

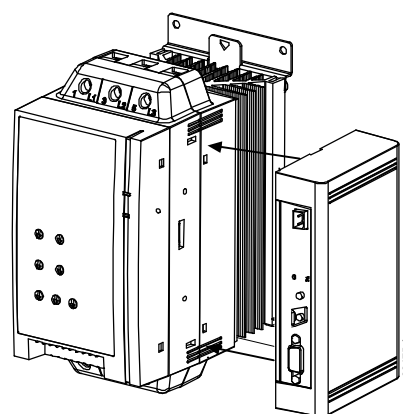
Inbetriebnahmeanleitung escostart Profibus-Schnittstelle

1. Installation

1. Trennen Sie die Haupt- und die Steuerungsspannung vom Sanftanlasser.
2. Befestigen Sie die Schnittstelle am Sanftanlasser entsprechend der Abbildung.
3. Stellen Sie die Profibus-Adresse entsprechend der Adresseinstellung Ihrer Master-Konfiguration ein.
4. Schließen Sie die Spannungsversorgung an der Profibus Schnittstelle an.
5. Verbinden Sie die Profibus Schnittstelle mit Ihrem Profibus Netzwerk.

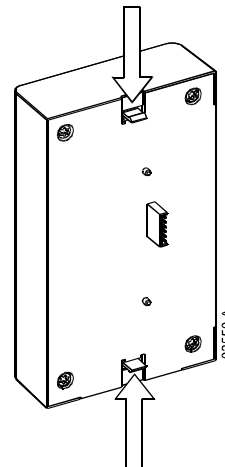
escostart DS2 / DS3

Montage der Profibus Schnittstelle



Zum Entfernen der Schnittstelle gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Entfernen Sie die Spannungsversorgung der Schnittstelle.
2. Trennen Sie die Haupt- und die Steuerungsspannung vom Sanftanlasser.
3. Entfernen Sie die Profibus Verbindung.
4. Drücken Sie einen kleinen Schraubendreher oben und unten in die Schlitze der Schnittstelle und drücken Sie die Halteklammern heraus.
5. Ziehen Sie die Schnittstelle aus dem Sanftanlasser.



ACHTUNG

Trennen Sie die Haupt- und die Steuerungsspannung vom Sanftanlasser, bevor Sie Zubehör anschließen oder entfernen. Andernfalls können die Anlage und der Sanftanlasser beschädigt werden.

2. Konfiguration des Profibus Masters

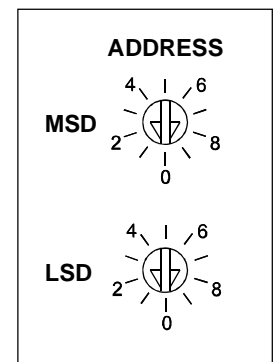
Importieren Sie die Datei "SSPM08A8.gsd" in Ihre Master-Konfiguration. Sie finden diese Datei auf der mitgelieferten CD. Die GSD-Datei enthält drei Betriebsmodule. (siehe *Datenstrukturen*, hier finden Sie weitere Informationen zur Auswahl des geeigneten Moduls für Ihre Anwendung)

Falls Ihr Master Bildschirmsymbole verwendet, stehen Ihnen auf der CD zwei grafische Bitmap-Dateien zur Verfügung. SSPM_N.bmp kennzeichnet den Normalmodus. SSPM_D.bmp kennzeichnet den Diagnosemodus.

3. Einstellungen

Stellen Sie vor dem Einschalten der Profibus-Schnittstelle die zwei Drehschalter so ein, dass die Modul-Adresse mit der Adresseinstellung in Ihrer Master-Konfiguration übereinstimmt

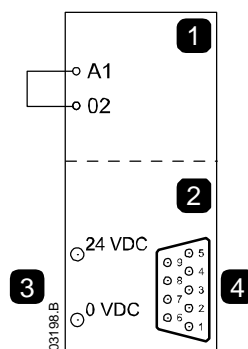
Die Schnittstelle erkennt die Netzwerk-Datenrate automatisch.



4. Anschluss

Die Schnittstelle wird über einen Standard 9 Pin Sub-D Stecker an das Profibus-Netzwerk angeschlossen.

Die Stromversorgung für die Profibus-Schnittstelle kann über das Netzwerkkabel oder extern (24 VDC) erfolgen.

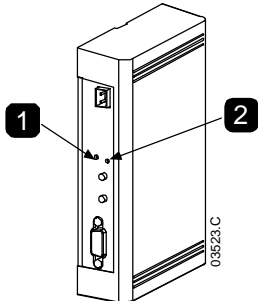


1	escostart DS2 / DS3
2	Profibus-Schnittstelle
3	Externe Versorgung 24 VDC nur erforderlich, wenn keine Spannungsversorgung über den Bus
4	9-poliger Sub-D-Stecker zum Profibus-Netzwerk

4.1 9-poliger Sub-D-Stecker

Pin-Nr.	Belegung
1	Schirmung
2	24 VDC negativ (Zubehör)
3	RxD/TxD-P
4	ohne Verwendung
5	DGND
6	VP (nur Ende von Bus-Slave)
7	24 VDC positiv (Zubehör)
8	RxD/TxD/-N
9	DGND

5. Netz-Status-LED (rot) und Bus-Status-LED (grün)



		AUS	EIN
1	Netz-Status (rot)	Schnittstelle ohne Netzspannung	Schnittstelle eingeschaltet und betriebsbereit
2	Bus-Status (grün)	Keine Verbindung, Busfehler oder keine Antwort	Schnittstelle in Betrieb und Kommunikation vorhanden



HINWEIS

Falls die Kommunikation zwischen Schnittstelle und Netzwerk ausfällt, erlischt die Bus-Status-LED. Wenn die Kommunikation wiederhergestellt wird, leuchtet die Bus-Status-LED wieder.



HINWEIS

Wenn ein Kommunikationsfehler auftritt, kann sich der Sanftanlasser abschalten, falls der Timeout-Parameter der Kommunikation für das Netzwerk ungleich Null eingestellt wurde. Bei Wiederaufnahme der Kommunikation muss am Sanftanlasser ein Reset ausgeführt werden.

6. Datenstrukturen

Die GSD-Datei enthält drei Module, welche folgende Strukturen unterstützen:

Datenstruktur	Grundmodul	Erweitertes Modul	Modul zum Parameter-Upload/Download
Sanftanlasser Ansteuerung	✓	✓	Nicht möglich
Sanftanlasser Überwachung	✗	✓	Nur escostart DS2

Das Grundmodul ermöglicht dem Benutzer, den Sanftanlasser zu starten und zu stoppen. Desweiteren bietet es die Möglichkeit, einige Informationen zum Betriebsstatus zu lesen.

Das erweiterte Modul definiert weitere Datenworte, die dem Benutzer das Lesen aller Betriebsdaten des Sanftanlassers (z. B. tatsächlicher Motorstrom und Motortemperatur) ermöglichen.

7. Datenstruktur Sanftanlasser-Ansteuerung

7.1 Steuerwort

Das Steuerwort Master > Slave ist wie folgt strukturiert:

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reserviert	Reserviert	Reserviert	Schnellhalt	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reset	Reserviert	Reserviert	Start

Wenn sich das Bit 'Start' von 1 auf 0 ändert:

Schnell-Halt ist 0 => Runterlauframpe (wie am Sanftanlasser eingestellt)

Schnell-Halt ist 1 => Freier Auslauf



HINWEIS

Das Schnellhalt-Bit muss auf 0 gesetzt sein, bevor der Sanftanlasser gestartet werden kann.

7.2 Statuswort

Das Statuswort Slave > Master ist wie folgt strukturiert:

Byte 0							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Rampe	Reserviert	Motorstrom (% FLC) ¹					
Byte 1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Reserviert	Fehler	Run	Bereit

¹ Der Motorstrom (% FLC) zeigt den Ausgangsstrom in Prozent des eingestellten Motor-Nennstromes FLC an. Der maximale Wert von 63 wird bei 200% FLC erreicht. Um den Wert umzurechnen, teilen Sie ihn durch 0,315.

- Das Bit **“Bereit”** wird 1, wenn der Sanftanlasser zum Starten des Motors bereit ist.
- Das Bit **“Ein”** wird 1, wenn der Sanftanlasser den Motor startet, betreibt oder stoppt.
- Das Bit **“Warnung”** wird 1, wenn der Sanftanlasser eine Alarmbedingung erkennt.
- Das Bit **“Fehler”** wird 1, wenn der Sanftanlasser mit einer Störung abgeschaltet hat.
- Das Bit **“Rampe”** wird 1, wenn der Sanftanlasser den Motor startet oder stoppt.

8. Datenstruktur Sanftanlasser-Überwachung

8.1 Ausgangs-Byte

Das Ausgangs-Byte Master > Slave ist wie folgt strukturiert:

Byte 2
Betriebsdaten-Anfrage (Datenabfragenummern 1 bis 14)

8.2 Eingangs-Bytes

Die Eingangs-Bytes Slave > Master sind wie folgt strukturiert:

Byte 2
Rückmeldung Datenabfragenummer
Byte 3
Bits 7 bis 1 <i>Reserviert</i> Bit 0 = 1: Ungültige Datenabfragenummer
Byte 4
High-Byte für Betriebsdatenwert vom Sanftanlasser (entsprechend der Abfragenummer)
Byte 5
Low-Byte für Betriebsdatenwert vom Sanftanlasser (entsprechend der Abfragenummer)



HINWEIS

Eine ungültige Datenabfragenummer führt dazu, dass das Bit 0 im Byte 3 von 0 auf 1 wechselt.

8.3 Datenwerte

Datenwerte werden wie folgt definiert:

Abfragenummer	High-Byte Datenwert	Low-Byte Datenwert
0	Reserviert	Reserviert
1	Sanftanlasser-Typ-Code	Versionsnummer der Sanftanlasser-Software
2	Störungs-Code	Sanftanlasser-Status
3	Durchschnittlicher Strom (High-Byte)	Durchschnittlicher Strom (Low-Byte)
4	Reserviert	Motortemperatur
5 to 15	Reserviert	

Sanftanlasser-Status

Der Datenwert des Low-Byte für die Datenabfragenummer 2 zeigt den Sanftanlasser-Status.

Die Funktionen der Bits 0 bis 3 sind wie folgt definiert:

Dezimaler Wert der Bits 0 bis 3	Sanftanlasser-Status
0	Unbekannt (Kommunikationsfehler zwischen Sanftanlasser und Schnittstelle)
1	Bereit zum Starten (Standby)
2	Starten (Hochlauframpe)
3	In Betrieb (in Betrieb – volle Spannung am Motor)
4	Stoppen (Runterlauf rampe)
5	Nicht bereit
6	Störung

Die Funktionen der Bits 4 bis 7 sind wie folgt definiert:

	Funktion
Bit 4 =1	Richtige Phasenfolge (positiv) (Das Bit 6 muss 1 sein)
Bit 5 =1	Der durchschnittliche Motorstrom übersteigt den Wert in "Motor FLC"
Bit 6 =1	Keine Änderung der Phasenfolge nach Neustart
Bit 7 =1	Störung der Profibus Schnittstelle

Störungs-Codes

Dezimaler Wert	Ursache
1	Überschreitung der max. zulässigen Hochlaufzeit
2	Überlast Motor
3	Motor PTC Auslösung
4	Unterschiedliche Phasenströme
5	Falsche Netzfrequenz
6	Falsche Phasenfolge
8	Unterspannung
15	Störung Kommunikation zwischen Profibus Schnittstelle und Sanftanlasser
16	Störung Kommunikation Profibus
33	Überlastung Bypass
255	Keine Störung vorhanden

9. Diagnose-Bytes und -Flags

Die Profibus-Schnittstelle unterstützt die externe Diagnose. Im Fehlerfall wird folgende Nachricht gesendet:

Datenstruktur	
Byte 0	Telegrammlänge (immer 3 Byte)
Byte 1	Störungscode
Byte 2	Reserviert

Störungscode

Wenn der Sanftanlasser abschaltet, wird am Master ein Diagnose-Flag gesetzt und der Abschaltungscode wird in Byte 1 gesendet. Wird ein Reset ausgeführt, werden das Diagnose-Flag und die Daten des Abschaltungscode auf 0 gesetzt, sofern die Abschaltungsbedingung nicht mehr vorliegt.

10. Profibus Freeze-Modus

Die Profibus-Schnittstelle unterstützt den Freeze-Modus.

Im Freeze-Modus werden Eingangsdaten nur mit neuen Daten vom Sanftanlasser aktualisiert, wenn eine Änderung der Zustände eintritt. Mithilfe einer De-Freeze-Aktion kehrt die Profibus-Schnittstelle in den Normalbetrieb zurück.

11. Profibus Sync-Modus

Die Profibus-Schnittstelle unterstützt den Sync-Modus.

Im Sync-Modus werden Befehle an den Sanftanlasser erst verarbeitet, wenn eine weitere Sync-Aktion ausgeführt wird. Mithilfe einer De-Sync-Aktion kehrt die Profibus-Schnittstelle in den Normalbetrieb zurück.

12. Profibus Clear-Modus

Falls der Master einen globalen Clear-Befehl sendet, sendet die Profibus-Schnittstelle einen Schnellhalt-Befehl an den Sanftanlasser.

13. Technische Daten

Gehäuse

Abmessungen	35 mm (B) x 157 mm (H) x 90 mm (T)
Gewicht	250 g
Schutzart	IP20

Montage

.....	Federklammern aus Kunststoff (x 2)
-------	------------------------------------

Anschlüsse

Sanftanlasser	6-Pin-Steckverbinder
Kontakte	vergoldet
Netzwerkbuchse	DB9 female
Externe Stromversorgung	2-polige Schraubklemme
maximaler Kabeldurchmesser	2,5 mm ²

Einstellungen

Netzwerkadresse	
Drehswitch	MSD und LSD
Bereich	0 bis 99
Geschwindigkeit	
Einstellung	Automatische Erkennung
Bereich	9,6 kB/s bis 12,0 MB/s

Stromversorgung

Verbrauch	max. 35 mA bei 24 VDC
	Verpolschutz
	galvanisch getrennt

Zertifizierungen

C✓	IEC 60947-4-2
CE	IEC 60947-4-2
Profibus International	

