|  |  |
| --- | --- |
| **TP 01** | **CCF 32 Livraison d’un TGBT communicant** |
| **Nom :**  | **Nom du binôme :** | **Date :** |
| Observation : |  |  |
| Système : TGBT salle 205 |
| **Temps :**3h |



**Voici les critères d’évaluation du TP :**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **EVALUATION** |
| A | NE |  |  |  |  |
| **C1: Analyser** les conditions de l’opération et son contexte |
| • L’élève a énoncé les risques professionnels liés à l’activité.  |  |  |  |  |  |  |
| • L’élève a pris toutes les mesures pour supprimer tout risque. |  |  |  |  |  |  |
| • L’élève a donné la bonne habilitation. |  |  |  |  |  |  |
| • L’élève a analysé le TGBT et connait les appareils installés |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **C2 : Organiser** l’opération dans son contexte |
| L’élève respecte toutes les règles de sécurité |  |  |  |  |  |  |
| L’élève sait localiser les appareils dans le TGBT |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **C5 : Contrôler** les grandeurs caractéristiques de l'installation |
| L’élève a réalisé le contrôle des caractéristiques du matériel équipant le TGBT |  |  |  |  |  |  |
| L’élève sait utiliser la centrale de mesure pour réaliser des mesures électrique |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **C6** : **Régler**, **paramétrer** les matériels de l'installation |
| L’élève a relevé la sensibilité du relais différentiel Vigirex |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **C11 : Communiquer** entre professionnels sur l’opération |
| L’élève complète le dossier de préparation correctement |  |  |  |  |  |  |
|  |
| ***Observation :*** |

**Description du contexte :**

Vous êtes embauché dans le service électrique d’une entreprise industrielle. La distribution et la gestion de l’énergie électrique est réalisée par le TGBT

Afin de prendre en main le matériel équipant le TGBT, votre responsable vous demande de vous rendre dans la zone où il est installé.

**Problématique professionnelle :**

Savoir localiser et identifier du matériel électrique.

Savoir énoncer la fonction de chacun des appareils.

Comment faire une mesure électrique avec la centrale de mesure ?

**Ressources, matériel et/ou logiciel utilisés :**

Documentation technique du TGBT

Connaissances sur le TGBT et l’étude d’un dossier

**On vous demande de :**

**Compléter** les pages suivantes du document de travail.

**Identifier** les caractéristiques ou les références des appareils composant le TGBT.

**Localiser** physiquement les appareils dans l’armoire.

**Enoncer** la fonction ou le rôle d’une partie des appareils équipant le TGBT.

**Exigences :**

**Prendre connaissance de tout le sujet** avant de répondre aux questions

**Rester professionnel** et assidu tout au long de la séance

**Utiliser tout savoir** acquis pour réaliser l’opération

**Être curieux et chercher les informations parmi les ressources** à votre disposition pour trouver les réponses aux questions.

**Avoir une attitude professionnelle** durant tous le TP (pas de déplacement intempestif, ni bavardage)

**Consignes de sécurité :**

Si lors de votre activité vous devez **enlever** un plastron du TGBT à quel(s) risque(s) pourriez-vous être soumis ?

**Listez** les précautions devez-vous prendre avant d’intervenir ?

|  |  |
| --- | --- |
| **Quels risques ?** | **Quelles précautions ?** |

|  |
| --- |
|  |

**Précisez** le titre d’habilitation nécessaire :

**IDENTIFICATION DU TGBT**

**Relevez** la référence du câble.

|  |
| --- |
|  |

A l’aide d’une documentation [CENELEC](https://professionnels.promotelec.com/wp-content/uploads/sites/3/2020/06/tableau-2-2.png), **précisez** la signification de l’ensemble des **lettres** et **chiffres** correspondant à la référence du câble.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lettre ou chiffre** | **Signification du symbole** |
| H | Harmonisé |
| 07 | 750V max |
| R | Caoutchouc |
| N | Polychloroprène |
| - | Cable rond |
| F | Ame souple classe 5 |
| 5 | Nombre de conducteur |
| G | Présence de fil de terre |
| 2.5 | Section du câble en mm² |

Sur le TGBT est collé une plaque CE d’indentification. **Complétez** la vue ci-dessous :



En haut à droite de l’armoire, se trouve 2 voyants identifiés par 2 étiquettes.

**Donnez** la signification de ces deux désignations ?

|  |  |
| --- | --- |
| **Voyant de gauche :** | **Voyant de droite :** |

**Précisez** le numéro du folio (page du schéma) sur lequel on peut observer ces 2 voyants.

Folio : . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

**Identifiez** les 2 repère(s) des voyants.

|  |  |
| --- | --- |
| **Numéro du folio :** | **Repères des voyants :** |

En tête du TGBT sont présents 2 appareils repérés **« INVN »** et **« INVGE »**. **Représentez** le symbole complet d’une de ces appareils. **Précisez** son nom, sa référence et sa marque.

|  |  |
| --- | --- |
| **Symbole :** | **Marque :** |
| **Nom :** |
| **Référence :** |

**Indiquez** quel est le rôle de ces 2 appareils dans le fonctionnement du TGBT ?

|  |
| --- |
|  |

Un appareil identifié « relais différentiel **«Vigirex»** est présent en façade du TGBT. **Indiquez** la fonction de cet appareil ?

|  |
| --- |
|  |

**Complétez** le tableau ci-dessous permettant l’identification de l’appareil **« Relias différentiel VIGIREX ».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Référence :** | **Marque :** |
| **Tension :** | **Fréquence :** |
| **Plage de réglége de la sensibilité :** | **Sensibilité réglée à :** |

Le VIGIREX est associé à un TORE de type PA50 mesurant les courants, **Complétez** le tableau d’identification du tore.

|  |
| --- |
| **Tore de mesure associé au VIGIREX** |
| **Référence :** | **Diamètre du tore en mm :** |
| **Type de tore :** **Tore Ouvert Tore Fermé** |

**Préciser** le numéro du folio (page du schéma) sur lequel on peut observer le tore et le relais différentiel.

|  |
| --- |
|  |

En vous aidant du schéma, **complétez** le schéma électrique correspondant au relais différentiel.

Insérer câblage tore VIGIREX

Le TGBT permet de distribuer l’énergie dans une partie de l’atelier. Votre responsable vous demande de localiser le départ qui alimente les systèmes suivants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Système** | **Repère de la protection** | **Calibre** |
| Surpresseur de la salle C205 : |  |  |
| Système de pompage de la salle C205 : |  |  |

**Identifiez** le départ et plus précisément le disjoncteur du TGBT qui protège l’alimentation du système de suppression.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repère de l’appareil** | **Reference** | **Calibre** | **Type de courbe** |
|  |  |  |  |

A la gauche du disjoncteur est ajouté un module additionnel identifié «**vigi C60**», **Identifiez** son **rôle**, sa **référence** et ses **caractéristiques électriques**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rôle :** | **Référence :** |
|  |
| **Caractéristiques électriques :** |
|  |

**MESURE ELECTRIQUE AVEC LA CENTRALE**

Le TGBT dispose d’une centrale de mesure permettant de réaliser des mesures électriques simplement. Vous allez utiliser cette centrale pour mesurer des grandeurs électriques (courant et tension) des deux systèmes (Pompage/Suppression).

 Sur la photo du TGBT, **localiser** la centrale de mesure en l’entourant en vert.

**Relevez** la puissance de chaque moteur.

|  |  |
| --- | --- |
| **Puissance du moteur surpresseur :** | **Puissance du moteur de pompe :** |

**Alimentez** toutes les moteurs, **réalisez** les relevés de tensions (simple et composées) de courants et de puissances, puis **complétez** les images ci-dessous :







