

Herstellereklärung 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)

Ethernet Switch

(Bezeichnung / Product description)

OCTOPUS OS32

with the following possible product codes:

OS32-[08] [08|16] [02] [T6|O6] [T6|O6] [T] [P] [E] [P] [H] [H|1|2] [nn.n.nn]

assembled with the transceivers M-Fast SFP-x, M-SFP-x.

(n = any number or letter, x = any suffix)

Power Supply:

PC 150/36V/48V- IP67, 943 968-001,

PC 150/72V/48V- IP67, 943 968-101

(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 <i>Test description</i>	EN 50155 <i>Kapitel / Section</i>	Prüfstandard <i>Test Reference</i>	Anforderungen <i>Requirement</i>
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	-	PC150/36V/48V PC150/72V/48V 24 V 72 V 36 V 96 V 48 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 <i>Kapitel / Section</i>	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 V _{DC} : 750 V _{DC} U _{rated} ≥ 72 V _{DC} ≤ 125 V _{DC} : 1500 V _{DC}
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 Radiated electromagnetic field	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 Electrostatic discharge	table 5.3	IEC 61000-4-2	±6 kV contact discharge ±8 kV air discharge
Leitungsgeführte HF-Störgrößen Conducted disturbances	table 3.1/ 4.1	IEC 61000-4-6	Signal ports, power ports: 10 V
Schnelle Transienten Fast transient / burst	table 3.2/ 4.2	IEC 61000-4-4	Signal ports, power ports: ±2 kV
Stoßspannungen Surges 1,2/50µs	table 3.3	IEC 61000-4-5	Signal ports, power ports: CM ±2 kV DM ±1 kV
Gestahlte HF-Störaussendungen Radiated Emission	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 Conducted Emission	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 Radiated electromagnetic field	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 energiertechnischen Frequenzen Power frequency magnetic field	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 Electrostatic Discharge	table 2.4	IEC 61000-4-2	±6 kV contact discharge ±8 kV air discharge
Leitungsgeführte HF-Störgrößen Conducted disturbances	table 3.1/ 4.1/ 5.1/ 6.1	IEC 61000-4-6	Signal ports, power ports: 10 V
Schnelle Transiente Burst	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 Surges 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 Radiated Emission	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 Conducted Emission on AC or DC power ports	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.



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



(i.V. Peter Schumacher
Quality Manager)

Neckartenzlingen, 2020-12-14

(Ort und Datum / Issue place and date)