

X20PD0053

1 Allgemeines

Das Potenzialverteilermodul stellt 6x 5 VDC und 6x Ground an den Klemmstellen zur Verfügung. Es bietet damit zusätzliche Verdrahtungsmöglichkeiten für Aktoren bzw. Sensoren. Die eingespeisten 24 VDC und der Status der Ausgänge werden überwacht.

- Freie Rangierpotenziale
- Überwachung der Ausgänge

2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Sonstige Funktionen	
X20PD0053	X20 Potentialverteilermodul, 6x 5 VDC, 6x GND	
	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: X20PD0053 - Bestelldaten

3 Technische Daten

Bestellnummer	X20PD0053
Kurzbeschreibung	
Potenzialverteilermodul	6x GND, 6x 5 VDC an den Klemmstellen
Allgemeines	
B&R ID-Code	0x04AF
Statusanzeigen	Modulstatus, Kanalstatus
Diagnose	
Modul Run/Error	Ja, per Status-LED und SW-Status
Leistungsaufnahme ¹⁾	
Bus	0,1 W
I/O-intern	0,5 W
Zusätzliche Verlustleistung durch Aktoren (ohmsch) [W]	Pro Ausgang 180 mΩ * Ausgangsstrom ²
Zulassungen	
CE	Ja
Geberversorgung	
Anzahl	6
Nennspannung	5 VDC ±5%
Anschlusstechnik	2-Leitertechnik
Zusatzfunktionen	Kurzschlussüberwachung Überlastfehler ab 200 mA
Isolationsspannung zwischen Kanal und Bus	500 V _{eff}
Elektrische Eigenschaften	
Potenzialtrennung	I/O-Versorgung zu Ausgang 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 50°C
senkrechte Einbaulage	-25 bis 50°C
Derating	-
Lagerung	-40 bis 85°C
Transport	-40 bis 85°C
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: X20PD0053 - Technische Daten

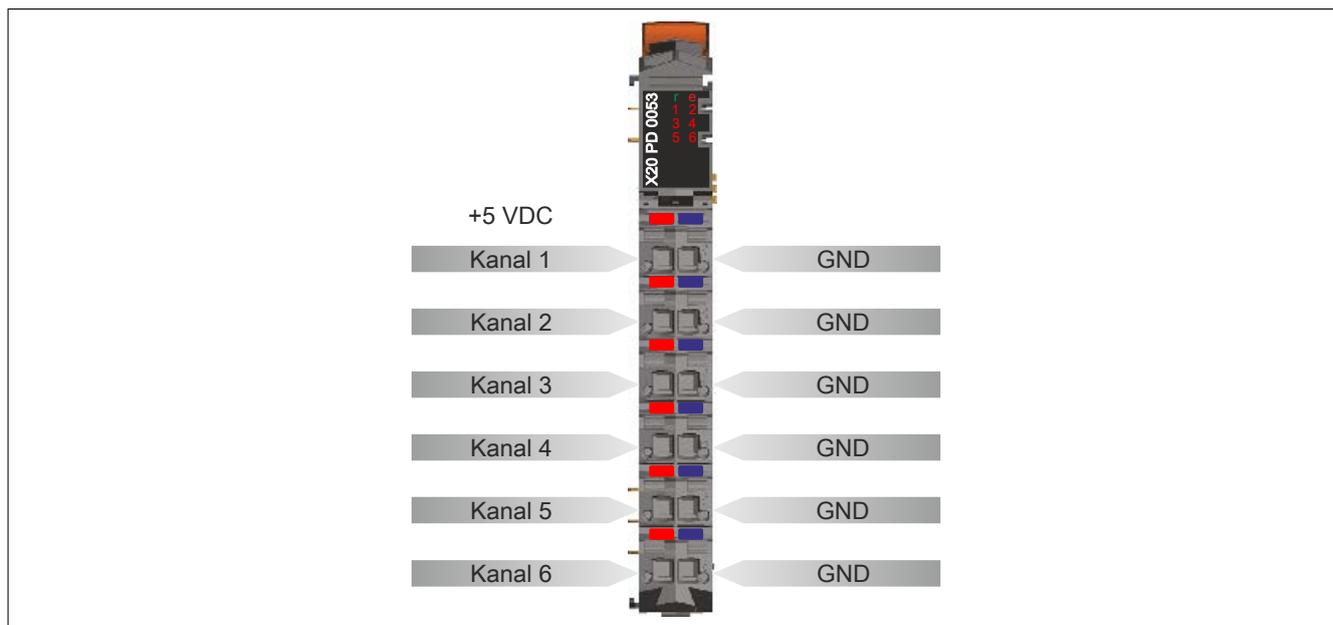
- 1) Die angegebenen Werte sind Maximalangaben. Beispiele für die genaue Berechnung sind im X20 System Anwenderhandbuch im Abschnitt "Mechanische und elektrische Konfiguration" zu finden.

4 Status-LEDs

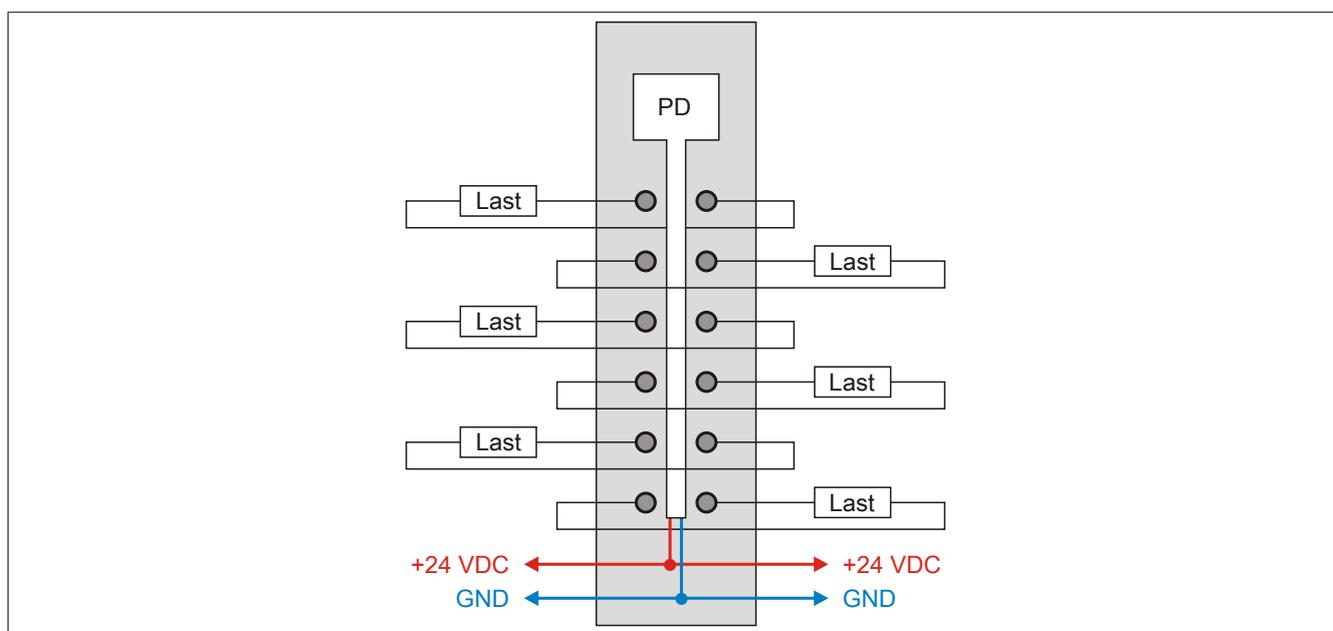
Für die Beschreibung der verschiedenen Betriebsmodi siehe X20 System Anwenderhandbuch, Abschnitt "Zusätzliche Informationen - Diagnose-LEDs".

Abbildung	LED	Farbe	Status	Beschreibung
	r	Grün	Aus	Modul nicht versorgt
			Single Flash	Modus RESET
			Blinkend	Modus PREOPERATIONAL
	e	Rot	Ein	Modus RUN
			Aus	Modul nicht versorgt oder alles in Ordnung
			Ein	Fehler- oder Resetzustand
	Kanal 1 - 6	Rot	Double Flash	I/O- oder Versorgungsspannung zu niedrig
			Ein	Überwachung des korrespondierenden Ausganges hat angesprochen (Kurzschluss oder Überlast)

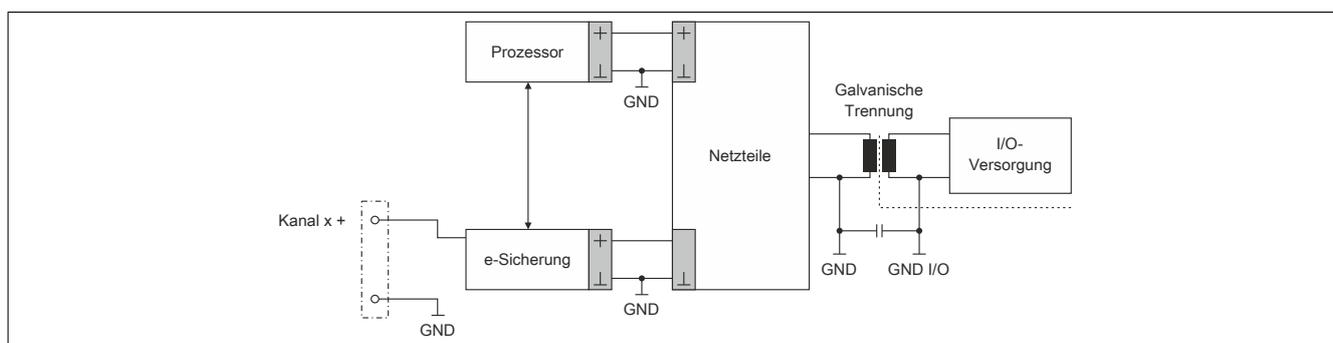
5 Anschlussbelegung



6 Anschlussbeispiel



7 Ausgangsschema



8 Registerbeschreibung

8.1 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.

8.2 Funktionsmodell 1- Standard

Register	Fixed Offset	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
				Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
0	1	Status des Moduls	USINT	•			
		StatusInput01	Bit 0				
		StatusInput02	Bit 1				
2	2	Status der Ausgänge	USINT	•			
		StatusOutput01	Bit 0				
					
		StatusOutput06	Bit 5				
4	3	SupplyVoltage	USINT	•			

Fixed-Module unterstützen nur eine bestimmte Anordnung ihrer Datenpunkte im X2X-Frame. Zyklische Zugriffe erfolgen nicht mit Hilfe der Registeradresse, sondern über den vordefinierten Offset.

Der azyklische Zugriff erfolgt weiterhin über die Registernummern.

8.3 Funktionsmodell 254 - Bus Controller

Register	Offset ¹⁾	Name	Datentyp	Lesen		Schreiben	
				Zyklisch	Azyklisch	Zyklisch	Azyklisch
0	0	Status des Moduls	USINT	•			
		StatusInput01	Bit 0				
		StatusInput02	Bit 1				
2	2	Status der Ausgänge	USINT	•			
		StatusOutput01	Bit 0				
					
		StatusOutput06	Bit 5				
4	4	SupplyVoltage	USINT	•			

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

8.3.1 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".

8.3.2 CAN-I/O Bus Controller

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

8.4 Status des Moduls

Name:

StatusInput01 bis StatusInput02

Mit diesem Register wird die Modul-Eingangsspannung und die Spannung der Ausgänge überwacht.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Beschreibung	Wert	Information
0	StatusInput01 (5 VDC Spannung der Ausgänge)	0	Kein Fehler
		1	Spannung <4,7 V
1	StatusInput02 (24 VDC Modul-Eingangsspannung)	0	Kein Fehler
		1	Fehler
2 - 7	Reserviert	0	

8.5 Status der Ausgänge

Name:

StatusOutput01 bis StatusOutput06

In diesem Register werden die Status der Ausgänge überwacht. Bei einem Fehlerzustand am Ausgang, z. B. bei Kurzschluss oder Überlast, wird das betreffende Fehlerbit gesetzt.

Datentyp	Werte
USINT	Siehe Bitstruktur

Bitstruktur:

Bit	Bezeichnung	Wert	Information
0	StatusOutput01	0	Kein Fehler
		1	Kurzschluss oder Überlast
...	
5	StatusOutput06	0	Kein Fehler
		1	Kurzschluss oder Überlast
6 - 7	Reserviert	0	

8.6 Spannung der Ausgänge

Name:

SupplyVoltage

In diesem Register wird die 5 V Versorgungsspannung für die Ausgänge mit einer Auflösung von 0,1 V angezeigt

Datentyp	Werte
USINT	0 bis 255

8.7 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

8.8 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