



## RELY-10TSN20

### 16 copper ports + 4 SFP ports 10G Time-Sensitive Networking Switch

Time-Sensitive Networking (TSN) により、独自の決定的で相互運用可能なイーサネットネットワーク・ワークでクリティカル・トラフィックとベストエフォート・トラフィックを組み合わせることができます。これにより、設備投資、メンテナンス、シームレスな統合、単一ベンダーへの依存の削減という点で大幅なコスト削減が実現します。

これらすべての利点が、重要なネットワーク間での TSN の急速な拡張と、RELYUM の最初の TSN スイッチである RELY-TSN-BRIDGE の成功につながりました。

この反面、新しい TSN メカニズムがリリースされると、市場ではそれらをサポートし、より多くのスイッチングポートを提供する新製品が求められます。

これらの要件に応じて、RELYUM は RELY-TSN-BRIDGE+ プラットフォームを立ち上げました。SoC-e\* の TSN テクノロジーに基づくこのデバイスは、最も要求の厳しい分野 (鉄道、航空宇宙、自動車、産業オートメーションなど) で使用される堅牢で現場で実証済みの設計の恩恵を受けています。

RELY-10TSN20 モデルは、次のスイッチングポートを提供する 21 ポート TSN ブリッジとして機能します。

- 16x 10/100/1000Mbps copper ports.
- 4x multi-media 10G ports.
- 1x 1G internal port.

これらすべてのポートを通じて、デバイスは市場で最も多くの TSN 標準をサポートしているため、あらゆる特定のプロファイルに適しています。

これらの主要な機能により、RELY-TSN-BRIDGE+ プラットフォームは、重要な環境向けの最も信頼性の高い多目的ネットワークングデバイスになります。

\*Selected as one of the 17 key industry players in the Automotive Ethernet Markets to 2024 Report.



## Specifications

### Communications

- 4x SFP+ 10GBase-R TSN Ethernet ports.
- 8x 10/100/1000BaseTX TSN Ethernet ports.
- 8x 10/100/1000BaseTX Regular Ethernet ports.
- 1 x 10/100/1000BaseTX Ethernet Service port.
- 1 x PPS output (SMA connector).

### TSN features

- IEEE 802.1AS – Timing and Synchronization for Time-Sensitive Application
- IEEE 802.1Qbv – Time Aware Shaper.
- IEEE 802.1Qav – Credit-Based Shaper.
- IEEE 802.1CB – Frame Replication and Elimination for Reliability).
- IEEE 802.1Qci – Per-Stream Filtering and Policing.\*
- IEEE 802.1Qcc – TSN Configuration to allow centralized configuration management (CNC) to coexist with decentralized

### L2 Features

- Supports VLAN: MAC-based VLAN, IP subnet-based VLAN
- Spanning Tree Protocols: IEEE 802.1D (STP), IEEE 802.1w (RSTP), IEEE 802.1s (MSTP) & TE-MSTID
- Stream Identification:
  - » Default: **Null** Stream ID, **Source** MAC and VLAN Stream ID, Active Destination MAC, and VLAN Stream ID, **IP** Stream ID
  - » Optional possibility under demand: IEEE 802.1CBdb – Mask and Match
- IEEE 802.1AB – LLDP support
- Multicast Filtering, IGMP Snooping
- Session-based **Port Mirroring**
- Traffic prioritization (**QoS**), strict priority, and 8-level priority for switching: IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q VLAN TAG
- IEEE 802.1AX – Static Link Aggregation (under demand)

\* **Note:** This functionality will be available soon. Stay tuned for updates!

### Processing performance

- On-board UltraScale™ FPGA for high-speed network switching and PTP timestamping.
- Multi-core CPU unit to support autonomous software applications.

### Security functions

- Access Control List: ACL based on IP address (IPv4)\*
- Security:
  - » Port security
  - » Command Line authority based on user level.
  - » Static MAC address
- RADIUS client\*
- Network Access Control:
  - » IEEE 802.1X port-based network access control: port blocking, MAC filtering, message marking/unmarking, and forwarding.
  - » MAC-based authentication
  - » RADIUS authentication

### Configuration and Management

- SNMPv3, SSH, Netconf (YANG model-based configuration) support.
- On-board integrated Web Server to provide HTML5-GUI configuration access:
  - » Accessible through HTTP(S).
  - » Configuration profiles and Firmware updates.
  - » Real-time network monitoring.

### Rugged devices

- Fanless design and full metal enclosure.
- Adapter power supply voltage range 100-240 Vac (included). Max. power consumption: 22.7W.
- Equipment power supply 5V@10A. Max. power consumption: 22.6W.
- Operating temperature of the set (equipment and adapter): 0°C to +40°C.
- Operating temperature of the device: -35°C to +45°C.
- Storage temperature: -20°C to +80°C.
- Coldplate mounting possible.
- Dimensions & weight: 202,75x232x106mm, 3,2kg.