TP Disjoncteur NSX 100F T ELEEC Deuxième semestre

Nom ……………………….. Prénom ………………. Date :…………

**Mise en situation**:

L’entreprise « Cherbourg Cosmétic » souhaite mieux maitriser ses consommations énergétiques. Pour ce faire l’équipe d’électricien a mis en place en amont du TGBT un disjoncteur communicant mesurant les puissances.

**Problématique :**

Pour finaliser le travail, après avoir reçu l’autorisation de travail il faut :

* Paramétrer le disjoncteur communicant
* Mettre en service

Les réglages thermique et magnétique de ce disjoncteur sont à effectuer en fonction de l’équipement qu’il protège.

* Tension triphasé 230/400 V
* P = 31,5 kW
* Cos φ = 0,85

Le courant de court circuit à la sortie du disjoncteur ne devra pas excéder 330 A

1. **Partie calcul :**

1-1 Calculer le courant consommé par l’équipement à protéger

**P= U×I×√3×cos φ I= P/(U×√3×cosφ)**

**I= 31500/(400×√3×0.85) I= 53,5A**

* 1. Proposer un réglage du disjoncteur (Ir et Isd)

Ir=**54A**…………………………………………………………………………………..

Isd=**330/54= 6**…………………………………………………………

1. **Analyse de l’architecture du réseau de communication:**

Afin de pouvoir rapatrier les informations du disjoncteur il est nécessaire de mettre en place une passerelle de communication Modbus TCP/IP. (Voir ressource numérique communication des compacts NSX dans réseaux et logiciels)

2.1) Etablir un synoptique du réseau communicant « Cherbourg Cosmétic » en relevant les éléments dans le tableau d’arrivée de l’entreprise.

Modbus

**Module interface** **Modbus**

Disjoncteur

NSX 100 F

TGBT

Intranet du site

**Passerelle Ethernet EGX 100**

**Ordinateur**

**Ordinateur**

Salle A 112

Salle A 115

2.2) Configuration de l’adresse IP

Nous avons installé le module EGX100 sur le réseau de « Cherbourg Cosmétic »

L’adresse IP de cette entreprise est du type 10.90.26…

2.2.1Retrouver l’adresse IP par défaut de la passerelle EGX 100 dans le manuel d’instruction.

|  |
| --- |
| **169.254.0.10 en page 24 du manuel** |

2.2.2Cette adresse IP est-elle bien choisie pour notre application ?

Oui

Non

Justifier votre réponse : **Car il n’y aura pas de communication avec le réseau de l’entreprise « Cherbourg cosmétic »**

2.3 Connecter le PC et l’EGX 100 en direct avec un câble RJ45 pour créer un réseau privé afin de dialoguer avec EGX 100

2.3.1Configurer le PC en 169.254.0.12

Aller dans démarrer panneau de configuration connexion réseau

Connexion locale modifier l’adresse de votre PC

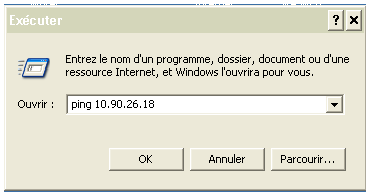
2.3.2 Retrouver dans la documentation « EGX 100 user guide » nom de l’utilisateur et le mot de passe par défaut de l’EGX 100

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de l’utilisateur par défaut:  **Administrator**….. | Mot de passe par défaut :  **Gateway**……….. |

2.3.3Modifier l’adresse du module EGX100 en 10.90.26.18 (valeur que le responsable réseau nous a communiqué) le masque de sous réseau 255.255.255.0 et le Gateway 10.90.26.254

A partir de la documentation et du PC à votre disposition, modifier l’adresse du module en 10.90.26.18 et masque de sous réseau 255.255.255.0 passerelle par défaut 10.90.26.254

2.4 Réaliser un Ping sur le module pour vérifier la configuration PC et la connexion sur le réseau de « Cherbourg Cosmétic »



**Vous devez avoir une réponse de communication**

1. **Mise en service de la communication :**

*Lancer le logiciel* micrologic *RCU* de chez Schneider*, puis aller dans le menu « communication ».*

3-1 Effectuer la mise en fonctionnement des systèmes en aval de l’armoire communicante Dictalis et relever les courants affichés sur le disjoncteur ainsi que sur le logiciel.

|  |  |
| --- | --- |
| Affichage au disjoncteur | Logiciel RCU |
| **I1=23A**  **I2=18A**  **I3=7A** | **I1=23A**  **I2=18A**  **I3=7A** |

3-2 Effectuer la mesure des courants à l’aide d’un mesureur adéquat en aval du disjoncteur NSX 100 F dans le tableau d’arrivée de l’alimentation de « Cherbourg Cosmétic » y compris le courant dans le neutre

***(Avant d’intervenir appeler le professeur pour valider votre méthodologie et autoriser l’intervention)\*\*\****

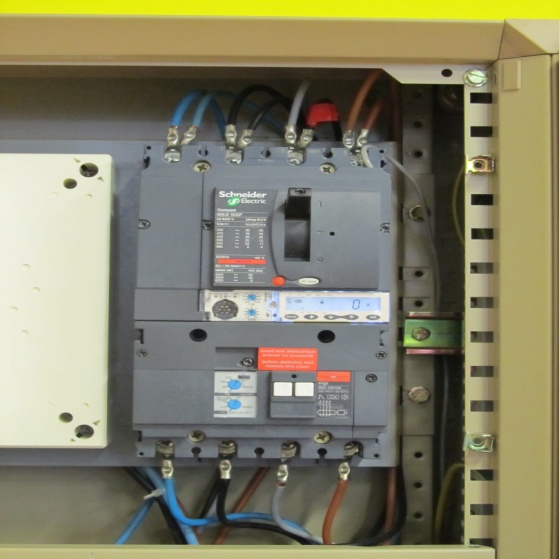
**Les élèves lisent sur l’afficheur sur le devant du disjoncteur le plastron en place pas de voisinage**

******

**Avant toute intervention, il est nécessaire de mettre les EPI pour enlever un plastron (nous ne savons pas ce qu’il y a derrière ce plastron)**

**En enlevant le plastron, nous constatons que les bornes de connexion du disjoncteur ne sont pas IP2X donc du voisinage.**

**Toute l’intervention de mesurage sera avec les EPI**



|  |
| --- |
| *I1=***23,6A***…………………………..*  *I2=***17,9A***…………………………..*  *I3=****6.9A****……………………………*  *In=****12,6A****……………………………* |

3-3Comparer Les valeurs des 3 courants mesurés aux valeurs du 3-1 ?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

3-4 Tracer ci-dessous les vecteurs de Fresnel représentatifs de ces courants pour vérifier la mesure du courant dans le neutre *(ci)*



Courant dans le neutre (mesuré sur votre figure) =**14A**………………

Comparer avec la valeur mesurée :

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………