

## 20G-2X.5.16.F

- 2x gniazdo SFP+ 10 GBASE-R / 1000 BASE-X
- 1x port RJ45 10/100/1000 BASE-T
- 4x gigabitowy port Ethernet z PoE, maks. 95 W na port
- 16x port RJ45 10/100 BASE-T z PoE
- 2x RS485 / Modbus-RTU
- 2x wejście cyfrowe/alarmowe
- 1x programowalne wyjście przekaźnikowe
- 3 niezależne wejścia zasilania
- Topologia redundantna LAN-RING, RSTP
- Ochrona przeciwprzepięciowa do 30A (8/20μs)
- Zarządzanie zdarzeniami z obsługą:  
HTTP/ONVIF client, E-mail, IP Watchdogs, ETH events, TCP, Modbus, DIO, balanced loops...
- VLAN, QoS, SNMP, SMTP, SNTP, IGMP, RSTP(-M), LLDP, 802.1X
- Temperatura pracy od -30°C do +50°C



Przemysłowe zarządzalne switchy PoE++ LAN-RING wyposażone w porty Ethernet, port gigabitowy, sloty SFP+ oraz magistralę RS485, wejścia cyfrowe/alarmowe i wyjście przekaźnikowe. Zarządzanie zdarzeniami, które jest częścią zaawansowanego zarządzania, sprawia, że przełączniki te są idealnym rozwiązaniem dla aplikacji o wysokich wymaganiach w zakresie bezpieczeństwa i elastyczności wykorzystywanych urządzeń. Przełączniki obsługują redundantne topologie MESH/RING z czasem przywracania łącza do 30 ms. Wysoce odporny sprzęt pozwala na wdrożenie przełączników w szerokim zakresie temperatur pracy od -30 do 50 °C przy maksymalnej mocy PoE 700 W. Duża liczba portów PoE++ sprawia, że przełączniki są idealne do użytku w budynkach i miejscach z wieloma kamerami.

Urządzenia zostały opracowane i wyprodukowane w UE i są zgodne z NDAA.

### Dostępne modele

Nazwa zamówienia	Kod zamówienia
20G-2X.5.16.F-POE-750-UNIT/1U	1-994-411

## Parametry techniczne

<b>GNIAZDO SFP+</b>	
Liczba	2
Obsługiwane formaty	10 GBASE-R / 1000BASE-X
<b>GIGABITOWY ETHERNET</b>	
Liczba	5
Obsługiwane formaty	10BaseT, 100BaseTx, 1000BaseTx
Ochrona przeciwprzebieciowa	30 A kształt fali 8/20 $\mu$ s
Złącze	RJ45
<b>SZYBKI ETHERNET</b>	
Liczba	16
Obsługiwane formaty	10BaseT, 100BaseTx
Ochrona przeciwprzebieciowa	30 A kształt fali 8/20 $\mu$ s
Złącze	RJ45
<b>RS485</b>	
Liczba	2
Prędkość	maks. 115200 bps
Ochrona przeciwprzebieciowa	30 A kształt fali 8/20 $\mu$ s
<b>WEJŚCIA DI/BI</b>	
Liczba	2
Tryb cyfrowy	NC / NO
Tryb alarmu	Analogowy 0 - 30 k $\Omega$ dla pętli symetrycznych
<b>WYJŚCIE RELÉ</b>	
Liczba	1
Typ kontaktu	Przełączanie
Maks. Obciążenie	62,5 VA (30 W) / 1 A / 60 V (obciążenie rezystancyjne)
<b>ZASILANIE 230 V</b>	
Liczba	1
Zakres napięcia wejściowego	100 - 264 VAC
Złącze	IEC 60320 C15
Zasilanie	Wejście jest podłączone do wewnętrznego zasilacza 750 W / 56 VDC

### ZASILANIE 10-60 VDC

Liczba	2
Zakres napięcia wejściowego	10 - 60 VDC
Złącze	WR-TBL Seria 3405 - 5,08 mm
Zużycie energii	Maks. 20 W bez PoE
Ochrona przeciwprzebieciowa	1500 W kształt fali 10/1000 $\mu$ s

### PoE+

Liczba portów PoE+	16
Maksymalna moc / port	30 W
Standardy	IEEE 802.3af/at - tryb A, UPOE, POH
Maksymalny całkowity pobór mocy PoE (P1 - P8)	240 W
Maksymalny całkowity pobór mocy PoE (P9 - P16)	240 W

### PoE++

Liczba portów PoE++	4
Maksymalna moc / port	95 W
Standardy	IEEE 802.3af/at/bt, UPOE, POH
Maksymalny całkowity pobór mocy PoE (G1 - G4)	240 W

### ŚRODOWISKO

Temperatura pracy	-30...+50 °C
Temperatura przechowywania	-30...+70 °C
Wilgotność	Maks. 95% (bez kondensacji)

### MECHANIKA

Waga	5,4 kg
Wymiary - wys./szer./gł.	1U x 483 x 333 mm
Ochrona IP	IP 20
Chłodzenie	Aktywny - kontrolowana temperatura

### BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczne uruchamianie	Kod jest przechowywany i wykonywany bezpośrednio w SoC, dlatego nie jest dostępny z zewnątrz.
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Obraz FW jest zaszyfrowany i podpisany przy użyciu AES-256, RSA-4096, SHA-512

### BEZPIECZEŃSTWO

SNMP	SNMPv3 - SHA-512 / AES-256 (zalecane) SNMPv2c (przestarzałe)
Aplikacja GUI	Cyfrowo podpisany plik instalacyjny przy użyciu SHA-256, RSA 4096
IEEE 802.1X-2004	RFC3748 - EAP Packet Format, Authenticator PAE, Supplicant PAE

### ZARZĄDZANIE

Zastosowanie	SIMULand.v4
SNMPv3	Szyfrowanie

### PRZEŁĄCZNIK

Adres MAC	16 K
Maksymalny rozmiar ramy	10 K (Jumbo) na portach głównych
Pamięć bufora pakietów	2 Mbit
Przełączanie	Store-and-forward, pełna prędkość łącza, bez blokowania na wszystkich portach
Zdolność przełączania	53,2 Gb/s

## Standardy i protokoły

Standard	Uwaga
IEEE 802.3i	10BASE-T 10 Mbit/s (1,25 MB/s) po skrętcie IEEE 802.3u dla 100BaseT(X) i 100BaseFX
IEEE 802.3u	100BASE-TX, 100BASE-T4, 100BASE-FX Fast Ethernet z prędkością 100 Mbit/s (12,5 MB/s) z autonegociacją
IEEE 802.3ab	1000BASE-T Gbit/s Ethernet po skrętcie z prędkością 1 Gbit/s (125 MB/s)
IEEE 802.3z	1000BASE-X Gbit/s ethernet przez światłowód z prędkością 1 Gbit/s (125 MB/s)
IEEE 802.3ae	Ethernet 10 Gb/s przez światłowód
IEEE 802.3ac	Maksymalny rozmiar ramki 1522 bajty (dozwolony znacznik 802.1Q)
IEEE 802.3af/at/bt	Zasilanie przez Ethernet do 15,4 / 30 / 90 W
IEEE 802.3x	Kontrola przepływu
IEEE 802.1p	Klasa usługi
IEEE 802.1X	Kontrola dostępu do sieci oparta na portach (PNAC)
IEEE 802.1q	Oznaczanie VLAN
Modbus TCP/RTU	Master / Slave
SNMP v2c/v3	Proste protokoły zarządzania siecią
IGMP v1/v2	Internetowe protokoły zarządzania grupami
SNTP	Prosty protokół czasu sieciowego
SMTP	Prosty protokół przesyłania poczty
RSTP	Protokół szybkiego drzewa rozpinającego
LAN-RING.v1, v2	Topologia pierścienia z bardzo krótkim czasem rekonfiguracji wynoszącym maks. 30 ms
Protokół do zarządzania urządzeniami w sieciach IP	GUI SIMULandv4 - kabel USB B(C) / szyfrowane zarządzanie przez LAN

## EMC i bezpieczeństwo

Standard	Poziom	Uwaga
EN 50121-4 ed.4		Zastosowania kolejowe - EMC Emisja i odporność urządzeń sygnalizacyjnych i komunikacyjnych

Standard	Poziom	Uwaga
EN 61000-6-2		Odporność - środowisko przemysłowe
IEEE 1613		Wymagania środowiskowe i testowe   Podstacje elektroenergetyczne
EN 50130-4 ed. 2		Systemy alarmowe - Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna
EN 55035		EMC urządzeń multimedialnych - wymagania dotyczące odporności
EN 55032		EMC urządzeń multimedialnych - wymagania dotyczące emisji
EN 62368-1		Wymagania dotyczące bezpieczeństwa sprzętu informatycznego
EN IEC 63000		Ocena produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ROHS
EN 61000-4-2	8 kV	Wylot powietrza
EN 61000-4-2	4 kV	Wyładowanie kontaktowe
EN 61000-4-3	10 V/m	Wypromieniowane pole RF
EN 61000-4-4	2 kV	Bursty
EN 61000-4-5	2 kV	Impulsy uderzeniowe
EN 61000-4-6	10 V	Odporność na zakłócenia linii wywołane polem RF
EN 61000-4-8	30 A/m	Pole magnetyczne
EN 61000-4-11		Krótkotrwałe spadki i przerwy w zasilaniu

## Uwagi

- Producent zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych bez wcześniejszego powiadomienia.

Dokument utworzony w dniu 27.04.2026 13:50:22