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

|  |  |
| --- | --- |
| **Type:h61** |  |

**Caractéristiques d’entrée :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pn [kVA]** | **Fréq [Hz]** | **U1n [V]** | **U2o [V]** | **Variations %** | **Couplage** |
| 50 | 50 | 20000 | 400 | + 2.5  - 2.5 | Yd11 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Classe de tension** | **Densité courant** | **Induction** | **Tôle magnétique** | **Type de bobinage** | **Durée cc** |
| 24 | 4 | 1.76 | M130-30 | cuivre  cuivre | 2 sec |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertes à vide** | **Courant à vide** | **Pertes en charge** | **Tension de cc** | **Pertes totales** | **Echauffements** | **Altitude** |
| 220 | 2.9 | 1320 | 4 | 1540 | +60  65 | 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 | 20000 | 400 |
| Tension de phase | V | 11547.01 | 400 |
| Courant de ligne | A | 1.44 | 72.17 |
| Courant de phase | A | 1.44 | 41.67 |
| Classe de tension | kV | 24 | 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 | 1 | 0 | , |  | 9 | 0 | , |  | 7 | 0 | , |
| **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]** |
| 8741.29 | 1.76 | 93 | 103.56 |

**Spires Variations**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vsp[V]** | **N1** | **N2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.42 | 3377.5 | 117 | 3 | 5 | 4 | 6 | . |  |  |  |  |

**Calcul des bobinages primaire et secondaire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |
| Dimension du conducteur | mm | \*\*  0.67 \*0.74  \* | \*\*  \*  \* |
| Section du conducteur | mm2 | 0.35 | 9.9 |
| Densité du courant | A/mm2 | 4.08 | 4.21 |
| Nombre de couches |  | 16 | 2 |
| Spires par couche |  |  | 39 |
| Isolement entre couches | mm | 2\*0.3 | 16\*0.3 |
| Canaux de refroidissement |  | 1\*3 | 1\* |
| Papier canal | mm | 0\* | 1\*0.15 |
| Dn | mm | 115 | |
| Dist Cmagn - BT | mm | 3 | |
| Diam intérieur BT | mm |  | 179.3 |
| Epaisseur BT | mm |  | 9.7 |
| Diam extérieur BT | mm |  | 198.7 |
| Dist MT-BT | mm | 9 | |
| Diam intérieur MT | mm | 217 |  |
| Epaisseur MT | mm | 19.04 |  |
| Diam extérieur MT | mm | 255 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Primaire** | **Secondaire** |
| Hauteur conducteur | mm | 164.28 | ${HCondBT} |
| Largeur de collier | mm | 3 |  |
| Hauteur bobine | mm |  |  |
| Poids conducteur | Kg | 25.96 | 584.31 |

**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** |
| 1027.39 | 51.32 | 3.89 | 51.47 |

**Partie active**

20

42.5

150

269

269

14

15

52.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Paramètre** | **Unité** | **Valeur** |
| Tôle magn | - | M130-30 |
| Découpage | - | step lap |
| Entraxe colonnes | mm | 269 |
| Hauteur colonnes | mm | 30 |
| Poids Tôles magn | Kg | 93 |
| Pertes spécifiques | W/Kg | 1.35 |
| Pertes à vide | W | 157 |
| Courant à vide | % |  |

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