

X20PS4951

1 Allgemeines

Der Anschluss von Potentiometern erfordert Module mit den entsprechenden Versorgungen. Mit dem Potentiometer Versorgungsmodul können 4 Potentiometer mit ± 10 V gespeist werden. Die Auswertung der Werte erfolgt mit standard Analog-Eingangsmodulen.

- Drahtbruch und Kurzschlusserkennung
- Einfache Realisierung von Potentiometereingängen
- Vierfachversorgung

2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Sonstige Funktionen	
X20PS4951	X20 Einspeisemodul, für Potentiometer, 4x ± 10 V für Potentiometerversorgung	
	Erforderliches Zubehör	
	Busmodule	
X20BM11	X20 Busmodul, 24 VDC codiert, interne I/O-Versorgung durchverbunden	
X20BM15	X20 Busmodul, mit Knotennummernschalter, 24 VDC codiert, interne I/O-Versorgung durchverbunden	
	Feldklemmen	
X20TB12	X20 Feldklemme, 12-polig, 24 VDC codiert	

Tabelle 1: X20PS4951 - Bestelldaten

3 Technische Daten

Bestellnummer	X20PS4951
Kurzbeschreibung	
Systemmodul	Versorgung von 4 Potentiometern mit ± 10 V
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x1F43
Statusanzeigen	Potentiometer Versorgungsüberwachung pro Kanal, Betriebszustand, Modulstatus
Diagnose	
Modul Run/Error	Ja, per Status-LED und SW-Status
Drahtbruch	Ja, per Status-LED und SW-Status
Überlast	Ja, per Status-LED und SW-Status
Leistungsaufnahme	
Bus	0,01 W
I/O-intern	1,8 W
Zusätzliche Verlustleistung durch Aktoren (ohmsch) [W]	-
Zulassungen	
CE	Ja
KC	Ja
EAC	Ja
UL	cULus E115267 Industrial Control Equipment
HazLoc	cCSAus 244665 Process Control Equipment for Hazardous Locations Class I, Division 2, Groups ABCD, T5
ATEX	Zone 2, II 3G Ex nA nC IIA T5 Gc IP20, Ta (siehe X20 Anwenderhandbuch) FTZÜ 09 ATEX 0083X
DNV GL	Temperature: B (0 - 55 °C) Humidity: B (up to 100%) Vibration: B (4 g) EMC: B (bridge and open deck)
LR	ENV1
KR	Ja
Potentiometerversorgung	
Anzahl der Versorgungen	4
Spannung	± 10 V
Potentiometerwiderstand	1 k Ω bis 10 k Ω
Belastung	max. 20 mA pro Versorgungskanal
kurzschlussfest	Ja
Grundgenauigkeit	
+10 V	$\pm 0,12\%$ bei 25°C
-10 V	$\pm 0,21\%$ bei 25°C
20 V	$\pm 0,165\%$ bei 25°C
Isolationsspannung zwischen Kanal und Bus	500 V _{eff}
max. Drift	
+10 V	$\pm 0,00012$ %/°C
-10 V	$\pm 0,00032$ %/°C
20 V	$\pm 0,00022$ %/°C
Elektrische Eigenschaften	
Potenzialtrennung	Kanal zu Bus getrennt Kanal zu Kanal nicht getrennt
Einsatzbedingungen	
Einbaulage	
waagrecht	Ja
senkrecht	Ja
Aufstellungshöhe über NN (Meeresspiegel)	
0 bis 2000 m	Keine Einschränkung
>2000 m	Reduktion der Umgebungstemperatur um 0,5°C pro 100 m
Schutzart nach EN 60529	IP20
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	
Betrieb	
waagrechte Einbaulage	-25 bis 60°C
senkrechte Einbaulage	-25 bis 50°C
Derating	Siehe Abschnitt "Derating"
Lagerung	-40 bis 85°C
Transport	-40 bis 85°C

Tabelle 2: X20PS4951 - Technische Daten

Bestellnummer	X20PS4951
Luftfeuchtigkeit	
Betrieb	5 bis 95%, nicht kondensierend
Lagerung	5 bis 95%, nicht kondensierend
Transport	5 bis 95%, nicht kondensierend
Mechanische Eigenschaften	
Anmerkung	Feldklemme 1x X20TB12 gesondert bestellen Busmodul 1x X20BM11 gesondert bestellen
Rastermaß	12,5 ^{+0,2} mm

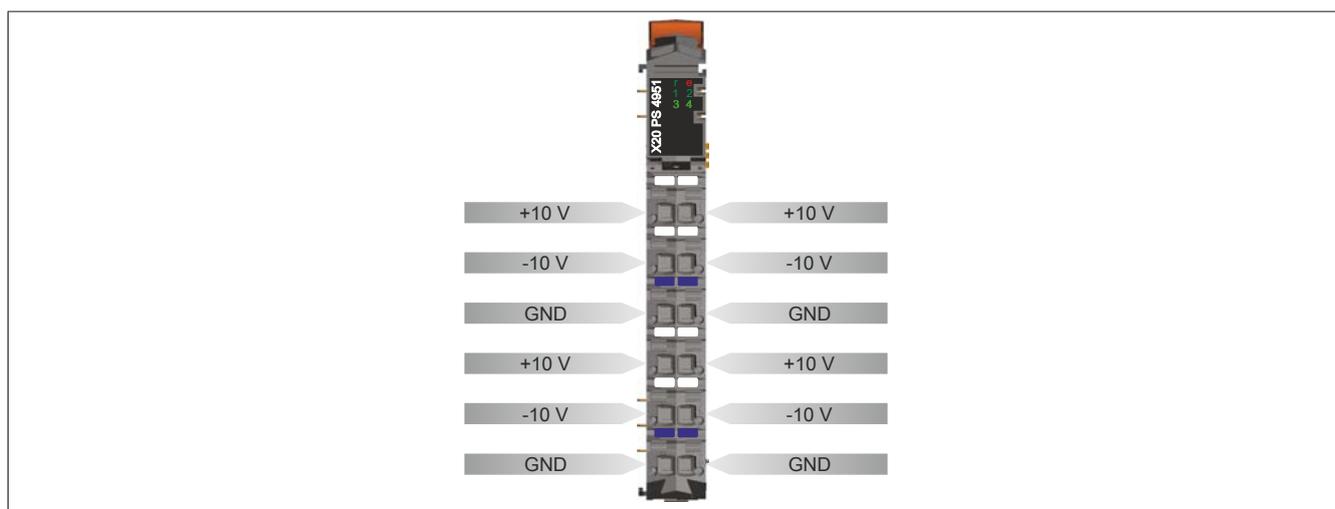
Tabelle 2: X20PS4951 - Technische Daten

4 Status-LEDs

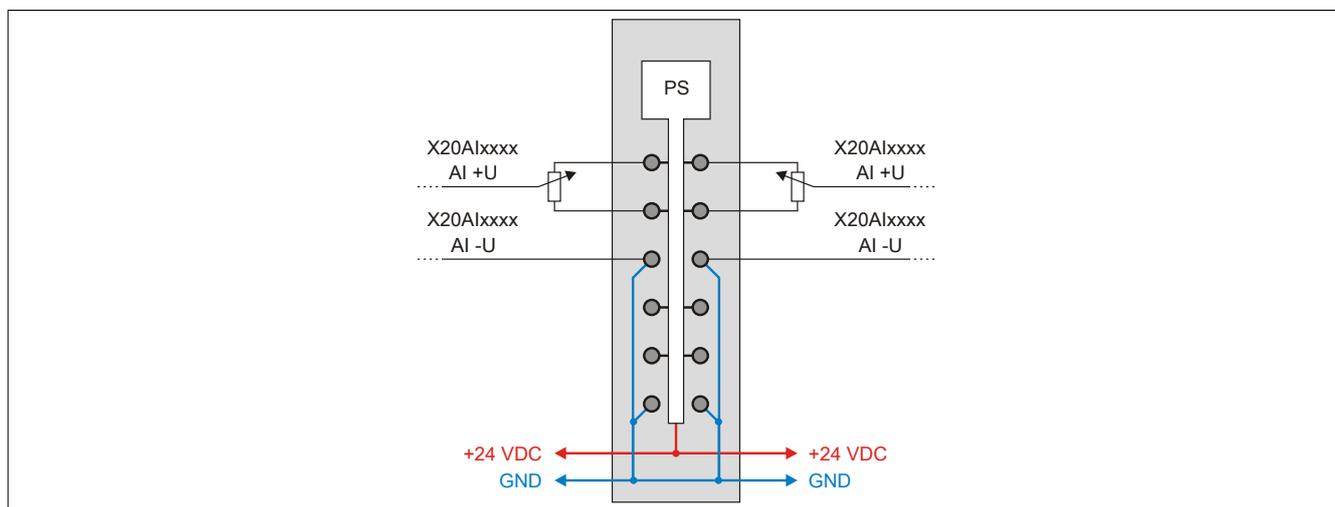
Für die Beschreibung der verschiedenen Betriebsmodi siehe X20 System Anwenderhandbuch, Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Diagnose-LEDs".

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	r	Grün	Aus	Modul nicht versorgt
			Single Flash	Modus RESET
			Blinkend	Modus PREOPERATIONAL
			Ein	Modus RUN
	e	Rot	Aus	Modul nicht versorgt oder alles in Ordnung
			Ein	Fehler- oder Resetzustand
			Single Flash	Überlast mindestens eines Versorgungskanals
	e + r		Rot ein / grüner Single Flash	Firmware ist ungültig
	1 - 4	Grün	Aus	Modul nicht versorgt oder Drahtbruch
			Blinkend	Überlast: Ausgang ist abgeschaltet
Ein			Ausgang ist belastet, Normalbetrieb	

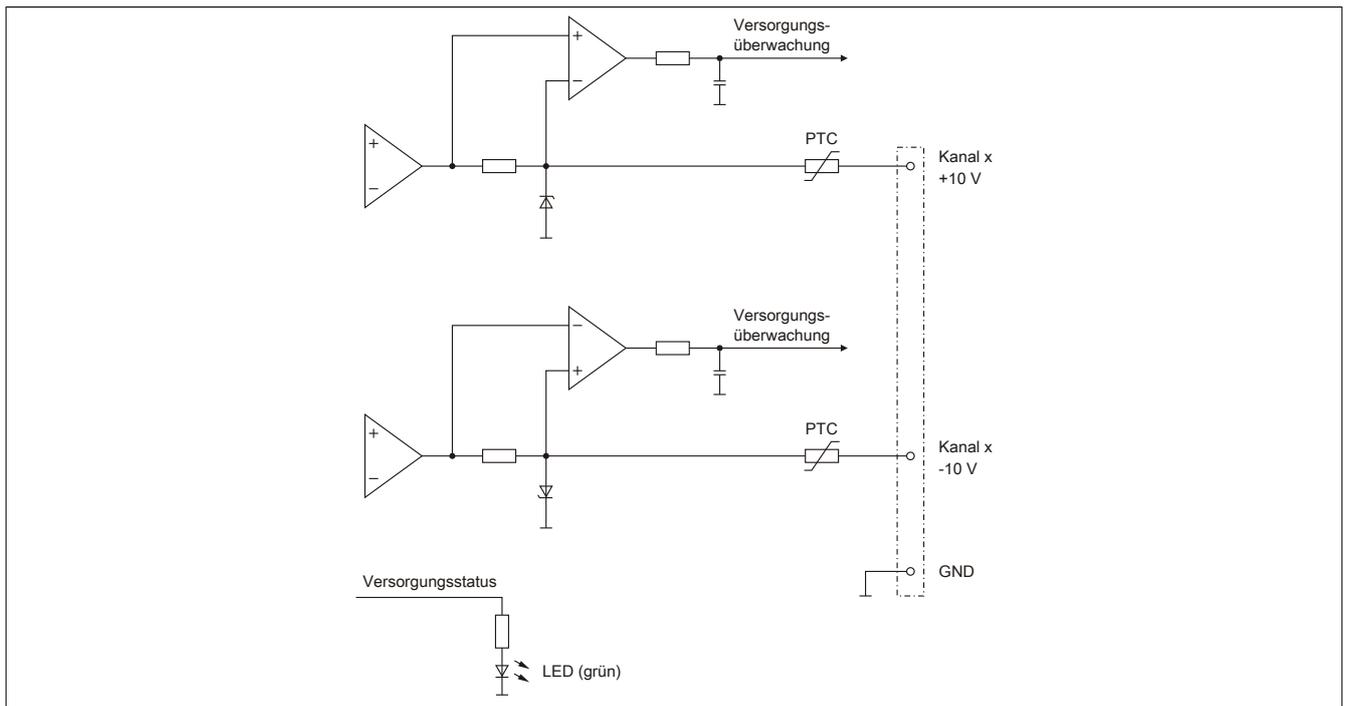
5 Anschlussbelegung



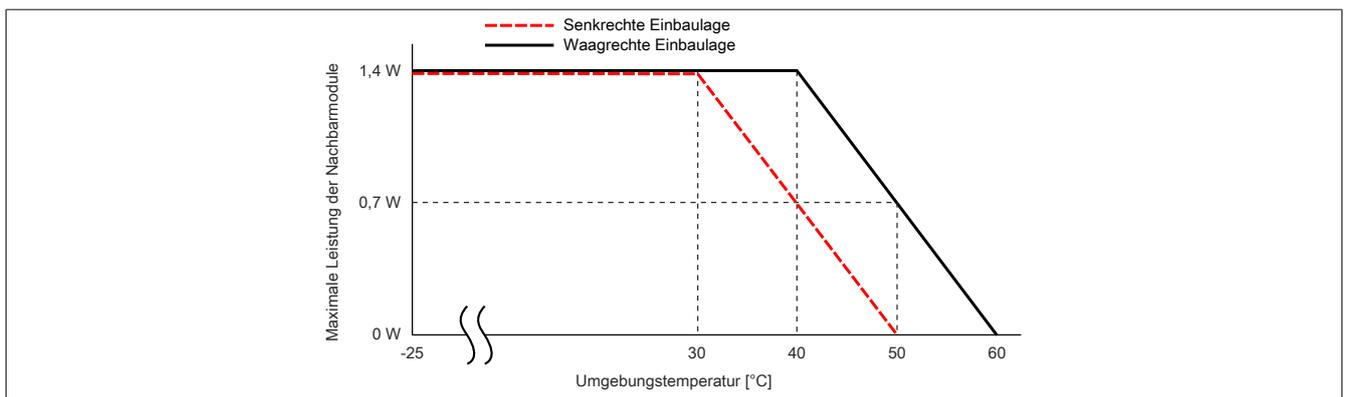
6 Anschlussbeispiel



7 Ausgangsschema



8 Derating



9 Registerbeschreibung

9.1 Allgemeine Datenpunkte

Neben den in der Registerbeschreibung beschriebenen Registern verfügt das Modul über zusätzliche allgemeine Datenpunkte. Diese sind nicht modulspezifisch, sondern enthalten allgemeine Informationen wie z. B. Seriennummer und Hardware-Variante.

Die allgemeinen Datenpunkte sind im X20 System Anwenderhandbuch, Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Allgemeine Datenpunkte" beschrieben.

9.2 Funktionsmodell 0 - Standard

Register	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
			Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
0	Status der Versorgung	USINT	•			
	ShortCircuit01	Bit 0				
				
	ShortCircuit01	Bit 3				
	OpenLine01	Bit 4				
				
	OpenLine04	Bit 7				

9.3 Funktionsmodell 254 - Bus Controller

Register	Offset ¹⁾	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
				Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
0	0	Status der Versorgung	USINT	•			
		ShortCircuit01	Bit 0				
					
		ShortCircuit01	Bit 3				
		OpenLine01	Bit 4				
					
		OpenLine04	Bit 7				

1) Der Offset gibt an, wo das Register im CAN-Objekt angeordnet ist.

9.3.1 Verwendung des Moduls am Bus Controller

Das Funktionsmodell 254 "Bus Controller" wird defaultmäßig nur von nicht konfigurierbaren Bus Controllern verwendet. Alle anderen Bus Controller können, abhängig vom verwendeten Feldbus, andere Register und Funktionen verwenden.

Für Detailinformationen siehe X20 Anwenderhandbuch (ab Version 3.50), Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Verwendung von I/O-Modulen am Bus Controller".

9.3.2 CAN-I/O Bus Controller

Das Modul belegt an CAN-I/O 1 digitalen logischen Steckplatz.

9.4 Status der Versorgung

Name:

OpenLine01 bis OpenLine04

ShortCircuit01 bis ShortCircuit04

In diesem Register wird der Status der einzelnen Kanäle angezeigt.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	ShortCircuit01	0	Kein Kurzschluss
		1	Kurzschluss am Kanal 1
...		...	
3	ShortCircuit04	0	Kein Kurzschluss
		1	Kurzschluss am Kanal 4
4	OpenLine01	0	Kein Drahtbruch
		1	Drahtbruch am Kanal 1
...		...	
7	OpenLine04	0	Kein Drahtbruch
		1	Drahtbruch am Kanal 4

9.5 Minimale Zykluszeit

Die minimale Zykluszeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, ohne dass Kommunikationsfehler auftreten. Es ist zu beachten, dass durch sehr schnelle Zyklen die Restzeit zur Behandlung der Überwachungen, Diagnosen und azyklischen Befehle verringert wird.

Minimale Zykluszeit
100 μ s

9.6 Minimale I/O-Updatezeit

Die minimale I/O-Updatezeit gibt an, bis zu welcher Zeit der Buszyklus heruntergefahren werden kann, so dass in jedem Zyklus ein I/O-Update erfolgt.

Minimale I/O-Updatezeit
1 ms