



# PSE Softstarter

## Die effiziente Reihe

# Der PSE Softstarter – einfache Handhabung und zuverlässiger Betrieb mit LCD-Display und Drehmomentregelung



Der PSE Softstarter ist der weltweit erste kompakte Softstarter mit Drehmomentregelung und LCD-Display. Er wurde in enger Zusammenarbeit mit Kunden entwickelt, damit das Produkt den wesentlichen Forderungen der Anwender gerecht wird.

Der PSE Softstarter ist ein ideales Produkt, wenn das Platzangebot begrenzt ist, aber dennoch umfangreiche Funktionalität benötigt wird. Er eignet sich für alle gängigen Anwendungen wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren, Förderbänder und mehr.

## Einfache Handhabung

Eine der wichtigsten Anforderungen an jedes elektrische Gerät ist die einfache Einrichtung und Handhabung. Der PSE Softstarter besitzt ein sprachneutrales Display mit Hintergrundbeleuchtung und ein einfach zu bedienendes Tastenfeld mit vier Tasten. Außerdem wird durch den in dieser Kompakteinheit integrierten Bypass die Anzahl der Anschlüsse reduziert, was die Montage vereinfacht und damit auch Zeit und Kosten beim Einbau spart.

## Zuverlässiger Betrieb

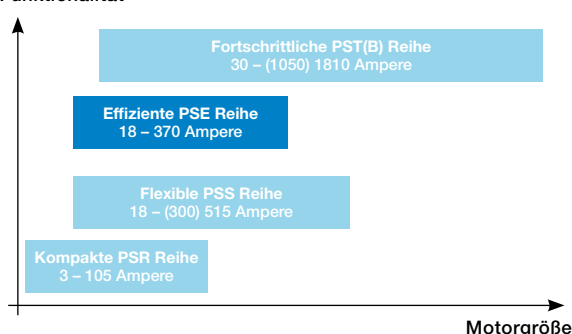
Der PSE Softstarter ist so konstruiert, dass ein äußerst zuverlässiger Betrieb auch bei rauen und schwierigen Umgebungsbedingungen gewährleistet ist. So werden zum Beispiel durch die Drehmomentregelung Wasserschläge verhindert und die mechanischen Belastungen von Pumpensystemen erheblich verringert, was zu einem stabileren Betrieb mit weniger Ausfallzeit führt. Beschichtete Leiterplatten gehören zur Standardausführung.

## Leistungsfähigkeit

Weil wir wissen, was die Kunden wollen, konnten wir einen Softstarter entwickeln, der wirklich ihren Bedürfnissen entspricht, ohne unnötig komplex zu sein. Dadurch ergibt sich ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, und zusammen mit dem integrierten Bypass zur Energieeinsparung macht dies den PSE Softstarter zu einer sehr guten Wahl.

## ABB Softstarter – das komplette Angebot

### Funktionalität



Der PSE Softstarter ist das neueste Mitglied in der ABB Softstarter Familie, die jetzt aus vier verschiedenen Reihen besteht; PSR, PSS, PSE, und PST(B). Dadurch wird es möglich, einen geeigneten Softstarter für nahezu jede denkbare Anwendung zu finden, während gleichzeitig sichergestellt ist, dass die Bedürfnisse unserer Kunden erfüllt werden.

# In Zusammenarbeit mit Kunden entwickelt? Natürlich.

Während des Entwicklungsprozesses haben wir von ABB eingehende Gespräche mit Großkunden auf der ganzen Welt geführt. Dadurch haben wir alle mehr über die Prozesse der Kunden gelernt und darüber, wie sie Softstarter einsetzen möchten. Neue Tendenzen am Markt wurden aufgezeigt, und vor allem wurden die wahren Bedürfnisse der verschiedenen Kunden erkannt. Wir haben auch festgestellt, dass die aktuelle Palette von ABB Softstartern sogar noch besser werden könnte, wenn sie mit einem weiteren Produkt zur Optimierung unseres Angebots ergänzt wird.

Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wurde der effiziente PSE Softstarter entwickelt. Der neue PSE Softstarter kombiniert die wichtigsten Funktionen des fortschrittlichen PST (B) mit der kostengünstigen Konstruktion des kompakten PSR. Daraus wird in Kombination mit dem integrierten Bypass zur Energieeinsparung für viele Kunden die effizienteste Wahl.

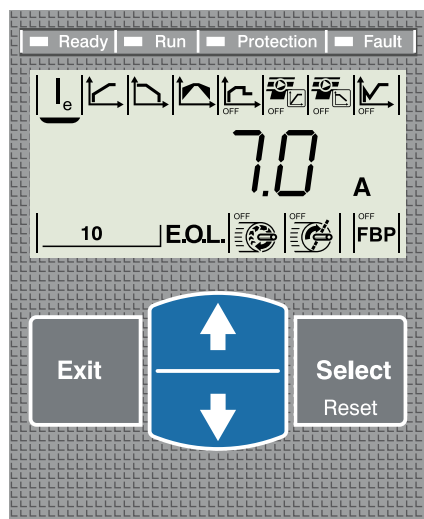
„Dies war das erste Mal, dass uns jemand vorher gefragt hat, was wir wirklich brauchen.“



# Der erste kompakte Softstarter mit LCD-Display



Der PSE Softstarter kann für nahezu jede Anwendung eingesetzt werden, wie etwa für ein Gebläse.



Das Tastenfeld mit Display des PSE Softstarters ermöglicht einfache und intuitive Einstellung und Handhabung.

Der PSE Softstarter ist der erste wirklich kompakte Softstarter mit einem LCD-Display und einem Tastenfeld. Dadurch wird nicht nur die Einstellung vereinfacht, sondern es werden auch während des Betriebs wichtige Statusinformationen wie Strom und Spannung angezeigt. Um die Handhabung des PSE Softstarters noch weiter zu vereinfachen, ist das sprachunabhängige LCD-Display beleuchtet.

## Einstellung

Jede Funktion ist eindeutig mit einem eigenen Symbol gekennzeichnet, ermöglicht durch die LCD-Technologie. Mit wenigen Klicks auf das Tastenfeld können die Einstellungen einfach angezeigt und verändert werden. Die Eingabe eines Passworts bietet Schutz vor unbefugter Veränderung.

## Betrieb

Während der Softstarter läuft, liefert das Display wichtige Betriebsdaten wie Spannung oder Strom, die bei Softstartern ohne Display nicht verfügbar sind. Die HMI-Einheit umfasst außerdem vier LEDs zur einfachen Überwachung des Betriebszustandes.

## Externes Tastenfeld

Bei Einsatz des optionalen externen Tastenfeldes, das mit dem festen HMI identisch ist, kann der Softstarter von der Feldtür aus eingestellt und überwacht werden. Das externe Tastenfeld kann auch zur Übertragung von Parametern zwischen verschiedenen Softstartern eingesetzt werden.

# Ein zuverlässiger Softstarter mit Drehzahlregelung? Selbstverständlich.



Die Drehzahlregelung ist speziell konzipiert, um Wasserschlag beim Anhalten der Pumpen zu verhindern.

## Das Problem Wasserschlag

Eine der allergrößten Herausforderungen bei allen Pumpenanwendungen ist der Wasserschlag. Dieses Phänomen tritt auf, wenn die Pumpe zu schnell angehalten wird und das Wasser im System mit enormer Wucht auf Pumpe und Ventil prallt. Dabei entsteht ein sehr lauter Knall, und in größeren Systemen kommt es zu erheblichen Schwingungen. Wird der Motor nur einmal angehalten, ist dies nur ein unangenehmes Geräusch. Tritt Wasserschlag jedoch bei jedem Anhalten permanent auf, führt dies zu einem raschen Verschleiß von Ventil, Pumpe und Leitungen und einem erhöhten Aufwand für Wartungs- und Reparaturarbeiten oder, schlimmer noch, zu ungeplanten Stillständen.

## Beseitigung von Wasserschlag durch Drehzahlregelung

Wasserschlag kann eingeschränkt oder ganz vermieden werden, indem die Drehzahl der Pumpe allmählich abgesenkt wird. Da aber viele Pumpensysteme sehr komplex sind, ist es unbedingt erforderlich, die Pumpe in der richtigen Weise zu verlangsamen, um Wasserschlag zu vermeiden. Das ist der Grund dafür, dass ABB seit einigen Jahren eng mit Pumpenherstellern zusammenarbeitet, um die beste Lösung zum Anhalten einer Pumpe zu finden.

Eine Drehzahlregelung, die entwickelt wurde, um Wasserschlag zu verhindern, war nur in den fortschrittlichsten, größten und teuersten Softstartern erhältlich. Mit dem PSE Softstarter steht diese fortschrittliche Funktionalität jetzt auch in einem viel kompakteren Gerät zu Verfügung.

Eine der wichtigsten Marktanforderungen ist die Zuverlässigkeit.

Diese stand während des gesamten Entwicklungsprozesses des PSE Softstarters im Mittelpunkt und wurde bei jeder Entscheidung berücksichtigt. Es war unser Ziel, sowohl ein zuverlässiges Produkt als auch Betriebssicherheit zu schaffen.



## Beschichtete Leiterplatten

In vielen Fällen müssen die Anlagen der Kunden sehr rauen Umgebungsbedingungen standhalten. Dies kann Veränderungen von trocken zu feucht, von kalt zu warm und umgekehrt umfassen. Zusätzlich können korrosive Gase und Säuren, zum Beispiel in Abwasseraufbereitungsanlagen, auftreten. Alle diese Bedingungen können die Lebensdauer des Produkts verkürzen und ungeplante Prozessunterbrechungen verursachen. Um den Softstarter gegenüber solchen widrigen Umgebungsbedingungen widerstandsfähiger zu machen, erhalten alle Leiterplatten eine Schutzbeschichtung. Diese gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb und reduziert Ausfallzeiten.

## Zuverlässiger Prozess

Zuverlässigkeit betrifft jedoch nicht nur ein einzelnes Produkt. Der gesamte Prozess muss zuverlässig sein. Natürlich ist der neue PSE Softstarter so ausgestattet, dass der mechanische Verschleiß der Ausrüstung verringert wird, Spannungsschwankungen im Netz begrenzt und sowohl Motor als auch Ausrüstung gegen Schäden geschützt werden. All dies trägt zu einem sehr stabilen Prozess bei.

# PSE Softstarter – die leistungsstarke Reihe

## Funktionen und Vorteile



### Produktbeschreibung

- Großer Bemessungsbetriebsspannungsbereich 208 - 600 V AC
- Großer Bemessungswert der Steuerversorgungsspannung 100 - 250 V, 50/60 Hz
- Bemessungsbetriebsstrom 18 bis 370 A
- Großer Betriebsumgebungstemperaturbereich, -25 bis +60 Grad Celsius
- Beschichtete Leiterplatten für zuverlässigen Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen
- Integrierter Bypass bei allen Größen spart Energie und reduziert Montagezeit
- Bedienerfreundliche HMI-Einheit mit beleuchtetem sprachneutralem Display und Tastenfeld mit vier Tasten
- Drehmomentregelung für präzise Steuerung von Pumpen
- Strombegrenzung, einstellbar zwischen 1,5 und 7 x I<sub>e</sub>
- Motorüberlastschutz der Klassen 10A, 10, 20 und 30
- Motorunterlastschutz und Festbremsschutz
- Kick-Start zum Anfahren von blockierten Pumpen oder Förderbändern
- Analogausgang zur Anzeige von Betriebsstrom, 4 - 20 mA
- Vorbereitet für Feldbuskommunikation mit Profibus, Modbus, DeviceNet oder CANopen
- Optionales externes Tastenfeld, IP66

### Integrierter Bypass

Mit dem Einsatz des Bypass nach Erreichen der vollen Spannung werden Leistungsverluste erheblich reduziert, wodurch Energie gespart wird. In der PSE Softstarter-Reihe ist der Bypass bei allen Größen integriert, wodurch sich ein sehr kompakter Anlasser ergibt und die notwendige Verdrahtung eines separaten Bypass-Schützes bei der Montage entfällt.

### Motorschutz

Der PSE Softstarter ist mit einem integrierten elektronischen Überlastschutz ausgestattet, der den Motor vor Überhitzung schützt. Da kein zusätzliches Überlastschutzorgan benötigt wird, spart unsere effiziente Konstruktion Platz, Montagezeit und letztlich auch Geld. Der PSE Softstarter kann einen blockierten Rotor dank des Festbremsschutzes erkennen. Dieser schützt Ihre Ausrüstung zusätzlich. Und schließlich können mit dem integrierten Unterlastschutz gerissene Bänder und trocken laufende Pumpen entdeckt werden, die eine Unterlast der Motoren bewirken, sodass Schäden verhindert und Energie gespart wird.

### Kick-Start

Manchmal ist ein hohes Anlaufdrehmoment erforderlich, um die Anfangsreibung zum Beispiel blockierter Förderbänder oder Pumpen zu überwinden. Ein aktivierter Kick-Start liefert das erforderliche Drehmoment, um den Widerstand zu überwinden, und die Anlauframpe sorgt dann immer noch für einen Sanftanlauf.

### Analogausgang

An den Analogausgang kann ein analoger Strommesser angeschlossen werden, der den Stromverbrauch während des Betriebs anzeigt, wodurch ein zusätzlicher Stromwandler überflüssig wird. Das analoge Ausgangssignal kann auch als Analogeingang für eine SPS verwendet werden.

### Feldbuskommunikation

Mit einer optionalen Verbindung kann der PSE Softstarter unter Verwendung des ABB FieldBusPlug an eine SPS angeschlossen werden, der alle gängigen Protokolle bietet. Mithilfe des Feldbussystems kann der Softstarter eingestellt, überwacht und von der SPS gesteuert werden.

### Mehr Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie

- im Katalog Softstarter (2CDC132009C0101),
- im Panorama Softstarter komplette Serie (2CDC132011B0101)
- oder unter [www.abb.de/stotzkontakt](http://www.abb.de/stotzkontakt)

# Bestellangaben

## Normales Anlassen, Klasse 10, In-Line



### PSE18 ... PSE370

Bemessungsbetriebsspannung,  $U_e$ , 208 – 600 V AC

Bemessungswert der Steuerversorgungsspannung,  $U_s$ , 100 – 250 V AC, 50/60 Hz



1SFC132311F0002

PSE18 ... PSE105



1SFC132312F0001

PSE142 ... PSE170

Motorleistung			IEC Max. Be- messungs- betriebs- strom $I_e$ A	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stk. kg
230 V $P_e$ kW	400 V $P_e$ kW	500 V $P_e$ kW				
4	7,5	11	18	PSE18-600-70	1SFA897 101 R7000	2,4
5,5	11	15	25	PSE25-600-70	1SFA897 102 R7000	2,4
7,5	15	18,5	30	PSE30-600-70	1SFA897 103 R7000	2,4
9	18,5	22	37	PSE37-600-70	1SFA897 104 R7000	2,4
11	22	30	45	PSE45-600-70	1SFA897 105 R7000	2,4
15	30	37	60	PSE60-600-70	1SFA897 106 R7000	2,4
18,5	37	45	72	PSE72-600-70	1SFA897 107 R7000	2,5
22	45	55	85	PSE85-600-70	1SFA897 108 R7000	2,5
30	55	75	106	PSE105-600-70	1SFA897 109 R7000	2,5
40	75	90	143	PSE142-600-70	1SFA897 110 R7000	4,2
45	90	110	171	PSE170-600-70	1SFA897 111 R7000	4,2
59	110	132	210	PSE210-600-70	1SFA897 112 R7000	12,4
75	132	160	250	PSE250-600-70	1SFA897 113 R7000	13,9
90	160	200	300	PSE300-600-70	1SFA897 114 R7000	13,9
110	200	250	370	PSE370-600-70	1SFA897 115 R7000	13,9

## Schwer-Anlassen, Klasse 30, In-Line



### PSE18 ... PSE370

Bemessungsbetriebsspannung,  $U_e$ , 208 – 600 V AC

Bemessungswert der Steuerversorgungsspannung,  $U_s$ , 100 – 250 V AC, 50/60 Hz



1SFC132310F0001

PSE210 ... PSE370

Motorleistung			IEC Max. Be- messungs- betriebs- strom $I_e$ A	Typ	Bestellnummer	Gewicht 1 Stk. kg
230 V $P_e$ kW	400 V $P_e$ kW	500 V $P_e$ kW				
3	5,5	7,5	12	PSE18-600-70	1SFA897 101 R7000	2,4
4	7,5	11	18	PSE25-600-70	1SFA897 102 R7000	2,4
5,5	11	15	25	PSE30-600-70	1SFA897 103 R7000	2,4
7,5	15	18,5	30	PSE37-600-70	1SFA897 104 R7000	2,4
9	18,5	22	37	PSE45-600-70	1SFA897 105 R7000	2,4
11	22	30	45	PSE60-600-70	1SFA897 106 R7000	2,4
15	30	37	60	PSE72-600-70	1SFA897 107 R7000	2,5
18,5	37	45	72	PSE85-600-70	1SFA897 108 R7000	2,5
22	45	55	85	PSE105-600-70	1SFA897 109 R7000	2,5
30	55	75	106	PSE142-600-70	1SFA897 110 R7000	4,2
40	75	90	143	PSE170-600-70	1SFA897 111 R7000	4,2
45	90	110	171	PSE210-600-70	1SFA897 112 R7000	12,4
59	110	132	210	PSE250-600-70	1SFA897 113 R7000	13,9
75	132	160	250	PSE300-600-70	1SFA897 114 R7000	13,9
90	160	200	300	PSE370-600-70	1SFA897 115 R7000	13,9

## Deutschland:

### ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Deutschland  
Telefon (06221) 701-0  
Telefax (06221) 701-1325  
info.desto@de.abb.com

[www.abb.de/stotzkontakt](http://www.abb.de/stotzkontakt)

## Vertriebsbüros Deutschland:

Lessingstraße 79

### 13158 Berlin

Telefon (030) 9177-2148  
Telefax (030) 9177-2101

Hildesheimer Str. 25

### 30169 Hannover

Telefon (05 11) 6782-240  
Telefax (05 11) 6782-320

Eppelheimer Straße 82

### 69123 Heidelberg

Telefon (06221) 701-1368  
Telefax (06221) 701-1377

Lina-Ammon-Straße 22

### 90471 Nürnberg

Telefon (0911) 8124-201  
Telefax (0911) 8124-286

Oberhausener Straße 33

### 40472 Ratingen

Telefon (02102) 12-1144  
Telefax (02102) 12-1725

## Schweiz:

### ABB Schweiz AG

Normelec  
Brown Boveri Platz 3  
CH-5400 Baden  
Tel.: +41 (0) 58 586 00 00  
Fax: +41 (0) 58 586 06 01

[www.abb.ch](http://www.abb.ch)

Avenue de Cour 32  
CH-1007 Lausanne  
Tel.: +41 (0) 58 588 40 50  
Fax: +41 (0) 58 588 40 95

## Österreich:

### ABB AG

Komponenten

### Geschäftsleitung

Clemens-Holzmeister-Straße 4  
1109 Wien, Österreich  
Telefon +43 (0) 1 60109-0  
Telefax +43 (0) 1 60109-8600

[www.abb.at](http://www.abb.at)

[www.abb.com/lowvoltage](http://www.abb.com/lowvoltage)

## Vertriebsbüro Österreich

Lagerhausstraße 30  
5071 Wals bei Salzburg  
Telefon +43 (0) 662 850150-30  
Telefax +43 (0) 662 850150-48  
E-Mail: [abb.kovs@at.abb.com](mailto:abb.kovs@at.abb.com)

## Vertrieb für Leistungshalbleiter

Clemens-Holzmeister-Straße 4  
1109 Wien  
Telefon +43 (0) 1 60109-6153  
Telefax +43 (0) 1 60109-8600

## Kundenbetreuung für

### Wien, NÖ, Bgld.- Nord

Telefon +43 (0) 1 60109-0  
Telefax +43 (0) 1 60109-8600

### Oberösterreich

Telefon +43 (0) 732 7650-301  
Telefax +43 (0) 732 7650-303

### Salzburg

Telefon +43 (0) 662 850150-30  
Telefax +43 (0) 662 850150-48  
E-Mail: [abb.kovs@at.abb.com](mailto:abb.kovs@at.abb.com)

### Tirol, Vorarlberg

Telefon +43 (0) 5576 75474  
Telefax +43 (0) 5576 75375

### Kärnten, Steiermark

### Bgld.-Süd

Telefon +43 (0) 1 60109-6381  
Telefax +43 (0) 1 60109-8600

## Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten 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. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2011 ABB  
Alle Rechte vorbehalten