

Alimentation de la caméra

par PoE

Application concrète des modules R104 et R105

oooooooo

La référence de la caméra est FD8151V de vivotek.

Celle-ci est connectée au switch cisco2960 par l'intermédiaire d'un câble 4 paires de catégorie 5, l'alimentation électrique de la caméra est assurée par le switch via la technologie PoE.

1- Le PoE

Rappeler le principe du PoE et donner son avantage principal

2- Normes PoE

Rappeler les différentes normes de PoE et donner leurs caractéristiques.

3- Switch cisco2960

Donner les caractéristiques électriques et PoE du switch cisco2960

Sachant que le switch dispose de 48 ports, quelle est la puissance maximale PoE disponible par port ?

4- Caractéristiques de la caméra FD8181V de Vivotek

Quelle est la norme PoE supportée par la caméra ?

Quelle est la consommation électrique maximale ?

Quel est le nombre théorique maximal de caméras connectables au switch ?

5- Caractéristiques PoE

Mesures sur le switch

Mesure à vide :

Mesurer la tension PoE à vide (sans brancher la caméra) entre les différentes broches du connecteur RJ45. Conclusion.

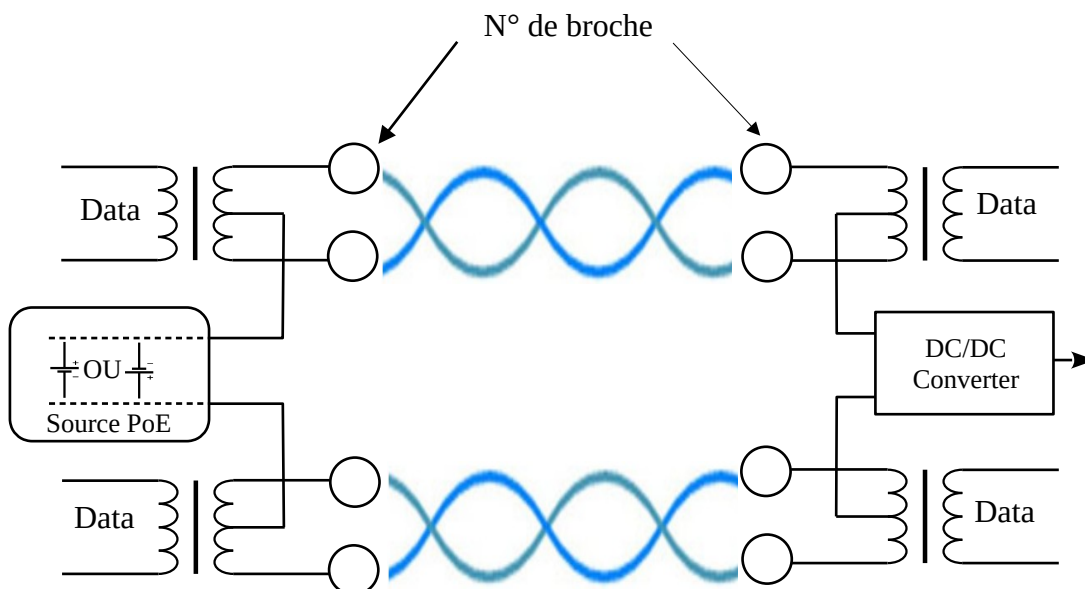
Mesure en charge :

Relier la caméra au switch à l'aide des câbles et fils fournis.

Mesure la tension disponible entre les différentes broches du connecteur RJ45.

Vos relevés sont-ils conformes au câblage normalisé ?

Compléter le schéma ci-dessous (sens de la source PoE et numéros de broches) et expliquer le principe de fonctionnement de la transmission de l'énergie à travers le câble de données.



Compte-tenu de la puissance absorbée par la caméra calculer le courant I circulant dans le câble.

6- Longueur maximale du câble

Le câble de liaison entre la caméra et le switch est du même type que l'échantillon de 30 mètres caractérisé lors des TP du *module R105*.

Le fonctionnement de la caméra est assurée si la tension à ses bornes est au minimum de 48 V.

En supposant que le courant soit toujours égal à I , valeur calculée à la question 5, déterminer la longueur maximale de la ligne entre le switch et la caméra (voir module R105).

7- Délai de propagation

Compte-tenu de la distance L_{max} , quel est le délai de propagation des données entre la caméra et le switch.

Quelles sont les conséquences pratiques de cette information ?

oooooooooooooooooooooooooooo