|  |  |
| --- | --- |
| **Réf :**PC 05/23/22 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Type:cabine** |  |

**Caractéristiques d’entrée :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pn [kVA]** | **Fréq [Hz]** | **U1n [V]** | **U2o [V]** | **Variations %** | **Couplage** |
| 300 | 50 | 11000 | 400 | + 2.5  - 2.5 | Dyn11 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe de tension** | **Densité courant** | **Induction** | **Tôle magnétique** | **Type de bobinage** | **Durée cc** |
| 12 | 4 | 1.75 | M130-30 | cuivre  cuivre | 2 sec |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertes à vide** | **Courant à vide** | **Pertes en charge** | **Tension de cc** | **Pertes totales** | **Echauffements** | **Altitude** |
| 780 | 2 | 4300 | 4 | 5080 | +50  55 | 1000 |

**Outils et docs support**

|  |  |
| --- | --- |
| Normes | CEI 60076 |
| Calculs similaires |  |
| Code de calcul | AutocitePro |

**Observations** . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . .

. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .

. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . .

**Calcul des grandeurs électriques**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |
| Tension de ligne | V | 11000 | 400 |
| Tension de phase | V | 11000 | 230.94 |
| Courant de ligne | A | 15.75 | 433.01 |
| Courant de phase | A | 9.09 | 433.01 |
| Classe de tension | kV | 12 | 1 |
| Rapport de transformation |  | | |

**Calcul des gradins, Vsp et du nombre de spires**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gradin** | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** | **H** | **I** | **J** | **K** | **L** | **M** |
| **Largeur [mm]** | [ | 1 | 7 | 0 | , |  | 1 | 5 | 0 | , |  | 1 | 3 |
| **Epaisseur [mm]** | [ | ${epaisseur[1]} | ${epaisseur[2]} | ${epaisseur[3]} | ${epaisseur[4]} | ${epaisseur[5]} | ${epaisseur[6]} | ${epaisseur[7]} | ${epaisseur[8]} | ${epaisseur[9]} | ${epaisseur[10]} | ${epaisseur[11]} | ${epaisseur[12]} |
| **Masse [Kg]** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Circuit magnétique**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S nette [ mm2 ]** | **Bmax [ Tesla ]** | **Masse [ Kg ]** | **Eptot [mm]** |
| 21916.71 | 1.76 | 422 | 169.79 |

**Spires Variations**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vsp[V]** | **N1** | **N2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.55 | 1286.05 | 27 | 1 | 3 | 5 | 0 | . |  |  |  |  |

**Calcul des bobinages primaire et secondaire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |
| Dimension du conducteur | mm | \*\*  1.7 \*1.8  \* | \*\*  \*  \* |
| Section du conducteur | mm2 | 2.27 | 103.64 |
| Densité du courant | A/mm2 | 4 | 4.18 |
| Nombre de couches |  | 10 | 2 |
| Spires par couche |  |  | 14 |
| Isolement entre couches | mm | 3\*0.45 | 1\*0.45 |
| Canaux de refroidissement |  | 1\*3 | 1\*3 |
| Papier canal | mm | 3\* | 1\*0.06 |
| Dn | mm | 177 | |
| Dist Cmagn - BT | mm | 3 | |
| Diam intérieur BT | mm |  | 183 |
| Epaisseur BT | mm |  | 18.07 |
| Diam extérieur BT | mm |  | 219.13 |
| Dist MT-BT | mm | 10.5 | |
| Diam intérieur MT | mm | 241 |  |
| Epaisseur MT | mm | 25.05 |  |
| Diam extérieur MT | mm | 290 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |
| Hauteur conducteur | mm | 244.8 | ${HCondBT} |
| Largeur de collier | mm | 3 | 3 |
| Hauteur bobine | mm |  |  |
| Poids conducteur | Kg | 73.63 | 49.55 |

**Détails particuliers de bobinage**

………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………..

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |

**Paramètres de court-circuit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pcc à 75°C [watt]** | **Ucca % à 75°C** | **Uccr %** | **Ucc % à 75°C** |
| 2800.81 | 1.62 | 4.01 | 4.33 |

**Partie active**

20

45

160

305

305

15

10

40

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Valeur** |
| Tôle magn | - | M130-30 |
| Découpage | - | step lap |
| Entraxe colonnes | mm | 305 |
| Hauteur colonnes | mm | 306 |
| Poids Tôles magn | Kg | 422 |
| Pertes spécifiques | W/Kg | 1.35 |
| Pertes à vide | W | 743 |
| Courant à vide | % |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elaboré par :** Balssem Zoghbi |  | **Vérification et Approbation** |
| Date et signature | | **D E**  Date et signature |