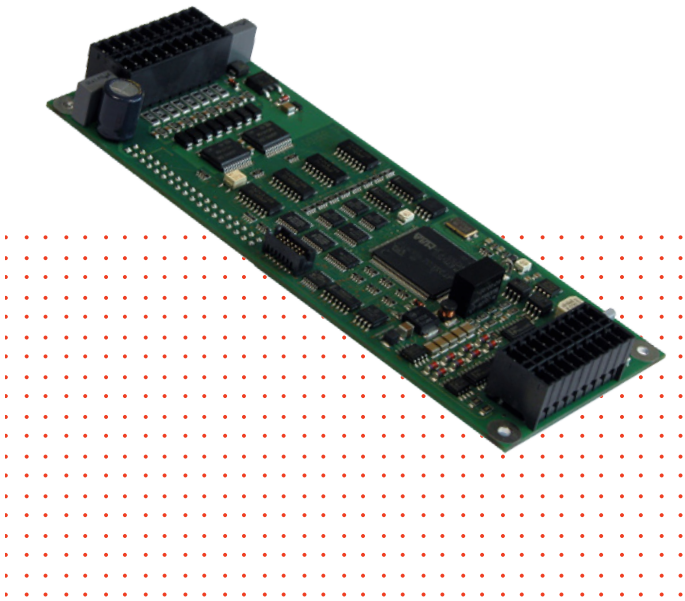


PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT



Beschreibung



Erweiterungs-Steckmodul für die smart9 / cosys9-Familie, mit 8 digitalen Eingängen und 8 digitalen E/A-Kanälen. Zusätzlich besitzt dieses Modul 4/2 analoge Ein-/Ausgänge, sowie Funktionseingänge (Encoder-, Timer-/Zähler-Eingänge).

Optional ist eine kundenspezifische Programmierung möglich, sodass eigene Funktionen oder Applikationen integriert werden können.

Technische Daten

- 8 digitale Eingänge 24 V / 5,6 mA DC, potenzialgebunden, auch verwendbar als 2 Encoder Eingänge , 2 Timer-/Zähler Eingänge
- 8 digitale E/A Kanäle 24 V / 500 mA DC, potenzialgetrennt, kurzschlussfest
- 2 analoge Eingänge +/- 10V oder +/- 20 mA, 12 Bit Auflösung, Auswahl über PIN-Belegung
- 2 analoge Eingänge +/- 10V, 12 Bit Auflösung
- 2 analoge Ausgänge +/- 10V, 12 Bit Auflösung
- 32 kB ser. EEPROM

Varianten	Art.-Nr.
PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2 AOUT	10093601

Zubehör	Art.-Nr.
Schraubklemmensatz für 100908 / 100936 / 100973	10870451

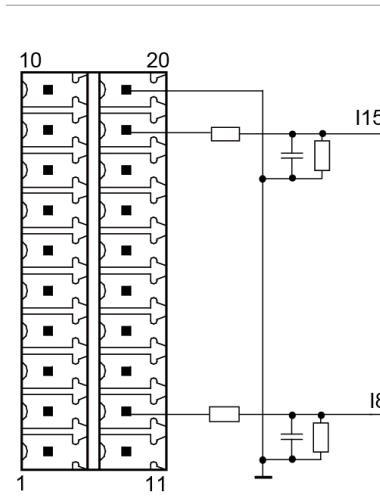
Einsatzmöglichkeiten in Gerät	Art.-Nr.
smart9 T043E	10900005
smart9 T070E	10900711
smart9 T104E	10900406
cosys9 S101E	10900015
cosys9 S201E	10900715

PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT

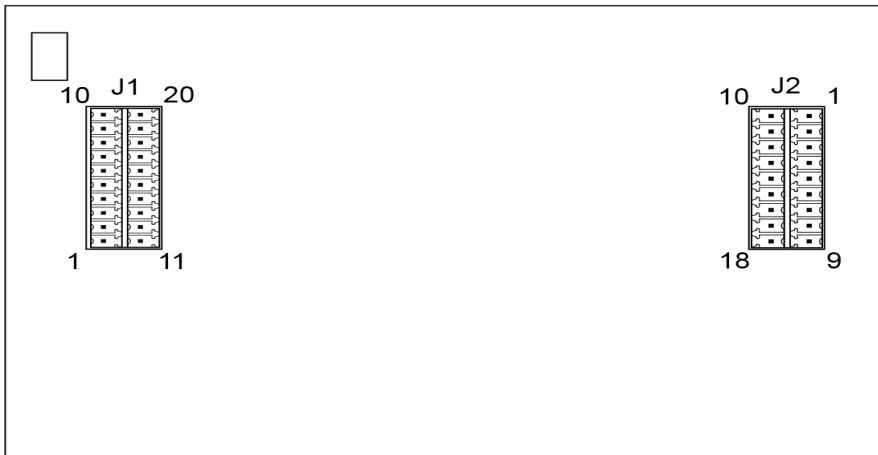
Digitale Eingänge / Funktionseingänge, potenzialgebunden

Anzahl	8, verwendbar als
Encoder Eingänge	2
Timer- / Zähler-Eingänge	2
Eingangsspannung Nennwert zulässiger Bereich	24 V - 30 ... + 30 V
Eingangsstrom bei Nennspannung (24 V)	5,6 mA
Eingangsfrequenz bei Tastgrad 0,5	≤ 100 kHz
Verzögerungszeit Standard Eingänge tLOW - HIGH tHIGH - LOW	2 μs 2 μs
Eingangsspannung LOW - Pegel HIGH - Pegel	≤ 5 V ≥ 15 V
Eingangsstrom LOW - Pegel HIGH - Pegel	≤ 1,5 mA ≥ 3 mA
Eingangsimpedanz	4,3 kΩ
Sensorversorgung (Output)	24 V DC, max. 200 mA

Prinzipschaltbild als digitale Eingänge

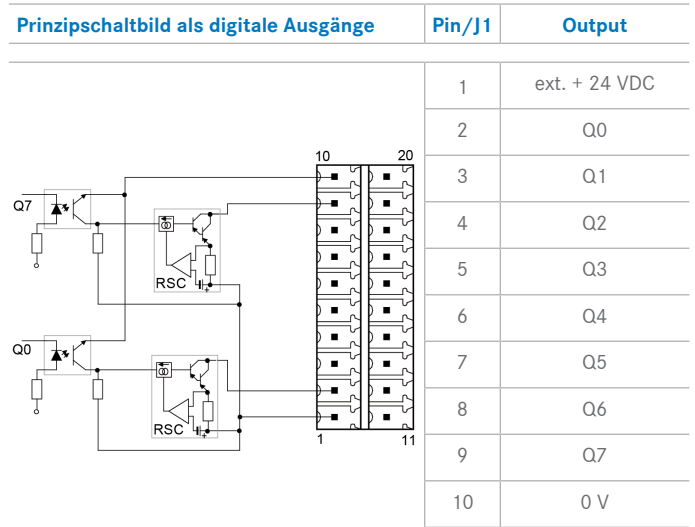
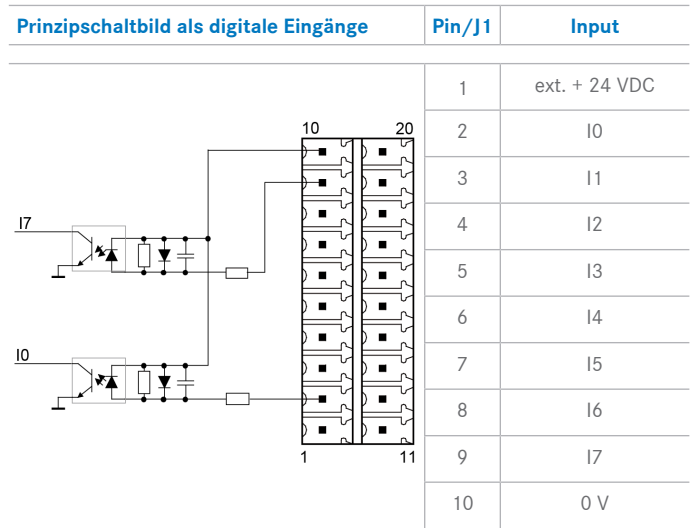


Pin/J1	Input ENC IN
11	+ 24V Sensorversorgung (Output)
12	I8 ENC0-0
13	I9 ENC1-0
14	I10
15	I11
16	I12 ENC0-A IN0
17	I13 ENC0-B
18	I14 ENC1-A IN1
19	I15 ENC1-B
20	GND



PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT

Digitale E/A-Kanäle, potenzialgetrennt	
Anzahl Kanäle	8
Als Digital-Eingänge	8
Eingangsspannung zulässiger Bereich	Nennwert 24 V - 30 ... + 30 V
Eingangsstrom HIGH - Pegel	6,4 mA
Verzögerungszeit tLOW - HIGH tHIGH - LOW	1,5 ms 1,9 ms
Schaltsschwelle ULOW - HIGH UHIGH - LOW	≤ 5 V ≥ 15 V
Eingangsimpedanz	3,8 kΩ
als Digital-Ausgänge	4
Lastspannung V_{in} Nennwert zulässiger Bereich	24 V 18 ... 30 V
Ausgangsspannung HIGH - Pegel LOW - Pegel	min. $V_{in} - 0,07$ V max. $5 \mu\text{A} \times R_{Last}$
Ausgangsstrom	0,5 A DC
Parallelschalten von Ausgängen	möglich, max. 4 Ausgänge
Lampenlast	max. 6 Watt
Gleichzeitigkeitsfaktor	100%



ACHTUNG

Spannungsrückspeisung an den Ausgängen kann zur Zerstörung der Ausgangstreiber führen.

PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT

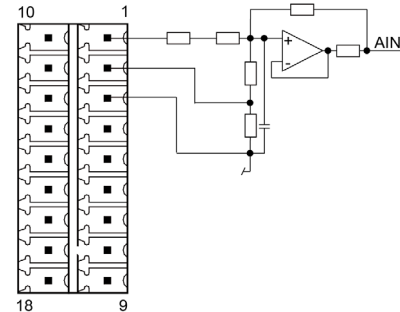
Analoge Eingänge, potenzialgebunden

Anzahl Kanäle	4
Strom oder Spannung	2
Spannung, (optional Strom als Bestückungsvariante möglich)	2
Eingangsgröße	abhängig vom Pinning
Spannungsbereich	+/- 10 V
Strombereich	+/- 20 mA
AD-Wandlung	ADC
Wandlungsprinzip	successive Approximation
Auflösung	+/- 11 Bit / 12 Bit
Wandlungsdauer	7 µs
max. Eingangsbereich	
Spannungsbereich	+/- 15 V
Strombereich	+/- 25 mA
Eingangsimpedanz	
Spannungsbereich	90,9 kΩ
Strombereich	125 Ω
Offsetfehler (0-Punkt)	≤ +/- 30 mV
Verstärkungsfehler	+/- 1%
Sensorversorgung (Output)	15 V DC +/- 5%, max. 15 mA 24 V DC, max. 50 mA
Anschlußleitung	geschirmt
Länge	max. 10 m

Analoge Ausgänge, potenzialgebunden

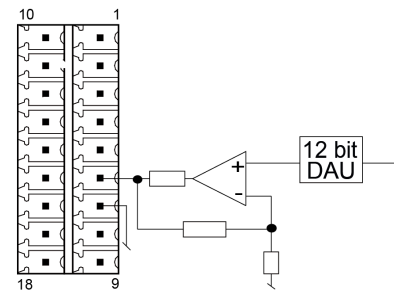
Anzahl	2
Ausgangsgröße	Spannung
Spannungsbereich	+/- 10V
DA-Wandlung	
Prinzip	R2R
Auflösung	+/- 11 Bit / 12 Bit
Belastung	max. 5 mA
Wandlungsdauer	≤ 100 µs
Grenzfrequenz	ca. 5 kHz
Offsetfehler (0-Punkt)	≤ +/- 30 mV
Verstärkungsfehler	+/- 0,5%
Anschlußleitung	geschirmt
Länge	max. 10 m

Prinzipschaltbild als analoge Eingänge



Pin/J2	AIN
1	AI0 (+/- 10V)
2	AI0 (+/- 20mA)
3	AI0 GND
4	AI2 (+/- 10V)
5	AI2 GND
8	+15 V Sensor (Output)
10	AI1 (+/- 10V)
11	AI1 (+/- 20mA)
12	AI1 GND
13	AI3 (+/- 10V)
14	AI3 GND
17	+24 V Sensor (Output)

Prinzipschaltbild als analoge Ausgänge



Pin/J2	AOUT
6	AO0
7	AO0 GND
9	GND
15	AO1
16	AO1 GND
18	GND



ACHTUNG

Spannungseinspeisung an den Sensorversorgungen kann zur Zerstörung des Gerätes führen!

PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT

CPU, Speicher

CPU	ARM Cortex M3
Taktrate	72 MHz
Flash	256 kB OnChip, alternativ 1 MB OnChip
RAM	48 kB OnChip, alternativ 96 kB OnChip
ser. EEPROM	32 kB

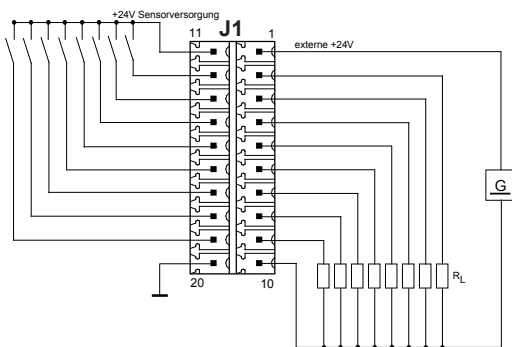
Die CPU übernimmt die Datenvorverarbeitung und Datenaufbereitung. Sie ist in die Datenübertragung zum smart9 / cosys9 eingebunden. Optional ist eine kundenspezifische Programmierung möglich, sodass eigene Funktionen oder Applikationen integriert werden können.

Stromversorgung externe +24 V

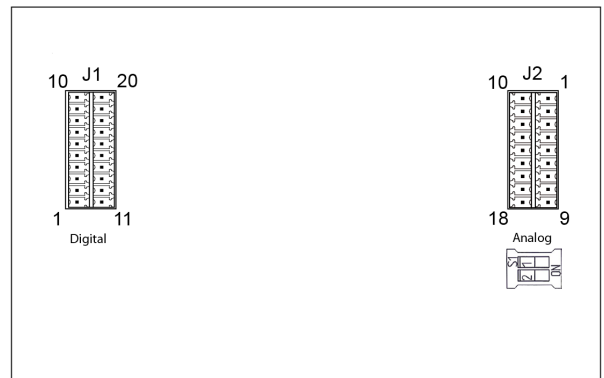
Eingangsspannung Nennwert zulässiger Bereich	24 V DC +/- 25 %, incl. 10% Restwelligkeit
Stromaufnahme aus 24 V Leerlauf (I_0) je gesetzten Ausgang (x)	$I_{GES} = I_0 + x \cdot I_A$ typ. 20 mA typ. 500 mA (I_A)

Anschlussbeispiel

Digital Ein-/Ausgänge (hier 8E/8A)



Konfigurationsschalter



HINWEIS

Die Dip-Schalter werden für interne Konfigurationszwecke verwendet und dürfen nicht verstellt werden.
-> Normalstellung: beide OFF



HINWEIS

Technische Änderungen, die eine Verbesserung der Qualität bewirken, behalten wir uns vor. Technische Angaben gelten nur für die Funktionen, die auf der Variante bestückt sind.