

smart9 1000 Control Panel



Beispielabbildung

Beschreibung



Die Produktpalette unserer smart9 1000 Geräte umfasst verschiedenste Konfigurationsmöglichkeiten. Durch die kompakte Bauweise wird ein optimales Verhältnis von Baugröße zu Darstellungsfläche erreicht. Die geringe Einbautiefe spart Platz im Schaltschrank. Durch die freie Wahlmöglichkeit der Schnittstellenabgänge horizontal oder vertikal passt sich das smart9 1000 der Maschinenarchitektur optimal an.

Technische Daten

Schnittstellen:

- 1x Ethernet 10/100 MBit/s
- 1x Ethernet 1 Gbit/s
- 2x USB Host 2.0
- 2x CAN
- 1x RS232
- 1x RS485

Steckplatz für:

- Kommunikationsmodul Anybus CompactCom™ CC30 oder CC40
- Micro-SD-Karte (microSDHC, bis 32 GB)

Prozessor:

- ARM® Cortex® A7 2x 1 GHz

Speicher:

- 512 MB DDR3 RAM
- 512 MB NAND Flash
- 256 Kb NVRAM/MRAM

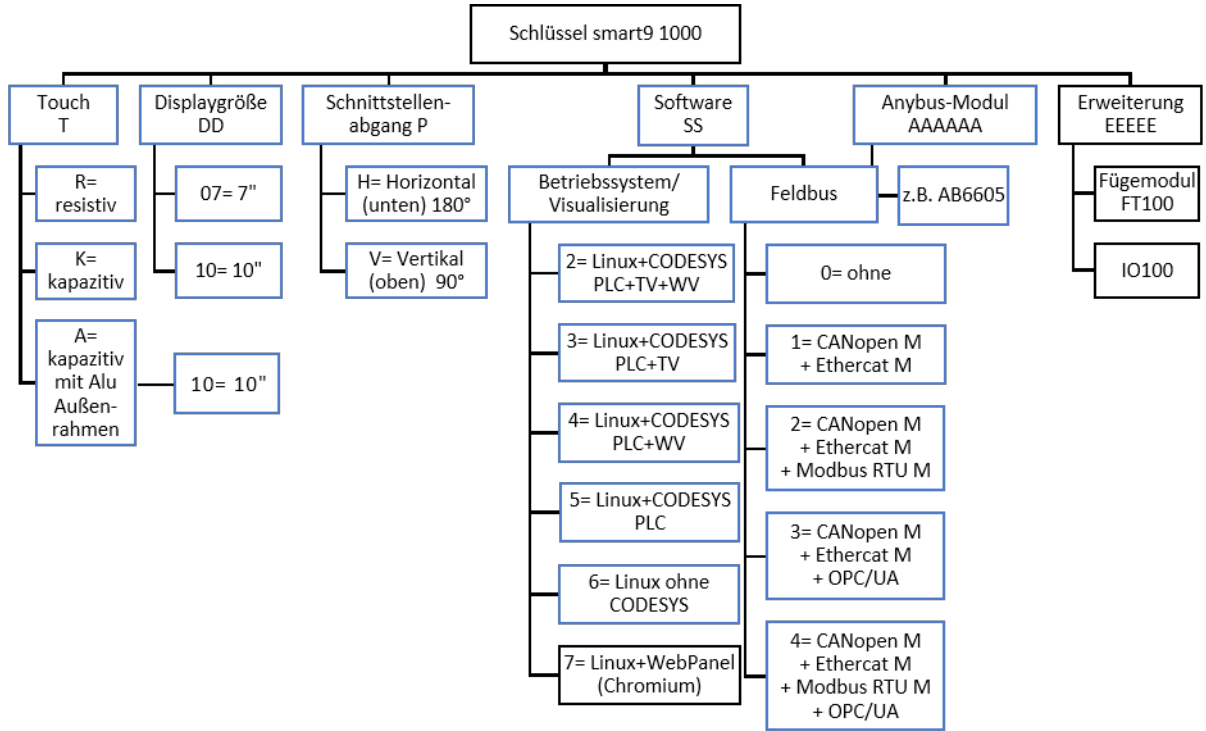
Varianten	Art.-Nr.
smart9 1000 CP siehe Schlüssel Seite 2 smart9 1000 CP TDDPSSAAAAA	10900xxx
smart9 1000 CP R07H21	10900504
smart9 1000 CP K07H21	10900502
smart9 1000 CP R07V21	10900510
smart9 1000 CP K07V21	10900511
smart9 1000 CP K10H21	10900602
smart9 1000 CP K10V21	10900609
Zubehör	Art.-Nr.
Patchkabel, Länge 2 m	3030166
CrossOver Kabel, Länge 2 m	3030167
4 GB Micro-SD-Karte	6010146
32 GB Micro-SD-Karte	6010220

Weitere Details:

- Touch Display: 7" resistiv / kapazitiv; 10" kapazitiv
- Echtzeituhr
- Spannungsversorgung: 9 ... 32 V_{DC}
- Schutzart: Frontrahmen mit Dichtung IP65, Gehäuse IP20
- Klemmbefestigung über Fixierungselemente (im Lieferumfang enthalten)
- Schnittstellenabgang: horizontal (unten) 180°, vertikal (hinten) 90°
- Betriebstemperatur: 5 ... + 55 °C
- Gewicht: displayabhängig, < 2 kg
- Betriebssystem: Linux
- Programmiersoftware: CODESYS V3, QT (für quelloffene Programmierung), .NET core
- Entwicklungsumgebung: CODESYS V3, Qtcreator, eclipse

smart9 1000 Control Panel

Namesgebung smart9 1000 CP mittels Schlüsseldefinition



Mögliche Konfigurationen des smart9 1000 CP sind **blau** markiert.

Schnittstellenabgang horizontal (unten) 180°



Beispielkonfiguration

Schnittstellenabgang vertikal (hinten) 90°



Beispielkonfiguration

smart9 1000 Control Panel

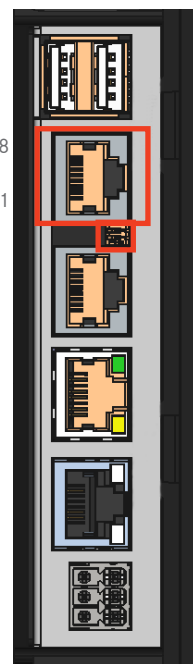
CAN gemäß ISO/DIS 11898, potenzialgetrennt

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 ² 0,5 mm ²
Kabelempfehlung feste Verlegung flexible Verlegung	UNITRONIC® BUS CAN UNITRONIC® BUS FD P CAN paarverseilt
Terminierung	über DIP-Schalter

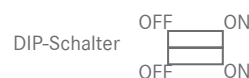
RS485, potenzialgebunden

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 ² bei 0,25 mm ²	geschirmt, min. 0,14 mm ² max. 300 m max. 600 m
Terminierung	fest im Gerät intergriert

PIN-Belegung CAN-Schnittstelle

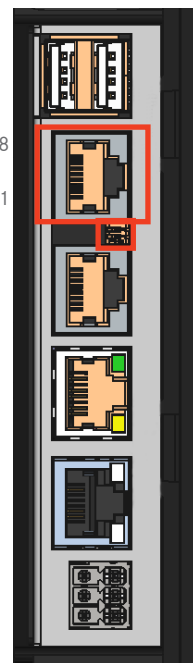


CAN2
RS485
DIP



Pin	CAN2
1	CAN2_H
2	CAN2_L
3	CAN_GND
4	—
5	RS485-
6	RS485+
7	RS485_GND
8	—

PIN-Belegung RS485-Schnittstelle



CAN2
RS485
DIP

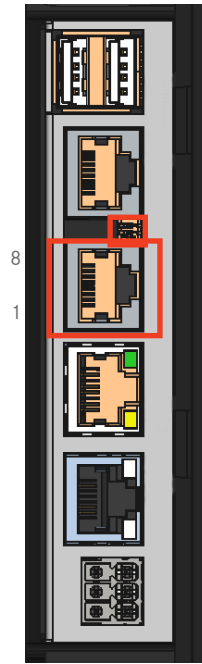
Pin	RS485
1	CAN2_H
2	CAN2_L
3	CAN_GND
4	—
5	RS485-
6	RS485+
7	RS485_GND
8	—

smart9 1000 Control Panel

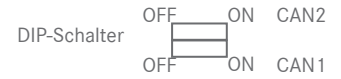
CAN gemäß ISO/DIS 11898, potenzialgetrennt

Anzahl Kanäle	1
Sensorversorgung	max. 1 A
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 ² 0,5 mm ²
Kabelempfehlung feste Verlegung flexible Verlegung	UNITRONIC® BUS CAN UNITRONIC® BUS FD P CAN paarverseilt
Terminierung	fest im Gerät intergriert

PIN-Belegung CAN-Schnittstelle



DIP
CAN1
RS232



Pin	CAN 1
1	CAN1_H
2	CAN1_L
3	CAN_GND
4	—
5	RS232_RX
6	RS232_TX
7	RS232_GND
8	Sensor- versorgung CAN_V+



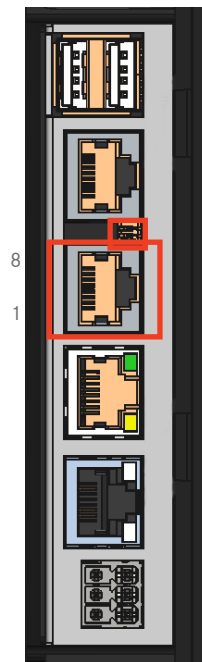
ACHTUNG

Die Sensorversorgung des CAN-Busses (Pin 8) entspricht dem gleichen Pegel der Spannungsversorgung des smart9 1000.

RS232, potenzialgebunden

Anzahl Kanäle	1
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 mm ² max. 15 m max. 3 m

PIN-Belegung RS232Schnittstelle



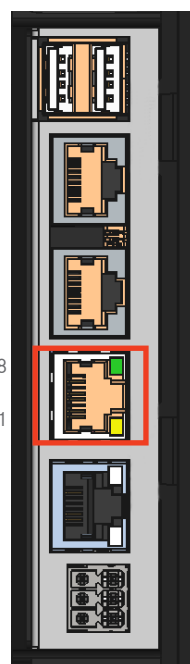
DIP
CAN1
RS232

Pin	RS232
1	CAN1_H
2	CAN1_L
3	CAN_GND
4	—
5	RS232_RX
6	RS232_TX
7	RS232_GND
8	Sensor- versorgung CAN_V+

smart9 1000 Control Panel

Ethernet, potenzialgetrennt

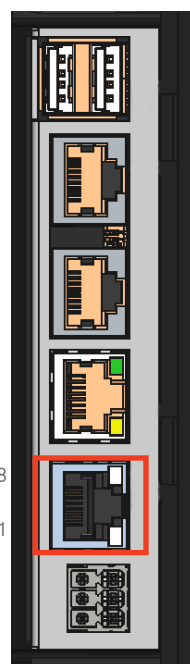
Anzahl Kanäle	1, Twisted Pair (10/100 BASE-T)
Übertragung gemäß	IEEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE802.3u
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s
Länge	max. 100 m
Kabel	geschirmt
Impedanz	100 Ω
Stecker	RJ45
LED - Statusanzeige gelb grün	Aktiv Link



Ethernet
10/100 Mbit/s

Ethernet, potenzialgetrennt

Anzahl Kanäle	1, Twisted Pair (1 GBit BASE-T)
Übertragung gemäß	IEEE/ANSI 802.3, ISO 8802-3, IEEE802.3u
Übertragungsrate	1 GBit/s
Länge	max. 100 m
Kabel	geschirmt, mind. CAT 5
Impedanz	100 Ω
Stecker	RJ45
LED - Statusanzeige gelb grün	Aktiv Link



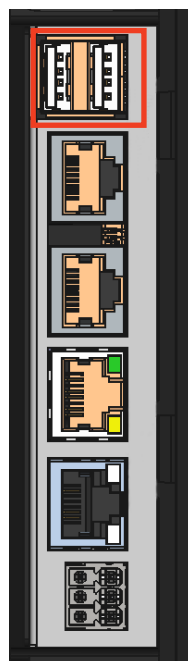
Ethernet
1 GBit/s

smart9 1000 Control Panel

USB 2.0

Anzahl Kanäle	2 x Host (fullspeed)
USB 2.0	laut USB Device Spezifikation, USB 2.0 kompatibel, Typ A u. B, max. 0.1 A
Kabellänge	max. 5 m

PIN-Belegung USB



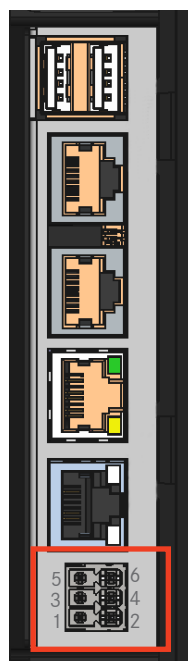
USB Host

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

Spannungsversorgung

Logikversorgung Nennwert zulässiger Bereich Stromaufnahme aus 24 V	24 V _{DC} 9 - 36 V _{DC} Weitbereichseingang ≤ 1,5 A
Versorgung Anybus Nennwert zulässiger Bereich Stromaufnahme aus 24 V	24 V _{DC} 9 - 36 V _{DC} Weitbereichseingang ≤ 1 A

PIN-Belegung Spannungsversorgung



Spannungsversorgung

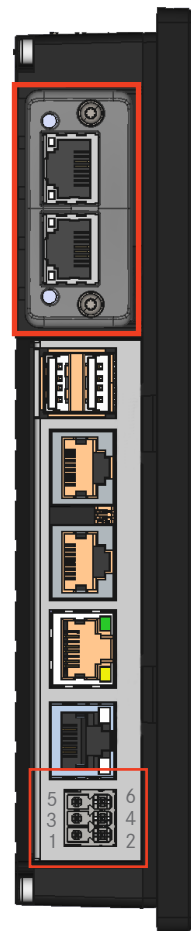
Pin	Vers.
1	0 V_ANYBUS
2	0 V
3	⊥
4	⊥
5	24 V_ANYBUS
6	24 V

smart9 1000 Control Panel

Anybus-Modul

Verfügbarkeiten

CC30 Modul	CC40 Modul
<ul style="list-style-type: none">• BACnet MS/TP• CANopen• ControlNET• Modbus RTU• Sercos III• Bluetooth• RS-232• RS-485• USB	<p>Industrial Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none">• BACnet/IP• CC-Link IE Field• Common Ethernet• EtherCAT• Modbus TCP• Powerlink• PROFINET <p>Feldbusse</p> <ul style="list-style-type: none">• CC-Link• DeviceNet• PROFIBUS



Anybusmodul

Spannungsversorgung



HINWEIS

Zur Spannungsversorgung des Anybus-Moduls werden die Pins 1, 3 und 5 verwendet.
(Siehe Seite 6 Spannungsversorgung)

smart9 1000 Control Panel

Mechanische Kenndaten 7" resistiv

Kunststoff-Einbaugehäuse	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	185 x 118 x 27 mm
Einbauausschnitt (B x H)	187 x 120 mm
Kunststoff-Frontrahmen	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Frontrahmen Abmessungen (B x H x T)	200 x 133 x 6,3 mm
max. Wandstärke für den Einbauausschnitt	max. 3 mm
Befestigungsart	Klemmontage mittels Fixierungselemente (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsdrehmoment	< 7 Ncm
Schutzart	gemäß DIN 60529 09/2014
Frontrahmen mit Dichtung	IP 65
Gehäuse	IP 20
Gewicht	500 gr.
Beständigkeit gemäß DIN 42115	Alkohole, verdünnte Säuren und Laugen, Haushaltsreiniger
Displaygröße	7"
Displayart	TFT LCD WSVGA (1024x600), LED-Backlight
Farbtiefe	18 Bit (256 k Farben)
Kontrast	typ. 800:1
Helligkeit (cd/m ²)	typ. 550
Blickwinkel (H°/V°)	160/130
Touch-Technologie	Touchscreen (4wire, analog-resistiv)
Oberfläche Härte	4H
Betätigungskraft Touchscreen	10-100 gr. (mit Ø 2 mm Prüfstift)
kundenspezifisches Front Design	auf Anfrage

Mechanische Kenndaten 7" kapazitiv

Kunststoff-Einbaugehäuse	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	185 x 118 x 27 mm
Einbauausschnitt (B x H)	187 x 120 mm
Kunststoff-Frontrahmen	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Frontrahmen Abmessungen (B x H x T)	200 x 133 x 7,5 mm
max. Wandstärke für den Einbauausschnitt	max. 3 mm
Befestigungsart	Klemmontage mittels Fixierungselemente (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsdrehmoment	< 7 Ncm
Schutzart	gemäß DIN 60529 09/2014
Frontrahmen mit Dichtung	IP 65
Gehäuse	IP 20
Gewicht	575 gr.
Displaygröße	7"
Displayart	TFT LCD WSVGA (1024 x 600), LED-Backlight
Farbtiefe	18 Bit (256 k Farben)
Kontrast	typ. 600:1
Helligkeit (cd/m ²)	typ. 430
Blickwinkel (H°/V°)	160/130
Touch-Technologie	PCAP, projective capacitive touch, 2 Punkt Multitouch
Oberfläche Behandlung	entspiegelt, typ. 25%
Oberfläche Härte	7H
Glasstärke	2 mm
kundenspezifisches Front Design	auf Anfrage



HINWEIS

Displayinhalt nicht über einen längeren Zeitraum (mehr als 8 Stunden) stehenlassen.

smart9 1000 Control Panel

Mechanische Kenndaten 10,1" kapazitiv

Kunststoff-Einbaugehäuse	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	185 x 118 x 27 mm
Einbauausschnitt (B x H)	255 x 162 mm
Kunststoff-Frontrahmen	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H
Kunststofffront mit Außenrahmen	PA66 CF25, RAL 9000, UL 94-H Aluminium
Frontrahmen Abmessungen (B x H x T)	268 x 175 x 7,5 mm
max. Wandstärke für den Einbauausschnitt	max. 3 mm
Befestigungsart	Klemmontage mittels Fixierungselemente (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsdrehmoment	< 7 Ncm
Schutzart	gemäß DIN 60529 09/2014
Frontrahmen mit Dichtung	IP 65
Gehäuse	IP 20
Gewicht	910 gr.
Displaygröße	10,1"
Displayart	TFT LCD WSVGA (1024 x 600), LED-Backlight
Farbtiefe	18 Bit (256 k Farben)
Kontrast	typ. 600:1
Helligkeit (cd/m ²)	typ. 430
Blickwinkel (H°/V°)	160/130
Schattenbildeffekt Testbedingung max. Anzeigedauer statisches Bild	25°C, 60% Luftfeuchtigkeit 30 min.
Touch-Technologie	PCAP, projective capacitive touch, 2 Punkt Multitouch
Oberfläche Behandlung	entspiegelt, typ. 25%
Oberfläche Härte	7H
Glasstärke	2 mm
kundenspezifisches Front Design	auf Anfrage



HINWEIS

Statischen Displayinhalt nicht über einen längeren Zeitraum stehenlassen. Es wird empfohlen den Displayinhalt zyklisch zu ändern (spätestens alle 30 min.).

In der Systemkonfiguration ist die Aktivierung des Bildschirmschoners möglich.

smart9 1000 Control Panel

Echtzeituhr

Ganggenauigkeit bei 25° C bei - 10 ... + 70° C	≤ +/- 1 s / Tag ≤ + 1 s ... - 11 s / Tag
Gangreserve	30 Tage
Lebensdauer Gangreserve	7 Jahre

Erweiterungssteckplätze

Erweiterbarkeit der Interfaces	1 Erweiterungsmodul für die Branchen Füge-, Kunststoff- und Klebetechnik
--------------------------------	--

NXP i.MX 7, Speicher

Prozessor	ARM® Cortex® A7 Dual Core 2x 1GHz
Nand-Flash	512 MB
RAM	512 MB DDR3
MRAM	256 kB, batterie lose Pufferung
Steckplatz für Micro-SD-Karte	microSDHC (max. 32 GB)

Umgebungsbedingungen gemäß DIN 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

Elektromagn. Verträglichkeit entsprechend EU-Richtlinie 2014/30EU:

Störfestigkeit für Industriebereiche gemäß DIN EN 61131-2 04/2008 / DIN EN 61000-6-2 03/2006

Elektrostatische Entladung Kontakt Luftstrecke	EN 61000-4-2 12/2009 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 04/2011 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 04/2013 ± 2 kV ± 1 kV
Stoßspannungen unsymmetr. und symmetr. Gleichstromnetzeingänge	EN 61000-4-5 03/2015 ± 0,5 kV, gemessen am Wechselstromeingang des verwendeten AC/DC-Umrichters
Hochfrequenz asymmetrisch 0,15 - 80 MHz	EN 61000-4-6 08/2014 10 V, 80% AM (1 kHz)

Störaussendung für Industriebereiche gemäß DIN EN 61131-2 04/2008 / DIN EN 61000-6-4 09/2011

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



HINWEIS

Zur Einhaltung der EMV/CE-Richtlinien wird ein ordnungsgemäßer, dem Benutzerhandbuch smart9 1000 /econ9 1000 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.