



Softstarter DS7 im System xStart – Sanft im Anlauf, stark im Drehmoment

Softstarter haben sich als Alternative zum Stern-Dreieck-Start immer mehr etabliert. Der DS7 ersetzt das mechanische Schütz und erweitert es um die Funktion „Motoren sanft starten“. Durch ein patentiertes Verfahren erfolgt der Hochlauf dabei besonders sanft und dennoch drehmomentstärker als bei anderen Lösungen. Verlängerte Serviceintervalle und verringerte Betriebskosten sind durchaus gewünschte Nebeneffekte.

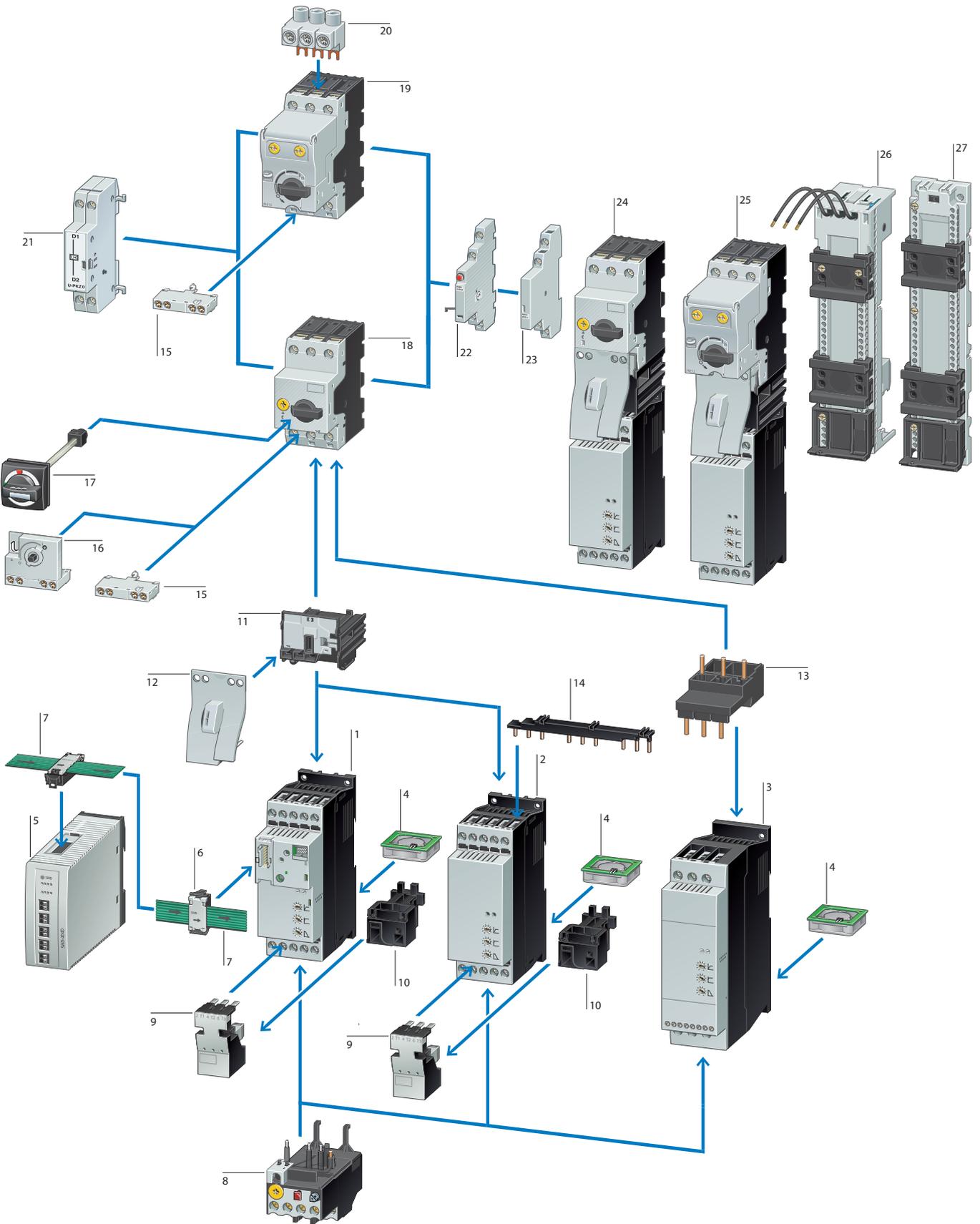
Ausgelegt für normale Anwendungen wie Pumpen, Lüfter und kleinere Förderbänder sind die kompakten DS7 ideal. Für eine Automatisierungslösung ist der DS7 auch mit einer SmartWire-DT Anschaltung verfügbar, um die Verdrahtung zu vereinfachen und die Funktionalität zu erhöhen.



| | |
|--|------|
| Systemübersicht | |
| Softstarter DS7 < 32 A | 9/2 |
| Softstarter DS7 > 32 A | 9/4 |
| Typschlüssel | |
| Softstarter DS7 | 9/5 |
| Beschreibung | |
| Softstarter DS7 | 9/6 |
| Bestellen | |
| Softstarter DS7 | 9/7 |
| Zusatzrüstung DS7 | 9/8 |
| Projektieren | |
| Allgemeine Informationen zur Projektierung | 9/12 |
| Auslegung bei abweichenden Lastzyklen | 9/14 |
| Einstellungen der Potenziometer | 9/15 |
| Anschlussbeispiele | 9/16 |
| Zugeordnete Schalt- und Schutzorgane DS7 | 9/18 |
| Technische Daten | |
| Softstarter DS7 | 9/20 |
| Abmessungen | |
| Softstarter DS7 | 9/26 |
| Sicherungsunterteil, Sicherungen | 9/27 |



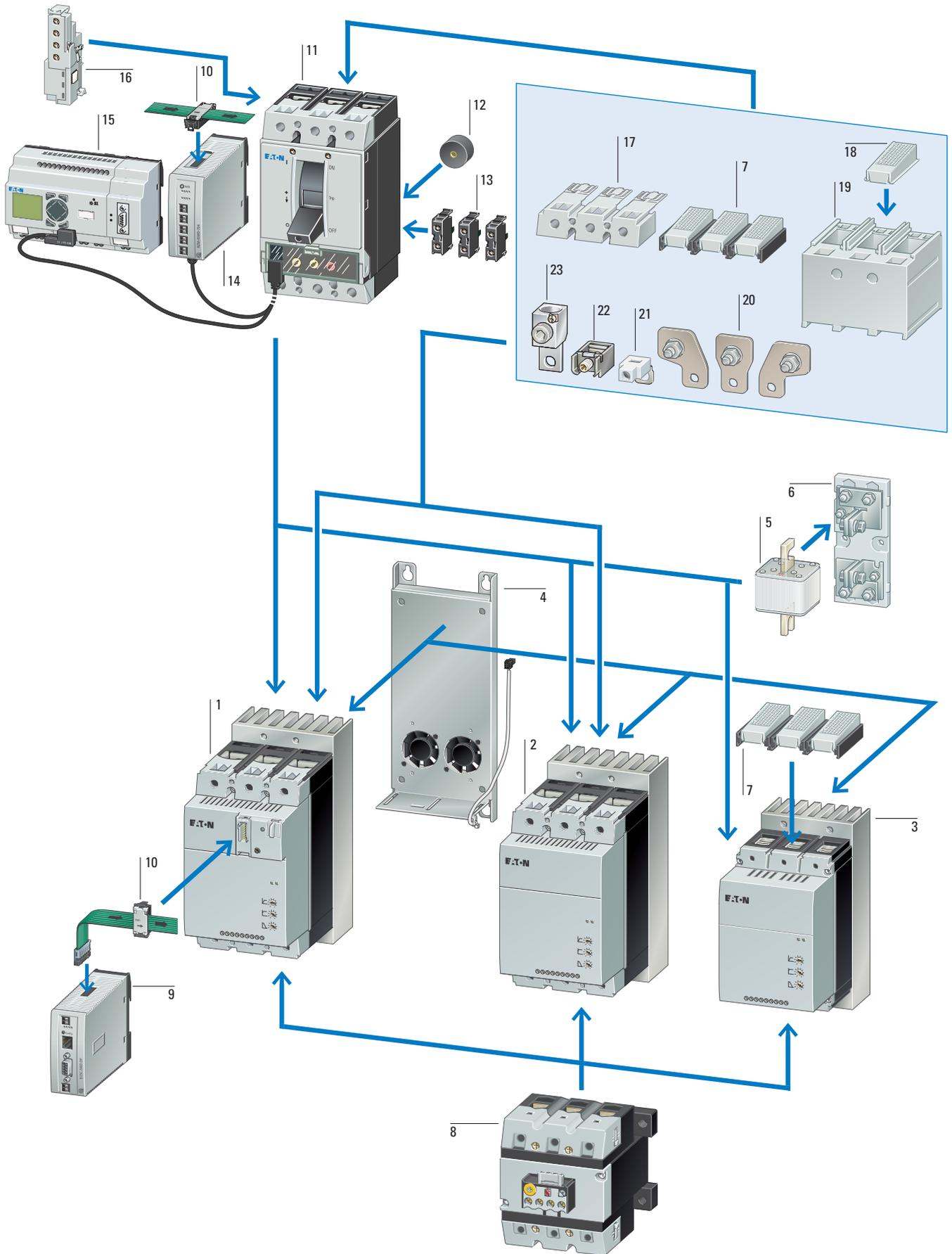
Systemübersicht



| | |
|--|--------|
| Softstarter DS7 mit SmartWire-DT | 1 |
| → Seite 9/7 | |
| Softstarter DS7 in Baugröße 1 für zugeordneten Motorstrom bis 12 A | 2 |
| → Seite 9/7 | |
| Softstarter DS7 in Baugröße 2 für zugeordneten Motorstrom bis 32 A | 3 |
| → Seite 9/7 | |
| Gerätelüfter DS7-FAN-32 | 4 |
| → Seite 9/11 | |
| SmartWire-DT Gateway | 5 |
| → Seite 1/7 | |
| SmartWire-DT Gerätestecker | 6 |
| → Seite 1/19 | |
| SmartWire-DT Flachbandleitung | 7 |
| → Seite 1/19 | |
| Motorschutzrelais | 8 |
| → Seite 9/9 | |
| Motorstecker in Kombistecktechnik | 9 |
| → Seite 9/9 | |
| Sockel für Motorstecker | 10 |
| → Seite 9/9 | |
| Verdrahtungsset PKZM0-XDM in Kombistecktechnik | 11, 12 |
| → Seite 9/9 | |
| Verdrahtungsset PKZM0-XM | 13 |
| → Seite 9/9 | |
| Drehstromschienenblock | 14 |
| → Seite 9/10 | |

| | |
|---------------------------------|----|
| Normalhilfsschalter | 15 |
| → Seite 7/12 | |
| Voreilender Hilfsschalter | 16 |
| → Seite 7/14 | |
| Türkopplungsgriff | 17 |
| → Seite 7/22 | |
| Motorschutzschalter PKZM0 | 18 |
| → Seite 7/6 | |
| Motorschutzschalter PKE | 19 |
| → Seite 7/8 | |
| Einspeiseklemme | 20 |
| → Seite 7/29 | |
| Spannungsauslöser | 21 |
| → Seite 7/14 | |
| Ausgelöstmelder | 22 |
| → Seite 7/14 | |
| Normalhilfsschalter | 23 |
| → Seite 7/12 | |
| Motorstarterkombination mit PKZ | 24 |
| → Seite 8/2 | |
| Motorstarterkombination mit PKE | 25 |
| → Seite 8/4 | |
| Sammelschienenadapter | 26 |
| → Seite 9/9 | |
| Hutschienenadapter | 27 |
| → Seite 9/9 | |



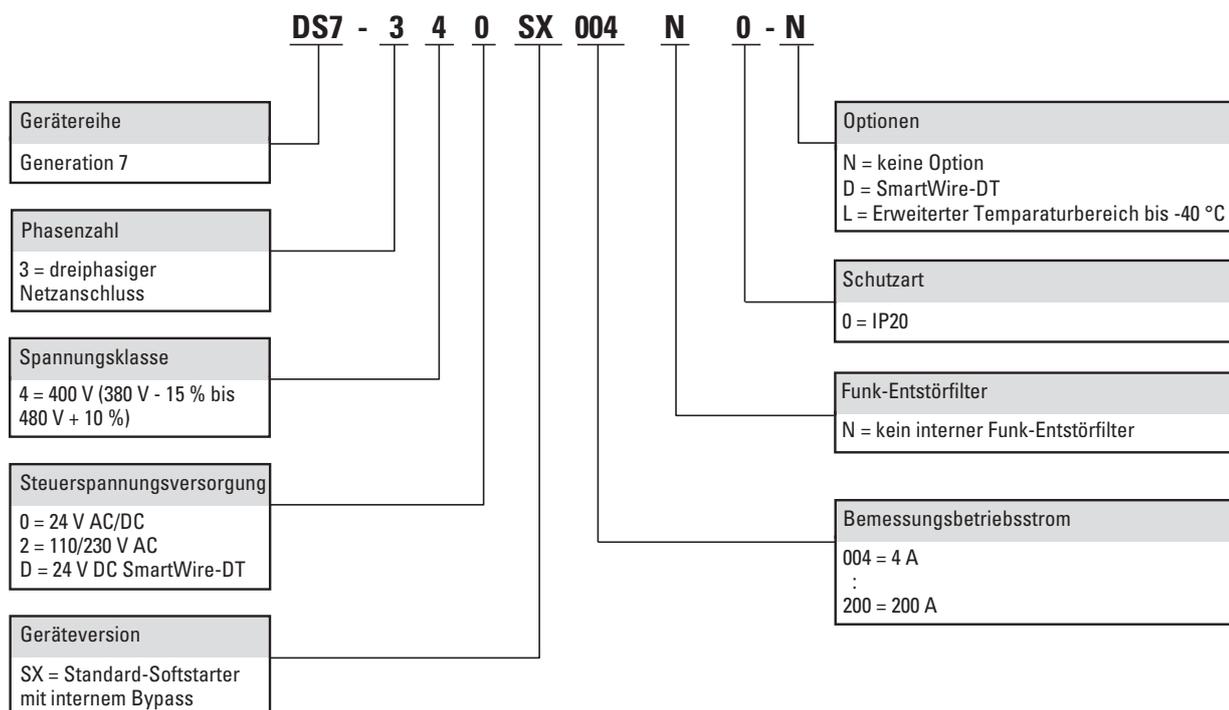


| | |
|---|----|
| DS7 mit SmartWire-DT | 1 |
| → Seite 9/7 | |
| DS7 Baugröße 4 bis 200 A | 2 |
| → Seite 9/7 | |
| DS7 Baugröße 3 bis 100 A | 3 |
| → Seite 9/7 | |
| Gerätelüfter | 4 |
| → Seite 9/11 | |
| Überflinke Halbleitersicherungen | 5 |
| → Seite 9/8 | |
| Sicherungsunterteile für überflinke Halbleitersicherungen | 6 |
| → Seite 9/9 | |
| IP2X Fingerschutz | 7 |
| → Seite 9/11 | |
| Motorschutzrelais | 8 |
| → Seite 6/10 | |
| Gateways für SmartWire-DT | 9 |
| → Seite 1/7 | |
| SmartWire-DT Gerätestecker | 10 |
| → Seite 1/19 | |
| Leistungsschalter NZM | 11 |
| → Seite 17/14 | |
| Abstandhalter | 12 |
| → Seite 17/127 | |

| | |
|---|----|
| Normalhilfsschalter/Ausgelösthilfsschalter | 13 |
| → Seite 17/104 | |
| NZM-Kommunikationsmodul für SmartWire-DT | 14 |
| → Seite 17/138 | |
| Data Management Interface (DMI-Modul) | 15 |
| → Seite 17/137 | |
| Spannungsauslöser/Voreilender Hilfsschalter | 16 |
| → Seite 17/104 | |
| Anschlussabdeckung für Klemmen | 17 |
| → Seite 9/10 | |
| IP2X Fingerschutz | 18 |
| → Seite 9/11 | |
| Anschlussabdeckung für Kabelschuhe | 19 |
| → Seite 9/10 | |
| Anschlussverbreiterung | 20 |
| → Seite 17/88 | |
| Steuerleitungsanschluss | 21 |
| → Seite 17/90 | |
| Rahmenklemmen | 22 |
| → Seite 17/80 | |
| Tunnelklemmen für Al- und Cu-Kabel | 23 |
| → Seite 17/90 | |



Typschlüssel



Beschreibung



Anwendung

Die Softstarter der Reihe DS7 sind zweiphasig gesteuerte Softstarter zum sanften Start dreiphasiger Wechselstrommotoren für Anwendungen mit normaler Schalthäufigkeit im Leistungsbereich von 3 bis 200 A (1,1 bis 110 kW bei 400-V-Netzspannung). Einschalttransienten und Gleichstromanteile beim Start werden wirkungsvoll unterdrückt und garantieren einen gleichmäßigen Hochlauf des Motors. Die spezielle Ansteuerungsmethode (asymmetrische Zündsteuerung) für die Softstartfunktion vermeidet Gleichstromanteile (Eaton Patent), welche normalerweise bei einem zweiphasig gesteuerten Softstarter entstehen. Damit wird die Bildung eines elliptischen Drehfeldes unterdrückt, das zu einem unruhigen Hochlauf des Motors führt und die Hochlaufzeit unnötig verlängert. Das Rundlaufverhalten eines DS7-Softstarters ist somit mit dem eines dreiphasig gesteuerten Softstarters vergleichbar.

Funktionen

Typische Anwendungsgebiete für Softstarter der Reihe DS7 sind:

- Pumpenantriebe: Durch den sanften Start werden Druckschläge vermieden. Die mechanische Belastung der gesamten Anlage sinkt und die Haltbarkeit wird gesteigert.
- Lüfterantriebe: Es rutschen beim sanften Start keine Keilriemen, der vorzeitige Verschleiß wird vermieden. Dadurch sinken die Betriebskosten; die Lebensdauer der Anlage erhöht sich.
- Transportbänder: Das Transportband läuft sanft an statt mit einem Ruck. Das Transportgut fällt daher nicht um. Das Band selbst wird mechanisch geschont und hält somit länger.

Merkmale

- Rampenzeit über Potentiometer von 1 bis 30 s (beim Start) bzw. von 0 bis 30 s (beim Stopp) einstellbar
- Startspannung (bzw. Startdrehmoment) im Bereich von 30 bis 100 Prozent der Netzspannung über Potentiometer einstellbar
- Deutliche Reduzierung des Einschaltstroms durch kurze Softstart-Rampenzeit (mindestens 1 s) bei Lampen- und Heizungslasten
- Internes Bypassrelais: Dies schaltet nach Rampenende automatisch zu und überbrückt die internen Thyristoren.
- Hierdurch wird ohne weitere Maßnahmen der Funkstörgrad B erreicht.
- Die thermische Belastung des Motors ist geringer als im Falle ohne asymmetrische Zündsteuerung.
- Speziell für lange Leitungslängen konzipiert

Dokumentation

Aufbau und Montage sind in den zugehörigen Montageanweisungen sowie im Handbuch beschrieben.

Montageanweisungen:
 IL03902003Z: für Geräte in Baugröße 1 (bis 12 A Motorleistung)
 IL03902004Z: für Geräte in Baugröße 2 (bis 32 A Motorleistung)
 IL03902005Z: für Geräte in Baugröße 3, 4 (bis 200 A Motorleistung)

Handbuch:
 MN03901001Z

Die aktuelle Dokumentation zu den Softstartern DS7 kann über Internet abgerufen werden unter:
www.moeller.net/support

Kommunikationsschnittstelle SmartWire-DT

Mit der SmartWire-DT Schnittstelle kann die bisher übliche Steuerverdrahtung komplett entfallen. Damit ergeben sich mehrere Vorteile:

- Sicherheit vor Fehlverdrahtung
- schnellere Verdrahtung
- Kosteneinsparung

Über die Schnittstelle wird der DS7-SWD mit Steuerbefehlen versorgt, kann in seiner Parametrierung verändert und diagnostiziert werden und die Steuerelektronik kann über das SmartWire-DT Kabel versorgt werden. Die Gerätesteuerung erfolgt über drei auswählbare Profile:

- „Start/Stopp“-Profil, wie es aus der Kombination Motorschutzschalter PKE und Schütz bekannt ist,
- 8-Bit breites Profil für den Softstarter, das in gleicher Weise auch für die Frequenzumrichter bereit gestellt wird und mehr Möglichkeiten bietet,
- Profidrive Profil vergleichbares Steuerprofil, wie es auch für die Frequenzumrichter angeboten wird.

Unabhängig vom gewählten Profil können die Parameter des DS7-SWD jederzeit über azyklische Dienste gelesen und geschrieben werden. DS7-SWD bietet die Möglichkeit, sämtliche Geräteparameter zu lesen und zu schreiben. Hierfür werden die Mechanismen des im Profidrive-Profil für die Antriebe beschriebenen Parameterkanals genutzt. Dieser bietet einen einheitlichen Parameterzugriff auf Frequenzumrichter und Softstarter.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Potenziometereinstellungen auf dem DS7-SWD zu überschreiben, wenn z. B. eine Veränderung durch den Bediener an der Maschine nicht gewünscht ist.

Der DS7-SWD bietet ein detailliertes Diagnosesystem, das weit über die Möglichkeiten von verdrahteten Geräten hinausgeht. Neben einem Fehlerspeicher kann der DS7-SWD neun verschiedene Gerätefehler erkennen und melden. Ein Warnparameter meldet anliegende Warnmeldungen. Die Reaktion auf jeden einzelnen Fehler kann individuell eingestellt werden. Darüber hinaus gibt es weitere 35 Meldungen zu Kommunikationsfehlern. In Verbindung mit dem PKE eröffnen sich neue Funktionalitäten für den DS7, die für einen Low-Cost Softstarter bisher unmöglich waren und deutlich teureren Gerätereihen vorbehalten waren. Die Kombination PKE und DS7-SWD ermöglicht einen kompletten Geräteschutz des DS7-SWD gegen Überlast. Sie stellt eine einstellbare Strombegrenzungsfunktion bereit und kann zusätzlich die thermische Auslastung an die übergeordnete Steuerung melden.

Erweiterter Temperaturbereich

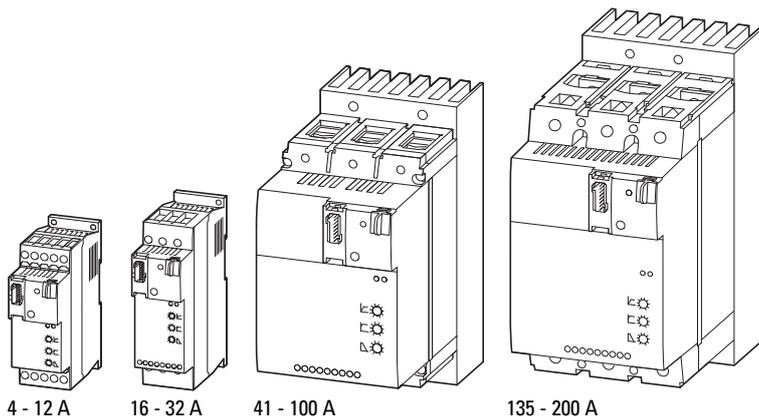
Die Softstarter DS7-340SX...-L ermöglichen einen Betrieb bis -40 °C.

HPL09007DE

Bestellen

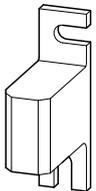
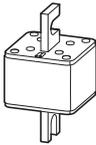
| Bemessungs- betriebsstrom Gerät (AC-53) | zugeordnete Motorleistung bei 400 V, 50 Hz bei 480 V, 60 Hz | | Typ | Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro | RG | Typ | Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro | RG | VPE | |
|--|--|-----|---|-------------|----------------------------|----|---|-------------|----------------------------|----|--|--|
| I_e | P | P | | | | | | | | | | |
| A | kW | HP | U_C: 24 V AC/DC U_S: 24 V AC/DC Standard-Temperaturbereich | | | | U_C: 24 V AC/DC U_S: 24 V AC/DC Erweiterter Temperaturbereich bis -40 °C | | | | | |
| Softstarter | | | | | | | | | | | | |
| Softstarter für dreiphasige Lasten Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U _{LN} 200 - 480 V AC | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1,5 | 2 | DS7-340SX004N0-N | 134847 | 141,00 | 72 | DS7-340SX004N0-L | 171740 | a. A. | 72 | 1 Stück  | |
| 7 | 3 | 5 | DS7-340SX007N0-N | 134849 | 158,00 | 72 | DS7-340SX007N0-L | 171741 | a. A. | 72 | | |
| 9 | 4 | 5 | DS7-340SX009N0-N | 134910 | 168,00 | 72 | DS7-340SX009N0-L | 171742 | a. A. | 72 | | |
| 12 | 5,5 | 10 | DS7-340SX012N0-N | 134911 | 177,00 | 72 | DS7-340SX012N0-L | 171743 | a. A. | 72 | | |
| 16 | 7,5 | 10 | DS7-340SX016N0-N | 134912 | 204,00 | 72 | DS7-340SX016N0-L | 171744 | a. A. | 72 | | |
| 24 | 11 | 15 | DS7-340SX024N0-N | 134913 | 227,00 | 72 | DS7-340SX024N0-L | 171745 | a. A. | 72 | | |
| 32 | 15 | 25 | DS7-340SX032N0-N | 134914 | 309,00 | 72 | DS7-340SX032N0-L | 171746 | a. A. | 72 | | |
| 41 | 22 | 30 | DS7-340SX041N0-N | 134916 | 483,00 | 72 | DS7-340SX041N0-L | 171747 | a. A. | 72 | | |
| 55 | 30 | 40 | DS7-340SX055N0-N | 134917 | 564,00 | 72 | DS7-340SX055N0-L | 171748 | a. A. | 72 | | |
| 70 | 37 | 50 | DS7-340SX070N0-N | 134918 | 605,00 | 72 | DS7-340SX070N0-L | 171749 | a. A. | 72 | | |
| 81 | 45 | 60 | DS7-340SX081N0-N | 134919 | 723,00 | 72 | DS7-340SX081N0-L | 171750 | a. A. | 72 | | |
| 100 | 55 | 75 | DS7-340SX100N0-N | 134920 | 755,00 | 72 | DS7-340SX100N0-L | 171751 | a. A. | 72 | | |
| 135 | 75 | 100 | DS7-340SX135N0-N | 134921 | 975,00 | 72 | DS7-340SX135N0-L | 171752 | a. A. | 72 | | |
| 160 | 90 | 125 | DS7-340SX160N0-N | 134922 | 1155,00 | 72 | DS7-340SX160N0-L | 171753 | a. A. | 72 | | |
| 200 | 110 | 150 | DS7-340SX200N0-N | 134923 | 1297,00 | 72 | DS7-340SX200N0-L | 171754 | a. A. | 72 | | |
| | | | U_C: 110 - 230 V AC U_S: 110/230 V AC | | | | U_C: 24 V DC U_S: 24 V DC | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1,5 | 2 | DS7-342SX004N0-N | 134925 | 163,00 | 72 | DS7-34DSX004N0-D | 134943 | 247,00 | 72 | 1 Stück  | |
| 7 | 3 | 5 | DS7-342SX007N0-N | 134927 | 180,00 | 72 | DS7-34DSX007N0-D | 134945 | 252,00 | 72 | | |
| 9 | 4 | 5 | DS7-342SX009N0-N | 134928 | 189,00 | 72 | DS7-34DSX009N0-D | 134946 | 258,00 | 72 | | |
| 12 | 5,5 | 10 | DS7-342SX012N0-N | 134929 | 200,00 | 72 | DS7-34DSX012N0-D | 134947 | 264,00 | 72 | | |
| 16 | 7,5 | 10 | DS7-342SX016N0-N | 134930 | 225,00 | 72 | DS7-34DSX016N0-D | 134948 | 303,00 | 72 | | |
| 24 | 11 | 15 | DS7-342SX024N0-N | 134931 | 249,00 | 72 | DS7-34DSX024N0-D | 134949 | 343,00 | 72 | | |
| 32 | 15 | 25 | DS7-342SX032N0-N | 134932 | 331,00 | 72 | DS7-34DSX032N0-D | 134950 | 381,00 | 72 | | |
| 41 | 22 | 30 | DS7-342SX041N0-N | 134934 | 506,00 | 72 | DS7-34DSX041N0-D | 134952 | 561,00 | 72 | | |
| 55 | 30 | 40 | DS7-342SX055N0-N | 134935 | 584,00 | 72 | DS7-34DSX055N0-D | 134953 | 681,00 | 72 | | |
| 70 | 37 | 50 | DS7-342SX070N0-N | 134936 | 627,00 | 72 | DS7-34DSX070N0-D | 134954 | 735,00 | 72 | | |
| 81 | 45 | 60 | DS7-342SX081N0-N | 134937 | 746,00 | 72 | DS7-34DSX081N0-D | 134955 | 856,00 | 72 | | |
| 100 | 55 | 75 | DS7-342SX100N0-N | 134938 | 777,00 | 72 | DS7-34DSX100N0-D | 134956 | 927,00 | 72 | | |
| 135 | 75 | 100 | DS7-342SX135N0-N | 134939 | 998,00 | 72 | DS7-34DSX135N0-D | 134957 | 1137,00 | 72 | | |
| 160 | 90 | 125 | DS7-342SX160N0-N | 134940 | 1178,00 | 72 | DS7-34DSX160N0-D | 134958 | 1341,00 | 72 | | |
| 200 | 110 | 150 | DS7-342SX200N0-N | 134941 | 1319,00 | 72 | DS7-34DSX200N0-D | 134959 | 1475,00 | 72 | | |

Hinweise

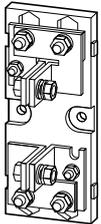
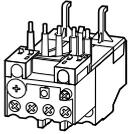
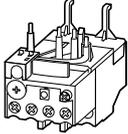
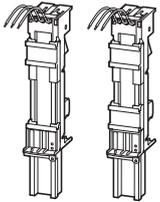
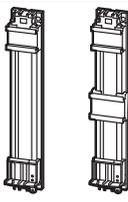


 **Information relevant for export to North America**
UL/CSA gilt nur für DS7...-N

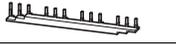
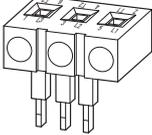
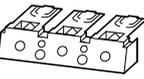
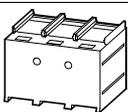
Product Standards IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508;
CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE
marking
UL File No. E251034
CSA File No. 2511305
CSA Class No. 321106
Suitable for Branch circuits
Max. Voltage Rating 480 V
Degree of Protection IP20; UL/CSA Type 1

| | Nennstrom A | maximale Verlust- leistung P_v W | Baugröße | verwendbar für | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro RG | VPE | Information relevant for export to North America  |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Überflinke Halbleitersicherungen | | | | | | | | |
| DIN 43653, 690/700 V (IEC/UL) Stichmaß 80 mm | | | | | | | | |
|  | 16 | 5,5 | 000 | DS7-34...SX004N0-... | 170M1359 171968 | 27,20 72 | 1 Stück  | Product Standards IEC/EN 60269-4; UL 248-1; CSA- C22.2 No. 248.14; CE marking UL File No. UL CCN CSA File No. CSA Class No. NA Certification Suitable for IEC/EN 60269-4; UL 248-1; CSA- C22.2 No. 248.14; CE marking E125085 JFHR2 053787_C_000 1422-30 UL recognized, CSA certified semiconductor protection |
| | 25 | 9 | 000 | DS7-34...SX007N0-... | 170M1361 171969 | 28,00 72 | | |
| | 32 | 10 | 000 | DS7-34...SX009N0-... DS7-34...SX012N0-... | 170M1362 171970 | 28,10 72 | | |
| | 40 | 12 | 000 | DM4-340-7K5 | 170M1363 171971 | 28,20 72 | | |
| | 50 | 15 | 000 | DS4-340-2K2-M DS4-340-2K2-MR DS4-340-2K2-M-DC DS7-34...SX016N0-... | 170M1364 171972 | 28,50 72 | | |
| | 63 | 16 | 000 | DS4-340-4K0-M DS4-340-4K0-MR DS4-340-7K5-MX DS4-340-7K5-MXR DS7-34...SX024N0-... | 170M1365 171973 | 28,90 72 | | |
| | 80 | 19 | 000 | DS4-340-5K5-M DS4-340-5K5-MR DS4-340-11K-MX DS4-340-11K-MXR DS7-34...SX032N0-... | 170M1366 171974 | 29,30 72 | | |
| | 100 | 21 | S1* | DS6-340-22K-MX | 170M3012 171976 | 63,10 72 | | |
| | 125 | 25 | 000 | DM4-340-22K DM4-340-30K | 170M2615 171975 | 34,40 72 | | |
| |  | 160 | 30 | S1* | DS4-340-11K-M DS4-340-11K-MR | 170M3014 171977 | | |
| 200 | | 45 | S1 | DM4-340-37K DM4-340-45K DS6-340-37K-MX DS6-340-45K-MX DS6-340-55K-MX DS7-34...SX070N0-... DS7-34...SX081N0-... DS7-34...SX100N0-... | 170M4008 171978 | 95,50 72 | | |
| 315 | | 58 | S1 | DS6-340-75K-MX DS7-34...SX135N0-... | 170M4010 171979 | 97,80 72 | | |
| 350 | | 60 | S1 | DM4-340-55K DM4-340-75K | 170M4011 171980 | 100,00 72 | | |
| 400 | | 65 | S2 | DS6-340-90K-MX DS7-34...SX160N0-... | 170M5008 171984 | 137,00 72 | | |
| 450 | | 70 | S1 | DM4-340-90K DM4-340-110K | 170M4013 171981 | 106,00 72 | | |
| 500 | | 72 | S1 | DM4-340-132K DM4-340-160K | 170M4014 171982 | 107,00 72 | | |
| 500 | | 95 | S3 | DS6-340-110K-MX DS7-34...SX200N0-... DM4-340-132K DM4-340-160K | 170M6008 171985 | 164,00 72 | | |
| 630 | | 80 | S1 | DM4-340-200K | 170M4016 171983 | 121,00 72 | | |
| 900 | | 120 | S3 | DM4-340-250K DM4-340-315K | 170M6013 171986 | 196,00 72 | | |
| 1250 | 140 | S3 | DM4-340-400K DM4-340-500K | 170M6016 171987 | 227,00 72 | | | |

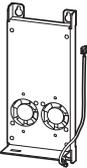
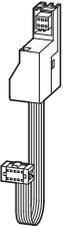
HPL09009DE

| verwendbar für | | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro RG | VPE | Information relevant for export to North America  |
|---|---|--------------------|--------------------------------------|---------------------|--|
| Sicherungsunterteile | | | | | |
|  | Abmessungen (B x H x T) mm 145 x 43 x 50 | 000, 00 | 170H1007 171988 | 25,50 72 | 1 Stück  Product Standards IEC/EN 60269-1; UL 512; CE marking UL File No. E14853 UL CCN IZLT2 NA Certification UL listed Suitable for DIN 43653 fuses |
| | 205 x 88 x 80 | S1*, S1, S2, S3 | 170H3004 171989 | 195,00 72 | |
| Motorschutzrelais | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... | | ZB12-4 278438 | 41,90 30 | 1 Stück  Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; IEC/EN 60947-5-1; CE marking UL File No. E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 12528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL listed, CSA certified Suitable for Branch circuits Max. Voltage Rating 600 V AC Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: - |
| | DS7-34...SX007... | | ZB12-10 278440 | 41,90 30 | |
| | DS7-34...SX009... | | ZB12-12 278441 | 41,90 30 | |
|  | DS7-34...SX012... | | ZB12-16 278452 | 55,20 30 | |
| | DS7-34...SX016... | | ZB32-24 278453 | 55,20 30 | |
| | DS7-34...SX024... | | ZB32-32 278454 | 85,30 30 | |
| Verdrahtungsset | | | | | |
| Für Direktstarter | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... | | PKZM0-XDM12 283149 | 6,40 50 | 1 Stück  Product Standards UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC60947-4-1; CE marking UL File No. E36332 UL CCN NLRV CSA File No. 12528 CSA Class No. 3211-05 NA Certification UL listed, CSA certified |
| | DS7-34...SX007... | | | | |
| Elektrischer Kontaktbaustein | | | | | |
|  | DS7-34...SX016... | | PKZM0-XM32DE 239349 | 2,80 50 | 5 Stück  |
| | DS7-34...SX024... | | | | |
| | DS7-34...SX032... | | | | |
| Motorabgangsstecker | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... | | DILM12-XMCP/T 121770 | 17,90 30 | 1 Stück  Product Standards IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking NA Certification Request filed for UL and CSA |
| | DS7-34...SX007... | | | | |
| | DS7-34...SX009... | | | | |
| | DS7-34...SX012... | | | | |
| Sammelschienenadapter | | | | | |
|  | PKZM0, PKE + DS7...004N... | | BBA0L-25 142526 | 30,70 50 | 1 Stück |
| | PKZM0, PKE + DS7...007N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...009N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...012N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...016N... | | BBA0L-32 142527 | 36,90 50 | 1 Stück |
| | PKZM0, PKE + DS7...024N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...032N... | | | | |
| Hutschienenadapter | | | | | |
| 45 mm breite Adapterplatte | | | | | |
|  | PKZM0, PKE + DS7...004N... | | PKZM0-XC45L 142529 | 11,80 50 | 1 Stück |
| | PKZM0, PKE + DS7...007N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...009N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...012N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...016N... | | PKZM0-XC45L/2 142570 | 12,70 50 | 1 Stück |
| | PKZM0, PKE + DS7...024N... | | | | |
| | PKZM0, PKE + DS7...032N... | | | | |



| verwendbar für | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück | VPE | Hinweise | Information relevant for export to North America  |
|---|---|---------------------------------|--------------------|--|--|
| Drehstromschienenblöcke | | | | | |
| Für die Primärseite von DS7 berührungssicher, kurzschlussfest, $U_e = 690\text{ V}$, $I_{th} = 35\text{ A}$ verlängerbar durch gedrehte Montage | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... | DILM12-XDSB0/3 240084 | 12,00 30 | 5 Stück  | Geeignet für 3 Softstarter DS7 Länge 112 mm |
|  | | DILM12-XDSB0/4 240085 | 13,40 30 | | Geeignet für 4 Softstarter DS7 Länge 157 mm |
|  | | DILM12-XDSB0/5 240086 | 15,10 30 | | Geeignet für 5 Softstarter DS7 Länge 202 mm |
| Einspeiseblock | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... | DILM12-XEK 240083 | 9,05 30 | 5 Stück  | Für Drehstromschienenblock, berührungssicher, $U_e = 690\text{ V}$, $I_{th} = 35\text{ A}$. Anschlussquerschnitte: mehrdrähtig 2.5...16 mm ² flexibel mit Aderendhülse 2.5...16 mm ² AWG14...8 |
| Anschlussabdeckung | | | | | |
| Typ enthält Teile für eine Schalterseite oben oder unten für 3-polige Schalter. | | | | | |
| ausbrechbar für Rahmenklemme  | DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100... | NZM1-XKSFA 100780 | 10,80 43 | 1 Stück  | Erhöhung des Berührungsschutzes (vereinfachter Fingerschutz). |
| ausbrechbar  | DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200... | NZM2-XKSFA 104640 | 16,70 43 | 1 Stück | Erhöhung des Berührungsschutz (vereinfachter Fingerschutz). Schutz beim Umgreifen des Anschlussraumes bei Anschluss von Kabeln in Rahmenklemme. Bei zwei Leitern maximaler Querschnitt 22 mm ² bzw. AWG4. Nicht kombinierbar mit Steuerleitungsanschluss NZM-XSTK. |
|  | DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200... | NZM2-XKSA 260038 | 17,40 43 | 1 Stück | Berührungsschutz bei Anschluss von Kabelschuhen, Schiene oder Verwendung von Tunnelklemmen. Bei Verwendung von isoliertem Leitermaterial Schutzart IP1X. |
| | | | | | Product Standards IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking UL File No. E36332 UL CCN NLRV CSA File No. 012528 CSA Class No. 2411-03 NA Certification UL listed, CSA certified |
| | | | | | Product Standards IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE marking UL File No. E36332 UL CCN NLRV CSA File No. 012528 CSA Class No. 2411-03 NA Certification UL listed, CSA certified |
| | | | | | UL/CSA certification not required |
| | | | | | Product Standards UL489; CSA-C22.2 No. 5-09; IEC60947, CE marking UL File No. E31593 UL CCN DIHS CSA File No. 22086 CSA Class No. 1432-01 NA Certification UL listed, CSA certified Suitable for Refer to main component information |

HPL09011DE

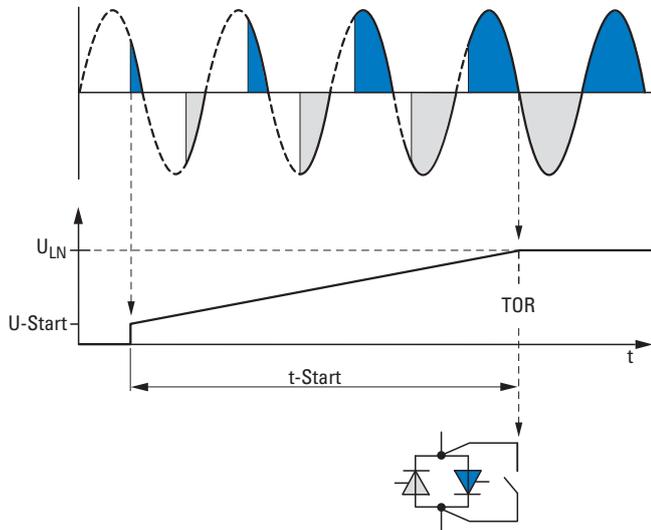
| verwendbar für | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro RG | VPE | Hinweise | Information relevant for export to North America  |
|---|--|-------------------------------|---------------------|--|---|
| IP2X-Fingerschutz | | | | | |
| Typ enthält Teile für eine Schalterseite oben oder unten für 3-polige Schalter. Erhöhung des Berührungsschutzes auf IP2X. | | | | | |
| für Rahmenklemme  | NZM2, PN2, N(S)2 | NZM2-XIPK 266773 | 16,70 43 | 1 Stück | Schutz bei Umgreifen des Anschlussraumes bei Anschluss von Kabeln in Rahmenklemme. Bei 2 Leitern maximaler Querschnitt 25 mm ² bzw. AWG4. Nicht kombinierbar mit Steuerleitungsanschluss NZM-XSTK. |
| für Abdeckung NZM2-XKSA oder NZM2 oder NZM2...(C)NA und N(S)2...NA  | NZM2, PN2, N(S)2 | NZM2-XIPA 266777 | 10,40 43 | 1 Stück | Bei Anbau an NZM2...(C)NA oder NZM...-NA gilt: bei 2 Leitern maximaler Querschnitt 25 mm ² bzw. AWG4. |
| Montage-Kit | | | | | |
| bei Verwendung von Klemmenabdeckungen NZM1-XKSFA und NZM2-XKSA | | | | | |
| | DS7-34...SX041N0-x DS7-34...SX055N0-x DS7-34...SX070N0-x DS7-34...SX081N0-x DS7-34...SX100N0-x DS7-34...SX135N0-x DS7-34...SX160N0-x DS7-34...SX200N0-x | DE6-MNT-NZM 107323 | 67,40 72 | 1 Stück | - |
| Gerätelüfter | | | | | |
| Gerätelüfter zur Erhöhung des Lastzykluses (mehr Starts pro Stunde/höherer bzw. längerer Anlaufstrom) | | | | | |
|  | DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032... | DS7-FAN-032 135553 | 63,40 72 | 1 Stück  | NA Certification Request filed for UL and CSA |
|  | DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100... | DS7-FAN-100 169021 | 119,00 72 | 1 Stück | |
| | DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200... | DS7-FAN-200 169022 | 121,00 72 | 1 Stück | |
| Kommunikationsleitung PKE | | | | | |
| 6-polig konfektioniert mit zwei Steckern zur Verbindung des PKE mit DS7-SWD | | | | | |
|  | DS7...SWD | PKE32-COM 168970 | 20,40 65 | 1 Stück | |



Projektieren

Phasenanschnittsteuerung der Motorspannung

Durch die sogenannte Phasenanschnittsteuerung wird beim Softstarter die Spannung des Versorgungsnetzes (U_{LN}) stufenlos von einem einstellbaren Anfangswert auf 100 Prozent des Bemessungswertes U_{LN} gestellt.



U_{LN} : Netzanschlussspannung

U-Start: Startspannung

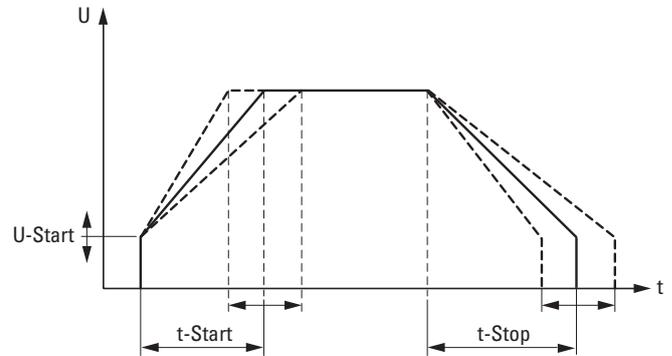
t-Start: Rampenzeit der Spannungsänderung beim Start

TOR (Top of Ramp): Meldet das Ende der eingestellten Rampenzeit „t-Start“ (Ausgangsspannung U_2 = Netzanschlussspannung U_{LN}). Die internen Bypass-Kontakte werden daraufhin geschlossen.

Durch diese Spannungssteuerung wird der Einschaltstrom eines Drehstrom-Asynchronmotors begrenzt und sein Startdrehmoment reduziert. Dies ermöglicht einen sanften und stoßfreien Drehmomentanstieg, angepasst an das Lastverhalten der Maschine. Die Arbeitsabläufe, das Betriebsverhalten und die Lebensdauer der mechanischen Betriebsmittel werden dadurch positiv beeinflusst und negative Einflüsse vermieden, wie beispielsweise:

- das Aufschlagen von Zahnflanken im Getriebe,
- Druckstöße in Rohrleitungssystemen (Wasserschlag),
- das Durchrutschen von Keilriemen oder
- Ruckeffekte bei Transporteinrichtungen.

Die Phasenanschnittsteuerung erfolgt bei den Softstarter der Gerätefamilien DS7 und S801+/S811+ durch anti-parallel geschaltete Thyristoren, die nach Ablauf der zeitlich geführten Spannungsänderung (t-Start) für den Dauerbetrieb durch sogenannte Bypass-Kontakte überbrückt werden (TOR = Top Of Ramp). Der Übergangswiderstand dieser Bypass-Kontakte ist hierbei deutlich geringer als der Übergangswiderstand der Leistungshalbleiter. Die Verlustleistung im Softstarter wird dadurch reduziert und die Lebensdauer der Leistungshalbleiter verlängert. Neben dem zeitlich geführten Start eines Motors ermöglicht der Softstarter durch die zeitlich geführte Verringerung der Motorspannung auch einen gesteuerten Motorstopp.



Die Ausgangsspannung eines Softstarters bestimmt das Drehmoment des Motors ($M \sim U^2$). Beim Anlauf einer Maschine ist daher darauf zu achten, dass die Startspannung U-Start nicht zu niedrig gewählt ist und die Rampenzeit t-Start für die lineare Spannungsänderung möglichst kurz eingestellt wird.

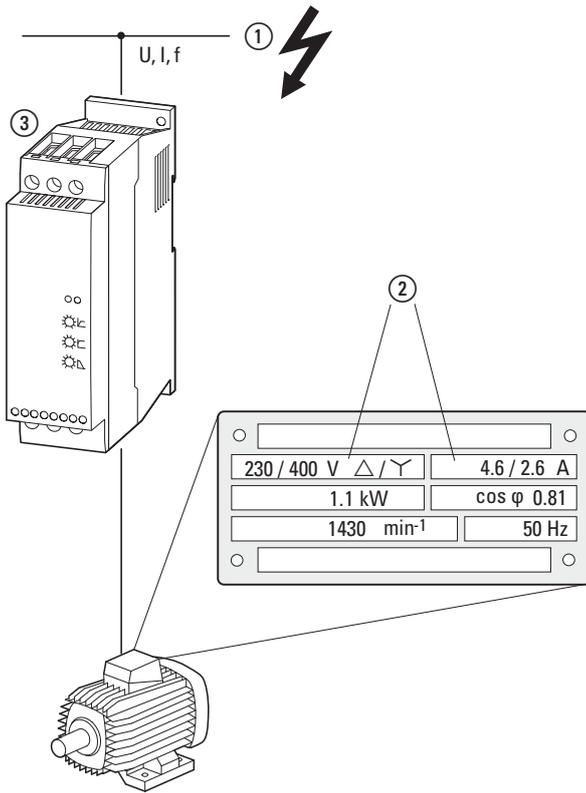
Zur Beachtung:

- große Rampenzeit (t-Start) bewirken ein sanftes Startverhalten, aber eine höhere thermische Belastung der Thyristoren,
- hohe Startspannung (U-Start) bewirkt mehr Drehmoment und einen hohen Anlaufstrom,
- möglichst niedrige Startspannung und kurze Startrampen einstellen.

Beispiele für Applikationen und Einstellwerte zum DS7 sind auf den folgenden Seiten dargestellt.

Wird eine geführte Verzögerung gefordert, muss t-Stop auf längere Zeiten eingestellt werden, als die lastabhängige, freie Auslaufzeit der Maschine ist. Für die Thyristoren im Softstarter stellt die geführte Verzögerung (Soft-Stopp) eine vergleichbare Belastung wie beim Startvorgang dar. Wird beispielsweise bei einem Softstarter mit maximal zehn zulässigen Starts pro Stunde die Verzögerungsrampe aktiviert, so reduzieren sich die zulässigen Starts auf fünf pro Stunde (plus fünf Stopps innerhalb dieser Stunde).

Auswahlkriterien



Die Auswahl eines Softstarters (3) erfolgt gemäß der Versorgungsspannung des speisenden Netzes (1) (ULN) und dem Bemessungsstrom des zugeordneten Motors (2). Dabei muss die Schaltungsart (Δ/Y) des Motors passend zur Versorgungsspannung gewählt werden. Des Weiteren muss der Bemessungsstrom des Softstarters (I_e) mindestens gleich, besser größer dem Motorbemessungsstrom sein.

Weitere Auswahlkriterien sind:

- Umgebungstemperatur (Bemessungswert +40 °C)
- Anzahl der Starts pro Stunde (< 10 Starts, Stopps berücksichtigen)
- Lastmoment (quadratisch, linear)
- Anlaufmoment

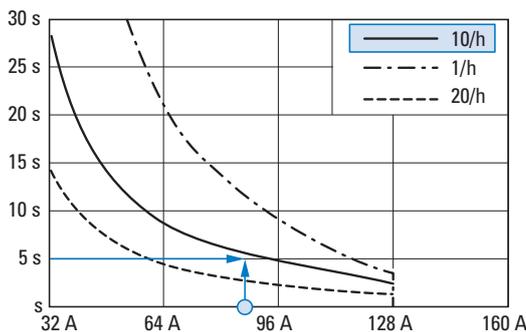
Kreiselpumpen, Zentrifugallüfter, einfache und leichtlaufende Transportbänder und Fahrtriebe sowie Kreis- und Bandsägen zählen zu den typischen Softstarterapplikationen. Kolbenkompressoren, Mischer, Mühlen, Brecher und Hebezeuge sind als schweranlaufende Maschinen einzustufen. Hier muss der Softstarter entsprechend seiner Überlastfähigkeit größer dimensioniert werden.

Bei einer für Softstarter typischen Anwendungen wie beispielsweise einer Wasserpumpe (Kreiselpumpe) und vergleichbaren Betriebsdaten (Schalthäufigkeit, Hochlaufzeit und/oder Startströmen) kann ein Softstarter mit dem Bemessungsstrom direkt dem Motor zugeordnet werden.

Beispiel:

- 15 kW Pumpenmotor
- 400 V
- Bemessungsstrom 29 A
- etwa 3-fachen Anlaufstrom (I_{LRP} = 87 A),
- maximal 10 Starts pro Stunde
- Anlaufzeit 5 Sekunden,
- maximale Umgebungstemperatur 40 °C.

=> DS7-34...032... (I_e = 32 A)



Bei abweichender Schalthäufigkeit, Hochlaufzeit und/oder Startströmen muss bei der Auslegung das thermische Leistungsvermögen des Softstarters DS7 berücksichtigt werden. Dies kann gemäß den nachfolgenden Diagrammen oder durch Berechnung der I²t-Werte erfolgen. Diese I²t-Werte beschreiben die Lastfähigkeit und den Überlastzyklus und sind in der Produktnorm IEC/EN 60947-4-2 definiert.

Softstarter DS7-34...SX032...:

- 32A: AC-53a: 3-5: 75-10
- Bemessungsstrom (I_e) 32 A
- Lastzyklus AC-53a
- 3-facher Überstrom für 5 Sekunden
- Einschaltdauer 75 % bei 10 Starts pro Stunde.

Der daraus resultierende I²t-Wert beträgt: (3 x 32 A)² x 5 s = 46.080 A²s

Der maximale I²t-Wert der angeschlossenen Motorlast muss kleiner sein:

(3 x 29 A)² x 5 s = 37.845 A²s

Der Softstarter DS7-34...SX032... ist für diese Anwendung die richtige Auswahl.

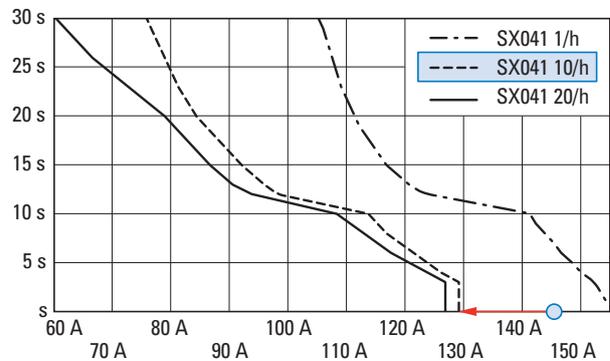
Bei einem höheren Startstrom des Motors, beispielsweise 5-facher Anlaufstrom, muss für diese Applikation ein größerer Softstarter ausgewählt werden:

- Startstrom des Motors: I_{LRP} = 5 x 29 = 145 A, I²t-Wert = (5 x 29 A)² x 5 s = 105.125 A²s
- DS7-34...SX041...: 41A:

AC-53a: 3-5: 75-10

=> (3 x 41 A)² x 5 s = 75.645 A²s

Der Softstarter DS7-34...SX041... kann die hier geforderten Start- und Lastbedingungen nicht erfüllen.



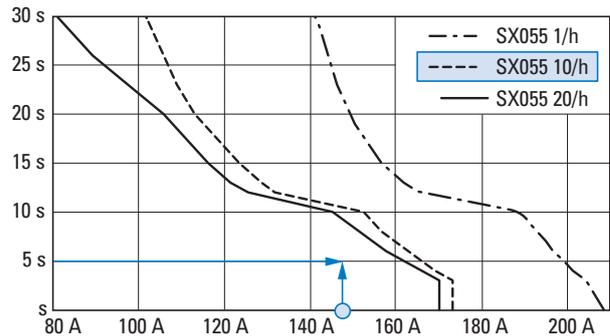
DS7-34...SX055...:

55A: AC-53a: 3-5: 75-10

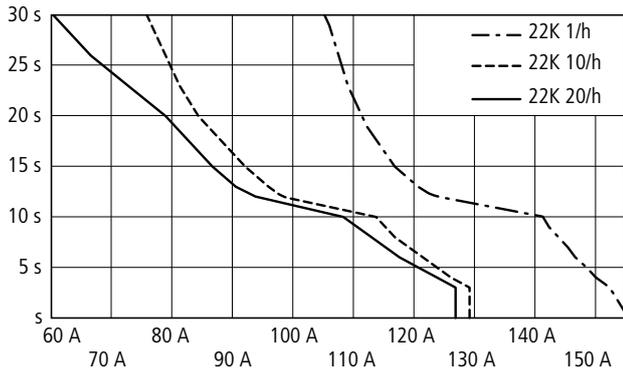
=> (3 x 55 A)² x 5 s = 136.125 A²s

Der Softstarter DS7-34...SX055... erfüllt die geforderten Start- und Lastbedingungen.

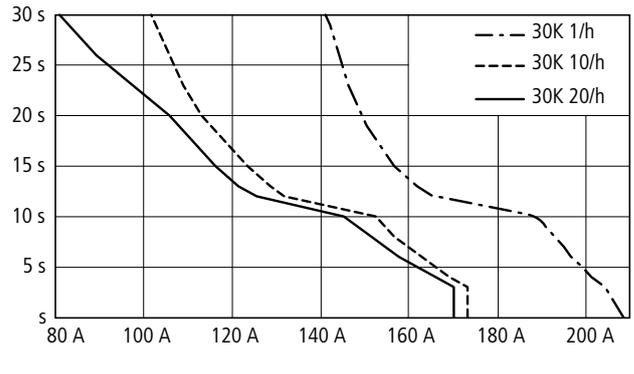
Hinweis: Wie das nachfolgende Diagramm zeigt, ermöglicht DS7-34...SX055... auch noch höhere Start- und Lastforderungen, wie beispielsweise bis zu 20 Starts pro Stunde oder längere Anlaufzeiten (bis zu 10 Sekunden).



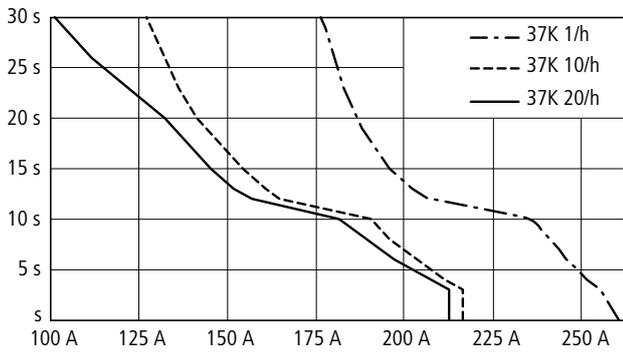
DS7-34...SX041N0-...



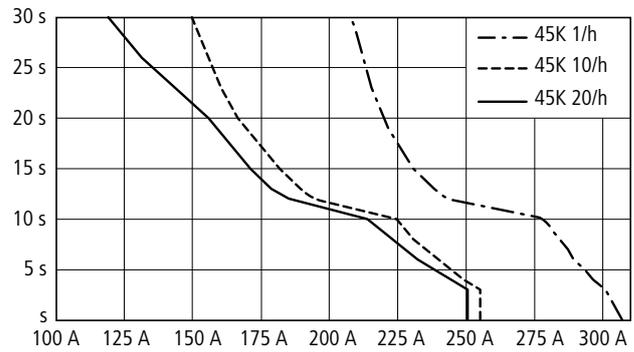
DS7-34...SX055N0-...



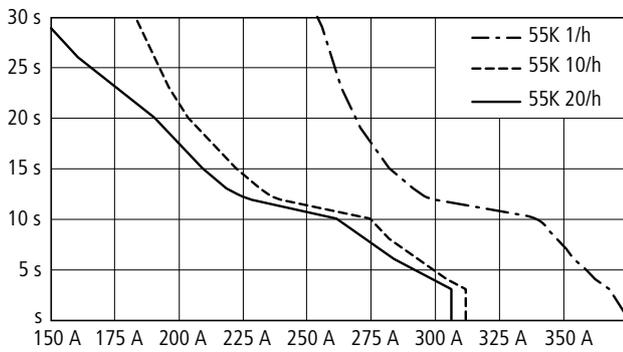
DS7-34...SX070N0-...



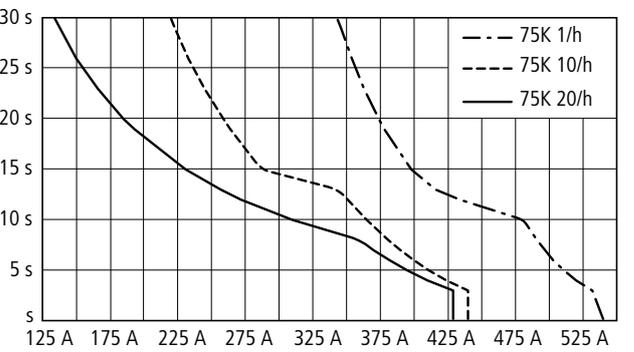
DS7-34...SX081N0-...



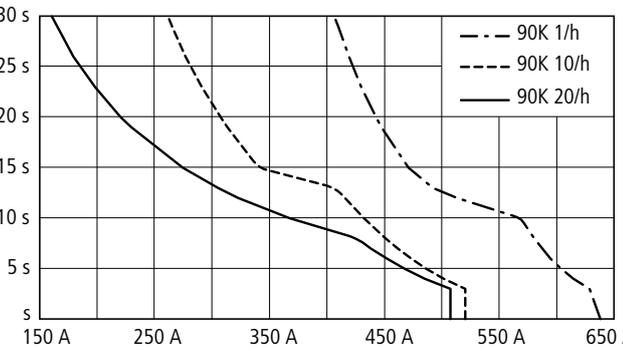
DS7-34...SX100N0-...



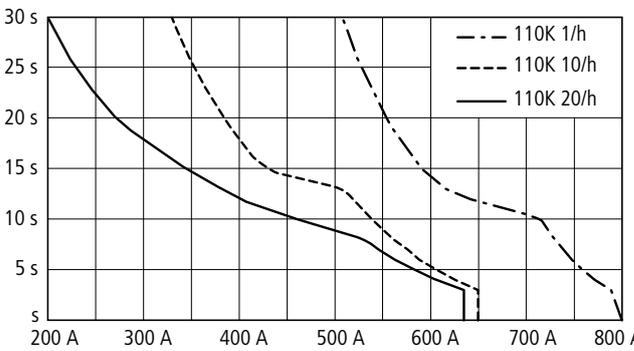
DS7-34...SX135N0-...



DS7-34...SX160N0-...

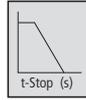
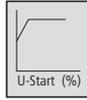
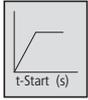
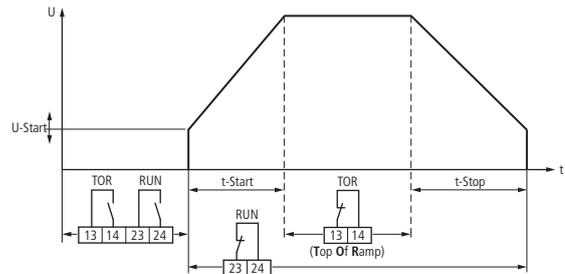


DS7-34...SX200N0-...



Hinweis: Weitere Diagramme für die Softstarter 4 - 32 A finden Sie im Handbuch für die Softstarter DS7 (MN03901001Z).

| U | I | (R) | I_{min} | U_{min} |
|---------|-------|-------|-----------|-----------|
| 250 V ~ | 0,2 A | 1 A | 10 mA | 250 V ~ |
| 30 V H | 0,7 A | 0,5 A | 100 mA | 5 V H |

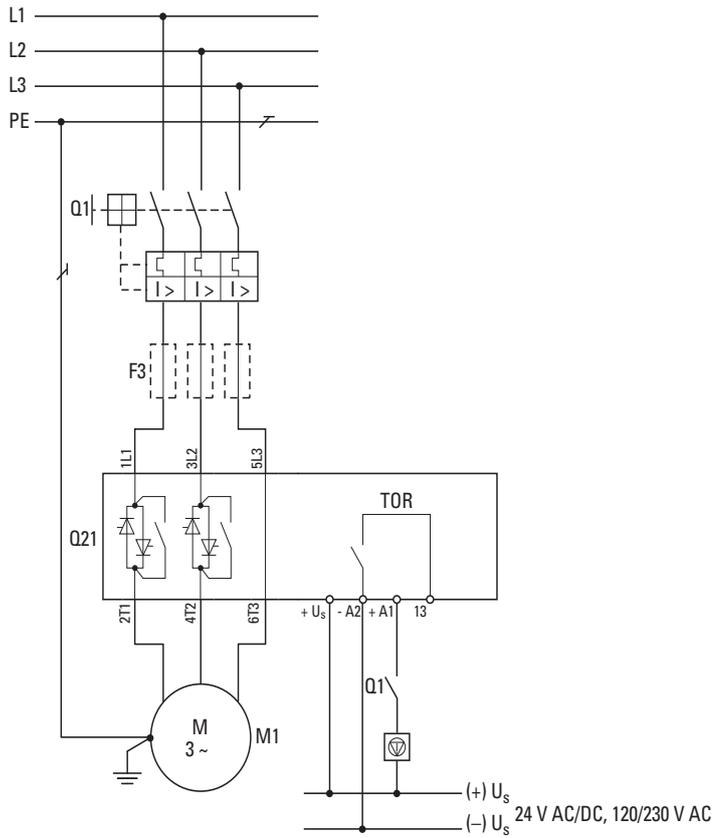


| t-Start (s) | U-Start % | t-Stop (s) | Application |
|-------------|-----------|------------|--|
| ~10 | ~30 | 0 | J → 0 geringe Schwungmasse |
| ~25 | ~30 | ~30 | Förderband mit losem Gurt |
| ~20 | ~40 | 0 | Rollenförderer |
| ~10 | ~30 | ~20 | Kreiselpumpe |
| ~15 | ~40 | 0 | Lüfter allgemein (Gebäude) mit Keilriemenantrieb |
| ~18 | ~40 | 0 | J → ∞ große Schwungmasse → Die Leistung des Softstarters DS7 sollte größer als die zugeordnete Motorleistung sein. |
| ~15 | ~50 | 0 | Tunnellüfter Axiallüfter → Die Leistung des Softstarters DS7 sollte größer als die zugeordnete Motorleistung sein. |
| ~10 | ~60 | 0 | Schüttgutförderer Rolltreppe |
| ~10 | ~60 | 0 | Mischer Rührwerk → Die Leistung des Softstarters DS7 sollte größer als die zugeordnete Motorleistung sein. |



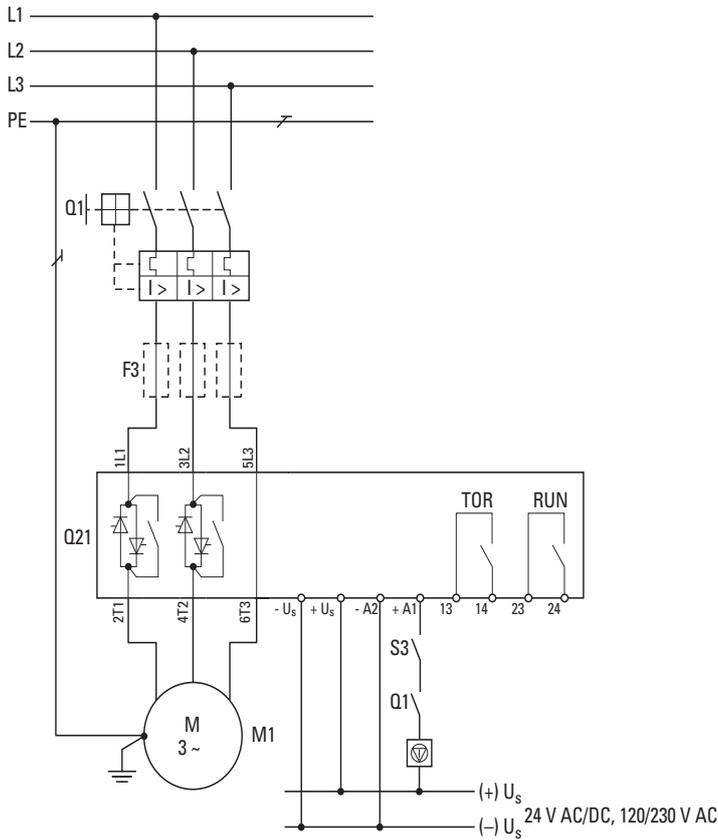
Standardanschluss

bis 12 A



Standardanschluss

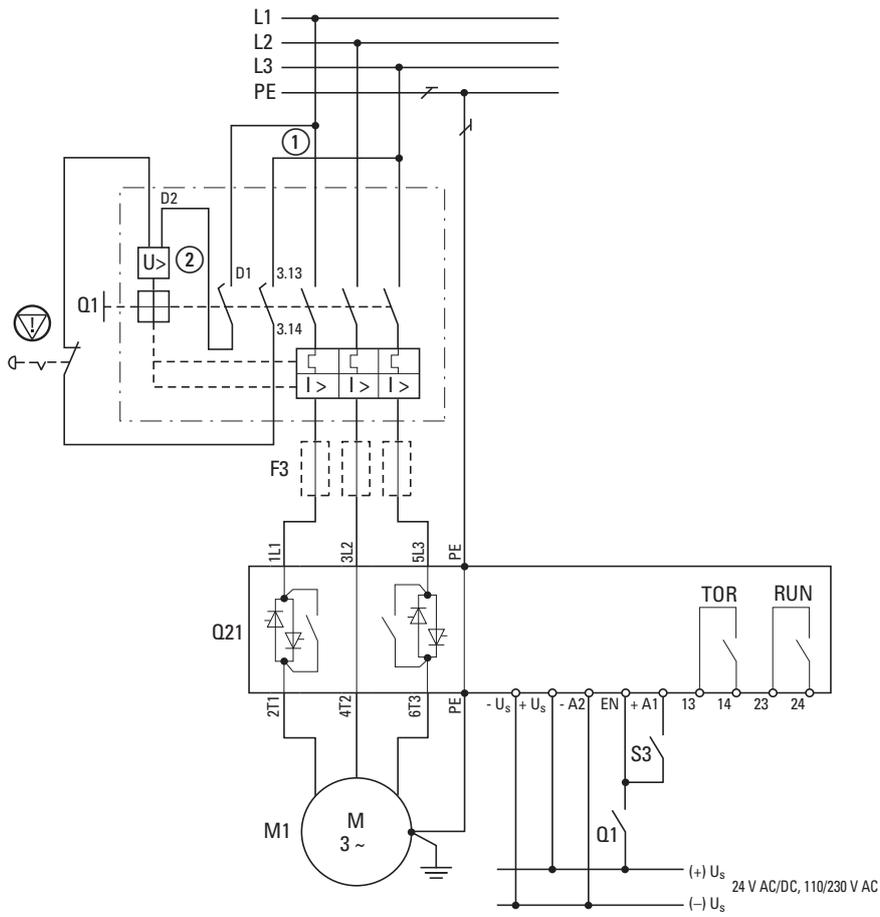
bis 32 A



Standardanschluss

41 - 200 A

mit NOT-AUS-Funktion gemäß IEC/EN 60 204-1 und VDE 0113 Teil 1



= NOT-AUS

Q1 = Leitungs- und Motorschutz (NZM1, NZM2)

Q21 = Softstarter DS7

M1 = Motor

F3 = überflinke Halbleitersicherungen, optional für Zuordnungsart 2 (zusätzlich zu Q1)

① Steuerleitungsanschluss

② Unterspannungsauslöser mit voreilendem Hilfsschalter



| zugeordnete Motorleistung bei | | Bemessungsbetriebsstrom ¹⁾ | | Typ Softstarter (zu wählendes Gerät) | Softstarterfunktion |
|--|-------|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|
| 400 V | 480 V | Motor | Softstarter | | |
| P | P | I _e | I _e | | |
| kW | HP | A | A | | |
| Softstarter für dreiphasigen Netzanschluss, niedrige Schaltfrequenz (5 s, 3 x I_e, 10 Starts/h) | | | | | |
| 1,5 | 2 | 3,6 | 4 | DS7-34xSX004N0-x | PKZM0-4 (+ CL-PKZ0) |
| 3 | 3 | 6,6 | 7 | DS7-34xSX007N0-x | PKZM0-10 (+ CL-PKZ0) |
| 4 | 5 | 8,5 | 9 | DS7-34xSX009N0-x | PKZM0-10 (+ CL-PKZ0) |
| 5,5 | 7,5 | 11,3 | 12 | DS7-34xSX012N0-x | PKZM0-12 (+ CL-PKZ0) |
| 7,5 | 10 | 15,2 | 16 | DS7-34xSX016N0-x | PKZM0-16 (+ CL-PKZ0) |
| 11 | 15 | 21,7 | 24 | DS7-34xSX024N0-x | PKZM0-25 (+ CL-PKZ0) |
| 15 | 20 | 29,3 | 32 | DS7-34xSX032N0-x | PKZM0-32 (+ CL-PKZ0) |
| 22 | 25 | 41 | 41 | DS7-34xSX041N0-x | NZMN1-M50 / PKZM4-50 |
| 30 | 30 | 55 | 55 | DS7-34xSX055N0-x | NZMN1-M63 / PKZM4-58 |
| 37 | 40 | 68 | 70 | DS7-34xSX070N0-x | NZMN1-M80 |
| 45 | 50 | 81 | 81 | DS7-34xSX081N0-x | NZMN1-M100 |
| 55 | 60 | 99 | 100 | DS7-34xSX100N0-x | NZMN1-M100 |
| 75 | 75 | 134 | 135 | DS7-34xSX135N0-x | NZMN2-M160 |
| 90 | 100 | 160 | 160 | DS7-34xSX160N0-x | NZMN2-M200 |
| 110 | 125 | 196 | 200 | DS7-34xSX200N0-x | NZMN2-M200 |

Hinweise ¹⁾ Bemessungsbetriebsstrom bezogen auf den hier angegebenen Belastungszyklus.

²⁾ Gibt den erforderlichen Schutzschalter für den angegebenen Lastzyklus an. Bei anderen Schaltspielen (Schalthäufigkeit, Überstrom, Überstromzeit, Einschaltzeit) ändert sich dieser Wert und muss entsprechend angepasst werden.

³⁾ Ein externes Motorschutzrelais ist erforderlich, falls im Überlastfall nicht die Hauptstrombahnen aufgetrennt werden sollen, sondern ein geführter Soft-Stopp gewünscht ist.

⁴⁾ Ein Netzschütz ist nicht erforderlich. Trenneigenschaften gemäß VDE können nur über den angegebenen Schutzschalter sichergestellt werden.

⁵⁾ Die überflinken Halbleitersicherungen schützen den Softstarter gegen Kurzschluss auf der Motorseite. Schäden durch Spannungsspitzen, wie z. B. Blitzschlag, können damit allerdings nicht verhindert werden.

| Softstarterfunktion mit Soft-Stopp im Überlastfall | | Netzschütz | Halbleiterschutz (optional, zusätzlich zum Leitungsschutz für Zuordnungsart 1 erforderlich Sicherung für Zuordnungsart 2) ⁵⁾ | |
|--|---------------------------------|------------------------|---|------------------|
| Leitungsschutz ²⁾ | Motorschutzrelais ³⁾ | optional ⁴⁾ | Sicherungen | Sicherungshalter |
| Zuordnungsart 1 | | | Anzahl x Typ | Anzahl x Typ |
| PKM0-4 (+ CL-PKZ0) | ZB12-4 | DILM7 | 3 x 170M1359 | 3 x 170H1007 |
| PKM0-10 (+ CL-PKZ0) | ZB12-10 | DILM9 | 3 x 170M1361 | 3 x 170H1007 |
| PKM0-10 (+ CL-PKZ0) | ZB12-10 | DILM9 | 3 x 170M1362 | 3 x 170H1007 |
| PKM0-12 (+ CL-PKZ0) | ZB12-12 | DILM12 | 3 x 170M1362 | 3 x 170H1007 |
| PZM0-16 (+ CL-PKZ0) | ZB32-16 | DILM17 | 3 x 170M1364 | 3 x 170H1007 |
| PZM0-25 (+ CL-PKZ0) | ZB32-24 | DILM25 | 3 x 170M1365 | 3 x 170H1007 |
| PZM0-32 (+ CL-PKZ0) | ZB32-32 | DILM32 | 3 x 170M1366 | 3 x 170H1007 |
| NZMN1-M50 / PKZM4-50 | ZB65-40+ZB65-XEZ | DILM50 | 3 x 170M1366 | 3 x 170H1007 |
| NZMN1-M63 / PKZM4-58 | ZB65-57+ZB65-XEZ | DILM65 | 3 x 170M2615 | 3 x 170H1007 |
| NZMN1-M80 | ZB150-70/KK | DILM80 | 3 x 170M4008 | 3 x 170H3004 |
| NZMN1-M100 | ZB150-100/KK | DILM95 | 3 x 170M4008 | 3 x 170H3004 |
| NZMN1-M100 | ZB150-100/KK | DILM115 | 3 x 170M4008 | 3 x 170H3004 |
| NZMN2-M160 | ZB150-150/KK | DILM150 | 3 x 170M4011 | 3 x 170H3004 |
| NZMN2-M200 | Z5-160/FF250 | DILM185 | 3 x 170M5008 | 3 x 170H3004 |
| NZMN2-M200 | Z5-220/FF250 | DILM225 | 3 x 170M6008 | 3 x 170H3004 |

Technische Daten

| | | | DS7...004... | DS7...007... | DS7...009... | DS7...012... | DS7...016... | DS7...024... | DS7...032... |
|---|--|---------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Allgemeines | | | | | | | | | |
| Normen und Bestimmungen | | | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14 | | | | | | |
| Zulassungen | | | CE | | | | | | |
| Approbationen | | | UL CSA c-Tick UkrSEPRO | | | | | | |
| Klimafestigkeit | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | | | | |
| DS7...-L | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 Kälteprüfung gemäß EN 60068-2-4 | | | | | | |
| Umgebungstemperatur | | | | | | | | | |
| Betrieb | | θ °C | -5 - +40 bis 60 mit 2% Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung | | | | | | |
| DS7...-L | | | -40 - +40 bis 60 mit 2% Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung | | | | | | |
| Lagerung | | θ °C | -25 - +60 | | | | | | |
| DS7...-L | | | -40 - +40 bis 60 mit 2% Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung | | | | | | |
| Aufstellungshöhe | | m | 0 - 1000 m, darüber hinaus je 100 m 1% Derating, max. 2000 m | | | | | | |
| Einbaulage | | | senkrecht | | | | | | |
| Schutzart | | | | | | | | | |
| Schutzart eingebaut | | | IP20 | | | | | | |
| Berührungsschutz | | | finger- und handrückensicher | | | | | | |
| Bemessungsisolationsspannung | | U _i V AC | 500 | | | | | | |
| Überspannungskategorie/ Verschmutzungsgrad | | | II/2 | | | | | | |
| Schockfestigkeit | | | 8 g/11 ms | | | | | | |
| Rüttelfestigkeit nach 60721-3-2 | | | 2M2 | | | | | | |
| Funkstörgrad | | | B | | | | | | |
| ...342SX... | | | A | | | | | | |
| Verlustleistung | | W | 0,2 | 0,35 | 0,45 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 1,5 |
| Gewicht | | kg | | | | | | | |
| ...340SX...-N | | | 0,35 | | | 0,4 | | 1,8 | |
| ...340SX...-L | | | 0,44 | | | 0,49 | | 0,44 | |
| ...342SX... | | | 0,4 | | | 0,45 | | 0,4 | |
| ...34DSX... | | | 0,41 | | | 0,46 | | 0,41 | |
| Hauptstrombahnen | | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung | | U _e V AC | 200 - 480 | | | | | | |
| Netzfrequenz | | f _{LN} Hz | 50/60 | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | | | | | | | |
| Gerät (AC-53) | | I _e A | 4 | 7 | 9 | 12 | 16 | 24 | 24 |
| zugeordnete Motorleistung (Standardanschluss) | | | | | | | | | |
| bei 230 V, 50 Hz | | P kW | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 5,5 |
| bei 400 V, 50 Hz | | P kW | 1,5 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 11 |
| bei 200 V, 60 Hz | | P HP | 0,75 | 2 | 2 | 3 | 5 | 7,5 | 7,5 |
| bei 230 V, 60 Hz | | P HP | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7,5 | 7,5 |
| bei 480 V, 60 Hz | | P HP | 2 | 5 | 5 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| Überlastzyklus: nach IEC/EN 60947-4-2 | | | | | | | | | |
| AC-53a (ohne Bypass) | | | 4 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 7 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 9 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 12 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 16 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 24 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | 32 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 |
| internes Bypassrelais | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| DS7...041... | DS7...055... | DS7...070... | DS7...081... | DS7...100... | DS7...135... | DS7...160... | DS7...200... |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14 | | | | | | | |
| CE | | | | | | | |
| UL CSA c-Tick UkrSEPRO | | | | | | | |
| Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | | | | | |
| Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 Kälteprüfung gemäß EN 60068-2-4 | | | | | | | |
| -5 - +40 bis 60 mit 2% Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung | | | | | | | |
| -40 - +40 bis 60 mit 2% Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung | | | | | | | |
| -25 - +60 | | | | | | | |
| -40 - +60 | | | | | | | |
| 0 - 1000 m, darüber hinaus je 100 m 1% Derating, max. 2000 m senkrecht | | | | | | | |
| IP20 (Klemmen IP00) Mit optionalen Abdeckungen aus dem NZM-Programm kann Schutzart IP40 von allen Seiten erzielt werden. | | | | | | | |
| finger- und handrückensicher | | | | | | | |
| 500 | | | | | | | |
| II/2 | | | | | | | |
| 8 g/11 ms | | | | | | | |
| 2M2 | | | | | | | |
| B | | | | | | | |
| A | | | | | | | |
| 7 | 10 | 13 | 18 | 25 | 24 | 30 | 42 |
| 1,8 | | | | | 3,7 | | |
| 1,8 | | | | | 3,7 | | |
| 1,8 | | | | | 3,7 | | |
| 1,8 | | | | | 3,7 | | |
| 200 - 480 | | | | | | | |
| 50/60 | | | | | | | |
| 41 | 55 | 70 | 81 | 100 | 135 | 160 | 200 |
| 11 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | |
| 41 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 55 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 70 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 81 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 100 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 135 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 160 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |
| 200 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10 | | | | | | | |

| | | DS7...004... | DS7...007... | DS7...009... | DS7...012... | DS7...016... | DS7...024... | DS7...032... |
|---|-----------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Kurzschlussfestigkeit | | | | | | | | |
| Zuordnungsart „1“ | | | | | | | | |
| Zuordnungsart „1“ | | PKM0-4 (+ CL-PKZO) | PKM0-10 (+ CL-PKZO) | PKM0-10 (+ CL-PKZO) | PKM0-12 (+ CL-PKZO) | PKM0-16 (+ CL-PKZO) | PKM0-25 (+ CL-PKZO) | PKM0-32 (+ CL-PKZO) |
| Kurzschlussfestigkeit Zuordnungsart „2“ (zusätzlich zu den Sicherungen für Zuordnungsart „1“) | | 3 x 170M1359 | 3 x 170M1361 | 3 x 170M1362 | 3 x 170M1362 | 3 x 170M1364 | 3 x 170M1365 | 3 x 170M1366 |
| Sicherungssockel (Anzahl x Typ) | | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H1007 |
| Anschlussquerschnitte | | | | | | | | |
| Leistungsleitungen | | | | | | | | |
| eindrätig | mm ² | 1 x (0,75 - 4) 2 x (0,75 - 2,5) | | | | 1 x (0,75 - 16) 2 x (0,75 - 10) | | |
| feindrätig mit Aderendhülse | mm ² | 1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5) | | | | 1 x (0,75 - 16) 2 x (0,75 - 10) | | |
| mehrdrätig | mm ² | - | | | | 1 x 16 | | |
| ein- oder mehrdrätig | AWG | 18 - 10 | | | | 18 - 6 | | |
| Cu-Band | mm | - | | | | - | | |
| Anzugsdrehmoment | Nm | 1,2 | | | | 3,2 | | |
| Schraubendreher (PZ: Pozidriv) | mm | PZ2; 1 x 6 mm | | | | PZ2; 1 x 6 mm | | |
| Steuerleitungen | | | | | | | | |
| eindrätig | mm ² | 1 x (0,75 - 4) 2 x (0,75 - 2,5) | | | | 1 x (0,5 - 2,5) 2 x (0,5 - 1,0) | | |
| feindrätig mit Aderendhülse | mm ² | 1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5) | | | | 1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 0,75) | | |
| mehrdrätig | mm ² | - | | | | 1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 1,0) | | |
| ein- oder mehrdrätig | AWG | 18 - 10 | | | | 1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18) | | |
| Anzugsdrehmoment | Nm | 1,2 | | | | 1,2 | | |
| Schraubendreher | mm | 0,8 x 5,5 1 x 6 | | | | 0,6 x 3,5 | | |
| Steuerstromkreis | | | | | | | | |
| Reglerversorgung | | | | | | | | |
| Hinweis | | | | | | | | |
| Externe Versorgungsspannung | | | | | | | | |
| Spannung | U _s | V | | | | | | |
| ...340SX... | | 24 V AC/DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...342SX... | | 110 V AC -15 % - 230 V AC +10 % | | | | | | |
| ...34DSX... | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| Stromaufnahme | | mA | | | | | | |
| Stromaufnahme | | mA/ms | | | | | | |
| Spitzenbelastung (Bypass schließen) bei 24 V DC | | - | | | | | | |
| Digital-Eingänge | | | | | | | | |
| Steuerspannung | | | | | | | | |
| DC-betätigt | | | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | | | | | | |
| ...340SX...-N | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...340SX...-L | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...34DSX... | | 24 V DC +10 %/- 15 % oder über SWD | | | | | | |
| AC-betätigt | | | | | | | | |
| AC-betätigt | V AC | | | | | | | |
| ...340SX...-N | | 24 V AC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...342SX...-N | | 110 V AC -15 % - 230 V AC +10 % | | | | | | |
| Stromaufnahme 24 V | | | | | | | | |
| externe 24 V | | mA | | | | | | |
| externe 24 V | | 1,6 | | | | | | |
| Stromaufnahme 230 V | | | | | | | | |
| 230 V AC | | mA | | | | | | |
| ...342SX... | | 4 | | | | | | |
| Anzugsspannung | | | | | | | | |
| DC-betätigt | | | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | 17,3 - 27 | | | | | | |
| AC-betätigt | | | | | | | | |
| AC-betätigt | V AC | 17,3 - 27 | | | | | | |
| ...340SX... | | 17,3 - 27 | | | | | | |
| ...342SX... | | 108 - 253 | | | | | | |

| DS7...041... | DS7...055... | DS7...070... | DS7...081... | DS7...100... | DS7...135... | DS7...160... | DS7...200... | |
|---|------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--|
| NZMN1-M50/ PKZM4-49 | NZMN1-M63/ PKZM4-57 | NZMN1-M80 | NZMN1-M100 | NZMN1-M100 | NZMN2-M160 | NZMN2-M200 | NZMN2-M200 | |
| 3 x 170M3012 | 3 x 170M2615 | 3 x 170M4008 | 3 x 170M4008 | 3 x 170M4008 | 3 x 170M4010 | 3 x 170M5008 | 3 x 170M6008 | |
| 3 x 170H3004 | 3 x 170H1007 | 3 x 170H3004 | 3 x 170H3004 | 3 x 170H3004 | 3 x 170H3004 | 3 x 170H3004 | 3 x 170H3004 | |
| Anschlussquerschnitte | | | | | | | | |
| Leistungsleitungen | | | | | | | | |
| eindrätig | | | | mm ² | | | | 1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25) |
| feindrätig mit Aderendhülse | | | | mm ² | | | | - |
| mehrdrätig | | | | mm ² | | | | 1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25) |
| ein- oder mehrdrätig | | | | AWG | | | | 1 x (12 - 2/0) |
| Cu-Band | | | | mm | | | | 2 x 9 x 0,89 x 9 x 0,8 |
| Anzugsdrehmoment | | | | Nm | | | | 6 (≤ 10 mm ²); 9 (> 10 mm ²) |
| Schraubendreher (PZ: Pozidriv) | | | | mm | | | | PZ2; 1 x 6 mm |
| Steuerleitungen | | | | mm ² | | | | 1 x (0,5 - 2,5) 2 x (0,5 - 1,0) |
| eindrätig | | | | mm ² | | | | 1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 0,75) |
| feindrätig mit Aderendhülse | | | | mm ² | | | | 1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 1,0) |
| mehrdrätig | | | | mm ² | | | | 1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 1,0) |
| ein- oder mehrdrätig | | | | AWG | | | | 1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18) |
| Anzugsdrehmoment | | | | Nm | | | | 0,4 |
| Schraubendreher | | | | mm | | | | 0,6 x 3,5 |
| Steuerstromkreis | | | | | | | | |
| Reglerversorgung | | | | | | | | |
| Hinweis | | | | | | | | |
| Externe Versorgungsspannung | | | | | | | | |
| Spannung | U _s | V | | | | | | |
| ...340SX... | | 24 V AC/DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...342SX... | | 110 V AC -15 % - 230 V AC +10 % | | | | | | |
| ...34DSX... | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| Stromaufnahme | | mA | | | | | | |
| Stromaufnahme | | mA/ms | | | | | | |
| Spitzenbelastung (Bypass schließen) bei 24 V DC | | - | | | | | | |
| Digital-Eingänge | | | | | | | | |
| Steuerspannung | | | | | | | | |
| DC-betätigt | | | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | | | | | | |
| ...340SX...-N | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...340SX...-L | | 24 V DC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...34DSX... | | 24 V DC +10 %/- 15 % oder über SWD | | | | | | |
| AC-betätigt | | | | | | | | |
| AC-betätigt | V AC | | | | | | | |
| ...340SX...-N | | 24 V AC +10 %/- 15 % | | | | | | |
| ...342SX...-N | | 110 V AC -15 % - 230 V AC +10 % | | | | | | |
| Stromaufnahme 24 V | | | | | | | | |
| externe 24 V | | mA | | | | | | |
| externe 24 V | | 1,6 | | | | | | |
| Stromaufnahme 230 V | | | | | | | | |
| 230 V AC | | mA | | | | | | |
| ...342SX... | | 4 | | | | | | |
| Anzugsspannung | | | | | | | | |
| DC-betätigt | | | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | 17,3 - 27 | | | | | | |
| AC-betätigt | | | | | | | | |
| AC-betätigt | V AC | 17,3 - 27 | | | | | | |
| ...340SX... | | 17,3 - 27 | | | | | | |
| ...342SX... | | 108 - 253 | | | | | | |

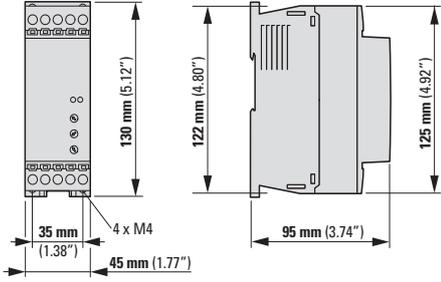
| | DS7...004... | DS7...007... | DS7...009... | DS7...012... | DS7...016... | DS7...024... | DS7...032... |
|--|--------------|--|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Abfallspannung | | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | 0 - 3 | | | | | |
| AC-betätigt | V AC | | | | | | |
| ...340SX... | | 0 - 3 | | | | | |
| ...342SX... | | 0 - 15 | | | | | |
| Anzugszeit | | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | 250 | | | | | |
| AC-betätigt | ms | 250 | | | | | |
| Abfallzeit | | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | 350 | | | | | |
| AC-betätigt | ms | 350 | | | | | |
| Relaisausgänge | | | | | | | |
| Anzahl | | 1 (TOR) | | | 2 (TOR, Ready) | | |
| Spannungsbereich | V AC | = U_n | | | 250 | | |
| Strombereich AC-11 | A | 1 A, AC-11 | | | 1 A, AC-11 | | |
| Softstartfunktion | | | | | | | |
| Rampenzeiten | | | | | | | |
| Hochlaufzeit | s | 1 - 30 | | | | | |
| Verzögerungszeit | s | 0 - 30 | | | | | |
| Startspannung | % | 30 - 100 | | | | | |
| Strombegrenzung | | | | | | | |
| ...34DSX...(+PKE) | | (0 - 8) x I_n | | | | | |
| Anwendungsgebiete | | | | | | | |
| Anwendungsgebiete | | sanftes Starten von Drehstrom-Asynchronmotoren | | | | | |
| 3-phasige Motoren | | ✓ | | | | | |
| Funktionen | | | | | | | |
| schnelles Schalten (Halbleiterschütz) | | - (minimale Rampenzeit 1s) | | | | | |
| Softstartfunktion | | ✓ | | | | | |
| Wendeschützfunktion | | externe Lösung erforderlich | | | | | |
| Unterdrückung von Einschalttransienten | | ✓ | | | | | |
| Strombegrenzung | | | | | | | |
| ...34DSX... | | ✓, mit PKE | | | | | |
| Überlasterkennung | | - | - | - | - | - | - |
| Unterlasterkennung | | - | - | - | - | - | - |
| Thermistoreingang | | - | - | - | - | - | - |
| Fehlerspeicher | Fehler | | | | | | |
| ...34DSX... | | 8 | | | | | |
| vorprogrammierte Parametersätze | | - | - | - | - | - | - |
| Unterdrückung von Gleichstromanteilen bei Motoren | | ✓ | | | | | |
| Potentialtrennung zwischen Leistungsteil und Ansteuerung | | ✓ | | | | | |
| Integrierte Schnittstellen | | | | | | | |
| ...34DSX... | | SmartWire-DT | | | | | |

| DS7...041... | DS7...055... | DS7...070... | DS7...081... | DS7...100... | DS7...135... | DS7...160... | DS7...200... |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | | | |
| 0 - 3 | | | | | | | |
| 0 - 3 | | | | | | | |
| 0 - 15 | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | |
| 350 | | | | | | | |
| 350 | | | | | | | |
| 2 (TOR, Ready) | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | |
| 1 A, AC-11 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 1 - 30 | | | | | | | |
| 0 - 30 | | | | | | | |
| 30 - 100 | | | | | | | |
| (0 - 8) x I_n | | | | | | | |
| sanftes Starten von Drehstrom-Asynchronmotoren | | | | | | | |
| ✓ | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| - (minimale Rampenzeit 1s) | | | | | | | |
| ✓ | | | | | | | |
| externe Lösung erforderlich | | | | | | | |
| ✓ | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ✓, mit PKE | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - | - |
| ✓ | | | | | | | |
| ✓ | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| SmartWire-DT | | | | | | | |

Abmessungen

DS7-340SX004N0-N, -L
DS7-340SX007N0-N, -L
DS7-340SX009N0-N, -L
DS7-340SX012N0-N, -L

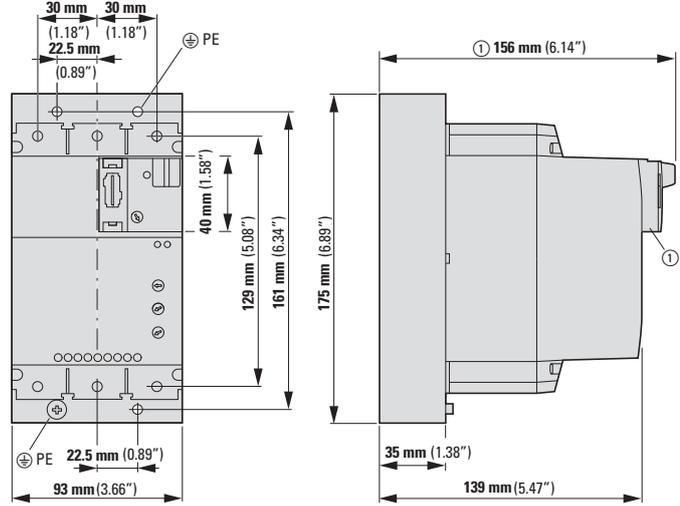
DS7-342SX004N0-N
DS7-342SX007N0-N
DS7-342SX009N0-N
DS7-342SX012N0-N



DS7-340SX041N0-N, -L
DS7-340SX055N0-N, -L
DS7-340SX070N0-N, -L
DS7-340SX081N0-N, -L
DS7-340SX100N0-N, -L

DS7-342SX041N0-N
DS7-342SX055N0-N
DS7-342SX070N0-N
DS7-342SX081N0-N
DS7-342SX100N0-N

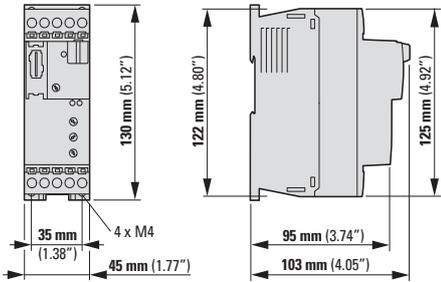
DS7-34DSX041N0-D
DS7-34DSX055N0-D
DS7-34DSX070N0-D
DS7-34DSX081N0-D
DS7-34DSX100N0-D



① DS7-...-D

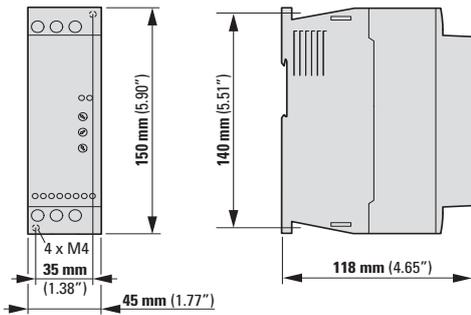
DS7-34DSX004N0-D
DS7-34DSX007N0-D

DS7-34DSX009N0-D
DS7-34DSX012N0-D



DS7-340SX016N0-N, -L
DS7-340SX024N0-N, -L
DS7-340SX032N0-N, -L

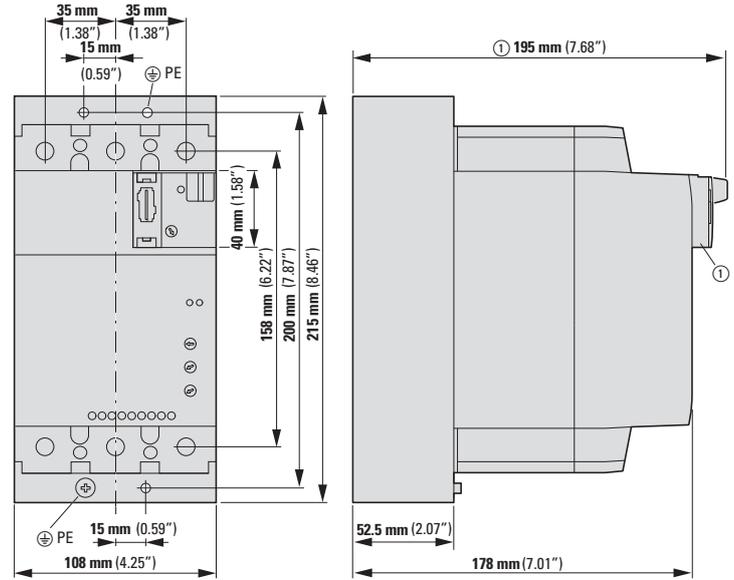
DS7-342SX016N0-N
DS7-342SX024N0-N
DS7-342SX032N0-N



DS7-340SX135N0-N, -L
DS7-340SX160N0-N, -L
DS7-340SX200N0-N, -L

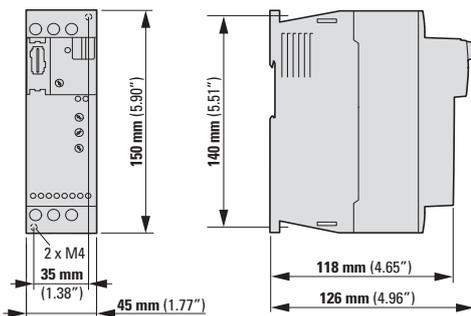
DS7-342SX135N0-N
DS7-342SX160N0-N
DS7-342SX200N0-N

DS7-34DSX135N0-D
DS7-34DSX160N0-D
DS7-34DSX200N0-D



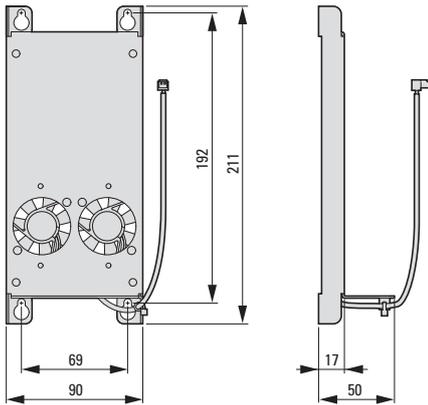
① DS7-...-D

DS7-34DSX016N0-D
DS7-34DSX024N0-D
DS7-34DSX032N0-D

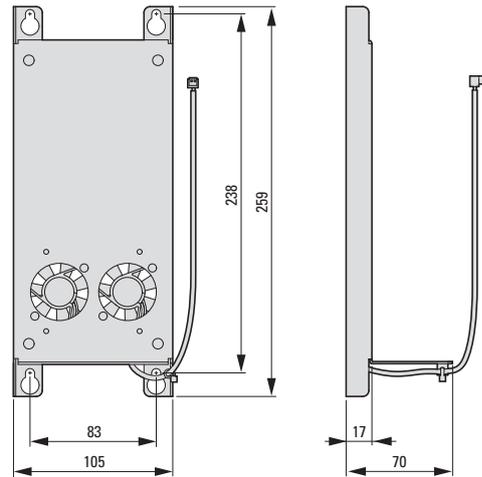


Gerätelüfter

DS7-FAN-100

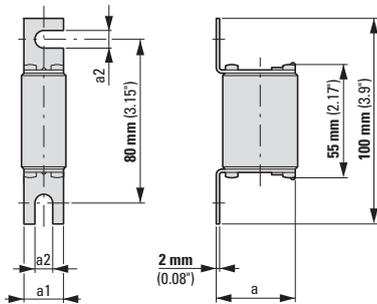


DS7-FAN-200



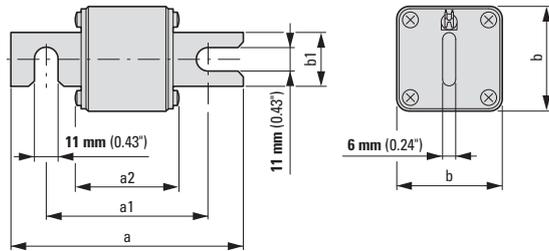
Überflinke Halbleitersicherungen

Baugrößen 000, 00



| a | a1 | a2 | Baugröße |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| mm (inch) | mm (inch) | mm (inch) | (size) |
| 40 (1.57) | 20 (0.79) | 8 (0.31) | 000 |
| 51 (2.01) | 28 (1.1) | 10 (0.39) | 00 |

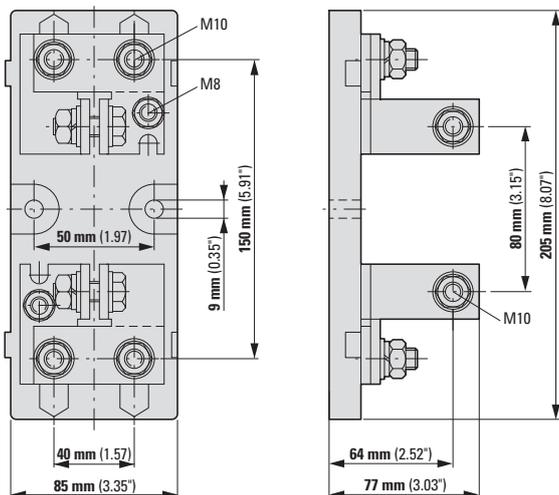
Baugrößen S1*, S1, S2, S3



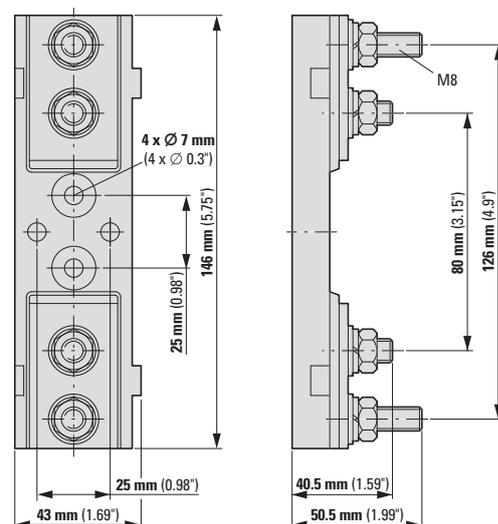
| a | a1 | a2 | b | b1 | Baugröße |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| mm (inch) | mm (inch) | mm (inch) | mm (inch) | mm (inch) | (size) |
| 104 (4.09) | 78 (3.07) | 50 (1.97) | 45 (1.77) | 22 (0.87) | S1* |
| 108 (4.25) | 78 (3.07) | 50 (1.97) | 53 (2.09) | 25 (0.98) | S1 |
| 108 (4.25) | 78 (3.07) | 50 (1.97) | 61 (2.40) | 25 (0.98) | S2 |
| 109 (4.29) | 78 (3.07) | 51 (2.01) | 76 (2.99) | 30 (1.18) | S3 |

Sicherungsunterteile

170H3004



170H1007





Softstarter S801+/S811+ – Starker Auftritt in kompakter Bauform

Die funktionelle Erweiterung der bewährten Softstarterreihen prägt die Leistungsfähigkeit der beiden neuen Softstarterreihen S801+ und S811+. In nur fünf Baugrößen und mit Bemessungsströmen von 37 A bis 1000 A, bei Netzspannungen von 200 V bis 690 V, gehören S801+ und S811+ zu den weltweit kleinsten, kompakten Softstartern.

Dreiphasig gesteuert, mit internem Bypass und umfangreichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gewährleisten diese Softstarter einen sanften Motorstart und den sicheren Dauerbetrieb von Drehstrommotoren, auch in Applikationen mit hohen Lastmomenten. Neben dem standardmäßigen In-Linie-Anschluss ermöglichen sie auch den Anschluss in der In-Delta-Schaltung.

Die Softstarter der Reihe S801+ sind besonders für Standardanwendungen ausgelegt und überzeugen durch ihre einfache Handhabung, während die Geräte der Reihe S811+ über eine digitale Bedien- und Anzeigeeinheit den Zugriff auf erweiterte Funktionen für hochwertige Applikationen ermöglicht.

Softstarter S801+, S811+



Systemübersicht

| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/30 |
|--------------------------|------|

Beschreibung

| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/31 |
|--------------------------|------|

Typschlüssel, UL/CSA

| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/32 |
|--------------------------|------|

Bestellen

| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/33 |
| Zusatzrüstung | 9/35 |

Projektieren

| | |
|--------------------------------|------|
| Anschlussbeispiele S811+...N3S | 9/37 |
|--------------------------------|------|

Technische Daten

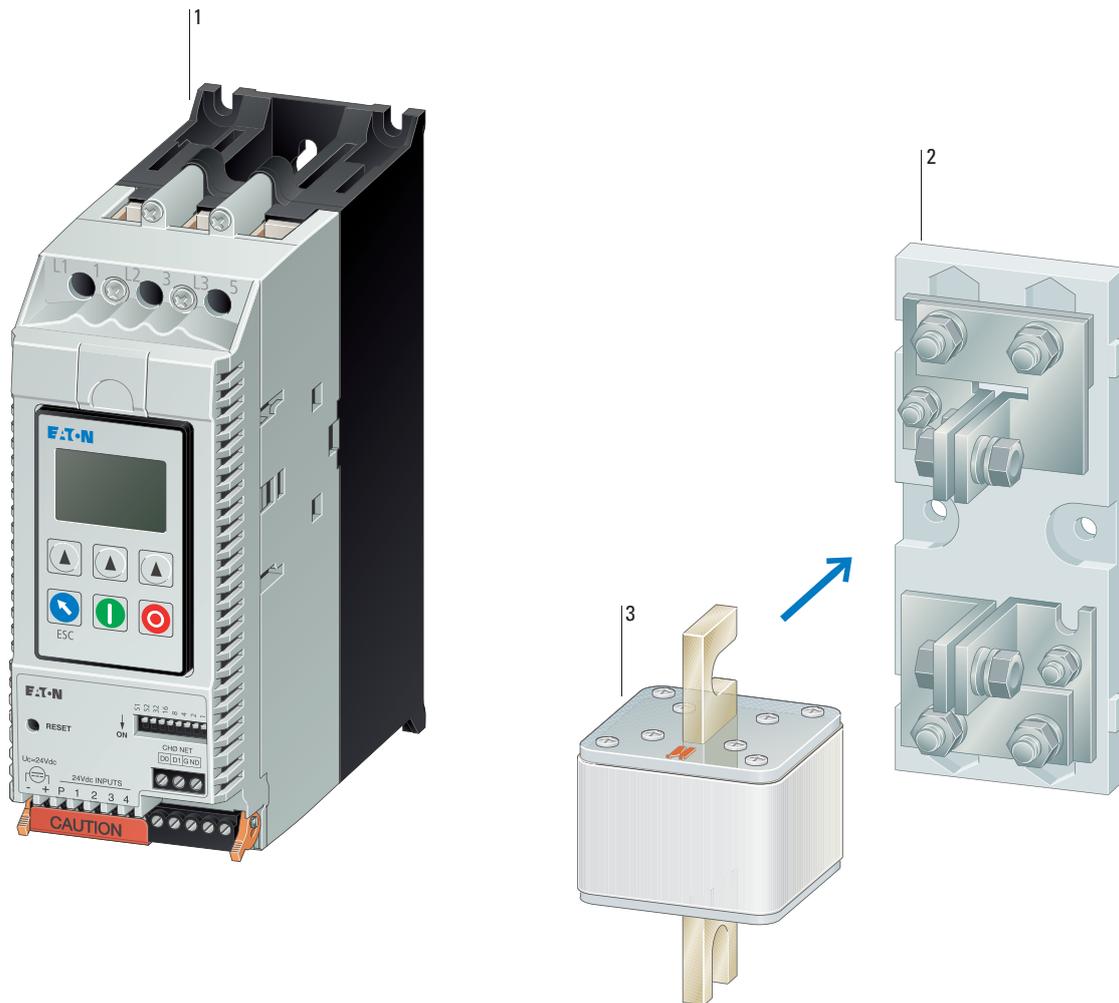
| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/38 |
|--------------------------|------|

Abmessungen

| | |
|--------------------------|------|
| Softstarter S801+, S811+ | 9/46 |
|--------------------------|------|



Systemübersicht



| | |
|--|---|
| S801+ / S811+ | 1 |
| → Seite 9/33 | |
| Sicherungsunterteil für überflinke Halbleitersicherungen | 2 |
| → Seite 9/9 | |
| Überflinke Halbleitersicherungen | 3 |
| → Seite 9/8 | |

Beschreibung



Die Softstarter der Gerätereihe S801+ sind eine innovative Weiterentwicklung der bewährten Vorgängerreihe. Sie gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb auch bei rauen und schwierigen Umgebungsbedingungen. Die Gerätereihe überzeugt durch einfache Handhabung und ist speziell für Standardapplikationen wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren und Förderbänder geeignet.

S801+ Softstarter sind dreiphasig gesteuert und mit internen Bypass-Kontakten für den Dauerbetrieb ausgerüstet. Die Motoren können in der standardmäßigen In-Line-Schaltung oder in der Dreieckschaltung (In-Delta-Schaltung, $\sqrt{3}$ -Schaltung) angeschaltet werden. Bei der Dreieckschaltung wird der durch den Softstarter fließende Strom um etwa 42 % reduziert. So kann beispielsweise ein Motor mit einem Bemessungsstrom von 100 A von einem 58-A-Softstarter gestartet und betrieben werden. Mit umfangreichen Schutz- und Überwachungsfunktionen gewährleisten S801+ Softstarter den sanften Anlauf und sicheren Dauerbetrieb von Drehstrommotoren mit Bemessungsströmen von 11 A bis 1000 A, bei Netzspannungen von 200 V bis 600 V; bei S811+ bis 690 V. So werden zum Beispiel durch geführten Auslauf (Soft-Stopp-Steuerung) und Drehmomentüberwachung bei Pumpen die Wasserschläge verhindert und die mechanischen Belastungen von Pumpensystemen erheblich verringert.

Wesentliche Merkmale S801+ / S811+

- Bemessungsstrom: 37 - 1000 A
- Parametrierbare Überlasteinstellungen: 31 - 100 %
- einstellbare Überlastklassen: Class 5, 10, 20, 30
- Basiseinstellung: 15 s Startrampe, 4 Starts pro Stunde, 300 % Anlaufstrom bei 40 °C Umgebungstemperatur
- zugeordnete Motorleistungen bei In-Line-Anschluss:
 - 7,5 - 277 kW (3~ 230 V)
 - 18,5 - 525 kW (3~ 400 V)
 - 30 - 900 kW (3~ 690 V)
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +50 °C
- beliebige Einbaulage (konvektionsunabhängig)
- Schutzartklasse in kompakter Bauform (IP20 optional)
- 5 kompakte Bauformen
- Einstellbare Drehmomentsteuerung
- Einstellbarer Kickstart
- Energieeinsparung durch interne Bypass-Kontakte im Dauerbetrieb
- 24-V-Steuerspannung:
 - Externe Versorgung erforderlich
 - 1 A Dauerstrom
 - 10 A Startstrom (Spitzenwert für 15 ms)

Spezifisches Merkmale S801+

- Einfache Einstellung mit Mikroschalter und Potentiometer

Die Softstarter der Gerätereihe S811+ bieten alle Funktionen und Merkmale des S801+ mit erweiterter Funktionalität und einer Bedieneinheit (DIM = Digital Interface Modul).



Wesentliche Merkmale der Bedieneinheit (S811+)

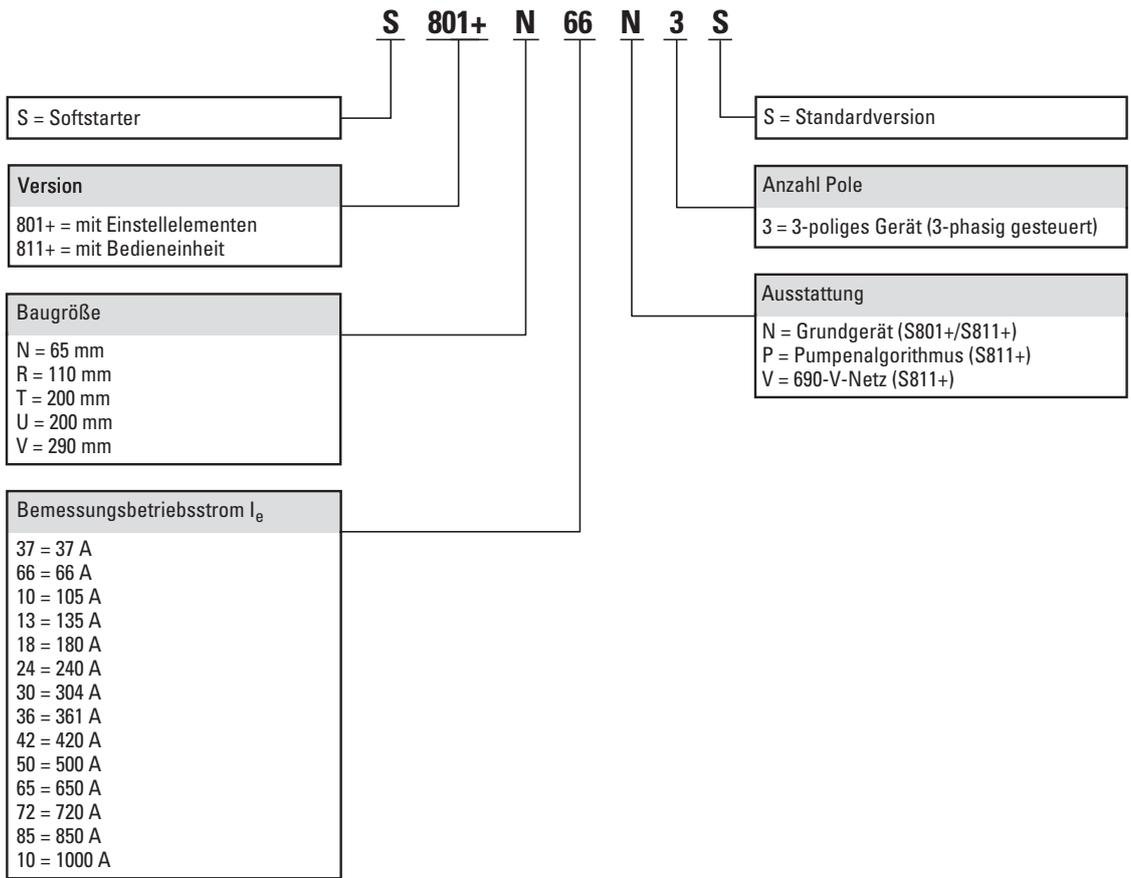
- sprachneutrale LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- einfache Bedienung und Parametrierung über Funktionstasten
- Konfiguration der Systemparameter
- Diagnose- und Überwachungsmöglichkeiten
- Messwertanzeige (z. B. Phasenströme L1, L2, L3)
- Fehleranzeige
- abgesetzte Anordnung (Türmontage), Verbindung über steckbares Patchkabel mit RJ45-Stecker
- Front IP54

Spezifisches Merkmale S811+

- bis 690 V Netzspannung?
- spezieller Pumpenkontroll-Algorithmus mit verlängerter Soft-Stopp-Rampe



Typschlüssel



UL/CSA

Information relevant for export to North America

| | S801+N..., S801+R..., S801+T... (600 V) S811+N..., S811+R..., S811+T... (600 V) |
|-----------------------------|--|
| Product Standards | IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking |
| UL File No. | E202571 |
| UL CCN | NMFT |
| CSA File No. | LR 353 |
| CSA Class No. | 3211-06, 2411-01 |
| NA Certification | UL Listed, CSA Certified |
| Conditions of Acceptability | None |
| Suitable for | Branch Circuits, not as BCPD |
| Max. Voltage Rating | 600 Vac |
| Degree of Protection | IP20 with kit |

| | S801+U..., S801+V... bis 850 A (600 V) S811+U..., S811+V... bis 850 A (600 V) |
|-----------------------------|--|
| Product Standards | IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking |
| UL File No. | E202571 |
| UL CCN | NMFT |
| CSA File No. | LR 353 |
| CSA Class No. | 3211-06 |
| NA Certification | UL Listed, CSA Certified |
| Conditions of Acceptability | None |
| Suitable for | Branch Circuits, not as BCPD |
| Max. Voltage Rating | 600 Vac |
| Degree of Protection | IP20 with kit |

| | S801+V..., 1000 A (600 V) S811+V..., 1000 A (600 V) |
|-----------------------------|--|
| Product Standards | IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking |
| UL File No. | E202571 |
| UL CCN | NMFT2 |
| CSA File No. | LR 353 |
| CSA Class No. | 3211-06 |
| NA Certification | UL Recognized, CSA Certified |
| Conditions of Acceptability | 98-115 CFM fan and 4" x 4" vent req'd |
| Suitable for | Branch Circuits, not as BCPD |
| Max. Voltage Rating | 600 Vac |
| Degree of Protection | IP20 with kit |

| | S811+... V3S (690 V) |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Product Standards | IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CE marking |
| UL File No. | E202571 |
| UL CCN | NMFT |
| UL Listed | UL Listed |
| Conditions of Acceptability | None |
| Suitable for | Branch Circuits, not as BCPD |
| Max. Voltage Rating | 690 Vac |
| Degree of Protection | IP20 with kit |

HPL09033DE

Bestellen

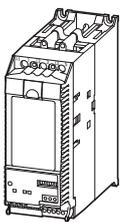
| Baugröße | Bemessungsbetriebsstrom Gerät (AC-53) I_e A | zugeordnete Motorleistung | | Typ | Artikel-Nr. | Preis pro Stück | | VPE |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------|--------------------|----|--|
| | | bei 400 V, 50 Hz P kW | bei 480 V, 60 Hz P HP | | | Euro | RG | |
| Softstarter | | | | | | | | |
| Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U_{LN} : 200 - 600 V AC | | | | | | | | |
| Versorgungsspannung U_s : 24 V DC | | | | | | | | |
| Steuerspannung U_C : 24 V DC, mit internen Bypass-Kontakten | | | | | | | | |
| Softstarter für dreiphasige Lasten | | | | | | | | |
| N | 37 | 18,5 | 25 | S801+N37N3S | 169852 | 1569,00 | 72 | 1 Stück  |
| | 66 | 30 | 50 | S801+N66N3S | 169853 | 1729,00 | 72 | |
| R | 105 | 55 | 75 | S801+R10N3S | 169854 | 2119,00 | 72 | |
| | 135 | 75 | 100 | S801+R13N3S | 169855 | 2549,00 | 72 | |
| T | 180 | 90 | 150 | S801+T18N3S | 169856 | 3219,00 | 72 | |
| | 240 | 132 | 200 | S801+T24N3S | 169857 | 3969,00 | 72 | |
| | 304 | 160 | 250 | S801+T30N3S | 169858 | 4719,00 | 72 | |
| U | 361 | 200 | 300 | S801+U36N3S | 169859 | 5029,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S801+U42N3S | 169860 | 5369,00 | 72 | |
| V | 361 | 200 | 300 | S801+V36N3S | 169863 | 6359,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S801+V42N3S | 169864 | 7189,00 | 72 | |
| | 500 | 250 | 400 | S801+V50N3S | 169865 | 7849,00 | 72 | |
| | 650 | 315 | 500 | S801+V65N3S | 169866 | 8549,00 | 72 | |
| | 720 | 400 | 600 | S801+V72N3S | 169867 | 9219,00 | 72 | |
| | 850 | 450 | 600 | S801+V85N3S | 169868 | 9999,00 | 72 | |
| | 1000 | 560 | 750 | S801+V10N3S | 169862 | 10789,00 | 72 | |
| Softstarter für dreiphasige Lasten mit Bedieneinheit | | | | | | | | |
| N | 37 | 18,5 | 25 | S811+N37N3S | 168976 | 1639,00 | 72 | 1 Stück  |
| | 66 | 30 | 50 | S811+N66N3S | 168978 | 1909,00 | 72 | |
| R | 105 | 55 | 75 | S811+R10N3S | 168980 | 2239,00 | 72 | |
| | 135 | 75 | 100 | S811+R13N3S | 168982 | 2609,00 | 72 | |
| T | 180 | 90 | 150 | S811+T18N3S | 168984 | 3329,00 | 72 | |
| | 240 | 132 | 200 | S811+T24N3S | 168987 | 4109,00 | 72 | |
| | 304 | 160 | 250 | S811+T30N3S | 168990 | 4959,00 | 72 | |
| U | 361 | 200 | 300 | S811+U36N3S | 169869 | 4995,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S811+U42N3S | 169870 | 5330,00 | 72 | |
| V | 361 | 200 | 300 | S811+V36N3S | 168993 | 6009,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S811+V42N3S | 168996 | 6729,00 | 72 | |
| | 500 | 250 | 400 | S811+V50N3S | 168999 | 7409,00 | 72 | |
| | 650 | 315 | 500 | S811+V65N3S | 169002 | 8659,00 | 72 | |
| | 720 | 400 | 600 | S811+V72N3S | 169005 | 9539,00 | 72 | |
| | 850 | 450 | 600 | S811+V85N3S | 169008 | 10389,00 | 72 | |
| | 1000 | 560 | 750 | S811+V10N3S | 169011 | 11209,00 | 72 | |
| Softstarter für dreiphasige Lasten mit Bedieneinheit und Pumpenalgorithmus | | | | | | | | |
| N | 37 | 18,5 | 25 | S811+N37P3S | 168977 | 1639,00 | 72 | 1 Stück  |
| | 66 | 30 | 50 | S811+N66P3S | 168979 | 1909,00 | 72 | |
| R | 105 | 55 | 75 | S811+R10P3S | 168981 | 2239,00 | 72 | |
| | 135 | 75 | 100 | S811+R13P3S | 168983 | 2609,00 | 72 | |
| T | 180 | 90 | 150 | S811+T18P3S | 168985 | 3329,00 | 72 | |
| | 240 | 132 | 200 | S811+T24P3S | 168988 | 4109,00 | 72 | |
| | 304 | 160 | 250 | S811+T30P3S | 168991 | 4959,00 | 72 | |
| U | 361 | 200 | 300 | S811+U36P3S | 169872 | 4999,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S811+U42P3S | 169873 | 5332,00 | 72 | |
| V | 361 | 200 | 300 | S811+V36P3S | 168994 | 6009,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 350 | S811+V42P3S | 168997 | 6729,00 | 72 | |
| | 500 | 250 | 400 | S811+V50P3S | 169000 | 7409,00 | 72 | |
| | 650 | 315 | 500 | S811+V65P3S | 169003 | 8659,00 | 72 | |
| | 720 | 400 | 600 | S811+V72P3S | 169006 | 9539,00 | 72 | |
| | 850 | 450 | 600 | S811+V85P3S | 169009 | 10389,00 | 72 | |
| | 1000 | 560 | 750 | S811+V10P3S | 169012 | 11209,00 | 72 | |



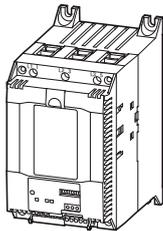
| Baugröße | Bemessungs- betriebsstrom Gerät (AC-53) I_e A | zugeordnete Motorleistung | | | Typ | Artikel-Nr. | Preis pro Stück | | VPE |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------|--------------------|----|--|
| | | bei 400 V, 50 Hz P kW | bei 690 V, 50 Hz P kW | bei 480 V, 60 Hz P HP | | | Euro | RG | |
| Softstarter | | | | | | | | | |
| Netzanschlussspannung (50/60 Hz) U_{LN} : 200 - 690 V AC | | | | | | | | | |
| Versorgungsspannung U_s : 24 V DC | | | | | | | | | |
| Steuerspannung U_C : 24 V DC mit internen Bypasskontakten | | | | | | | | | |
| Softstarter für dreiphasige Lasten mit Bedieneinheit und Pumpenalgorithmus, für 690-V-Netze | | | | | | | | | |
| T | 180 | 90 | 160 | 150 | S811+T18V3S | 168986 | 3529,00 | 72 | 1 Stück  |
| | 240 | 132 | 200 | 200 | S811+T24V3S | 168989 | 4389,00 | 72 | |
| | 304 | 160 | 250 | 250 | S811+T30V3S | 168992 | 5419,00 | 72 | |
| V | 361 | 200 | 315 | 300 | S811+V36V3S | 168995 | 6189,00 | 72 | |
| | 420 | 200 | 400 | 350 | S811+V42V3S | 168998 | 6939,00 | 72 | |
| | 500 | 250 | 500 | 400 | S811+V50V3S | 169001 | 7639,00 | 72 | |
| | 650 | 315 | 630 | 500 | S811+V65V3S | 169004 | 8819,00 | 72 | |
| | 720 | 400 | 630 | 600 | S811+V72V3S | 169007 | 9719,00 | 72 | |
| | 850 | 450 | 710 | 600 | S811+V85V3S | 169010 | 10579,00 | 72 | |

Hinweise

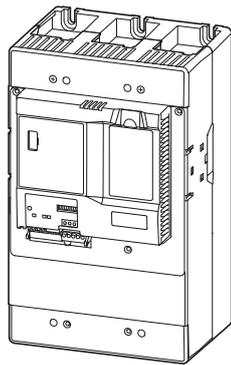
Baugrößen S801+, S811+



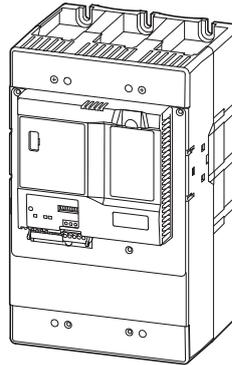
N



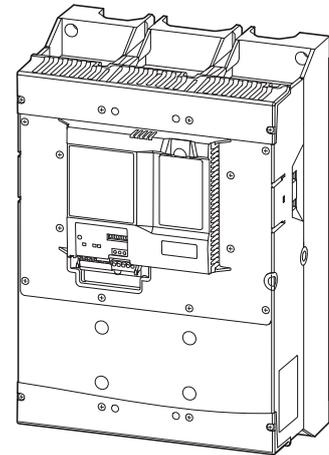
R



T



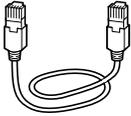
U



V

 Information relevant for export to North America → Seite 9/32

HPL09035DE

| Beschreibung | verwendbar für | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro RG | VPE | Information relevant for export to North America  |
|---|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Bedieneinheit | | | | | |
| mit Einstellelementen (Potenziometer, Mikroschalter) | S801+ | EMA71 144346 | 86,30 72 | 1 Stück  | Product Standards IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking |
| mit beleuchteter LCD-Anzeige mit Bedien- und Funktionstasten Front IP54 RJ45-Stecker, 8-polig | S811+ | EMA91 144570 | 197,00 72 | | UL File No. E202571 CSA File No. LR 353 Conditions of Acceptability UL unlisted component, CSA Investigated Component |
| Abdeckung | | | | | |
| Schutz für den Einbauplatz im S811+, wenn die Bedieneinheit extern angeordnet wird. | | | | | |
| - | S811+ | EMA68 144556 | 12,10 72 | 1 Stück | |
| Montagerahmen | | | | | |
| für den externen Aufbau (z. B. Einbau in Schaltschranktür) der Bedieneinheit EMA91. | | | | | |
| - | EMA91 | EMA69A 144557 | 162,00 72 | 1 Stück  | Product Standards IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking UL File No. E202571 UL CCN NMFT2 CSA File No. LR 353 CSA Class No. 3211-06 NA Certification UL listed, CSA certified |
| Verbindungskabel | | | | | |
| Verbindungskabel mit RJ45-Steckern, 8-polig | | | | | |
|  | EMA91 | EMA69B 144558 | 200,00 72 | 1 Stück  | Product Standards IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking |
| | EMA91 | EMA69C 144559 | 256,00 72 | | UL File No. E202571 UL CCN NMFT2 |
| | EMA91 | EMA69D 144560 | 294,00 72 | | CSA File No. LR 353 CSA Class No. 3211-06 NA Certification UL listed, CSA certified |
| Steuerklemmenleiste | | | | | |
| - | S801+, S811+ | EMA75 144561 | 19,10 72 | 1 Stück | |
| IP20 Kits | | | | | |
| - | S801+, S811+, Baugröße N | SS-IP20-N 171990 | 92,20 72 | 1 Stück | |
| - | S801+, S811+, Baugröße R | SS-IP20-R 171991 | 92,80 72 | | |
| - | S801+, S811+, Baugrößen T und U | SS-IP20-TU 171992 | 119,00 72 | | |
| - | S801+, S811+, Baugröße V | SS-IP20-V 158650 | 129,00 72 | | |

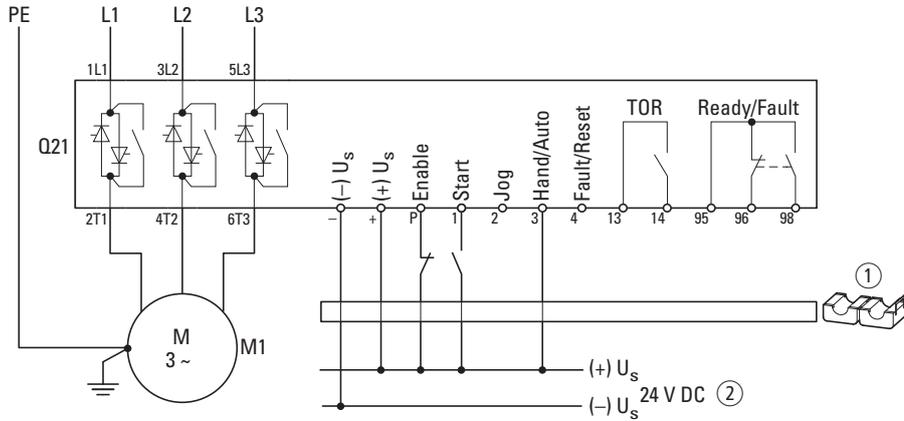


| Beschreibung | verwendbar für | Typ Artikel-Nr. | Preis pro Stück Euro RG | VPE | Information relevant for export to North America  |
|---|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Klemmenblöcke | | | | | |
| Werkzeuge mit Zoll-Abmessungen erforderlich (inch-Maße) | | | | | |
| Anschlussquerschnitte | | | | | |
| 2 x 4-1/0MCM, 2 x 25-50 mm ² | S801+, S811+, Baugrößen T und U | EML22 127661 | 215,00 72 | 1 Stück  | Product Standards UL File No. UL CCN CSA File No. CSA Class No. NA Certification Conditions of Acceptability Max. Voltage Rating |
| 4/0-500 MCM, 120-150 mm ² | | EML23 127662 | 185,00 72 | | UL 1059 E60693 NMFT LR 353 6223-02 UL listed, CSA certified 10A min, Use group C or D, 30 to 12 AWG solid/stranded 300 V _{ac} |
| 2 x 4/0-500 MCM, 2 x 120-150 mm ² | | EML24 127663 | 204,00 72 | | Product Standards UL File No. UL CCN CSA File No. CSA Class No. NA Certification |
| 2 x 2/0-300 MCM, 2 x 70-150 mm ² | | EML25 127664 | 185,00 72 | | UL 508, CSA C22.2 No. 65 E202571 NMFT LR 353 6223-02 UL listed, CSA certified |
| 2/0-300 MCM, 70-150 mm ² | | EML26 127665 | 202,00 72 | | |
| 4/0-500 MCM, 120-150 mm ² | S801+, S811+, Baugröße V | EML27 144549 | 24,60 72 | | |
| 2 x 4/0-500 MCM, 2 x 120-150 mm ² | | EML28 127666 | 312,00 72 | | |
| 4 x 4/0-500 MCM, 4 x 120-150 mm ² | | EML30 127667 | 317,00 72 | | |
| 6 x 4/0-500 MCM, 6 x 120-150 mm ² | | EML32 127668 | 814,00 72 | | |
| 4 x 2/0-300 MCM, 4 x 70-150 mm ² | | EML33 127669 | 321,00 72 | | |
| Überspannungsschutz | | | | | |
| gekapselte Metalloxid-Varistoren (MOV) mit Anschlussleitungen für die Netz- und Motoranschlussseite | S801+, S811+, bis 600 V | EMS39 127671 | 52,70 72 | 1 Stück  | Product Standards UL File No. CSA File No. Conditions of Acceptability Max. Voltage Rating |
| | S811+, bis 690 V | EMS41 127672 | 45,90 72 | 1 Stück | UL 508; CSA C22.2 No. 14 E202571 LR 353 UL and CSA Investigated Component 1000 V _{ac} 3 ph |
| Ethernet IP/Modbus TCP Adapter | | | | | |
| - | S801+, S811+ | C441V 172306 | a. A. 72 | 1 Stück  | Product Standards UL File No. UL CCN CSA File No. CSA Class No. Max. Voltage Rating |
| | | | | | IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA C22.2 No. 14; CE marking E1230 NKCR LR 353 3211-03 240 Vac (auxiliary contacts) |

Projektieren

Anschlussbeispiele für S811+...N3S

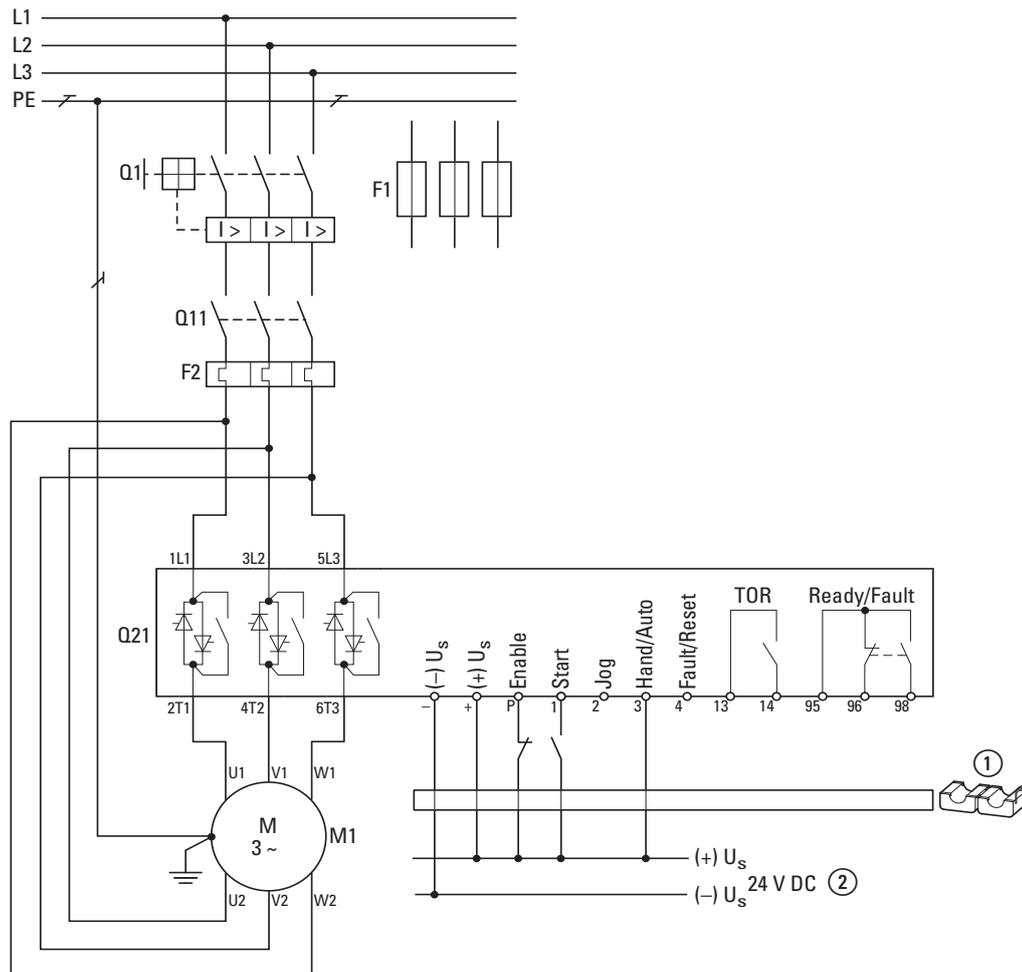
Standardanschluss (In-Line-Schaltung)



① Ferrit-Klappkern, im Lieferumfang enthalten

② Externe Steuerspannung (24 V DC) erforderlich, I_S 100 mA, $I_{Peak} = 10$ A für 15 ms beim Schalten der Bypass-Kontakte

Dreieckschaltung (In-Delta-Schaltung)



① Ferrit-Klappkern, im Lieferumfang enthalten

② Externe Steuerspannung (24 V DC) erforderlich, I_S 100 mA, $I_{Peak} = 10$ A für 15 ms beim Schalten der Bypass-Kontakte
Kurzschluss- und Leitungsschutz: Schutzschalter Q1 oder Sicherungen F1.



Technische Daten

| | | | S8x1+N37... | S8x1+N66... | S8x1+R10... | S8x1+R13... |
|---|-----------------|-----------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| Allgemeines | | | | | | |
| Normen und Bestimmungen | | | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | | | |
| Zulassungen | | | CE | | | |
| Approbationen | | | UL CSA c-Tick CCC | | | |
| Klimafestigkeit | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | |
| Umgebungstemperatur | | | | | | |
| Betrieb | θ | °C | -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 |
| Lagerung | θ | °C | -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 |
| Aufstellungshöhe | | | 0 - 2000 m, darüber hinaus je 100 m 0,5% Derating | | | |
| Einbaulage | | | beliebig | | | |
| Schutzart | | | | | | |
| Schutzart | | | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) |
| eingebaut | | | Mit optionalen Klemmen-Abdeckungen SS-IP20-N kann Schutzart IP20 von allen Seiten erzielt werden. | | | |
| Berührungsschutz | | | finger- und handrücksicher | | | |
| Überspannungskategorie/ Verschmutzungsgrad | | | II/3 | II/3 | II/3 | II/3 |
| Schockfestigkeit | | | 15 g | 15 g | 15 g | 15 g |
| Funkstörgrad (IEC/EN 55011) | | | A | A | A | A |
| Verlustleistung | | | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Gewicht | | | 2,6 | 2,6 | 4,8 | 4,8 |
| Hauptstrombahnen | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung | U _e | V AC | 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 |
| ...V3S | | | - | - | - | - |
| Netzfrequenz | f _{LN} | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | | | | |
| Gerät (AC-53) | I _e | A | 37 | 66 | 105 | 135 |
| zugeordnete Motorleistung (Standard- anschluss, In-Line) | | | | | | |
| bei 230 V, 50 Hz | P | kW | 7,5 | 18,5 | 30 | 37 |
| bei 400 V, 50 Hz | P | kW | 18,5 | 30 | 55 | 75 |
| bei 500 V, 50 Hz | P | kW | 22 | 45 | 55 | 90 |
| bei 690 V, 50 Hz | P | kW | - | - | - | - |
| bei 200 V, 60 Hz | P | HP | 10 | 20 | 30 | 40 |
| bei 230 V, 60 Hz | P | HP | 10 | 20 | 40 | 50 |
| bei 480 V, 60 Hz | P | HP | 25 | 50 | 75 | 100 |
| bei 600 V, 60 Hz | P | HP | 30 | 60 | 100 | 125 |
| interne Bypass-Kontakte | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Anschlussquerschnitte | | | | | | |
| Leistungsleitungen | | | | | | |
| eindrähtig | | mm ² | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 95) | 1 x (2,5 - 95) |
| feindrähtig mit Aderendhülse | | mm ² | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 95) | 1 x (2,5 - 95) |
| mehrdrähtig | | mm ² | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 35) | 1 x (2,5 - 95) | 1 x (2,5 - 95) |
| ein- oder mehrdrähtig | | AWG | 1 x (14 - 2) | 1 x (14 - 2) | 1 x (14 - 4/0) | 1 x (14 - 4/0) |
| Anzugsdrehmoment | | | 4 (≤ 6 mm ²); 4,5 (≤ 10 mm ²); 5 (≤ 25 mm ²); 5,6 (> 25 mm ²) | | 11,3 | 11,3 |
| Schraubendreher (PZ: Pozidriv) | | | 1,5 x 6 mm | 1,5 x 6 mm | 4 mm Innensechskant | 4 mm Innensechskant |

| S8x1+T18... | S8x1+T24... | S8x1+T30... | S8x1+U36... | S8x1+U42... |
|--|--|--|--|--|
| IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | | | | |
| CE | CE | CE | CE | CE |
| UL CSA c-Tick CCC | | | | |
| Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | | |
| | | | | |
| -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 |
| -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 |
| 0 - 2000 m, darüber hinaus je 100 m 0,5% Derating | | | | |
| beliebig | beliebig | beliebig | beliebig | beliebig |
| IP20 (Klemmen IP00) | | | | |
| Mit optionalen Klemmen-Abdeckungen SS-IP20-TU kann Schutzart IP20 von allen Seiten erzielt werden. | | | | |
| finger- und handrücksicher | | | | |
| II/3 | II/3 | II/3 | II/3 | II/3 |
| 15 g | 15 g | 15 g | 15 g | 15 g |
| A | A | A | A | A |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 |
| | | | | |
| 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 |
| 200 - 690 | 200 - 690 | 200 - 690 | - | - |
| 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| | | | | |
| 180 | 240 | 304 | 361 | 420 |
| | | | | |
| 55 | 75 | 90 | 110 | 132 |
| 90 | 132 | 160 | 200 | 200 |
| 110 | 160 | 200 | 250 | 250 |
| 160 | 200 | 250 | - | - |
| 60 | 75 | 100 | 125 | 125 |
| 60 | 75 | 100 | 150 | 150 |
| 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 150 | 200 | 300 | 350 | 450 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | |
| 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) |
| 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) |
| 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 240) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 150) 2 x (25 - 240) | 1 x (70 - 150) 2 x (25 - 240) |
| 1 x (4 - 500 kcmil) 2 x (4 - 500 kcmil) | 1 x (4 - 500 kcmil) 2 x (4 - 500 kcmil) | 1 x (4 - 500 kcmil) 2 x (4 - 500 kcmil) | 1 x (4 - 500 kcmil) 2 x (4 - 500 kcmil) | 1 x (4 - 500 kcmil) 2 x (4 - 500 kcmil) |
| 25,5 (≤ 150 mm ²); 28,3 (> 150 mm ²) | 25,5 (≤ 150 mm ²); 28,3 (> 150 mm ²) | 25,5 (≤ 150 mm ²); 28,3 (> 150 mm ²) | - | - |
| 4 mm Innensechskant | | | - | - |

| | | | S8x1+N37... | S8x1+N66... | S8x1+R10... | S8x1+R13... |
|---|-------------------|-------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Steuerleitungen | | | | | | |
| eindrähtig | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| feindrähtig mit Aderendhülse | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| mehrdrähtig | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| ein- oder mehrdrähtig | AWG | | 1 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 3 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 5 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 7 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) |
| Anzugsdrehmoment | Nm | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Schraubendreher | mm | | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 |
| Steuerstromkreis | | | | | | |
| Reglerversorgung | | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |
| Externe Versorgungsspannung | | | | | | |
| Spannung | U _s | V | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| Stromaufnahme | I _e | mA | < 1000 | < 1000 | < 1000 | < 1000 |
| Stromaufnahme Spitzenbelastung (Bypass schließen) bei 24 V DC | I _{peak} | mA/ms | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 |
| Digital-Eingänge | | | | | | |
| Steuerspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| Stromaufnahme 24 V | | | | | | |
| externe 24 V (ohne Last) | mA | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Anzugsspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 |
| Abfallspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Anzugszeit | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Abfallzeit | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Relaisausgänge | | | | | | |
| Anzahl | | | | | | |
| | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Spannungsbereich | | | | | | |
| | V AC | | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC |
| Strombereich AC-11 | | | | | | |
| | A | | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 |
| Softstartfunktion | | | | | | |
| Rampenzeiten | | | | | | |
| Hochlaufzeit | s | | 180 | 180 | 180 | 180 |
| Verzögerungszeit | s | | 0 - 60 | 0 - 60 | 0 - 60 | 0 - 60 |
| Startspannung | % | | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Kick-Start | | | | | | |
| Spannung | | | | | | |
| | % | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Dauer | | | | | | |
| 50 Hz | ms | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 60 Hz | ms | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Anwendungsgebiete | | | | | | |
| Anwendungsgebiete | | | | | | |
| 3-phasige Motoren | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Funktionen | | | | | | |
| schnelles Schalten (Halbleiterschütz) | | | | | | |
| | | | - (minimale Rampenzeit 1s) | | | |
| Softstartfunktion | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Wendestarter | | | | | | |
| | | | externe Lösung erforderlich (Wendeschtütze) | | | |
| Unterdrückung von Einschalttransienten | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Strombegrenzung | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Überlasterkennung | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unterlasterkennung | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fehlerspeicher | | | | | | |
| | Fehler | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Unterdrückung von Gleichstromanteilen bei Motoren | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Potentialtrennung zwischen Leistungsteil und Ansteuerung | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Integrierte Schnittstellen | | | | | | |
| | | | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU |

| S8x1+T18... | S8x1+T24... | S8x1+T30... | S8x1+U36... | S8x1+U42... |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 9 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 12 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 15 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 18 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 21 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) |
| 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 |
| 24 V DC +10 %/- 10 % | | | | |
| < 1000 | < 1000 | < 1000 | < 1000 | < 1000 |
| 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 |
| 24 V DC +10 %/- 10 % | | | | |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC |
| 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 |
| sanftes Starten von Drehstrom-Asynchronmotoren | | | | |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| - (minimale Rampenzeit 1s) | | | | |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| externe Lösung erforderlich (Wendeschtütze) | | | | |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU |

| | | | S8x1+V36... | S8x1+V42... | S8x1+V50... | S8x1+V65... | |
|--|--|--|---|---|---|---|--|
| Allgemeines | | | | | | | |
| Normen und Bestimmungen | | | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | |
| Zulassungen | | | CE | CE | CE | CE | |
| Approbationen | | | UL CSA c-Tick CCC | UL CSA c-Tick CCC | UL CSA c-Tick CCC | UL CSA c-Tick CCC | |
| Klimafestigkeit | | | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | | |
| Umgebungstemperatur | | | | | | | |
| Betrieb | | | θ °C | -30 - +50 | -30 - +50 | -30 - +50 | |
| Lagerung | | | θ °C | -50 - +70 | -50 - +70 | -50 - +70 | |
| Aufstellungshöhe | | | m | 0 - 2000 m, darüber hinaus je 100 m 0,5% Derating | | | |
| Einbaulage | | | beliebig | | | | |
| Schutzart | | | | | | | |
| Schutzart eingebaut | | | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) | IP20 (Klemmen IP00) | |
| | | | Mit optionalen Klemmen-Abdeckungen SS-IP20-N kann Schutzart IP20 von allen Seiten erzielt werden. | | | | |
| Berührungsschutz | | | finger- und handrücksicher | | | | |
| Überspannungskategorie/ Verschmutzungsgrad | | | II/3 | II/3 | II/3 | II/3 | |
| Schockfestigkeit | | | 15 g | 15 g | 15 g | 15 g | |
| Funkstörgrad (IEC/EN 55011) | | | A | A | A | A | |
| Verlustleistung | | | W | 25 | 25 | 25 | |
| Gewicht | | | kg | 41,4 | 41,4 | 41,4 | |
| Hauptstrombahnen | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung | | | U _e V AC | 200 - 600 | 200 - 600 | 200 - 600 | |
| ...V3S | | | | 200 - 690 | 200 - 690 | 200 - 690 | |
| Netzfrequenz | | | f _{LN} Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | | | | | |
| Gerät (AC-53) | | | I _e A | 361 | 420 | 500 | |
| zugeordnete Motorleistung (Standardanschluss, In-Line) | | | | | | | |
| bei 230 V, 50 Hz | | | P kW | 110 | 132 | 160 | |
| bei 400 V, 50 Hz | | | P kW | 200 | 250 | 315 | |
| bei 500 V, 50 Hz | | | P kW | 250 | 315 | 450 | |
| bei 690 V, 50 Hz | | | P kW | 315 | 400 | 630 | |
| bei 200 V, 60 Hz | | | P HP | 125 | 150 | 200 | |
| bei 230 V, 60 Hz | | | P HP | 150 | 150 | 250 | |
| bei 480 V, 60 Hz | | | P HP | 300 | 350 | 500 | |
| bei 600 V, 60 Hz | | | P HP | 350 | 450 | 600 | |
| interne Bypass-Kontakte | | | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Anschlussquerschnitte | | | | | | | |
| Leistungsleitungen | | | | | | | |
| eindräftig | | | mm ² | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | |
| feindräftig mit Aderendhülse | | | mm ² | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | |
| mehrdräftig | | | mm ² | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | |
| ein- oder mehrdräftig | | | AWG | 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | |
| Anzugsdrehmoment | | | Nm | - | - | - | |
| Schraubendreher (PZ: Pozidriv) | | | mm | - | - | - | |

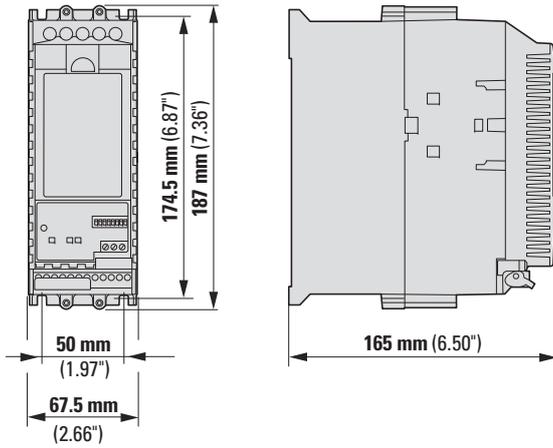
| | | | S8x1+V72... | S8x1+V85... | S8x1+V10... |
|---|--|--|-------------|-------------|-------------|
| IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14-1995 GB14048 | | | | | |
| CE | | | | | |
| UL CSA c-Tick CCC | | | | | |
| Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-10 | | | | | |
| | | | | | |
| -30 - +50 | | | | | |
| -50 - +70 | | | | | |
| 0 - 2000 m, darüber hinaus je 100 m 0,5% Derating | | | | | |
| beliebig | | | | | |
| IP20 (Klemmen IP00) | | | | | |
| Mit optionalen Klemmen-Abdeckungen SS-IP20-N kann Schutzart IP20 von allen Seiten erzielt werden. | | | | | |
| finger- und handrücksicher | | | | | |
| II/3 | | | | | |
| 15 g | | | | | |
| A | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 41,4 | | | | | |
| 200 - 600 | | | | | |
| 200 - 690 | | | | | |
| 50/60 | | | | | |
| 720 | | | | | |
| 850 | | | | | |
| 1000 | | | | | |
| 200 | | | | | |
| 400 | | | | | |
| 500 | | | | | |
| 630 | | | | | |
| 710 | | | | | |
| 200 | | | | | |
| 250 | | | | | |
| 350 | | | | | |
| 600 | | | | | |
| 750 | | | | | |
| 850 | | | | | |
| ✓ | | | | | |
| 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | | | | | |
| 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | | | | | |
| 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | | | | | |
| 2 x (120 - 240) 4 x (70 - 240) 6 x (120 - 240) | | | | | |
| 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | | | | | |
| 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | | | | | |
| 2 x (4 - 500 kcmil) 4 x (4 - 500 kcmil) 6 x (4 - 500 kcmil) | | | | | |
| - | | | | | |
| - | | | | | |

| | | | S8x1+V36... | S8x1+V42... | S8x1+V50... | S8x1+V65... |
|---|-------------------|-------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Steuerleitungen | | | | | | |
| eindrchtig | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| feindrchtig mit Aderendhuse | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| mehrdchtig | mm ² | | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| ein- oder mehrdrchtig | AWG | | 27 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 30 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 33 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 36 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) |
| Anzugsdrehmoment | Nm | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Schraubendreher | mm | | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 |
| Steuerstromkreis | | | | | | |
| Reglerversorgung | | | | | | |
| Hinweis | | | | | | |
| Externe Versorgungsspannung | | | | | | |
| Spannung | U _s | V | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| Stromaufnahme | I _e | mA | < 1400 | < 1400 | < 1400 | < 1400 |
| Stromaufnahme Spitzenbelastung (Bypass schließen) bei 24 V DC | I _{peak} | mA/ms | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 |
| Digital-Eingänge | | | | | | |
| Steuerspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| Stromaufnahme 24 V | | | | | | |
| externe 24 V (ohne Last) | mA | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Anzugsspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 |
| Abfallspannung | | | | | | |
| DC-betätigt | V DC | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Anzugszeit | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Abfallzeit | | | | | | |
| DC-betätigt | ms | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Relaisausgänge | | | | | | |
| Anzahl | | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Spannungsbereich | | | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC |
| Strombereich AC-11 | | | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 |
| Softstartfunktion | | | | | | |
| Rampenzeiten | | | | | | |
| Hochlaufzeit | s | | 180 | 180 | 180 | 180 |
| Verzögerungszeit | s | | 0 - 60 | 0 - 60 | 0 - 60 | 0 - 60 |
| Startspannung | % | | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Kick-Start | | | | | | |
| Spannung | | | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Dauer | | | | | | |
| 50 Hz | ms | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 60 Hz | ms | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Anwendungsgebiete | | | | | | |
| Anwendungsgebiete | | | sanftes Starten von Drehstrom-Asynchronmotoren | | | |
| 3-phasige Motoren | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Funktionen | | | | | | |
| schnelles Schalten (Halbleiterschutz) | | | - (minimale Rampenzeit 1s) | | | |
| Softstartfunktion | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Wendestarter | | | externe Lösung erforderlich (Wendeschltze) | | | |
| Unterdrückung von Einschalttransienten | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Strombegrenzung | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Überlasterkennung | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Unterlasterkennung | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fehlerspeicher | | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Unterdrückung von Gleichstromanteilen bei Motoren | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Potentialtrennung zwischen Leistungsteil und Ansteuerung | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Integrierte Schnittstellen | | | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU |

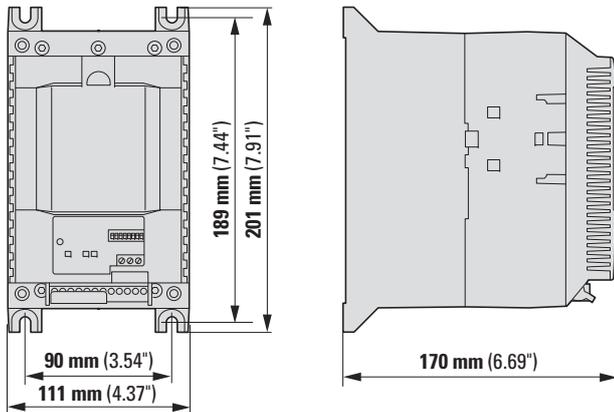
| S8x1+V72... | S8x1+V85... | S8x1+V10... |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) | 1 x (2,5 - 4) 2 x (1,0 - 2,5) |
| 39 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 42 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) | 45 x (12 - 14) 2 x (12 - 14) |
| 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 | 0,6 x 3,5 |
| 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| < 1400 | < 1400 | < 1400 |
| 10.000 / 15 | 10.000 / 15 | 10.000 / 15 |
| 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| 100 | 100 | 100 |
| 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 | 21,6 - 26,4 |
| 3 | 3 | 3 |
| 100 | 100 | 100 |
| 100 | 100 | 100 |
| 2 | 2 | 2 |
| 120 V AC/DC | 120 V AC/DC | 120 V AC/DC |
| 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 | 3 A, AC-11 |
| 180 | 180 | 180 |
| 0 - 60 | 0 - 60 | 0 - 60 |
| 85 | 85 | 85 |
| 100 | 100 | 100 |
| 2000 | 2000 | 2000 |
| 2000 | 2000 | 2000 |
| sanftes Starten von Drehstrom-Asynchronmotoren | | |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| - (minimale Rampenzeit 1s) | | |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| externe Lösung erforderlich (Wendeschltze) | | |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | 10 | 10 |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| ✓ | ✓ | ✓ |
| Modbus RTU | Modbus RTU | Modbus RTU |

Abmessungen

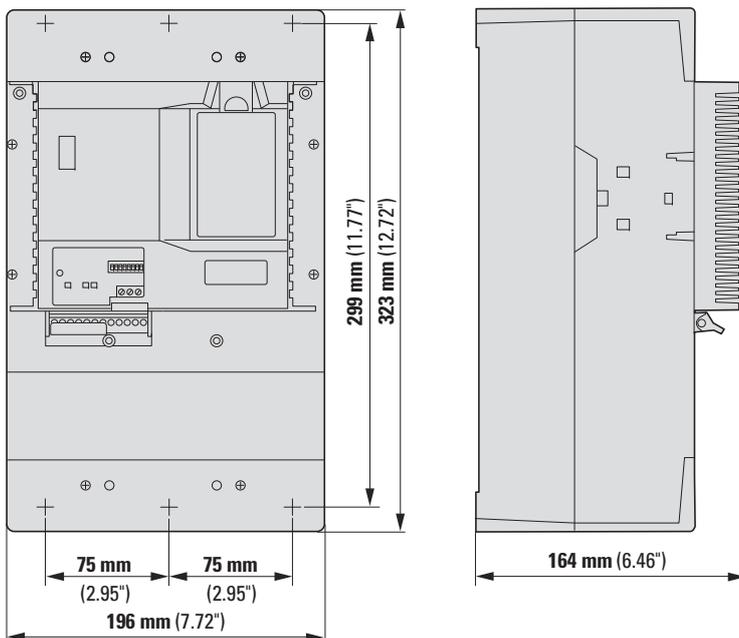
S8x1+N...



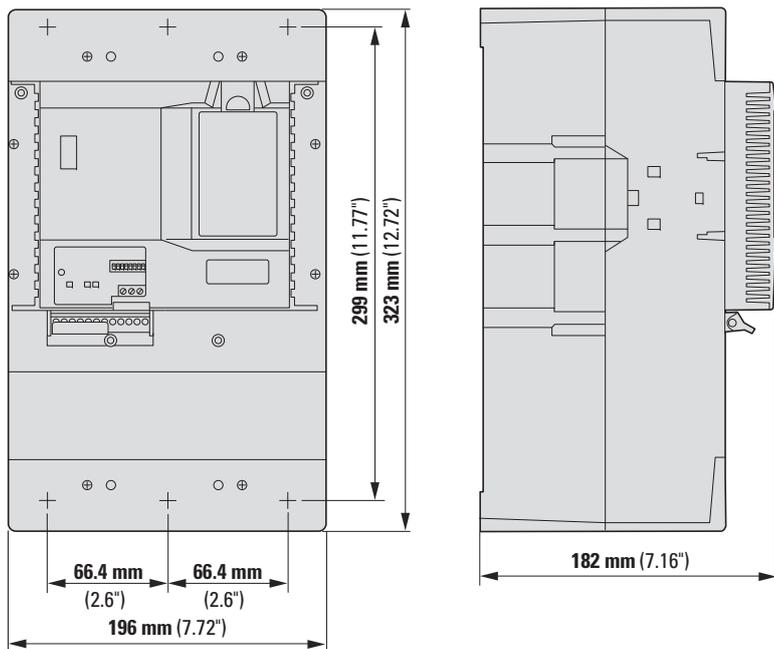
S8x1+R...



S8x1+T...



S8x1+U...



S8x1+V...

