

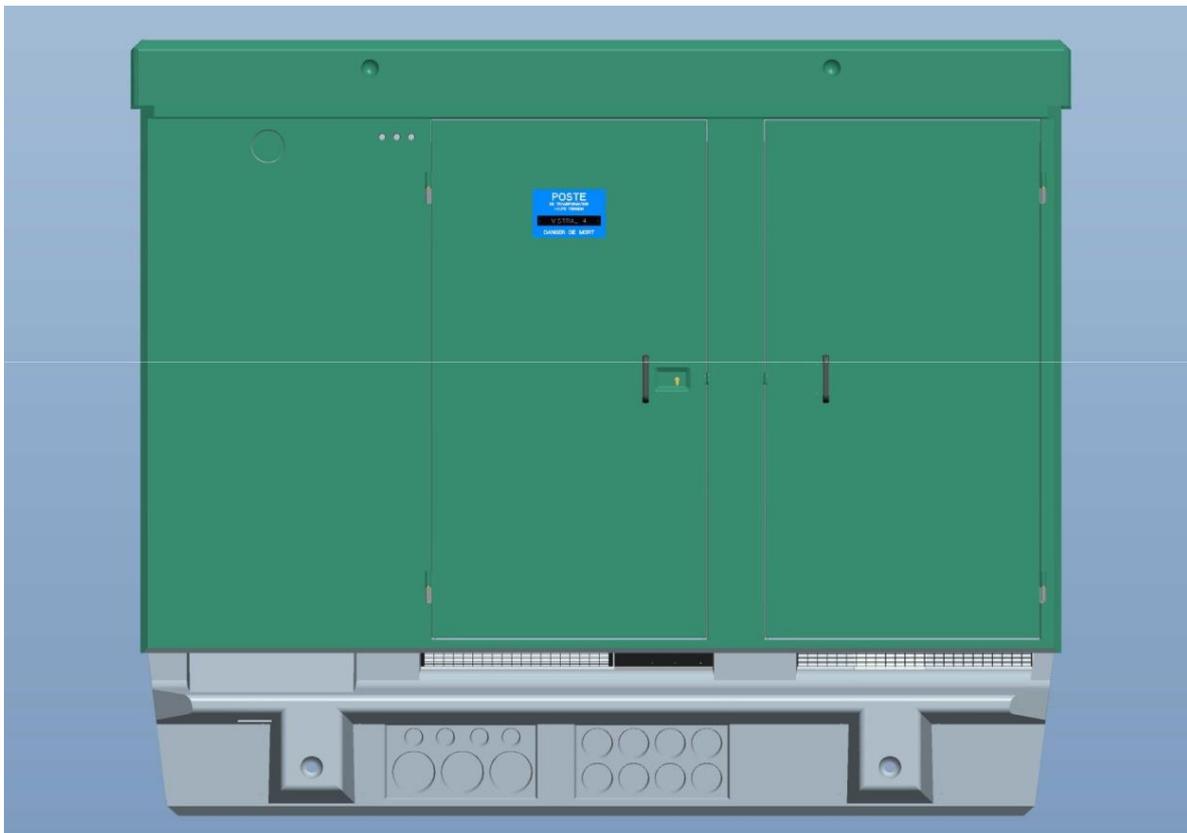
Distribution HTA

Notice d'utilisation MISTRAL-PAC CBT

Poste HTA/BT.

Poste Abonné préfabriqué en élévation.

Poste A Couloir conforme à la norme NF C13-100 d'Avril 2015.



GENERALITES.....	5
COMPOSITION DU POSTE.....	5
EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	5
DESCRIPTION.....	6
VUE DE FACE	6
VUE DE GAUCHE.....	6
SCHÉMA UNIFILAIRE HTA.....	7
PHOTOS DE L'ENSEMBLE PORTES FERMÉES ET PORTES OUVERTES.....	7
EXEMPLE D'IMPLANTATION	7
POSTE, DIMENSIONS ET MASSES.....	8
APPAREILLAGE HTA.....	9
TRANSFORMATEUR HTA/BT	9
APPAREILLAGE BT	9
INTERCONNEXION HTA	10
INTERCONNEXION BT	10
CIRCUIT DE PROTECTION ET DE MISE À LA TERRE DES MASSES.....	10
OPTIONS	11
ACCESSOIRES.....	11
TRANSPORT, MONTAGE, MISE EN ŒUVRE	12
TRANSPORT, LIVRAISON, MANUTENTION	12
STOCKAGE	12
PRÉPARATION DU SITE	13
ACCÈS AU POSTE	14
ENTRÉE DES CÂBLES DANS LE VIDE TECHNIQUE.....	14
EXPLOITATION	15
MANŒUVRES DES APPAREILLAGES HTA.....	15
COMMUTEUR DE PRISE HTA DU TRANSFORMATEUR	15
MANŒUVRES DES APPAREILLAGES BT	15
MODIFICATION DES VENTILATIONS EN CAS DE CHANGEMENT DE PUISSANCE	15
REPLACEMENT DU TRANSFORMATEUR, DES TABLEAUX HTA ET BT, DU DÉTECTEUR DE DÉFAUT HTA	16
PIÈCES DE RECHANGE	17
DEPOSE EN FIN DE VIE.....	18
INSTRUCTION CONCERNANT LA DÉPOSE, LE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS.....	18
INSTRUCTIONS CONCERNANT LE TRAITEMENT DES MATÉRIAUX EN FIN DE VIE	19

Liste récapitulative des modifications



Date d'édition de l'indice	N° D'indice	Description et justification de la modification
11/04/2016	A0	Edition originale
04/08/2017	A1	Logo et adresse Epsys remplacent logo et adresse Schneider
04/07/2018	A2	Nom Mistral remplace le nom Biosco

Symboles et conventions

Attention :

Vous pouvez trouver l'ensemble des symboles ci-dessous dans ce document, ils indiquent les degrés de dangerosité selon les différentes mises en situation.



> Suivant ISO 3864-2

DANGER : si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.



> Suivant ISO 3864-2

AVERTISSEMENT : si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.



> Suivant ISO 3864-2

ATTENTION : si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des blessures. Ce signal d'alerte peut également être utilisé pour signaler des pratiques pouvant entraîner des dommages pour le matériel.



INFORMATION - CONSEIL :

Nous attirons votre attention sur ce point particulier

Règles de diffusion



Le but de cette publication est de permettre l'installation correcte des postes de transformation.

La reproduction totale ou partielle de ce manuel est interdite et seuls les agents de **Epsys** possèdent un droit exclusif d'utilisation.

Composition du poste

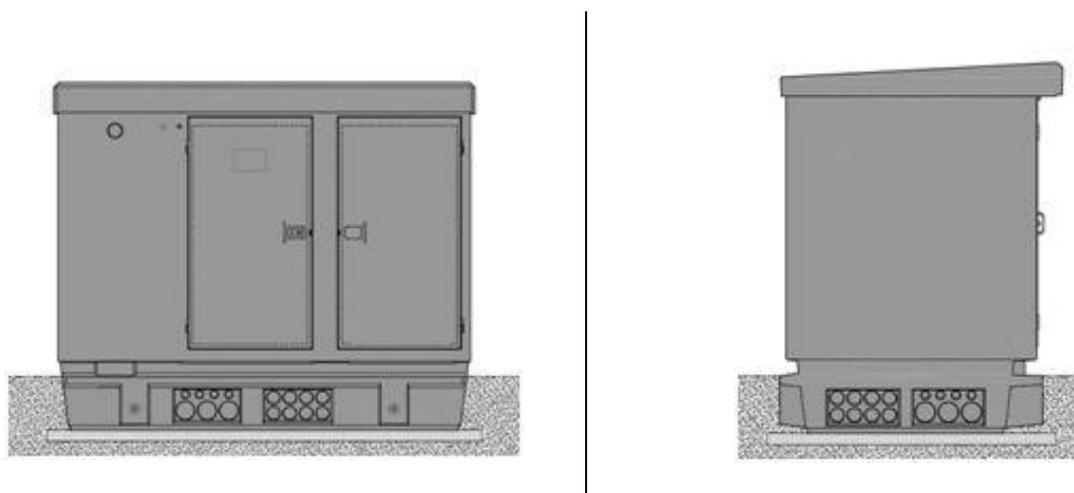
Le poste HTA/BT Biosco PAC – CBT est destiné à l'alimentation d'un client abonné en Basse Tension.

Il est préfabriqué, en élévation, et connecté par câbles.
Les manœuvres d'exploitation sont réalisables de l'intérieur.

La puissance du transformateur est en général de 400, 630, 1000 ou 1250 kVA.

La tension primaire de service est de 15 ou 20 kV.

La fréquence de service est de 50 Hz.



Equipement électrique

- Un tableau HTA ;
- Un transformateur HTA / BT conforme à la norme NF EN 50588-1 ;
- Un équipement BT sur châssis ou en armoire ;
- Un panneau de comptage ;
- Un dispositif d'éclairage intérieur ;
- Un circuit de mise à la terre des masses ;
- Un circuit de mise à la terre du neutre.

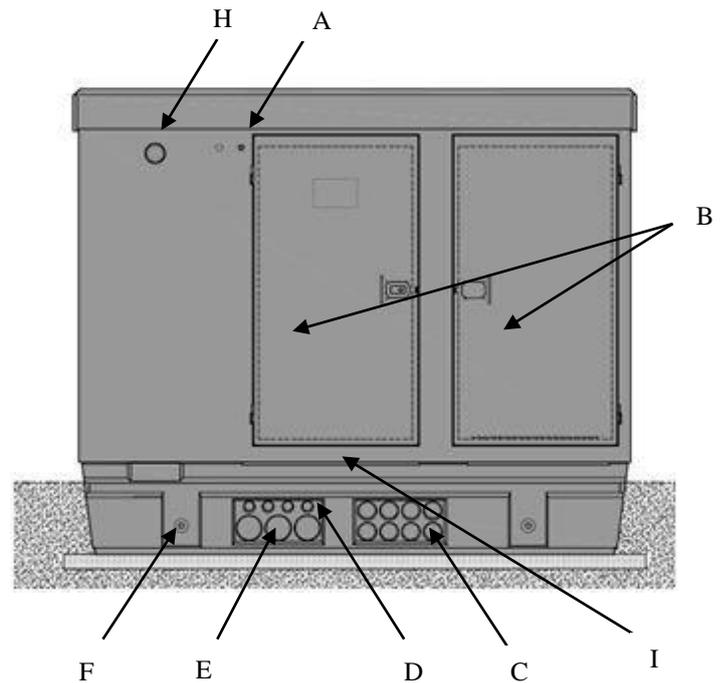
En Option

- Un coffret d'Interface de Télécommande pour Interrupteur, 4 voies - HN 64 S 44 ;
- 1, 2 ou 3 détecteurs de défauts ampèremétriques ou directionnels avec PPACS conforme à la spécification EDF HN 45-S-51.

Description

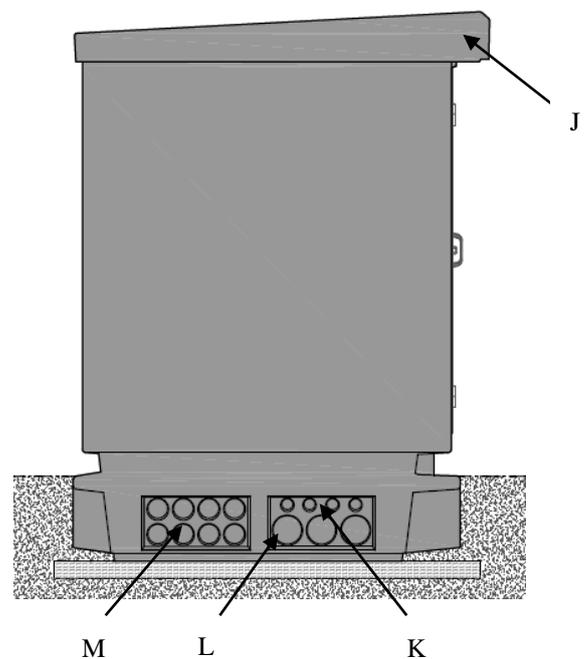
Vue de face

- A : voyants détecteur de défauts
- B : portes d'accès appareillage et transformateur
- C : 8 entrées défonçables passage des câbles BT
- D : 4 entrées défonçables passage des câbles terres
- E : 3 entrées défonçables passage des câbles HTA
- F : système de levage
- H : passage câble pour départ provisoire.
- I : passage câble pour réalimentation.



Vue de gauche

- J : toit béton
- K : 4 entrées défonçables passage des câbles terres
- L : 3 entrées défonçables passage des câbles HTA
- M : 8 entrées défonçables passage des câbles BT



Description

Schéma unifilaire HTA

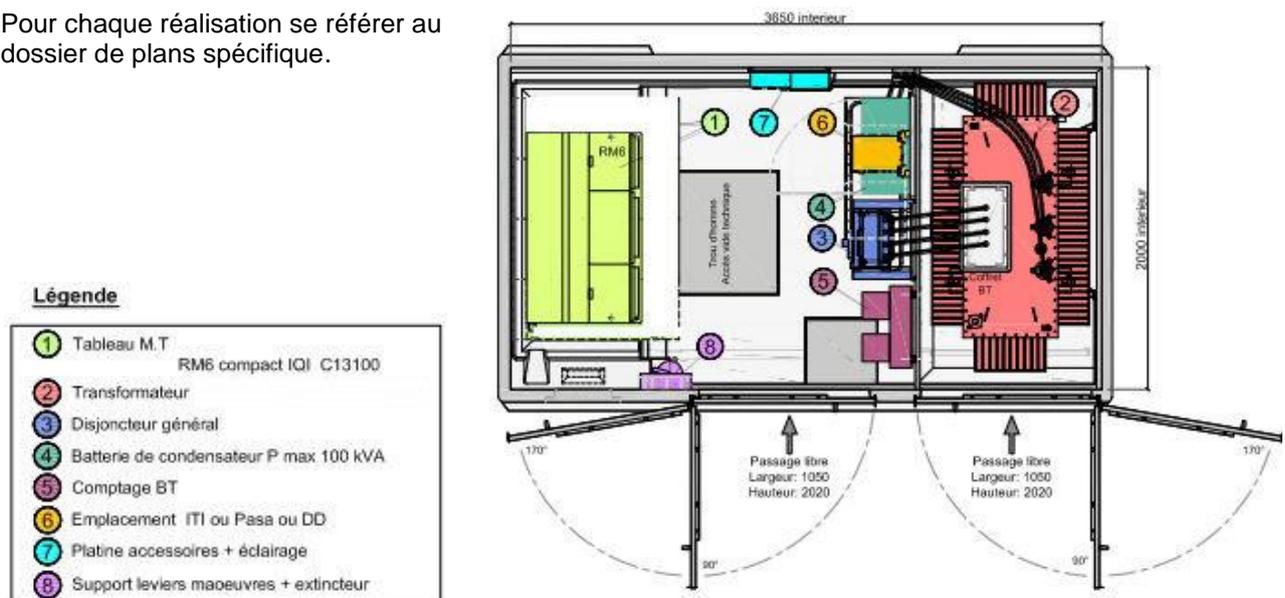
Se référer aux schémas propres à chaque affaire, adaptés en fonction du régime de neutre, du nombre d'Unités Fonctionnelles HTA et de la présence d'éventuels accessoires.

Photos de l'ensemble portes fermées et portes ouvertes



Exemple d'implantation

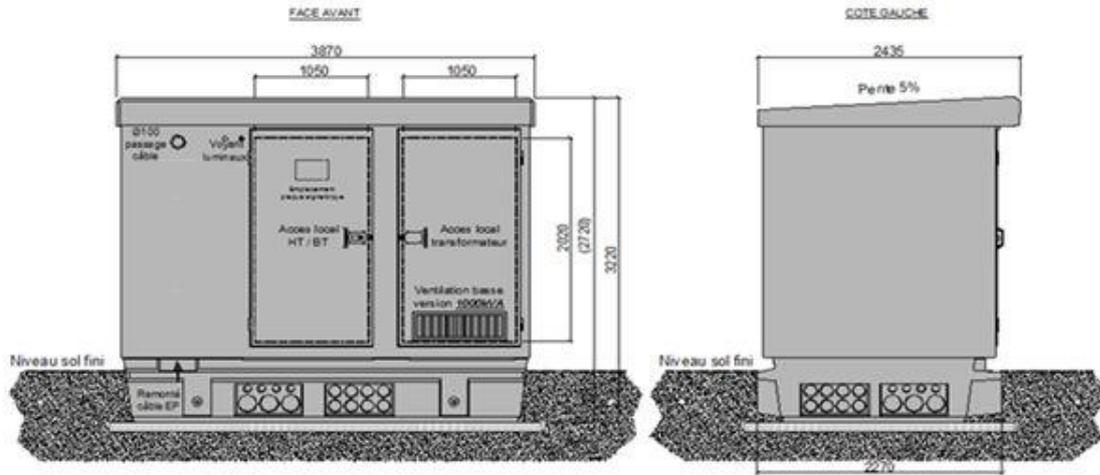
Pour chaque réalisation se référer au dossier de plans spécifique.



Description

Poste, dimensions et masses

- 12 Tonnes sans matériel
- 15 Tonnes avec équipement dont un transformateur de 1250 kVA



- Longueur (hors débord de toiture) : 3790 mm
- Largeur (hors débord de toiture) : 2165 mm
- Hauteur totale : 3220 mm
- Hauteur hors sol : 2720 mm
- Hauteur enterrée : 500 mm
- Profondeur (hors débord de toiture) : 2270 mm
- Surface hors œuvre nette : 8.2 m²



Description

Appareillage HTA

Un tableau HTA compact conforme à la NF EN 62271-200.

Se reporter à la notice jointe avec le poste.



Transformateur HTA/BT

De type immergé à remplissage intégral ou de type sec.
Conforme à la directive 2009/125/EC.
Equipé du dispositif de verrouillage des bornes HTA.

Se reporter à la notice jointe avec le poste.



Appareillage BT

Un châssis (ou une armoire BT de type Prisma) regroupant le disjoncteur général à coupure visible et les auxiliaires.

Eclairage interne du poste

Le système d'éclairage du poste se fait au moyen d'un hublot commandé par un contact fin de course sur la porte d'accès aux équipements.



Description

Interconnexion HTA

Les raccordements des câbles de l'interconnexion HTA sur les bornes HTA du transformateur HTA/BT et les bornes de l'unité fonctionnelle protection du tableau HTA se font par l'intermédiaire de connecteurs séparables droits et équerres du type CSD et CSE 250A (ou extrémité type EUIC).



Interconnexion BT

L'interconnexion BT est réalisée en câbles U1000 AR 2V - 240 mm² Alu équipés de cosses bimétalliques C4AU 240, ou en câbles Cuivre 150 ou 240 mm², ou en câbles cuivre souple de section adaptée à la puissance du transformateur équipés de cosses type XCT.



Circuit de protection et de mise à la terre des masses

Le collecteur principal de terre des masses est réalisé en câble nu 29mm² Cu.

Les dérivations se font au moyen de connecteurs en C.

Les dérivations secondaires sont réalisées en câble souple vert / jaune de section 6 ou 10mm².

La liaison de mise à la terre du neutre est réalisée selon le régime de neutre en câble de section appropriée (se référer aux schémas du projet)

Une ceinture equipotentielle doit être ajoutée sur site et raccordée au dispositif de raccordement des masses.

Les platines de terre des masses et terre du neutre sont accessibles sur le châssis BT ou à proximité de l'armoire Prisma, après ouverture des portes d'accès au poste.

Description

Options

Détecteur de défaut HTA

1, 2 ou 3 détecteurs de défaut avec voyant extérieur conforme à la spécification ERDF HN 45-S-61.

Contrôle commande

Un espace libre est réservé dans le poste pour l'installation et l'exploitation d'un contrôle commande à 4 voies conforme à la spécification ERDF HN 64-S-44. La cellule HTA devra dans ce cas comporter une ou plusieurs commandes motorisées.



Accessoires

- Notice du Poste
- Notices des appareillages
- Fusibles des auxiliaires
- Clef de manœuvre de l'appareillage HTA
- Divers selon équipement

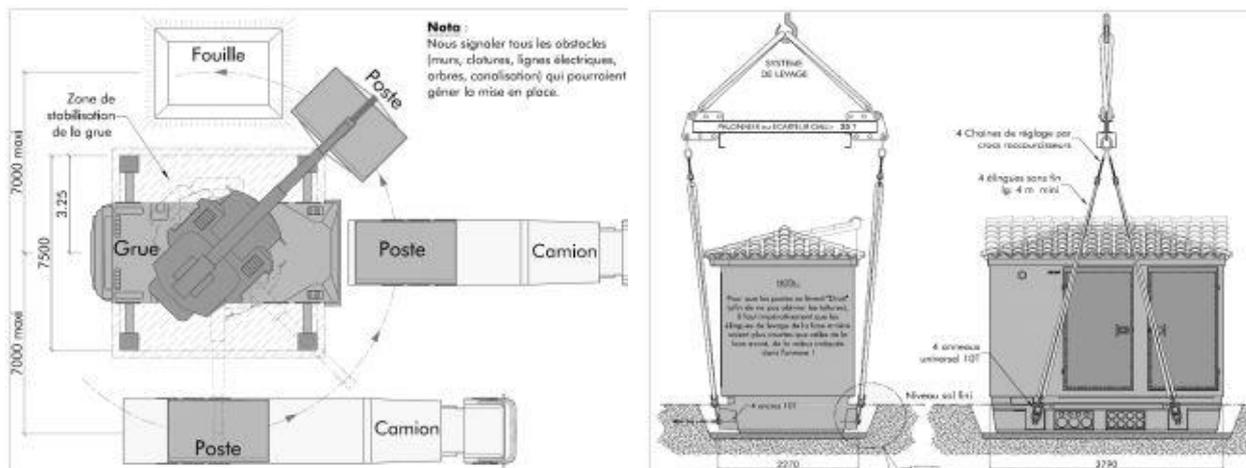


Transport, Montage, Mise en Oeuvre

Transport, livraison, manutention

Le transport est réalisé par nos soins jusqu'au lieu d'utilisation. Le poste est livré en un seul volume insécable.

L'utilisateur devra veiller à ce que les accès soient aménagés pour permettre l'évolution de l'ensemble porteur et à la bonne stabilité du sol à l'emplacement de la grue. Nous consulter si ces conditions ne sont pas remplies.



La manutention du poste s'effectue à l'aide d'un palonnier (25T) et de 4 élingues sans fin CMU 8T longueur utile 4m équipées de 4 manilles lyre HR CMU 8T GS-209 et de 4 anneaux de levage universels 10T (non fournis avec le poste)

Si le poste doit être manutentionné ultérieurement nous consulter.

Les différents outils de levage devront avoir une Charge Maximale Utile de 8 tonnes. Le poids maximum de la charge à manutentionner est de 16 tonnes.

Ne jamais manutentionner le poste par les ancrs destinées à la toiture.

Utiliser une procédure de levage équilibré.

Stockage

Règles de stockage :

1 : Positionner une cale de longueur 500mm mini sous chaque angle, à la périphérie du volume (cales positionnées à 45° aux 4 coins du poste).

2 : Le stockage se fera sur une surface horizontale d'une assise admettant un taux de travail supérieur à 0.1 MPa (100kg/cm²).

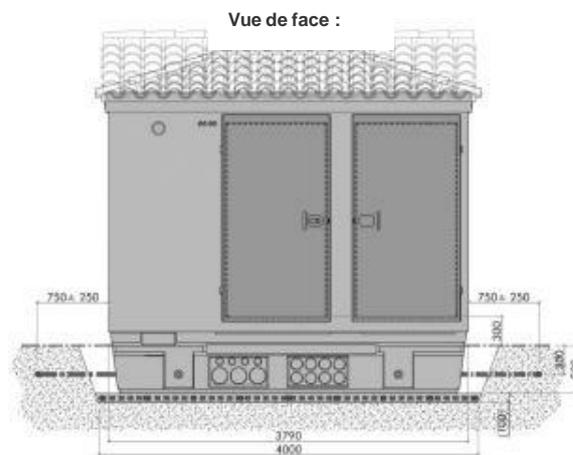


Préparation du site

Fouille et remblais

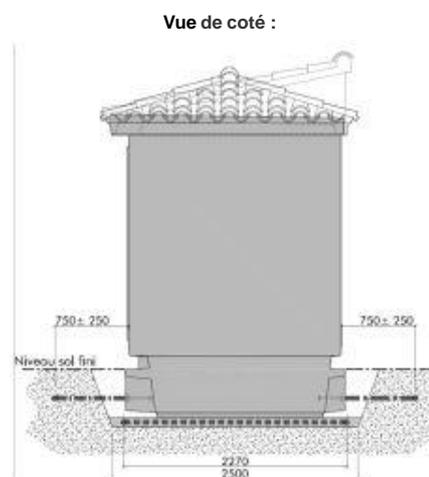
L'installateur devra s'assurer de la qualité du sol d'assise, celui-ci devra pouvoir supporter une pression supérieure à 0,1 MPa avec un tassement différentiel inférieur à 1 cm sur la longueur de l'ouvrage.

Le poste doit reposer sur un lit de sablons ou de béton maigre de 10cm d'épaisseur environ, de niveau, répandu sur un fond de fouille stabilisé exempt de point dur.



En cas de fouille non stabilisée :

Sols hétérogènes, vaseux, remblais récent, ou à caractéristiques instables : l'installateur doit faire réaliser une étude de fondation adaptée.



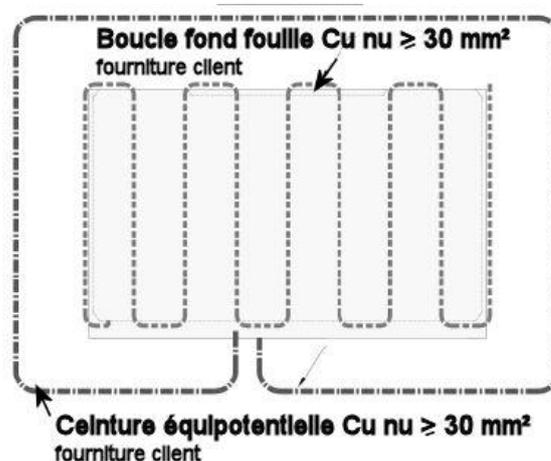
Terre des masses fond de fouille

L'installateur doit fournir et installer la boucle fond de fouille en 29 mm² Cu mini.

La ceinture équipotentielle en 29 mm² Cu doit être déployée au moment du remblai de la fouille, à une profondeur d'au moins 0.4 m à une distance d'environ 0.5 m à 1 m autour du poste.



La boucle de fond de fouille est à poser par l'installateur avant la pose du poste.



Accès au poste

L'accès au local HT / BT se fait en face avant par la porte principale (passage libre 1050 x 2020 mm) après ouverture de la serrure 1 point et ou du cadenas (fourni et monté par l'utilisateur et dont l'anse à un diamètre compris entre 6 et 8 mm).

L'accès au local transformateur se fait par la porte secondaire (passage libre 1050 x 2020 mm) après déverrouillage intérieur, accessible une fois la porte principale ouverte.

Immobilisation en position ouverte à 90° ou 170° à l'aide d'un compas situé à l'intérieur des portes, en partie haute.

Entrée des câbles dans le vide technique

Les arrivées et départs des câbles HTA et BT se font dans le vide technique par des réservations prédéfinies sur 3 faces.

Attention aux fibres métalliques dépassant de la surface du béton.

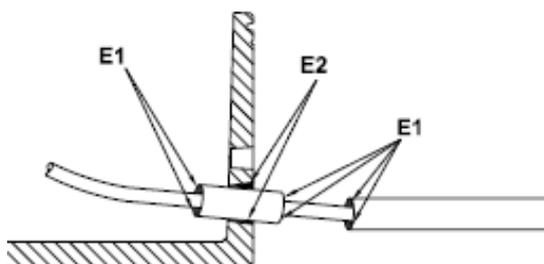


Remarque :

Le fourreau des câbles doit être arrêté 20cm environ avant l'enveloppe Béton.

Le câble est protégé par un morceau de fourreau au niveau de la pénétration dans l'enveloppe béton.

Réaliser les étanchéités E1 et E2 entre le fourreau et les câbles ainsi qu'entre le fourreau et l'enveloppe béton.



Exploitation

Manœuvres des appareillages HTA

Avant la mise en tension :

Oter les protections auto collantes sur les entrées des appareils et vérifier que les interrupteurs sont en position **sectionneur de terre fermé**.

Vérifier que les traversées sont munies de connecteurs séparables ou de bouchons isolants.

Vérification de la présence tension :

A la mise sous tension du poste, vérifier la présence de tension sur les boîtiers indicateurs de présence de tension 1, 2 et 3.



Se reporter à la notice jointe dans le poste.

Commutateur de prise HTA du transformateur

Accessibilité par la porte côté transformateur.

Manœuvres des appareillages BT

Se référer aux documentations livrées avec le poste.

Modification des ventilations en cas de changement de puissance

Le poste standard est prévu pour être équipé d'un transformateur de 630kVA. Pour passer à 1000 kVA il faut équiper le poste d'une porte transformateur avec une grille de ventilation basse (voir photo 1). En version 1250 kVA la porte transformateur est équipée de deux grilles de ventilation.



Photo 1

Pour une puissance inférieure à 400kVA, l'ouverture centrale de la dalle sous le transformateur est obturée à l'aide d'un couvercle amovible, se trouvant sur la dalle (voir photo 2). Pour passer de 250 à 400 ou 630 kVA il faut enlever le couvercle amovible.

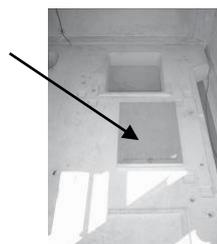


Photo 2

Remplacement du transformateur, des tableaux HTA et BT, du détecteur de défaut HTA

Effectuer toutes les manœuvres de coupure HTA/BT de mise à la terre et de consignation suivant les procédures en vigueur.

Remplacement d'un transformateur HTA/BT

(Se référer aux règles en vigueur pour les consignations HTA et BT)

- Préparer un chemin de roulement à l'extérieur, devant le seuil de la porte à hauteur de ce dernier.
- Enlever les équerres de fixation du transformateur sur la dalle et les 4 vis de bridage de rotation des galets du transformateur.
- Déconnecter les câbles HTA, BT et câbles de mise à la terre. (Transformateur et liaison HTA)
- Extraire le transformateur par traction manuelle, par tire fort ou bras hydraulique.
- Remettre le transformateur en suivant les mêmes opérations en sens inverse.
- Une fois le transformateur à sa place définitive orienter les roues en quinconce et les bloquer afin de l'immobiliser.

Préambule



Pour accéder aux divers organes :

- ouvrir les interrupteurs
- fermer les sectionneurs de mise à la terre
- couper l'alimentation des circuits BT

Remplacement du tableau HTA

Suivre les instructions sur la notice d'installation, d'utilisation et de maintenance qui est fournie par le constructeur avec chaque tableau HTA et les procédures en vigueur.

- Procéder à la déconnexion de toutes les connexions du tableau HTA.
- Enlever les fixations du tableau HTA.
- Manutention par rouleaux ou bras articulé.
- Remettre le tableau HTA en suivant les mêmes opérations en sens inverse et en respectant les instructions de montage de la notice du constructeur.

Remplacement du tableau BT

- Procéder à la déconnexion de tous les câbles arrivant et partant du tableau BT (châssis ou armoire).
- Démonter les points de fixation du tableau BT.
- Remettre le tableau en suivant les mêmes opérations en sens inverse.

Remplacement du détecteur de défauts HTA

Suivre les instructions sur la notice d'installation, d'utilisation et de maintenance qui est fournie par le constructeur avec chaque détecteur de défaut HTA, ainsi que les procédures en vigueur.

Déplacement du poste



Cette opération demande l'utilisation d'un palonnier et des mains de levage, nous vous demandons de prendre contact avec notre service commercial pour tout déplacement de poste.

Modification de l'installation



Le poste livré est conforme aux spécifications ou aux normes en vigueur. Toute modification interne ou externe, ne saurait engager notre responsabilité.

Pièces de rechange

- Tableau HTA
- Transformateur HTA/BT
- Motorisation tableau HTA
- Disjoncteur sectionneur BT
- ITI selon HN64-S44.
- Détecteurs de défaut

Contactez le SAV Epsys

NB : Dans tous les cas veuillez SVP noter les numéros de séries des plaques de firme des produits.

Dépose en fin de vie

Instruction concernant la dépose, le démontage des éléments

Tous les matériaux du poste peuvent être orientés vers des filières de recyclage permettant leurs réutilisations.



Avant tout démontage s'assurer que le poste est hors tension.

Le démontage des différents appareils se fait à l'aide d'outils standards : clés, tournevis, etc.

La chronologie de démontage n'a pas d'importance.

Les différents constituants du poste (tableau BT, transformateur, tableau HTA...) peuvent être démontés séparément.



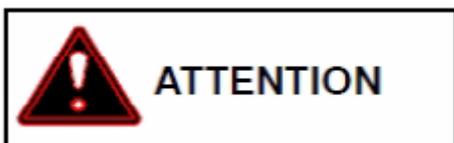
Des travaux de terrassement sont nécessaires pour enlever le poste complet.

Penser à la préparation du chantier :

Autorisations et balisage du chantier ;

Déblaiement autour du poste ;

Travaux au voisinage de la tension (ligne aérienne).



Vérifier la fixation du transformateur avant de manutentionner le poste complet.

Si le poste est enlevé complet s'assurer que le transformateur est bien fixé à l'enveloppe béton.

Sinon, le rendre solidaire ou le démonter avant le transport.

Démonter ou couper les câbles "arrivées/départs".

Utiliser les pièces de manutention spécifiques (voir constructeur).

Instructions concernant le traitement des matériaux en fin de vie

Enveloppe	Béton armé/fibré Acier	11500 Kg 290 Kg	Concassage et recyclage Recyclage des métaux
Transformateur	Le transformateur est rempli d'huile « minérale isolante non inhibée » considérée comme un déchet non toxique. Produit exempt de PCB et d'amiante. Se référer à la notice du constructeur		
Tableau HTA	Le tableau HTA contient du gaz SF6 qui nécessite un traitement dans une filière spécifique. Gaz SF6 Acier Cuivre Polyéthylène, PA6.6, époxy...	200 l 200 Kg 35 Kg 45 Kg	Filière spécifique Recyclage des métaux Recyclage des métaux Incinération
Tableau BT	Acier Cuivre Laiton Plastique	Poids selon équipement	Recyclage des métaux Recyclage des métaux Recyclage des métaux Broyage/Recyclage

Epsys
S.A.S. au capital social de 657 135 Euros
RCS : Chambéry B 316 343 441
Siret n° : 316 343 441 000 36 - APE : 2712Z
N° identification TVA : FR 86 316343441
<http://www.epsys.fr>

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

Ce document a été imprimé sur du papier écologique

Publication : Epsys
Réalisation : Epsys