

smart9 T070E



Beschreibung



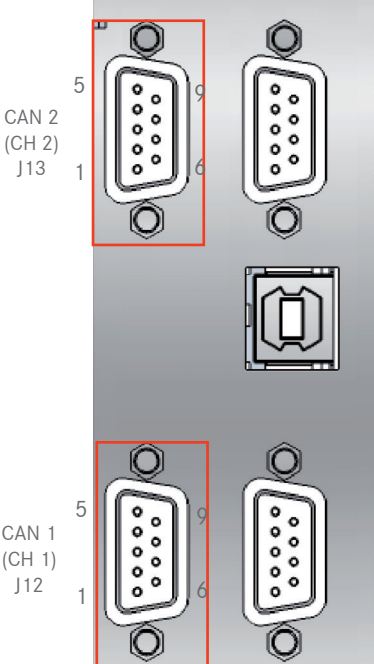
WinCE® 6.0 basierendes 7" Terminal mit wahlweise integrierten E/As. Das smart9 T070E wird als Steuerung mit integrierter Bedieneinheit verwendet. Die Bedienung erfolgt über das eingebaute Touchdisplay.

Varianten	Art.-Nr.
smart9 T070E	10900711
Zubehör	Art.-Nr.
Patchkabel, Länge 2 m	3030166
CrossOver Kabel, Länge 2 m	3030167
Pufferbatterie	2080205
2 GB Micro-SD-Karte (max. 32 GB)	6010146
Erweiterungsmöglichkeit	Art.-Nr.
PX-Modul 8DE 8DEA 4AIN 2AOUT	10093601
PX-Modul 16DE 16DEA	10094501
PX-Modul 8DE 8DEA 2PWM 8AIM	10097301
PX-Modulprint 2AI (U)	10097401
PX-Modulprint 2AI (I)	10097402
PX-Modulprint 2AO	10097501
PX-Modulprint 2PT100	10097601
EFB 16DE 16DEA	10090801
EFB AIO 4/2	10088003
EFB AIO 4/2 Profibus DP Slave	10088001
EFB Anybus S/M	10088302
EFB COP 2DMS 2AIN 2AOUT 16 Bit	10089502
EFB Profibus DP Slave	10088002
Anybus-S Devicenet	6010159
Anybus Profinet I/O mit LWL	6010174
Anybus-S Interbus FO	6010155
Anybus-S Profibus DP Slave	6010161
Anybus-S Profinet-IO IRT Device	6010173
Erweiterungs-Kit smart9/cosys9 (2 Steckplätze)	10090902
Erweiterungs-Kit smart9/cosys9 (3 Steckplätze)	10087402

Technische Daten

- 2 CAN-Schnittstellen
- 2 Ethernet-Schnittstellen (10/100 Base-T)
- 1 RS232 mit Steuerleitungen
- 1 RS485
- 1 RS232/RS485
- 4 USB Host
- 1 USB Device
- 128 MB DDR2 RAM
- 256 MB Nand-Flash
- 512 kB SRAM, Batterie gepuffert
- Steckplatz für eine Micro-SD-Karte (microSDHC, bis 32 GB)
- 2 Steckplätze für Erweiterungsmodule
- Display: 7" TFT LCD WVGA (800 x 480), 256k Farben
LED-Backlight, Touchscreen (analog resistiv)
Kontrast: typ. 500:1
Helligkeit: typ. 300 cd/m²
Blickwinkel (H°/V°): 140/120
- Pufferbatterie
- Echtzeituhr
- Spannungsversorgung: 24 V / ≤ 1 A DC
- Schutzart: Frontplatte mit Dichtung IP54
- Befestigungsart: 8 Gewindebolzen M4 x 10 (Maßzeichnung letzte Seite)
- Gehäuse Schutzart: IP20
- Abmessung (B x H x T): 220 x 155 x 50,5 mm, verzinkt
- Einbauausschnitt (B x H): 205 x 140 mm
- Betriebstemperatur: 5 ... + 55 °C
- Gewicht ca. 1,3 kg
- Betriebssystem: WinCE® 6.0 R3
- Programmiersoftware: CODESYS V3 / Microsoft Visual Studio

CAN gemäß ISO/DIS 11898, potenzialgetrennt	
Anzahl Kanäle	2
Ausgangs-Differenzspannung	min. + 1,5 V, max. + 3 V
Eingangs-Differenzspannung rezessiv dominant	min - 1 V, max. + 0,4 V min. + 1 V, max. + 5 V
Eingangs-Offsetspg. (gegen CAN-GND)	max. +/- 6 V
Eingangs-Differenzwiderstand	min. 20 kΩ, max. 100 kΩ
Übertragungsrate bis 15 m Kabellänge bis 50 m Kabellänge bis 150 m Kabellänge bis 350 m Kabellänge	max. 1 MBit max. 500 kBit max. 250 kBit max. 125 kBit
Anzahl Teilnehmer	max. 64
Anschlußleitung bis 100 m bis 350 m	geschirmt, verdreht 0,25 mm² 0,5 mm²
Kabelempfehlung feste Verlegung flexible Verlegung	UNITRONIC® BUS CAN UNITRONIC® BUS FD P CAN paarverseilt

PIN-Belegung CAN-Schnittstellen	Pin	CAN 1/2
	1	nc
	2	CAN_L
	3	CAN_GND
	4	—
	5	—
	6	—
	7	CAN_H
	8	—
	9	—

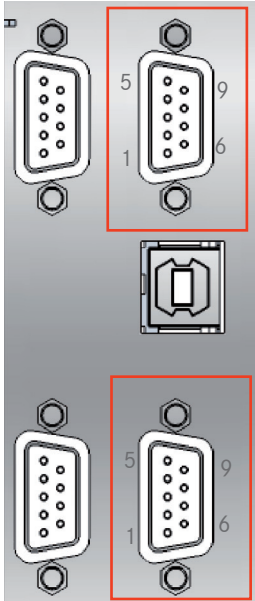
HINWEIS
Die Terminierung des CAN-Buses erfolgt über einen **120 Ω Widerstand** zwischen CAN_L (Pin 2) und CAN_H (Pin 7), der in der **Sub-D-Buchse des CAN-Anschlußkabels** eingebaut werden muß.

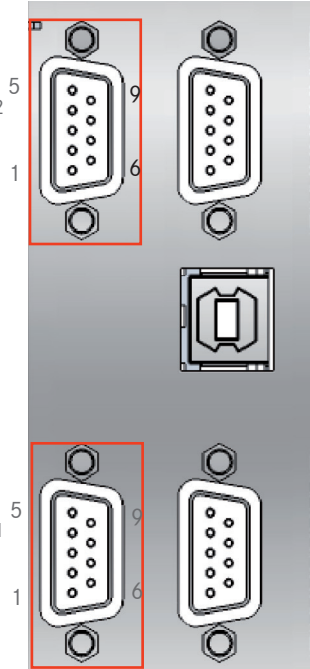
Ethernet, potenzialgetrennt	
Anzahl Kanäle	2, Twisted Pair (10/100BASE-T)
Übertragung gemäß	IEEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE802.3u
Übertragungsrate	10/ 100 Mbit/s
Länge	max. 100 m
Kabel	geschirmt
Impedanz	100 Ω
Stecker	RJ45
LED – Statusanzeige gelb grün	Kanal 1 Kanal 2 Aktiv Aktiv Link Link/Aktiv

SMSC92211	2	J10
FEC1	1	J9

RS232, potenzialgebunden, PC-kompatibel	
Anzahl Kanäle	2
Ausgangsspannung	min. +/- 3 V typ. +/- 8 V max. +/- 15 V
Eingangsspannung	min. +/- 3 V typ. +/- 8 V max. +/- 30 V
Ausgangsstrom	max. +/- 10 mA
Eingangswiderstand	min. 3 kΩ typ. 5 kΩ max. 7 kΩ
Übertragungsrate	1200 ... 115200 Bd
Anschlußleitung bis 9600 Bd bis 57600 Bd	geschirmt, min. 0,14 mm² max. 15 m max. 3 m

RS485, potenzialgebunden	
Anzahl Kanäle	2
Ausgangs-Differenzspannung	min. +/- 1,5 V max. +/- 5 V
Eingangs-Differenzspannung	min. +/- 0,5 V max. +/- 5 V
Eingangs-Offsetspg. (gegen GND)	max. - 6 V/+ 6 V
Ausgangs-Treiberstrom U _{diff} = +/- 1,5 V)	max. +/- 55 mA
Übertragungsrate	1200 ... 115200 Bd
Anschlußleitung bei 0,14 mm² bei 0,25 mm²	geschirmt, min. 0,14 mm² max. 300 m max. 600 m
Terminierung	durch Brücken von Pin 4 und 5, sowie Pin 8 und 9, siehe Hinweis

PIN Belegung RS232-Schnittstelle	Pin	RS232
	1	nc
	2	RXD
	3	TXD
	4	nc
	5	GND
	6	nc
	7	RTS (COM4)
	8	CTS (COM4)
	9	nc

PIN Belegung RS485-Schnittstelle	Pin	RS485
	1	nc
	2	—
	3	—
	4	Data - (B)
	5	Terminierung -
	6	GND
	7	—
	8	Data + (A)
	9	Terminierung +

HINWEIS
Die Terminierung der RS485-Schnittstelle erfolgt an den beiden Busenden **durch Brücken** der Pins 4 und 5 (Data-), sowie der Pins 8 und 9 (Data+), in der Sub-D-Buchse des RS485-Anschlusskabels!

HINWEIS
Bei Verwendung von J12 ist eine gleichzeitige Anwendung der RS232 **und** RS485 Funktionalität möglich. Bei Verwendung von J13 **nur** RS232 oder RS485. COM-Port Zuordnung: J12: RS232 → COM4; RS485 → COM2; J13: RS232 → COM3; RS485 → COM3

USB V2.0

Anzahl Kanäle	4 x Host (fullspeed), Hub (J9 und J10) 1 x Device (highspeed) (J14: siehe Seite 3)
USB 2.0	laut USB Device Spezifikation, USB 2.0 kompatibel, Typ A u. B
Kabellänge	max. 5 m

Spannungsversorgung

Logikversorgung Nennwert zulässiger Bereich	24 V DC +20 % / -15% zuzüglich AC-Komponente mit Scheitelwert 5% der Bemessungsspannung => 30 ... 19,2 V
Aktorversorgung Nennwert zulässiger Bereich	24 V 30 ... 19,2 V
Sensorversorgung Nennwert zulässiger Bereich	24 V 30 ... 19,2 V
Stromaufnahme aus 24 V	≤ 1 A

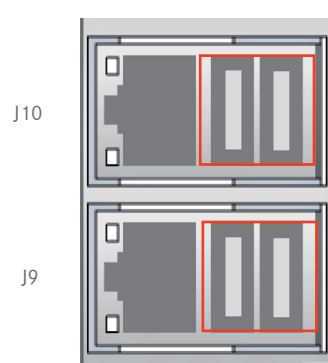
Erweiterungssteckplätze

Erweiterbarkeit der Interfaces	1 Steckplatz für PX-Module 1 Steckplatz für Erweiterungs-Kit für EFP-Module
Erweiterungs-Kit für EFP-Module	für max. 2 EFP-Karten für max. 3 EFP-Karten

Display

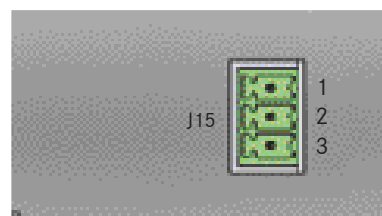
Displaygröße	7"
Displayart	TFT LCD WVGA (800x480), LED-Backlight, Touchscreen (4wire, analog-resistiv)
Farbtiefe	18 Bit (256 k Farben)
Kontrast	typ. 500:1
Helligkeit (cd/m2)	typ. 300
Blickwinkel (H°/V°)	140/120
Betätigungskraft Touchscreen	10-100 gr. (mit Ø 2 mm Prüfstift)

PIN-Belegung USB-Schnittstelle



Pin	USB
1	+ 5V
2	Data -
3	Data +
4	GND

PIN-Belegung Spannungsversorgung



Pin	Vers.
1	+ 24 V
2	⊥
3	0 V

CPU, ARM 11 Prozessor, Speicher

Taktrate	532 MHz
Nand-Flash	256 MB
RAM	128 MB DDR2
SRAM	512 kB, Batterie gepuffert
Steckplatz für Micro-SD-Karte	microSDHC (max. 32 GB)

Umgebungsbedingungen gemäß EN 61131-2 04/2008

Temperatur Betrieb Lagerung	5 ... + 55 °C - 25 ... + 70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % nicht betauend
Schwingungen	5...8,4 Hz, konst.Ampl. 1,75 mm 8,4...150 Hz, Beschleunig. 0,5g
Schock	gelegentliche Scheitelwerte bis 15 g über 11 ms halbe Sinuswelle
Höhe Betrieb Lagerung	bis 2000 m 0 ... 3000 m

Echtzeituhr

Ganggenauigkeit bei 25° C bei - 10 ... + 70° C	≤ +/- 1 s / Tag ≤ + 1 s ... - 11 s / Tag
--	---

Pufferbatterie, Lithium - Zelle, steckbar

Batterietyp	Li 3V / 220mAh CR2032
Pufferzeit bei 20 °C	typ. 5 Jahre
Empfehlung	Batteriewechsel nach 2 Jahren
Batterie-Wechsel	siehe Benutzerhandbuch



HINWEIS

Um einen Datenverlust während des Batteriewechsels zu vermeiden, muß das Gerät zuvor mindestens 10 Minuten an Versorgungsspannung liegen.

Mechanische Kenndaten

Stahlblech-Einbaugeschäule	verzinkt
Abmessungen (B x H x T)	220 x 155 x 50,5 mm
Einbausschnitt (B x H)	188 x 126 mm (Klemmrahmen Montage: 205 x 140 mm)
Aluminium - Frontplatte	störfest, leitfähig
Frontplattenabmessungen (B x H)	220 x 155 mm
Befestigungsart	Klemmrahmen mit 8 Gewindebolzen M4 x 10
Schutzart	gemäß DIN 60529 09/2014
Frontplatte mit Dichtung	IP 54
Gehäuse	IP 20
Folie	Polyester
Beständigkeit gemäß DIN 42115	Alkohole, verdünnte Säuren und Laugen, Haushaltsreiniger
Bleistiftstärke Touchfolie	4H
Folie kundenspezifisch	Best.-Nr. auf Anfrage
Gewicht	ca. 1,3 kg

Elektromagn. Verträglichkeit entsprechend EU-Richtlinie 2004/108/EG:

Störfestigkeit für Industriebereiche gemäß EN61131-2 04/2008 / EN61000-6-2 03/2006

Elektrostatische Entladung Kontakt Luftstrecke	EN 61000-4-2 min. ± 4 kV min. ± 8 kV
Elektromagn. HF-Feld ampl.mod. 80 MHz - 1 GHz 1,4 GHz - 2 GHz 2,0 GHz - 2,7 GHz	EN 61000-4-3 10 V/m 80% AM (1 kHz) 3 V/m 80% AM (1 kHz) 1 V/m 80% AM (1 kHz)
Schnelle Transienten Gleichstromnetzein-/ausgänge Signalanschlüsse	EN 61000-4-4 ± 2 kV ± 1 kV
Stoßspannungen unsymmetr. und symmetr. Gleichstromnetzeingänge	EN 61000-4-5 ± 0,5 kV, gemessen am Wechselstromeingang des verwendeten AC/DC-Umrichters
Hochfrequenz asymmetrisch 0,15 - 80 MHz	EN 61000-4-6 10 V, 80% AM (1 kHz)

Störaussendung für Industriebereiche gemäß EN61131-2 04/2008 / EN61000-6-4 09/2011

Funkstörstrahlung 30 MHz - 1 GHz	IEC/CISPR 16-2-3 40 / 47 dB(µV/m)
-------------------------------------	--------------------------------------



HINWEIS

Zur Montage des smart9 T070E sind, bei entsprechendem Gehäuseausschnitt (205 x 140 mm), keine Bohrungen für die Gewindebolzen notwendig. Die Befestigung erfolgt dann durch Klemmung über den Rahmen.



HINWEIS

Zur Einhaltung der EMV/CE-Richtlinien wird ein ordnungsgemäßer, dem Benutzerhandbuch smart9/cosys9 entsprechender, Gesamtaufbau vorausgesetzt.

Für die elektromagnetische Verträglichkeit des Gesamtsystems, in welches die Steuerung integriert wird, ist derjenige verantwortlich, der die Gesamtanlage in Verkehr bringt.

Technische Änderungen, die eine Verbesserung der Qualität bewirken, behalten wir uns vor.

