

R120s Rail Fire Safety MASTER - smart

Key Features

- Voll modulares System
- Zertifizierte Steuerung für Aerosol und Wasserdampf Brandbekämpfungsanlagen
- Kommunikation via Ethernet gemäß 61375-2-5/-3-4 mittels TRDP/TTDP/SNMP
- SIL2 konforme Auswerte- und Steuereinheit (CENELEC EN50126/128/129)
- Erweiterter Temperatur Bereich zwischen -40°C und +70°C
- EN 50155 zertifiziert
- EN 45545 HL3
- Hohe Verfügbarkeit

System Konfiguration und Monitoring

- Fuma® web edition, HTTPS web interface
- Integrierter Nachrichtenspeicher
- Diagnose und Monitoring via SNMP v2c und v3 (read) Operationen (MIB II, private enterprise MIB), RS 232 / RS 485 (half duplex)
- Event Benachrichtigungen via SNMP traps, und / oder externem SYSLOG server



Der R120s-Rail Fire Safety Controller und seine Erweiterungsmodule sind die zentrale Rechneinheit für die Auswertung von Brandmeldungen und Steuerung von Brandbekämpfungseinrichtungen, sowie für die Kommunikation mit dem Fahrzeugsystem (TCMS) nach den modernsten Standards (IEC 61375-2-5/-3-4 TRDP/TTDP/SNMP).

Die R120 Reihe wurde entwickelt und zertifiziert zur Anwendung in Schienenfahrzeugen (SIL2 gemäß CENELEC). Der R120s mit seinem modularen Systemdesign bietet kurze Reparaturzeiten (MTTR) durch die Field-Replaceable Fähigkeit der System- und Erweiterungskarten.

Die Spannungsversorgung unterstützt Spannungen zwischen 24-110VDC als Weitbereichsnetzteil.

Der R120s Rail Fire Safety MASTER - smart unterstützt einfache Konfiguration und flexibles Monitoring via Fuma® - Web Edition (Fire safety unified management application), sowie sicheren Zugriff (HTTPS). Die Oberfläche ist intuitiv gestaltet und bietet eine state-of-the-art Web-Browseranwendung. Das System selbst sowie alle Erweiterungskarten können über diese zentrale Oberfläche konfiguriert und gemonitort werden.

Das CPU-Erweiterungsmodul des R120s-Rail Fire Safety Controller verfügt über ein integriertes EventLog, um alle kritischen Events und Meldungen zu speichern.

Benachrichtigungen via SNMP-Traps oder Weiterleitung der Events an einen Syslog-Server sind ebenfalls möglich.

Bei einer Integration via TRDP ins Fahrzeug ist auch hier die Weiterleitung der Messages und Prozessdaten möglich.

Basic system components

Gehäuse

R120s

R120s Basis System

- 19 Zoll 1 HE Gehäuse (302,5x210x42,5mm), montiert via Montageplatte oder als 1HE 19 Zoll Baugruppenträger gemäß IEC 60297-3-100:2008

Netzteil

0190P01

Netzteil für das R120s Basis System

- P1: Spannungsversorgung 24 – 110 VDC Weitbereich (EN 50155:2017)
- P2: Ausgabespannung 20 – 30 VDC
- 8x I/Os

Stecker:

P1	Spannungsversorgung	M12 S-kodiert	M	3 polig
P2	Ausgabespannung	M12 S-kodiert	M	3 polig
X1	I/O 1 / I/O 2	M8 A-kodiert	F	4 polig
X2	I/O 3 / I/O 4	M8 A-kodiert	F	4 polig
X3	I/O 5 / I/O 6	M8 A-kodiert	F	4 polig
X4	I/O 7 / I/O 8	M8 A-kodiert	F	4 polig

CPU Modul

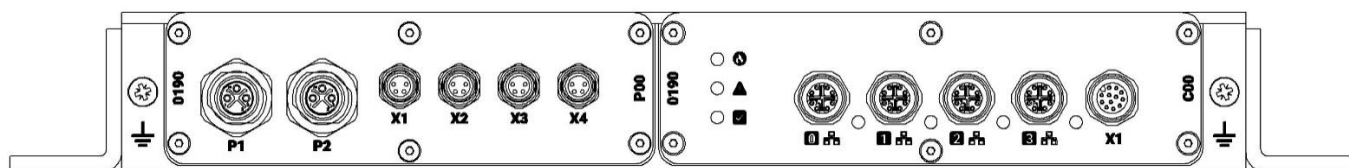
0190C01

CPU Modul für die R120 Produktreihe

- 3x potentialfreie Schaltausgänge
- RS232/RS485 Schnittstelle
- 4x Ethernet interfaces 10/100/1000Base-T

Stecker:

0	Ethernet 0	M12 X-kodiert	F	8 polig
1	Ethernet 1	M12 X-kodiert	F	8 polig
2	Ethernet 2	M12 X-kodiert	F	8 polig
3	Ethernet 3	M12 X-kodiert	F	8 polig
X1	3x potentialfreie Schaltausgänge RS232/RS485 Interface	M12 A-kodiert	F	12 polig



Anwendbare Standards

Elektromagnetische Eignung

EN 50121-3-2:2016	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling stock
IEC 61000-4-2:2008	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test
IEC 61000-4-3:2006/A1:2007/A2:2010	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
IEC 61000-4-4:2012	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test
IEC 61000-4-5:2014/A1:2017	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test
IEC 61000-4-6:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
IEC 61000-4-11:2004/A1:2017	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests
IEC 61000-4-12:2017	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-12: Testing and measurement techniques – Ring wave immunity test
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
IEC 61000-6-4:2018	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments

Sicherheitsrichtlinien

EN 50126:2017	Railway applications – The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS) Part 1: Basic requirements and generic process - as far as applicable
EN 50128:2011	Railway applications – Communication, signaling and processing systems - Software for railway control and protection systems – as far as applicable
EN 50129:2018/AC:2019	Railway applications – Communications, signaling and processing systems - Safety related electronic systems for signaling

EN 50657:2017	Railways Applications. Rolling stock applications. Software on Board Rolling Stock
EN 50159:2010	Railway application - Safety-related communication in transmission systems
IEC 61375-2-3:2015/ COR1:2015/ COR2:2016	Electronic railway equipment - Train communication network (TCN) - Part 2-3: TCN communication profile
IEC 60529:1989/A1:1999 /A2:2013	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

Umweltbedingungen

EN 50155:2022	Railway applications - Rolling stock - Electronic equipment
EN 50124-1:2017	Railway applications - Insulation coordination - Part 1: Basic requirements - Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment
EN 45545-2:2020	Railway applications - Fire protection on railway vehicles - Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components
EN 61373:2011	Railway applications - Rolling stock equipment - Shock and vibration tests

Mechanische Richtlinien

IEC 60297-3-100:2008	Mechanical structures for electronic equipment - Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series - Part 3-100: Basic dimensions of front panels, subracks, chassis, racks and cabinets
----------------------	---

Technische Spezifikation

Mechanische Daten

Gehäuse	19 Zoll 1HE Baugruppenträger nach IEC 60297-3-100 oder Montage via Montageplatte
Abmessungen	<p>Gehäuse ohne Montagewinkel: Breite: 302.5 mm Höhe: 42.50 mm Tiefe: 210.0 mm</p> <p>Gehäuse inkl. Montagewinkel für Montageplatte: Breite: 362.5 mm Höhe: 42.50 mm Tiefe: 210.0 mm</p> <p>Gehäuse inkl. 19 Zoll Schrank Einbau: Breite: 482.6 mm Höhe: 42.50 mm Tiefe: 210.0 mm</p>
Material	Eloxiertes Aluminium
IP Schutz Klasse	IP44 nach. EN 60529
Gewicht	3,07 kg – Wand Montage 3,22 kg – Rack Montage

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	-40 °C bis +70 °C Klasse OT4 nach EN 50155 and IEEE 1613
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Betriebshöhe	max 5,000 m Klasse AX acc. to EN 50125-1
Relative Luftfeuchtigkeit	5% to 95% (non-condensing) bei 40 °C



System Anforderungen

Web browser	Google Chrome (Version > 89), Microsoft Edge (Version > 89), Mozilla Firefox (Version > 87), Opera (Version > 75), Brave (Version > 1.23)
Browser technology support	HTML5, CSS3, JavaScript enabled, ECMAScript 2016, Local Storage (min. 1MB)

Netzwerk Standards

Generell

- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.3 Type 10/100BASE-T
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- RFC 768 User Datagram Protocol (UDP)
- RFC 791 Internet Protocol, Version 4 (IPv4)
- RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMPv4)
- RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
- RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP)
- RFC 1035 Domain Names (client)
- RFC 1918 Address Allocation for Private Internet
- RFC 4443 Internet Control Message Protocol (ICMPv6)
- RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv4)
- RFC 3484 Default Address Selection for Internet Protocol version 6 (IPv6)
- RFC 3596 DNS Extensions to Support IPv6
- RFC 8200 Internet Protocol, Version 6 (IPv6)
- RFC 8415 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)

Device und Netzwerk Management

- RFC 1098 A Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 1155 Structure and Identification of Management Information for TCP/IP-based Internets

- RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II
- RFC 2578 Structure of Management Information Version 2 (SMIPv2)
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIPv2
- RFC 3411 An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks
- RFC 3412 Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3413 Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications
- RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3)
- RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
- RFC 3584 Coexistence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework
- RFC 5424 The Syslog Protocol
- RFC 7540 Hypertext Transfer Protocol Version 2 (HTTP/2)
- Private Enterprise MIB

**Rail Services International
Austria GmbH**
Domaniggasse 2, A - 1100 Vienna

T: +43 (0)1 617 77 71
F: +43 (0)1 617 77 71-28
E: info@railsi.at
www.railsi.at