

EN50155 プラットフォーム リモートインプット・アウトプットモジュール



SATURN

140718



サターンは安全という主題の為に高い堅牢性と効力を備えた新しいプラットフォームです。鉄道用リモート I/O 管理システムとして、非常に簡潔で効率的に構成を組み上げる事が出来ます。このプラットフォームでは、ケーブルやその関係の構成物を軽減することが出来ます。

指針

サターンの基本システムアーキテクチャーは:

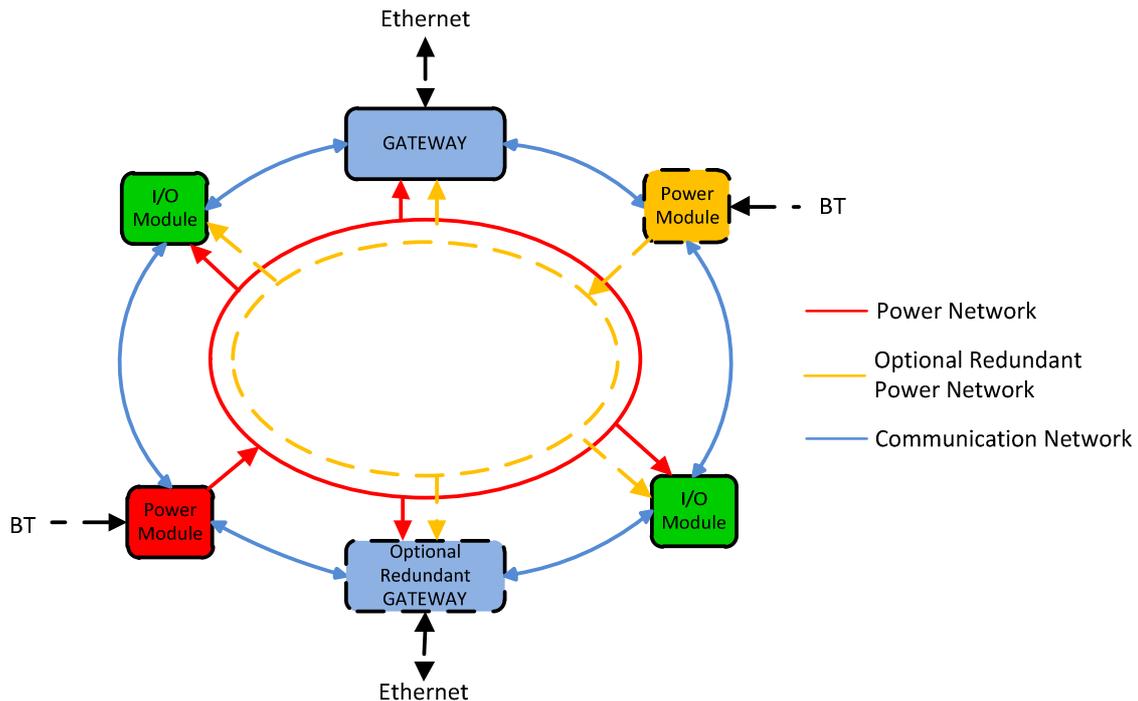
- ✓ ゲートウェイ 1 台
- ✓ 電源モジュール 1 台
- ✓ I/O モジュール 1 台若しくは複数台

I/O モジュールは、必要性の高い所の近くのシステム I/O を管理します。

ゲートウェイはシステム管理者のような働きをします。ゲートウェイは定期的に入力信号を集めて、専用の通信リングネットワークを通じて出力信号を送り出します。このことで、イーサネットに基づいたリンクを利用してより高いレベルでの通信を確保出来ます。

更に、ゲートウェイには、安全に入出力信号を管理することが出来るプログラムロジックアルゴリズムを有しています。

電源モジュールは車両の電源からそれぞれのサターンの機器に電源を供給します。



追加のゲートウェイと予備のパワーモジュールはご要望に応じて追加が可能です。



機能と利点

❖ 革新的なリングネットワーク

- ✓ 2 方向にデータ送信を行えます
- ✓ 電源用の予備のリング
- ✓ 32 I/O モジュールの為の 1 ms での確定性
- ✓ 安全な内部・外部のプロトコル
- ✓ 自己診断機能
- ✓ モジュール間の距離は最大 1,000 m
- ✓ データ送信は 100 m の距離ならば最大 12 Mbits/s
- ✓ リングに最大 **128** 台のモジュール取付



❖ I/O モジュール

- ✓ 入力/出力ノード (デジタル入力, ソリッドステートリレー出力, リレー出力とアナログ I/O)
- ✓ 鉄道規格 **EN50155** 適合モジュール (24-110Vdc)
- ✓ 各ノードに DIN 41612 1 列コネクタ (I/O + 電源 + 通信)
- ✓ 安全度水準 (SIL0, SIL2 and SIL4)

❖ ゲートウェイ

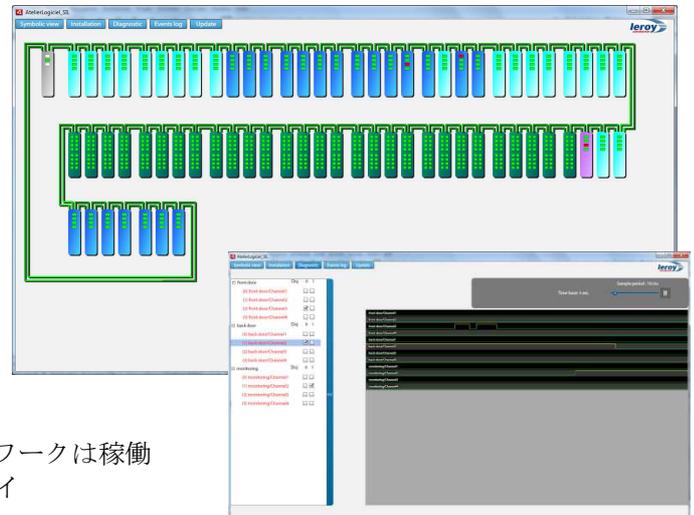
- ✓ フィールドバス用ゲートウェイ機能 (Ethernet, MVB, CAN, CANopen, RS422/RS485...)
- ✓ ゲートウェイに安全機能を組み込むことが出来ます
- ✓ 安全度水準 (SIL0, SIL2 and SIL4)

❖ 電源モジュール

- ✓ 鉄道規格 EN50155 モジュール (24-110Vdc)
- ✓ ネットワークを通じて電源モジュールのモニター

❖ 統合タイプワークステーション(PC ベースツール)

- ✓ システム構成
- ✓ 整備
- ✓ 自己診断/リアルタイムモニター



❖ 主な利点

- ✓ 有効性: 一ヶ所が故障している間でも **100%** ネットワークは稼働
- ✓ 安全性: SIL2 と SIL4 I/O モジュールとゲートウェイ
- ✓ ケーブルハーネス費用削減:
 - I/O モジュールは必要性の高い場所に移動させることが出来ます
 - 異なる SIL レベルの I/O モジュールを同じリングネットワークに集約出来ます。
- ✓ 即時性: 設定可能なサイクル時間による通信は 1ms から 255 ms
- ✓ 瞬時性: SIL0 I/O の場合 1 ms 以下、SIL2 I/O の場合 3 ms 以下



✓ 取付: 3U ラックとスタンドアローンパネル取付

Product Range

Product ref.	Product type	Digital I/O type		Features	SIL		
		Input	Output		0	2	4
SI00	I/O Module	12 configurable I/O + 4 Solid State Relays			X		
SI2	I/O Module	4				X	
SO2	I/O Module		4 Relays			X	
SI4*	I/O Module	2					X
SO4*	I/O Module		2 Relays				X
CO2	Gateway		-	2 Ethernets 1 RS485 2 CAN		X	
CO4*	Gateway		-				X
PWR	Power Module			85W	X		

*Availability in 2015

General Specifications

EN50155 Power Supply	BT 72Vdc (+/-40%) Other voltages on demand
SIL2 / SIL4 Digital inputs	48Vdc to 110Vdc 10mA continuous consumption Other values on demand
SIL2 / SIL4 Relay outputs	2000 Vrms input to input isolation 250Vdc Switching voltage 3A Switching current 2000 Vrms output to output isolation
SILO inputs	24Vdc to 72Vdc Adjustable threshold level Adjustable current consumption (0 to 10mA)
SILO Open Collector outputs	154Vdc Switching voltage 3A Switching current
SILO SSR outputs	154Vdc Switching voltage 3A Switching current

Those products are parts of the FERSIL product range / www.FERSIL-railway.com

