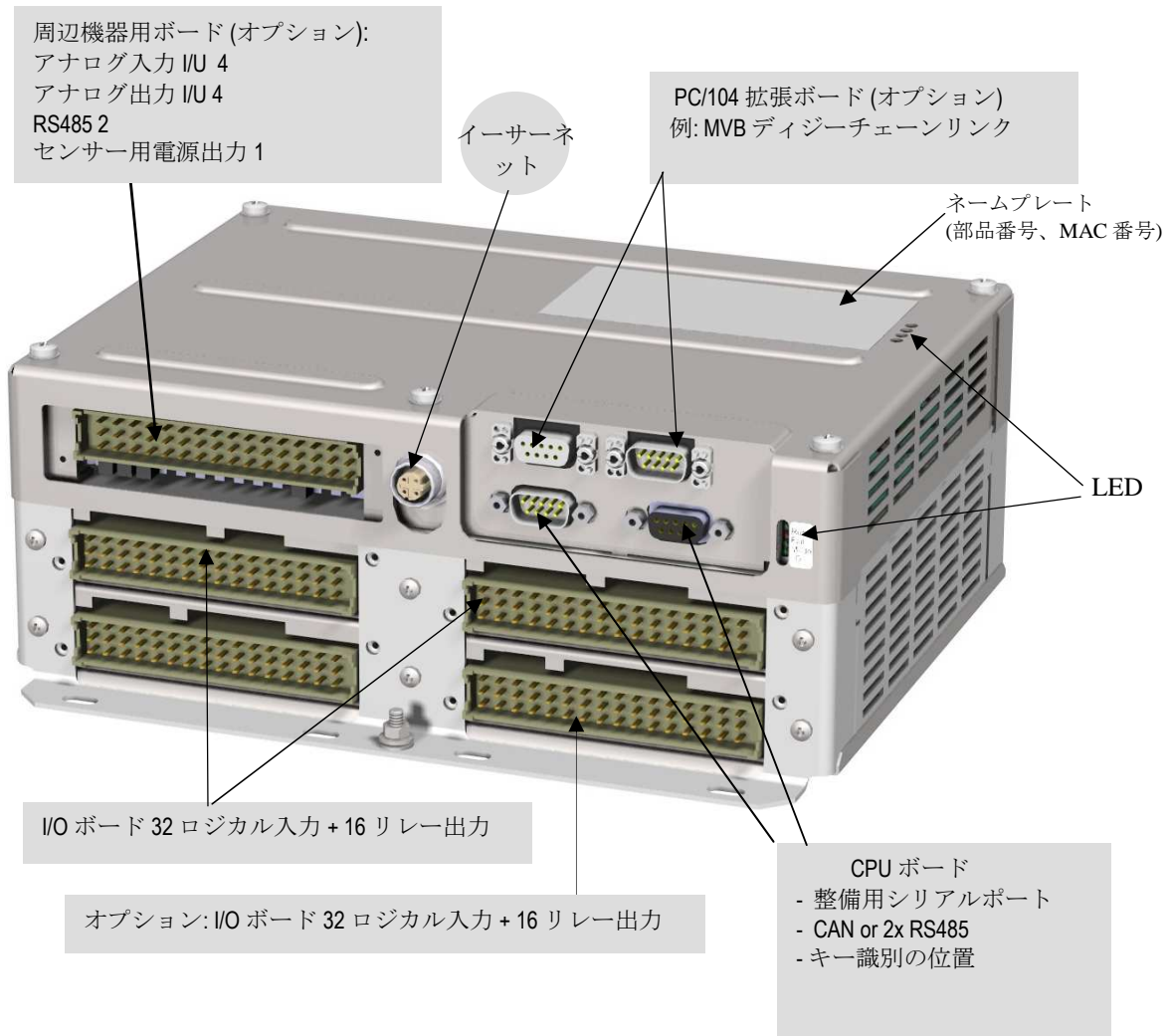


RIOM G4 イーサーネット 鉄道車両搭載 PLC



-  **TCMS 用 EN 50155 認定車両搭載 PLC: データー処理とネットワーク機器**
-  **最大 64 ポートの入力と最大 32 ポートまでのリレー出力**
-  **通信手段: イーサーネット、CAN 2.0, MVB, LON, RS-485**
-  **プログラム言語: C 言語に基づく API 或いは IEC61131-3 (Straton)**

ハードウェア 構造: 小型化と堅牢性

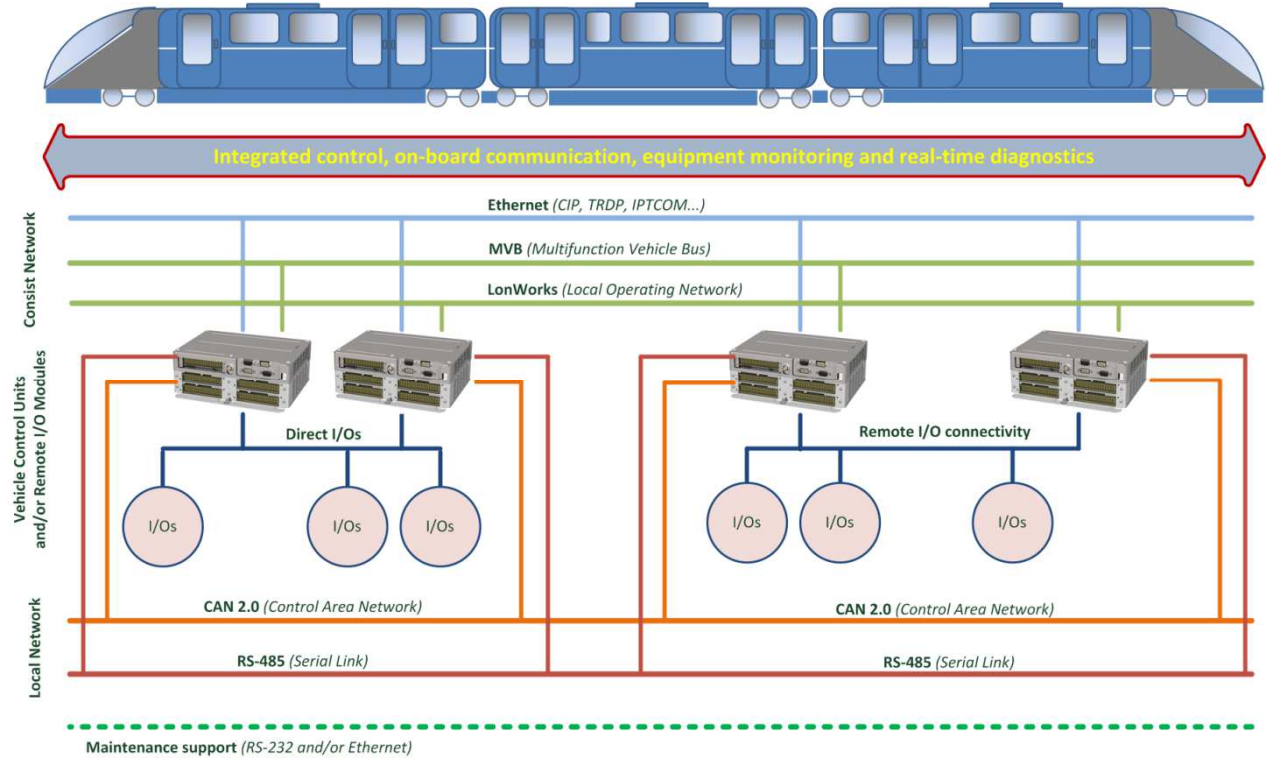


ソフトウェア

- ✓ 搭載 OS : Linux
- ✓ ユーザープログラムツール :
 - C ベースソフトウェア開発キット (Eclipse IDE を使用)
 - IEC 61131-3 言語 (ラダー-ダイアグラム, グラフェク, ストラクチャーテキスト, リスト指示) CopAlp 社のストラットワークベンチ
- ✓ イーサーネットプロトコル:
 - UDP and TCP sockets
 - Ethernet/IP - CIP
 - IPTCOM
 - TRDP

TCMS (車両情報管理装置) の中の RIOM

RIOM は車両搭載 PLC、コミュニケーションゲートウェイそしてリモート I/O モジュールの機能を持っています。



TCMS (車両情報管理装置) として、RIOM は冷暖房空調装置、ドア、ブレーキ、車両、補助電源、パワーパック、乗客情報機器のようなサブシステムの管理を行います。

RIOM: しっかりとした安全の為に

Leroy 社が設計した RIOM は EN 50155/IEC 60571 規格に適合しています。RIOM は SIL2 レベルの安全性能を確保出来るだけ RAMS の信頼性を有しています。

ALSTOM はバルセロナ地下鉄でブレーキの監視の為に SIL 2 レベルの機能を持った RIOM を採用しています。

RIOM は AGV 高速鉄道の TCMS として使用されています。



FEATURES

Mechanical	Dimension (without fixation)	Height x Width x Depth = 215 x 245 x 100 mm
	Fixation	By screw
	Weight	< 3.5 kg according to the configuration
Power supply	Voltage	24V (-40%,+25%), 36V or 72-110V (-30%,+25%)
	Consumption	45 W max according to the configuration
	Protection	Against polarity inversion and over voltage
CPU	Processor	ARM-based CPU (PXA270)
	Memory	Flash : 16Mo , RAM : 32Mo
Logical Inputs	Nominal voltage / Incoming Current	72-110V, 36V or 24V / 10 mA (continuous fritting)
	Protection	Polarity Inversion and Over voltage Non-dissipative inputs Patented solution
	Logical Outputs	
	by board	8 Active / Common relays + 8 Active / Inactive / Common relays
	Voltages on the contact	16 to 160 Vdc
	Max. switching power / voltage / current	8A on 30 Vdc / 0,4A on 110 Vdc
	Insulation between outputs contacts	1000Vac (50 Hz, 1 mn)
Analog inputs	Scales	+/-10Vdc and/or +/-20mA
	Resolution / Accuracy	12-bit ADC / 2% full range worst case
Analog outputs	Scales	0-10V and/or 0-20mA
	Resolution / Accuracy	12-bit DAC / 2% full range worst case
Communications	Max configuration	Ethernet, CAN 2.0/2xRS485, MVB EMD or LON, 2x RS485, RS232 Maintenance link
	TCMS configuration (optional)	Serial Interface for a key of identification

ROBUSTNESS

Climatic	Operating temperature	EN50155	-40°C to +70°C	
	Storage temperature	EN60068-2-1 Ab	-40°C to +85°C	
	Dry heat	EN60068-2-2 Bd	Criteria A	
	Damp heat	EN60068-2-30 Db	Criteria A	
	Salt mist	EN50155	Criteria A	
Mechanical	Vibration resistance	EN50155	Criteria A	
	Shock resistance	EN60068-2-27 Ea	Criteria A	
	Protection rating	NF EN 60529	IP30	
EMC	Emission (150kHz-500kHz)	EN50155	Max 99 dB	
	Emission (500 kHz-30MHz)	EN50155	Max 93 dB	
	Emission (230 Mhz - 1GHz)	EN50155	Max 57 dB	
	ESD Immunity	EN61000-4-2	+6kV/+8kV	Criteria B
	Radiated electromagnetic field immunity	EN61000-4-3	10V/m	Criteria A
	Fast transient / burst immunity	EN61000-4-4	±2kV	Criteria A
	Conducted disturbances immunity	EN61000-4-6	10Vrms	Criteria A
	Inrush current measurement	EN61000-4-29		Criteria A
Security	Surge immunity	EN50155	±1.8kV	Criteria A
	NF F 67001-5	NF F 67001-5	100mΩ (V<20V)	
Dielectricity	Insulation resistance measurement	NF C 93050	> 10 MΩ	
		NF F 67001-5		
	Voltage dips and short interruptions	EN 50155	Criteria A	
Fire safety	Fire protection on-board rolling stocks	EN 45545	HL3	
		NFPA 130		
		NF F 16-101/102		