

Inhalt

1.	Vorsichtsmaßnahmen	2
2.	Konformitätserklärung	3
3.	Mechanische Installation	4
3.1	Abmessungen und Gewicht.....	4
3.2	Physische Installation	4
4.	Elektrische Installation	5
4.1	Leistungsanschlüsse	5
4.2	Steuerspannungen	5
4.3	Steuerstromkreis	6
4.4	Ausgänge	7
4.5	Anschlusspläne	7
5.	Einstellungen	8
6.	Problemlösung	10
6.1	LEDs.....	10
6.2	Abschaltungs_codes	10
6.3	Schutzmaßnahmen	11
6.4	Reset	12
7.	Zubehör	13
7.1	Fingerschutz	13
7.2	Fernbedienung	13
7.3	Kommunikationsmodule	13
7.4	PC-Software	13
8.	Technische Daten	14
8.1	Modellcode	15
8.2	Nennstrom	15
8.3	Halbleitersicherungen.....	16
8.4	Entsorgungsanweisungen	16

1. Vorsichtsmaßnahmen

Vorsichtsmaßnahmen können nicht jede mögliche Ursache einer Beschädigung von Geräten und Anlagen abhandeln, es können jedoch häufige Schadensursachen verdeutlicht werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung von Geräten und Anlagen zu lesen und die Elektroarbeiten fachgerecht auszuführen, einschließlich der Installation geeigneter Vorrichtungen zum Schutz von Personen. Vor dem Betrieb dieses Geräts in einer anderen Weise als in diesem Handbuch beschrieben muss der Hersteller konsultiert werden.

- Trennen Sie den VersiStart i II vollständig von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten am VersiStart i II oder am Motor vornehmen.
- Kabel zu den Steuereingängen müssen getrennt von Kabeln für die Stromversorgung und der Verkabelung des Motors verlegt werden.
- Die Spulen einiger Elektronik-Schütze sind nicht für die direkte Schaltung mit Leiterplatten-Relais geeignet. Wenden Sie sich an den Hersteller bzw. Lieferanten des Schützes, um die Eignung zu überprüfen.
- Legen Sie keine unzulässigen Spannungen an die Steuerungsklemmen an.
- Schließen Sie an den Ausgang der VersiStart i II-Softstarter keine Blindleistungskompensations-Kondensatoren an. Falls eine statische Blindleistungskompensation vorhanden ist, muss diese an die Versorgungsseite des Softstarters angeschlossen werden.

Die Beispiele und Abbildungen in diesem Handbuch dienen ausschließlich der Illustration. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können zu jeder Zeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden. In keinem Fall werden Haftung oder Schuld für direkte, indirekte oder Folgeschäden übernommen, die sich aus der Verwendung oder Anwendung dieses Geräts ergeben.

Peter Electronic kann die Richtigkeit und Vollständigkeit der übersetzten Informationen in diesem Dokument nicht garantieren. Im Streitfall ist das Originaldokument in Englisch das Referenzdokument.



WARNUNG - GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS

VersiStart i II-Softstarter führen bei Anschluss an die Netzspannung gefährliche Spannungen. Die elektrische Installation darf nur von einem fachkundigen Elektriker vorgenommen werden. Eine unsachgemäße Installation des Motors oder des Softstarters kann den Ausfall der Anlage sowie gefährliche oder gar tödliche Verletzungen verursachen. Halten Sie die Sicherheitshinweise dieses Handbuchs sowie die vor Ort geltenden Gesetze und Bestimmungen zu Elektroanlagen ein.



ERDUNGS- UND NEBENSTROMKREISSCHUTZ

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers oder der Person, die den VersiStart i II installiert, eine ordnungsgemäße Erdung und einen ordnungsgemäßen Schutz der Stromkreise entsprechend der vor Ort geltenden Gesetze und Bestimmungen zur Sicherheit von Elektroanlagen zu installieren.



KURZSCHLUSS

Der VersiStart i II ist nicht kurzschlussfest. Nach einer erheblichen Überlastung oder nach einem Kurzschluss muss der VersiStart i II von einem autorisierten Servicetechniker gründlich überprüft werden.

2. Konformitätserklärung

Im branchenüblichen Sprachgebrauch werden die Antriebssteuergeräte der Typenreihe VersiStart i II als „Geräte“ bezeichnet. Im Sinne des „Gesetzes über die Sicherheit von Maschinen“, der „EMV-Richtlinie“ und der „EG-Maschinenrichtlinie“ sind diese Produkte jedoch keine betriebs- oder einbaufertigen Geräte oder Maschinen, sondern „Bauteile“ bzw. so genannte „unvollständige Maschinen“. Das endgültige Funktionsverhalten dieser Produkte kann nur angegeben werden, nachdem diese Produkte in den Entwurf und die Konstruktion des Benutzers integriert wurden.

Damit diese Geräte für ihren vorgesehenen Zweck genutzt werden können, sind Elektrizitätsversorgungsnetze nach DIN EN 50160 (IEC 60038) erforderlich.

Die Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen bei Entwürfen und Konstruktionen des Benutzers liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Vor dem Feststellen der Konformität des vollständigen Endprodukts mit den Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) ist eine Inbetriebnahme streng verboten.

Bei den Geräten der Reihe VersiStart i II handelt es sich um elektrische Anlagen, die in industriell genutzten elektrotechnischen Anlagen zur Anwendung kommen. Die Geräte sind für die Anwendung in Maschinen vorgesehen, mit dem Ziel, das Anlaufdrehmoment und die Anlaufstromspitzen sowie das Abschaltmoment von Antrieben mit Drehstrom-Induktionsmotoren zu verringern. Bei Einhaltung der Montageanleitungen erfüllen diese Geräte die folgenden Anforderungen:

Störausendung:	Dauerbetrieb	EN 61000-6-3:2005
	Beschleunigung, Verzögerung	EN 60947-4-2
Störfestigkeit:		EN 61000-6-2:2005

Die VersiStart i II wurden so konstruiert, dass sie die Anforderungen der Norm EN 60947-4-2: „Niederspannungsschaltgeräte – Teil 4-2: Schütze und Motorstarter – Halbleiter-Motor-Steuergeräte und -Starter für Wechselspannungen“ bezüglich Sicherheit, Betrieb und EMV von Niederspannungsanlagen erfüllen.

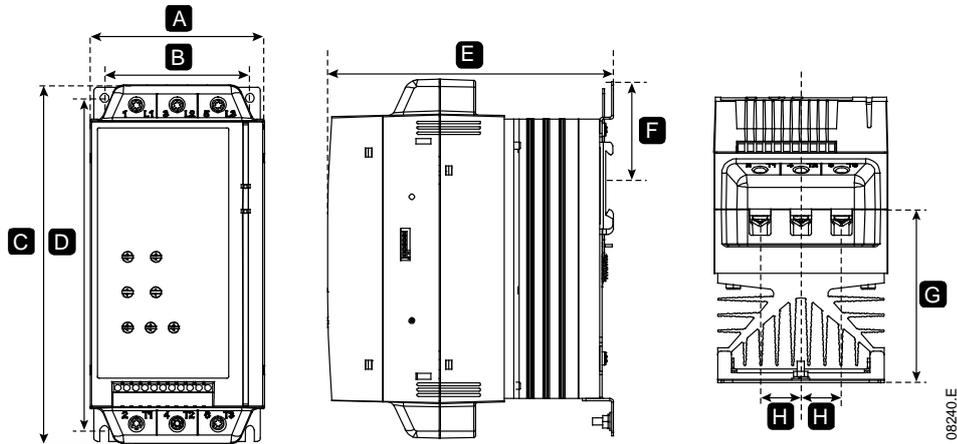
Dieses Produkt wurde als Gerät der Klasse A ausgelegt. Bei Verwendung dieses Erzeugnisses in Wohnungen kann es zu Störungen des Rundfunkempfangs kommen, sodass der Anwender ggf. zusätzliche Maßnahmen zur Funkentstörung ergreifen muss.

Dr. Thomas Stiller
Geschäftsführer



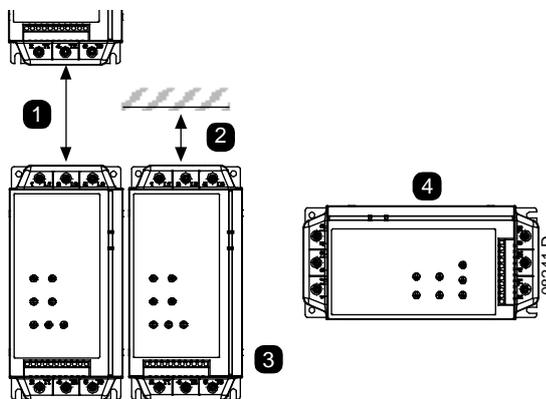
3. Mechanische Installation

3.1 Abmessungen und Gewicht



Modell	Breite mm (Zoll)		Höhe mm (Zoll)		Tiefe mm (Zoll)		mm (Zoll)	mm (Zoll)	Gewicht kg (lb)
	A	B	C	D	E	F			
VS i II 018									
VS i II 034									
VS i II 042	98	82	201	188	165	55	90.5	23	2.2
VS i II 048	(3.85)	(3.22)	(7.91)	(7.40)	(6.49)	(2.16)	(3.6)	(0.9)	(4.85)
VS i II 060									
VS i II 075									
VS i II 085	145	124	215	196	193	-	110.5	37	4.0
VS i II 100	(5.70)	(4.88)	(8.46)	(7.71)	(7.59)		(4.4)	(1.5)	(8.81)
VS i II 140									
VS i II 170	200	160	240	216	214	-	114.5	51	6.5
VS i II 200	(7.87)	(6.30)	(9.44)	(8.50)	(8.43)		(4.5)	(2.0)	(14.33)

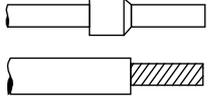
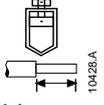
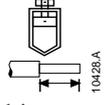
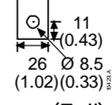
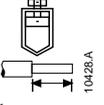
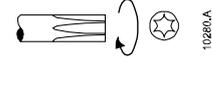
3.2 Physische Installation



1	VS i II 018 - VS i II 100: 100 mm (3.9 Zoll) zwischen Softstartern belassen. VS i II 140 - VS i II 200: 200 mm (7.9 Zoll) zwischen Softstartern belassen.
2	VS i II 018 - VS i II 100: 50 mm (2.0 Zoll) zwischen Softstarter und festen Oberflächen belassen. VS i II 140 - VS i II 200: 200 mm (7.9 Zoll) zwischen Softstarter und festen Oberflächen belassen.
3	Softstarter können ohne Zwischenraum aneinander montiert werden (d. h. bei Montage ohne Kommunikationsmodule).
4	Der Softstarter kann seitlich montiert werden. Belasten Sie den Softstarter mit einem Strom von 15 % unter dem Nennstrom.

4. Elektrische Installation

4.1 Leistungsanschlüsse

	L1/1, L2/3, L3/5, T1/2, T2/4, T3/6 mm ² (AWG)			A1, A2, A3, 01, 02, B4, B5, 13, 14, 23, 24 mm ² (AWG)				
	018 - 060		075 - 100	140 - 200				
	10 - 35 (8 - 2)	 14 mm (0.55 Zoll)	25 - 50 (4 - 1/10)	 14 mm (0.55 Zoll)	nicht zutreff end	 11 26 Ø 8.5 (1.02)(0.33) mm (Zoll)	0.14 - 1.5 (26 - 16)	 6 mm (0.24 Zoll)
	Torx (T20) 3 Nm 2.2 ft-lb		Torx (T20) 4 Nm 2.9 ft-lb		nicht zutreffend		nicht zutreffend	
	7 mm 3 Nm 2.2 ft-lb		7 mm 4 Nm 2.9 ft-lb		nicht zutreffend		3.5 mm 0.5 Nm max. 4.4 in-lb max.	

4.2 Steuerspannungen

VersiStart i II-Softstarter können in zwei Steuerspannungs-Konfigurationen geliefert werden:

VS i II xxx xxx C1 110 bis 240 VAC (+ 10% / - 15%) oder 380 bis 440 VAC (+ 10% / - 15%)

VS i II xxx xxx C2 24 VAC/VDC (± 20%)



WARNUNG

Vor (oder mit) der Netzspannung muss unbedingt die Ansteuerspannung anliegen.



ACHTUNG

Verwenden Sie Kontakte, die für 24VAC/VDC und niedrigen Strom ausgelegt sind (vergoldet oder ähnlich).

4.3 Steuerstromkreis



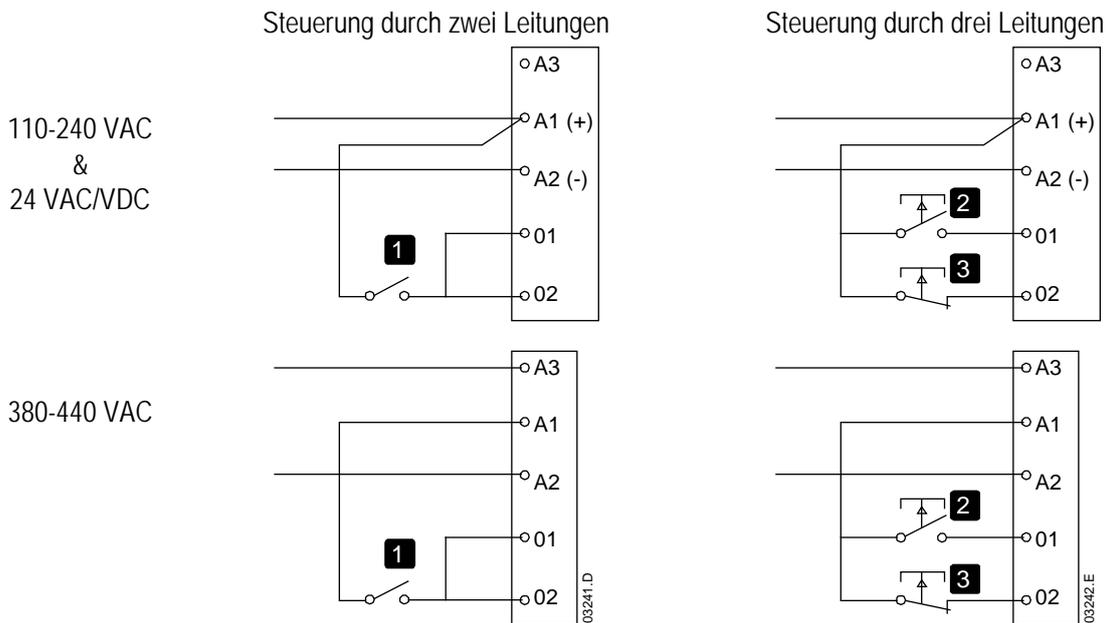
WARNUNG

Trennen Sie den VersiStart i II vollständig von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten am VersiStart i II oder am Motor vornehmen. An den Steuerklemmen kann Netzpotential anliegen.



ACHTUNG

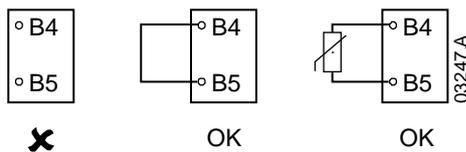
Für Geräte VS i II -xxx-xxx-C2 (Steuerspannung 24 VAC/VDC) können Sie eine externe Spannungsquelle mit 24 VDC an die Steuereingänge 01, 02 anschließen.



1	Start/Stop. Zum Zurücksetzen einer Abschaltung öffnen und schließen Sie anschließend 02.
2	Start
3	Stopp. Zum Zurücksetzen einer Abschaltung öffnen und schließen Sie anschließend 02.

4.3.1 Motor-Thermistor

Motor-Thermistoren können direkt an die VersiStart i II-Klemmen B4, B5 angeschlossen werden. Falls keine Motor-Thermistoren verwendet werden, müssen die Klemmen B4, B5 verbunden werden (VersiStart i II wird mit dieser Brücke geliefert).



4.4 Ausgänge

4.4.1 Hauptschützausgang

Der Relaisausgang (Klemmen 13, 14) ist von Beginn des Sanftanlaufs bis zum Ende des Sanftauslaufs (bei Softstop) bzw. bis der Motor ein Stopp-Signal zum Auslauf ohne Softstopp bekommt, geschlossen. Der Relaisausgang öffnet auch, wenn der Softstarter abschaltet.

Mit diesem Kontakt kann direkt ein Hauptschütz angesteuert werden.

4.4.2 Programmierbarer Ausgang

Das programmierbare Ausgangsrelais (Klemmen 23, 24) kann zum Signalisieren des RUN-Zustandes oder eines fehlerhaften Zustandes verwendet werden. Dieses Relais ist ein Schließer.

Abschaltung:

Das Relais schließt, wenn der VersiStart i II abschaltet. Dieses Relais kann für die Ansteuerung eines dem Softstarter vorgelagerten Leistungsschalters bzw. als Melderelais für übergeordnete Steuerungen verwendet werden. Das Relais öffnet, wenn die Abschaltung zurückgesetzt wird.

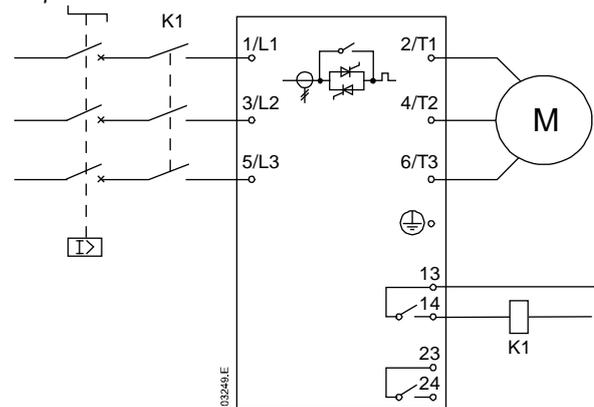
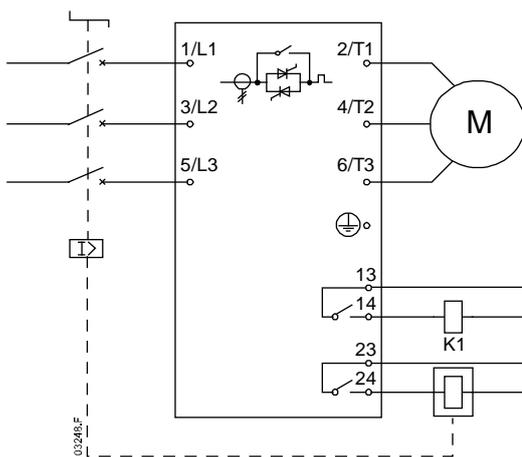
Betrieb:

Das Relais schaltet, wenn der Softstart abgeschlossen ist, die Überbrückungsrelais geschlossen sind und die volle Spannung am Motor anliegt. Das Relais kann zum Ansteuern des Schaltschützes für die Kondensatoren zur Blindleistungskompensation oder zum Signalisieren des Softstarter-Betriebsstatus an eine übergeordnete Steuerung verwendet werden.

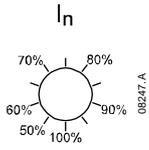
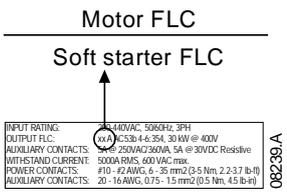
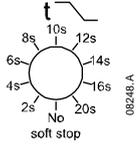
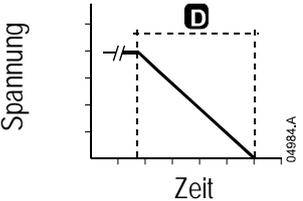
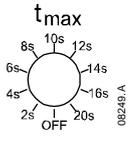
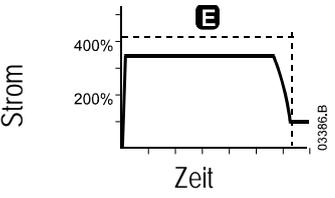
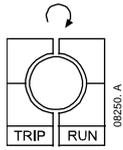
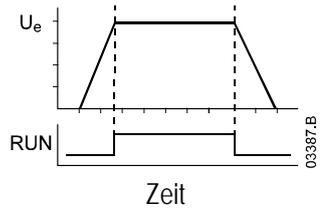
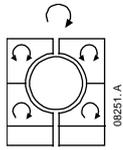
4.5 Anschlusspläne

Softstarter mit Schutzschalter für das System, ergänzt mit einem Trennschalter mit Fremdabschaltung

Softstarter mit Schutzschalter für das System und mit Hauptschütz



M	Motor (dreiphasig)
K1	Hauptschütz
13, 14	Hauptschützausgang
23, 24	Programmierbarer Ausgang (auf „Abschaltung“ eingestellt)

<p>4 Motornennstrom</p>  <p>Konfigurieren Sie den Softstarter auf den Motor-Volllaststrom (FLC). Nehmen Sie die Konfiguration entsprechend der auf dem Typenschild des Motors angegebenen Stromstärke vor. Dividieren Sie den Nennstrom des Motors durch den Nennstrom des Softstarters (auf dem Typenschild des Softstarters angegeben).</p>	 <p>INPUT RATING: 230VAC, 50/60Hz, 3PH OUTPUT FLC: 230VAC/33A/4.4.394, 30kW @ 400V AUXILIARY CONTACTS: 20 @ 250VAC/360VA, 5A @ 30VDC Resistive WITHSTAND CURRENT: 500VA RMS, 600 VAC max. POWER CONTACTS: #10 - #2 AWG, 0 - 35 mm² (0.5 Nm, 2.3-3.7 lb-in) AUXILIARY CONTACTS: 20 - 16 AWG, 0.75 - 1.5 mm² (0.5 Nm, 4.5 lb-in)</p>									
<p>5 Sanftstopzeit</p>  <p>Wählen Sie die Sanftstopp-Rampenzeit (D) aus. In der Sanftauslaufzeit reduziert der Softstarter die Spannung vom Nennwert auf Null. Die Rampenzeit stellt nicht die Zeit dar, die der Motor bis zum vollständigen Stopp benötigt.</p>										
<p>6 Überstartzeit</p>  <p>Konfigurieren Sie die "Max. zulässige Hochlaufzeit" des Softstarters. Wählen Sie eine Zeit aus, die etwas länger ist als die Zeit, die der Motor für einen völlig normalen Start benötigt. Der Softstarter schaltet ab, wenn der Start nicht innerhalb der ausgewählten Zeit abgeschlossen wird (siehe E).</p>										
<p>7 Hilfsrelaisfunktion</p>  <p>Wählen Sie die Funktion des programmierbaren Ausgangs des Softstarters (Klemmen 23, 24). Bei der Einstellung auf "RUN" schließt der Relaiskontakt, wenn der Sanftanlauf abgeschlossen ist. Bei der Einstellung auf "TRIP" schließt der Relaiskontakt, wenn der Softstarter wegen einem Fehler abschaltet.</p>										
<p>8 Phasenfolgeschutz</p>  <p>Konfigurieren Sie die Phasenfolge des Softstarters. Wählen Sie die zulässigen Phasenfolgen aus. Bei der Einstellung „Fwd“ wird ausschließlich ein Rechts-Drehfeld zugelassen, bei der Einstellung „Any“ wird der Phasensequenzschutz deaktiviert.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>FWD</th> <th>ANY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1 L2 L3</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>L1 L2 L3</td> <td>✗</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>		FWD	ANY	L1 L2 L3	✓	✓	L1 L2 L3	✗	✓
	FWD	ANY								
L1 L2 L3	✓	✓								
L1 L2 L3	✗	✓								

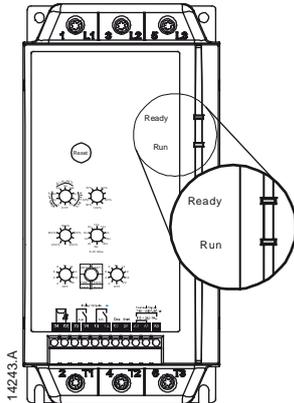


HINWEIS

Hilfsrelaisfunktion und Phasenfolge werden anhand eines gemeinsamen Schalters konfiguriert. Stellen Sie die Hilfsrelaisfunktion wie gefordert ein; stellen Sie anschließend den Phasenfolgeschutz ein.

6. Problemlösung

6.1 LEDs



LED Zustand	Ready (Bereit)	Run (Lauf)
Aus	Keine Steuerspannung	Motor aus
Ein	Bereit	Motor läuft mit voller Drehzahl
Blinkend	Starter hat wegen Störung abgeschaltet	Motor startet oder stoppt

6.2 Abschaltungs-codes

Die LED „Ready“ blinkt in unterschiedlicher Anzahl und zeigt so die Ursache für die Abschaltung an.

LED „Ready“	Beschreibung
 x 1	Hochspannungskreis: Überprüfen Sie Netzstromversorgung (L1, L2, L3), Motorstromkreis (T1, T2, T3), Softstarter-Thyristoren und Bypass-Relais.
 x 2	Max. zulässige Hochlaufzeit: Prüfen Sie die Last, erhöhen Sie die "Stromgrenze" oder passen Sie die Einstellung "Max. zulässige Hochlaufzeit" an.
 x 3	Motorüberlastung: Lassen Sie den Motor abkühlen, setzen Sie den Softstarter zurück und starten Sie den Motor erneut. Der Softstarter kann erst zurückgesetzt werden, wenn der Motor abgekühlt ist.
 x 4	Motor-Thermistor: Prüfen Sie die Motorbelüftung und den Thermistoranschluss B4, B5. Lassen Sie den Motor abkühlen.
 x 5	Stromunsymmetrie: Prüfen Sie die Stromversorgung aus dem Netz bzw. die Anschlussleitungen (L1, L2, L3) auf Stromunsymmetrie.
 x 6	Netzfrequenz: Prüfen Sie, ob die Netzspannung verfügbar ist und sich die Netzfrequenz innerhalb des zulässigen Bereichs befindet.
 x 7	Phasensequenz: Überprüfen Sie auf korrekte Phasensequenz.
 x 8	Ausfall der Netzwerkkommunikation (zwischen Modul und Netzwerk): Prüfen Sie Anschlüsse, Einstellungen und Konfiguration des Netzwerks.
 x 9	Ausfall der Starterkommunikation (zwischen Starter und Modul): Bauen Sie das Zubehör Modul aus wieder ein.
 x 10	Bypass-Überlastung: Der Softstarter ist möglicherweise für die Anwendung zu klein dimensioniert.

6.3 Schutzmaßnahmen

Die VersiStart i II schützen den Motor und den Softstarter auf zweierlei Weise:

6.3.1 Schutz „Überstartzeit“

Erreicht der Motor innerhalb der eingestellten maximalen Hochlaufzeit nicht die Nenn Drehzahl, dann meldet der VersiStart i II den Fehler "Max. zulässige Hochlaufzeit". Dies deutet auf eine Motorüberlastung hin.

Falls der Softstarter häufig wegen "Max. zulässige Hochlaufzeit" abschaltet:

- Prüfen Sie, ob die Einstellung "Stromgrenze" für die Anwendung groß genug eingestellt wurde.
- Prüfen Sie, ob die Einstellung "Max. zulässige Hochlaufzeit" für die Anwendung lang genug eingestellt wurde.
- Prüfen Sie, ob der Motor nach der Installation des Softstarters mit einer höheren oder zu hohen Last beaufschlagt wurde.

6.3.2 Motorüberlastschutz

Der VersiStart i II schaltet bei einer Motorüberlastung ab, wenn der Motor über einen längeren Zeitraum als in der Einstellung "Motor-Schutzklasse" eingestellt, betrieben wurde. Die Motor-Schutzklasse sollte entsprechend der Kennlinie eingestellt werden. Falls diese Angabe nicht im Datenblatt des Motors enthalten ist, verwenden Sie die Standardeinstellung (Motor-Schutzklasse = 10). Bei Verwendung einer höheren Einstellung kann der Motor beschädigt werden.



HINWEIS

Der Motorüberlastschutz schützt weder den Softstarter noch den Motor vor einem Kurzschluss.

6.3.3 Schutz gegen Phasenunsymmetrie

Der VersiStart i II meldet bei einer Phasenunsymmetrie einen Fehler, wenn die höchsten und niedrigsten Ströme in den drei Phasen für mehr als 3 Sekunden um durchschnittlich 30 % variieren. Der Schutz gegen Phasenunsymmetrie ist nicht einstellbar und nur aktiv, wenn der Mittelwert der Motorstromstärke 50 % und mehr als der programmierte Motornennstrom beträgt.

Falls der Softstarter häufig wegen Phasenunsymmetrie abschaltet:

- Prüfen Sie, ob eine Phasenunsymmetrie der Netzspannung vorliegt (an der Eingangsseite des Softstarters).
- Isolationstest des Motors
- Verlegen Sie alle Eingangskabel um eine Position (Verlegen von Kabel L1 auf L2, Kabel L2 auf L3 und Kabel L3 auf L1), um einen Fehler in der Verkabelung auszuschließen.

6.3.4 Netzfrequenzschutz

Der Softstarter schaltet aufgrund der Netzfrequenz ab, wenn die Netzfrequenz während des Betriebs des Softstarters für mehr als fünf Sekunden über 72 Hz ansteigt oder unter 40 Hz sinkt. Diese Abschaltungspunkte können nicht eingestellt werden.

Vor dem Start sowie während des Startens und Stoppens gelten die Ober- und Untergrenzen für die Netzfrequenz ohne Zeitverzögerung.

Außerdem erfolgt eine Abschaltung mit Netzfrequenz-Fehler in den folgenden Fällen:

- während des Betriebs des Softstarters gehen alle drei Eingangsphasen verloren
 - während des Betriebs des Softstarters fallen alle drei Eingangsphasen unter 120 VAC
 - während des Betriebs öffnet das Hauptschütz
-

6.3.5 Bypass-Überlastschutz

Der Bypass-Überlastschutz schützt den Softstarter vor Überlastungen während des Betriebs. Der Schutz ist nicht einstellbar und verfügt über zwei Komponenten:

- Der Softstarter löst aus, wenn ein Überstrom von 600 % des programmierten Motornennstromes erkannt wird.
- Der Softstarter überwacht die Temperatur des internen Bypass-Relais und schaltet ab, wenn die Temperatur den Grenzwert für einen sicheren Betrieb überschreitet.

Wenn die Abschaltung häufig auftritt, zeigt dies, dass der Softstarter für die Anwendung nicht geeignet ist.

6.4 Reset

Die Abschaltung kann durch Drücken der Reset-Taste am Softstarter, durch Senden eines Reset-Befehls über das serielle Kommunikationsnetzwerk oder durch Schalten der Ansteuerungseingänge zurückgesetzt werden.

Zum Zurücksetzen einer Abschaltung über die Steuereingänge benötigt der Softstarter eine Umschaltung "Geschlossen-Geöffnet" am Stoppeingang (02).

- Bei einer Dreileiter-Steuerung wird der Stoppeingang kurzzeitig mit Hilfe der externen Stopptaste geöffnet (Öffnen von A1-02).
- Wird bei einer Zweileiter-Steuerung der Softstarter bei anliegendem Startsignal ausgelöst, schalten Sie das Startsignal ab (durch Öffnen von A1 an 01, 02).
- Wird bei einer Zweileiter-Steuerung am VersiStart i II ein Fehler gemeldet (z. B. Auslösen von VersiStart i II-Motor-Thermistor), ohne dass der Motor läuft (Es liegt kein Startsignal an!), dann erfolgt ein RESET (durch Schließen und Öffnen von A1 an 01, 02).

Die Reset-Taste befindet sich an der Vorderseite des Geräts über den Einstellungsschaltern.

Der Softstarter schaltet sofort erneut ab, wenn die Ursache für die Abschaltung nicht behoben wurde.

7. Zubehör

7.1 Fingerschutz

Aus Sicherheitsgründen kann ein Berührungsschutz vorgeschrieben sein. Der Berührungsschutz kann über den Softstarter-Klemmen angebracht werden, um eine ungewollte Berührung von stromführenden Klemmen zu verhindern. Bei Verwendung von einem Kabel mit einem Durchmesser von 22 mm oder größer.

7.2 Fernbedienung

Mit der Fernbedienung kann der Softstarter gesteuert und überwacht werden. Zu den Funktionen gehören:

- Betriebssteuerung (Start, Stopp, Reset, Schnellstopp)
- Zustandsüberwachung des Starters (Bereit, Starten, Motor ein, Stoppen, Abgeschaltet)
- Überwachung des Betriebsverhaltens (Motorstrom, Motortemperatur)
- Anzeige des Abschaltungs-codes
- 4 bis 20 mA Analogausgang (Motorstrom)

7.3 Kommunikationsmodule

Softstarter VersiStart i II können über problemlos zu installierende Kommunikationsmodule über Netzwerke kommunizieren. Ein Softstarter kann jeweils immer nur ein einziges Kommunikationsmodul unterstützen.

Verfügbare Protokolle:

Ethernet (Profinet, Modbus TCP, Ethernet/IP), Profibus, DeviceNet, Modbus RTU und USB.



HINWEIS

Ethernet-Kommunikationsmodule sind nicht zur Verwendung mit Startern VersiStart i II mit einer Steuerspannung von 380/440 VAC geeignet.

7.4 PC-Software

WinMaster kann mit Peter Electronic-Softstartern verwendet werden, um die folgenden Funktionen für Netzwerke aus bis zu 99 Softstartern zu realisieren:

- Betriebssteuerung (Start, Stopp, Reset, Schnellstopp)
- Zustandsüberwachung des Starters (Bereit, Starten, Motor ein, Stoppen, Abgeschaltet)
- Überwachung des Betriebsverhaltens (Motorstrom, Motortemperatur)

Für die Verwendung von WinMaster mit VersiStart i II muss der Softstarter mit einer USB-, einem Modbus-Modul oder einer Fernbedienung ausgestattet sein.

8. Technische Daten

Netzversorgung

Netzspannung (L1, L2, L3)

440 3 x 200 VAC ~ 440 VAC (+ 10% / - 15%)

575 3 x 200 VAC ~ 575 VAC (+ 10% / - 15%)

Netzfrequenz (beim Start) 45 Hz bis 66 Hz

Bemessungsspannung der Isolierung 600 VAC

Benennung der Bauform Halbleiter-Motorstarter mit Bypass – Form 1

Steuerspannung (A1, A2, A3)

VS i II xxx xxx C1 110 bis 240 VAC (+ 10% / - 15%)
 oder 380 bis 440 VAC (+ 10% / - 15%)

VS i II xxx xxx C2 24 VAC/VDC (± 20%)

Stromaufnahme (bei Lauf) < 100 mA

Stromaufnahme (Hochlauf)

VS i II xxx xxx C1 10 A

VS i II xxx xxx C2 2 A

Eingänge

Start (Klemme 01) Normal offen

..... 150 kΩ bei 300 VAC und 5,6 kΩ @ 24 VAC/VDC

Stopp (Klemme 02) Normal geschl.

..... 150 kΩ bei 300 VAC und 5,6 kΩ @ 24 VAC/VDC

Ausgänge

Relais Hauptschütz (Klemmen 13, 14) Normal offen

..... 6 A, 30 VDC / 6 A, 250 VAC, ohmsch

Programmierbares Relais (Klemmen 23, 24) Normal offen

..... 6 A, 30 VDC / 6 A, 250 VAC, ohmsch

Umgebung

Schutzgrad VS i II 018 bis VS i II 100 IP20

Schutzgrad VS i II 140 bis VS i II 200 IP00

Betriebstemperatur - 10 °C bis + 60 °C

Lagertemperatur -25 °C bis + 60 °C (bis +70 °C für max. 24 Stunden)

Feuchte 5 % bis 95 % relative Feuchte

Verschmutzungsgrad Verschmutzungsgrad 3

Schwingungstest nach IEC 60068 - Fc sinusförmig

..... 4 Hz bis 13,2 Hz: ± 1 mm Amplitude

..... 13,2 Hz bis 200 Hz: ± 0,7 g

EMV-Emission

Funkentstörgrad (EMV) Klasse B

Leitungsführte Emission von Hochfrequenzen 0,15 MHz bis 0,5 MHz: < 56-46 dB (µV)

..... 0,5 MHz bis 5 MHz: < 46 dB (µV)

..... 5 MHz bis 30 MHz: < 50 dB (µV)

Emission von Hochfrequenzen durch Abstrahlung 30 MHz bis 230 MHz: < 30 dB (µV/m)

..... 230 MHz bis 1000 MHz: < 37 dB (µV/m)

EMV-Sicherheit

Elektrostatistische Entladung 4 kV Kontaktentladung, 8 kV Luftentladung

Elektromagnetisches Hochfrequenzfeld 0,15 MHz bis 1000 MHz: 140 dB (µV)

Nenn-Stoßspannungsfestigkeit (schnelle Einschaltstöße 5/50 ns) ... 2 kV Phase zu Erde, 1 kV Phase zu Phase

Spannungseinbruch und Kurzzeitunterbrechung 100 ms (bei 40 % Nennspannung)

Oberschwingungen und Verzerrung IEC61000-2-4 (Klasse 3), EN/IEC61800-3

Kurzschluss

Nenn-Kurzschlussstrom VS i II 018 bis VS i II 048 5 kA¹
 Nenn-Kurzschlussstrom VS i II 060 bis VS i II 200 10 kA¹

¹ Diese Kurzschluss-Nennströme gelten bei Verwendung der in der Tabelle unter *Halbleitersicherungen* auf Seite 16 angegebenen Sicherungen.

Wärmeabgabe

Während des Starts 3 Watt / Ampere
 Während des Betriebs 10 Watt (typisch)

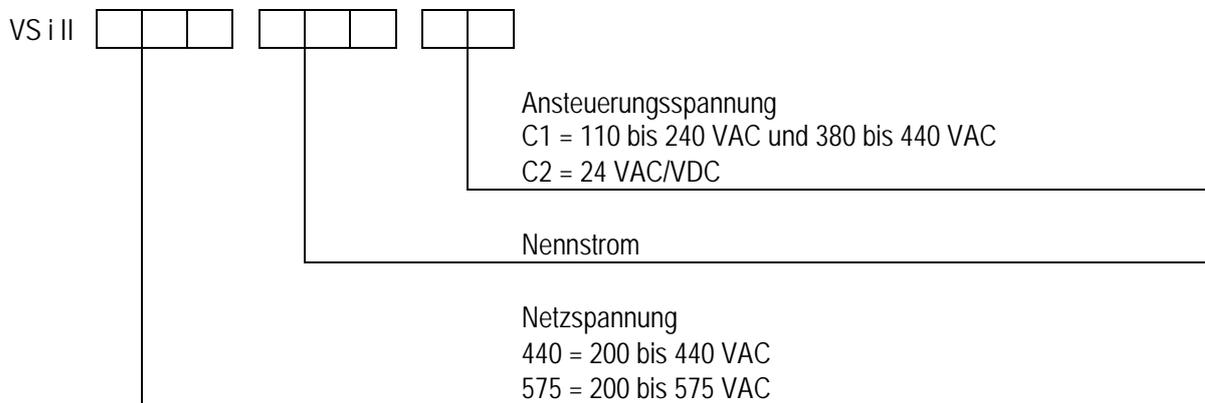
Genehmigungen

CE EN 60947-4-2
 Lloyds IEC 60947-4-2
 UL / C-UL UL 508

Lebensdauer

VS i II 018 bis 100 1.000.000 Operationen
 VS i II 140 bis 200 30.000 Operationen

8.1 Modellcode



8.2 Nennstrom

	AC53b 4-6:354 < 1.000 m		AC53b 4-20:340 < 1.000 m	
	40 °C	50 °C	40 °C	50 °C
VS i II 018	18 A	17 A	17 A	15 A
VS i II 034	34 A	32 A	30 A	28 A
VS i II 042	42 A	40 A	36 A	33 A
VS i II 048	48 A	44 A	40 A	36 A
VS i II 060	60 A	55 A	49 A	45 A
	AC53b 4-6:594 < 1.000 m		AC53b 4-20 580 < 1.000 m	
	40 °C	50 °C	40 °C	50 °C
VS i II 075	75 A	68 A	65 A	59 A
VS i II 085	85 A	78 A	73 A	67 A
VS i II 100	100 A	100 A	96 A	87 A
VS i II 140	140 A	133 A	120 A	110 A
VS i II 170	170 A	157 A	142 A	130 A
VS i II 200	200 A	186 A	165 A	152 A

8.3 Halbleitersicherungen

Halbleitersicherungen können bei Einsatz mit Softstartern VersiStart i II das Risiko einer Beschädigung von Thyristoren durch Überlastung durch kurze Stromspitzen verhindern und für eine Koordination 2 verwendet werden. Tests mit den Softstartern VersiStart i II haben ergeben, dass mit Halbleitersicherungen eine Koordination 2 erreicht wird. Nachfolgend finden Sie geeignete Busmann- und Ferraz/Mersen-Halbleitersicherungen aufgeführt.

Modell	Thyristor I^2t (A ² s)	Ferraz/Mersen-Sicherung Europa/IEC-Modell (Nordamerika)	Busmann-Sicherung Rechteckiger Aufbau (170M)	Busmann-Sicherung Großbritannien (BS88)
VS i II 018	1150	6.6URD30xxxA0063 (A070URD30xxx0063)	170M-1314	63 FE
VS i II 034	8000	6.6URD30xxxA0125 (A070URD30xxx0125)	170M-1317	160 FEE
VS i II 042	10500	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1318	160 FEE
VS i II 048	15000	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1318	180 FM
VS i II 060	18000	6.6URD30xxxA0160 (A070URD30xxx0160)	170M-1319	180 FM
VS i II 075	51200	6.6URD30xxxA0250 (A070URD30xxx0250)	170M-1321	250 FM
VS i II 085	80000	6.6URD30xxxA0315 (A070URD30xxx0315)	170M-1321	250 FM
VS i II 100	97000	6.6URD30xxxA0315 (A070URD30xxx0315)	170M-1321	250 FM
VS i II 140	168000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-1322	500 FMM
VS i II 170	245000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-3022	500 FMM
VS i II 200	320000	6.6URD31xxxA0450 (A070URD31xxx0450)	170M-3022	500 FMM

xxx = Flügelmodell. Für weitere Optionen wenden Sie sich bitte an Ferraz/Mersen.

8.4 Entsorgungsanweisungen



Das Gerät enthält elektrische Bauteile und darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Es muss separat gemäß den lokalen und aktuell geltenden Bestimmungen für Elektro- und Elektronikmüll entsorgt werden.