
35	Bestellangaben
36	Zubehör
37	Technische Daten
38	Abmessungen
39	Schaltpläne

PSRC ist für Scrollkompressoren optimiert

Weniger Verschleiss und reduzierte Wartungskosten



Allgemeine Informationen zu Kompressoren

Es gibt eine Vielzahl von Kompressoren wie Kolbenkompressoren, Scrollkompressoren, Schraubenkompressoren, usw. Kleinere Kompressoren sind oft vom Typ Kolbenkompressoren. Charakteristisch für diese Art ist, dass das Lastmoment linear zur Drehzahl steigt. Ein weiterer Typ ist der Schraubenkompressor, welcher oft eingesetzt wird, wenn ein größerer Luftstrom benötigt ist. Bei diesem Typ steigt das Lastmoment im Quadrat zur Drehzahl. Die meisten Kompressoren werden unbelastet gestartet und gelten als Leichtstarter.

Durch den Einsatz eines ABB-Softstarters ist es möglich, das Startdrehmoment auf ein Niveau zu begrenzen, das für alle unterschiedlichen Anwendungen geeignet ist. Das Ergebnis ist eine geringere Belastung des Kompressors, wodurch die Wartungskosten auf ein Minimum reduziert werden. Für Scrollkompressoren hat ABB die spezielle Version PSRC eingeführt.

Auswahl eines geeigneten Sanftanlassers

Handelt es sich bei einem Kompressor um einen Normalstart, so kann der Softstarter entsprechend der Motor-kW-Größe ausgewählt werden. Wenn der Verdichter jedoch ein Schwerlaststart ist, sollte der Softstarter eine Leistungsklasse größer gewählt werden. Das Gleiche gilt, wenn mehr als 10 Starts pro Stunde durchgeführt werden. Hierbei sollten Sie ebenfalls eine Leistungsklasse höher wählen.

Merkmale für Scrollkompressoren

- Reduzierter Anlaufstrom
- Kurze Anlaufzeit (<1 s), um die Schmierung des Verdichters zu gewährleisten
- Empfohlene Mindestanlaufspannung, um einen Start im 400-V-Netz zu gewährleisten
 - 200 V für kleinere Verdichter
 - 220 V für größere Verdichter

Merkmale für die OEMs

- Einfach und zuverlässig
- 60 Grad Umgebungstemperatur
- „Temper proof“ Kein Risiko, dass Parameter nach der Installation verändert werden

Empfohlene Grundeinstellungen für Scrollkompressoren:

Startrampe: < 1 Sek.

Startmodus: Spannungsrampe

Stopp-Rampe: 0 Sek.

Stoppmodus: Keine

Rampe Startrampe Anfangsniveau: 50 %



Rhoss - Italien

Sorgt für den nötigen Luftstrom

Der Kunde Rhoss ist ein italienischer Spezialist für Produkte und Systeme der Klima- und Lüftungstechnik. Seit über 40 Jahren steht das Unternehmen für Qualität, Innovation und erstklassigen Service. Bei einem kürzlich durchgeführten Projekt, bei dem hohe Einschaltströme Probleme mit den zur Luftverdichtung eingesetzten Scrollkompressoren verursachten, wandte sich Rhoss an ABB, um eine nachhaltige Lösung für den Motorstart zu finden.

Die Herausforderung

Viele HKL-Projekte (Heizung, Klima, Lüftung) verwenden Scrollkompressoren, die kurze Anlaufzeiten benötigen. In Kombination mit Kunden, die niedrige Anlaufströme bevorzugen, sah sich Rhoss vor einer Herausforderung. Weitere Problematiken sind hohe Temperaturen und kleine Räume. All diese Erfahrungen sammelte Rhoss in früheren Projekten und suchte nun nach einer Lösung. Sie brauchten nur ein einziges Produkt, das all diese Herausforderungen bewältigen konnte. ABB hatte eine Antwort.

Die ABB-Lösung

Rhoss implementierte die Sanftanlasser von ABB in ihre Startausrüstung und war sich bald der vielen Vorteile des Konzepts bewusst. Ein integrierter Bypass bedeutete, dass die Startlösung weniger Platz beanspruchte, was auch bedeutete, dass Rhoss mehr Platz für die Kontrolle der hohen Temperaturen verwenden konnte. Der größte Vorteil ist jedoch, dass der Sanftanlasser die Einschaltströme der Scrollkompressoren um 60 Prozent reduziert und gleichzeitig die kurze Anlaufzeit beibehält. Die gesenkten Anlaufströme bedeuten eine geringere Belastung für Motor und Kompressor, was den Bedarf an Wartung und Reparaturen reduziert.



Reduzierung der
Anlaufströme um 60 %

PSRC - der Spezialist

Einleitung



Technische Merkmale

- Nennbetriebsstrom: 3...105 A
- Betriebsspannung: 208...600 V AC
- Nennsteuerspannung: 100...240 V AC, 50/60 Hz

Eigenschaften

- Zweiphasig geregelt
- Sanftanlauf mit Spannungsrampe
- Eingebauter Bypass für Energieeinsparung und einfache Installation
- Einfache Einstellung über drei Potentiometer
- ‚Run‘- und ‚Top of Ramp‘-Relais zur Überwachung
- Montagesätze zum Anschluss an die manuellen Motorstarter (MMS) von ABB erhältlich

Kommunikation

- Feldbus-Kommunikation mit steckbarem Feldbus Plug Adapter und Feldbus Plug Stecker



Zuverlässigkeit

DES MOTORS
SICHERSTELLEN

Reduzieren Sie die elektrische Belastung und lassen Sie den Motor mit dem MMS schützen

Der PSR reduziert den Anlaufstrom des Motors. Der Anschluss an den manuellen Motorstarter ermöglicht die Konstruktion einer kompakten und kompletten Startlösung mit Überlast- und Kurzschluss-Schutz.



Effizienz

DER MONTAGE
VERBESSERN

Mit dem eingebauten Bypass und der einfachen Einstellung Zeit und Geld sparen

Beim PSR ist der Bypass eingebaut und von ABB geprüft, sodass Sie beim Einbau in den Schaltschrank Zeit und Platz sparen. Die Einstellung erfolgt über drei Potentiometer, sodass sie schnell und einfach durchgeführt werden kann.



Produktivität

DER ANWENDUNG
ERHÖHEN

Reduzieren Sie die mechanische Belastung Ihres Motors

Der sanfte Start und Stopp mit dem PSR reduziert den mechanischen Verschleiß der Anwendung und erhöht die Verfügbarkeit sowie die Betriebszeit.

Motorschutz mit manuellem Motorstarter

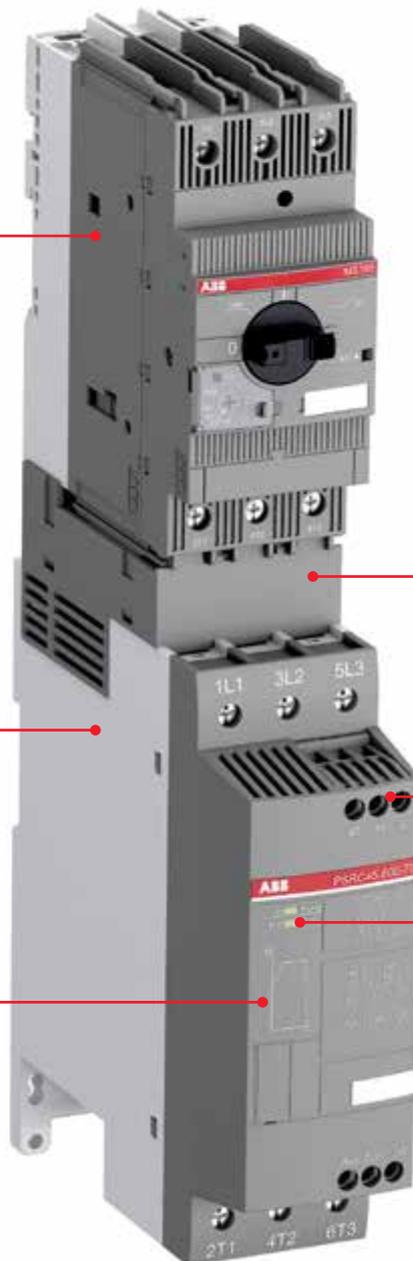
Verwenden Sie den PSRC zusammen mit dem MMS, um einen kompletten Motorstarter mit Sanftanlauf einschließlich Überlast- und Kurzschlusschutz zu erhalten.

Montage durch Anschrauben oder auf DIN-Schiene

Der PSRC lässt sich durch die Schraubmontage oder Montage auf DIN-Schiene (PSRC3 ... PSRC45) sehr leicht montieren.

Feste Einstellungen

Das Risiko Einstellungen zu verändern existiert nicht.



Anschlussbausatz (optional)

Der Anschlussbausatz vereinfacht die Montage des PSRC, da die Montage auf dem MMS ohne Schrauben erfolgt.

Ausgangssignalrelais

Für das Signal ‚Läuft‘ und ‚Top of Ramp‘ (PSRC25...PSRC105).

LED-Anzeigen

Der PSRC hat LED-Anzeigen für ‚Ein/Bereit‘ und ‚Läuft/Top of Ramp‘.

PSRC

Koordinationsbeispiele



PSRC3... PSRC16



PSRC25... PSRC30



PSRC37... PSRC45



PSRC60... PSRC105

Normaler Start Netzanschluss

Softstarter	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105 ²⁾
IEC kW (400 V)	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC max A	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL HP (440-480 V)	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL max FLA	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
Mit Motorschutzschalter wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾	Motorschutzschalter (50 kA) 400 V, 40 °C												
	MS116	MS116	MS116	MS132	MS132	MS132	MS132	MS165	MS165	MS165	MS165 ²⁾	MS165 ²⁾	MS165 ²⁾
Mit gG-Sicherungen wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾	Absicherung (50 kA) gG-Sicherung												
	10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A	200 A	200 A	250 A
Geeigneter Sicherungsschalter für o.g. gG-Sicherungen ¹⁾	Sicherungsschalter												
	OS32G						OS125G			OS250			
Sicherungen Typ J für UL-Koordination ¹⁾	Max. Sicherungen, Typ-J												
	35 A	35 A	35 A	35 A	35 A	60 A	60 A	90 A	90 A	110 A	125 A	150 A	200 A
Durch den Überlastschutz wird der Motor vor Überhitzung geschützt ¹⁾	Thermisches Überlastrelais												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
Das Netzschütz wird nicht für den Softstarter selbst benötigt, sondern häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst ¹⁾	Netzschütz												
	AF9	AF9	AF9	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

¹⁾ Dies ist ein Beispiel für die Koordination. Weitere Beispiele siehe: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ Bis 80 A des Nennbetriebsstroms I_n anwendbar.



Koordinationstabellen (SOC) >

Für weitere Koordinationsbeispiele, nutzen Sie bitte unser online Tool um Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Netzschütz zu gemeinsam zu koordinieren.

PSRC

Normale Starts, Klasse 10, in-line
Bestellangaben



PSRC3... PSRC16



PSRC25... PSRC30



PSRC37... PSRC45



PSRC60... PSRC105

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V AC, Nennsteuerspannung, U_s , 100...240 V AC, 50/60Hz

Motorleistung

IEC Nennbetriebsleistung		UL/CSA Nennbetriebsleistung				Gewicht			
kW (400 V)	Nennbetriebsstrom I_e	hp bei 208 V	hp bei 480 V	hp bei 600 V	FLA	Typ	Bestellnummer	kg	lb
1,5	3,9	0,5	2	2	3,4	PSRC3-600-70	1SFA896203R7000	0,4	0,8
3	6,8	1	3	5	6,1	PSRC6-600-70	1SFA896204R7000	0,4	0,8
4	9	2	5	7,5	9	PSRC9-600-70	1SFA896205R7000	0,4	0,8
5,5	12	3	7,5	10	11	PSRC12-600-70	1SFA896206R7000	0,4	0,8
7,5	16	3	10	10	15	PSRC16-600-70	1SFA896207R7000	0,4	0,8
11	25	7,5	15	20	14	PSRC25-600-70	1SFA896208R7000	0,6	1,3
15	30	7,5	20	25	28	PSRC30-600-70	1SFA896209R7000	0,6	1,3
18,5	37	10	25	30	34	PSRC37-600-70	1SFA896210R7000	1,0	2,2
22	45	15	30	40	46,2	PSRC45-600-70	1SFA896211R7000	1,0	2,2
30	60	20	40	50	59,4	PSRC60-600-70	1SFA896212R7000	2,1	4,6
37	72	20	50	60	68	PSRC72-600-70	1SFA896213R7000	2,1	4,6
45	85	25	60	75	80	PSRC85-600-70	1SFA896214R7000	2,1	4,6
55	105	30	75	100	104	PSRC105-600-70	1SFA896215R7000	2,1	4,6

PSRC

Zubehör



Anschlussbausatz für PSRC3...16



Anschlussbausatz für PSRC25...30



Anschlussbausatz für PSRC37...45



Anschlussbausatz für PSRC60...72



Lüfter



Klemmenerweiterung

Anschlussbausatz

Artikel	Schalertyp	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSRC3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0,03	0,08
PSRC25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0,03	0,08
PSRC37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0,05	0,11
PSRC60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0,05	0,11
PSRC60...105	MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0,03	0,08

Lüfter

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSRC3...16	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0,01	0,02
PSRC25...30	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0,01	0,03

Klemmenerweiterung

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSRC60... PSRC105	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0,16	0,35

Hinweis: Leiterquerschnitt mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²

PSRC

Technische Daten

Normal start													
In-line	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
IEC Daten													
kw (400 V)	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Nennbetriebsstrom I _e	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL/CSA Daten													
208 V hp	0,5	1	2	3	3	7,5	7,5	10	15	20	20	25	30
440-480 V hp	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
600 V hp	2	5	7,5	10	10	20	25	30	40	50	60	75	100
FLA	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104

Einspeise- u. Steuerschaltung	PSRC3...16	PSRC25... 30	PSRC37... 45	PSRC60...105
Einspeiseschaltung	1 x 0,75 - 2,5 mm ²	1 x 2,5 - 10 mm ²	1 x 6 - 35 mm ²	1 x 10 - 95 mm ²
	2 x 0,75 - 2,5 mm ²	2 x 2,5 - 10 mm ²	2 x 6 - 16 mm ²	2 x 6 - 35 mm ²
	1 x 14 AWG	1 x 12 - 8 AWG	1 x 8 - 4 AWG	1 x 6 - 2/0 AWG
Steuerschaltung	PSRC3...16	PSRC25... 105		
	1 x 0,75 - 2,5 mm ²	1 x 0,75 - 2,5 mm ²		
	1 x 0,75 - 2,5 mm ²	2 x 0,75 - 1,5 mm ²		
	1 x 16 - 14 AWG / 2 x 16 AWG	1 x 16 - 14 AWG / 2 x 16 AWG		

Schutzart	
Hauptkreis	PSRC3... 30: IP20 PSRC37... 105: IP10
Versorgungs- u. Steuerkreis	PSRC3... 30: IP20
Signalrelais	
,Läuft'-Signal	PSRC3... 16
Widerstandsbelastung	240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A PSRC25... 105 240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A
AC-15 (Schütz)	PSRC3... 16 240 V AC, 0,5 A / 24 V DC 0,5 A PSRC25... 105 240 V AC, 0,5 A / 24 V DC, 0,5 A
Für ,Top of ramp' Signal	PSRC25... 105
Widerstandsbelastung	240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A
AC-15 (Schütz)	PSRC25... 105 240 V AC, 0,5 A / 24 V DC, 0,5 A
Bemessungsisolationsspannung U _i 600 V	
Nennbetriebsspannung U _e	208...600 V AC +10 %/-15 %, 50/60 Hz ±5 %
Nennsteuerspannung U _s	100...240 V AC, 50/60Hz ±5 %
Umgebungstemperatur	
während des Betriebs	-25 °C to + 60 °C (-13 to + 140 °F) ¹⁾
während der Lagerung	-40 °C to + 70 °C (-40 to +158 °F)
Maximale Aufstellhöhe	4000 m (13123 ft) ²⁾

¹⁾ Über 40 °C (104 F) bis max. 60 °C (140 F) den Nennstrom um 0,8 % pro °C (0,44 % pro F) reduzieren

²⁾ Bei der Verwendung in größeren Höhen, über 1000 m (3281 ft) bis 4000 m (13123 ft) muss der Nennstrom anhand der folgenden Formel reduziert werden:
[% von I_e = 100 - x-1000] x = tatsächliche Einsatzhöhe des Softstarters in m.

Starts pro Stunde mit PSRC Softstarter								
Starts/Stunde ohne Hilfslüfter								
I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSRC3	PSRC6						
6 A	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC9	PSRC9	PSRC9
9 A	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25
12 A	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSRC30
16 A	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSRC30	PSRC37	PSRC37
25 A	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60
30 A	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72
37 A	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
45 A	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	-
60 A	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-
72 A	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-
85 A	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-	-
105 A	PSRC105	-	-	-	-	-	-	-

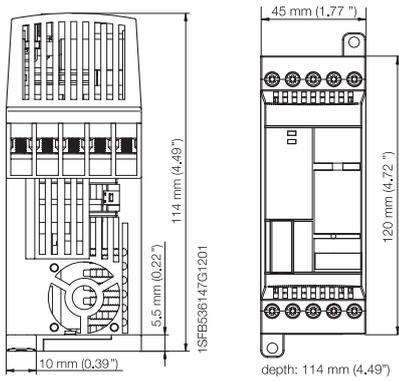
Starts pro Stunde mit PSRC Softstarter								
Starts/Stunde mit Hilfslüfter								
I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSRC3	PSRC3						
6 A	PSRC6	PSRC9						
9 A	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC12	PSRC12	PSRC12
12 A	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC25
16 A	PSRC16	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSR30
25 A	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC45
30 A	PSRC30	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC45
37 A	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60
45 A	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	-
60 A	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-
72 A	PSRC72	PSRC72	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-
85 A	PSRC85	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-
105 A	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-	-	-

Die Daten basieren auf einer Umgebungstemperatur von 40 °C (104 °F), einem Anlaufstrom von 4 x I_e und einer Rampenzeit von 6 Sekunden. Verwenden Sie für eine präzisere Auswahl oder bei Einsatz des PSR für Überlaststarts das Softstarter-Auswahltool.

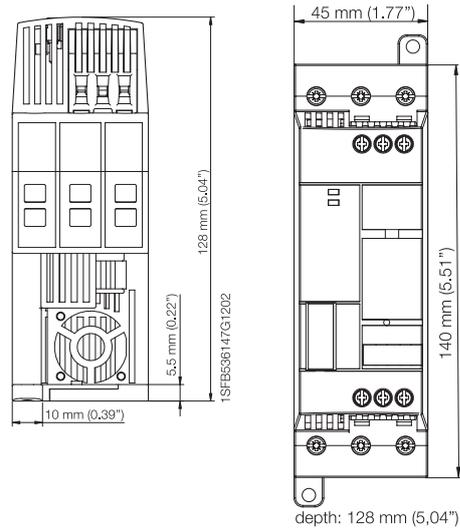
PSRC

Abmessungen

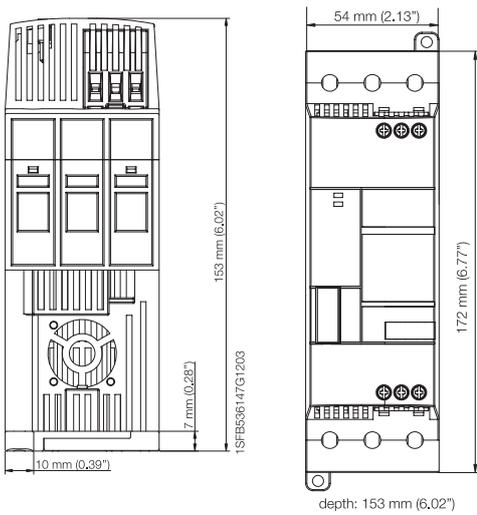
PSRC3 ... PSRC16



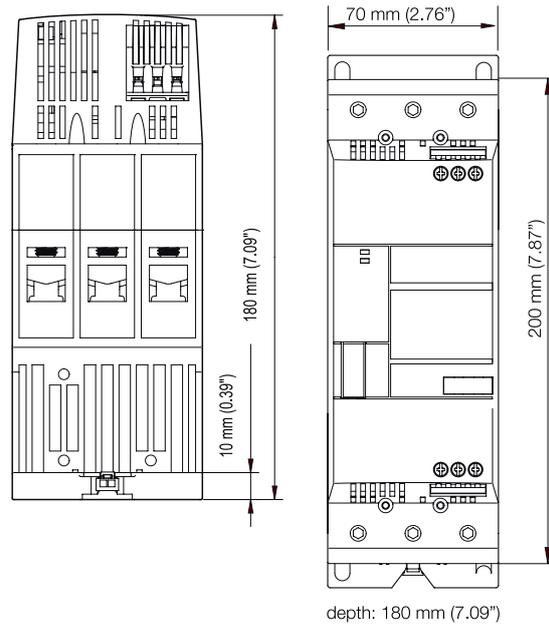
PSR25C ... PSRC30



PSRC37 ... PSRC45



PSRC60 ... PSRC105

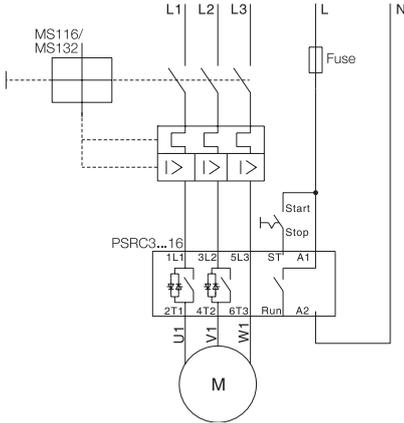


PSRC

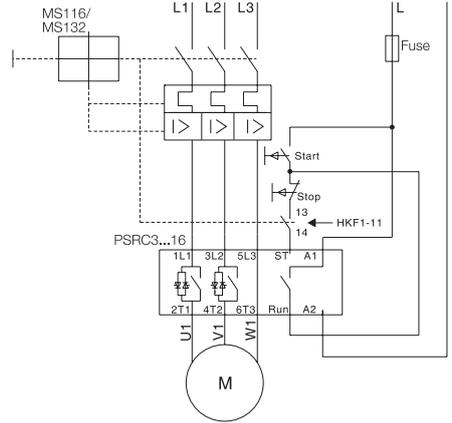
Schaltpläne

PSRC3 ... PSRC16

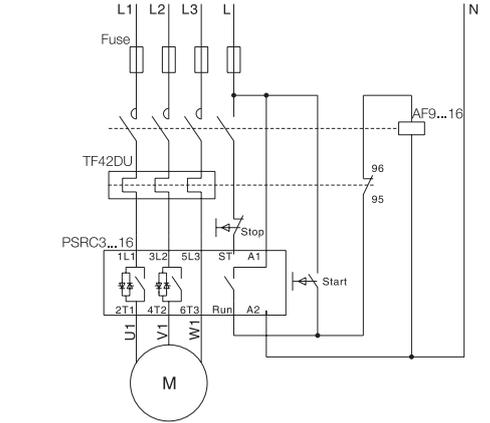
A) Mit MMS



B) Mit MMS und Hilfskontakt

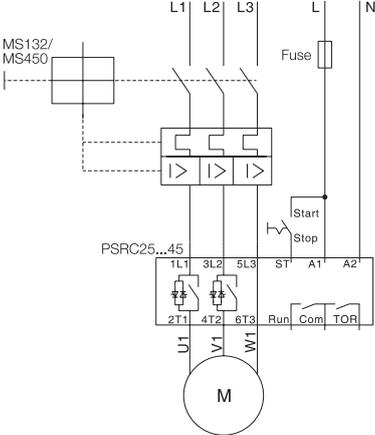


C) Mit Sicherung, Schütz und Überlastschutz

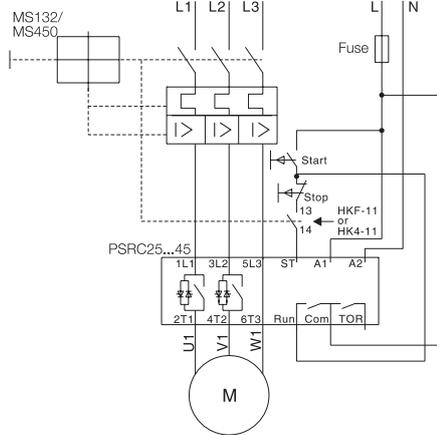


PSRC25 ... PSRC45

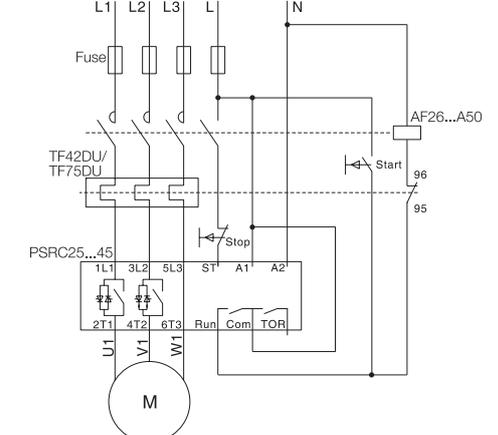
D) Mit MMS



E) Mit MMS und Hilfskontakt

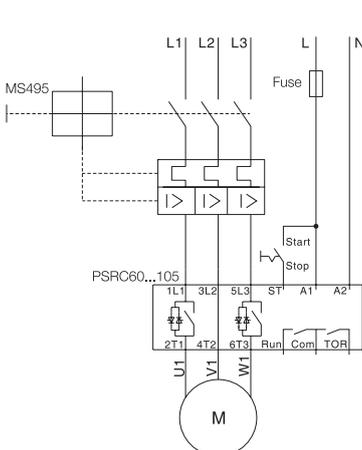


F) Mit Sicherung, Schütz und Überlastschutz

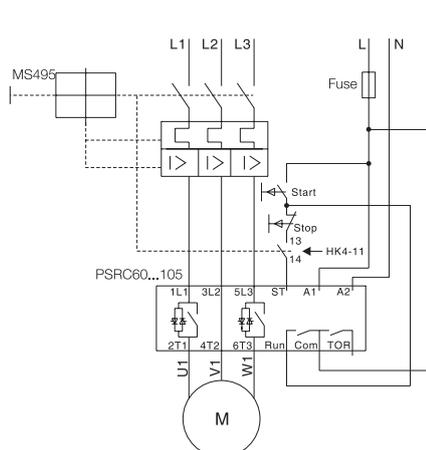


PSRC60 ... PSRC105

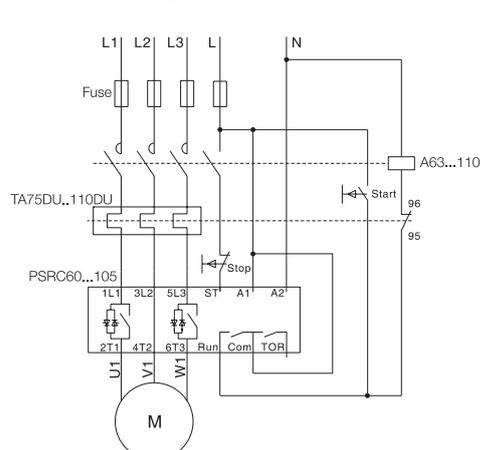
G) Mit MMS



H) Mit MMS und Hilfskontakt



I) Mit Sicherung, Schütz und Überlastschutz



Der PSE wurde zur Erfüllung der gängigsten Anforderungen in der Wasserwirtschaft entwickelt und ist auf den Betrieb von Pumpen spezialisiert. Er verbindet die geforderten Schutzeinrichtungen mit einem sehr kompakten Design und eingebautem Bypass. Die Fernbedienung über eine externe Tastatur oder den Feldbus ist optional möglich.

PSE

Der Effiziente

42	Einleitung
44	Koordinationsbeispiele
45	Bestellangaben
46	Zubehör
48	Technische Daten
50	Abmessungen
51	Schaltpläne

PSE – der Effiziente

Einleitung



Technische Merkmale

- Nennbetriebsstrom: 18...370 A
- Betriebsspannung: 208...600 V AC
- Nennsteuerspannung: 100...250 V AC, 50/60 Hz

Eigenschaften

- Spannungsrampe und Drehmomentregelung für Start und Stopp
- Zweiphasig gesteuert
- Strombegrenzung
- Kick-Start
- Eingebauter Bypass für Energieeinsparung und einfache Installation
- Beleuchtetes Display mit Symbolen für eine sprachunabhängige Anzeige
- Externe Tastatur mit Schutzart IP66 (Typ 1, 4X,12) als Option
- Analogausgang zur Anzeige des Motorstroms

Schutzarten

- Elektronischer Überlastschutz
- Unterlastschutz
- Schutz vor festgebremstem Rotor

Kommunikation

- Eingebauter Modbus RTU
- Feldbus-Kommunikation mit steckbarem Feldbus Plug Adapter und Feldbus Plug Stecker



Zuverlässigkeit

DES MOTORS
SICHERSTELLEN

Basismotorschutz und Strombegrenzung

Der PSE umfasst die wichtigsten Schutzmaßnahmen zum Umgang mit unterschiedlichen Lastsituationen, die bei Pumpen auftreten können wie z. B. Überlast und Unterlast. Die Strombegrenzung ermöglicht eine bessere Regelung des Motors beim Start sowie das Starten des Motors an einem schwächeren Netz.



Effizienz

DER MONTAGE
VERBESSERN

Der eingebaute Bypass und die kompakte Bauform sparen Zeit und Geld

Beim PSE ist der Bypass eingebaut und von ABB geprüft, sodass Sie beim Einbau in den Schaltschrank Zeit und Platz sparen. Die Tastatur ist für eine bequeme Einstellung und leichte Nutzung vor Ort sprachunabhängig und beleuchtet. Das kompakte Design erleichtert und beschleunigt die Montage.



Produktivität

DER ANWENDUNG
ERHÖHEN

Drehmomentregelung zur Verhinderung des Wasserschlags in Pumpen

Die Drehmomentregelung ist die effizienteste Möglichkeit, eine mit voller Drehzahl laufende Pumpe zu stoppen. Der PSE verfügt über eine spezielle Drehmoment-Stopp-rampe, die zusammen mit dem Pumpenhersteller entwickelt wird, um auf optimale Weise Wasserschlag zu verhindern.



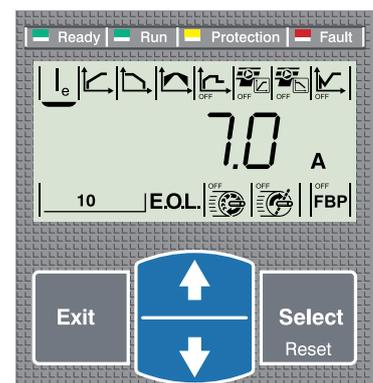
PSE Display

Beleuchtetes und sprachunabhängiges Display mit Symbolen

Auf dem Display des PSE werden für die schnelle und einfache Einstellung der Parameter Symbole verwendet. Jedes Symbol bezeichnet einen anderen Parameter, der eingestellt werden muss, und erleichtert die Navigation und Parametereinstellung.

LED-Anzeigen

- Grüne LED Bereit
Blinken – Steuerspannung
Dauerlicht – Netz verfügbar
- Grüne LED Läuft
Blinken – Rampe auf/ab
Dauerlicht – TOR
- Gelbe LED Schutz
- Rote LED Störung



PSE – der Effiziente

Koordinationsbeispiele



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170



PSE210 ... PSE370

Normaler Start in-line-Anschluss

Softstarter	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
IEC kW (400 V)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, max. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
UL HP (440-480 V)	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, max. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104

Nur mit MCCB wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾

MCCB (400 V, 40 °C)

MCCB (35 kA)	XT2N160	XT3N250							
MCCB (50 kA)	XT2S160	XT3S250							

Zum Erreichen der Typ-2-Koordination müssen Halbleiter-Sicherungen verwendet werden ¹⁾

Sicherungsschutz (85 kA), Halbleiter-Sicherungen, Busmann

	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Geeigneter Sicherungsschalter für empfohlene Halbleiter-Sicherungen ¹⁾

Sicherungsschalter

	OS32GD	OS32GD	OS32GD	OS63GD	OS63GD	OS63GD	OS125GD	OS125GD	OS250D
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	--------

Das Netzschütz ist nicht für den Softstarter selbst erforderlich, wird aber häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst ¹⁾

Netzschütz

	AF26	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116
--	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Softstarter	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, max. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, max. FLA	130	169	192	248	302	361

Nur mit MCCB wird Typ-1-Koordination erreicht ¹⁾

MCCB (400 V, 40 °C)

MCCB (35 kA)	XT3N250	XT3N250	XT4N320	XT5N400	XT5N400	XT5N630
MCCB (50 kA)	XT3S250	XT3S250	XT3S320	XT5S400	XT5S400	XT5S630

Zum Erreichen der Typ-2-Koordination müssen Halbleiter-Sicherungen verwendet werden ¹⁾

Sicherungsschutz (85 kA), Halbleiter-Sicherungen, Busmann

	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Geeigneter Sicherungsschalter für empfohlene Halbleiter-Sicherungen ¹⁾

Sicherungsschalter

	OS400D	OS400D	OS400D	OS400D	OS630D	OS630D
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Das Netzschütz ist nicht für den Softstarter selbst erforderlich, wird aber häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst ¹⁾

Netzschütz

	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

¹⁾ Dies ist ein Beispiel für eine Koordination. Weitere Beispiele siehe: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

PSE – der Effiziente

Bestellangaben



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170



PSE210 ... PSE370

Normale Starts, Klasse 10, in-line, Nennbetriebsspannung U_e , 208-600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100-250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Strom	FLA	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
230 V	400 V	500 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V					kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	A					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp						
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,5	5,5	
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,5	5,5	
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,5	5,5	
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,5	5,5	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,5	5,5	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,5	5,5	
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,5	5,5	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,6	5,7	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,9	6,3	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,4	9,7	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,4	9,7	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8,5	18,7	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10,6	23,3	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10,6	23,3	
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10,6	23,3	

Schwerlaststarts, Klasse 30, in-line, Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Strom	FLA	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
230 V	400 V	500 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V					kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	A					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp						
3	5,5	7,5	12	3	3	7,5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,5	5,5	
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,5	5,5	
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,5	5,5	
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,5	5,5	
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,5	5,5	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,5	5,5	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,5	5,5	
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,6	5,7	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,9	6,3	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,4	9,7	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,4	9,7	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8,5	18,7	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10,6	23,3	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10,6	23,3	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10,6	23,3	

PSE - der Effiziente

Zubehör



Kabelverbinder für CU-Kabel

Kabelverbinder für Cu-Kabel

Artikel	Leiter - Querschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE142 ... PSE170	6...120	14	-	1SDA066917R0001	3	0,18	0,40
PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,10	0,22
PSE210 ... PSE370	16...300	25	-	1SDA055016R0001	3	0,39	0,45



Kabelverbinder für Al- und Cu-Kabel

Kabelverbinder für Al- und Cu-Kabel

Artikel	Leiter - Querschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE142 ... PSE170	95...185	31	-	1SDA054988R0001	3	0,14	0,31
PSE210 ... PSE370	185...240	43	-	1SDA055020R0001	3	0,24	0,54



Klemmenverlängerung

Klemmenverlängerung

Artikel	Lochdurch- messer ø mm ²	bar mm ²	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE18 ... PSE105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,07	0,14
PSE142 ... PSE170	10,5	17,5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0,29	0,64
PSE210 ... PSE370	10,5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	0,49	1,08



Klemmensatz

Klemmensatz

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE142...PSE170	PSLE-185	1SFA899221R1002	1	0,34	0,75
PSE210...370	PSLE-300	1SFA899221R1003	1	0,30	0,66



Klemmen-
verlängerung

Klemmenverlängerung

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE142 ... PSE170 8.5 17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,25	0,55
PSE210 ... PSE370 10.5 20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,35	0,77

PSE – der Effiziente

Zubehör



—
Klemmen-
abdeckungen

— Klemmenabdeckungen

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE18... PSE105, Schraubklemmen	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,07	0,15
PSE142... PSE170, kurz für Kabelklemmen	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0,05	0,11
PSE142... PSE170, lang für Quetschkabelschuhe	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0,22	0,49
PSE210... PSE370, kurz für Kabelklemmen	LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0,09	0,19
PSE210... PSE370, lang für Quetschkabelschuhe	LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0,28	0,62



—
Externe Tastatur

— Externe Tastatur mit 3m Kabel

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE18 ... PSE370	PSEEK	1SFA897100R1001	1	0,13	0,29



—
USB-Kabel

— USB-Kabel für das Wartungs-Tool

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
PSE18 ... PSE370	PSECA	1SFA897201R1001	1	0,13	0,29



—
Nachrüstpaket
Klemmen-
erweiterung

— Nachrüstpaket Klemmenerweiterung

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
Nachrüstpaket Klemmenerweiterung	LXR370	1SFA899222R1003	1	0,45	0,99



—
Modbus-Adapter

— Modbus-Adapter

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pkg Stk.	Gewicht kg	lb
Modbus-Adapter	PS-MBIA	1SFA899300R1020	1	0,01	0,02

PSE – der Effiziente

Technische Daten

Technische Daten	PSE18 ... PSE370
Bemessungsisolationsspannung U_i	600 V
Nennbetriebsspannung U_e	208...600 V +10 %/-15 %
Nennsteuerspannung U_s	100...250 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz \pm 10 %
Nennsteuerkreisspannung U_c	Intern 24 V DC
Startleistung bei I_e	4 x I_e für 10 s
Anzahl der Starts pro Stunde	10 ¹⁾
Maximale Aufstellhöhe	4000 m (13123 ft) ³⁾
Überlastbarkeit	
Überlastklasse	10
Umgebungstemperatur	
Während des Betriebs	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
Während der Lagerung	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Schutzart	
Hauptkreis	IP00
Versorgungs- u. Steuerkreis	IP20
Hauptkreis	
Eingebauter Bypass	Ja
Kühlsystem	Lüfterkühlung (thermostatgeregelt)
HMI für Einstellungen	
Display	4 7-Seg.-Anzeigen und Symbole. Beleuchtet
Tastatur	2 Wahl Tasten und 2 Navigationstasten
Haupteinstellungen	
Einstellung des Stroms	Größenabhängig
Rampenzeit während des Starts	1...30 s
Rampenzeit während des Stopps	0...30 s
Anfangs-/Endspannung	30...70 %
Strombegrenzung	1,5...7 x I_e
Drehmomentregelung für Start	Yes / No
Drehmomentregelung für Stopp	Yes / No
Kick-Start	Off, 30...100 %
Signalrelais	
Anzahl der Signalrelais	3
K2	Läuft
K3	TOR (Bypass)
K1	Ereignis
Nennbetriebsspannung U_e	100-250 V AC/24 V DC ⁴⁾
Thermischer Nennstrom I_{th}	3 A
Nennbetriebsstrom I_e bei AC-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A
Vibrationstest	
Gemäß IEC 60068-2-6:2007	

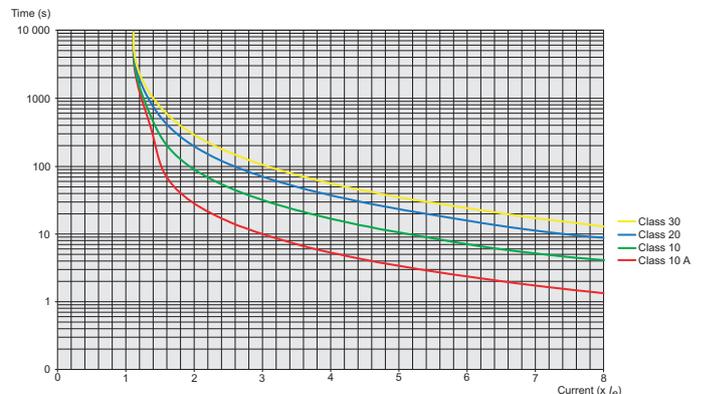
Technische Daten	PSE18 ... PSE370
Analogausgang	
Ausgangssignalreferenz	4...20 mA
Ausgangssignaltyp	I Amp
Skalierung	Fest bei 1,2 x I_e
Steuerkreis	
Anzahl der Eingänge	3 (Start, Stopp, Störungsquittierung)
Signalanzeige-LED	
Ein / Bereit	Grün blinkend / Dauerlicht
Run / TOR	Grün blinkend / Dauerlicht
Schutz	Gelb
Störung	Rot
Schutzmaßnahmen	
Elektronische Überlast	Ja (Klasse 10A, 10, 20, 30)
Schutz vor festgebremstem Rotor	Ja
Unterlastschutz	Ja
Feldbus-Anschluss	
Anschluss für ABB Feldbusstecker	Ja (Option)
NEU: eingebauter Modbus	Ja
Externe Tastatur	
Anzeige	Typ LCD
Umgebungstemperatur	
Während des Betriebs	-25...+60 °C (-13...+140 F)
Während der Lagerung	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Schutzart	IP66

¹⁾ Gültig für 50 % Einschaltzeit und 50 % Ausschaltdauer. Wenn andere Daten benötigt werden, wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung.

²⁾ Über 40 °C (104 F) bis max. 60 °C (140 F) den Nennstrom um 0,6 % per °C (0,33 % pro °F) reduzieren.

³⁾ Bei der Verwendung großen Höhen, über 1000 m (3281 ft) bis 4000 m (13123 ft), muss der Strom anhand der folgenden Formel reduziert werden.
 $[\% \text{ von } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150}] \times x = \text{tatsächliche Einsatzhöhe des Softstarter in m.}$

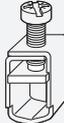
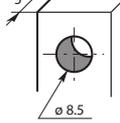
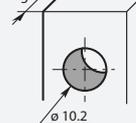
⁴⁾ Für alle 3 Signalrelais muss eine gemeinsame Spannung verwendet werden.



Abschaltkurven beim integrierten elektronischen Überlastschutz. Der PSE verfügt über einen integrierten elektronischen Überlastschutz, der auf vier verschiedene Abschaltklassen eingestellt werden kann. In der obigen Kurve ist die Abschaltung für jede einzelne Klasse im kalten Zustand dargestellt.

PSE – der Effiziente

Technische Daten

				
Netzklemmen				
Artikel		PSE18... 105	PSE142... 170	PSE210... 370
 Cu-Kabel - flexibel 1 x mm²		2,5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
 Klemmentyp		enthalten	1SDA066917R0001	1SDA055016R0001
 Anzugsmoment		8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Cu-Kabel - flexibel 2 x mm²		2,5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
 Klemmentyp		enthalten	1SFN074709R1000	-
 Anzugsmoment		8 Nm	16 NM	-
 Cu-Kabel - verseilt 1 x mm²		2,5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
 Klemmentyp		enthalten	1SDA066917R0001	1SDA055016R0001
 Anzugsmoment		8 Nm	14 Nm	25 Nm
 Cu-Kabel - verseilt 2 x mm²		2,5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
 Klemmentyp		enthalten	1SFN074709R1000	-
 Anzugsmoment		8 Nm	16 NM	-
 Al-Kabel - verseilt 1 x mm²		-	95...185 mm ²	185...240
 Klemmentyp		-	1SDA054988R0001	1SDA055020R0001
 Anzugsmoment		-	31 Nm	43 Nm
Kabelschuhe				
 Breite		22 mm (0,866 in)	24 mm (0,945 in)	30 mm (1,181 in)
 Durchmesser \geq		6,5 mm (0,256 in)	8,5 mm (0,335 in)	10,2 mm (0,402 in)
 Anzugsmoment		9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
Anschlussleistung gem. UL/CSA 1 x AWG/kcmil		6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
 Klemmentyp		enthalten	ATK185	ATK300
 Anzugsmoment		71 in lb	300 in lb	375 in lb
Anschlussleistung gemäß UL/CSA 2 x AWG/kcmil		-	-	4...500 kcmil
 Klemmentyp		-	-	ATK300/2
 Anzugsmoment		-	-	375 in lb
Versorgungs- und Steuerkreis				
 Cu-Kabel - verseilt 1 x mm ²		0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)		
 Cu-Kabel - verseilt 2 x mm ²		0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)		
 Anzugsmoment		0,5 Nm (4,4 in lb)		

Sicherungsleistung und Leistungsverluste

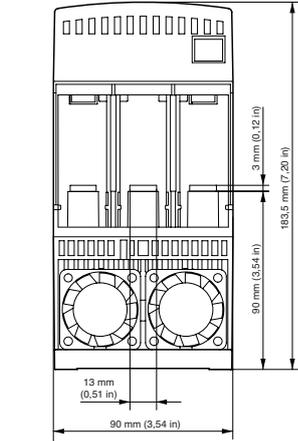
Softstarter	Strombereich A	Max. Leistungsverlust bei Nenn-I _e W	Max.Sicherungsleistung – Hauptkreis ¹⁾ Bussmann, DIN43 620 (Messersicherung)			Leistungsanforderungen Versorgungskreis Halten (VA) / Anziehen (VA)
			A	Typ	Größe	
PSE18	5,4...18,0	0,2	40	170M1563	000	16/19,9
PSE25	7,5...25,0	0,4	50	170M1564	000	16/19,9
PSE30	9,0...30,0	0,5	80	170M1566	000	16/19,9
PSE37	11,1...37,0	0,8	100	170M1567	000	16/19,9
PSE45	13,5...45,0	1,2	125	170M1568	000	16/19,9
PSE60	18,0...60,0	2,2	160	170M1569	000	16/19,9
PSE72	21,6...72,0	3,1	250	170M1571	000	16/19,9
PSE85	25,5...85,0	4,3	315	170M1572	000	16/19,9
PSE105	31,8...106,0	6,6	400	170M3819	1*	16/19,9
PSE142	42,9...143,0	12,1	450	170M5809	2	16/31
PSE170	51,3...171,0	17,6	500	170M5810	2	16/31
PSE210	63,0...210,0	8,8	630	170M5812	2	21/244
PSE250	75,0...250,0	12,5	700	170M5813	2	21/244
PSE300	90,6...302,0	18,0	800	170M6812	3	21/244
PSE370	111,0...370,0	27,4	900	170M6813	3	21/244

¹⁾ Für den Versorgungskreis 6 A verzögert, für Leistungsschutzschalter C-Charakteristik verwenden.

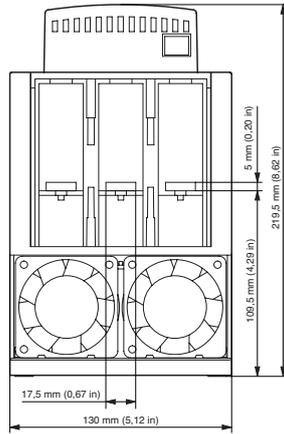
PSE – der Effiziente

Abmessungen

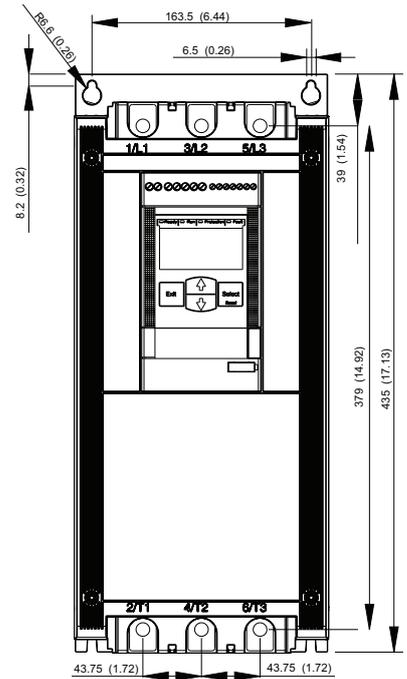
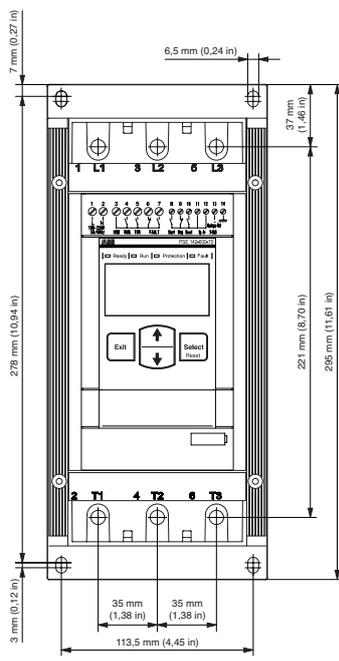
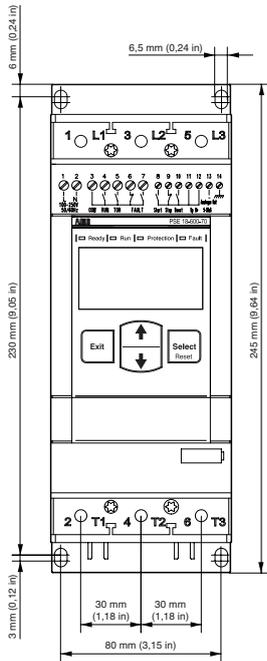
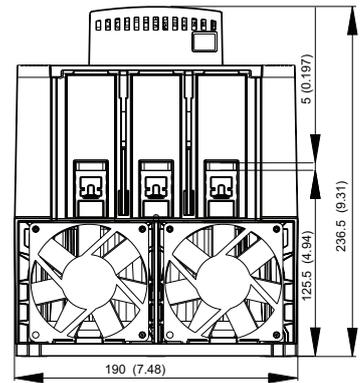
PSE18... 105



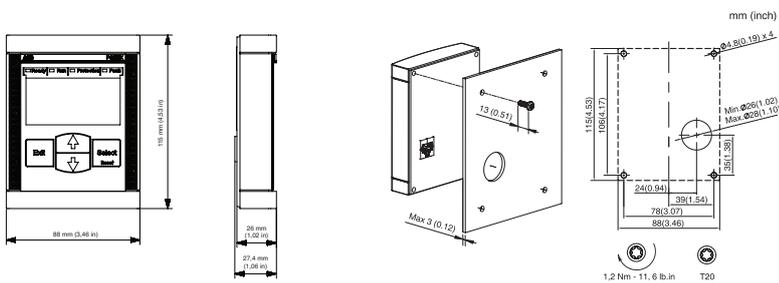
PSE142... 170



PSE210... 370



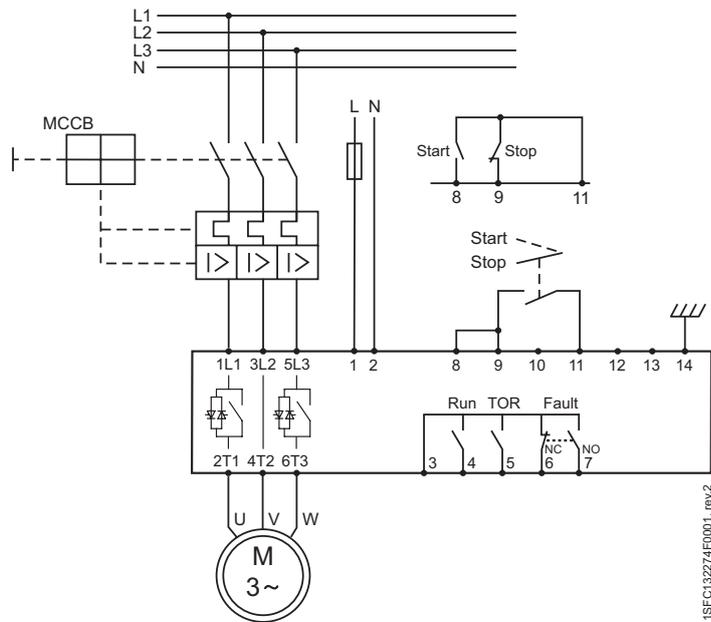
Externe Tastatur (PSEK)



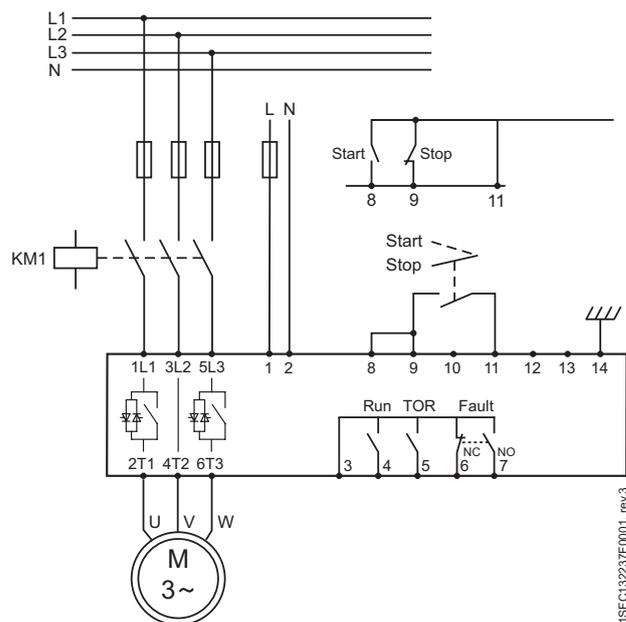
PSE – der Effiziente

Schaltpläne

PSE18... 370
Mit MCCB und Netzschütz



Mit Sicherungen und Netzschütz



Der PSTX ist das Ergebnis lang-jähriger Forschung und Produktentwicklung sowie umfangreicher Kenntnisse der anwendungsspezifischen Anforderungen und Bedürfnisse. Er ist unser neuestes Produkt im Bereich Motorregelung und Schutz mit neuer Funktionalität und erhöhter Zuverlässigkeit.

PSTX

Das Flaggschiff

54	Einleitung
56	Koordinationsbeispiele
58	Bestellangaben
62	Zubehör
64	Technische Daten
68	Abmessungen
70	Schaltpläne

PSTX - das Flaggschiff

Einleitung



Technische Merkmale

- Nennbetriebsstrom: 30...1250 A (Wurzel 3: 2160 A)
- Betriebsspannung: 208...690 V AC
- Nennsteuerspannung: 100...250 V, 50/60 Hz
- Dreiphasig geregelt

Eigenschaften

- Sowohl in-line- als auch Wurzel 3-Schaltung möglich
- Abnehmbares Bedienpanel in Schutzart IP66 (4X Außenmontage)
- Grafisches Display mit 17 Sprachen für einfache Einstellung und Nutzung
- Eingebauter Bypass für Energieeinsparung und einfache Installation
- Analogausgang für Strom-, Spannungs-, Leistungsfaktormessung usw.

Motorschutz

- Kompletter Motorschutz

Kommunikation

- Integrierter Modbus RTU-Anschluss für Überwachung und Steuerung
- Unterstützung aller gängigen Kommunikationsprotokolle



Zuverlässigkeit

DES MOTORS
SICHERSTELLEN

Kompletter Motorschutz

Der PSTX bietet einen kompletten Motorschutz in einer einzigen Einheit und kann sowohl Last- als auch Netzstörungen bewältigen. PT-100, Erdschluss-Schutz und Über-/Unterspannungsschutz sowie zahlreiche andere Funktionen für noch mehr Sicherheit für Ihren Motor. Der PSTX bietet drei Arten der Strombegrenzung: Standard, 2 unterschiedliche Grenzen und Rampe. So haben Sie beim Start die volle Kontrolle über Ihren Motor. Außerdem können Sie den Motor auch in einem schwächeren Netz verwenden.



Effizienz

DER MONTAGE
VERBESSERN

Der eingebaute Bypass spart Zeit und Energie

Beim Erreichen der vollen Drehzahl aktiviert der PSTX seinen Bypass. Dies spart Energie bei gleichzeitiger Reduzierung der Wärmeenerzeugung des Softstarters. Beim PSTX ist der Bypass eingebaut und von ABB geprüft, sodass Sie beim Einbau in den Schaltschrank Zeit und Platz sparen.



Produktivität

DER ANWENDUNG
ERHÖHEN

Vollständige Pumpenregelung

Es wird Zeit, dass Sie das volle Potenzial Ihrer Prozesse ausschöpfen. Der PSTX verfügt über zahlreiche Merkmale zur Verbesserung der Anwendung, darunter auch die Drehmomentregelung: die effizienteste Art und Weise, Pumpen zu starten und zu stoppen. Die Pumpenreinigungsfunktion kann den Pumpendurchfluss umkehren und Rohre reinigen, um so die Betriebssicherheit Ihres Pumpensystems zu gewährleisten.

Überlastbetrieb

Für Schwerlastanwendungen wie Zentrifugallüfter, Mühlen und Mischer ausgelegt.

Tippbetrieb mit langsamer Drehzahl vorwärts und rückwärts

Mit der Funktion langsame Drehzahl vorwärts bzw. rückwärts erhalten Sie eine größere Flexibilität z. B. beim Betrieb von Förderbändern und Kranen.

Drehmomentregelung

Die Drehmomentregelung ist absolut die beste Möglichkeit zum Stoppen von Pumpen ohne Wasserschlag und Druckspitzen.



HMI Eine benutzerfreundliche und klare Anzeige spart bei der Inbetriebnahme sowie dem Betrieb Zeit und Ressourcen. Die abnehmbare Tastatur ist bei allen PSTX Softstartern Standard in Schutzart IP66 und 4x (UL) für die Außenmontage in rauer Umgebung.

Leiterplatten mit Schutzlack

Leiterplatten mit Schutzlack zum Schutz vor Staub, Feuchtigkeit und korrosiver Atmosphäre.

Konfigurierbar

Der PSTX verfügt über 17 vorinstallierte Sprachen sowie Optionen zur Konfiguration eigener spezifischer Startansichten (bis zu sieben verschiedene). In den von Ihnen konfigurierten Startansichten können Sie die für Ihren Prozess wichtigen Statusinformationen anzeigen und weniger wichtige ausblenden.

Abnehmbar

Der PSTX verfügt standardmäßig über eine abnehmbare Tastatur. Sie kann auf der Schaltschranktür montiert werden, d. h. sie müssen den Prozess nicht unterbrechen, um Statusinformationen abzulesen oder Einstellungen zu ändern.

**Einfach zu erlernen**

Ein großes grafisches Display und die integrierten Assistenten machen das Erlernen der Handhabung des PSTX entspannt und einfach. Die Schnittstelle ähnelt anderen Schnittstellen von ABB, wodurch die Schulung des Personals vereinheitlicht und vereinfacht wird.

PSTX – das Flaggschiff

Koordinationsbeispiele



PSTX30... PSTX105



PSTX142... PSTX170

Normaler Start in-line-Anschluss

Softstarter	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
IEC kW (400 V)	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
IEC max. A	30	37	45	60	72	85	106	143	171
UL HP (440-480 V)	20	25	30	40	50	60	75	100	125
UL, max. FLA	28	34	42	60	68	80	104	130	169
Mit dem manuellen Motorstarter oder dem MCCB wird eine Typ-1-Koordination erreicht. ¹⁾	MCCB (50 kA) 400 V, 40 °C								
	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT2S160	XT4S250
Mit gG-Sicherungen wird eine Typ-1-Koordination erreicht. Für eine Typ-2-Koordination sind Halbleiter-Sicherungen erforderlich. ¹⁾	Sicherungsschutz (80 kA), Halbleiter-Sicherungen, Busmann								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
Geeigneter Sicherungsschalter für die empfohlenen Halbleiter-Sicherungen. ¹⁾	Sicherungsschalter								
	OS32G	OS63G	OS63G	OS63G	OS125G	OS125G	OS250	OS400	OS400
Das Netzschütz ist nicht für den Softstarter selbst erforderlich, wird aber häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst. ¹⁾	Netzschütz								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF146	AF190

¹⁾ Dies ist ein Koordinationsbeispiel. Weitere Beispiele siehe: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ Bei Verwendung eines Sanftanlassers in einem Netz mit hohen Oberschwingungen empfehlen wir die Verwendung eines Netzschützes. Bitte beachten Sie die Informationen im Installationshandbuch für weitere Details.



Koordinationsstabellen (SOC) >

Für weitere Koordinationsbeispiele, nutzen Sie bitte unser online Tool um Kurzschlusschutz, Überlastschutz und Netzschütz zu gemeinsam zu koordinieren.

PSTX – das Flaggschiff

Koordinationsbeispiele



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX570



PSTX720... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250

Softstarter	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
IEC kW (400 V)	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
IEC max. A	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
UL HP (440-480 V)	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
UL, max. FLA	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250
Mit dem manuellen Motorstarter oder dem MCCB wird eine Typ-1-Koordination erreicht. ¹⁾	MCCB (50 kA) 400 V, 40 °C									
	T4S320	T5S400	T5S400	T5S630	T7S800	T7S800	T7S1250	T7S1250	E2.2N 2000	
Mit gG-Sicherungen wird eine Typ-1-Koordination erreicht. Für eine Typ-2-Koordination sind Halbleiter-Sicherungen erforderlich. ¹⁾	Sicherungsschutz (80 kA), Halbleiter-Sicherungen, Busmann									
	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
Geeigneter Sicherungsschalter für die empfohlenen Halbleiter-Sicherungen. ¹⁾	Sicherungsschalter									
	OS400	OS400	OS630	OS630	OS630	OS630	OS800	-	-	-
Das Netzschütz ist nicht für den Softstarter selbst erforderlich, wird aber häufig zum Öffnen verwendet, wenn der Überlastschutz auslöst. ¹⁾	Netzschütz									
	AF265	AF265	AF305	AF370	AF580	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

¹⁾ Dies ist ein Koordinationsbeispiel. Weitere Beispiele siehe: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ Bei Verwendung eines Sanftanlassers in einem Netz mit hohen Oberschwingungen empfehlen wir die Verwendung eines Netzschützes. Bitte beachten Sie die Informationen im Installationshandbuch für weitere Details.

PSTX – Das Flaggschiff

Normale Starts, Klasse 10, in-line
Bestellangaben



PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

PSTX210... PSTX370

PSTX470... PSTX570

PSTX720... PSTX840

PSTX1050... PSTX1250

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4,6	10,1
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,1	13,45
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,1	13,45
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,1	13,45
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4,7	10,3
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,1	13,45
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,1	13,45
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	7,0	15,4
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	8,9	19,6
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	13,3	29,3
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	15,5	34,1
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	15,5	34,1
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	15,5	34,1
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,0	55,12
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	27,0	59,5
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,5	102,5
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,5	102,5
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	62,3	137,34
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	63,3	139,55

Nennbetriebsspannung U_e , 208...690 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4,6	10,1
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,1	13,45
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,1	13,45
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,1	13,45
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4,7	10,3
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,1	13,45
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,1	13,45
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	7,0	15,4
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	8,9	19,6
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	13,3	29,3
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	15,5	34,1
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	15,5	34,1
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	15,5	34,1
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,0	55,12
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	27,0	59,5
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,5	102,5
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,5	102,5
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	62,3	137,34
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	63,3	139,55

PSTX – Das Flaggschiff

Schwerlaststarts, Klasse 30, in-line

Bestellangaben



PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

PSTX210... PSTX370

PSTX470... PSTX570

PSTX720... PSTX840

PSTX1050... PSTX1250

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung						Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom		Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
11	15	-	22	5	7,5	15	20	25		PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4,6	10,1
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28		PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,1	13,45
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34		PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,1	13,45
22	25	-	45	10	15	30	40	42		PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,1	13,45
30	37	-	60	20	20	40	50	60		PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4,7	10,3
37	45	-	72	20	25	50	60	68		PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,1	13,45
45	55	-	85	25	30	60	75	80		PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,1	13,45
55	75	-	106	30	40	75	100	104		PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	7,0	15,4
75	90	-	143	40	50	100	125	130		PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	8,9	19,6
90	110	-	171	50	60	125	150	169		PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	13,3	29,3
110	132	-	210	60	75	150	200	192		PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	15,5	34,1
132	160	-	250	75	100	200	250	248		PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	15,5	34,1
160	200	-	300	100	100	250	300	302		PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	15,5	34,1
200	257	-	370	125	150	300	350	361		PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,0	55,12
250	315	-	470	150	200	400	500	480		PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	27,0	59,5
315	400	-	570	200	200	500	600	590		PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,5	102,5
400	500	-	720	250	300	600	700	720		PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,5	102,5
450	600	-	840	300	350	700	800	840		PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	62,3	137,34
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062		PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	63,3	139,55

Rated operational voltage U_e , 208...690 V, rated control supply voltage U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung						Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom		Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
11	15	18,5	22	5	7,5	15	20	25		PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4,6	10,1
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28		PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,1	13,45
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34		PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,1	13,45
22	25	37	44	10	15	30	40	42		PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,1	13,45
30	37	55	60	20	20	40	50	60		PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4,7	10,3
37	45	59	72	20	25	50	60	68		PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,1	13,45
45	55	75	85	25	30	60	75	80		PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,1	13,45
55	75	90	106	30	40	75	100	104		PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	7,0	15,4
75	90	132	143	40	50	100	125	130		PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	8,9	19,6
90	110	160	171	50	60	125	150	169		PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	13,3	29,3
110	132	184	210	60	75	150	200	192		PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	15,5	34,1
132	160	220	250	75	100	200	250	248		PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	15,5	34,1
160	200	257	300	100	100	250	300	302		PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	15,5	34,1
200	257	355	370	125	150	300	350	361		PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,0	55,12
250	315	450	470	150	200	400	500	480		PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	27,0	59,5
315	400	560	570	200	200	500	600	590		PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,5	102,5
400	500	710	720	250	300	600	700	720		PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,5	102,5
450	600	800	840	300	350	700	800	840		PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	62,3	137,34
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062		PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	63,3	139,55

PSTX – Das Flaggschiff

Normale Starts, Klasse 10, Wurzel-3-Schaltung

Bestellangaben



PSTX30 ... PSTX105 PSTX142 ... PSTX170 PSTX210 ... PSTX370 PSTX470 ... PSTX570 PSTX720 ... PSTX840 PSTX1050 ... PSTX1250

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung						Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	FLA	Typ	Bestellnummer	kg	lb
P_e kW	P_e kW	P_e kW	I_e A	P_e hp	P_e hp	P_e hp	P_e hp	FLA A					
25	30	-	52	10	15	30	40	48		PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4,6	10,1
30	37	-	64	15	20	40	50	58		PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,1	13,45
37	45	-	76	20	25	50	60	72		PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,1	13,45
55	75	-	105	30	40	75	100	103		PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,1	13,45
59	80	-	124	30	40	75	100	117		PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4,7	10,3
75	90	-	147	40	50	100	125	138		PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,1	13,45
90	110	-	181	60	60	150	150	180		PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,1	13,45
132	160	-	245	75	75	150	200	225		PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	7,0	15,4
160	200	-	300	75	100	200	250	292		PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	8,9	19,6
184	250	-	360	100	125	250	300	332		PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	13,3	29,3
220	295	-	430	150	150	350	450	429		PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	15,5	34,1
257	355	-	515	150	200	450	500	523		PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	15,5	34,1
355	450	-	640	200	250	500	600	625		PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	15,5	34,1
450	600	-	814	250	300	600	700	830		PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,0	55,12
540	700	-	987	300	350	700	800	1020		PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	27,0	59,5
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240		PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,5	102,5
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450		PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,5	102,5
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830		PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	62,3	137,34
1200	1500	-	2160	800	900	1800	2000	2160		PSTX1250-600-70	1SFA898121R1000	63,3	139,55

Nennbetriebsspannung U_e , 208...690 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung						Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	FLA	Typ	Bestellnummer	kg	lb
P_e kW	P_e kW	P_e kW	I_e A	P_e hp	P_e hp	P_e hp	P_e hp	FLA A					
25	30	45	52	10	15	30	40	48		PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4,6	10,1
30	37	55	64	15	20	40	50	58		PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,1	13,45
37	45	59	76	20	25	50	60	72		PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,1	13,45
55	75	90	105	30	40	75	100	103		PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,1	13,45
59	80	110	124	30	40	75	100	117		PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4,7	10,3
75	90	132	147	40	50	100	125	138		PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,1	13,45
90	110	160	181	60	60	150	150	180		PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,1	13,45
132	160	220	245	75	75	150	200	225		PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	7,0	15,4
160	200	257	300	75	100	200	250	292		PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	8,9	19,6
184	250	315	360	100	125	250	300	332		PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	13,3	29,3
220	295	400	430	150	150	350	450	429		PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	15,5	34,1
257	355	500	515	150	200	450	500	523		PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	15,5	34,1
355	450	600	640	200	250	500	600	625		PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	15,5	34,1
450	600	800	814	250	300	600	700	830		PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,0	55,12
540	700	960	987	300	350	700	800	1020		PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	27,0	59,5
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240		PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,5	102,5
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450		PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,5	102,5
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830		PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	62,3	137,34
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160		PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	63,3	139,55

PSTX – Das Flaggschiff

Schwerlaststarts, Klasse 30, Wurzel-3-Schaltung

Bestellangaben



PSTX30 ... PSTX105 PSTX142 ... PSTX170 PSTX210 ... PSTX370 PSTX470 ... PSTX570 PSTX720 ... PSTX840 PSTX1050 ... PSTX1250

Nennbetriebsspannung U_e , 208...600 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e kW	P_e kW	P_e kW	I_e A	P_e hp	P_e hp	P_e hp	P_e hp	FLA A			kg	lb
18.5	25	-	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4,6	10,1
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,1	13,45
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,1	13,45
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,1	13,45
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4,7	10,3
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,1	13,45
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,1	13,45
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	7,0	15,4
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	8,9	19,6
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	13,3	29,3
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	15,5	34,1
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	15,5	34,1
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	15,5	34,1
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,0	55,12
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	27,0	59,5
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,5	102,5
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,5	102,5
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	62,3	137,34
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	63,3	139,55

Nennbetriebsspannung U_e , 208...690 V, Nennsteuerspannung U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC Nennbetriebsleistung			UL/CSA Nennbetriebsleistung					Pack./1 Stck				
400 V	500 V	690 V	Strom	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	Strom	Typ	Bestellnummer	Gewicht	
P_e kW	P_e kW	P_e kW	I_e A	P_e hp	P_e hp	P_e hp	P_e hp	FLA A			kg	lb
18.5	25	37	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4,6	10,1
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,1	13,45
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,1	13,45
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,1	13,45
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4,7	10,3
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,1	13,45
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,1	13,45
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	7,0	15,4
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	8,9	19,6
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	13,3	29,3
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	15,5	34,1
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	15,5	34,1
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	15,5	34,1
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,0	55,12
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	27,0	59,5
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,5	102,5
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,5	102,5
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	62,3	137,34
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	63,3	139,55

PSTX – das Flaggschiff

Zubehör



Kabelverbinder für Cu-Kabel

Kabelverbinder für Cu-Kabel

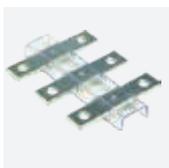
Artikel	Leiterquerschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	6-120	8	–	1SDA066917R0001	3	0,18	0,40
PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,30	0,66
PSTX210 ... PSTX370	16-240	25	–	1SDA055016R0001	3	0,36	0,79
PSTX210 ... PSTX370	2 x (95-185)	22	OZXB4/1	1SCA022194R0890	1	0,19	0,42
PSTX470 ... PSTX570	2 x (120-240)	35	–	1SDA013922R0001	6	0,57	1,26
PSTX570 ... PSTX1050	3 x (70-185)	45	–	1SDA013956R0001	6	2,12	4,68



Kabelverbinder für Al-Kabel

Kabelverbinder für Al-Kabel

Artikel	Leiterquerschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	95-185	31	–	1SDA054988R0001	3	0,14	0,31
PSTX210 ... PSTX370	185-240	43	–	1SDA055020R0001	3	0,24	0,54
PSTX470 ... PSTX1050	2 x (120-240)	31	–	1SDA023380R0001	3	0,11	0,24



Klemmenverlängerung

Klemmenverlängerung

Artikel	Leiterquerschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,25	5,55
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,35	0,77
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,50	1,10
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0,85	1,87



Klemmenverlängerung

Klemmenverlängerung

Artikel	Leiterquerschnitt mm ²	Anzugsmoment max Nm	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,07	0,15
PSTX142 ... PSTX170	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,25	5,55
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,45	0,99
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,73	1,61
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,23	2,71



Klemmenabdeckungen

Klemmenabdeckungen

Artikel	Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	kurz für Kabelklemmen	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,05	0,11
PSTX142 ... PSTX170	lang für Quetschkabelschuhe	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,22	0,49
PSTX210 ... PSTX370	kurz für Kabelklemmen	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,04	0,08
PSTX210 ... PSTX370	lang für Quetschkabelschuhe	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,28	0,62
PSTX210 ... PSTX370	lang und tief für verlängernde Kabelklemmen, ATK300/2 und OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0,15	0,33
PSTX470 ... PSTX570	kurz für Kabelklemmen	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,10	0,22
PSTX470 ... PSTX570	lang für Quetschkabelschuhe	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,80	1,76
PSTX720 ... PSTX1250	kurz für Kabelklemmen	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,12	0,27
PSTX720 ... PSTX1250	lang für Quetschkabelschuhe	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,83	1,82

PSTX – das Flaggschiff

Zubehör



USB-Kabel

PSTX USB-Kabel

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
PSTX USB Cable	PSCA-1	1SFA899314R1001	1	0,05	0,12



Erweiterungsmodul für E/A

E/A-Modul, 24 V DC Digitaleingang

Artikel	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
Erweiterungsmodul für E/A	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0,22	0,49
Erweiterungsmodul für E/A 24 V DC	DX122-FBP.0	1SAJ622000R0101	1	0,22	0,49



- Profibus DP-V1
- Modbus RTU



DeviceNet



BACnet MS/TP



- BACnet IP
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- Profinet IO

Anybus-Anschlusszubehör für Kommunikationsprotokoll für PSTX30 ...PSTX1250

Artikel	Anschlussports	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
Profibus	1	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0,03	0,07
DeviceNet	1	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0,03	0,07
Modbus-RTU ¹⁾	1	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0,03	0,07
BACnet IP	2	AB- BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0,03	0,07
EtherNet/IP	2	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0,03	0,07
Modbus/TCP	2	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0,03	0,07
Profinet	2	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0,03	0,07
BACnet MS/TP	1	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0,03	0,07
EtherCAT	2	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0,03	0,07
CANopen	1	AB-CANopen-IO-1	1SFA899300R1013	1	0,03	0,07

¹⁾ Nur nötig, falls COM 3 für E/A-Erweiterung genutzt wird.

PSTX – das Flaggschiff

Technische Daten

Technische Daten	PSTX30 ... 1250
Bemessungsisolationsspannung U_i	690 V
Nennbetriebsspannung U_e	208...600 V, 208...690 V +10 % / -15 %, 50/60 Hz ± 10 %
Nennsteuerspannung: U_s	100...250 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz ± 10 %
Nennsteuereispannung U_c	Intern oder extern 24 V DC
Startleistung bei I_e	4 x I_e für 10 s
Anzahl der Starts pro Stunde	10 für PSTX30 ... PSTX370 ¹⁾ 6 für PSTX470 ... PSTX1250 ¹⁾
Überlastbarkeit	Überlastklasse 10
Maximale Aufstellhöhe	4000 m (13123 ft) ³⁾
Umgebungstemperatur	
während des Betriebs	-25...+60 °C, (-13...+140 F) ²⁾
während der Lagerung	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Schutzart	
Hauptkreis	-
Versorgungs- und Steuerkreis	IP20
Hauptkreis	
Eingebautes Bypass-Schütz	Ja
Kühlsystem - Lüftergekühlt	Ja (thermostatgeregelt)
HMI für Einstellungen (Bedienpanel)	
Anzeige	LCD, grafisch
Sprachen	Arabisch, Chinesisch, Tschechisch, Niederländisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Deutsch, Griechisch, Indonesisch, Italienisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch und Türkisch
Tastatur	2 Wahl Tasten, 4 Navigationstasten, Starttaste, Stopptaste, Infotaste und Fern/Lokal-Taste
Signalrelais	
Anzahl der programmierbaren Signalrelais	3 (jedes Relais kann auf None, Run, Top of Ramp, Ereignisgruppe 0-6, Sequenz 1-3 Run, Sequenz 1-3 Top of Ramp oder Lläuft rückwärts programmiert werden)
K4	Standard als Signal Lläuft
K5	Standard als Signal Top of Ramp (Bypass)
K6	Standard als Ereignisgruppe 0 (Störungen)
Nennbetriebsspannung, U_e	250 V AC/24 V DC
Thermischer Nennstrom I_{th}	5 A
Nennbetriebsstrom: I_e bei AC-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A
Analogausgang	
Ausgangssignalreferenz	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
Ausgangssignaltyp	Motorstrom (A), Netzspannung (V), Wirkleistung (kW), Wirkleistung (HP), Blindleistung (kVAr), Scheinleistung (kVArh), Wirkenergie (kWh), Blindenergie (kVArh), cos phi, Motortemperatur (%), Thyristortemperatur (%), Motorspannung (%), Netzfrequenz (Hz), PT100 Temperatur (Grad Celsius), PTC-Widerstand (Ohm)

Steuerkreis	
Anzahl der Eingänge	2 (Start/Stop)
Anzahl der zusätzlich programmierbaren Eingänge	3 (jeder Eingang kann programmiert werden auf: Keine, Quittierung, Freigabe, langsame Drehzahl vorwärts (Jog), langsame Drehzahl rückwärts (Jog), Motorheizung, Stillstandsbremse, Start rückwärts, benutzerdefinierter Schutz, Notfallmodus (aktiv hoch), Notfallmodus (aktiv nieder), Feldbus Steuerung deaktivieren, Start 1, Start 2, Start 3, auf Fernsteuerung umschalten oder Bremsen abbrechen)
Melde-LED	
Bereit	Grün
Run	Grün
Störung	Rot
Schutz	Gelb
Externe Tastatur	
Abnehmbare Tastatur	Ja
Anzeige	LCD, grafisch
Umgebungstemperatur	
während des Betriebs	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
während der Lagerung	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Schutzart	IP66 (Typ 1, 4X, 12)
Start- und Stopp-Funktionen	
Sanftanlauf mit Spannungsrampe	Lineare Spannungsrampe, für die meisten Anwendungen geeignet
Sanfter Stopp mit Spannungsrampe	Verwendet zur Verlängerung der Stoppsequenz
Sanftanlauf mit Drehmomentregelung	Lineare Drehmomentrampe, die beste Möglichkeit zum Starten von Pumpen
Sanfter Stopp mit Drehmomentregelung	Häufig verwendet zur Reduzierung von Wasserschlag in Pumpen
Kick-Start	Mehr Energie beim Starten von Schwerlastanwendungen.
Start mit voller Spannung	0,5 Sek. Startrampe für Anwendungen, die ein hohes Anlaufmoment benötigen
Gestaffelter Anlauf	Starten mehrerer Motoren mit einem Softstarter
Strombegrenzung	Begrenzt den Strom unterhalb eines festgelegten Wertes
Doppelte Strombegrenzung	Bestehend aus einem unteren und einem oberen Wert und einer Zeit dazwischen
Strombegrenzungsrampe	Eine lineare Erhöhung des Stroms vom unteren auf den oberen Wert
Drehmomentgrenzwert	Begrenzt das Drehmoment zwischen 20-200 %
Vorstartfunktion	Die Motorheizung, Stillstandsbremse oder den Tippbetrieb automatisch vor der Startrampe verwenden
Tippbetrieb mit langsamer Drehzahl vorwärts und rückwärts	Den Motor mit drei verschiedenen Drehzahlen betreiben, sowohl vorwärts als auch rückwärts
Start rückwärts (externe Schütze)	Interne Logik, die die Ansteuerung der Schütze beim Rückwärtsstart ermöglicht
Dynamisches Bremsen	Liefert eine Bremskraft zur Verkürzung der Stoppzeit

¹⁾ Gültig für den normalen Start (Klasse 10) für 50 % Einschaltzeit und 50 % Ausschaltdauer. Wenn andere Daten benötigt werden, wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung.

²⁾ Über 40 °C (104 F) bis max. 60 °C (140 °F) den Nennstrom um 0,8 % pro °C (0,44 % pro °F) reduzieren.

³⁾ Bei der Verwendung in großen Höhen, über 1000 m (3281 ft) bis 4000 m (13123 ft) muss der Nennstrom anhand der folgenden Formel reduziert werden.

$$[\% \text{ von } I_e = 100 - \frac{x-1000}{150}] \times x = \text{tatsächliche Einsatzhöhe des Softstarters in m, } [\% \text{ von } I_e = 100 - \frac{x-3280}{497}] \times x = \text{tatsächliche Einsatzhöhe des Softstarters in Fuß.}$$

PSTX – das Flaggschiff

Technische Daten

Feldbus-Anschluss	
Integrierter Modbus RTU-Anschluss	Ja, mit RS485 Schnittstelle an den Klemmen 23 und 24
Anschluss für Anybus	Ja, mit den gängigsten Protokollen, Einzelheiten siehe Katalog
Anschluss für ABB Feldbus-stecker	Ja, kompatibel mit einem Spezialadapter, Einzelheiten siehe Katalog
Schutzmaßnahmen	
Elektronischer Überlastschutz, EOL	Benutzerdefiniert, Klasse 10A, 10, 20, 30
Zweifache Überlast (separate Überlast für Start und Betrieb)	Die Überlast für Start und volle Drehzahl kann separat eingestellt werden
PTC-Anschluss	Benutzerdefinierte Temperaturregelung mit externem PTC-Sensor
PT-100 Anschluss	Benutzerdefinierte Temperaturregelung mit externem PT-100-Sensor
Schutz vor festgebremstem Rotor	Verhindert den Start bei blockiertem Motor z. B. blockierte Pumpen und Förderanlagen
Stromunterlastschutz	Stoppt den Prozess, wenn die Last zu gering ist z. B. eine Pumpe trocken läuft
Stromunsymmetrieschutz	Benutzerdefiniert, Prüfung der Stromsymmetrie zwischen den Phasen
Leistungsfaktor-Unterlastschutz	Benutzerdefiniert, Abschaltung, wenn der Leistungsfaktor außerhalb des Bereichs liegt
Unterspannungsschutz	Benutzerdefiniert, verhindert das Blockieren des Motors bei schwachem Netz
Überspannungsschutz	Benutzerdefiniert, verhindert eine Beschädigung des Motors bei hoher Spannung
Spannungsunsymmetrieschutz	Benutzerdefiniert, Prüfung der Spannungsunsymmetrie zwischen den Phasen
Erdschluss-Schutz	Benutzerdefiniert, 0,1-1,0 s, stoppt den Prozess bei Erkennung eines Erdschlusses
Verpolschutz	Verhindert den Start, wenn Phasen in falscher Folge angeschlossen sind
Schutz bei offenem Bypass	Schaltet bei offenem Bypass ab, wenn dieser geschlossen sein sollte
Benutzerdefinierter Schutz	Programmierbarer Eingang, kann mit einem externen Schutzgerät verwendet werden
Strombegrenzungsschutz "zu lang"	Benutzerdefiniert, löst aus, wenn der Strom zu lange an der Stromgrenze war
HMI-Ausfallschutz	Meldet eine Kommunikationsstörung zwischen Softstarter und HMI
Feldbus-Ausfallschutz	Meldet eine Kommunikationsstörung zwischen Softstarter und SPS
Ausfallschutz Erweiterungs-E/A	Meldet eine Kommunikationsstörung zwischen dem Softstarter und dem E/A-Modul
Max. Anzahl der Starts/Stunde	Verhindert den Start, wenn die Thyristoren zu warm werden (also oberhalb der Spezifikation verwendet werden)
Schutz „Startzeit zu lang“	Benutzerdefiniert, löst aus, wenn die Startzeit den eingestellten Wert überschreitet
Erkennung externer Störungen	
Phasenausfall	Ja
Hoher Strom	Ja
Nennsteuerspannung nieder	Ja
Fehlerhafte Verwendung	Ja, z. B. Verwendung des Notlaufmodus Wurzel-3-Schaltung
Gestörter Anschluss	Ja
Schlechte Netzqualität	Ja

Alle Funktionen und Merkmale siehe Installations- und Inbetriebnahme-Handbuch, new.abb.com/drives/de/softstarter

Warnungen	
Warnung Stromunterlast	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung Stromunsymmetrie	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Spannungsunsymmetrie Warnung	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung Thyristorüberlast (SCR)	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Auslösezeit elektronische Überlastzeit	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Kurzschluss-Warnung (für Notlaufmodus)	Benutzerdefiniertes Ein/Aus, für Notlaufmodus
Überspannungswarnung	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Unterspannungswarnung	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung Leistungsfaktor-Unterlast	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung festgebremster Rotor	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung Lüfterstörung	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung THD(U)	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Warnung Motorlaufzeitgrenze	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Phasenausfallwarnung (für Stand-by)	Benutzerdefiniertes Ein/Aus, für Stand-by
Warnung elektronischer Überlastschutz (EOL)	Benutzerdefiniertes Ein/Aus
Erkennung interner Störungen	
Thyristor-Überlast	Ja
Kurzschluss	Ja
Thyristor oder Gate Schaltung offen	Ja
Kühlkörper-Übertemperatur	Ja
Messwiderstandsstörung	Ja
PTC-Eingang	
Abschaltwiderstand	2825 Ohm ± 20 %
Einschaltwiderstand	1200 Ohm ± 20 %
Sonstige Funktionen	
Echtzeituhr	Kann die Uhrzeit behalten, wenn der Softstarter nicht am Netz ist, Pufferung 48 h
Ereignisprotokoll	Ereignisprotokollierung wie Abschaltungen, geänderte Parameter und Betrieb
Notfallmodus	Um den Softstarter unabhängig von einer Auslösung oder Störung weiterlaufen zu lassen. Aktiviert über DI
Automatischer Neustart	Bei Abschaltung und gestopptem Motor kann der Softstarter selbst wieder neu starten
Tastaturpasswort	Verriegeln Sie die Tastatur, um eine nicht autorisierte Motorregelung zu verhindern
Pumpenreinigung	Kann den Pumpendurchfluss umkehren und die Rohrleitungen reinigen
Elektronische Überlast Abkühlzeit	Zeit, bis der Motor nach einer Auslösung des elektronischen Überlastschutzes wieder für den Neustart bereit ist
Thyristor-Laufzeitmessung	Misst die meisten elektrischen Größen z. B. Spannung, Strom und Leistung
Automatische Phasenfolgenerkennung	Erkennung der Phasenfolge
Strommessung	Misst die meisten elektrischen Größen z. B. Spannung, Strom und Leistung
Motorheizung:	DC-Aufschaltung in allen Wicklungen, um den Motor aufzuwärmen. In einer kalten oder feuchten Umgebung nützlich
Stillstandsbremse	Verhindert das Drehen des Motors, nützlich, um die Rückwärtsdrehung der Lüfter zu verhindern
Spannungseinbrüche	Benutzerdefiniert
Notlaufmodus mit zweiphasiger Motorregelung, wenn ein Thyristorsatz kurzgeschlossen ist	Kann den Prozess bis zur nächsten planmäßigen Wartung weiterlaufen lassen

PSTX – das Flaggschiff

Technische Daten

Sicherungsleistungen und Leistungsverluste

Softstarter	Strombereich	Max. Leistungs- verlust bei Nenn- I_e	Max. Sicherungsleistung - Hauptstromkreis ^{1) 2)} Bussmann, DIN43 620 (Messersicherung)			Leistungsanforderungen Versorgungsspannungskreis Halten (VA)/Anzug (VA)
	A	W	A	Typ	Size	
PSTX30	9,0...30,0	0,8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11,1...37,0	1,2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13,5...45,0	1,8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18,0...60,0	3,2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21,6...72,0	4,7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22,5...85,0	6,5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31,8...106,0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42,9...143,0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51,3...171,0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63,0...210,0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75,0...250,0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90,0...300,0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111,0...370,0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141,0...470,0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171,0...570,0	146	1000	170M6814	3	67/434
PSTX720	216,0...720,0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252,0...840,0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 ³⁾	315,0...1050,0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 ^{3) 4)}	375,0...1250,0	234	2000	170M6021	3	68/929

¹⁾ Für den Versorgungsspannungskreis 6 A verzögert, für Leistungsschutzschalter C-Charakteristik verwenden.

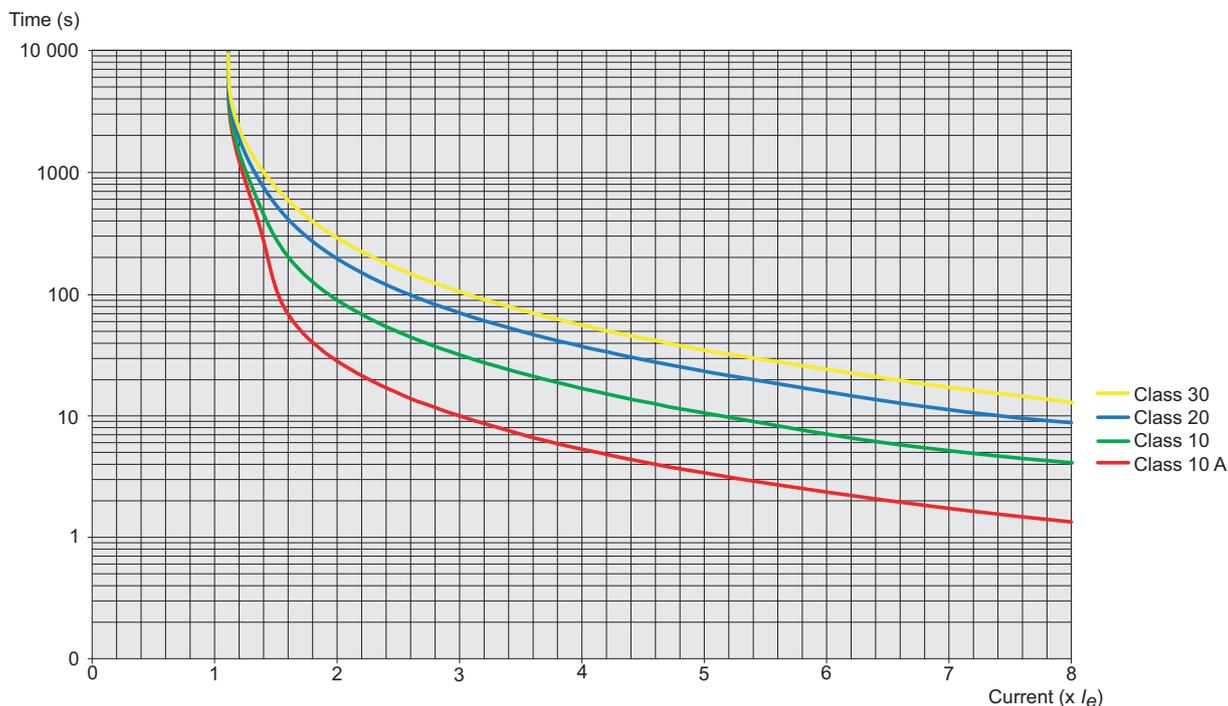
²⁾ Bei Wurzel-3-Schaltung müssen die Sicherungen im Dreieck platziert werden. Weitere Informationen erhalten Sie von ABB.

³⁾ Bei der 690 V Version muss 170M6019 mit Sicherung 1600 A verwendet werden.

⁴⁾ Bei der 690 V Version sind Bussmann-Sicherungen nur für Motoren mit einem Nennstrom bis 1150 A verfügbar.

Abschaltkurven des elektronischen Überlastschutzes (kalt) beim PSE und PSTX

Abschaltkurven für den integrierten elektronischen Überlastschutz. Alle Einheiten verfügen über einen integrierten elektronischen Überlastschutz, der auf vier verschiedene Abschaltklassen eingestellt werden kann. Nebenstehend sehen Sie die Kurven der einzelnen Abschaltklassen in kaltem Zustand. Diese Abschaltkurven gelten für PSTX.



PSTX – das Flaggschiff

Technische Daten

Artikel	PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ... PSTX370	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250
Cu-Kabel - flexibel 1 x mm²	10...70 mm ²	6...120 mm ²	16...240 mm ²	-	-	-
Klemmentyp	enthalten	1SDA066917R0001	1SDA055016R0001	-	-	-
Anzugsmoment	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cu-Kabel - flexibel 2 x mm²	6...35 mm ²	50...95 mm ²	70...185 mm ²	-	-	-
Klemmentyp	enthalten	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	-	-	-
Anzugsmoment	8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
Cu-Kabel - verseilt 1 x mm²	10...95 mm ²	6...150 mm ²	16...300 mm ²	-	-	-
Klemmentyp	enthalten	1SDA066917R0001	1SDA055016R0001	-	-	-
Anzugsmoment	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cu-Kabel - verseilt 2 x mm²	6...35 mm ²	50...120 mm ²	70...185 mm ²	120...240 mm ²	-	-
Klemmentyp	enthalten	LZ185 - 2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	1SDA013922R0001	-	-
Anzugsmoment	8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
Cu-Kabel - verseilt 3 x mm²	-	-	-	-	70...185 mm ²	-
Klemmentyp	-	-	-	-	1SDA013956R0001	-
Anzugsmoment	-	-	-	-	45 Nm	-
Al-Kabel - verseilt 1 x mm²	-	95...185 mm ²	185...240 mm ²	-	-	-
Klemmentyp	-	1SDA0549881R0001	1SDA055020R0001	-	-	-
Anzugsmoment	-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
Al-Kabel - verseilt 2 x mm²	-	-	-	120...240 mm ²	-	-
Klemmentyp	-	-	-	1SDA023380R0001	-	-
Anzugsmoment	-	-	-	31 Nm	-	-
Kabelschuhbreite ≤	-	24 mm (0,945 in)	32 mm (1,260 in)	47 mm (1,850 in)	50 mm (1,969 in)	50 mm (1,969 in)
Durchmesser ≥	-	8 mm (0,355 in)	10,2 mm (0,402 in)	10,5 mm (0,413 in)	12,5 mm (0,492 in)	13 mm (0,519 in)
Anzugsmoment	-	18 Nm (160 in lb)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
Anschlussleistung gem. UL / CSA 1 x AWG / kcmil	6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
Klemmentyp	enthalten	ATK185	ATK300	-	-	-
Anzugsmoment	71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
Anschlussleistung gem. UL / CSA 2 x AWG / kcmil	-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Klemmentyp	-	-	ATK300/2 ²⁾	ATK580/2	ATK580/2	-
Anzugsmoment	-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
Anschlussleistung gem. UL / CSA 3 x AWG / kcmil	-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Klemmentyp	-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
Anzugsmoment	-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
Einspeise- u. Steuerschaltung						
Cu-Kabel - verseilt 1 x mm ²	0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					
Cu-Kabel - verseilt 2 x mm ²	0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)					
Anzugsmoment	0,5 Nm (4,4 in lb)					

¹⁾ Es müssen die Klemmenabdeckungen 1SFN125406R1000 verwendet werden.

²⁾ Die Klemmenabdeckungen 1SFN125406R1000 können verwendet werden.

PSTX – Nenndaten des integrierten Bypass

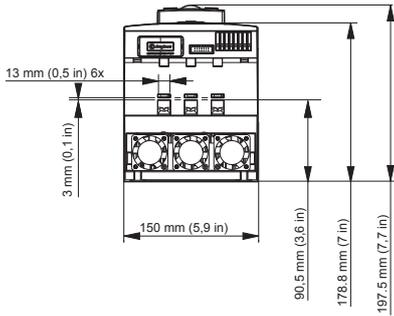
Alle Softstarter von ABB verfügen über ein eingebautes Bypass-Schütz. Dieses Bypass-Schütz ist als AC-1 eingestuft, da es den Motor nur bei voller Drehzahl und Nennstrom des Softstarters ein- und ausschaltet. Bei den PSTX470-PSTX1050 Softstartern haben die Bypass-Schütze jedoch eine niedrigere Einstufung (AC-3), die in der folgenden Tabelle angegeben ist.

Softstarter	PSTX470... PSTX570	PSTX720... PSTX1050	PSTX1250
Eingebautes Schütz	AF370	AF750	AF1250
AC-3 Nennleistung bei 400 V	370 A	750 A	-
IEC AC-3 Nennbetriebsleistung bei 400 V	200 kW	400 kW	-
UL/CSA Drehstrommotor-Nennleist. bei 480 V	300 hp	600 hp	-

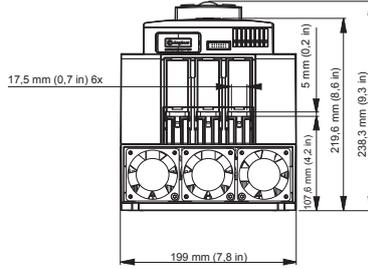
PSTX – das Flaggschiff

Abmessungen

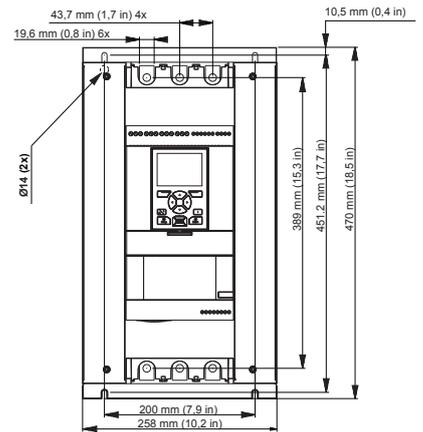
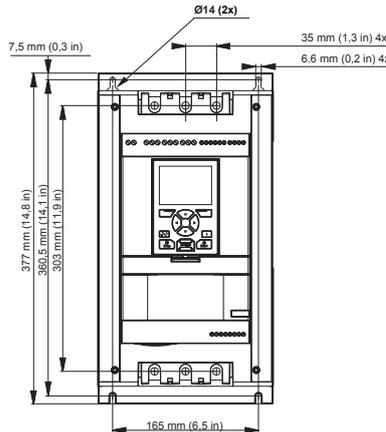
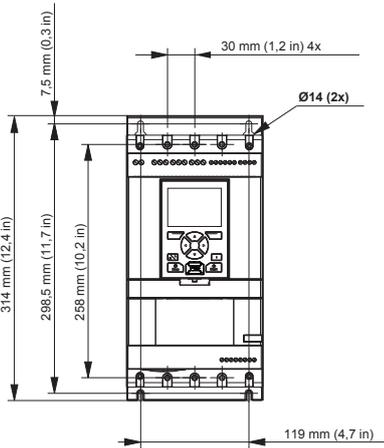
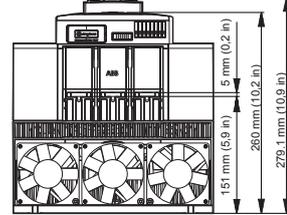
PSTX30... 105



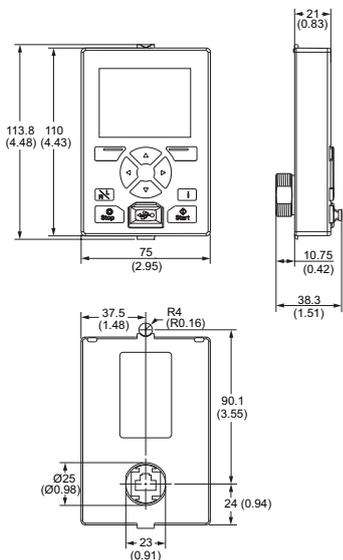
PSTX142... 170



PSTX210... 370



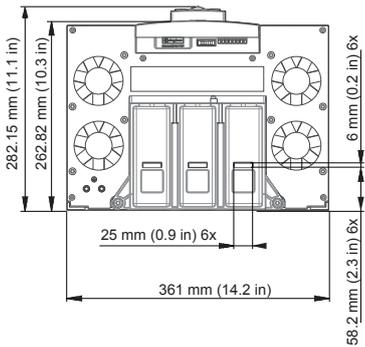
PSTX abnehmbare Tastatur



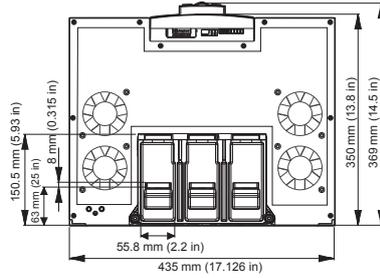
PSTX – das Flaggschiff

Abmessungen

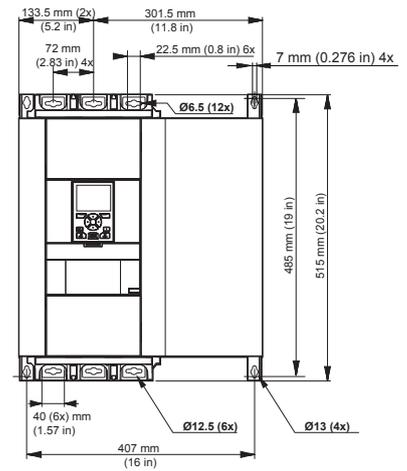
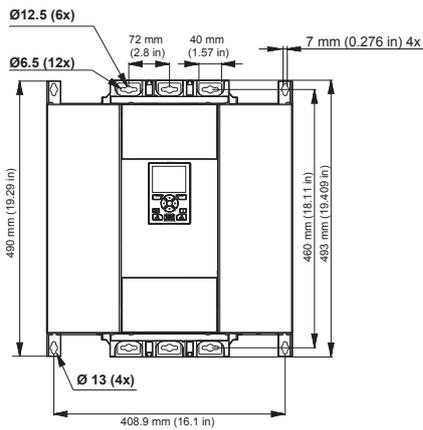
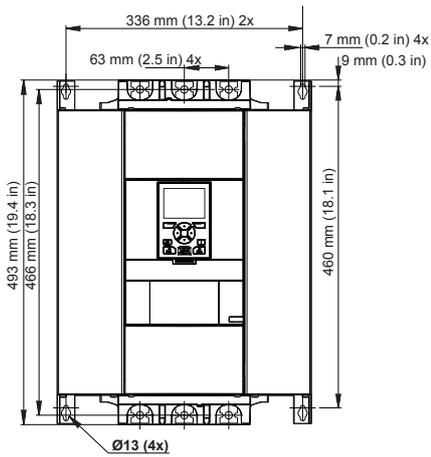
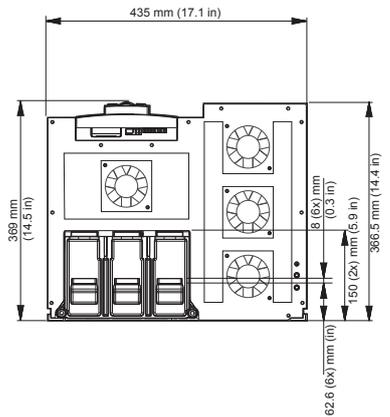
PSTX470... 570



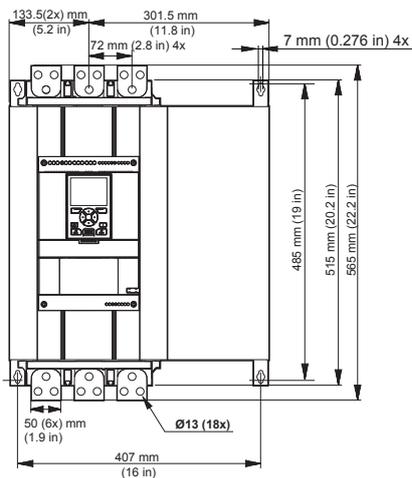
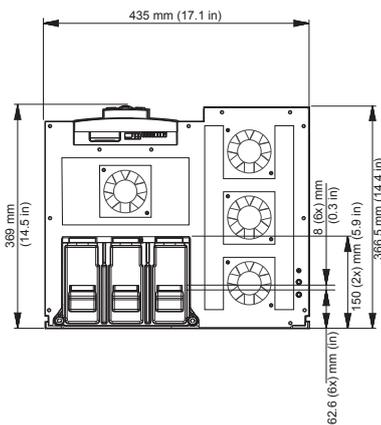
PSTX720... 840



PSTX1050



PSTX1250



PSTX – das Flaggschiff

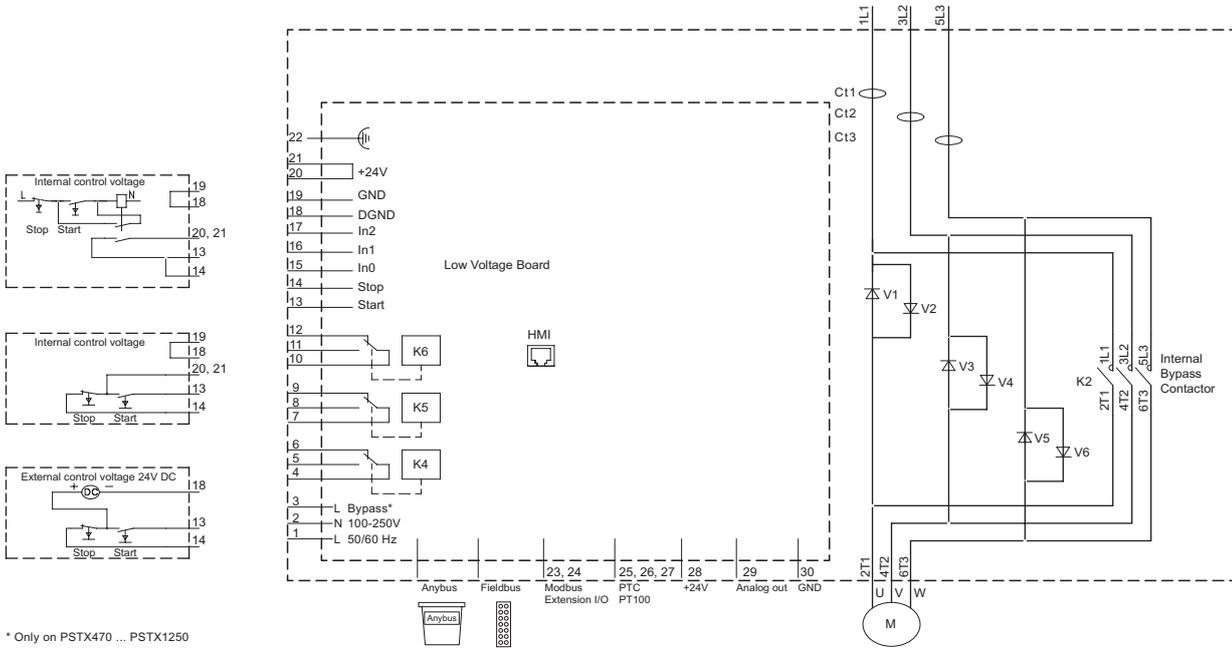
Schaltpläne



ACHTUNG

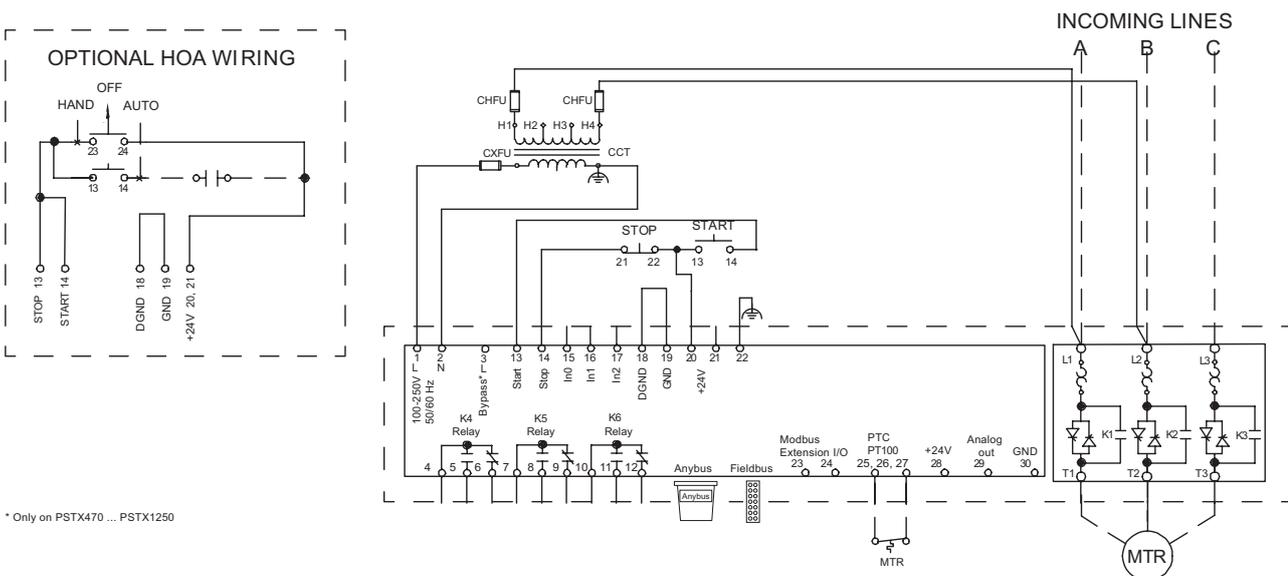
Klemme 22 ist eine Funktionserde, sie ist keine Schutzerde. Sie muss an die Montageplatte angeschlossen werden.

PSTX30 ... PSTX1250 IEC-Schaltpläne



* Only on PSTX470 ... PSTX1250

PSTX30 ... PSTX1250 UL Schaltplan



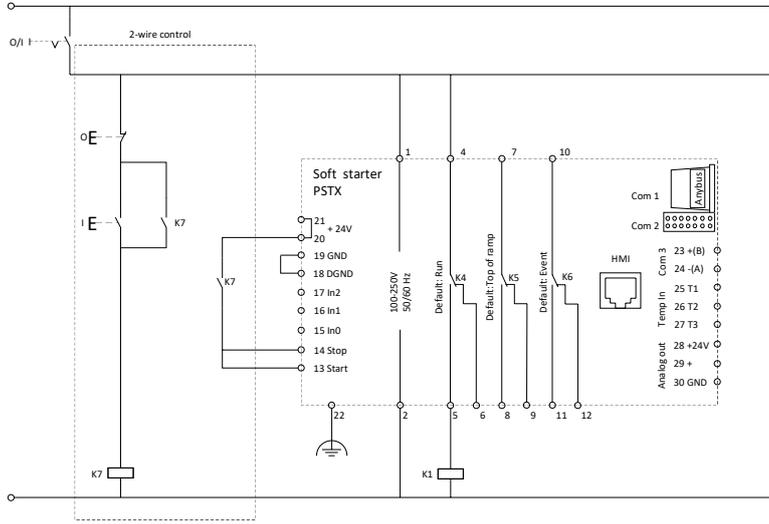
* Only on PSTX470 ... PSTX1250

Weitere Schaltpläne siehe new.abb.com/drives/de/softstarter

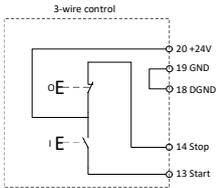
PSTX – das Flaggschiff

Schaltpläne

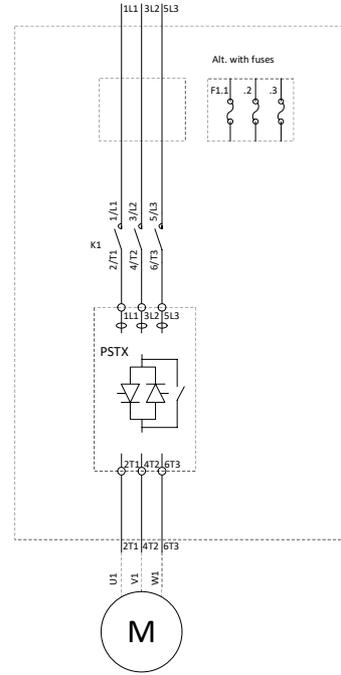
PSTX30 ... PSTX1250 in-line an das Netzschütz und die Sicherungen angeschlossen



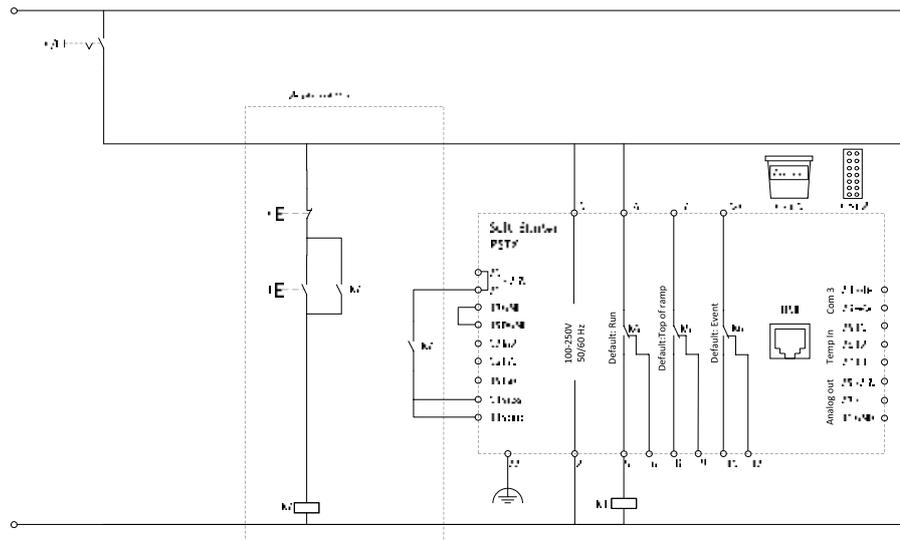
Leistungsaufnahme der Spule der Hauptschütze.
Anziehen max. 15 A
Halten max. 1,5 A



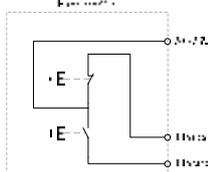
Bei höheren Anzieh- und Haltewerten müssen die Hauptschütze über ein Hilfsschütz gesteuert werden.



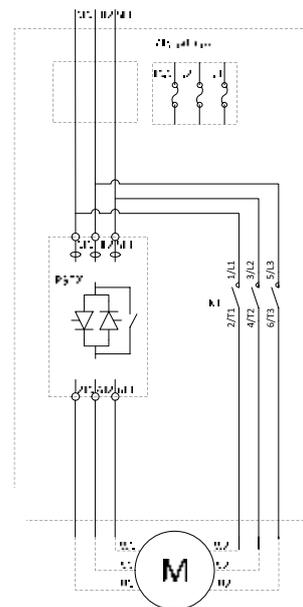
PSTX30 ... PSTX1250 Wurzel-3-Schaltung mit Schütz und Sicherungen



Leistungsaufnahme der Spule bei einem Wurzel-3-Schütz
Anziehen max. 15 A
Halten max. 1,5 A

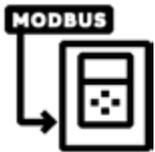


Bei höheren Anzieh- und Haltewerten muss das Wurzel-3-Schütz über ein Hilfsschütz gesteuert werden.



Feldbus-Kommunikation

Für Softstarter



Feldbus-Kommunikationsschnittstellen

PSR, PSE und PSTX Softstarter können für Überwachungs- und Steuerzwecke an ein Feldbusnetzwerk angeschlossen werden. Alle in der Industrie gängigen Feldbusprotokolle sind durch das unterschiedliche Zubehör abgedeckt, sodass die Installation sehr flexibel ist.

Eingebaute Modbus-RTU für PSTX und PSE

- Eingebaute Modbus RTU-Kommunikationsschnittstelle
- Einfache Installation mit dem Modbus RTU-Adapter, der mit dem Softstarter mitgeliefert wird
- Diese Kommunikationsschnittstelle ermöglicht die volle Kontrolle über den Softstarter sowie den Erhalt von Statusinformationen, und Parameter können gelesen und geschrieben werden.

Anybus-Anschluss für den PSTX

- Anybus-Anschlusszubehör für das für den PSTX30... PSTX1250 geeignete Anschlussprotokoll



01 Profibus



02 DeviceNet



03 Modbus-RTU



04 BACnet IP



05 EtherNet/IP



06 Modbus/TCP



07 Profinet



08 BACnet MS/TP



09 EtherCAT



10 CANopen

Anybus-Anschlusszubehör für Kommunikationsprotokoll für PSTX30 ...PSTX1250

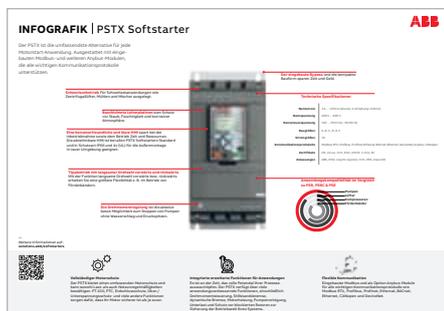
Artikel	Anschlussports	Typ	Bestellnummer	Pack. Anz.	Gewicht kg	lb
Profibus	1	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0,03	0,07
DeviceNet	1	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0,03	0,07
Modbus-RTU ¹⁾	1	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0,03	0,07
BACnet IP	2	AB- BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0,03	0,07
EtherNet/IP	2	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0,03	0,07
Modbus/TCP	2	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0,03	0,07
Profinet	2	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0,03	0,07
BACnet MS/TP	1	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0,03	0,07
EtherCAT	2	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0,03	0,07
CANopen	1	AB-CANopen-IO-1	1SFA899300R1013	1	0,03	0,07

¹⁾ Nur nötig, falls COM 3 für E/A-Erweiterung genutzt wird.

Marketingmaterial und Tools

Online kann bequem auf weitere Informationen zu den Softstartern von ABB zugegriffen werden. Auf unserer Internetseite finden Sie Auswahl-Tools, Koordinationstabellen, CAD-Zeichnungen und weitere Dokumentation.

<https://new.abb.com/low-voltage/de/produkte/softstarter>



Marketingmaterialien

Panorama >

Softstarter Produktübersicht.

Leaflets >

Auf ein bis zwei Seiten Informationen für z.B. Fallstudien, Informationsblätter und mehr.

Handbücher >

Benötigen Sie Hilfe bei der Parametrierung oder Kommunikationseinstellungen und mehr? Hier finden Sie unsere Handbücher und Anleitungen.

Zertifikate >

Zertifikate und Zulassungen.

Videos >

Video 1:
ABB Softstarter – VR Versuch in Aufzügen.

Video 2:
Softstarter von ABB – Steigern Sie die Effizienz von Anwendungen mit hoher Leistungsanforderung

Demo-Pakete



Demo-Gerät ohne Leistungselektronik, mit Drucktastern für Demonstrationszwecke und einer Kurzanleitung



Typ	Bestellnummer	Gewicht (1 Stck) kg
PSR - Softstarter und Zubehör	1SFA896599R1001	0,01
PSE105	1SFA897109R7008	2,40
PSTX105	1SFA898109R7008	2,95



PSTX Simulator

Software-Applikation zum Kennenlernen und Testen von PSTX-Softstarter.

- Simulation eines Motorstart am Computer
- Einfache Möglichkeit, die Menüs und Parameter kennenzulernen

[PSTX Simulator >](#)

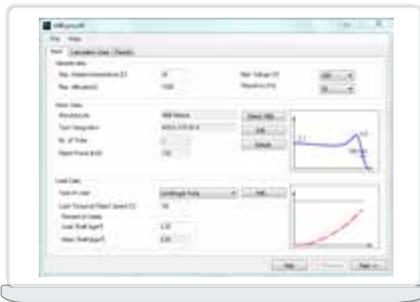


ABB proSoft

Komfortables Auswahl-Tool für den Computer

[ABB proSoft >](#)



SoftstarterCare™

Das Servicetechniker-Tool erleichtert die Inbetriebnahme von Softstartern durch einfaches Plug-In des PSE- oder PSTX-Softstarters zu einem PC.

Sie erhalten Zugriff auf alle Parameter, Ereignisprotokolle und Informationen zur Fehlersuche.

[SoftstarterCare™ >](#)



ABB e-configure

Produkt- und Anwendungskonfigurator für die schnelle und einfache Onlineauswahl von Softstartern.

[ABB e-Configure >](#)

Auf Ihre Anforderungen abgestimmte Services

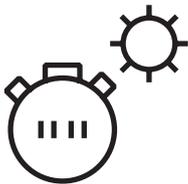
Ihr Servicebedarf hängt vom Betrieb, der Lifecycle-Phase der Geräte und den Prioritäten des Geschäfts ab. Wir haben die vier wichtigsten Anforderungen unserer Kunden ermittelt und die hierzu passenden Serviceoptionen entwickelt. Wofür entscheiden Sie sich, um die optimale Leistung Ihrer Antriebe aufrechtzuerhalten?

Hat die Verfügbarkeitsdauer
Priorität?

Halten Sie Ihre Antriebe und Softstarter durch eine präzise geplante und ausgeführte Wartung am Laufen.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- Installation und Inbetriebnahme
- Ersatzteile
- Vorbeugende Wartung
- ABB Drive und Softstarter Care Vertrag
- Austausch von Antrieben und Softstartern



Betriebseffizienz

Ist eine schnelle Reaktion
ein wesentlicher Faktor?

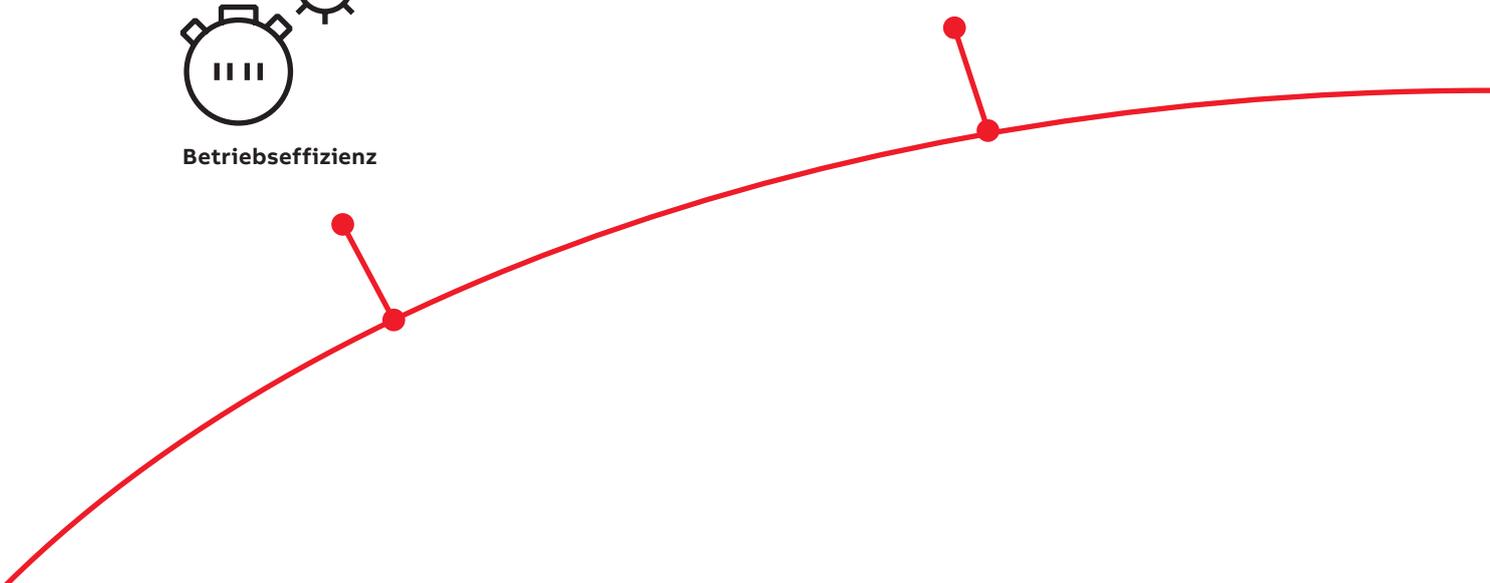
Wenn für Ihre Antriebe und Softstarter eine Sofortmaßnahme notwendig ist, steht unser globales Netzwerk für Sie bereit.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- Technischer Support
- Reparatur vor Ort
- Vereinbarungen über die Reaktionszeit
- Schulung



Schnelle Reaktion



Service für Antriebe und Softstarter Ihre Wahl, Ihre Zukunft

Die Zukunft Ihrer Antriebe und Softstarter hängt vom gewählten Service ab.

Wofür Sie sich auch entscheiden, Sie sollten dazu gut informiert sein. Kein Raten. Wir verfügen über die Erfahrung, Ihnen bei der Auswahl des richtigen Service für Ihre Antriebe zu helfen. Zunächst können Sie sich zwei wichtige Fragen stellen:

- Warum sollten mein Antrieb und mein Softstarter gewartet werden?
- Welches wären die optimalen Service-Optionen?

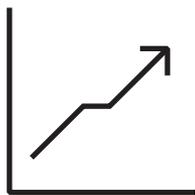
Ab diesem Punkt erhalten Sie unsere Beratung und die volle Unterstützung während der gesamten Nutzungsdauer Ihrer Antriebe.

Sie möchten die Nutzungsdauer Ihrer Anlagen verlängern?

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihres Antriebs durch unseren Service.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- Nachrüstung und Modernisierung
- Austausch, Entsorgung und Recycling



Lifecycle-Management

Ist Leistung das Entscheidende für Ihren Betrieb?

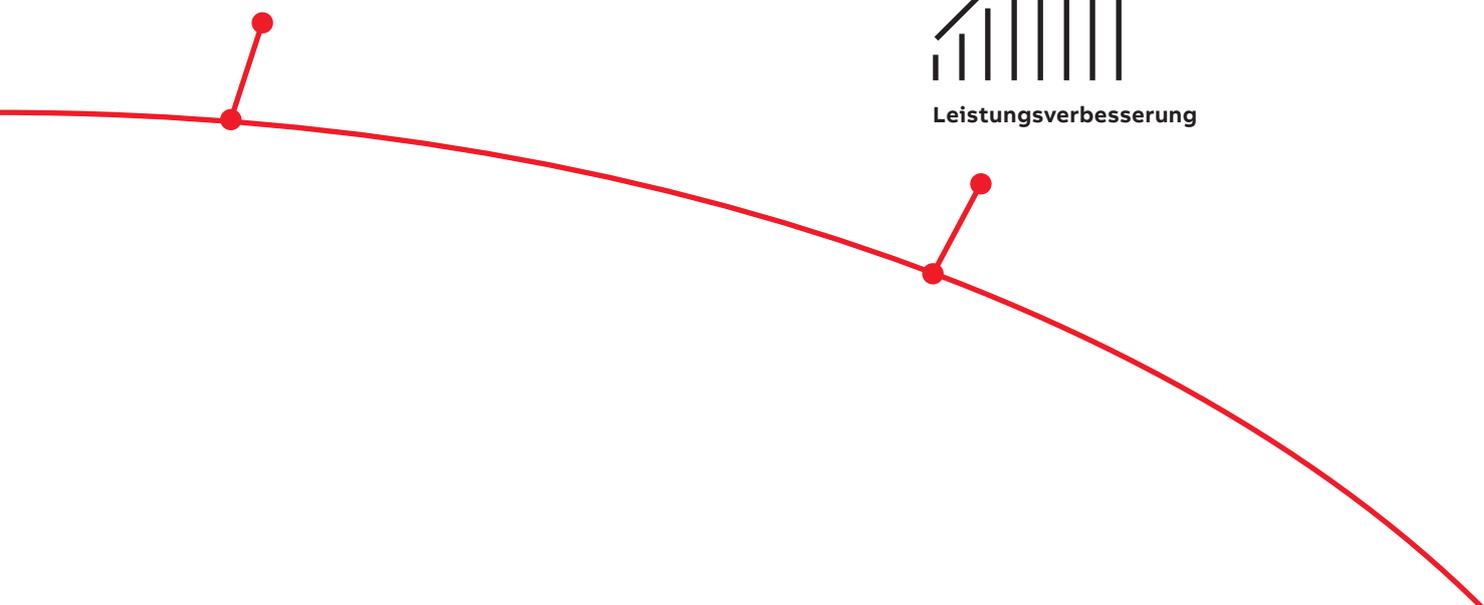
Beziehen Sie aus Ihren Maschinen und Anlagen die optimale Leistung.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- Consulting
- Inspektion und Diagnose
- Nachrüstung und Modernisierung
- Werkstattreparatur
- Maßgeschneiderter Service



Leistungsverbesserung





Großhandels- und Handwerkskunden:

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid, Deutschland

Kundenservice:

Tel.: +49 (0) 2351 956-1600

info.bje@de.abb.com

Industriekunden:

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Deutschland

Kundenservice:

Tel.: +49 (0) 6221 701-777

info.stotz@de.abb.com

abb.com/stotzkontakt

abb.com/softstarter

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© 2024 ABB
Alle Rechte vorbehalten