

# iGigaSwitch 16xx E+ HW5 Serie

## Kontakt

Nexans LAN Systems

Tel.: +49 (0) 2166 27 2220

sales.ans@nexans.com

www.nexans.com/LANactiveIndustry

## LANactive Industry 16 Port managebarer Full Gigabit Ethernet Switch

- 16 Ports insgesamt, davon 4, 8 oder 12 SFP Ports
- Bis zu 12 PoE+ Ports mit max. 360W Gesamtleistung
- Integriertes I/O Modul optional
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 ... +85°C
- Erweiterter Eingangsspannungsbereich 18 ... 60V DC

## Beschreibung

Bei der Nexans LANactive Industry iGigaSwitch 16xx Produktfamilie handelt es sich um gemanagte Gigabit Ethernet Switches für den Einsatz in Industrieumgebungen. Die Switches sind optimiert für den Bau und den Betrieb von robusten und zuverlässigen Netzwerken und ausgelegt für ein Maximum an Verfügbarkeit und Sicherheit sowie für eine lange Betriebsdauer in rauen Umgebungen.

Die Switches ermöglichen ein flexibles Netzwerkdesign und sind mit 16 Gigabit Ethernet Ports (davon 4, 8 oder 12 SFP Schnittstellen) ausgestattet. Der iGigaSwitch ist ausgelegt für die Hutschienenmontage und hat einen redundant ausgeführten Spannungseingang.

### I/O Schnittstellen

Das optionale I/O Modul des iGigaSwitch ermöglichen eine schnelle, einfache und kostengünstige Integration von nicht IP-basierten Geräten wie z.B. unterschiedliche Sensoren oder Schalter. Der Switches bietet hierzu erweiterte Management Funktionalitäten um die I/O Schnittstellen zu konfigurieren und Interaktionen zu definieren.

### Power over Ethernet (PoE/PoE+)

Bis zu 12x angeschlossene Ethernet Geräte können mit Power over Ethernet versorgt werden. Gemäß des IEEE 802.3at (PoE+) Standards können bis zu 30 Watt pro Port bereitgestellt werden, mit einer maximalen Gesamtleistung von 360 Watt pro Switch.

### IEC 61850

Die Nexans iGigaSwitch 16xx Produktfamilie erfüllt die Anforderungen nach IEC 61850 (Teil 6, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8-1, 9-1 und 9-2 Communication networks and systems for power utility automation). Diese Funktionalität wird verwendet für Smart Grid Anwendungen und ermöglicht die Kommunikation, von Standard Equipment (wie z.B. Switches, PLCs, unterschiedliche Controller und Sensoren) in Smart Grid Infrastrukturen, untereinander und dem zentralen SCADA System.

Die Kompatibilität wurde getestet und zertifiziert von KEMA/DNV-GL.



IEC 61850



Made in Germany

## LANactive Industry

**NEXMAN**  
Client/Controller

## Standards

IEEE 802.3  
IEEE 802.3u  
IEEE 802.3ab  
IEEE 802.3af  
IEEE 802.3at  
IEEE 802.3z  
IEEE 802.3x  
IEEE 802.1AB  
IEEE 802.1D  
IEEE 802.1Q  
IEEE 802.1X  
IEEE 802.1AX  
IEEE 802.3ad

IEC 61850-6, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2  
IEC 61850-3



Optimiert für raue Umgebungen



PoE/PoE+



Kompakte Bauform



Interoperabilität



Einfache Wartung



Redundanz fähig



Sicher und Zuverlässig



Hochverfügbar

# Nexans

# iGigaSwitch 16xx E+ HW5 Serie

## Kontakt

Nexans LAN Systems

Tel.: +49 (0) 2166 27 2220

sales.ans@nexans.com

www.nexans.com/LANactiveIndustry

## Technische Daten

Bestellinformationen	iGigaSwitch 1604 E+ SFP-4VI HW5	iGigaSwitch 1608 E+ SFP-8VI HW5	iGiga Switch 1612 E+ SFP- 12VI HW5
Artikelnummer	88306504	88306508	88306512
<b>LAN Schnittstellen</b>			
Benutzer Ports (RJ45)	12x 1000Base-T	8x 1000Base-T	4x 1000Base-T
Uplink Ports (SFP)	4x 100/1000Mbit/s	8x 100/1000Mbit/s	12x 100/1000Mbit/s
RJ45 Ports	Auto-Negotiation, MDI/MDI-X Auto-Cross Over und Auto-Polarity		
Eco Mode für RJ45 Ports	Ja		
<b>Power over Ethernet</b>			
Max. Anzahl der PoE Ports	12	8	4
Max. PoE Power Budget	360W	240W	120W
PoE Mode	30W per Port, Mode A, Pin 1-2/3-6		
<b>Diagnose Funktionen (Schnittstellen)</b>			
Digital Diagnostics Monitoring (SFP)	Ja		
Kupferkabel Diagnose	Ja		
<b>Allgemein</b>			
Abmaße [BxHxT]	95mm x 184mm x 125mm		
IP Schutzklasse	IP30 (EN 60529)		
Befestigung	35mm Hutschienenmontage gemäß EN 60715, (EN 50022) Unterschiedliche Befestigungspositionen der Hutschienenaufnahme - vertikal und horizontal. Optional: Wandmontage		
Material	Aluminium, eloxiert/lackiert		
Farbe	Schwarz		
Umgebungstemperatur	Betrieb: -40 ... 85°C, Lagerung: -40 ... 85°C		
Relative Luftfeuchte	20 - 90% (nicht-kondensierend)		
Gewicht	1800g		
MTBF	> 500,000h		
<b>Spannungsversorgung</b>			
Eingangsspannungsbereich (Switch)	18 ... 60V DC		
Spannungsausfall Überbrückungsdauer	10ms @ > 18V DC		
Eingangsspannungsbereich (PoE)	46 ... 57 V DC (typ. 54V DC)		
Leistungsaufnahme (ohne PoE)	13W (Standby) ... 15W (typ.) ... 28W (volle Beschaltung)		
Erwärmung	52 BTU(IT)/h (typ.)		
Anschluss (Switch)	2x 3-Pin Klemmleiste, schraubbar (bis zu 2,5 mm <sup>2</sup> ) / (+) (-) (FPE)		
Anschluss (PoE)	3-Pin Klemmleiste, schraubbar (bis zu 2,5 mm <sup>2</sup> ) / (+) (-) (FPE)		

## Software Features

### Switch Parameter

Switch Type	Store-and-Forward, selbstlernend
Max. Paketgröße	9.600 Bytes (Unterstützung von Jumbo Frames)
Paketpuffer	512 kBytes
Latenz (RFC1242)	100 Mbps / 64 Byte (FIFO/LIFO) 9µs / 3.9µs 100 Mpbs / 1518 Byte (FIFO/LIFO) 125µs / 4µs 1000 Mbps / 64 Byte (FIFO/LIFO) 2,7µs / 2,2µs 1000 Mpbs / 1518 Byte (FIFO/LIFO) 15µs / 2,5µs

Anzahl der MAC-Adressen	8.192 MAC-Adressen
VLANs	IEEE802.1q with up to 256 Groups
Quality of Service Layer 2	IEEE802.1p Class of Service (4 Queues per Port)
Quality of Service Layer 3	RFC2474/3168 DSCP (4 Queues per Port)
Bandbreitenlimitierung	Bitrate und Anzahl der Pakete

Fabric Attach Basic Fabric Attach Client Unterstützung

### Management

Integriertes Hochleistungsmanagement

LEDs	Management, Port Status und Aktivität, Speicherkarte
Zero-Touch Konfiguration	Via NEXMAN Controller
IP-Adresse	IPv4, IPv6
DHCP-Client	DHCP, DHCPv6
DHCP Relay Agent	Ja
Datei Transfer	TFTP, SCP
Konsolenport	V.24 mit Nexans Konsolenkabel
Web Benutzerschnittstelle	HTTP, HTTPS
Command Line Interface	SSH, Telnet
SNMP	SNMPv1, v2c, v3
Weitere Management Protokolle	Syslog, LLDP, LLDP-MED, CDP
Zeit Synchronisation	SNTP
Port Statistiken	Detailliert pro Port

### Redundanz

Redundanz Protokolle	STP, RSTP, MSTP, MRP
Link Aggregation	LACP

### Sicherheit

Passwortschutz	Zwei Zugriffslevel (R/W or R/O)
Authentifizierung via Radius	CLI and NEXMAN
Authentifizierung via TACACS+	CLI and NEXMAN
ACL für Management Schnittstelle	Bis zu 16 Access Control Lists
Portsicherheit via MAC-Adresse	Bis zu 3 definierten MAC-Adressen
Portsicherheit via Radius	IEEE802.1x
DHCP Snooping	Ja
Loop und Broadcast Limitierung	Ja
Firmware Update	Duales Firmware Management
Konfigurationstaster	Ja, konfigurierbar
Rücksetztaster	Ja, konfigurierbar
Speicherkarte	Micro SD-Card, optional mit fixer MAC-Adresse

## Standards

### Standards

Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen	EN 62368-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche	EN 61000-6-2:2005
Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe	EN 50581:2012
Kommunikationsnetze und -systeme für die Automatisierung in der elektrischen Energieversorgung	IEC 61850

## Abmessungen

