

## LANactive Industry 10 Port konfigurierbarer Full-Gigabit-Ethernet Switch

- 10 Ports insgesamt, davon 2 SFP Ports und 8 TP Ports
- Bis zu 8 PoE+ Ports mit max. 240W Gesamtleistung
- MACsec Unterstützung
- Integriertes I/O Modul mit 2 Eingängen und 2 Ausgängen
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -40 ... +85°C
- Eingangsspannungsbereiche 10,8 - 36V DC...oder 18 - 60V DC

## Beschreibung

Der gemanagte Gigabit Ethernet iGigaSwitch 1002E+ mit MACsec gehört der Aginode LANactive Industry Produktfamilie 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.

Sie ermöglichen ein flexibles Netzwerkdesign und sind mit 10x Gigabit Ports (davon 2 SFP Schnittstellen) ausgestattet. Der iGigaSwitch ist ausgelegt für die Hut-schienenmontage und hat einen redundant ausgeführten Spannungseingang.

## I/O Schnittstellen

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

## Power over Ethernet (PoE/PoE+)

Bis zu 8x 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 240 Watt pro Switch.

## IEC 61850

Die Aginode iGigaSwitch 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.



Made in Germany

## LANactive

## Standards

IEEE 802.3  
IEEE 802.3u  
IEEE 802.3ab  
IEEE 802.3af  
IEEE 802.3at  
IEEE802.3az (EEE)  
IEEE 802.3z  
IEEE 802.3x (Flow Control)  
IEEE 802.1AB  
IEEE 802.1D  
IEEE 802.1Q  
IEEE 802.1X  
IEEE 802.1AX  
IEEE 802.3ad  
IEEE 802.1AE (MACsec)

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

**Connect Com AG**  
Wahligenstrasse 4A  
6023 Rothenburg  
Schweiz  
+41 41 854 00 00  
info@ccm.ch  
www.ccm.ch

**Connect Com SA**  
Route des Avouillons 30  
1196 Gland  
Suisse  
+41 21 804 66 22  
info@ccm.ch  
www.ccm.ch

**Connect Com GmbH**  
Stegweg 36-38  
72622 Nürtingen  
Deutschland  
+49 7022 9607 100  
info@connectcom.de  
www.connectcom.de

## Technische Daten

Bestellinformationen	iGigaSwitch 1002E+ MACsec SFP-2VI HW5	iGigaSwitch 1002E+ MACsec SFP -2VI 12/24V
Artikelnummer	1322285	a. A.
<b>LAN Schnittstellen</b>		
Benutzer Ports (RJ45)		8x 1000Base-T
Uplink Ports (SFP)		2x 100/1000Mbit/s
<b>Power over Ethernet (optional)</b>		
Max. Anzahl der PoE+ Ports		8
Max. PoE Gesamtleistung		240W
<b>Diagnose Funktionen (Schnittstellen)</b>		
Digital Diagnostics Monitoring (SFP)		Ja
Kupferkabel Diagnose		Ja
<b>Allgemein</b>		
Abmaße [B x H x T]		83mm x 133mm 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	
Temperaturen	Betrieb: -40 ... 85°C, Lagerung: -40 ... 85°C	
Relative Luftfeuchte	20 - 90% (nicht-kondensierend)	
Gewicht	1300g	
MTBF	> 500.000h	
Speicherkarte	SD-Card mit eigener MAC-Adresse (optional)	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Eingangsspannungsbereich (Switch)	18 ... 60V DC	10.8 ... 36V DC
Spannungsausfall Überbrückungsdauer	> 10ms @ > 18V DC	
Eingangsspannungsbereich (PoE)	IEEE 802.3af (Type 1) 44 ... 57V DC typ. 48V DC IEEE 802.3at (Type 2) 50 ... 57V DC typ. 54V DC IEEE 802.3bt (Type 3) 50 ... 57V DC typ. 54V DC IEEE 802.3bt (Type 4) 52 ... 57V DC typ. 54V DC	
Leistungsaufnahme (ohne PoE)	13W (Standby) ... 15W (typ.) ... 22W (volle Beschaltung)	
Erwärmung	52 BTU(IT)/h (typ.)	
Anschluss (Switch)	5-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)	
<b>I/O Schnittstellen</b>		
I/O Schnittstellenanschluss	12-Pin Klemmleiste, schraubbar	
Anzahl Ausgänge	2	
Schaltleistung	3A / 30V AC und DC, 500mA / 125V AC und DC, 100mA / 300V AC und DC	
Hilfsspannung	24V DC max. 42mA	
Anzahl Eingänge	2	
Eingangsspannungsbereich	12 ... 60V DC	
Potentialfreier Kontakt	Ja, mittels Hilfsspannung	

## Software Features

### Switch Parameter

Switch Type	Store-and-Forward, selbstlernend
Switching Kapazität	50Gbit/s, nicht blockierend
Paket Durchsatz	2x 1.488.000 Pakete/s pro Port
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

LEDs	Management, Port Status und Aktivität, Speicherkarte
Zero-Touch Konfiguration	Via LANactive Manager Controller
IP-Adresse	IPv4, IPv6
DHCP-Client	DHCP, DHCPv6
DHCP Relay Agent	Ja
Datei Transfer	TFTP, SCP
Konsolenport	V.24 mit Aginode Konsolenkabel
Web Benutzerschnittstelle	HTTP, HTTPS
Command Line Interface	SSH, Telnet
Skripteingabe	Ja
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 & TACACS+	CLI und LANactive Manager
MACsec	Ja (IEEE 802.1AE)
Access Control List (ACL)	Layer 2 und Layer 3
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, mit MAC-Bypass
DHCP Snooping	Ja
Loop und Broadcast Limitierung	Ja
Firmware Update	Duales Firmware Management
Konfigurations-/Resettaster	Ja / Ja

## Standards

### CE - Konformität

EMV Richtlinie	2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie	-
RoHS 2	2011/65/EU
Normen	EN 62368-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50581, IEC 61850-3, -6, -7-1, -7-2, -7-3, -7-4, -8-1, -9-1, -9-2

## Abmessungen

