

IDS-306 – Industrieller Ethernet-Switch, Managed

perlesystems.de/products/switches/ids-306-industrial-managed-gigabit-switch.shtml



5 x 10/100/1000Base-T RJ45 und 1 x 1000Base-X SFP



- 5 Ports 10/100/1000Base-T (RJ45) für Gigabit und Fast Ethernet Device
- Ein 100/1000Base-X SFP-LWL-Port für Gigabit und Fast Ethernet LWL-Anschluss
- PRO-Funktionen, einschließlich erweitertem Switching, Verschlüsselung und IEEE 1588-PTP
- IP-Handhabbarkeit, VLAN- und Ausfallsicherheitsmanagement
- Kompaktes, korrosionsbeständiges Gehäuse für DIN-Schienen Befestigung
- Redundanter dualer Spannungseingang 12/24/48 VDC, 24 VAC
- Out-of-Band-Management über RJ45
- Zertifizierung für programmierbare Steuerung Sicherheit und gefährliche Standorte
- Industrielle Betriebstemperatur von -40 bis 75°C (XT-Modelle)

Der **IDS-306** ist ein **Managed Ethernet-Switch mit 6 Ports**, der in **industriellen Umgebungen** betrieben werden kann. Er bietet eine fortschrittliche Leistung und ermöglicht einen **deterministischen Netzwerkbetrieb in Echtzeit**. Für vernetzende Gigabit- und Fast-Ethernet-Device stehen fünf 10/100/1000-Base-T-Ethernet-Ports zur Verfügung. Ein 100/1000Base-X SFP-LWL-Port ermöglicht flexible Netzwerkkonfigurationen mithilfe von [SFP-Sendeempfängern von Perle, Cisco](#) oder anderen Herstellern von MSA-konformen SFPs.

Die Datenkorruption in kupferbasierten Ethernet-Verbindungen kann von einem **hohen Level an elektromagnetischer Interferenz (EMI)** in Umgebungen wie Industrieanlagen verursacht werden. Die Verwendung von LWL ist die Lösung. Daten, die über optische Glasfaserkabel übertragen werden, sind gegenüber der EMI-Störung komplett immun, wodurch eine optimale Datenübertragung in der gesamten Werkshalle sichergestellt werden kann.

Ethernet-Switche in Industriequalität von Perle sind speziell konzipiert, um **extremen Temperaturen, Spannungsspitzen, Vibrationen und Stößen** in der **industriellen Automatisierungstechnik** sowie in **behördlichen, militärischen, Öl-, Gas-, Bergbau** und **Outdoor-Anwendungen** standzuhalten.

Einfache **Plug-and-play**-Installation zur umgehenden Vernetzung Ihrer Ethernet-Geräte dank der **Schnelleinrichtungsfunktion** von Perle. **CCNA-** (Cisco Certified Network Associate) und **CCNP-** (Cisco Certified Network Professional) geschulte Techniker werden die vertraute **Befehlszeilenschnittstelle (CLI)** über das In-Band-Telnet oder den seriellen Out-Band-Konsolen-Port zu schätzen wissen.

Die **PRO-Funktionsgruppe** im IDS-305 eignet sich ideal für anspruchsvolle Umgebungen, in denen eine zusätzliche,

erweiterte **Sicherheits-** und **Netzwerkintegrations** Funktion erforderlich ist.

- [TACACS+](#)- und [RADIUS-Authentifizierungs-](#), -Autorisations- und Auflistungs-Sicherheitsdienste (AAA)
- SSH, SNMPv3, Telnet und HTTPS [sichere Managementsitzungen](#)
- IP-Adresse und IP-Portzahl [Management Access Lists \(ACL\)](#)
- [Passwortstärkenüberprüfung](#)
- Schutz der Benutzer-Zugriffs-Ports durch [IEEE 802.1x-Authentifizierungs- und Portsicherheit](#)
- [Erweiterte Protokolle](#) zur Optimierung der Leistung und der Intelligenz des Netzwerks: LLDP, GVRP, Voice VLANs, MSTP, GMRP, IPv4 IGMP Snooping und IPv6 MLD Snooping

Es kann eine **IPv6-Adresse** verwendet werden, um den **IDS-306 zu verwalten**, der auch einen umfassenden Satz an Managementfunktionen, wie [P-Ring](#), **Management-VLAN**, **QoS**, **RMON**, **N:1-Port-Spiegelung** und **Local Alert Log** unterstützt.

Diese **robusten, gebläselosen Switche** wurden speziell gehärtet, um eine bessere Zuverlässigkeit bei **-10 to 60°C** zu bieten. Zusätzlich wurde **jedes Komponent** in jedem **industriellen Modell (XT)** so **konstruiert und getestet**, um Betriebstemperaturen zwischen **-40 C und 75°C standzuhalten**.

Alle industriellen Ethernet-Switche von Perle verwenden ausschließlich **qualitativ hochwertige Komponenten** von **führenden Chip-Herstellern**, um das höchste Niveau an **Haltbarkeit und Zuverlässigkeit** zu gewährleisten. Zusätzlich dazu verfügen alle Einheiten über ein korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse und einen dualen, redundanten Spannungseingang mit Verpolungs- und Überlastschutz. <

Perle entwickelt seit **mehr als 35 Jahren industrielle Hardware** und nutzte diese Erfahrung, um die **robustesten Ethernet-Switche auf dem Markt** zu konzipieren, die Ihr System noch in vielen Jahren am Laufen halten werden.

Funktionen Industrieller Managed Switch für DIN-Schienen IDS-306

Einfacher Einsatz Zero-Touch-Discovery mit Dynamic Host Control Protocol (DHCP) - Perles "Schnelleinrichtung" für Erstinstallationen - stellt einen einfachen Einsatz in Ethernet-Umgebungen bereit.

Sicherheit [802.1X](#), [Port-Sicherheit](#), [Secure Shell \(SSHv2\)](#); [SNMPv3](#) bietet einen verschlüsselten Administrator-Datenverkehr während CLI- und SNMP-Sitzungen; [TACACS+](#)- und [RADIUS-Authentifikation](#) vereinfachen die zentralisierte Steuerung und schränken nicht befugte Benutzer ein.

Ausfallsicherheit

- STP-, RSTP- und MSTP-Protokolle für eine schnelle Wiederherstellung.
- Perles [P-Ring-Protokoll](#) für eine schnelle Konvergenz in Ringtopologien
- Link Standby ist eine Funktion zum Wiederherstellen von Verbindungen und bietet eine einfache Alternative zu Spanning Tree Protocols für die Verbindungsredundanz
- Backup mit gepufferter Echtzeituhr

Handhabbarkeit

- Web Device Manager, Telnet/SSH, HTTPS-Zugriff, SNMP und Perles [PerleView NMS](#) für das zentralisierte Management
 - In-Band-Management über RJ45-Port
 - Nutzung einer IPv4- oder IPv6-Adresse
 - Herausnehmbarer MicroSD-Flash-Speicher für Konfigurationsdateien und Firmware-Backup sowie Wiederherstellung
-

Robuste Ausführung für raue Umgebungen

- Korrosionsbeständiges
 - Programmierbare Steuerung Sicherheit zertifiziert
 - Zertifiziert für gefährliche Standorte
 - Erweiterte Industrietemperatur-Modelle
-

Verlässlicher Betrieb

- Gebläselos, keine beweglichen Teile
 - Dualer Spannungseingang. Für die Redundanz an separate Netzteile anschließen.
 - Widersteht den Vibrationen und Stößen, die in Industrieumgebungen vorkommen
 - Verpolungsschutz
 - Überlaststromschutz
-

Echtzeit-Ethernetleistung

- Schnelle Übertragungsgeschwindigkeit sowie schnelles Speichern und Vorwärtsschalten
 - Automatische Erfassung von Geschwindigkeit und Duplex
 - Auto-mdi/mdix-Crossover mit geraden und gekreuzten Kabeln
-

EEE (Energy Efficient Ethernet)

EEE (Energy Efficient Ethernet) gemäß 802.3az spart während ungenutzter Netzwerkaktivität Strom.

Leistungsmerkmale

Auto-Sensing der Ports

Auto-Sensing der Portgeschwindigkeit und Auto-Negotiation des Duplex auf allen Switch-Ports für eine optimale Bandbreite

Auto-MDI/-MDIX

Die Fähigkeit des Medium Dependent Interface Crossover (Auto-MDIX) auf Schnittstellen mit 10/100 und 10/100/1000 mbps, dank der die Schnittstellen automatisch den erforderlichen Kabeltyp erkennen (gerade oder gekreuzt) und die Verbindung entsprechend konfigurieren kann

802.3x-Flusskontrolle	IEEE 802.3x-Flusskontrolle auf allen Ports. (Der Switch leitet keine Pausenrahmen ein)
Link Aggregation Protocol	Erhöhen Sie die Bandbreite des Ports durch Link Aggregation. Unterstützt von IEEE 802.3ad mit Link Aggregation Control Protocol (LACP). Bis zu acht (8) Ports in einem einzigen Port-Kanal
Statische Link Aggregation	Bietet die Fähigkeit, in einem statischen (manuellen) Link Aggregation-Szenario zu betreiben (wo der Remote Switch Peer LACP nicht unterstützt)
Storm Control	Storm Control verhindert, dass der Datenaustausch auf einem LAN von einem Broadcast-, Multicast- oder Unicast-Sturm auf einer der physikalischen Schnittstellen gestört wird. Ein LAN-Sturm tritt auf, wenn Pakete das LAN überfluten und dadurch übermäßiger Datenverkehr auftritt und die Netzwerkleistung eingeschränkt wird. Mit Storm Control kann Broadcast-, Multicast- und Unicast-Verkehr eingegrenzt werden
Bandbreitenkontrollüberwachung	Die Bandbreitenkontrolle bietet die Fähigkeit, die Flussraten pro Port zu überwachen und eine SNMP-Trap zu verursachen (auswählbar) und somit den Port in den Zustand „Fehler-deaktiviert“ zu versetzen
Statische MAC-Adressierung	Diese Funktion ermöglicht die manuelle Konfiguration der MAC-Adressen auf einer pro-Port-Basis. Eine Überflutung wird verhindert, indem die MAC-Einträge über einen Neustart des Switch hinweg zurückgehalten werden.
Port-Blockierung	Eine Port-Blockierung bietet die Fähigkeit, die Überflutung einer Schnittstelle mit unbekanntem Layer-2-Unicast- und -Multicast-Verkehr zu blockieren
IPv4 IGMP-Snooping	Das Internet Group Management Protocol (IGMP) schränkt die Überflutung des Multicast-Verkehrs ein, indem die Layer-2-Schnittstellen dynamisch so konfiguriert werden, dass der Multicast-Verkehr nur zu den mit den IP-Multicast-Geräten verbundenen Schnittstellen weitergeleitet wird. Die Funktionen IGMPv1, v2, v3, IGMP Snooping Querier Mode, IGMP-Berichtunterdrückung, Topologieänderungsmittelung und Robustheitsvariable werden unterstützt
IPv6 MLD-Snooping	Mit dem MLD-Snooping (Multicast Listener Discovery) werden IPv6-Multicast-Daten selektiv an eine Liste an Ports weitergeleitet, die diese Daten erhalten wollen, anstatt alle Ports in einem VLAN damit zu fluten. Diese Liste wird durch das Ausspionieren von IPv6-Multicast-Steuerpaketen erstellt

GMRP

GARP Multicast Registration Protocol (GMRP) bietet eine eingeschränkte Multicast-Überflutungseinrichtung, die dem IGMP-Snooping ähnlich ist.

GMRP stellt einen Mechanismus bereit, mit dem Brücken und Endstationen Gruppenmitgliedsinformationen dynamisch bei den MAC-Brücken registrieren können, die mit demselben LAN-Segment verbunden sind und es wird außerdem ermöglicht, dass diese Informationen über alle Brücken im überbrückten LAN, das erweiterte Filterdienstleistungen unterstützt, verbreitet werden.

Port-Schnelltrennung

In einigen Netzwerkumgebungen ist es wünschenswert, ein Ethernet von einem Switchport zum anderen zu versetzen, damit das Gerät schnell online geht. Wenn die Port-Schnelltrennfunktion aktiviert ist, bietet sie eine umgehende Veralterung der auf dem Port erlernten MAC-Adressen, wenn der Port-Status vom Verbindungszustand in den Trennungszustand übergeht

Handhabbarkeitsfunktionen

Web Device Manager

Der Web Device Manager von Perle ist eine integrierte Web-basierte Anwendung, die eine benutzerfreundliche Browser-Benutzeroberfläche zum Verwalten des Switch bietet. Wird mit http- und sicheren https-Streams betrieben. Die Java Applet Technologie wird im Gegensatz zu anderen Konkurrenzprodukten nicht verwendet und ist nicht erforderlich

Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

Eine bekannte, textbasierte Befehlszeilenschnittstelle, die auf allgemein anerkannten Industriestandardsyntaxen und -strukturen beruht. Diese Schnittstelle ist ideal für CCNA- und CCNP-geschulte Techniker und ist über In-Band-Telnet/SSH oder über den seriellen Out-Band-Konsolenport verfügbar

SNMP

Verwaltet den Switch mit einer SNMP-kompatiblen Managementstation, die Plattformen wie HP Openview oder Perle's PerleVIEW NMS betreibt. SNMP V1 und V2C

PerleVIEW

PerleVIEW ist Perle's SNMP-basiertes Netzwerkmanagementsystem, das eine Ansicht des Netzwerks mit einem großen Umfang an Netzwerkgeräten von Perle bietet.

IPv6

Verwaltung mit einer IPv4- oder IPv6-Adresse

Auto-Konfiguration des DHCP-Client

Automatisiert die Konfiguration von Switchinformationen wie beispielsweise der IP-Adresse, dem Standard-Gateway, des Hostnamen und des Domain Name System (DNS) sowie der TFTP-Servernamen. Firmware- und Konfigurationsdateienstandorte werden durch die Optionen 54, 66, 67, 125 und 150 bereitgestellt

DHCP Relais

Das DHCP Relais wird zum Weiterleiten von Anfragen der DHCP-Clients verwendet, wenn diese sich nicht auf demselben physikalischen Subnetz befinden. Als DHCP-Relais-Agent agiert der Switch als Layer-3-Gerät, das DHCP-Pakete zwischen Clients und Servern weiterleitet.

DHCP Option 82 Insertion

Normalerweise wird die DHCP Option 82 Insertion in Metro- oder großen Unternehmen eingesetzt und stellt zusätzliche Informationen über die „physikalische Verbindung“ des Client her. Gemäß RFC 3046 ermöglicht Option 82 das Einfügen von zusätzlichen, vordefinierten Informationen in das DHCP-Anfragepaket (für DHCP-Server, die diese Option unterstützen)

DHCP-Server

Für Netzwerke, für die kein zentraler DHCP-Server bereitgestellt wurde, kann der Switch eine DHCP-Serverfunktion für die Zuweisung der IP-Adressen zu den verbundenen Geräten anbieten

Adresszuweisung basierend auf dem DHCP-Serverport

Wenn die Ethernet-Switches im Netzwerk eingesetzt werden, bieten sie einen Verbindungsaufbau mit den direkt verbundenen Geräten. In einigen Umgebungen, wie in einer Werkshalle, muss das Ersatzgerät für ein ausgefallenes Gerät sofort im bestehenden Netzwerk arbeiten können

Wenn die Funktion der Adresszuweisung basierend auf dem DHCP-Serverport konfiguriert ist, stellt sie sicher, dass dieselbe IP-Adresse stets demselben verbundenen Port angeboten wird, auch wenn die Mandantenkennungs- oder die Client-Hardware-Adresse sich in den auf diesem Port erhaltenen DHCP-Nachrichten ändert

LLDP

LLDP (Link Layer Discovery Protocol) gemäß IEEE 802.1AB ist ein Neighbor Discovery Protocol, das für Netzwerkgeräte verwendet wird, um Information über sich selbst oder andere Geräte auf dem Netzwerk anzuzeigen. Dieses Protokoll läuft über die Datenverbindungsschicht, die es zwei Systemen mit verschiedenen Netzwerkschichtprotokollen erlaubt, voneinander (über TLVs - Type-Length-Value) zu erfahren.

LLDP-MED

LLDP Media Endpoint Discovery ist eine Erweiterung des LLDP, die zwischen Endpunktgeräten wie IP-Telefonen und Netzwerkgeräten wie Switches betrieben wird. Sie bietet eine besondere Unterstützung für Voice Over IP (VoIP)-Anwendungen und bietet zusätzliche TLVs für die Fähigkeitenentdeckung, die Netzpolitik, Power-over-Ethernet, das Bestandsmanagement und Standortinformationen.

NTP

Der Switch kann die Zeit für NTP-/SNTP-fähige Client-Geräte (oder andere Switches, etc.) bereitstellen. Sie können den SNTP-Client und den NTP-Server zeitgleich auf Ihrem System laufen lassen. Deshalb können Sie Zeit von einer externen Quelle beziehen und diese Zeit den mit dem Switch verbundenen Geräten bereitstellen.

IEEE 1588 – PTP (Precision Time Protocol)

- IEEE 1588 V1 und V2
- Boundary Clock V1
- Boundary Clock V2
- End-zu-End-Synchronisation der Transparent Clock in zwei Schritten
- End-zu-End-Synchronisation der Transparent Clock in einem Schritt
- Peer-to-Peer-Transparent Clock
- End-zu-End-Boundary Clock
- Peer-to-Peer-Boundary Clock
- Genauigkeit auf die Mikrosekunde

Datei-Download

Die Firmware kann über TFTP, SCP, HTTP, HTTPS oder über die Einführung einer microSD-Karte. Text-basierte Dateien, die durch gängige Texteditoren erstellt oder bearbeitet werden können.

Secure Copy Protocol (SCP)

SCP basiert auf dem Secure Shell (SSH) Protocol und ist ein Mittel zur sicheren Übertragung von Computer-Dateien zwischen einem lokalen Host oder zwischen zwei entfernten Hosts.

Verfügbarkeits- und Redundanzfunktionen

Spanning Tree Protocol (STP)

Da IEEE 802.1D nun in IEEE 802.1Q-2014 integriert ist, beugt STP Brücken-Loops und dem daraus resultierenden Broadcast-Sturm vor.

Andere Spanning Tree-Funktionen umfassen BPDU Guard, Root Guard, Loop Guard und TCN Guard

Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

RSTP ist kompatibel mit STP (IEEE 802.1w), profitiert von Punkt-zu-Punkt-Verkabelungen und bietet eine schnelle Konvergenz des Spanning Tree. Die Neukonfiguration des Spanning Tree kann weniger als 1 Sekunde dauern

Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)

Es wurde ursprünglich in IEEE 802.1s definiert, ist nun in IEEE 802.1Q-2014 integriert und definiert eine Erweiterung des RSTP für die Verwendung mit VLANs. Das Multiple Spanning Tree Protocol konfiguriert einen separaten Spanning Tree für jede VLA-Gruppe und blockt alle bis auf einen der möglichen alternativen Pfade innerhalb jedes Spanning Tree.

P-Ring

Perles Ringprotokoll bietet den stabilen Betrieb eines Netzwerks aus Managed Switches in einer Ringtopologie. Die Einführung beugt einem Switch-Loop-Szenario vor und ermöglicht außerdem die Kommunikation innerhalb des Rings, wenn eine Störung im Ring auftritt.

P-Ring verfügt zusätzlich über eine Auto-Konfigurationsfunktion, die automatisch den Mastersteuerswitch im Ring bestimmt, was die Installationszeit reduziert.

Wiederherstellungszeit von 10 ms oder besser in Ringen mit bis zu 14 Switches

Link Standby

Eine Verbindungswiederherstellungsfunktion mithilfe einer primären und einer Backup-Verbindung. Bietet eine einfache Alternative zu Spanning Tree Protocols zur Verbindungsredundanz

VLAN-Funktionen

VLAN-Bereich

Bis zu 255 VLANs über einen VLAN-ID-Bereich von 1 bis 4094 hinweg.

GVRP

Generic Attribute Registration Protocol (GARP) VLAN Registration Protocol (GVRP) ist eine Anwendung, die in der IEEE 802.1Q- Norm definiert wurde und die Steuerung von VLANs ermöglicht. Mit GVRP kann der Switch VLAN-Konfigurationsinformationen mit anderen GVRP-Switches austauschen, unnötigen Broadcast und unbekanntem Unicast-Verkehr reduzieren und dynamisch VLANs auf Switches erstellen und verwalten, die über 802.1Q Trunk-Ports verbunden sind.

Voice-VLANs

Voice-VLANs ermöglichen das Trennen, Priorisieren und Authentifizieren von Sprachverkehr, der sich durch das Netzwerk bewegt. Sie beugen der Möglichkeit von Broadcast Storms vor, die den VoIP-Betrieb (Voice-over-IP) beeinträchtigen. Wenn ein IP-Telefon mit einem Access Port verbunden ist, ermöglicht das Switchport-Voice-VLAN die Verwendung eines VLANs für den Sprachverkehr und eines anderen VLANs für den Datenverkehr von einem mit dem Telefon verbundenen Ethernet-Gerät.

VLAN-Schnittstellen

Switches von Perle bieten die Fähigkeit, Management-VLAN-Schnittstellen zu konfigurieren. Dadurch können Netzwerkadministratoren von separaten VLAN-Netzwerken aus auf die Managementschnittstelle des Switch zugreifen

Sicherheitsfunktionen

IEEE 802.1X

- Bietet einen sicheren Zugriff auf Switch-Ports von einem zentralen RADIUS-Server aus. Der Switch fungiert als Authentifikator und interagiert mit einem 802.1X-kompatiblen Antragsteller (PC oder Industriegerät) mithilfe des EAPOL-Protokolls. Die Authentifizierung wird durch einen externen RADIUS-Server gestattet/abgelehnt.
- RADIUS-zugewiesenes VLAN
 - IETF 64 (Tunnel Type)
 - IETF 65 (Tunnel Medium Type)
 - IETF 81 (Tunnel Private Group ID)
- Es werden Gast-VLANs und eingeschränkte VLANs unterstützt
- Für Nicht-802.1X-Geräte in Industrieanwendungen kann der Switch die MAC-Adresse für die Genehmigung nutzen, wenn MAB (MAC Authentication Bypass) verwendet wird
- Der Switch kann auch als 802.1X-Antragsteller (Edge Switch) mit einem vorgeschalteten Switch konfiguriert werden, der 802.1X kennt

Anmeldungsbanner und MOTD

Es kann ein während des Anmeldevorgangs erscheinender Anmeldungsmitteilungsbanner vom Netzwerkadministrator konfiguriert werden.

Es kann auch eine Meldung des Tages für einen authentifizierten Benutzer erstellt werden.

Passwortstärkenüberprüfung

Viele Organisationen verlangen ein strenges Management bezüglich der Stärke der Passwörter. Wenn diese Funktion aktiviert ist, erweitert Perle diese Fähigkeit auf lokale, auf dem Switch gespeicherte Passwörter und erzwingt die Verwendung von starken Passwörtern.

Port-Sicherheit – Sichere MAC-Adressen

Diese Port-Sicherheitsfunktion bietet die Fähigkeit, Eingaben in eine Schnittstelle einzuschränken, indem die MAC-Adressen der Stationen, die Zugriff auf den Port (Access oder Trunk) haben, identifiziert und beschränkt werden und führt bei einem Regelverstoß spezifische Maßnahmen ein.

Management-ACL

Das Einschränken des Zugriffs auf Managementfunktionen kann über das Protokoll konfiguriert werden oder es wird eine IP-Adressauswahl bereitgestellt. Dadurch können Administratoren nur spezifischen Arbeitsplätzen mit bestimmten Protokollen den Zugriff auf die Managementfunktionen des Switch erlauben

RADIUS-Verwaltungszugriffsauthentifizierung

[AAA-Support](#) für RADIUS-Server, die für die Authentifizierung, Autorisierung und Auflistung von Verwaltungssitzungen verantwortlich sind

TACACS+- Verwaltungszugriffsauthentifizierung	AAA-Support für TACACS+-Server, die für die Authentifizierung, Autorisierung und Auflistung von Verwaltungssitzungen verantwortlich sind
--	--

Secure Socket Layer (SSL)	SSL für sichere Browser-Sitzungen mithilfe von HTTPS
---------------------------	--

Secure Shell (SSH)	SSH für sichere SSH-Sitzungen für CLI- und SCP-Datenübertragungssitzungen
--------------------	---

SNMPV3	Support für die sichere SNMP-Version 3
--------	--

Quality of Service (QoS)- und Class of Service (CoS)-Funktionen

Klassifizierung	IP ToS/DSCP und IEEE 802.1p CoS
-----------------	---------------------------------

Überlastungsvermeidung	Weighted Fair Queuing oder Strict Queuing
------------------------	---

Egress Queues und Planung	<ul style="list-style-type: none">• 4 Warteschlangen an Datenverkehrsklassen pro Port• Ausgabewarteschlangen-Mapping• DSCP auf Ausgabewarteschlangen-Mapping
---------------------------	--

Überwachungsfunktionen

Port-Spiegelung	Die N:1-Port-Spiegelung ist eine Methode zum Überwachen von Netzwerkdatenverkehr. Wenn die Port-Spiegelung aktiv ist, sendet der Switch eine Kopie eines oder mehrerer Ports an einen vordefinierten Zielport. Es kann eine Auswahl für Übertragungs- oder Empfangsrahmen oder beide getroffen werden
-----------------	---

RMON	RMON-Statistik für Statistiken, Verlauf, Alarme und Ereignisse für die Netzwerküberwachung und die Datenverkehrsanalyse
------	---

Syslog	Einrichtung zum Protokollieren von Systemnachrichten an einen externen SYSLOG-Server
--------	--

Alert Log	Einrichtung zum lokalen Protokollieren von Systemnachrichten
-----------	--

Traceroute

Layer-2-Traceroute zum Identifizieren des Pfads, den ein Frame von der Quelle zum Ziel einschlägt

Virtueller Kabeltest

Ein Test, der das Erkennen potenzieller Kupferkabelprobleme wie Paarpolarität, Paartausch und übermäßigem Paarversatz sowie offene Stellen, Kurzschlüsse und Impedanzfehlanspassungen ermöglicht. Meldet die Distanz im Kabel zur offenen Stelle oder zum Kurzschluss.

SFP-Diagnose und -Überwachung

Schnittstelle für die Einrichtung zur digitalen optischen Überwachung des SFP zur Überwachung betrieblicher oder physikalischer Betriebsstatus des SFP und der Verbindung

Stromquellenüberwachung

Zeigt den Status der Stromquellen des Switch an

Interne Temperaturüberwachung

Die interne Umgebungstemperatur des Switch kann von den Management-Schnittstellen bezogen werden

Alarmverarbeitung

Der Switch kann globale Switch-Zustände und individuelle Ports überwachen. Diese Alarmer können so konfiguriert werden, dass sie Meldungen an folgende Empfänger senden:

- eine interne Protokolldatei
- den externen Syslog-Server
- den SNMP-Trap-Server
- Ein externes Alarmgerät wie eine Klingel, eine Lampe oder andere Signalgeräte über das eingebaute Trockenkontakt-Alarmrelais des Switch

Überwachungsalarmer für globalen Status

- Alarm mit zwei Stromversorgungsquellen

Überwachungsalarmer für Port-Status

- Verbindungsfehleralarm (IE Signalverlust)
 - Port leitet Alarm nicht weiter
 - Port führt Alarm nicht aus (Störung bei Einrichtungstests)
 - Alarm FCS-Bitfehlerrate
-

Alarm Relais

Wenn es aktiviert ist, wird das eingebaute Alarm Relais mit Strom versorgt und löst gemäß der eingestellten Alarmbedingungen so einen externen Alarmkreis aus, wie beispielsweise eine Klingel, eine Lampe oder ein anderes Signalgerät

Verwaltung und Normen

IEEE-Normen

IEEE 802.3 für 10Base-T
IEEE 802.3u für 100Base-T(X) und 100Base-X
IEEE 802.3ab für 1000Base-T
IEEE 802.3z für 1000BaseX
IEEE 802.3x für Flusskontrolle
IEEE 802.1D-2004 für Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1w für Rapid STP
IEEE 802.1s für Multiple Spanning Tree Protocol
IEEE 802.1Q für VLAN Tagging
IEEE 802.1p für Class of Service
IEEE 802.1X für Authentifizierung
IEEE 802.3ad für Port-Trunk mit LACP
IEEE 802.1AB LLDP
IEEE 1588v1 PTP Precision Time Protocol
IEEE 1588v2 PTP Precision Time Protocol

SNMP-MIB-Objekte

RFC 1213-MIB II
RFC 1493-BRIDGE-MIB
RFC 1907-SNMPv2-MIB
RFC 2012-TCP-MIB
RFC 2013-UDP-MIB
RFC 2578-SNMPv2-SMI
RFC 2579-SNMPv2-TC
RFC 2819-RMON-MIB
RFC 4502-RMON2-MIB
RFC 2613-SMON-MIB
RFC 2863-IF-MIB
RFC 4363-Q-Bridge-MIB und P-Bridge MIB
RFC 4318-RSTP-MIB
IP-MIB
LLDP-MIB
LLDP-EXT-MED-MIB
IEEE8021-PAE-MIB (802.1x)

Hardware Features & Technical Specifications: IDS-306 Industrial Managed DIN Rail Switch

Power

Dual Power Input	Both inputs draw power simultaneously. If one power source fails, the other live source can, acting as a backup, supply enough power to meet the operational needs of the switch.
------------------	---

12/24/48 VDC Nominal. (9.6 to 60 VDC)

24 VAC Nominal (18 to 30 VAC)

Power Connector	4-Pin Removable Terminal Block.
-----------------	---------------------------------

Grounding screw on metal chassis

Overload Current Protection	Fused overload current protection
-----------------------------	-----------------------------------

Reverse polarity protection	The positive and negative inputs can be reversed providing safe and simple power connectivity.
-----------------------------	--

Access Ports

RJ45	5 shielded RJ45 ports for 10/100/1000Base-T up to 100 meters (328 ft)
------	---

Auto-negotiation

Auto-MDI/MDIX-crossover for use with either crossover over straight-through cable types

Ethernet isolation 1500 V

RJ45 Serial Console port	RJ45 DTE Optional rolled and straight thru RJ45 cables and DB adapters are available
--------------------------	---

Small Form Factor Pluggable (SFP) slot	SFP slot for 100/1000Base-X SFP modules supplied by Perle, Cisco or other manufacturers of MSA compliant SFPs
--	---

Alarms

Alarm Relay	<ul style="list-style-type: none">• NC (Normally Closed) dry contact.• 1A @ 24V
-------------	--

Switch Properties

Standards	IEEE 802.3 for 10Base-T
	IEEE 802.3u for 100Base-TX and 100Base-FX
	IEEE 802.3ab for 1000Base-T
	IEEE 802.3z 1000BASE-X
	Energy Efficient Ethernet (EEE) as per 802.3az.
	IEEE 802.3x for Flow Control

Processing Type	Store and Forward
-----------------	-------------------

MAC Address Table Size	8K
------------------------	----

VLAN ID range	1 to 4094
---------------	-----------

IGMP groups	1024
-------------	------

Packet Buffer Memory	1 Mbit
----------------------	--------

Jumbo Frame Size	10 KB
------------------	-------

Indicators

Power	This LED is turned on when the appropriate level of voltage is applied to one or both of the power inputs
-------	---

System	Indicates whether the switch O/S is operating normally
--------	--

RJ45 Ethernet	These integrated colored LEDs indicate link, activity and speed for each port.
---------------	--

Fiber Link	Fiber link LED indicates Link and Data Activity
------------	---

Alarm	The alarm LED (Red) will be turned on under alarm conditions
-------	--

P-Ring Master LED	Status of the P-Ring Master
-------------------	-----------------------------

Backup Network Coupling	Indicates whether or not the “Backup Network Coupling” feature is enabled (Redundant links connecting two P-Ring networks)
-------------------------	--

Environmental Specifications

Operating Temperature Ranges	Standard temperature models (Std): -10° C to 60° C (14° F to 140° F).
	XT Industrial extended temperature models (Ind): -40° C to 75° C (-40 F to 167° F)

Storage Temperature Range	Minimum range of -25° C to 75° C (-13° F to 167° F). -40 C to 85 C (-40 F to 185 F) for industrial extended temperature models
---------------------------	--

Operating Humidity Range	5% to 90% non-condensing
--------------------------	--------------------------

Storage Humidity Range	5% to 95% non-condensing
------------------------	--------------------------

Operating Altitude	Up to 3,048 meters (10,000 feet)
--------------------	----------------------------------

Chassis	Metal with an IP20 ingress protection rating
---------	--

Din Rail Mountable	DIN Rail attachment included. Mounts to standard 35 mm DIN rail in accordance with DIN EN 60175.
--------------------	--

Removable to accommodate optional Panel/Wall mount kit

Product Weight and Dimensions

Weight	0.61kg (1.34 lbs)
--------	---------------------

Dimensions	45 x 130 x 121mm
------------	------------------

Packaging

Shipping Weight 0.76kg (1.76 lbs)

Shipping Dimensions 170 x 260 x 70 mm

Standards and Certifications

Laser Safety EN 60825-1:2007

Fiber optic transmitters on this device meet Class 1 Laser safety requirements per IEC-60825 FDA/CDRH standards and comply with 21CFR1040.10 and 21CFR1040.11.

Safety UL 60950-1

IEC 60950-1:2005+A1:2009 and

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011

CE Mark

UL 61010-1 and UL 61010-2-201 (Standard for Safety for Programmable Controllers)

Emissions FCC 47 Part 15 Class A

CISPR 22:2008/EN55022:2010 (Class A)

CISPR 24:2010/EN 55024:2010

EMC and Immunity CISPR 24:2010/EN 55024:2010

IEC/EN 61000-4-2 (ESD)

IEC/EN 61000-4-3 (RS)

IEC/EN 61000-4-4 (EFT)

IEC/EN 61000-4-5 (Surge)

IEC/EN 61000-4-6 (CS)

IEC/EN 61000-4-8 (Magnetic Field)

IEC/EN 61000-6-2 (General Immunity in Industrial Environments)

Industrial Safety UL 61010-1 and UL 61010-2-201 (Standard for Safety for Programmable Controllers).
Formerly known as UL508 (Safety standard for Industrial Control Equipment)

Hazardous Locations (Hazloc)

ANSI/ISA 12.12.01, Class 1 Division 2 Groups A-D (formerly known as UL 1604) *

ATEX Class 1 Zone 2 *

Environmental

Reach, RoHS and WEEE Compliant

Other

ECCN: 5A992A

HTSUS Number: 8517.62.0050

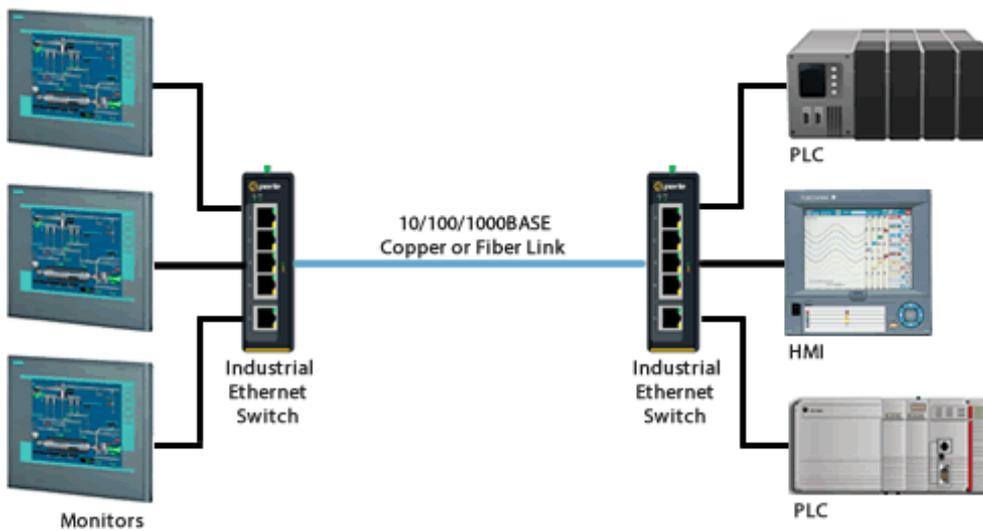
5 year Warranty

Contents Shipped

- Industrial Ethernet Switch with DIN Rail attachment
- Terminal block
- Installation guide

* pending

IDS-306 Industrial Switch Diagram



Select a Model to obtain a Part Number – IDS-306

Std = Standard Temperature models: -10° C to 60° C (14° F to 140° F).

Ind = Industrial Extended Temperature Models: -40° C to 75° C (-40 F to 167° F)

100/1000Base-X Fiber

Model	Temp	RJ45 GE	Fiber Connector	Transmit (dBm)		Receive (dBm)		Power Budget (dB)	Wavelength (nm)	Fiber Type	Operating Distance
				Min	Max	Min	Max				
IDS-306	Std	5	1 SFP Slot (empty) 100Base-X 1000Base-X	Fiber specifications are dependent upon the choice of SFP used. Perle offers a wide range of SFP's to choose from							
IDS-306-XT	Ind	5	1 SFP Slot (empty) 100Base-X 1000Base-X	Fiber specifications are dependent upon the choice of SFP used. Perle offers a wide range of SFP's to choose from							

Industrial Ethernet Switch Accessories

Panel Mount kit PM3	Brackets for attaching 30 to 75 mm wide Perle IDS industrial switches inside a control panel or to a wall for wall.
Rack Mount Kit RM4U	Bracket for mounting Perle DIN Rail switches in a standard 19" rack. Occupies "4U" of vertical rack space. 275 mm (10 inches) deep
DIN Rail 24V Power Supply	IDPS-24-40-XT - DIN-Rail 24 VDC, 40Watt power supply with universal 85 to 264 VAC or 120-370 VDC input, -20 to 70°C extended operating temperature. Power Supply Specifications .
DBA0020C	RJ-45F to DB-9F crossover (DTE) adapter for Perle serial console ports with Sun/Cisco pinout. #1100300-10