

Herstellererklärung Manufacturer`s Declaration of Conformity

Hirschmann Automation and Control GmbH

**Stuttgarter Straße 45-51
D-72654 Neckartenzlingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das/die Produkt(e)
declares in sole responsibility, that the product(s)

Managed Ethernet Switch

(Bezeichnung / Product description)

OCTOPUS OS34

with the following possible product codes:

- OS34-152404T6T6T5-TN9EY99 [nn] [S|M|P|H|N|D|T] [n] [2S|2A|3S] nn.n.nn-nn,

Optional assembled with Auto-Configuration Adapter: ACA21-M12 (EEC) , ACA22-M12 (EEC)
(n = any number or letter)

(Typ, Erzeugnisnummer / Type, reference number)

mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt
has been designed and manufactured in accordance with the following standards

EN 50155:2017 – Bahnanwendungen – Umweltaforderungen – Railway Applications – Environmental conditions

Prüfung Test description	EN 50155 Kapitel / Section	Prüfstandard Test Reference	Anforderungen Requirement
Umgebungstemperatur <i>Operating temperature</i>	4.3.2	EN 60068-2-1, Ad EN 60068-2-2, Bd	Class OT4 -40 °C to +70 °C in rack
Einschalttemperatur <i>Start-up temperature</i>	4.3.3		Class ST1 OT over +15 K, 10 min.
Versorgungsspannung aus Batterie <i>Power supply from battery</i>	5.1.1	-	N9 72 V 96 V 110 V
Überspannungstest <i>Over voltage test</i>	13.4.3.2	-	1.4 x Un during 1.0 s
Umschalten zwischen Spannungsversorgungen <i>Switching between power supplies</i>	13.4.3.3	-	Class C1 0.6 x Un during 100 ms
Spannungsunterbrechungen <i>Power supply interrupts</i>	13.4.3.4	-	Class S2 ≤ 10 ms

Prüfung <i>Test description</i>	EN 50155 Kapitel / Section	Prüfstandard <i>Test Reference</i>	Anforderungen <i>Requirement</i>
Kälteprüfung <i>Low air temperature</i>	13.4.4	EN 60068-2-1	Test Ad, -40 °C
Trockene Wärme <i>High air temperature</i>	13.4.5	EN 60068-2-2	Test Be, +70 °C in rack Cycle B: T start-up +15 K, 10 min.
Feuchte Wärme <i>Humidity</i>	13.4.7	EN 60068-2-30	Test Db, 95 %
Low Temperature storage Low Temperature storage	13.4.8	EN 60068-2-1	Test Ab, -40 °C
Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic compatibility</i>	13.4.8	EN 50121-3-2:2016	
Stehspannungsprüfung <i>Dielectric test</i>	13.4.9	-	U _{rated} < 72 VDC: 750 VDC U _{rated} ≥ 72 VDC ≤ 125 VDC: 1500 VDC
Isolationswiderstand Insulation test	13.4.9	-	Test voltage: 500 VDC Insulation resistance: > 20 MΩ *1)
Vibrationsprüfung <i>Vibration test</i>	13.4.11	IEC 61373	Category 1, Class B broadband noise 5-150 Hz <i>vertical axis:</i> 1,0 m/s ² , life test: 5,72 m/s ² <i>longitudinal / transverse axis:</i> 0,7 m/s ² , life test: 3,96 m/s ²
Schock <i>Shock</i>	13.4.11	IEC 61373	Category 1, Class B <i>vertical axis:</i> 30 m/s ² , 30 ms <i>longitudinal / transverse axis:</i> 50 m/s ² , 30 ms

*1) Falls es hochohmige Ableitwiderstände zwischen den angrenzenden Äquipotenzialbereichen oder zwischen einem Äquipotenzialbereich und der Funktionserde gibt, muss die Wirkung dieser Widerstände herausgerechnet werden. (prEN50155:2019)

In case of high-impedance bleeder resistors between adjacent equipotential areas or between an equipotential area and functional earth, the effect of these resistors shall be deducted. (prEN50155:2019)

EN 50121-3-2: 2016 – Bahnanwendungen – EMV – Bahnfahrzeuge
– Railway Applications – EMC – Rolling stock

Prüfung Test description	EN 50121-3-2 Kapitel / Section	Prüfstandard Test Reference	Anforderungen Requirement
Elektromagnetisches HF-Feld <i>Radiated electromagnetic field</i>	table 5.1 table 5.2	IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-3	80...1000 MHz, 20 V/m 1400...2000 MHz, 10 V/m 2000...2700 MHz, 5 V/m 5100...6000 MHz, 3 V/m
Statische Entladung <i>Electrostatic discharge</i>	table 5.3	IEC 61000-4-2	±6 kV contact discharge ±8 kV air discharge
Leitungsgeführte HF-Störgrößen <i>Conducted disturbances</i>	table 3.1/ 4.1	IEC 61000-4-6	Signal ports, power ports: 10 V
Schnelle Transienten <i>Fast transient / burst</i>	table 3.2/ 4.2	IEC 61000-4-4	Signal ports, power ports: ±2 kV
Stoßspannungen <i>Surges</i> 1,2/50µs	table 3.3	IEC 61000-4-5	Signal ports, power ports: CM ±2 kV DM ±1 kV
Gestrahlte HF-Störaussendungen <i>Radiated Emission</i>	7	EN 61000-6-4	30...230 MHz: 40 dBµV/m (10m) 230...1000 MHz: 47 dBµV/m (10m) 1...3 GHz: 76 dBµV/m peak (3m) 56 dBµV/m av. (3m) 3...6 GHz: 80 dBµV/m peak (3m) 60 dBµV/m av. (3m)
Leitungsgebundene HF-Störaussendungen <i>Conducted Emission</i>	table 2.1	EN 55016-2-1	AC or DC power ports: 150...500 kHz: 99 dBµV qp. 500 kHz...30 MHz: 93 dBµV qp.

EN 50121-4:2016 – Bahnanwendungen / Railway Applications
– EMV – Signal und Telekommunikationseinrichtungen
– EMC – Signalling and telecommunication apparatus

Prüfung Test description	EN 50121-4 Kapitel / Section	Prüfstandard Test Reference	Anforderungen Requirement
Elektromagnetisches HF-Feld <i>Radiated electromagnetic field</i>	table 2.1 table 2.2	IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-3	80...800 MHz, 10 V/m 800...1000 MHz, 20 V/m 1400...2000 MHz, 10 V/m 2000...2700 MHz, 5 V/m 5100...6000 MHz, 3 V/m
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen <i>Power frequency magnetic field</i>	table 2.3	IEC 61000-4-8	16,7 Hz, 100 A/m 50 Hz, 100 A/m 0 Hz, 100 A/m No test required
Statische Entladung <i>Electrostatic Discharge</i>	table 2.4	IEC 61000-4-2	±6 kV contact discharge ±8 kV air discharge
Leitungsgeführte HF-Störgrößen <i>Conducted disturbances</i>	table 3.1/ 4.1/ 5.1/ 6.1	IEC 61000-4-6	Signal ports, power ports: 10 V
Schnelle Transiente <i>Burst</i>	table 3.2/ 4.2/ 5.2/ 6.2	IEC 61000-4-4	Signal ports, power ports: ±2kV

Prüfung Test description	EN 50121-4 Kapitel / Section	Prüfstandard Test Reference	Anforderungen Requirement
Stoßspannungen <i>Surges</i> 1,2/50µs	table 3.3/ 4.3/ 5.3	IEC 61000-4-5	Signal ports, power ports: CM ±2kV DM ±1kV
Gestrahlte HF-Störaussendungen <i>Radiated Emission</i>	5	EN 61000-6-4	30...230 MHz: 40 dBµV/m (10m) 230...1000 MHz: 47 dBµV/m (10m) 1...3 GHz: 76 dBµV/m peak (3m) 56 dBµV/m av. (3m) 3...6 GHz: 80 dBµV/m peak (3m) 60 dBµV/m av. (3m)
Leitungsgebundene HF-Störaussendungen <i>Conducted Emission on AC or DC power ports</i>	table 1.1	EN 55016-2-1	Power ports: 150...500 kHz: 79 dBµV qp. 66 dBµV av. 500 kHz...30 MHz: 73 dBµV qp. 60 dBµV av.

DB Regelung Nr. EMV 06, Rev. 2.0 / DB Regulation EMV 06, Rev. 2.0
– Technische Regeln zur Elektromagnetischen Verträglichkeit
– Radio compatibility of railway vehicles with train radio services

Prüfung Test description	EMV 06 Kapitel / Section	Prüfstandard Test Reference	Anforderungen Requirement
Nachweisverfahren <i>Verification procedure</i>	6.1, method 1		
Schutzklasse <i>Protection class:</i>	Annex E		S1
Gestrahlte Störaussendung <i>Radiated Emission</i>	Annex E	EN 61000-6-4:2011 - Semi anechoic chamber - Measuring distance: 10 m - Detector: Average - Bandwidth: 9 kHz or 10 kHz	
	0,7 m band		Limits (S1)
	419,72 – 419,80 MHz:		9 dBµV
	429,72 – 429,80 MHz:		9 dBµV
	457,4125 – 458,3125 MHz:		9 dBµV
	467,4125 – 468,3125 MHz:		9 dBµV
	0,3 m band		Limits (S1)
	873 – 880 MHz (GSM uplink):		28 dBµV
	918 – 925 MHz (GSM downlink):		12 dBµV



(Brian Lieser
Vice President & General Manager
Industrial Network Solutions)



(i.V. Peter Schumacher
Quality Manager)

Neckartenzlingen, 2022-02-14
(Ort und Datum / Issue place and date)