

## Ключевые особенности



- Сертификация IEC61850-3, KEMA-KEUR
- До 6 или 8x10/100/1000 BASE-T(X) портов и 2 или 4 1000 BASE-X SFP порта
- Поддержка IEEE1588v2 PTP, с аппаратным E2E, Transparent clock и Software Boundary Clock. Точность - наносекунды
- Кольца: ERPS and Compatible Ring (сходимость < 20ms @ 40 свичей), STP/RSTP/MSTP/MRP (Client)
- Управление: Веб-интерфейс, Telnet, Serial console, Utility
- PROFINET v2 Class B compatible
- Generic Station Descr. file для интеграции с SIMATIC Step 7

## Описание ENG9508/ENG9512

ENG9508/ENG9512 - это сверхнадежный гигабитный управляемый коммутатор Ethernet. Его соответствие IEC61850-3 позволяет ему быть основной частью сети IEC61850 в подстанциях и центрах управления. Серия также сертифицирована DNL.GL (ранее KEMA) для соответствия приложениям IEC61850 и для поддержки передачи сообщений GOOSE, используемых для быстрой связи между IED-устройствами.

Протокол точного времени IEEE1588 позволяет использовать ENG9508/ENG9512 в сетях с жесткими требованиями к синхронизации времени. Он может выступать в качестве аппаратного E2E Transparent Clock, обеспечивающего коррекцию с точностью до наносекунды, и как программный граничный тактовый генератор (boundary clock).

Коммутатор оснащен до 8 портов 10/100 / 1000BASE-T (X) RJ-45 и до 4 портов 1000BASE-X SFP. Обладая высокой производительностью, он обеспечивает механизмы сходимости кольца менее чем на 20 мс при полной нагрузке, что позволяет пользователю построить надежную сеть с помощью избыточной кольцевой топологии. ERPS/STP/MSTP/RSTP/MRP и многие другие кольца поддерживаются. Также он оснащен интеллектуальными функциями, такими как качество обслуживания (QoS), виртуальная локальная сеть (VLAN), IGMP, IGMP Snooping, зеркалирование портов и безопасность.

ENG9508/ENG9512 предназначен для использования в основных энергосистемах. Он оснащен двумя резервными входами питания с защитой от обратной полярности и двумя наборами реле, которые позволяют пользователю создать автономную систему сигнализации о неисправностях. Его широкая рабочая температура от -40 до 85 ° C и возможности монтажа на DIN-рейку делают его пригодным для использования на удаленных подстанциях, где жесткие условия и надежность являются важнейшим условием работы сети.

## Технические характеристики

Technical Specifications	
Model Name	EHG9508 EHG9512
Switch Properties	
Priority Queues	8
VLAN Table	4096
MAC-Based VLAN	512
VLAN ID Range	VID 1 to 4094
Trunk Group	4
Static IGMP Groups	128
Dynamic IGMP Groups	256
MAC Table Size	16K
Packet Buffer Size	1.5 MB
Jumbo Frame	9216 Byte
Ethernet	
Standards	IEEE 802.3 for 10BASE-T IEEE 802.3u for 100BASE-T(X) IEEE 802.3ab for 1000BASE-T IEEE 802.3z for 1000BASE-X IEEE 802.3x for Flow Control/ Back pressure control IEEE 802.1d-2004 for Spanning Tree Protocol IEEE 802.1w for Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s for Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1q for VLAN Tagging IEEE 802.1p for Class of Service IEEE 8021x for Authentication
Protocols	IPv4, IPv6, IGMPv1/v2/v3, IGMP Snooping, GARP, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Inform, ICMP, Telnet, SSH, DHCP Server/Relay/Client, DHCP Option 66/67/82, BootP, RARP, TFTP, NTP Server/Client, SNTP, SMTP, SMTP (Gmail), RMON, HTTP, HTTPS, Syslog, MRP (Client), LLDP, IEEE 1588 PTP V1/V2, IEEE 1588 Hardware-Assisted End-to-End Transparent Clock and Software-assisted Boundary Clock, MRP (Client), 802.1x, EAP, RADIUS, TACACS+, Mirror port, QoS, ACL, Serial Console, U-Ring, STP, RSTP, MSTP, Redundancy Compatible Ring
Automation Profiles	Profinet CC-B compatible, Ethernet/IP ready, Modbus/TCP status registers
SNMP MIB	MIB II, IF-MIB, SNMPv2 MIB, BRIDGE-MIB, RMON MIB Group 1,2,3,9, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1493, RFC 1643, RFC 1757, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2571, RFC 2742, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415
Power	
Input Voltage	24-57 VDC 100~240 VAC for AC series 110~370 VDC for HV Series
Input Current (System)	0.63A @ 24 VDC 0.16A @ 100 VAC for AC series 0.12A @ 110 VDC for HV series
Connector	5-Pin 5.08mm Lockable Terminal Block
Reverse Polarity Protection	Yes

### Interfaces

RJ45 Ports Fiber Optics Ports LED Indicators Console Relay Output DIP Switches Button	Up to 8 10/100/1000BASE-T(X) auto negotiation speed Up to 4 1000BASE-X SFP slot PWR1, PWR2, Alarm, Run, Ring, Ring Master, RJ-45 Link/Speed, SFP Link, RS232 (RJ45 connector) 2 relay outputs with current carrying capacity of 1A @ 24 VDC Ring Control Reset Button
---	--

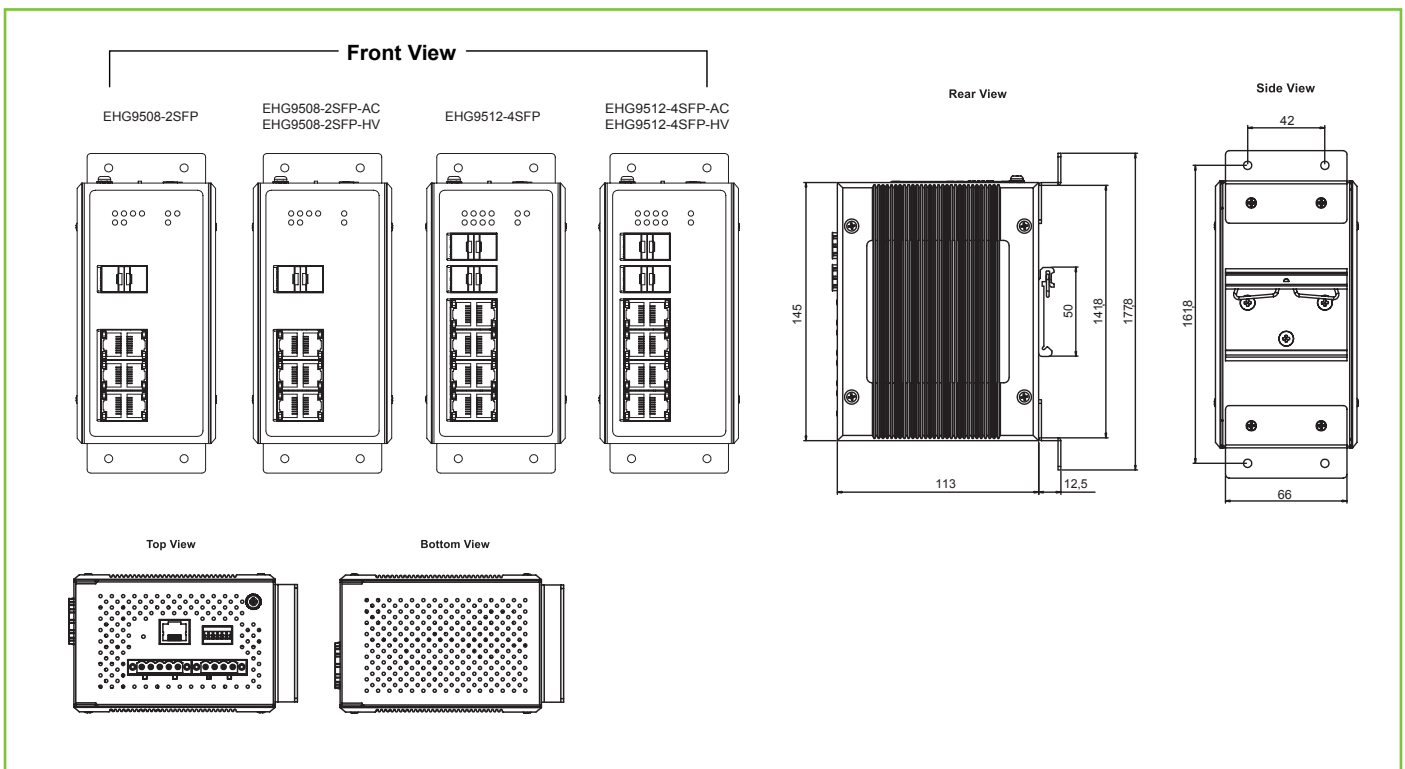
### Physical Characteristics

Housing Dimension (W x H x D) Weight Installation	IP30 SPCC, Black housing 77 x 145 x 113 mm 1,000g (AC/HV versions) / 1,200g (other) DIN-Rail , Wall mount (optional kit)
--	---

### Environmental Limits

Operating Temperature Storage Temperature Ambient Relative Humidity	-40°C~85°C (-40°F~185°F) -40°C~85°C (-40°F~185°F) 5%~95% RH, 55°C (Non-condensing)
---	--

## DIMENSIONS & LAYOUT



## REGULATORY APPROVALS

Regulatory Approvals				
Safety	UL/CUL/IEC(CB) 61010-2-201, KEMA-KEUR			
Industry Specific	IEC61850-3 (Including 6.10.3 Seismic test), IEEE 1613			
EMC	FCC Part 15, Subpart B, Class A EN 55032, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4,			
Test	Item	Value	Level	
IEC 61000-4-2	ESD	Contact Discharge	±8KV	4
		Air Discharge	±15KV	4
IEC 61000-4-3	RS	80-1000MHz	10(V/m)	3
		1.0-3.0GHz	80% AM	3
IEC 61000-4-4	EFT	AC Power Port	±4.0kV @2.5kHz	4
		DC Power Port	±4.0kV @2.5kHz	4
		Signal Port	±2.0kV @5.0kHz	4
IEC 61000-4-5	Surge	AC Power Port	Line-to Line ±2.0kV	4
		AC Power Port	Line-to Earth ±4.0kV	4
		DC Power Port	Line-to Line ±1.0kV	3
		DC Power Port	Line-to Earth ±2.0kV	3
		Signal Port	Line-to Earth ±4.0kV	4
IEC 61000-4-6	CS	AC Power Port	10V, 150kHz~80MHz, 80% AM	3
		DC Power Port	10V, 150kHz~80MHz, 80% AM	3
		Signal Port	10V, 150kHz~80MHz, 80% AM	3
IEC 61000-4-8	PFMF	Enclosure	100A/m continuous, 1000A/m for 3S	5 5
IEC 61000-4-10	Damped Oscillatory Magnetic Field	Enclosure	100A/m, 100KHz, 1MHz	5
IEC 61000-4-11	DIP	AC Power Port	Drop 70% 3 times/S (1 Period) Drop 40% 3 times/1mS (50 Period) Drop 100% 3 times/50mS (5&50 Period)	N/A
Shock Drop Vibration	MIL-STD-810G Method 516.5 MIL-STD-810F Method 516.5 MIL-STD-810F Method 514.5 C-1 & C-2			
RoHS II	Yes			
MTBF	20 Years			

Notes: All series is UL61010-2-201 certified, except \*HV series

## Информация для заказа

### Ordering information

Model name	Part Number	10/100/1000 RJ45	1000Base(X) SFP
EHG9508-2SFP	1P1EHG95080001G	6	2
EHG9508-2SFP-HV	1P1EHG95080002G	6	2
EHG9508-2SFP-AC	1P1EHG95080003G	6	2
EHG9512-4SFP	1P1EHG95120001G	8	4
EHG9512-4SFP-HV	1P1EHG95120002G	8	4
EHG9512-4SFP-AC	1P1EHG95120003G	8	4

### Optional Accessories

Model name	Part Number	Description
Wall Mount Set	70100000000056G	45.4 x 22.8 x 1.5 mm Aluminum wall mount Kit with screw
CBL-RJ45(8P)-DB9(F)-90-C	50891971G	RJ45 to DB9 Female Cross Over Console Cable, 90cm
SDR-75-24	50500752240001G	75W/3.2A DIN-Rail 24VDC power supply 88~264VAC / 124~370VDC input
LM28-C3S-TI-N	50708031G	SFP Transceiver, 1250Mbps, 850nmVCSEL, Multi-mode, 550m, 3.3V, -20~85°C
LM38-C3S-TI-N	50709411G	SFP Transceiver, 1250Mbps, 1310nmFP, Multi-mode, 2km, 3.3V, -40~85°C
LS38-C3S-TI-N	50709391G	SFP Transceiver, 1250Mbps, 1310nmFP, Single-mode, 10km, 3.3V, -40~85°C
LS38-C3L-TI-N	50709441G	SFP Transceiver, 1250Mbps, 1310nmDFB, Single-mode, 30km, 3.3V, -40~85°C