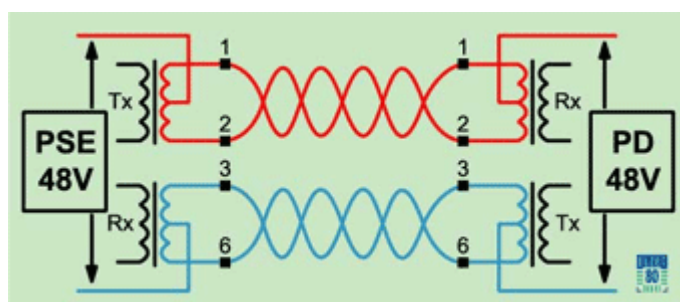


... das andere Ende des Ethernet

Power-over-Ethernet

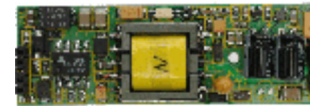
- Versorgung mit 48V/12,95W pro Endgerät über das Ethernet-Kabel
- Erhältlich für alle Ethernet-E/A-Knoten der ethernode®-Serie
- Keine Einschränkung der 100m Maximallänge CAT5
- Keine Beeinträchtigung von Nicht-PoE-Geräten, kompatibel auch mit Gigabit-Ethernet
- Spannungslieferung wird "ausgehandelt" zwischen Switch und Gerät
- Preiswerte Standardswitche sind verfügbar durch Einsatz von PoE bei WLAN-APs und VoIP-Telefonen
- Ideal für abgesetzte Sensorik ohne 230V in der Nähe, also Außenfühler und Standorte wie Keller, Schuppen, Dach
- Das ELZET80-Netzteil im Endgerät liefert zusätzlich 24V/200mA für Schalter und Ventile
- Das ELZET80-Netzteil isoliert automatisch die Schnittstellen und z.B. Analogeingänge des versorgten Geräts

Power-over-Ethernet ist eine Erweiterung des Ethernet-Standards IEEE802, die es ermöglicht, Geräte über das Netzwerk mit Spannung zu versorgen. Dazu wird nach einer vorgeschriebenen Anforderungsverhandlung zwischen Endgerät und speisendem Gerät (z.B. einem PoE Switch) eine Spannung von nom. 48V auf das Kabel gelegt, aus der sich das Endgerät bedienen darf. Es werden bevorzugt die Datenleitungen (wie oben dargestellt) benutzt oder die vier freien Adern eines 8-poligen CAT5-Kabels.



PoE als Versorgungsoption finden Sie bei allen ethernode® und bei ETH-BIT.

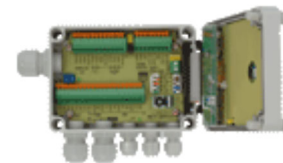
78.- € *



NET-POE24/5

PD-Netzteil mit 5V/800mA und 24V/200mA.

Isolierender Sperrwandler mit normgemäßer (IEEE802.3af) Spannungsanforderung und MPS-Erzeugung. Abmessungen 83x28x13mm. Als Aufpreis bei Austausch gegen das Standardnetzteil in ethernode 39.- €



ab 279.- € *

ETH-A7-3A4IO

IP65 Aufputzdosen mit Ein- und Ausgängen, die über WebBrowser oder TCP/IP-Socket bedient werden können.



ab 139.- € *

ETH-NGFS108P

Beispiel für einen PoE-Switch zur Fernversorgung

mit acht 10/100-baseT-Ports, davon vier mit PoE-Versorgung.

* alle Preise (innerhalb Deutschlands zzgl. MwSt.) ab Werk

PSE = Power Sourcing Equipment: Spannungslieferant, z.B. Switch oder "Midspan-Injector"

PD = Powered Device: Zu versorgendes Endgerät

Ethernet-Endgeräte einfach über das Netzkabel mit Spannung versorgen

PoE ist besonders interessant für Installationsorte, zu denen man neu 230V-Versorgung legen müsste oder für Endgeräte, die auch bei Netzausfall weiterarbeiten sollten - denn einen PoE-Switch kann man leicht zentral über die gleiche USV versorgen, die auch schon den Server absichert. Der größte Motor des PoE-Marktes aber ist das Voice-over-IP-Netzwerktelefon, denn wer will nun auch noch für das Telefon ein weiteres Steckernetzteil um den Schreibtisch haben?

In der Industrie ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung wünschenswert, wenn nicht unabdingbar für Anzeigen, Zugangskontrolle, Notstromgenerator-Überwachung u.v.m.

Power-over-Ethernet spart den Elektriker!



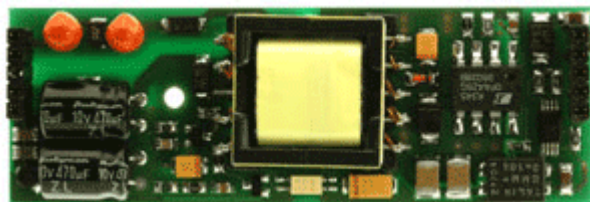
- Jetzt können Sie "mal eben" ein Ethernet-Gerät in die Werkhalle, die Garage, den Schuppen o.ä. hängen, auch wenn dort kein Netzanschluss liegt!
- 12,95W pro Endgerät (Worst case)
- Elektrisch sicher durch ungefährliche Kleinspannung und Aushandlungsverfahren.
- Ein preiswerter PoE-Switch ersetzt viele

Netzgeräte

ELZET80 startet mit montagefreundlichen "Aufputzdosen" im PoE-Bereich, z.B. mit Busumsetzern Ethernet zu BITBUS oder zu RS232, sowie mit einfachen E/A zur Einbeziehung einer Schranke oder eines Notstromaggregates in das Ethernet. Dabei gehen wir von fest verlegten Leitungen aus und bieten für alle Anschlüsse Federzugklemmen - außer für Ethernet, denn da verwenden wir LSA. Damit hoffen wir den Elektriker, der ja jetzt keine 230V mehr legen darf, durch komfortable Klemmstellen wieder freundlich zu stimmen.

Die ersten PoE-PDs von ELZET80 sind mit dem eigengefertigten Netzteil POE24/5 ausgestattet, denn für unser Zielgebiet Industrieinsatz werden 5V und 24V benötigt, die wir auf den handelsüblichen Netzteilmodulen nicht gefunden haben. Wenn auch der für den Anwender verfügbare Strom mit 200mA bei 24V nicht üppig ist, so reicht er doch, um Näherungsinitiatoren zu versorgen oder sogar ein kleines Schütz oder Luftventil zu betreiben.

POE24/5



Dieses Netzteil verwendet eine Schaltung für das

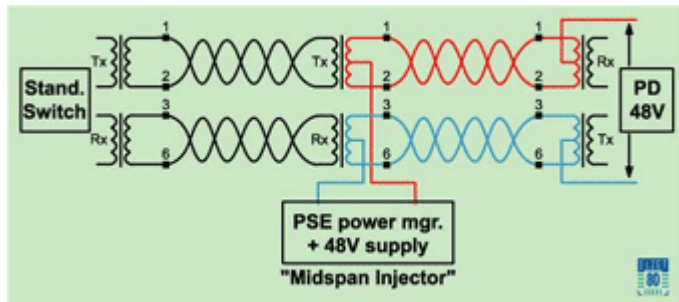
PoE-Anforderungsverfahren, die im Betriebszustand einen Sperrwandler freigibt. Dieser erzeugt isolierte 5V und 24V für Prozessor und Peripherie.

Die Ausführung als isoliertes Netzteil ist im industriellen Umfeld von großem Vorteil, da damit z.B. die serielle Schnittstelle des Endgeräts oder die Analogeingänge isoliert sind - außerdem werden gefährliche Ausgleichsströme durch Potentialunterschiede zwischen z.B. verschiedenen Werkhallen damit verhindert. Unser Netzteil

arbeitet übrigens auch mit fest eingekoppelten 48V aus Billig-Injektor-Lösungen. Die Versorgung dazu kann über die vier unbenutzten LSA-Klemmen eingespeist werden, die Polung ist beliebig.

Die Speiseseite (PSE - Power Sourcing Equipment):

Für die Speisung unserer PDs bieten wir einen 10/100MBit Switch an, der über ein eingebautes Netzteil zur PoE-Speisung von 4 der 8 Ports verfügt. Einer dieser Ports entspricht dem "PSE" in den obigen Grafiken. Wer lieber mit seinem bestehenden Switch arbeiten möchte, kann auch auf einen "Midspan-Injektor" zurückgreifen:



Ein Midspan-Injektor hat nur passive Netzwerkfunktion, koppelt das Signal also nur über einen Ethernet-Trafo weiter. Dabei wird jedoch in die "Sekundärseite" die PoE-Spannung eingespeist. Eine "Power manager"-Elektronik ist für das Aushandlungsverfahren mit dem Gegenstück auf dem PD zuständig - bzw. entfernt die Spannung, wenn kein PoE-PD angeschlossen ist.

Die IEEE802.3af schreibt ein komplexes Verfahren vor, das die PoE-Spannung nur dann auf das Kabel schaltet, wenn ein PoE-Endgerät (PD) erkannt wird. Die 3 Phasen sind Erkennung, Klassifizierung und Betrieb. Im Betrieb unterhält das PD ein MPS-Signal, dessen Entfernung dem PSE signalisiert, dass das Endgerät entfernt wurde, womit dann auch die Betriebsspannung entfernt wird. Das PSE geht dann für diesen Anschluss wieder in die Erkennungsphase.

Bei der Ausstattung eines Netzes mit PoE-Anschlüssen muss man also nicht auf evtl. inkompatible Geräte Rücksicht nehmen, sondern kann die Bequemlichkeit der Fernversorgung überall da vorhalten, wo es von Nutzen sein könnte.

Wer sonst noch mit PoE arbeitet, erfahren Sie z.B. auf der Webseite "Poweroverethernet.com"