

PoE

Power over Ethernet (PoE) er en nettverksfunksjon som defineres av standardene IEEE 802.3af og 802.3at. PoE gjør at Ethernet-kabler kan tilføre strøm til nettverksenheter via den eksisterende datatilkoblingen.

PoE-kompatible enheter kan være strømovertføringsutstyr (PSE), strøm forsynte enheter (PD-er) eller noen ganger begge deler. Enheten som overfører strøm, er en PSE, mens enheten som mottar strøm, er en PD. De fleste PSE-ene er enten nettverks svitsjer eller PoE-injektorer som skal brukes med ikke-PoE-svitsjer. Vanlige eksempler på PD-er er VoIP-telefoner, trådløse tilgangspunkt og IP-kameraer.

Hva er fordelene med PoE?

- Fordi PoE gjør at du kun trenger én kabel til både strøm og dataoverføring, bidrar det til at du sparer penger ved at du slipper å kjøpe og legge kabler for nettverksutstyr og VoIP-telefoner.
- PoE gjør det å installere eller utvide et nettverk mye enklere og billigere i bygninger der det er for dyrt eller upraktisk å montere nye strømledninger.
- Med PoE kan du montere enheter på steder der det ville vært upraktisk å installere strøm, for eksempel i senkede tak.
- Ved å bruke PoE kan du redusere antallet kabler og stikkontakter som trengs i et overfylt utstyrsrom eller et kabelskap.

Hva er PoE+?

Den nyeste oppdateringen til PoE er IEEE 802.3at-standard, kjent som PoE+. Den største forskjellen mellom 802.3af (PoE) og 802.3at (PoE+) er at PSE-er av typen PoE+ kan gi nesten dobbelt så mye strøm via én enkelt Ethernet-kabel.

PSE-er av typen PoE+ kan gi strøm til PD-er av typen PoE og PoE+, men PSE-er av typen PoE kun kan gi strøm til PD-er av typen PoE. PD-er av typen PoE+ krever mer strøm enn hva PSE-er av typen PoE kan gi.

Hvor mye strøm kan PoE-enheter gi?

PoE+-enheter kan gi maksimalt 30 watt per port, mens PoE-enheter kan gi maksimalt 15,4 watt per port. Men noe av strømmen forsvinner alltid på vei gjennom kabelen, og mer strøm går tapt i lange kabelstrek. Den minste garanterte effekten som er tilgjengelig for PD, er 12,95 watt per port for PoE og 25,5 watt per port for PoE+.

PSE-er har også en maksimal strømgrense som er den totale mengden effekt de kan gi til PD-er om gangen, målt i watt. De fleste PSE-er har ikke en høy nok strømgrense til å gi maksimal effekt

til alle PoE-kompatible porter, fordi de fleste brukerne ikke trenger så mye strøm. Når du skal handle en PoE-kompatibel PSE, må du sørge for at du beregner den nødvendige strømgrensen nøye for alle PD-er du planlegger å koble til.

Hva betyr PoE-klassene?

PoE- og PoE+-drevne enheter er tildelt en klasse fra 0 til 4 basert på hvor mye strøm de trenger. Når en PD er tilkoblet en PSE, blir PSE-en tildelt en klasse slik at PSE-en får riktig mengde strøm. Enheter i klasse 1, klasse 2 og klasse 3 trenger henholdsvis svært lite strøm, lite strøm og middels mye strøm. Enheter i klasse 4 (PoE+) krever mye strøm og er kun compatible med PSE-er av typen PoE+. Hvis du vil ha mer informasjon om PoE-klassifiseringer, kan du se https://en.wikipedia.org/wiki/Power_over_Ethernet#Standard_implementation.

Enheter i klasse 0 har ikke fått tildelt en klasse fra produsenten, så de fleste PSE-ene må ha samme mengde strøm for enheter i klasse 0 som for enheter i klasse 3, selv om enhetene i klasse 0 vanligvis bruker svært lite strøm. Men med nyere modeller av NETGEAR PoE+-svitsjer kan du angi den øvre strømgrensen for en PD, uavhengig av klasse. Disse modellene gir også strøm til andre PD-er basert på strømgrensene du velger, ikke den teoretiske strømtildelingen i henhold til enhetsklasse, noe som reduserer strømmen som går til spille.

Kan jeg kombinere PoE- og ikke-PoE-enheter i nettverket mitt?

PoE-enheter og ikke-PoE-enheter kan kombineres i et nettverk, men ikke-PoE-enheter kan ikke gi strøm til PD-er eller bli drevet av PSE-er. Ikke-PoE-enheter må ha en egen strømkilde.

Hvor kan jeg finne ut mer om PoE-standarden?

Hvis du vil finne ut mer om PoE-standarder og implementeringer, kan du se https://en.wikipedia.org/wiki/Power_over_Ethernet.

Hvis du vil laste ned et eksemplar av IEEE Ethernet-standardene, som inkluderer PoE og PoE+, kan du gå til <http://standards.ieee.org/about/get/802/802.3.html>.

