



TeSys™ island

Katalog 2019
Komponenten für ein angeschlossenes
Lastmanagementsystem



schneider-electric.com/tesys

Life Is On

Schneider
Electric

TeSys island

Island-Konzept

TeSys island ist eine innovative, digitale Lastmanagement-Lösung, die Daten für eine höhere Maschineneffizienz und eine einfachere Wartung liefert, wodurch Markteinführungszeiten verkürzt werden können.

TeSys island ist ein modulares, multifunktionales System, das im Rahmen einer Automatisierungsarchitektur integrierte Funktionen bereitstellt und hauptsächlich für die direkte Steuerung und das Management von Niederspannungslasten vorgesehen ist. Nach seiner Installation in einer elektrischen Schalttafel kann TeSys island Motoren und andere elektrische Lasten von bis zu 80 A (AC3) schalten, schützen und betreiben.

Dieses System wurde basierend auf dem TeSys™-Avatar-Konzept entwickelt. Diese Avatare:

- sind die funktionalen Objekte, die eine logische Funktion des physischen Moduls mit einer vordefinierten Logik repräsentieren
- bestimmen die Konfiguration des Island

Die logischen Aspekte des Island werden mit Software-Tools verwaltet, die alle Phasen des Produkt- und Anwendungslebenszyklus abdecken: Entwurf, Konstruktion, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Buskoppler | 5 Leistungsschnittstellenmodul |
| 2 Analog-E/A-Modul | 6 Standard-Starter |
| 3 Digital-E/A-Modul | 7 SIL-Starter |
| 4 Spannungsschnittstellenmodul | 8 SIL-Schnittstellenmodul |

Das physische Island besteht aus einer Reihe von Modulen, die auf einer einzelnen DIN-Hutschiene montiert sind und Lasten steuern sowie Daten und Diagnose-Informationen überwachen. Die Geräte sind über ein Flachbandkabel miteinander verbunden, welches die interne Kommunikation zwischen den Modulen ermöglicht.

Die externe Kommunikation mit der Automatisierungsumgebung erfolgt über ein einzelnes Koppler-Modul. Das Island wird im Netzwerk als ein Einzelknoten erfasst. Die anderen Module umfassen Starter, Leistungsschnittstellenmodule, Analog- und Digital-E/A-Module, Spannungsschnittstellenmodule und SIL-Schnittstellenmodule, die ein breites Spektrum an Betriebsfunktionen abdecken.

Allgemeiner Inhalt

TeSys island

TeSys-Avatar

Bibliothek: Beschreibung und Anwendungen

Modulzusammensetzung

Produktreferenzen

A

Modulbeschreibung/technische Daten

TeSys island-Buskoppler

TeSys island-Leistungsschnittstellenmodule

TeSys island-Standard-Starter

TeSys island-SIL-Starter

TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul

TeSys island-Digital-E/A-Modul

TeSys island-Analog-E/A-Modul

TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul

TeSys island-Bausätze

Zugehörige Dokumente

B

TeSys-Avatar Bibliothek

Avatar-Beschreibungen und -Anwendungen

Avatare			Funktionen	
ID	Bezeichnung	Beschreibung	Elektrisch, Lastschutz und Steuerung	„Safe Stop“- Funktion ⁽¹⁾
D001	Schalter	Zum Aktivieren oder Unterbrechen einer Stromleitung in einem Stromkreis		
D002	Schalter – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	Zum Aktivieren oder Unterbrechen einer Stromleitung in einem Stromkreis mit „Safe Stop“-Funktionskonformität für Verdrahtungskategorie 1 und 2		●
D004	Digital-E/A	Für die Steuerung von 2 Digitalausgängen und zur Statusanzeige von 4 Digitaleingängen		
D005	Analog-E/A	Für die Steuerung von 1 Analogausgang und zur Statusanzeige von 2 Analogeingängen		
L001	Leistungsschnittstelle ohne E/A (Messung)	Zur Überwachung von Strom, mit dem ein externes Gerät versorgt wird, wie z. B. ein Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter		
L002	Leistungsschnittstelle mit E/A (Steuerung)	Zur Überwachung von Strom, mit dem ein externes Gerät versorgt wird, sowie zur Steuerung des externen Geräts, wie z. B. ein Halbleiterrelais, Softstarter oder Frequenzumrichter	●	
L003	Motor – Eine Richtung	Zur Verwaltung ⁽²⁾ eines Motors, der in einer Richtung betrieben wird	●	
L004	Motor – Eine Richtung – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	Zur Verwaltung eines Motors, der in einer Richtung betrieben wird, mit „Safe Stop“-Funktionskonformität für Verdrahtungskategorie 1 und 2	●	●
L006	Motor – Zwei Richtungen	Zur Verwaltung eines Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts)	●	
L007	Motor – Zwei Richtungen – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	Zur Verwaltung eines Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts), mit „Safe Stop“-Funktionskonformität für Verdrahtungskategorie 1 und 2	●	●
L009	Motor Y/D – Eine Richtung	Zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts)	●	
L010	Motor Y/D – Zwei Richtungen	Zur Verwaltung eines Stern-Dreieck-Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts)	●	
L011	Motor – Zwei Geschwindigkeiten	Zur Verwaltung eines zweitourigen Motors	●	
L012	Motor – Zwei Geschwindig- keiten – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	Zur Verwaltung eines zweitourigen Motors, mit „Safe Stop“-Funktionskonformität für Verdrahtungskategorie 1 und 2	●	●
L014	Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen	Zur Verwaltung eines zweitourigen Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts)	●	
L015	Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	Zur Verwaltung eines zweitourigen Motors, der in zwei Richtungen betrieben wird (vorwärts und rückwärts), mit „Safe Stop“-Funktionskonformität für Verdrahtungskategorie 1 und 2	●	●
L017	Widerstand	Zur Verwaltung einer ohmschen Last	●	
L018	Spannungsversorgung	Zur Verwaltung einer Spannungsversorgung	●	
L019	Transformator	Zur Verwaltung eines Transformators	●	
S001	System-Avatar	Ein erforderlicher Avatar, der einen Kommunikationspunkt zum Island ermöglicht		

(1) Safe Stop, Verdrahtungskategorie 1 und 2. „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2.

(2) „Verwaltung“ umfasst in diesem Zusammenhang das Einschalten, Steuern, Überwachen, Diagnostizieren und Schützen der Last.

TeSys-Avatar Modulzusammensetzung



TeSys island-Module



Hinweis: Zu allen TeSys island-Modul-Bausätzen muss ein TeSys island-Buskoppler (BK) hinzugefügt werden.

Avatar-Zusammensetzung (TeSys island-Module)

Avatar-ID/-Beschreibung	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Optionales Modul	Bausatz
D001 Schalter	ST					
D002 Schalter – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
D004 Digital-E/A	DG					
D005 Analog-E/A	AN					
L001 Leistungsschnittstelle ohne E/A (Messung)	PIM				AN	
L002 Leistungsschnittstelle mit E/A (Steuerung)	DG	PIM			AN	
L003 Motor – Eine Richtung	ST				AN	
L004 Motor – Eine Richtung – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾				AN	
L006 Motor – Zwei Richtungen	ST	ST			AN	K
L007 Motor – Zwei Richtungen – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L009 Motor Y/D – Eine Richtung	ST	ST	ST		AN	
L010 Motor Y/D – Zwei Richtungen	ST	ST	ST	ST	AN	
L011 Motor – Zwei Geschwindigkeiten	ST	ST			AN	K
L012 Motor – Zwei Geschwindigkeiten – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L014 Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen	ST	ST	ST	ST	AN	K
L015 Motor – Zwei Geschwindigkeiten/Zwei Richtungen – „Safe Stop“, Verdrahtungskat. 1/2 ⁽¹⁾	ST ⁽²⁾	ST	SS ⁽²⁾	SS	AN	K
L017 Widerstand	ST					
L018 Spannungsversorgung	ST					
L019 Transformator	ST					
S001 System-Avatar	BK					

(1) Safe Stop, Verdrahtungskategorie 1 und 2. „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2.

(2) Ein SIM wird für jede SIL-Gruppe auf einem Island benötigt auch wenn die Gruppe aus mehreren SS-Modulen besteht.

TeSys island

Produktreferenzen

Bezeichnung		Handelsbezeichnung des Produkts	Seite
TeSys island-Komponenten			
Standard-Starter	9 A (AC-3)	TPRST009	14, 15, 16
	25 A (AC-3)	TPRST025	14, 15, 16
	38 A (AC-3)	TPRST038	14, 15, 16
	65 A (AC-3)	TPRST065	14, 15, 16
	80 A (AC-3)	TPRST080	14, 15, 16
SIL-Starter	9 A (AC-3)	TPRSS009	18, 19, 20
	25 A (AC-3)	TPRSS025	18, 19, 20
	38 A (AC-3)	TPRSS038	18, 19, 20
	65 A (AC-3)	TPRSS065	18, 19, 20
	80 A (AC-3)	TPRSS080	18, 19, 20
Leistungsschnittstellenmodul	9 A (AC-3)	TPRPM009	11, 12
	38 A (AC-3)	TPRPM038	11, 12
	80 A (AC-3)	TPRPM080	11, 12
Spannungsschnittstellenmodul		TPRVM001	33, 34
SIL-Schnittstellenmodul		TPRSM001	22, 23
Digital-E/A-Modul	(4 Eingänge – 2 Ausgänge)	TPRDG4X2	26, 27
Analog-E/A-Modul	(2 Eingänge – 1 Ausgang)	TPRAN2X1	29, 30, 31
Buskoppler	EtherNet/IP – Modbus TCP	TPRBCEIP	8, 9
Bau- und Verdrahtungssätze			
Bausatz für Rückwärtsstarter-Anwendung	für Starter mit 9 A, 25 A, 38 A (Größe 1 und 2)	LAD9R1	36
	für Starter mit 65 A, 80 A (Größe 3)	LAD9R3	36
Leitungsbrücke (3-polig) für Stern-Dreieck-Anwendung	für Starter mit 9 A, 25 A, 38 A (Größe 1 und 2)	LAD9P3	37
	für Starter mit 65 A, 80 A (Größe 3), ein Warnaufkleber ist im Lieferumfang enthalten	LAD9SD3S	37

TeSys island-Komponentenmodule – Beschreibungen und technische Daten

TeSys island-Buskoppler

Einführung	S. 8
Technische Daten	S. 9
Abmessungen	S. 10

TeSys island-Leistungsschnittstellenmodule

Einführung	S. 11
Technische Daten	S. 12
Abmessungen	S. 13

TeSys island-Standard-Starter

Einführung	S. 15
Technische Daten	S. 16
Abmessungen	S. 17

TeSys island-SIL-Starter

Einführung	S. 18
Technische Daten	S. 19
Abmessungen	S. 21

TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul

Einführung	S. 22
Technische Daten	S. 23
Abmessungen	S. 24

TeSys island-Digital-E/A-Modul

Einführung	S. 26
Technische Daten	S. 27
Abmessungen	S. 28

TeSys island-Analog-E/A-Modul

Einführung	S. 29
Technische Daten	S. 30
Abmessungen	S. 32

TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul

Einführung	S. 33
Technische Daten	S. 34
Abmessungen	S. 35

TeSys island-Bausätze

Einführung	S. 36
------------------	-------

Zugehörige Dokumente

Dokumentennummern	S. 38
-------------------------	-------



TeSys island-Buskoppler

Einführung

Buskoppler (BK) – für die Kommunikation zwischen den Modulen und der SPS



TPRBCEIP

Auf dem Island befindet sich immer ein Buskoppler als Feldbus-Kommunikationsschnittstelle. Er steuert alle anderen Module auf dem Island.

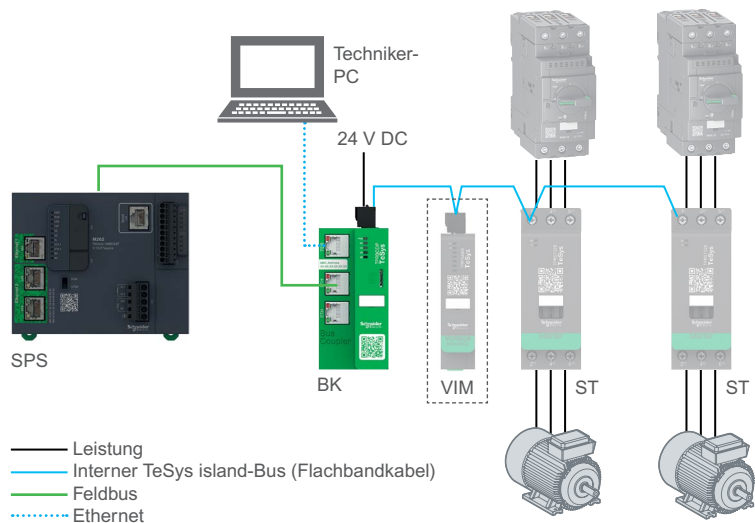
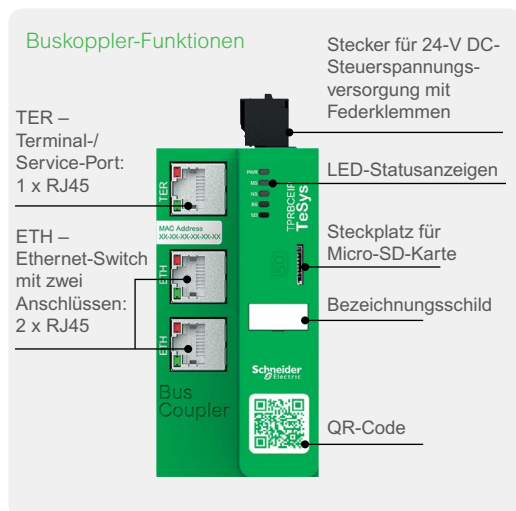
Hauptfunktionen:

- Kommunikation mit der SPS
- Verwaltung der Avatare und ihrer zugehörigen Module
- Erfassung der Betriebsstatus- sowie Diagnosedaten von Island-Modulen
- Kommunikation mit digitalen Konfigurations-, Betriebs- und Wartungs-Tools
- Versorgung der Module mit Steuerspannung

Der Buskoppler wird angeschlossen:

- Vorgeschaltet zum Feldbus
- Nachgeschaltet zu den Island-Geräten mit einem Flachbandkabel
- Vorgeschaltet zur Steuerspannungsversorgung
- Optional über seinen Service-Port vorgeschaltet an ein Software-Tool (MachineExpert™-Programmierungstool).

Der Buskoppler-Service-Port und der Ethernet-Switch mit zwei Anschlüssen befinden sich mit der gleichen IP-Adresse im selben Netzwerk. Der Buskoppler ist mit einem Micro-SD-Karten-Steckplatz ausgestattet, damit mehrere Upload- und Backup-Funktionen auf einer Micro-SD-Karte durchgeführt werden können.



Handelsinformationen des Produkts

Bezeichnung	Vorgeschaltetes SPS-Protokoll	Service-Port-Protokoll	Produktreferenz	Gewicht (kg)
TeSys island-Buskoppler	EtherNet/IP – Modbus TCP	Ethernet TCP/IP	TPRBCEIP	0,204

Buskoppler-Produktreferenz	TPRBCEIP
-----------------------------------	-----------------

Normen – Zertifizierung

Normen	• EN/IEC 61010-02-030, EN/IEC 60947-4-1, UL 61010-02-030, CSA C22.2 Nr. 61010-02-030, IEC 61784, IEC 61918, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM
Cybersicherheit	Achilles-Zertifizierung – Stufe 2

Funktionspezifikationen

Funktionalitäten	Ermöglicht die Kommunikation zwischen einem TeSys island und einer SPS: Kommunikationsmanagement für bis zu 20 Starter/Module
Software-Kompatibilität	Kompatibel mit SoMove, einer Einrichtungssoftware für PCs, die für die Konfiguration von Schneider Electric-Motorsteuerungsgeräten ausgelegt ist, und EcoStruxure™ Machine Expert, eine Lösungssoftware zur Entwicklung, Konfiguration und Inbetriebnahme der ganzen Maschine mit einem einzigen Softwareprogramm
1 TER-Port: für Techniker	RJ45-Anschluss für Techniker-PC – Ethernet TCP/IP
2 ETH-Ports: für Feldbus	RJ45-Anschluss – EtherNet/IP; Modbus TCP
Austauschmodus	Halbduplex, Vollduplex, Ethernet-Autonegotiation
Kommunikationsdienste	EtherNet/IP-Adapter, Modbus TCP-Server, DHCP-Client, SNMP-Client, SNTP-Client, Auto MDI/MDIX-Funktion
Externer Speicher/externe Konfiguration, Parameter, Protokolldateien	Micro SD-Speicherkarte (nicht im Lieferumfang enthalten), Micro SD-Port bei TPRBCEIP vorhanden
Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Island eingeschaltet, 1 grüne/gelbe LED • Modulstatus, 1 grüne/rote LED • Netzwerk-/Feldbusstatus, 1 grüne/rote LED • Interner TeSys island-Busstatus, 1 grüne/rote LED • Micro-SD-Karten-Status, 1 grüne/rote LED

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94 850 – entspricht IEC 60695-2-1 650 – entspricht IEC 60695-2-12
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 mm Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Stufe 3 • Elektromagnetische Störungsfelder bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Stufe 3 • Test auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Stufe 4 • Spannungsspitzen, Gegentaktmodus bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 3 • Spannungsspitzen, Gleichtaktmodus bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 4

Elektrische Daten

Nennversorgungsspannung [Us]	V DC	24
Versorgungsspannungsgrenzen	V DC	20,4–28,8
Bemessungsstrom (max.)	A	3
Sicherungswert für externe Sicherung	A	3 – Flink – Falsche Polarität
Verlustleistung	W	7

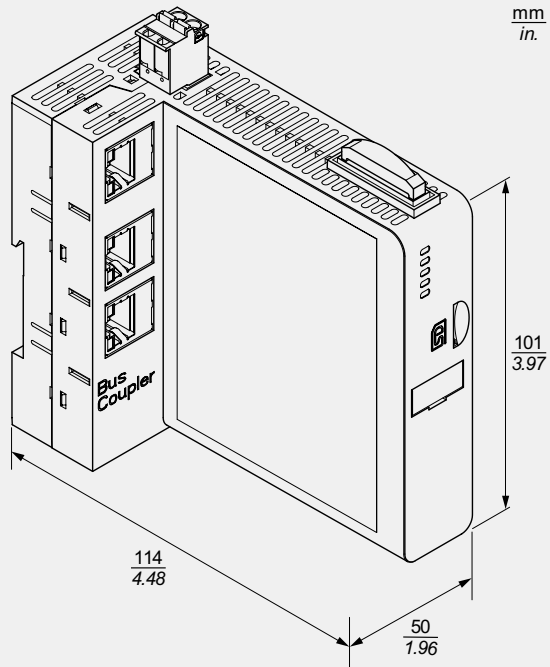
Spannungsanschluss

Abnehmbarer Federklemmenblock	1 starres Kabel	mm ²	2,5
		AWG	14
	1 flexibles Kabel	mm ²	2,5
		AWG	14
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	2,5
		AWG	14

TeSys island-Buskoppler

Abmessungen

Buskoppler: TPRBCEIP



Buskoppler-Federklemmleiste



TeSys island-Leistungsschnittstellenmodule Einführung

Leistungsschnittstellenmodule (PIMs) für elektrischen und thermischen Schutz sowie Managementfunktionen für digitale Anlagen

B



TPRPM009 TPRPM038 TPRPM080

Ein PIM kann einem Analog-E/A-Gerät zugeordnet werden, um die Temperatur über einen externen Sensor zu messen. Ein PIM kann auch den Strom überwachen, mit dem ein externes Gerät versorgt wird.

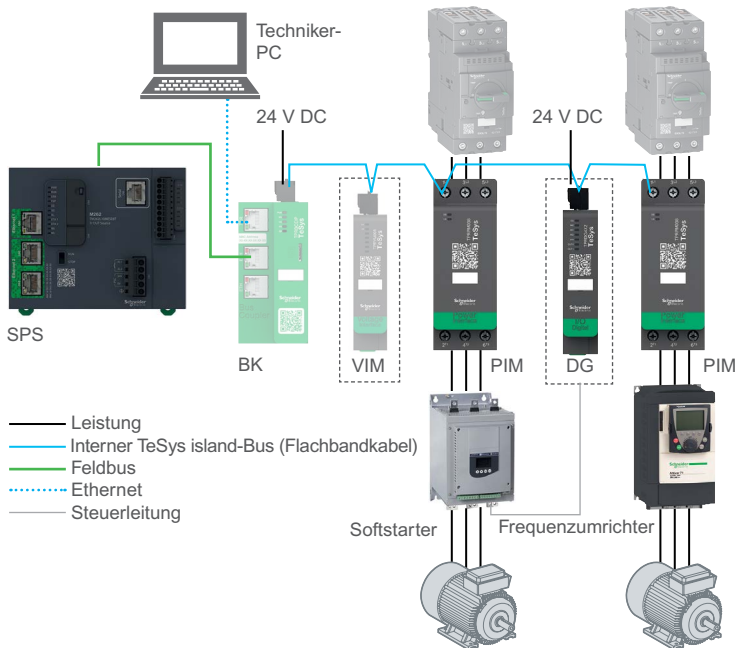
Hauptfunktionen:

- Messung von nachgeschalteten elektrischen, lastbezogenen Daten
- Bereitstellung von Energieüberwachungsdaten, wenn ein Spannungsschnittstellenmodul (VIM) auf dem Island installiert ist.

Die PIMs werden angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu einem Leistungsschalter
- Nachgeschaltet zu einem externen Leistungsgerät, wie z. B. einem Schütz, Softstarter oder Frequenzumrichter.

Das PIM kommuniziert mit dem Buskoppler. Es sendet Betriebsdaten und empfängt Befehle. In diesem Beispiel wird ein Digital-E/A-Modul (DG) zur Steuerung des Softstarters verwendet.



3-polige PIM-Leistungsschnittstellenmodule								Nennbetriebsstrom in AC-3 440 V (bis zu)	Produkt-referenz	Gewicht	
Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in Kategorie AC-3 ($\theta \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$)											
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	460 V	PS	A	kg	
230 V	400 V				690 V	480 V					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW					
2,2	4	4	4	5,5	5,5	–	5	9		TPRPM009	0,255
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	–	20	38		TPRPM038	0,255
22	37	37	37	37	37	–	40	80		TPRPM080	0,425

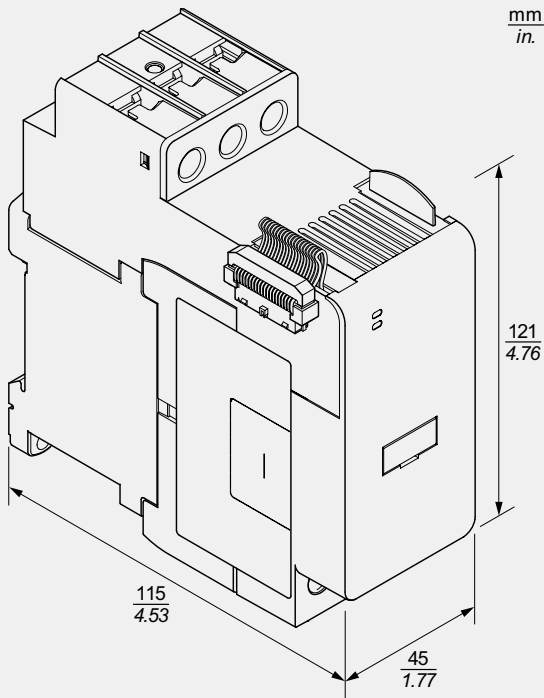
TeSys island-Leistungsschnittstellenmodul

Technische Daten

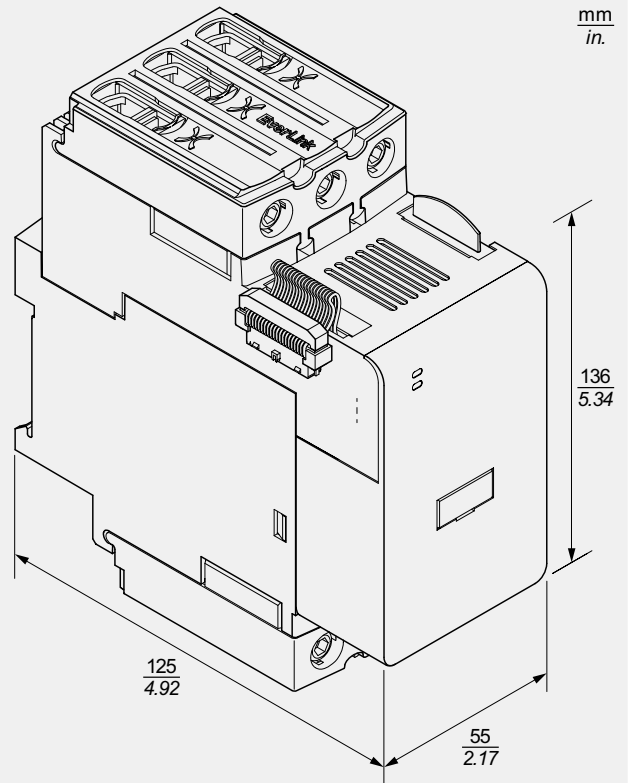
Leistungsschnittstellenmodul-Produktreferenzen		TPRPM009	TPRPM038	TPRPM080	
Normen – Zertifizierung					
Normen		IEC 60947-1, EN 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 Nr. 60947-4-1			
Produktzertifizierung		UL, CSA, CCC, EAC, RCM			
Funktionsspezifikationen					
Funktionalitäten		Vorgeschaltete Spannungserkennung, elektronischer thermischer Überlastschutz, Stromüberwachung, Steuerung von Drittanbieter-Leistungsgeräten, wenn sie einem TPRDG-E/A zugeordnet sind			
Einstellbereich für thermischen Motorschutz	A	0,18–9	0,76–38	4–80	
Schutz-Reset-Modi		Abgesetzt oder automatisch			
Messung		<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdauer des Geräts • Anzahl der erkannten Ereignisse • Anzahl der Schaltspiele • Anzahl der Geräte-Einschaltzyklen • Strommittelwert (Iavg) • Max. Strom (I_{max}) • Wirk- und Blindleistung mit Spannungsmodul • Wirk- und Blindenergie mit Spannungsmodul • Realer Leistungsfaktor mit Spannungsmodul 			
Lokale Signalgebung		<ul style="list-style-type: none"> • Gerätestatus, 1 grüne/rote LED • Laststatus, 1 grüne/rote LED 			
Motorschutz					
Einstellbereich für thermischen Schutz	A	0,18–9	0,76–38	4–80	
Auslöseklasse für thermische Überlast		5–30			
Reset-Modi		Abgesetzt oder automatisch			
Umgebungsbedingungen					
Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70			
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50			
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95			
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung			
IP-Schutzklasse		IP20			
Verschmutzungsgrad		2			
Schutzbehandlung		TC			
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94 850 – entspricht IEC 60695-2-1 650 – entspricht IEC 60695-2-12			
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 mm Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6			
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene			
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27			
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Stufe 3 • Elektromagnetische Störungsfelder bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Stufe 3 • Test auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Stufe 4 • Spannungsspitzen, Gegentaktmodus bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 3 • Spannungsspitzen, Gleichtaktmodus bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 4 • Leitungsgeführte Störungen bei 20 V – entspricht EN/IEC 61000-4-6 			
Leistungspol-Spezifikationen					
Nennbetriebsspannung [U _e] 47–63 Hz	V	≤ 690			
Nennisolationsspannung [U _i]	V	600 – CSA-Zertifizierung 600 – UL-Zertifizierung 690 – entspricht IEC 60947-4-1			
Nennstoßspannung [U _{imp}]	kV	6 – entspricht IEC 60947			
Überspannungskategorie		III			
Nennbetriebsstrom [I _e] (≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-3	A	9	38	80	
(≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-1	A	15	40	80	
Thermischer Strom in freier Luft [I _{th}] ≤ 50 °C	A	15	40	80	
Steuerkreis					
Betriebsspannung von Buskoppler [U _c] Gleichspannung	V	24			
Stromaufnahme im Steuerkreis	mA	60			
Spannungsanschluss					
Schraubklemmen-Kapazität	1 starres Kabel	mm ²	1–4	1,5–4	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 starre Kabel	mm ²	1–4	1,5–4	1–25 (Everlink-Klemme)
	1 flexibles Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 flexible Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1–25 (Everlink-Klemme)
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–4	1,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 flexible Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–2,5	1,5–6	1–25 (Everlink-Klemme)
Anzugsmoment	Mit Schlitzschraubendreher mit Ø 6 mm	Nm	1,7–1,7	2,5–2,5	5–5 (Kabel 1–25 mm ² – Innensechskant 4 mm)
	Mit Kreuzschlitzschraubendreher	Nm	1,7–1,7 (Kreuzschlitz Nr. 2)	2,5–2,5 (Kreuzschlitz Nr. 3)	8–8 (Kabel 25–35 mm ² – Innensechskant 4 mm)

TeSys island-Leistungsschnittstellenmodul Abmessungen

Leistungsschnittstellenmodule der Größe 1 (TPRPM009) und der Größe 2 (TPRPM038)



Leistungsschnittstellenmodul der Größe 3 (TPRPM080)



B

Schaltpläne



TeSys island-Standard-Starter

Einführung

Standard-Starter (ST), für Laststeuerung



Standard-Starter bieten Laststeuerung, elektrischen und thermischen Schutz sowie Managementfunktionen für digitale Anlagen.

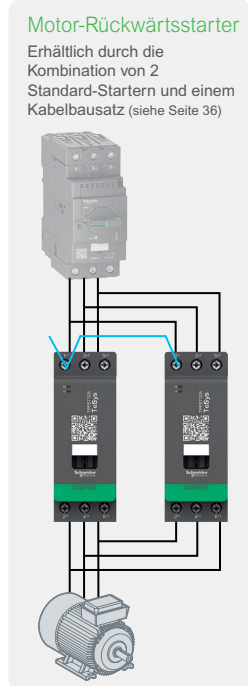
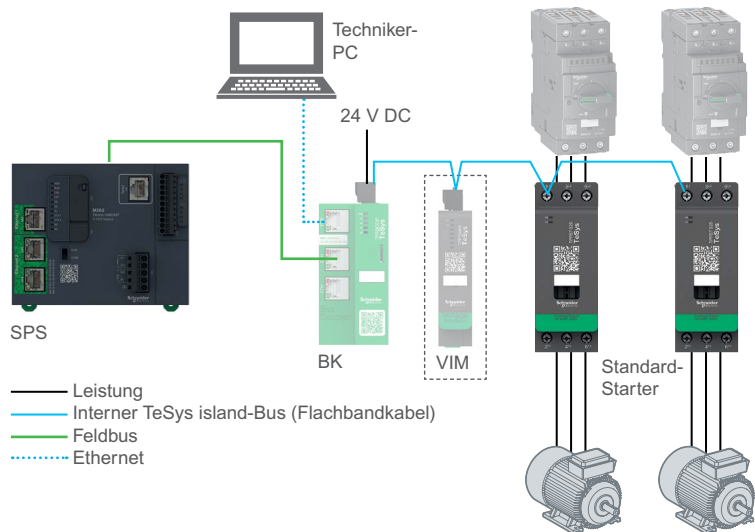
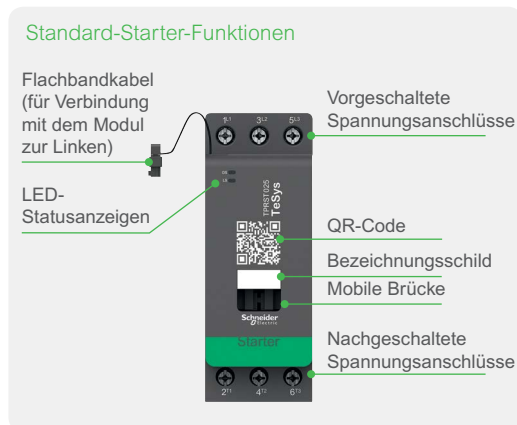
Hauptfunktionen:

- Mit Drei-/Einphasen-Ein-/Aus-Leistungssteuerung für Lasten
- Erweiterte Schutz- und Alarmfunktionen
- Messung elektrischer, lastbezogener Daten
- Energieüberwachung, wenn ein Spannungsschnittstellenmodul (VIM) auf dem Island installiert ist
- Funktionstests und -simulation
- Ereignisprotokollierung und -zähler

Die Standard-Starter werden angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu einem Leistungschalter
- Nachgeschaltet zur zu steuernden Last

Der Starter kommuniziert mit dem Buskoppler. Er sendet Betriebsdaten und empfängt Befehle.



3-polige Standard-Starter									Nennbetriebsstrom in AC-3 440 V (bis zu)	Produktreferenz	Gewicht
Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in Kategorie AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)											
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	460 V				
230 V	400 V				690 V		480 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	PS	A		kg	
2,2	4	4	4	5,5	5,5	–	5	9	TPRST009	0,656	
5,5	11	11	11	15	15	–	15	25	TPRST025	0,718	
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	–	20	38	TPRST038	0,718	
18,5	30	37	37	37	37	–	40	65	TPRST065	1,248	
22	37	37	37	37	37	–	40	80	TPRST080	1,248	

TeSys island-Standard-Starter

Technische Daten

Standard-Starter-Produktreferenzen	TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080
------------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

Normen – Zertifizierung

Normen	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 Nr. 60947-4-1
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Funktionsspezifikationen

Funktionalitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgeschaltete Spannungserkennung • Stromüberwachung • Elektronischer thermischer Überlastschutz
Schutz-Reset-Modi	Abgesetzt oder automatisch
Messung	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsdauer des Geräts • Anzahl der erkannten Ereignisse • Anzahl der Schaltspiele • Anzahl der Geräte-Einschaltzyklen • Strommittelwert (Iavg) • Max. Strom (Imax) • Wirk- und Blindleistung mit Spannungsmodul • Wirk- und Blindenergie mit Spannungsmodul • Realer Leistungsfaktor mit Spannungsmodul
Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätestatus, 1 grüne/rote LED • Laststatus, 1 grüne/rote LED

Motorschutz

Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • Thermischer Überlastschutz • Motorüberhitzung • Überstrom • Unterstrom • Blockade • Langer Anlauf • Stillstand • Schnellzyklus – Sperre • Schneller Neustart – Sperre • Phasenfolge • Phasenausfall • Phasenumkehr • Phasenunsymmetrie • Erdleiterstrom 					
Einstellbereich für thermischen Schutz	A	0,18–9	0,5–25	0,76–38	3,35–65	4–80
Auslöseklasse für thermische Überlast		5–30				
Reset-Modi		Abgesetzt oder automatisch				

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94 850 – entspricht IEC 60695-2-1 650 – entspricht IEC 60695-2-12
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Stufe 3 • Elektromagnetische Störungsfelder bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Stufe 3 • Test auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Stufe 4 • Spannungsspitzen, Gegentaktmodus bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 3 • Spannungsspitzen, Gleichtaktmodus bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 4 • Leitungsgeführte Störungen bei 20 V – entspricht EN/IEC 61000-4-6

B

TeSys island-Standard-Starter

Technische Daten

Standard-Starter-Produktreferenzen (Fortsetzung)			TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080
Leistungspol-Spezifikationen							
Bemessungsbetriebsspannung [Ue] an Erde gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1	47–63 Hz	V	≤ 690	≤ 480 für OVC III, ≤ 690 für OVC II		≤ 690	≤ 690
Nennisolationsspannung [Ui]		V	600 – CSA-Zertifizierung				
		V	600 – UL-Zertifizierung				
		V	690 – entspricht IEC 60947-4-1				
Nennspannung des Stromnetzes gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1		V	600, 400/690 oder geringer	277, 277/480, 240/415 oder geringer ⁽¹⁾		600, 400/690 oder geringer	
Nennstoßspannung [Uimp]		kV	6 – entspricht IEC 60947				
Überspannungskategorie			III	III für Ue ≤ 480 V, II für Ue ≤ 690 V		III	III
Nennbetriebsstrom [Ie]	(≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-3	A	9	25	38	65	80
	(≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-1	A	15	30	40	80	80
Thermischer Strom in freier Luft [Ith]	≤ 50 °C	A	15	30	40	80	80
Nenn-Einschalt-/Ausschaltvermögen bei 440 V – entspricht IEC 60947 [Irms]		A	250	450	550	1000	1000
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (≤ 40 °C) [Icw]	1 s	A	210	380	430	900	900
	10 s	A	105	240	310	520	520
	1 min	A	61	120	150	260	260
	10 min	A	30	50	60	220	110
Verlustleistung pro Pol	AC-3 – bei Ith	W	0,2	1,25	2,9	6,3	9,6
	AC-1 – bei Ith	W	0,56	1,8	3,2	9,6	9,6
Durchschnittliche Impedanz bei 50 Hz – bei Ith		mΩ	2,5	2	2	1,5	1,5
Mechanische Beständigkeit		Mcycles	30			6	6
Elektrische Lebensdauer	AC-3 – bei Ith, Ue 440 V	Mcycles	2	1,65	1,4	1,4	0,75
	AC-1 – bei Ith, Ue 440 V	Mcycles	1,2	2	2	0,5	0,5
Betriebszeit	Schließen	ms	< 100			< 80	
	Öffnen	ms	< 30			< 80	
Maximale Betriebsrate	AC-3		3600 Perioden/Minute				

Steuerkreis

Betriebsspannung von Buskoppler [Uc]	Gleichspannung	V	24				
Stromaufnahme	Plombiert	mA				80	80
	Schließen	mA				500	500
Max. Verlustleistung bei le AC-3		W	3,5	6,6	11,8	20,8	30,5

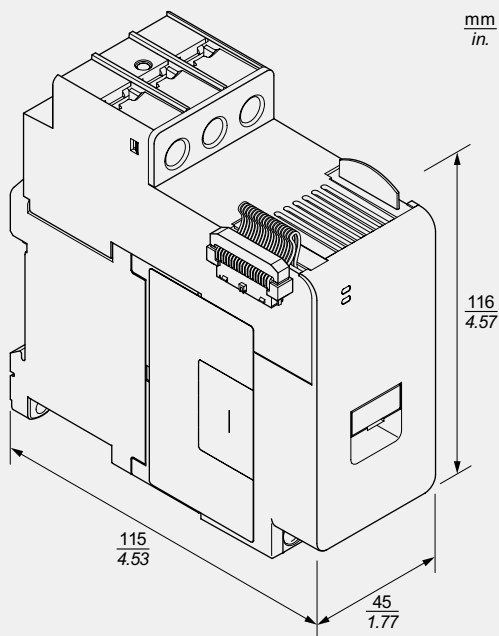
Spannungsanschluss

Schraubklemmen-Kapazität	1 starres Kabel	mm ²	1–4	1,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)	
	2 starre Kabel	mm ²	1–4	1,5–10	1-25 (Everlink-Klemme)	
	1 flexibles Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)	
	2 flexible Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1-25 (Everlink-Klemme)	
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–4	1,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)	
	2 flexible Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–2,5	1,5–6	1-25 (Everlink-Klemme)	
Anzugsmoment	Mit Schlitzschraubendreher mit Ø 6 mm	Nm	1,7–1,7	2,5–2,5	5–5 (Kabel 1–25 mm ² – Innensechskant 4 mm)	
	Mit Kreuzschlitzschraubendreher	Nm	1,7–1,7 (Kreuzschlitz Nr. 2)	2,5–2,5 (Kreuzschlitz Nr. 3)	8-8 (Kabel 25-35 mm ² – Innensechskant 4 mm)	

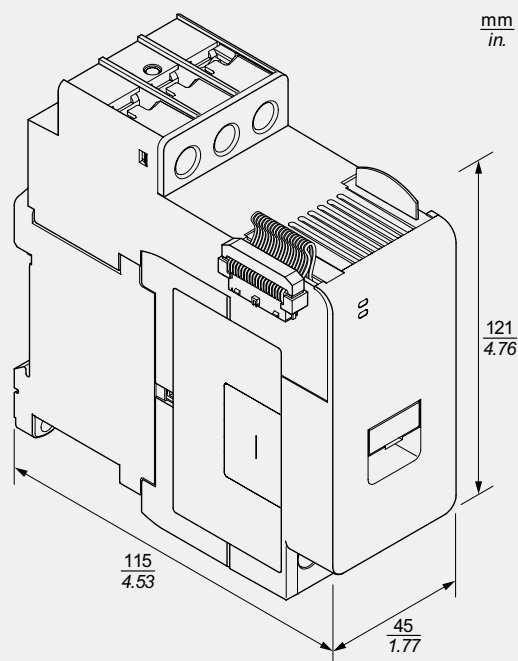
(1) Maximal 300 V Bemessungsbetriebsspannung an Erde gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1 (einschließlich 400/230- und 480/277-Stromnetze) für TPRST025 oder TPRST038, es sei denn, beide werden jeweils mit einem angemessenen Überspannungsschutzgerät verwendet, das das Netz auf OVC II begrenzt. Für 600-V-Anwendungen mit mehr als 3,25 A kann das TPRST065-Gerät verwendet werden.

TeSys island-Standard-Starter Abmessungen

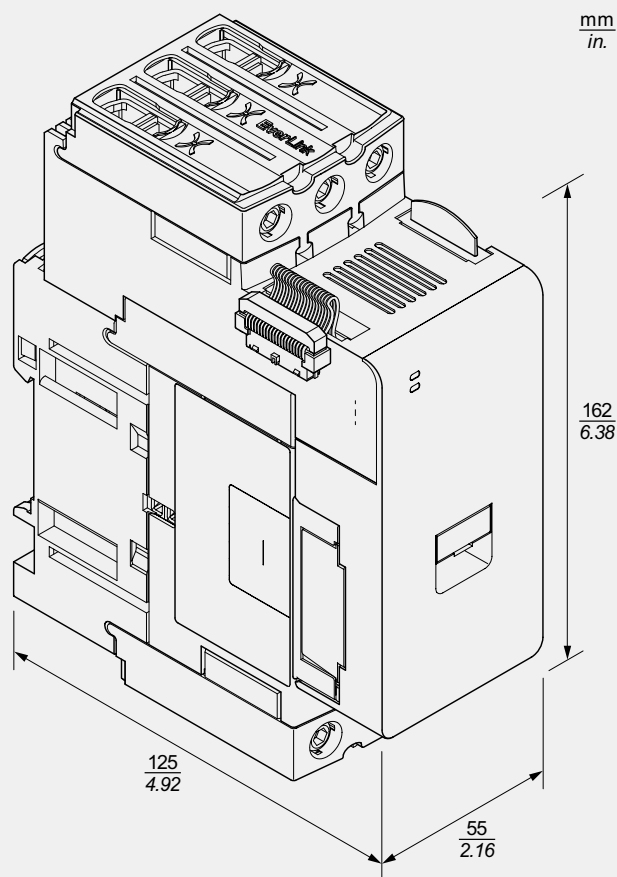
Starter der Größe 1: TPRST009 und TPRSS009



Starter der Größe 2: TPRST025, TPRST038, TPRSS025 und TPRSS038



Starter der Größe 3: TPRST065, TPRST080, TPRSS065 und TPRSS080



Schaltpläne



B

TeSys island-SIL-Starter Einführung

SIL-Starter (SS) für Motorsteuerung mit „Safe Stop“-Funktionalität⁽¹⁾



SIL-Starter bieten ähnliche Funktionen wie Standard-Starter, werden aber einem SIL-Schnittstellenmodul (SIM) zugeordnet.

Hauptfunktionen:

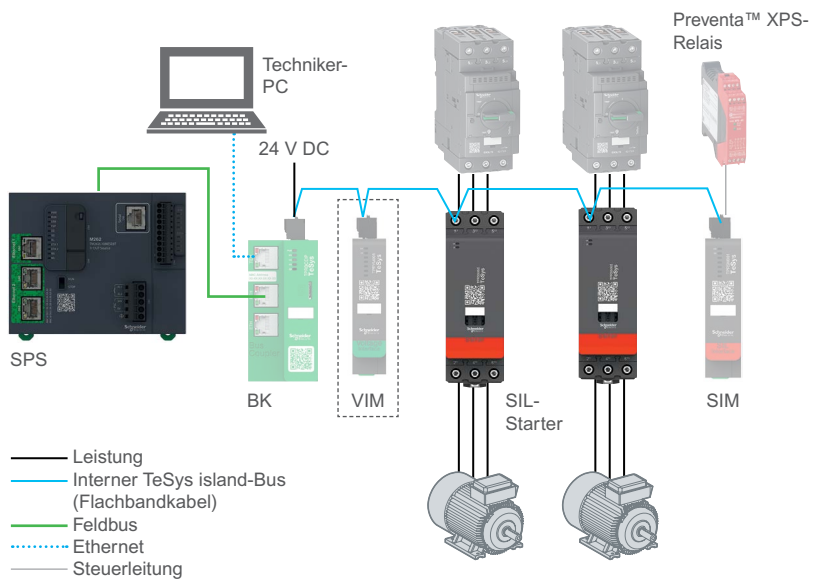
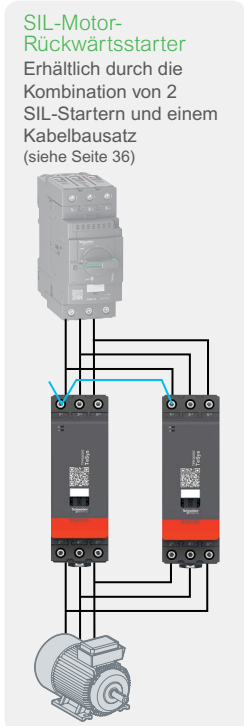
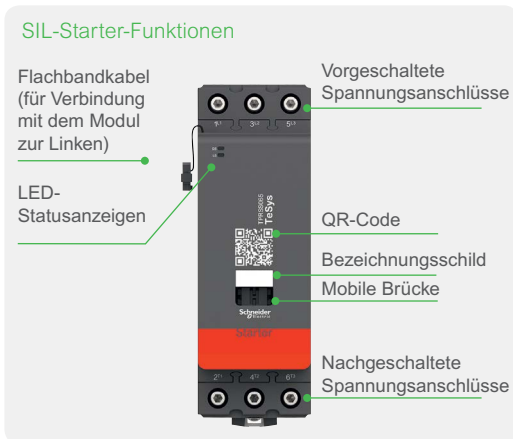
- Bietet Stopp-Kategorie 0 und Stopp-Kategorie 1 gemäß EN/IEC 60204-1
- Mit Drei-/Einphasen-Ein-/Aus-Leistungssteuerung für Lasten
- Erweiterte Schutz- und Alarmfunktionen
- Messung elektrischer, lastbezogener Daten
- Energieüberwachung, wenn ein Spannungsschnittstellenmodul (VIM) auf dem Island installiert ist
- Funktionstests und -simulation
- Ereignisprotokollierung und -zähler

Für eine einzelne TeSys™ Avatar-Funktion sind u. U. mehrere SIL-Starter erforderlich. Avatare mit SIL-Starter umfassen stets ein SIL-Schnittstellenmodul.

Die SIL-Starter werden angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu einem Leistungsschalter
- Nachgeschaltet zur zu steuernden Last
- An das SIM-Modul derselben Gruppe über den internen TeSys island-Bus (Flachbandkabel)

Der SIL-Starter kommuniziert mit dem Buskoppler. Er sendet Betriebsdaten und empfängt Befehle.



3-polige SIL-Starter										Produkt-referenz	Gewicht
Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in Kategorie AC-3 (θ ≤ 60 °C)											
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	460 V				
230 V	400 V				690 V		480 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	PS	A			
2,2	4	4	4	5,5	5,5	–	5	9	TPRSS009	0,656	
5,5	11	11	11	15	15	–	15	25	TPRSS025	0,718	
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	–	20	38	TPRSS038	0,718	
18,5	30	37	37	37	37	–	40	65	TPRSS065	1,248	
22	37	37	37	37	37	–	40	80	TPRSS080	1,248	

(1) „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2

SIL-Starter-Produktreferenzen	TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080
-------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

Normen – Zertifizierung

Normen	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-4, UL 60947-4-1, CSA C22.2 Nr 60947-4-1
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Funktionsspezifikationen

Funktionalitäten	<ul style="list-style-type: none"> Vorgeschaltete Spannungserkennung Stromüberwachung Elektronischer thermischer Überlastschutz
Funktionssicherheit ⁽¹⁾	Stopp-Kategorie 0 und Stopp-Kategorie 1 entsprechen EN/IEC 60204-1, wenn die Zuordnung zu einem TPRSM-Modul erfolgt
Sicherheitsanforderungsstufe	<ul style="list-style-type: none"> SIL 2 – entspricht IEC 61508 in einer einkanaligen Systemarchitektur SILCL 2 – entspricht IEC 62061 in einer einkanaligen Systemarchitektur PL = d Kategorie 2 – entspricht ISO 13849-1 in einer einkanaligen Systemarchitektur
Messung	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsdauer des Geräts Anzahl der erkannten Ereignisse Anzahl der Schaltspiele Anzahl der Geräte-Einschaltzyklen Strommittelwert (Iavg) Max. Strom (I_{max}) Wirk- und Blindleistung mit Spannungsmodul Wirk- und Blindenergie mit Spannungsmodul Realer Leistungsfaktor mit Spannungsmodul
Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> Gerätestatus, 1 grüne/rote LED Laststatus, 1 grüne/rote LED

Motorschutz

Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> Thermischer Überlastschutz Motorüberhitzung Überstrom Unterstrom Blockade Langer Anlauf Stillstand Schnellzyklus – Sperre Schneller Neustart – Sperre Phasenfolge Phasenausfall Phasenumkehr Phasensymmetrie Erdeleiterstrom 					
Einstellbereich für thermischen Schutz	A	0,18–9	0,5–25	0,76–38	3,35–65	4–80
Thermische Überlast-Klasse		5–30				
Reset-Modi		Abgesetzt oder automatisch				

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94 850 – entspricht IEC 60695-2-1 650 – entspricht IEC 60695-2-12
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Stufe 3 Elektromagnetische Störungsfelder bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Stufe 3 Test auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Stufe 4 Spannungsspitzen, Gegentaktmodus bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 3 Spannungsspitzen, Gleichtaktmodus bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-5 Stufe 4 Leitungsgeführte Störungen bei 20 V – entspricht EN/IEC 61000-4-6

(1) Funktionssicherheit gemäß der Norm IEC 61508

TeSys island-SIL-Starter

Technische Daten

SIL-Starter-Produktreferenzen (Fortsetzung)		TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080	
Leistungspol-Spezifikationen							
Bemessungsbetriebsspannung [Ue] an Erde gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1	V	≤ 690	≤ 480 für OVC III, ≤ 690 für OVC II		≤ 690	≤ 690	
Nennisolationsspannung [Ui]	V	600 – CSA-Zertifizierung					
	V	600 – UL-Zertifizierung					
		690 – entspricht IEC 60947-4-1					
Nennspannung des Stromnetzes gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1	V	600, 400/690 oder geringer	277, 277/480, 240/415 oder geringer ⁽¹⁾		600, 400/690 oder geringer		
Nennstoßspannung [Uimp]	kV	6 – entspricht IEC 60947					
Überspannungskategorie		III	III für Ue ≤ 480 V, II für Ue ≤ 690 V		III	III	
Nennbetriebsstrom [Ie] (≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-3 (≤ 50 °C) bei ≤ 440 V AC-1	A	9	25	38	65	80	
	A	15	30	40	80	80	
Thermischer Strom in freier Luft [Ith] ≤ 50 °C	A	15	30	40	80	80	
Nenn-Einschaltvermögen bei 440 V – entspricht IEC 60947 [Irms]	A	250	450	550	1000	1000	
Nenn-Ausschaltvermögen bei 440 V – entspricht IEC 60947	A	250	450	550	1000	1000	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (≤ 40 °C) [Icw]	1 s	A	210	380	430	900	900
	10 s	A	105	240	310	520	520
	1 min	A	61	120	150	260	260
	10 min	A	30	50	60	220	110
Verlustleistung pro Pol	AC-3 – bei Ith	W	0,2	1,25	2,9	6,3	9,6
	AC-1 – bei Ith	W	0,56	1,8	3,2	9,6	9,6
Durchschnittliche Impedanz bei 50 Hz – bei Ith	mΩ	2,5	2	2	1,5	1,5	
Mechanische Beständigkeit	Mcycles	30			6	6	
Elektrische Lebensdauer AC-3 – bei Ith, Ue 440 V AC-1 – bei Ith, Ue 440 V	Mcycles	2	1,65	1,4	1,4	0,75	
	Mcycles	1,2	2	2	0,5	0,5	
Betriebszeit	Schließen	ms	65–88		55–65	55–65	
	Öffnen	ms	20–30		20–80	20–80	
Maximale Betriebsrate AC-3		3600 Perioden/Minute					

Steuerkreis

[Uc] Betriebsspannung von Buskoppler	Gleichspannung	V	24			
Current consumption	Plombiert	mA	160		80	80
	Schließen	mA	160		500	500
Max. Verlustleistung bei Ie AC-3	W	3,5	6,6	11,8	20,8	30,5

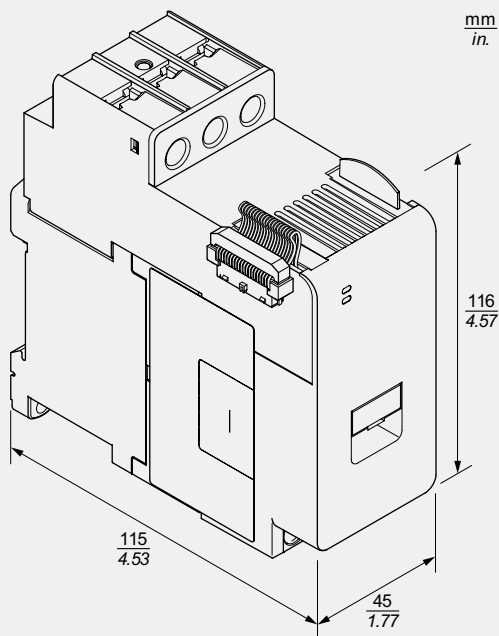
Spannungsanschluss

Schraubklemmen-Kapazität	1 starres Kabel	mm ²	1–4	1,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 starre Kabel	mm ²	1–4	1,5–10	1-25 (Everlink-Klemme)
	1 flexibles Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 flexible Kabel	mm ²	1,5–4	2,5–10	1-25 (Everlink-Klemme)
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–4	1,5–10	1–35 (Everlink-Klemme)
	2 flexible Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	1–2,5	1,5–6	1-25 (Everlink-Klemme)
Anzugsmoment	Mit Schlitzschraubendreher mit Ø 6 mm	N.m	1,7–1,7	2,5–2,5	5–5 (Kabel 1–25 mm ² – Innensechskant 4 mm)
	Mit Kreuzschlitzschraubendreher	N.m	1,7–1,7 (Kreuzschlitz Nr. 2)	2,5–2,5 (Kreuzschlitz Nr. 3)	8-8 (Kabel 25-35 mm ² – Innensechskant 4 mm)

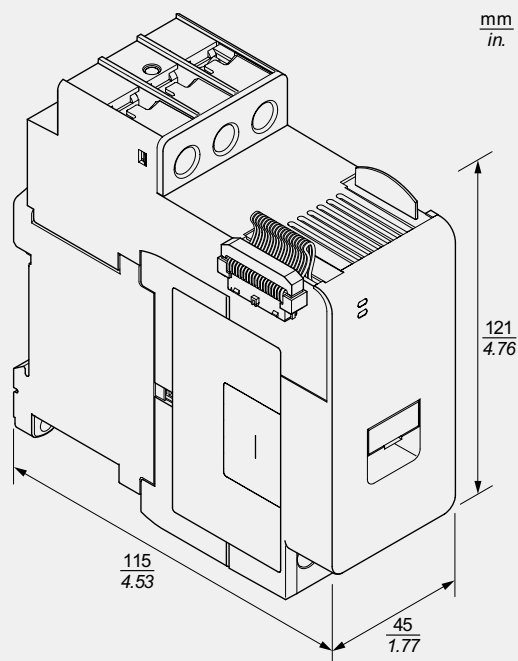
(1) Maximal 300 V Bemessungsbetriebsspannung an Erde gemäß Tabelle H.1 der Norm IEC 60947-1 (einschließlich 400/230- und 480/277-Stromnetze) für TPRST025 oder TPRST038, es sei denn, beide werden jeweils mit einem angemessenen Überspannungsschutzgerät verwendet, das das Netz auf OVC II begrenzt. Für 600-V-Anwendungen mit mehr als 3,25 A kann das TPRST065-Gerät verwendet werden.

TeSys island-SIL-Starter Abmessungen

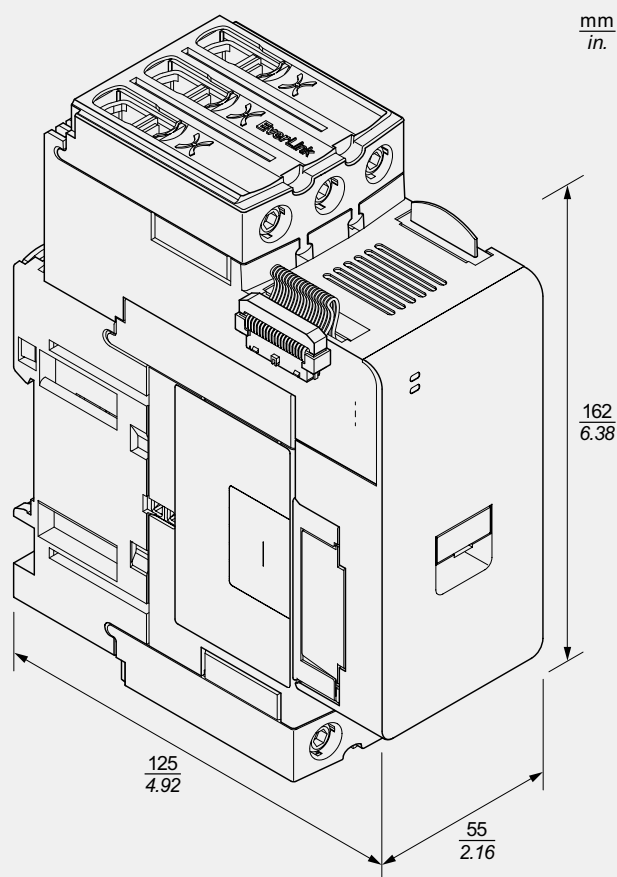
Starter der Größe 1: TPRST009 und TPRSS009



Starter der Größe 2: TPRST025, TPRST038, TPRSS025 und TPRSS038



Starter der Größe 3: TPRST065, TPRST080, TPRSS065 und TPRSS080



Schaltpläne



B

TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul

Einführung

SIL-Schnittstellenmodul (SIM) zur Erstellung einer „Safe Stop“-Funktion ⁽¹⁾



TPRSM001

Mit einem SIL-Schnittstellenmodul (SIM), das einem oder mehreren SIL-Startern zugeordnet ist, können Stopp-Funktionen in Übereinstimmung mit EN/IEC 60204-1 erstellt werden:

- Stopp-Kategorie 0: Sofortiges Unterbrechen der Energiezufuhr zu den Maschinen-Antriebsselementen.
- Stopp-Kategorie 1: Die Energiezufuhr zu den Maschinen-Antriebsselementen wird beibehalten, um das Stillsetzen zu erzielen. Die Energiezufuhr wird erst dann unterbrochen, wenn der Stillstand erreicht ist.

Hauptfunktionen:

- Schnittstelle für ein Preventa™ XPS-Relais
- Kontrolle über die Stoppfunktion seiner SIL-Gruppe aus SIL-Startern.

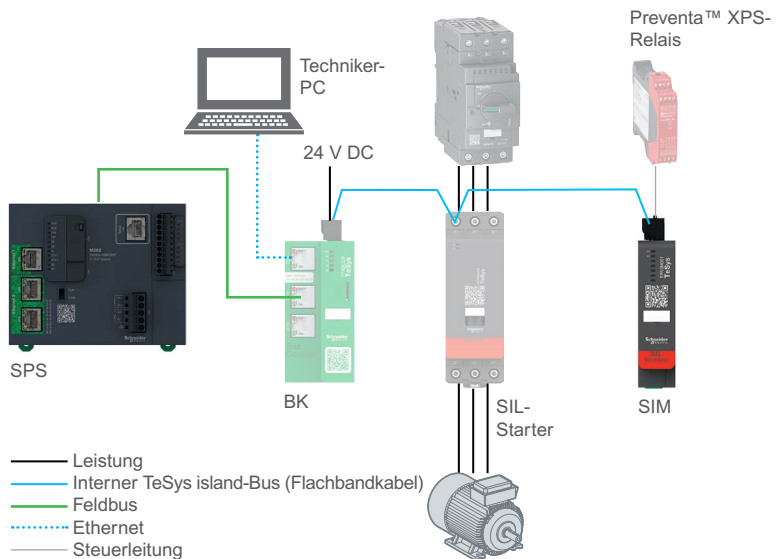
Es können mehrere SIL-Gruppen aus SIL-Startern auf dem Island eingerichtet werden. Jede wird von einem SIM auf der vom SIL-Starter abgewandten Seite begrenzt.

Das SIM wird angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu einem Preventa™ XPS-Relais
- An einen SIL-Starter derselben SIL-Gruppe über den internen TeSys island-Bus (Flachbandkabel)

Das SIM kommuniziert mit dem Buskoppler. Es sendet Betriebsdaten.

Die Stopp-Funktion wird durch rein elektromechanische Mittel erzielt, ohne digitale Kommunikation oder Buskoppler-Beteiligung.



SIL-Schnittstellenmodul – Handelsinformationen

Bezeichnung	Spannung (V DC)	Produktreferenz	Gewicht (kg)
TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul (SIM)	24	TPRSM001	0,159

(1) „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2

TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul

Technische Daten

SIL-Schnittstellenmodul-Produktreferenzen	TPRSM001
--	-----------------

Normen – Zertifizierung

Normen	IEC 60947-5-1, UL 60947-5-1, IEC 60204-1
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Funktionsspezifikationen

Funktionalitäten	Stopp ⁽¹⁾ mit Schnittstelle „Safe Stop“ 0 und „Safe Stop“ 1 für SIL-Gruppe
Produktkompatibilität	<ul style="list-style-type: none"> • TPRBC-Buskoppler • TPRSxx-SIL-Motorstarter
Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätestatus, 1 grüne/rote LED • „Safe Stop“-Status⁽¹⁾, 1 grüne/rote LED

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	-25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	-10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 • Elektromagnetische Störungsfelder der Stufe 3 bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 • Test der Stufe 3 auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 • Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Stufe 3 (2 kV) – entspricht EN/IEC 61000-4-5

Elektrische Daten

Nennversorgungsspannung [Us]	V DC	24
Versorgungsstrom	mA	10
Max. Verlustleistung	W	0,7
Nennstoßspannung [Uimp]	kV	0,5 – entspricht IEC 61010-1
Eingangstyp		Getrennter Schalteingang für Not-Aus
Eingangsschutz		Intern, elektronisch
Eingangsspannungsbereich	„0“-Zustand	V DC 0–5
	„1“-Zustand	V DC 15–28,8
Ausgangstyp		Relais, schnelles Öffnen, 1 Schließer-Schaltkreis, potentialfrei
Ausgangsschutz		Externe Sicherung, 8 A gG für Relaisausgang
Thermischer Strom am Relaisausgang	A	8

Anschlussstecker

Abnehmbarer	1 starres Kabel	mm ²	0,2–2,5
Federklemmenblock	1 flexibles Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	0,2–2,5

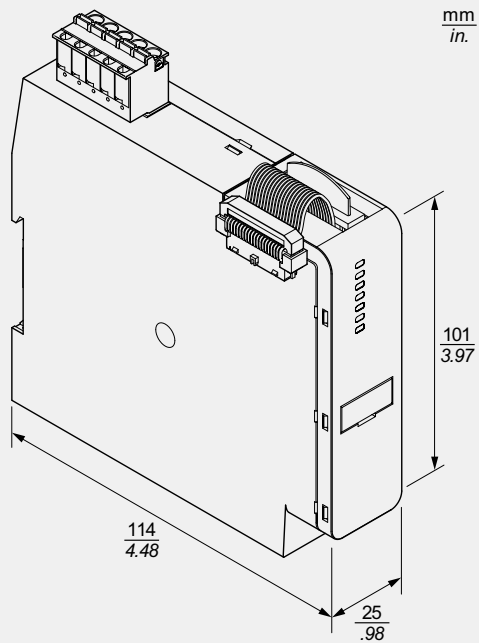
(1) „Safe Stop“, Verdrahtungskategorie 1 und 2. „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2

B

TeSys island-SIL-Schnittstellenmodul

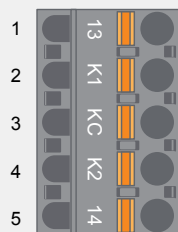
Abmessungen

SIL-Schnittstellenmodul: TPRSM001



Schaltpläne

SIM-Klemmenblock



SIM-Klemmenblock-Anschlussbelegung

Pinnummer	Klemmenbezeichnung	Signal
1	13	SPIEGEL-EING.
2	K1	SIL-EING. 1
3	KC	SIL GEMEINSAMER
4	K2	SIL-EING. 2
5	14	SPIEGEL-AUSG.

B



TeSys island-Digital-E/A-Modul

Einführung

Digital-E/A-Modul (DG), überwacht und liefert Binärstatus



TPRDG4X2

Digital-E/A-Module werden normalerweise verwendet, um Daten von Sensoren abzurufen und um Geräte zu steuern.

Hauptfunktionen:

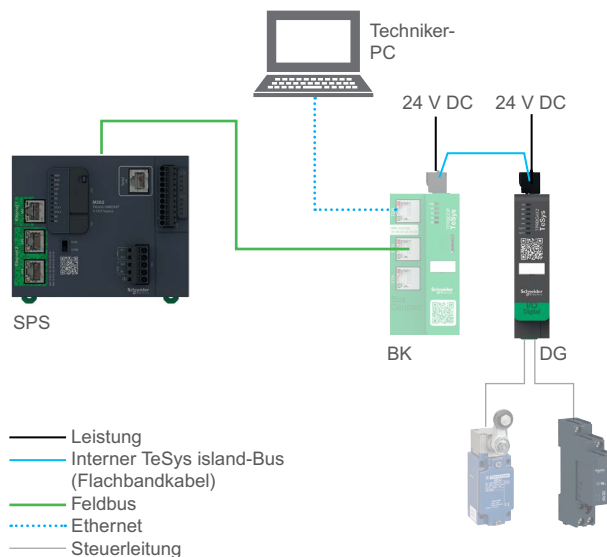
- Überwachung von binären Sensoren und Schaltungen über vier 24-V DC-Sink-/Source-Eingänge. Keine Isolation zwischen Eingängen (ein gemeinsamer Erdleiter).
- Steuerung von Geräten wie Relais, Signalleuchten oder Regler-Binäreingänge über zwei Transistorausgänge mit 0,5 A, 24 V DC. Keine Isolation zwischen Ausgängen (ein gemeinsamer Erdleiter).
- Erfassung von statistischen Betriebsdaten des Moduls:
 - Anzahl der Geräte-Einschaltzyklen
 - Anzahl der erkannten Geräte-Ereignisse
 - Betriebsdauer des Moduls
 - Ausführung von E/A-Kanaltests und -simulation

Das Digital-E/A-Modul wird angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu der 24-V DC-Quelle, die zur Versorgung der nachgeschalteten Stellglieder erforderlich ist
- Eingangskanal: Nachgeschaltet zu einem binären Sensor oder zu einer binären Schaltung
- Ausgangskanal: Nachgeschaltet zum 24-V DC-Eingang des Stellglieds

Stellglieder, die am Digital-E/A-Modul angeschlossen sind, müssen mit externen Mitteln, wie z. B. Sicherungen, vor Kurzschlüssen geschützt werden. Die Ausgangssicherung sollte eine 0,5-A-Sicherung des Typs T sein (Reihe 215, 218, FLQ oder FLSR von Littelfuse oder eine gleichwertige Sicherung) – eine pro Ausgang.

Das Digital-E/A-Modul kommuniziert mit dem Buskoppler. Es sendet Betriebsdaten und empfängt Befehle.



Digital-E/A-Modul – Handelsinformationen

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Produkt-referenz	Gewicht (kg)
TeSys island DG – Digital-4E/2A-Modul	V DC	A / V DC	TPRDG4X2	0,136

TeSys island-Digital-E/A-Modul

Technische Daten

Digital-E/A-Modul-Produktreferenz	TPRDG4X2
--	-----------------

Normen – Zertifizierung

Normen	IEC 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 Nr. 61010-02-030
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Funktionsspezifikationen

Funktionalitäten	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung von 4 Digitaleingängen, konfigurierbar für positive oder negative Logik Steuerung von 2 Digitalausgängen, konfigurierbar für positive oder negative Logik
Produktkompatibilität	TPRBC-Buskoppler, TPRPM-Leistungsmodul
Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> DS (Gerätestatus): 1 LED (grün/rot) I0 (Eingang 1 – Status): 1 LED (grün) I1 (Eingang 2 – Status): 1 LED (grün) I2 (Eingang 3 – Status): 1 LED (grün) I3 (Eingang 4 – Status): 1 LED (grün) Q0 (Ausgang 1 – Status): 1 LED (grün) Q1 (Ausgang 2 – Status): 1 LED (grün)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Elektromagnetische Störungfelder der Stufe 3 bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Test der Stufe 3 auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Stufe 3 (2 kV) – entspricht EN/IEC 61000-4-5

Elektrische Daten

Nennversorgungsspannung [Us]	V DC	24
Stromaufnahme an der Spannungsversorgung	mA	160
Nennstoßspannung [Uimp]	kV	0,5 – entspricht IEC 61010-1
Max. Verlustleistung	W	0,5
Anzahl der Digitaleingänge/Konformität		4 – entspricht IEC 61131-2 Typ 1
Digitaleingangsspannung, typisch (min., max.)	V DC	24 (19,2–28,8)
Digitaleingangsstrom, unter 24 V DC	mA	7
Eingangsimpedanz	Ω	≤ 50 Ohm für Strom ≥ 1 MOhm für Spannung ≥ 1 MOhm für Thermoelement ≥ 1 MOhm für Temperaturfühler
Digitaleingang-Logikpegel	V DC	0–5
	V DC	15–28,8
Anzahl der Digitalausgänge		2 – statische Ausgänge
Ausgangslogik		Konfigurierbar: positiv oder negativ
Digitalausgangsspannung, typisch (min., max.)	V DC	24 (19,2–28,8)
Digitalausgangsstrom	A	0,5 mit ohmscher Last
Digitalausgangsschutz		Externe flinke Sicherung erforderlich – 1 pro Ausgang: F 0,5 A
Elektrische Isolierung – Digitaleingang zu Digitalausgang	Veff	500
Elektrische Isolierung – Digitaleingang, Digitalausgang zum Rest des Schaltkreises (interner Bus ...)	Veff	2500
Reaktionszeit	ms	5 ms bei 24 V für Digitaleingang 5 ms bei 24 V für Digitalausgang

Anschlussstecker

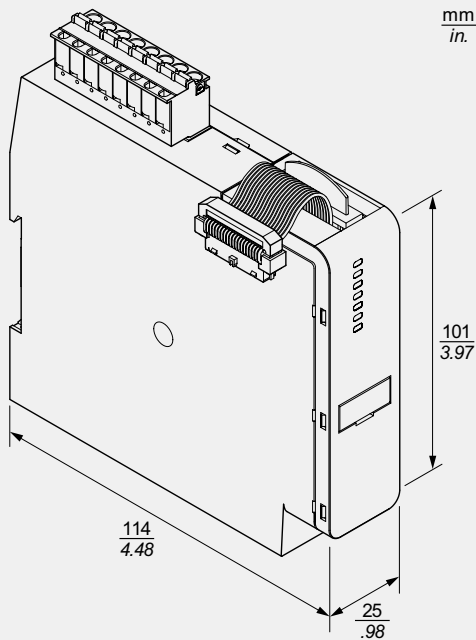
Abnehmbarer	1 starres Kabel	mm ²	0,2–2,5
Federklemmenblock	1 flexibles Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	0,2–2,5

B

TeSys island-Digital-E/A-Modul

Abmessungen

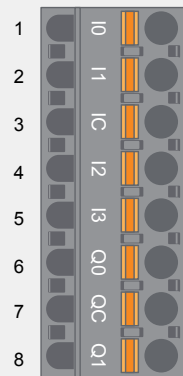
Digital-E/A-Modul: TPRDG4X2



Schaltpläne

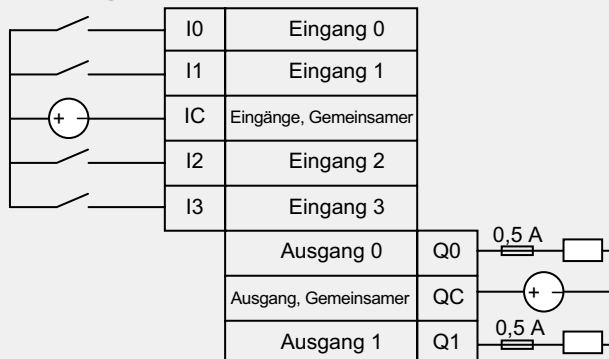
Digital-E/A-Modul

Klemmen



Pin	Klemmen-bezeichnung	Digital-E/A-Modul
1 (am nächsten zur DIN-Schiene)	I0	Eingang 0
2	I1	Eingang 1
3	IC	Eingang, Gemeinsamer
4	I2	Eingang 2
5	I3	Eingang 3
6	Q0	Ausgang 0
7	QC	Ausgang, Gemeinsamer
8 (am nächsten zur Vorderseite)	Q1	Ausgang 1

Digital-E/A-Verdrahtung



TeSys island-Analog-E/A-Modul Einführung

Analog-E/A-Modul (AN) – überwacht und liefert Analogwerte



TPRAN2X1

Analog-E/A-Module werden normalerweise verwendet, um Daten von Sensoren abzurufen und um Geräte zu steuern.

Hauptfunktionen:

- Überwachung von RTD-, Thermoelement-, Spannungs- und Strom-Analogmesswerten (0–10 V, –10 bis +10 V, 0–20 mA, 4–20 mA) über 2 konfigurierbare Eingänge
- Steuerspannungs- und -stromabgabe über 1 konfigurierbaren Analogausgang (0–10 V, –10 bis +10 V, 0–20 mA, 4–20 mA)
- Erfassung von statistischen Betriebsdaten:
 - Anzahl der Geräte-Einschaltzyklen
 - Anzahl der erkannten Geräte-Ereignisse
 - Betriebsdauer des Moduls



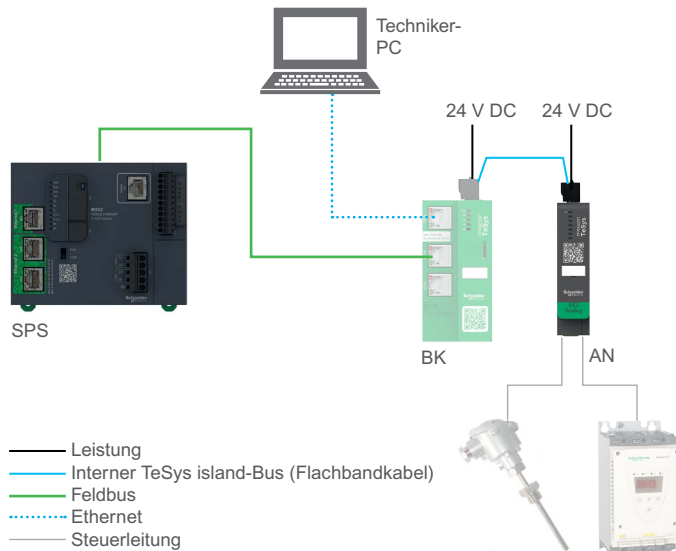
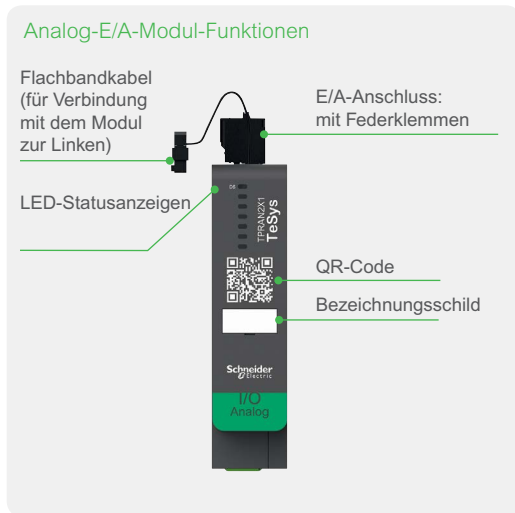
Das Analog-E/A-Modul wird angeschlossen:

- Vorgeschaltet zu der 24-V DC-Quelle, die zur Versorgung der nachgeschalteten Stellglieder erforderlich ist
- Eingangskanal: Nachgeschaltet zu einem Analogsensor oder Sensor-Transmitter
- Ausgangskanal: Nachgeschaltet zum Steuerungseingang eines spannungsgespeisten Stellglieds, wie z. B. einem Frequenzumrichter

Geräte, die an den Ausgängen des E/A-Moduls angeschlossen sind, müssen mit externen Mitteln, wie z. B. Sicherungen, vor Kurzschlüssen geschützt werden.

Das Analog-E/A-Modul kommuniziert mit dem Buskoppler. Es sendet Betriebsdaten und empfängt Befehle.

Hinweis: Die LEDS für jeden Kanal sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Analog-E/A-Modul – Handelsinformationen						
Bezeichnung	Eingänge		Ausgang		Produkt-referenz	Gewicht (kg)
	mADC	V DC	mADC	V DC		
TeSys island – Analog-2E/1A-Modul	0–20 4–20	–10 bis +10 0–10	0–20 4–20	–10 bis +10 0–10	TPRAN2X1	0,172

TeSys island-Analog-E/A-Modul

Technische Daten

Analog-E/A-Modul-Produktreferenz		TPRAN2X1	
Normen – Zertifizierung			
Normen		IEC 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 Nr. 61010-02-030	
Produktzertifizierung		UL, CSA, CCC, EAC, RCM	
Funktionsspezifikationen			
Funktionalitäten		<ul style="list-style-type: none"> • Spannungs-, Strom- oder Temperaturmessung über 2 konfigurierbare Analogeingänge • Spannungs- oder Stromquellensteuerung über 1 konfigurierbaren Analogausgang 	
Produktkompatibilität		TPRBC-Buskoppler	
Lokale Signalgebung		Gerätestatus, 1 grüne/rote LED	
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	-25–70	
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	-10–50	
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95	
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung	
IP-Schutzklasse		IP20	
Verschmutzungsgrad		2	
Schutzbehandlung		TC	
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94	
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6	
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene	
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27	
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung, Stufe 3 bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 • Elektromagnetische Störungsfelder der Stufe 3 bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 • Test der Stufe 3 auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 2 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 • Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Stufe 3 (2 kV) – entspricht EN/IEC 61000-4-5 	
Elektrische Daten			
Nennversorgungsspannung [Us]	V DC	24	
Stromaufnahme an der Spannungsversorgung	mA	160	
Max. Verlustleistung	W	0,5	
Anzahl der Analogeingänge		2	
Analogeingang – Strommessbereich	mA	4–20 0–20	
Analogeingang – Spannungsmessbereich	V DC	0–10 -10 bis +10	
Analogeingang – Temperaturmessbereich/-sensor	°C	-60–180 °C mit Temperaturfühler Ni 100 -60–180 °C mit Temperaturfühler Ni 1000 -200–850 °C mit Temperaturfühler Pt 100 -200–600 °C mit Temperaturfühler Pt 1000 -200–1000 °C mit Thermoelement J -200–1300 °C mit Thermoelement K 0–1760 °C mit Thermoelement R 0–1760 °C mit Thermoelement S 0–1820 °C mit Thermoelement B -200–400 °C mit Thermoelement T -200–1300 °C mit Thermoelement N -200–800 °C mit Thermoelement E 0–2315 °C mit Thermoelement C	
Analogeingang-Messgenauigkeit	%	± 0,1 Originalspannung ± 0,1 Originalstrom ± 0,1 Original-Temperaturfühler ± 0,1 Original-Thermoelement im positiven Temperaturbereich ± 0,4 Original-Thermoelement im negativen Temperaturbereich	
Analogeingang-Messaufösung	Bits	15 + Vorzeichen, Originalgröße	
Analogeingabe-Impedanz	Ω	≤ 50 Ohm für Strom ≥ 1 MOhm für Spannung ≥ 1 MOhm für Thermoelement ≥ 1 MOhm für Temperaturfühler	
Elektrische Isolierung – Analogkanäle/Rest des Schaltkreises (interner Bus ...)	Veff	2500 – Isoliert durch Einsatz von Optokopplern	
Anzahl der Analogausgänge		1	
Analogausgangstyp/-bereich	Strom	mA	4–20 0–20
	Spannung	V DC	0–10 -10 bis +10
Analogausgangsaufösung/-bereich	4–20 mA	Bits	12, Originalgröße
	0–20 mA	Bits	12, Originalgröße
	0–10 V	Bits	12, Originalgröße
	-10 bis +10 V	Bits	11 + Vorzeichen, Originalgröße

TeSys island-Analog-E/A-Modul

Technische Daten

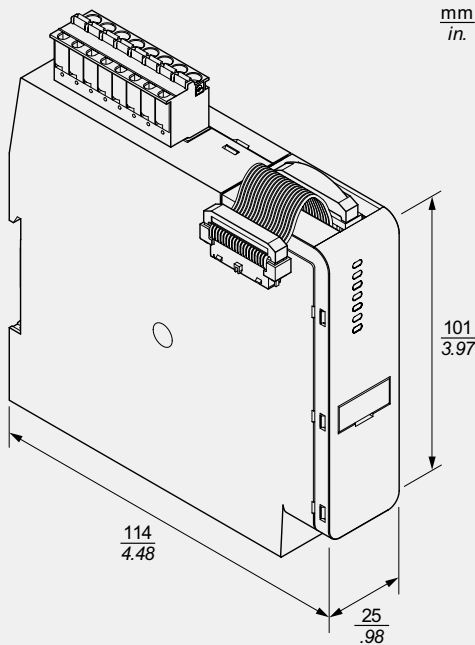
Analog-E/A-Modul-Produktreferenz (Fortsetzung)		TPRAN2X1	
E/A-Verdrahtung			
Empfohlenes Kabel		Paarweise verdreht, geschirmt	
Max. Länge pro E/A	m	30	
Anschlusstecker			
Abnehmbarer Federklemmenblock	1 starres Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	0,2–2,5

B

TeSys island-Analog-E/A-Modul

Abmessungen

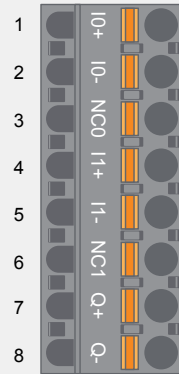
Analog-E/A-Modul: TPRAN2X1



Schaltpläne

Analog-E/A-Modul

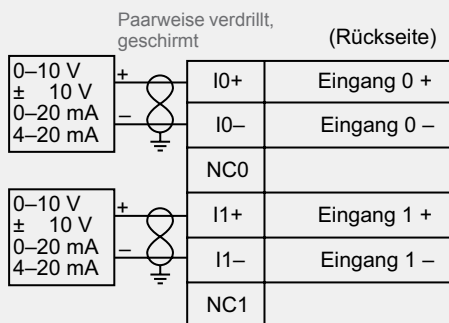
Klemmen



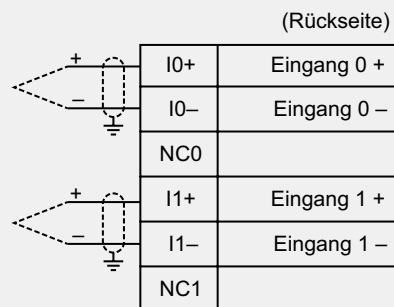
Pin	Klemmenbezeichnung	Analog-E/A-Modul
1 (am nächsten zur DIN-Schiene)	I0 +	Eingang 0 +
2	I0 -	Eingang 0 -
3	NC 0	NC 0
4	I1 +	Eingang 1 +
5	I1 -	Eingang 1 -
6	NC 1	NC 1
7	Q +	Ausgang +
8 (am nächsten zur Vorderseite)	Q -	Ausgang -

Analog-E/A-Verdrahtung

Analoger Geräteeingang – Strom/Spannung



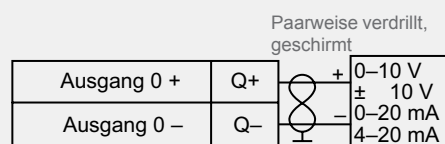
Thermoelemente



Widerstandstemperturfühler



Analoger Geräteausgang – Strom/Spannung



TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul Einführung

Spannungsschnittstellenmodul (VIM) – zur Überwachung des ganzen Island



TPRVM001

Mit dem Spannungsschnittstellenmodul (VIM) können Spannung, Leistung und Energie des gesamten Island überwacht werden.

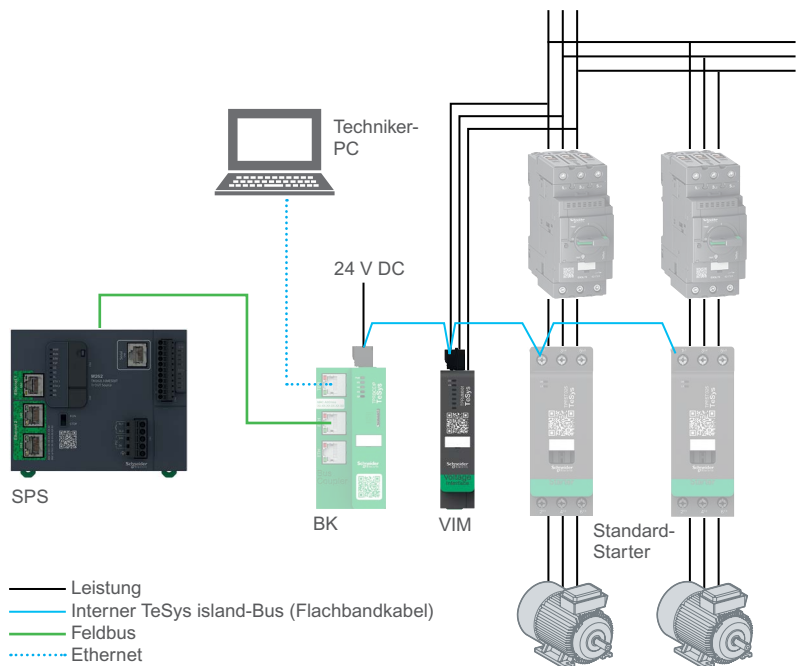
Hauptfunktionen:

- Messung von Einphasen- und Dreiphasen-Leitungsspannungen (47–63 Hz) an einem Anschlusspunkt des Island
- Aktivierung der Überwachung von energiebezogenen Daten auf Island-Ebene
- Überwachung der Spannung in Einphasensystemen L-N oder L-L
- Überwachung der Spannungen in Dreiphasensystemen ohne Neutralleiteranschluss N
- Berechnung der Effektivwert-Phasenspannungen und der Spannungs-Phasenfolge
- Überwachung der Grundwellenfrequenz
- Erkennung der Schwere und Dauer von Spannungseinbruchs- und -spitzenereignissen



Das VIM wird angeschlossen:

- Vorgesaltet zu den Leitungsspannungen
- Das VIM kommuniziert mit dem Buskoppler. Es sendet Betriebsdaten.



Spannungsschnittstellenmodul (VIM) – Handelsinformationen

Bezeichnung	Spannung	Frequenz	Produktreferenz	Gewicht	
	Phase (V)	(Hz)		(kg)	
TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul	1 P/3 P	100 bis 690	50–60	TPRVM001	0,159

TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul

Technische Daten

Spannungsschnittstellenmodul-Produktreferenz	TPRVM001
---	-----------------

Normen – Zertifizierung

Normen	IEC 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 Nr. 61010-02-030
Produktzertifizierung	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Funktionsspezifikationen

Funktionalität		<ul style="list-style-type: none"> • Liefert Messwerte für die Netz-Versorgungsspannung des Island • Die Werte werden zum Buskoppler gesendet, um die Lastüberwachung durch ein übergeordnetes System zu ermöglichen
Messspezifikationen	Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Einphasen-Spannung (U L-N oder U L-L) • Dreiphasen ohne Neutralleiter (U L1-L2, U L2-L3, U L3-L1) • Effektivwertspannungsberechnung • Spannungsphasenfolge • Grundwellenfrequenz • Schwere und Dauer von Spannungseinbruchs- und -spitzenereignissen
	Spannungsmessbereich	Veff 100–690
	Spannungsmessgenauigkeit	% ± 5
	Frequenzmessbereich	Hz 47–63
	Frequenzmessgenauigkeit	Hz ± 1
	Nennisolationsspannung gemäß IEC 61010-1 [Ui]	V 690
	Nennstoßspannung gemäß IEC 61010-1 [Uimp]	kV 6
	Überspannungskategorie	III
	Lokale Signalgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätestatus, 1 grüne/rote LED • Spannungsstatus, 1 grüne/rote LED

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur bei Lagerung	°C	–25–70
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C	–10–50
Umgebungsluftfeuchtigkeit bei Betrieb	%	5–95
Betriebshöhe	m	0–2000 ohne Leistungsminderung
IP-Schutzklasse		IP20
Verschmutzungsgrad		2
Schutzbehandlung		TC
Brandbeständigkeit	°C	960 – entspricht UL 94 850 – entspricht IEC 60695-2-1 650 – entspricht IEC 60695-2-12
Vibrationsbeständigkeit	mm	1,5 Spitze zu Spitze (3–13 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (13–200 Hz) – entspricht IEC 60068-2-6
Zulässige Montageausführungen		Horizontal und vertikal, auf einer symmetrischen 35-mm-DIN-Schiene
Stoßfestigkeit		15 gn (Dauer = 11 ms) – entspricht IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Entladung bei 8 kV Luft, 6 kV Kontakt – entspricht EN/IEC 61000-4-2 Stufe 3 • Elektromagnetische Störungsfelder bei 10 V/m – entspricht EN/IEC 61000-4-3 Stufe 3 • Test auf Störfestigkeit gegen schnelle Transienten bei 4 kV – entspricht EN/IEC 61000-4-4 Stufe 4 • Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Stufe 3 (2 kV) – entspricht EN/IEC 61000-4-5

Elektrische Daten

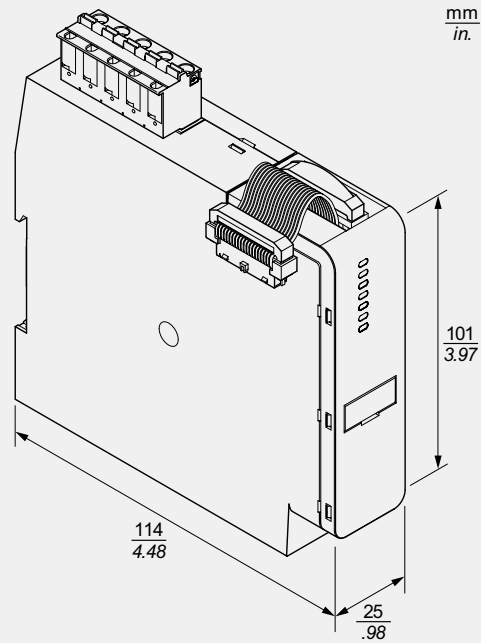
Nennversorgungsspannung vom Buskoppler [Us]	V DC	24
Stromaufnahme am Buskoppler	mA	2
Verlustleistung	W	0,5

Anschlusstecker

Abnehmbarer Federklemmenblock	1 starres Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel	mm ²	0,2–2,5
	1 flexibles Kabel mit Kabelabschluss	mm ²	0,2–2,5

TeSys island-Spannungsschnittstellenmodul Abmessungen

Spannungsschnittstellenmodul: TPRVM001



B

Schaltpläne

VIM-Federklemmleiste



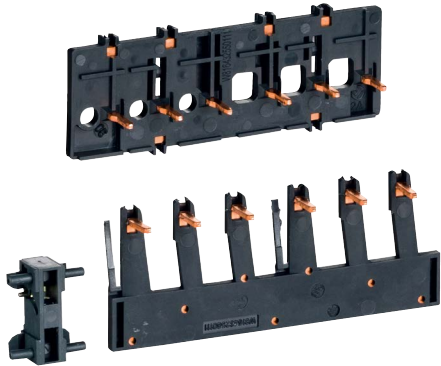
VIM-Anschlussbelegung

Pinnummer	Klemmenbezeichnung	Signal
1	L1	Phase-1-Spannung Phase-1-Spannung
2	-	Nicht verwenden Nicht verwenden
3	L2	Nicht verwenden Phase-2-Spannung
4	-	Nicht verwenden Nicht verwenden
5	L3	Phase-2-Spannung Phase-3-Spannung

TeSys island-Bausätze

Einführung

Bausatz für Avatare mit 2 Geschwindigkeiten oder 2 Richtungen



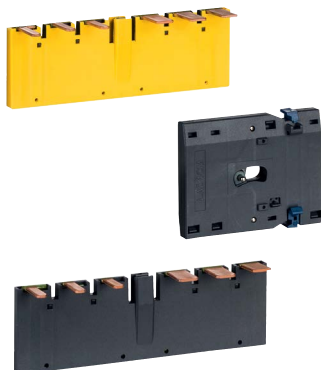
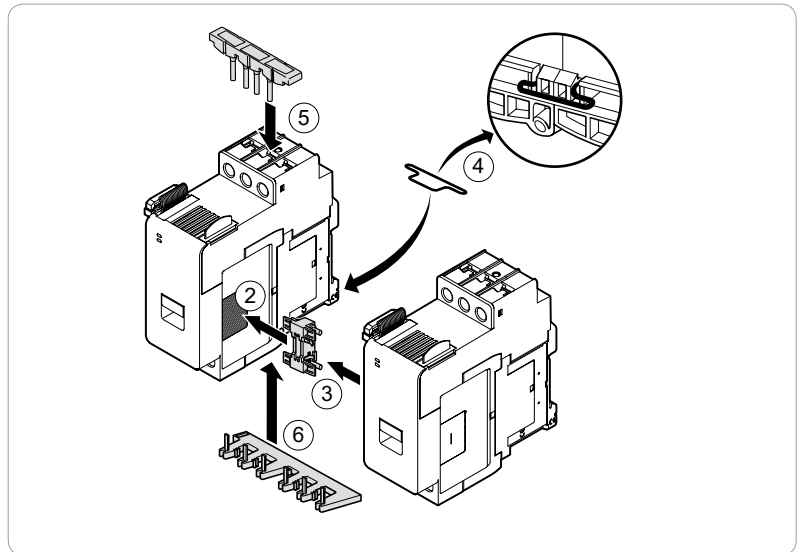
LAD9R1

LAD9R1

Der Bausatz wird zur Verbindung von zwei benachbarten Startern mit 9–38 A (Größe 1 und 2) verwendet.

Zusammensetzung:

- LAD9V2 – Mechanische Verriegelung mit Montageklammer
- LAD9V5 – Parallelbrücke zwischen zwei Startern
- LAD9V6 – Reversierbrücke zwischen zwei Startern



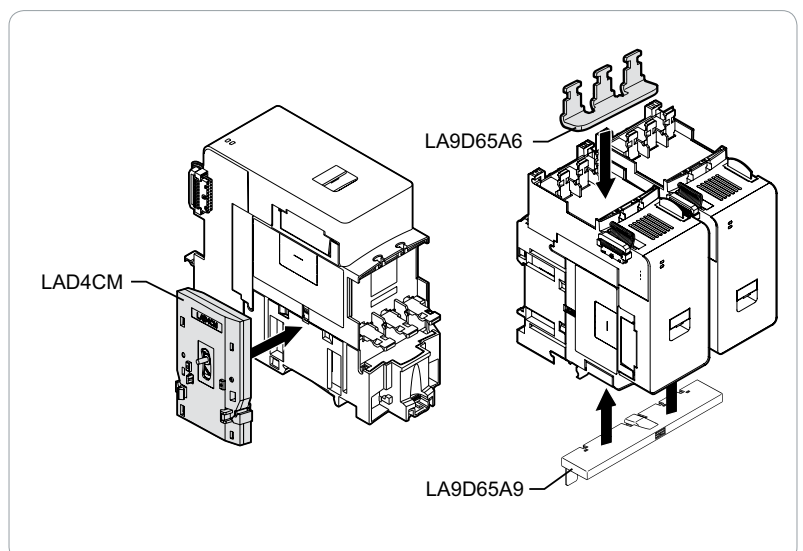
LAD9R3

LAD9R3

Der Bausatz wird zur Verbindung von zwei benachbarten Startern mit 40–65 A (Größe 3) verwendet.

Zusammensetzung:

- LAD4CM – Mechanische Verriegelung
- LA9D65A6 – Parallelbrücke zwischen zwei Startern
- LA9D65A9 – Reversierbrücke zwischen zwei Startern



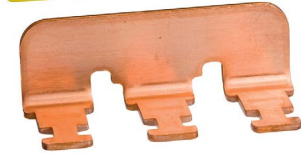
Messklemmenblock für Stern-Dreieck-Avatare



LAD9P3

LAD9P3

Wird zur Verbindung der 3 Pole eines Starters mit 9–38 A (Größe 1 und 2) verwendet.



LAD9SD3S

LAD9SD3S

Wird zur Verbindung der 3 Pole eines Starters mit 40–65 A (Größe 3) verwendet.

Bausätze für Starter

Bezeichnung		Produktreferenzen
Bausatz für 2 Starter	Starter mit 9–38 A (Größe 1 und 2)	LAD9R1
	Starter mit 40–65 A (Größe 3)	LAD9R3
Leitungsbrücke (3-polig)	für einen Starter mit 9–38 A (Größe 1 und 2)	LAD9P3
	mit Warnaufkleber – für einen Starter mit 40–65 A (Größe 3)	LAD9SD3S

B

Zugehörige Dokumente

Titel des Dokuments	Beschreibung	Dokumentennummer
Anleitung		
TeSys™ island Systemanleitung	Einführung und Beschreibung der Hauptfunktionen von TeSys™ island	8536IB1901
TeSys™ island Installationshandbuch	Beschreibung der mechanischen Installation, Verdrahtung und Inbetriebnahme von TeSys™ island	8536IB1902
TeSys™ island Betriebsanleitung	Beschreibung der Bedienung und Wartung von TeSys™ island	8536IB1903
TeSys™ island Handbuch zur Funktionssicherheit	Beschreibung der funktionalen Sicherheitseinrichtungen ⁽¹⁾ von TeSys™ island	8536IB1904
TeSys™ island Handbuch für Drittanbieter-Funktionsblocks	Mit Informationen, die zum Erstellen von Funktionsblocks für Drittanbieter-Hardware erforderlich sind	8536IB1905
TeSys™ island EtherNet/IP™ Schnellstartanleitung	Beschreibung der schnellen Integration von TeSys™ island in eine Rockwell EtherNet/IP-SPS	8536IB1906
TeSys™ island Handbuch für EtherNet/IP™-Funktionsblockbibliothek	Beschreibung der TeSys™ island-Bibliothek, die in der Studio 5000-Umgebung mit einer Rockwell EtherNet/IP-SPS verwendet wird	8536IB1914
TeSys™ island DTM Online-Hilfe	Beschreibung der Installation sowie der Verwendung verschiedener Funktionen der TeSys™ island-Konfigurationssoftware und der Parameter-Konfiguration für TeSys™ island	8536IB1907
Produktumweltprofil		
TeSys™ island Produktumweltprofil, Buskoppler	Beschreibung der Materialbestandteile und Recyclingfähigkeit sowie Angaben zu den Umweltauswirkungen für den TeSys™ island-Buskoppler.	8536IB1908
TeSys™ island Produktumweltprofil – Starter und Leistungsschnittstellenmodule	Beschreibung der Materialbestandteile und Recyclingfähigkeit sowie Angaben zu den Umweltauswirkungen für die TeSys™ island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule	8536IB1909
TeSys™ island Produktumweltprofil – Zubehör	Beschreibung der Materialbestandteile und Recyclingfähigkeit sowie Angaben zu den Umweltauswirkungen für das TeSys™ island-Zubehör	8536IB1910
Produkt-Entsorgungsanweisungen		
TeSys™ island Produkt-Entsorgungsanweisungen – Buskoppler	Mit Anweisungen für die Entsorgung des TeSys™ island-Buskopplers am Ende seiner Nutzungszeit	8536IB1911
TeSys™ island Produkt-Entsorgungsanweisungen – Starter und Leistungsschnittstellenmodule	Mit Anweisungen für die Entsorgung von TeSys™ island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule am Ende ihrer Nutzungszeit	8536IB1912
TeSys™ island Produkt-Entsorgungsanweisungen – Zubehör	Mit Anweisungen für die Entsorgung des TeSys™ island-Zubehörs am Ende seiner Nutzungszeit	8536IB1913
Kurzanleitung		
TeSys™ island Kurzanleitung – Buskoppler	Installationsbeschreibung für den TeSys™ island-Buskoppler	MFR44097
TeSys™ island Kurzanleitung – Starter und Leistungsschnittstellenmodule, Größe 1 und 2	Installationsbeschreibung für TeSys™ island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule der Größen 1 und 2	MFR77070
TeSys™ island Kurzanleitung – Starter und Leistungsschnittstellenmodule, Größe 3	Installationsbeschreibung für TeSys™ island-Starter und -Leistungsschnittstellenmodule der Größe 3	MFR77085
TeSys™ island Kurzanleitung: Ein-/Ausgangsmodule	Installationsbeschreibung für die TeSys™ island-Analog- und Digital-E/A-Module	MFR44099
TeSys™ island Kurzanleitung: SIL-Schnittstellen- und Spannungsschnittstellenmodule	Installationsbeschreibung für die TeSys™ island-Spannungsschnittstellen- und SIL-Schnittstellenmodule	MFR44100

(1) „Safe Stop“ gemäß EN 61800-5-2



Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier
CS 30323
92506 Rueil Malmaison Cedex (Frankreich)

RCS Nanterre 954 503 439
Capital social 896 313 776 €
www.schneider-electric.com

07-2019
LVCATISL_DE

© 2019 – Schneider Electric – Alle Rechte vorbehalten.
Schneider Electric, Life Is On Schneider Electric und TeSys sind Marken und das Eigentum von Schneider Electric SE sowie seiner Tochter- und Beteiligungsgesellschaften. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber.

Dieses Dokument wurde auf
Recyclingpapier gedruckt.

