

# smart9 T043B



## Beschreibung



WinCE® 6.0 basierendes 4,3" Terminal im Widescreen-Format. Das smart9 T043B wird als Steuerung mit integrierter Bedieneinheit verwendet. Die Bedienung erfolgt über das eingebaute Touchdisplay.

## Technische Daten

- 1 CAN-Schnittstelle
- 1 Ethernet-Schnittstelle (10/100 Base-T)
- 1 RS485-Schnittstelle
- 1 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, max. 32 GB)
- Display: 4,3" TFT LCD (480 x 272), 256k Farben  
LED-Backlight, Touchscreen (analog resistiv)  
Kontrast: typ. 450:1  
Helligkeit: typ. 440 cd/m<sup>2</sup>  
Blickwinkel (H°/V°): 150/140
- Echtzeituhr
- Pufferbatterie
- Spannungsversorgung: 24 V / ≤ 1 A DC
- Schutzart: Frontplatte mit Dichtung IP54
- Befestigungsart: 7 Gewindebolzen M4 x 10 (Maßzeichnung letzte Seite)
- Gehäuse Schutzart: IP20
- Abmessungen (B x H x T): 180 x 122,5 x 33,5 mm, verzinkt
- Einbauausschnitt (B x H): 157 x 100 mm
- Betriebstemperatur: 5 ... + 55 °C
- Gewicht ca. 0,85 kg
- Betriebssystem: WinCE® 6.0 R3
- Programmiersoftware: Microsoft Visual Studio

Varianten	Art.-Nr.
smart9 T043B	10900003

Zubehör	Art.-Nr.
Patchkabel, Länge 2 m	3030166
CrossOver Kabel, Länge 2 m	3030167
Pufferbatterie	2080205
4 GB Micro-SD-Karte (max. 32 GB)	6010146

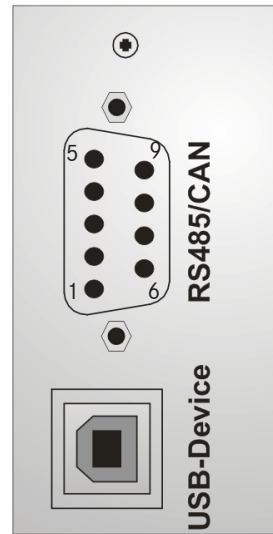
# smart9 T043B

## CAN gemäß ISO/DIS 11898, potenzialgetrennt

Anzahl Kanäle	1
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 mm <sup>2</sup> 0,5 mm <sup>2</sup>
Kabelempfehlung feste Verlegung flexible Verlegung	UNITRONIC® BUS CAN UNITRONIC® BUS FD P CAN paarverseilt

## PIN-Belegung CAN-Schnittstellen

CH 1



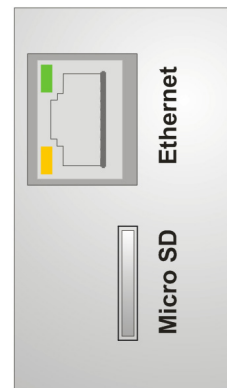
Pin	CAN
1	nc
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	—
5	—
6	—
7	CAN_H
8	—
9	—

**i 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

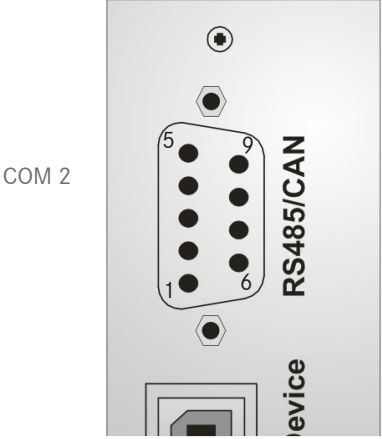
Anzahl Kanäle	1, Twisted Pair (10/100BASE-T)
Übertragung gemäß	IEEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE802.3u
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s
Länge	max. 100 m
Kabel	geschirmt
Impedanz	100 Ω
Stecker	RJ45
LED – Statusanzeige gelb grün	Aktiv Link

FEC 1



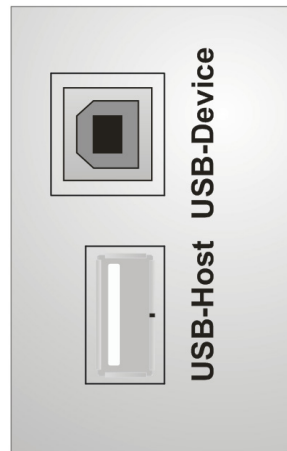
# smart9 T043B

RS485, potenzialgebunden	
Anzahl Kanäle	1
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 mm <sup>2</sup> bei 0,25 mm <sup>2</sup>	geschirmt, min. 0,14 mm <sup>2</sup> max. 300 m max. 600 m
Terminierung	durch Brücken von Pin 4 und 5, sowie Pin 8 und 9, siehe Hinweis

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!

USB V2.0	
Anzahl Kanäle	1 x Host (fullspeed) 1 x Device (highspeed)
USB 2.0	laut USB Device Spezifikation, USB 2.0 kompatibel, Typ A u. B
Kabellänge	max. 5 m

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

# smart9 T043B

## 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

## Display

Displaygröße	4,3"
Displayart	TFT LCD (480x272), LED-Backlight, Touchscreen (4wire, analog-resistiv)
Farbtiefe	18 Bit (256 k Farben)
Kontrast	typ. 450:1
Helligkeit ( cd/m <sup>2</sup> )	typ. 440
Blickwinkel (H°/V°)	150/140
Betätigungskraft Touchscreen	10-100 gr. (mit Ø 2 mm Prüfstift)

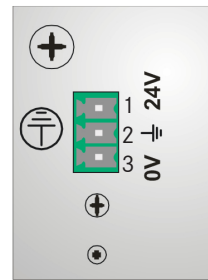
## Echtzeituhr

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

## 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



### HINWEIS

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

# smart9 T043B

Mechanische Kenndaten	
Stahlblech-Einbaugeschäse	verzinkt
Abmessungen (B x H x T)	180 x 122,5 x 33,5 mm
Einbauausschnitt (B x H)	157 x 100 mm (Klemmrahmen Montage: 171 x 114 mm)
Aluminium - Frontplatte	störfest, leitfähig
Frontplattenabmessungen (B x H)	180 x 122,5 mm
Befestigungsart	Klemmrahmen mit 7 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
Bleistiftheite Touchfolie	4H
Folie kundenspezifisch	Best.-Nr. auf Anfrage
Gewicht	ca. 0,85 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

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

**i HINWEIS**  
Zur Montage des smart9 T043B sind, bei entsprechendem Gehäuseausschnitt (171 x 114 mm), keine Bohrungen für die Gewindebolzen notwendig. Die Befestigung erfolgt dann durch Klemmung über den Rahmen.

**i 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.

# smart9 T043B

