

# ERM1

## Der Netzwerkschalter

## Datenblatt



IPCOMM GmbH

Walter-Bouhon-Straße 4  
D-90427 Nürnberg

Telefon: +49 911 18 07 91-0

Fax: +49 911 18 07 91-10

Internet: <https://www.ipcomm.de>

Email: [info@ipcomm.de](mailto:info@ipcomm.de)

**Ausgabe April 2024**  
**Version 1.1**



## Spannungsversorgung

Betriebsspannung	$U_{IN}$ : 24 V DC ( $U_{IN}$ : 8 - 55 V DC, <i>verpolungsgeschützt</i> )
Stromaufnahme	Max. 150 mA (typ. 3 - 5 mA)
Masse / Schutzerde	Die Masse (GND) ist galvanisch direkt mit der Schutzerde verbunden (PE)
Anschlussquerschnitt	0,129 - 3,31 mm <sup>2</sup> (Litze oder Massiv)

## Schnittstellen

Ethernet-Relais	3x RJ45 Ethernet-Relais (A <- MAIN -> B) (kompatibel mit 10M/100M/1G/10G Ethernet). Mindestens 100.000 Schaltvorgänge bei maximal zwei Schaltvorgängen pro Sekunde. Die Durchleitung der Leistung nach Power over Ethernet (PoE) Klasse 0-4 wird unterstützt.
Funktionswahlschalter (Toggle Switch)	1x Drei-Wege-Schalter zur Steuerung des ERM1 A     Manuell MAIN <> Port A B     Manuell MAIN <> Port B RC    Fernsteuerung über digitalen Eingang
Digitaler Eingang	1x Digitaler Steuerungseingang Eingangsspannung: 0 – 24 V DC ( <i>verpolungsgeschützt</i> $U_{DI\_absolut}$ : -60 – +60 V DC) Eingangspegel Low: $\leq 3$ V DC $\pm 10\%$ Eingangspegel High: $\geq 5$ V DC $\pm 10\%$ Eingangswiderstand: 1 M $\Omega$ $\pm 5\%$ Reaktionszeit: ~12 ms Anschlussquerschnitt: 0,129 – 3,31 mm <sup>2</sup>
Digitaler Ausgang	1x Digitaler Statusausgang Ausgangsspannung: 0 – 24 V DC ( $U_{DO\_absolut}$ : -55 - +55 V DC, $I_{out}$ : ~0,4 mA) 60 k $\Omega$ $\pm 5\%$ gegen GND für MAIN <> A 60 k $\Omega$ $\pm 5\%$ gegen $U_{IN}$ für MAIN <> B Reaktionszeit: ~7 ms Anschlussquerschnitt: 0,129 ... 3,31 mm <sup>2</sup>

## Diagnose (Status-LEDs)

A	Schaltzustand MAIN <> Port A
B	Schaltzustand MAIN <> Port B
RC	Steuerung über digitalen Eingang (Remote Control)

## Weitere Funktionen und Besonderheiten

Überspannungsschutz	Die Stromversorgung und alle Schnittstellen sind vor ESD, Surge und Burst geschützt (siehe EMV)
---------------------	---

## Gehäuse

Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse
Montage	35 mm DIN-Hutschiene
Schutzart	IP30
Rotierende Teile	Keine
Abmessungen (B x H x T)	ca. 22,5 mm x 105,5 mm x 123,4 mm
Gewicht	ca. 0,13 kg

## Betriebsumgebung

Betriebstemperatur	-40 °C bis 85 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 90% nicht kondensierend

## Zulassung, Normen und Konformität

Zulassung	CE (Industrie)
Normen	EN IEC 61000-6-2:2019 EN 61000-6-2:2005 +AC:2005 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011 EN 61000-6-5:2015 EN 61850-3:2014 FCC Part 15 Subpart B ICES-003 (Issue 7)
Konformität	RoHS, REACH, WEEE, CE (EMV), UKCA, FCC, ICES

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV – Störaussendung / Störfestigkeit)

EN IEC 61000-6-3:2021	Conducted Voltage Emission (150 kHz - 30 MHz) on DC Conducted Voltage Emission (150 kHz - 30 MHz) on LAN (MAIN) Conducted Voltage Emission (150 kHz - 30 MHz) on LAN (A) Conducted Current Emission (150 kHz - 30 MHz) on outgoing cables Radiated Electric Emission (30 MHz - 1 GHz)
-----------------------	---

EN IEC 61000-6-2:2019	<p>Electrostatic discharge immunity test</p> <p>Radiated Electric Immunity (80 MHz - 6 GHz), Enclosure (Front) 0°</p> <p>Radiated Electric Immunity (80 MHz - 6 GHz), Enclosure 90°</p> <p>Radiated Electric Immunity (80 MHz - 6 GHz), Enclosure 180°</p> <p>Radiated Electric Immunity (80 MHz - 6 GHz), Enclosure 270°</p> <p>Electrical fast transient/burst immunity test on Supply line</p> <p>Electrical fast transient/burst immunity test on Signal line LAN (MAIN)</p> <p>Electrical fast transient/burst immunity test on Signal line LAN (A)</p> <p>Electrical fast transient/burst immunity test on Signal line I/O</p> <p>Surge immunity test on Signal line I/O</p> <p>Surge immunity test on Supply line</p> <p>Surge immunity test on Signal line LAN (MAIN)</p> <p>Surge immunity test on Signal line (A)</p> <p>Conducted Voltage Immunity (150 kHz - 80 MHz) on Supply line</p> <p>Conducted Voltage Immunity (150 kHz - 80 MHz) on Signal lines (A)</p> <p>Conducted Voltage Immunity (150 kHz - 80 MHz) on Signal lines (MAIN)</p> <p>Conducted Voltage Immunity (150 kHz - 80 MHz) on Signal lines</p> <p>Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests on Supply line</p> <p>Power frequency magnetic field immunity test</p>
EN 61850-3:2014	<p>Damped oscillatory wave immunity test on DC supply line</p> <p>Damped oscillatory wave immunity test on Signal lines LAN (MAIN)</p> <p>Damped oscillatory wave immunity test on Signal lines LAN (A)</p> <p>Damped oscillatory wave immunity test on Signal lines I/O</p> <p>Immunity test to ripple on d.c. input power port on DC supply line</p> <p>Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz on I/O</p> <p>Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz on LAN (MAIN)</p> <p>Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz on LAN (A)</p> <p>Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz on DC supply line</p>

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- 47 CFR FCC Part 15 Subpart B
- ICES-003:2020

FCC Part 15 Subpart B	<p>Conducted Voltage Emission (150 kHz - 30 MHz) on AC power line (120 V, 60 Hz; 240 V, 50 Hz)</p> <p>Limits 47 CFR FCC Part 15 Subpart B section §15.107</p> <p>Radiated Electric Emission (30 MHz - 1 GHz)</p> <p>Limits 47 CFR FCC Part 15 Subpart B section §15.109</p>
-----------------------	---