

BMXART0414

Modicon X80-E/A-Modul, analog, 4 Eingänge,
Temperatur, Thermoelement, PT/Ni 100/1000
16bit



Hauptmerkmale

Baureihe	Modicon X80
Produkt- oder Komponententyp	Analoges Eingangsmodul
Elektrische Verbindung	40 Punkte 1 Stecker
Isolation zwischen Kanälen	Isoliert
Eingangspegel	Niederpegel
Anzahl der Analogeingänge	4
Analoger Eingangstyp	Spannung +/-1,28 V Spannung +/- 160 mV Spannung +/- 320 mV Spannung +/- 40 mV Spannung +/- 640 mV Spannung +/- 80 mV Widerstand 400 Ohm 2 Drähte Widerstand 400 Ohm 3 Leitungen Widerstand 400 Ohm 4 Leitungen Widerstand 4000 Ohm 2 Drähte Widerstand 4000 Ohm 3 Leitungen Widerstand 4000 Ohm 4 Leitungen Temperatursonde -100 - +260 °C Cu 10 Temperatursonde -100 - +450 °C Pt 100 entspricht UL/JIS Temperatursonde -100 - +450 °C Pt 1000 entspricht UL/JIS Temperatursonde -200 - +850 °C Pt 100 entspricht IEC Temperatursonde -200 - +850 °C Pt 1000 entspricht IEC Temperatursonde -60 - +180 °C Ni 100 Temperatursonde -60 - +180 °C Ni 1000 Thermoelement +130 - +1820 °C Thermoelement B Thermoelement +270 - +1300 °C Thermoelement N Thermoelement -200 - +600 °C Thermoelement U Thermoelement -200 - +760 °C Thermoelement J Thermoelement -200 - +900 °C Thermoelement L Thermoelement -270 - +1000 °C Thermoelement E Thermoelement -270 - +1370 °C Thermoelement K Thermoelement -270 - +400 °C Thermoelement T Thermoelement -50 - +1769 °C Thermoelement R Thermoelement -50 - +1769 °C Thermoelement S

Zusatzmerkmale

Analog/Digital-Umwandlung	Sigma Delta 16 Bit
Auflösung des Analogeingangs	15 Bit + Vorzeichen
Zulässige Überlastung an den Eingängen	+/-7,5 V +/-1,28 V +/-7,5 V +/- 160 mV +/-7,5 V +/- 320 mV +/-7,5 V +/- 40 mV +/-7,5 V +/- 640 mV +/-7,5 V +/- 80 mV
Gleichtaktunterdrückung	120 dB 50/60 Hz
Differentialmodusempfindlichkeit	60 dB 50/60 Hz
Kaltlötstellen-Kompensation	Extern durch Pt100 Sensor
Art des Filters	Erstbestellung Digitalfilterung
Bemessungs-Lesezykluszeit	400 ms mit Temperatursonde 200 ms mit Thermoelement

Messfehler	$\pm 0,7^{\circ}\text{C}$ Ni 1000 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 1,3^{\circ}\text{C}$ Ni 1000 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2^{\circ}\text{C}$ Pt 100 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2^{\circ}\text{C}$ Pt 1000 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2,1^{\circ}\text{C}$ Ni 100 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2,1^{\circ}\text{C}$ Pt 100 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2,1^{\circ}\text{C}$ Pt 1000 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2,7^{\circ}\text{C}$ Thermoelement U 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 2,8^{\circ}\text{C}$ Thermoelement J 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3^{\circ}\text{C}$ Ni 100 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3^{\circ}\text{C}$ Thermoelement L 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,2^{\circ}\text{C}$ Thermoelement R 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,2^{\circ}\text{C}$ Thermoelement S 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement B 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,7^{\circ}\text{C}$ Thermoelement E 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,7^{\circ}\text{C}$ Thermoelement K 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,7^{\circ}\text{C}$ Thermoelement N 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 3,7^{\circ}\text{C}$ Thermoelement T 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4^{\circ}\text{C}$ Cu 10 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4^{\circ}\text{C}$ Cu 10 25 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement J 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement L 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement R 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement S 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 4,5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement U 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement B 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement E 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement K 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement N 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Thermoelement T 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 1,28\text{ V}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 160\text{ mV}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 320\text{ mV}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 40\text{ mV}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 640\text{ mV}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,15\%$ der Gesamtskala $\pm 80\text{ mV}$ 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,2\%$ der Gesamtskala 400 Ohm 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 0,2\%$ der Gesamtskala 4000 Ohm 0 - 60 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 1,28\text{ V}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 160\text{ mV}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 320\text{ mV}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 40\text{ mV}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 640\text{ mV}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,05 % der Gesamtskala $\pm 80\text{ mV}$ 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,12 % der Gesamtskala 400 Ohm 25 $^{\circ}\text{C}$ 0,12 % der Gesamtskala 4000 Ohm 25 $^{\circ}\text{C}$
Temperaturdrift	25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ 400 Ohm 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ 4000 Ohm 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Ni 1000 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement B 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement E 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement J 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement K 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement L 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement N 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement R 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement S 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement T 25 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Thermoelement U 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 1,28\text{ V}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 160\text{ mV}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 320\text{ mV}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 40\text{ mV}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 640\text{ mV}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ $\pm 80\text{ mV}$ 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Cu 10 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Ni 100 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Pt 100 30 ppm/$^{\circ}\text{C}$ Pt 1000
Rekalibrierung	Intern
Isolationsspannung	1400 V DC zwischen den Kanälen und dem Bus 750 V DC zwischen den Kanälen 750 V DC zwischen den Kanälen und Erde

Sensortyp	Unterbrechung Cu 10 Unterbrechung Ni 100 Unterbrechung Ni 1000 Unterbrechung Pt 100 Unterbrechung Pt 1000 Unterbrechung Thermoelement B Unterbrechung Thermoelement E Unterbrechung Thermoelement J Unterbrechung Thermoelement K Unterbrechung Thermoelement L Unterbrechung Thermoelement N Unterbrechung Thermoelement R Unterbrechung Thermoelement S Unterbrechung Thermoelement T Unterbrechung Thermoelement U
Maximaler Leitungswiderstand	20 Ohm 2 Drähte Cu 10 20 Ohm 2 Drähte Ni 100 20 Ohm 2 Drähte Pt 100 20 Ohm 3 Leitungen Cu 10 20 Ohm 3 Leitungen Ni 100 20 Ohm 3 Leitungen Pt 100 200 Ohm 2 Drähte Ni 1000 200 Ohm 2 Drähte Pt 1000 200 Ohm 3 Leitungen Ni 1000 200 Ohm 3 Leitungen Pt 1000 50 Ohm 4 Leitungen Cu 10 50 Ohm 4 Leitungen Ni 100 50 Ohm 4 Leitungen Pt 100 500 Ohm 4 Leitungen Ni 1000 500 Ohm 4 Leitungen Pt 1000
Messauflösung	0,1 °C Cu 10 0,1 °C Ni 100 0,1 °C Ni 1000 0,1 °C Pt 100 0,1 °C Pt 1000 0,1 °C Thermoelement B 0,1 °C Thermoelement E 0,1 °C Thermoelement J 0,1 °C Thermoelement K 0,1 °C Thermoelement L 0,1 °C Thermoelement N 0,1 °C Thermoelement R 0,1 °C Thermoelement S 0,1 °C Thermoelement T 0,1 °C Thermoelement U 1280/2exp14 mV +/-1,28 V 160/2exp14 mV +/- 160 mV 320/2exp14 mV +/- 320 mV 40/2exp14 mV +/- 40 mV 12.5 mOhm 400 Ohm 125 mOhm 4000 Ohm 640/2exp14 mV +/- 640 mV 80/2exp14 mV +/- 80 mV
Maximaler Konversionswert	+/- 100 % 400 Ohm +/- 100 % 4000 Ohm +/-102,5 % +/-1,28 V +/-102,5 % +/- 160 mV +/-102,5 % +/- 320 mV +/-102,5 % +/- 40 mV +/-102,5 % +/- 640 mV +/-102,5 % +/- 80 mV
MTBF Zuverlässigkeit	1400000 H
Betriebshöhe	0 - 2.000 m 2000 - 5000 m mit Leistungsminderungsfaktor
LED-Statusanzeige	1 LED (grün) BETRIEB 1 LED pro Kanal (grün) Kanaldiagnose 1 LED (rot) ERR 1 LED (rot) E/A
Produktgewicht	0,135 kg
Stromaufnahme	150 mA bei 3,3 V DC 40 mA bei 24 V DC

Montage

Vibrationsfestigkeit	3 gn
Stoßfestigkeit	30 gn
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-40...85 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0...60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5...95 % bei 55 °C ohne Kondensation
Schutzart (IP)	IP20
Richtlinien	2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU - elektromagnetische Verträglichkeit
Produktzertifizierungen	EAC[RETURN]RCM[RETURN]UL[RETURN]Handelsmarine[RETURN]CSA[RETURN]CE
Normen	EN 61131-2 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 61010-2-201

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	5,500 cm
VPE 1 Breite	11,000 cm
VPE 1 Länge	11,500 cm
VPE 1 Gewicht	164,000 g
VPE 2 Art	S02
VPE 2 Menge	15
VPE 2 Höhe	15,000 cm
VPE 2 Breite	30,000 cm
VPE 2 Länge	40,000 cm
VPE 2 Gewicht	2,750 kg

Nachhaltigkeit

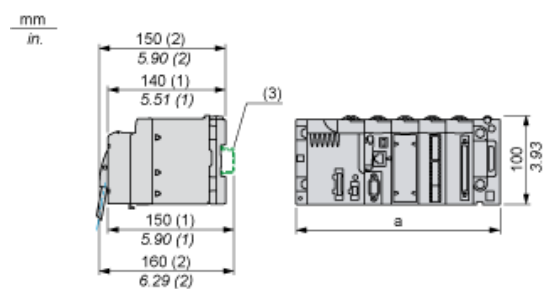
REACH-Verordnung	REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	Ja
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 months
----------	-----------

Auf Racks montierte Module

Abmessungen



- (1) Mit abnehmbarer Klemmenleiste (Schaltkäfig, Schraube oder Feder).
 (2) Mit FCN-Stecker.
 (3) Auf AM1 ED-Schiene: 35 mm breit, 15 mm tief. Nur möglich mit BMXXBP0400/0400H/0600/0600H/0800/0800H-Rack.

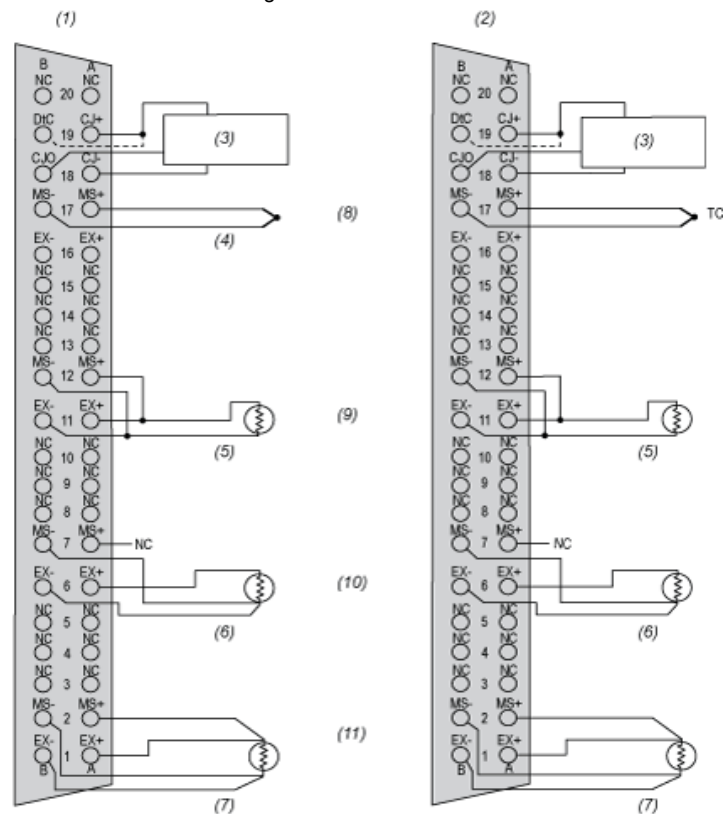
Rack-Referenzen	a in mm	a in in.
BMXXBP0400 und BMXXBP0400H	242,4	09,54
BMXXBP0600 und BMXXBP0600H	307,6	12,11
BMXXBP0800 und BMXXBP0800H	372,8	14,68
BMXXBP1200 und BMXXBP1200H	503,2	19,81

Connections and Schema

Below example shows a probe configuration with:

- Channel 0/4: Thermocouple
- Channel 1/5: 2-wires RTD
- Channel 2/6: 3-wires RTD
- Channel 3/7: 4-wires RTD

Module Front View - cabling view



- (1) Left connector
- (2) Right connector (BMX ART 414 only)
- (3) Cold Junction temperature sensor
- (4) Thermocouple
- (5) 2-wire RTD probe
- (6) 3-wire RTD probe
- (7) 4-wire RTD probe
- (8) Channel 4/0
- (9) Channel 5/1
- (10) Channel 6/2
- (11) Channel 7/3

MS+ RTD Measure + input / Thermocouple + input

MS- RTD Measure - input / Thermocouple - input

EX+ RTD probe current generator + output

EX- RTD probe current generator - output

NC Not connected

DtC The CJC sensor detection input is connected to CJ+ if the sensor type is DS600. It is not connected (NC) if the sensor type is LM31.

HINWEIS: The CJC sensor is needed for TC only.