

IG-138-FR
version 02

Instructions Générales

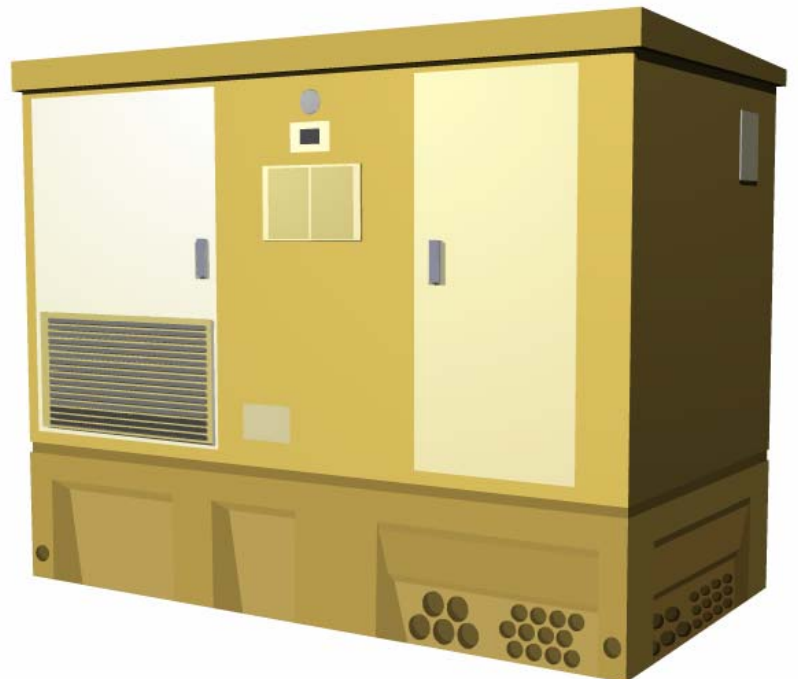
PREFORMA-PF- 4 / 5

MONTAGE ET UTILISATION DES POSTES PRIVÉS PRÉFABRIQUÉS (COMPTAGE BT)

(Postes conçus pour installations NFC13-100)

LIB

02.10.2007



ATTENTION !

Au cours du fonctionnement d'un équipement HTA, certains éléments de celui-ci sont sous tension, d'autres peuvent être en mouvement, et certaines parties peuvent atteindre des températures élevées. Par conséquent, son utilisation peut présenter des risques de type électrique, mécanique et thermique.

Dans le but d'offrir un niveau de protection acceptable pour les personnes et les biens et en tenant compte des recommandations applicables à l'environnement, Ormazabal développe et construit ses produits conformément au principe de la sécurité intégrée, qui est fondée sur les critères suivants:

- **Éliminer les dangers lorsque cela est possible.**
- **Lorsque, techniquement ou économiquement cela s'avère impossible, intégrer les protections adaptées dans l'équipement lui-même.**
- **Informar des risques qui demeurent afin de faciliter la conception des procédures opérationnelles prévenant ces risques, l'entraînement du personnel d'opération qui les réalise et l'utilisation des moyens de protection personnels pertinents.**
- **Utiliser des matériaux recyclables et établir des procédés de traitement des équipements et leurs composants après leur fin de service, afin d'assurer leur correcte manipulation en respectant le critérium environnemental définis par les institutions appropriées.**

Par conséquent, seul le personnel parfaitement préparé et habilité selon la publication UTE C18-510 pourra travailler dans l'équipement auquel ce manuel se réfère, ou à proximité. Ce personnel devra de même être parfaitement familiarisé avec les instructions et les avertissements contenus dans ce manuel, ainsi qu'avec ceux ayant un caractère général qui lui sont applicables, dérivés de la législation en vigueur (Décret du 14 novembre 1988 et avenants ; code du travail).

Veillez tenir compte des indications fournies ci dessus. En effet, le fonctionnement correct et sûr de cet équipement ne dépend pas seulement de sa conception ; il dépend aussi des circonstances générales sur lesquelles le fabricant n'a pas prise et dont il ne pourrait être tenu responsable, en particulier de ce que :

- **Le transport et la manutention de l'équipement, de l'usine au lieu d'installation, soient correctement effectués.**
- **Tout stockage intermédiaire soit réalisé dans des conditions n'altérant pas ou ne détériorant pas les caractéristiques de l'ensemble ou ses parties essentielles.**
- **Les conditions de service soient compatibles avec les caractéristiques assignées de l'équipement.**
- **Les manœuvres et opérations d'exploitation soient strictement réalisées suivant les instructions du manuel, et en comprenant clairement les principes d'opération et de sécurité qui leur sont applicables.**
- **Que la maintenance soit effectuée de façon adéquate, en tenant compte des conditions réelles de service et des conditions environnementales sur le lieu d'installation.**

Pour ces raisons, le fabricant ne répond pas des dommages importants occasionnés par la violation de la garantie, quelque soit la juridiction compétente. Cela inclut la perte de bénéfices, le temps d'inactivité, les dépenses de réparations ou le remplacement des matériaux.

Garantie

Le fabricant garantie son produit contre les défauts de matériaux ou de fonctionnement pour la durée du contrat. En cas de défaut, le fabricant devra réparer ou remplacer l'équipement. La manutention inapproprié de l'équipement, ainsi que les réparations par l'utilisateur constituent une violation de la garantie.

Marques déposées et Copyrights

Tous les noms des marques déposées sur ce document sont la propriété des propriétaires correspondants. La propriété intellectuelle de ce document appartient au fabricant.

Suite à la constante évolution des normes et aux nouveaux concepts, les caractéristiques des éléments contenus dans cette spécification pourront faire l'objet de modifications sans avis préalable.

Ces caractéristiques, ainsi que la disponibilité des matériaux, n'ont de validité qu'après confirmation du Service Technico - Commercial d'Ormazabal.

TABLE DES MATIÈRES

1.	DESCRIPTION DE L'ENVELOPPE	5
1.1.	RÉGULATION DES VENTILATIONS EN FONCTION DE LA PUISSANCE DES TRANSFORMATEURS.....	5
1.2.	SCHÉMA UNIFILAIRE HTA / BT	6
1.2.1.	Cuve de Rétention d'Huile	7
1.2.2.	Passages de Câbles	7
1.2.3.	Accès au Poste	7
1.2.4.	Voyant.....	8
1.2.5.	Fixation Antenne	8
1.2.6.	Identification du Poste.....	8
1.3.	ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES	8
1.3.1.	Transformateur.....	8
1.3.2.	Appareillage HTA.....	9
1.3.3.	Raccordement HTA.....	9
1.3.4.	Rayons de Courbure des Câbles HTA.....	9
1.3.5.	Appareillage BT.....	10
1.3.6.	Raccordement BT entre Transformateur et TGBT	10
1.3.7.	Raccordement du Réseau BT	10
1.3.8.	Circuits Auxiliaires.....	10
1.4.	CIRCUITS DE PROTECTION ET DE MISE A LA TERRE.....	11
1.4.1.	Mise à la Terre des Masses	11
1.4.2.	Mise à la Terre du Neutre BT	11
1.5.	ENTRETIEN.....	11
2.	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES.....	12
3.	TRANSPORT.....	13
4.	MONTAGE.....	14
4.1.	PLAN DE FOUILLE	14
4.2.	LEVAGE - CONSIGNES.....	15
4.3.	ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS	16

4.4. CIRCUITS DE TERRE	17
4.4.1. Terre de Fond de Fouille.....	17
5. REMPLACEMENT DES APPAREILLAGES.....	17
5.1. REMPLACEMENT DU TRANSFORMATEUR	17
5.2. REMPLACEMENT DU TABLEAU HTA.....	17
5.3. REMPLACEMENT DU TGBT.....	17
6. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES.....	18
6.1. RÉALIMENTATION BT OU HTA	18
6.2. DÉPOSE DU POSTE EN FIN DE VIE	18
6.3. PIÈCES DE RECHANGES ET PIÈCES DÉTACHÉES	18
7. PLANS D'IMPLANTATION (INFORMATIONS NON CONTRACTUELLES)	19
ANNEXE 1 : FICHE D'IMPLANTATION DU POSTE.....	24

1. DESCRIPTION DE L'ENVELOPPE

Les postes **PREFORMA-PF** répondent à la norme **IEC 62271-202** pour des **transformateurs immergés** de puissance inférieure ou égale à **1250 kVA**.

1.1. RÉGULATION DES VENTILATIONS EN FONCTION DE LA PUISSANCE DES TRANSFORMATEURS

Sur **PREFORMA-PF4 type 1000 / PF5 type 1000**. Configuration ventilations : deux ventilations latérales, une ventilation arrière et une ventilation porte transformateur.



Pour des puissances inférieures ou égales à 400 kVA, il faut obturer totalement les deux ventilations latérales basses et hautes avec les obturateurs de ventilation prévus à cet effet (en option), afin d'éviter des problèmes de condensation.

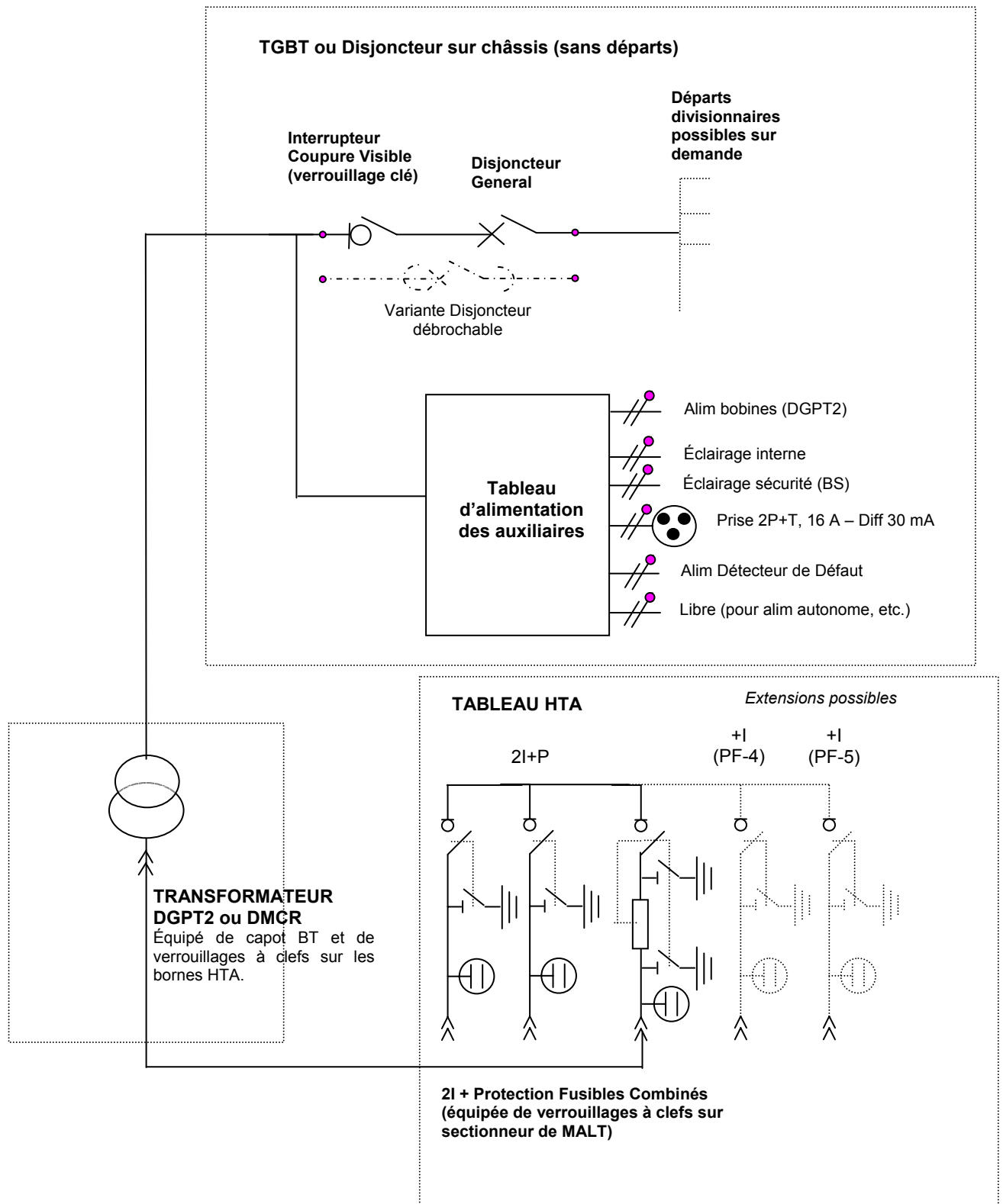
Pour une puissance supérieure à 400 kVA, il faut laisser l'intégralité des ventilations latérales ouvertes.

Lorsque les obturateurs métalliques sont livrés, ils sont installés sur les ventilations latérales.



N.B. : L'entrée d'air frais se fait par des grilles d'aération situées en partie basse. De ce fait, il faut prendre des précautions afin de ne pas obturer ces orifices et laisser une distance de 200 mm minimum entre les parois concernées et un éventuel mur ou talus.

1.2. SCHÉMA UNIFILAIRE HTA / BT



1.2.1. Cuve de Rétention d'Huile

La cuve étanche située sous le transformateur permet de récupérer la totalité de l'huile en cas de défaillance du transformateur. L'huile est récupérable à l'aide d'une crépine de pompe.

Les volumes des cuves de rétention d'huile sont les suivants :

PREFORMA-PF-3/4: 1,15 m³
PREFORMA-PF-5: 1,25 m³

1.2.2. Passages de Câbles

Des entrées de câbles HTA ou BT sont disponibles sur les postes Ormazabal. Voir plans en annexes.

- HTA : Diamètres ϕ 180;
- BT : Diamètres ϕ 110;
- Terre; Auxiliaires: Diamètres ϕ 60.

Les diamètres 180 mm sont prévus pour des fourreaux de 160 mm.

Les postes souterrains disposent de presse-étoupes spéciaux permettant d'assurer l'étanchéité des passages des câbles.

Trappe de branchement provisoire :

Une trappe de diamètre 100 mm. placée en face avant du poste permet le passage de câbles BT pour un branchement provisoire éventuel. Cette trappe fermée assure l'IP2X, ouverte en présence du câble ou fourreau en place, elle assure un IP1X.

Trappe de réalimentation du poste (secours) :

Une trappe rectangulaire située en partie basse et en face avant du poste permet de pouvoir réalimenter le poste en BT ou en HTA au moyen de groupe électrogène. Le poste en service, la trappe placée sur des glissières permet d'obturer le trou et de garantir l'IP1X.

1.2.3. Accès au Poste

Seule une porte du poste est ouvrable depuis l'extérieur : c'est l'accès «piéton» qui permet d'accéder au couloir de manœuvre pour faire les manœuvres d'exploitation courante. Cette porte est équipée d'une **serrure anti-panique**.

Un arrêtoir permet de bloquer la porte d'accès piéton à 90° et 180°.

La seconde porte «accès transformateur» n'est ouvrable que depuis l'intérieur du poste par action sur trois tirettes réparties sur la hauteur de la porte.

La tirette intermédiaire est conçue de manière à créer une butée pour visualiser facilement la position de la porte, en créant un angle d'ouverture suffisamment grand pour éviter de croire qu'elle est fermée alors qu'elle n'est que repoussée.

La fermeture de la porte «transformateur» nécessite donc une action simultanée sur la tirette intermédiaire alors que les deux autres seront bloquées en position «tirée».

On veillera qu'après fermeture de la porte les trois tirettes soient dans la bonne position.

1.2.4. Voyant

Un emplacement est réservé pour le positionnement de voyants de détection de défauts. Ils sont protégés par une lucarne au degré de protection IK10 (20 Joules).

1.2.5. Fixation Antenne

Un emplacement sur la face extérieure latérale droite est réservé pour un support d'interface de télécommande. L'emplacement peut être choisi à la commande. Pour des raisons d'esthétique, les emplacements sont obstrués par des bouchons peints à la couleur du poste.

1.2.6. Identification du Poste

Tous les postes sont identifiés par une plaque signalétique située sur la plaque support du voyant Détecteur de Défaut, à l'intérieur du poste.

1.3. ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

1.3.1. Transformateur

Les postes de type PREFORMA-PF reçoivent des transformateurs **NFC52-112** dont la puissance maximale utilisable est de 1250 kVA en respectant les conditions de ventilation vues précédemment. Il est possible de régler la ventilation du poste en fonction de la puissance du transformateur. Pour cela des panneaux amovibles d'obturation des grilles de ventilation sont prévus.

Des ancrages sont prévus dans le poste pour permettre le transport du transformateur intégré au poste. Le montage doit se faire conformément à la notice constructeur. Pour que le transformateur soit correctement positionné, les 4 roues doivent être positionnées dans les encoches prévues à cet effet.

Ces transformateurs sont équipés d'un système de protection contre les défauts internes au transformateur de type DGPT2 ou DMCR.

Ces transformateurs sont équipés d'un capot BT et d'un système de verrouillage des connecteurs séparables complété par une serrure.

1.3.2. Appareillage HTA

Les postes de type PREFORMA-PF reçoivent des tableaux HTA de type **HN64-S52/IEC 62271-200**. Le montage doit se faire conformément à la notice constructeur. Le nombre possible de cellules intégrables dépend de leurs dimensions.

Sur la base moyenne d'un pas de 375 mm par unité fonctionnelle, les PREFORMA-PF-4 / 5 peuvent respectivement intégrer 4 et 5 unités fonctionnelles^[1].

Dans la limite fixée, il est possible de faire une extension Ormazabal dans le poste PREFORMA-PF.

À minima, le tableau sera composé d'une arrivée interrupteur (arrivée distributeur) et d'une cellule de protection fusibles combinés (protection du transformateur). Poste situé en antenne.

De même, les schémas électriques coupure d'artère et double dérivation pourront être réalisés.

La cellule de protection est équipée d'au moins une bobine de déclenchement à l'ouverture d'interrupteur et de clés de verrouillages positionnées sur le sectionneur de MALT afin de permettre les manoeuvres d'exploitation en toute sécurité.

1.3.3. Raccordement HTA

Le raccordement doit être réalisé conformément aux notices des unités fonctionnelles, en câble tripolaire à isolation synthétique conforme aux normes NF C33-223 ou NF C33-226 de section inférieure ou égale à 240 mm². Les raccordements à l'appareillage HTA dépendent du type de cellule. Ils sont à réaliser avec des connecteurs séparables en équerre de type 400 A conformes à la norme NF C33-051.

La liaison appareillage HTA / transformateur est réalisée par câbles unipolaires à isolation synthétique conforme à la norme NFC33-223 ou NFC33-226 de 50 mm² aluminium équipés de connecteurs séparables conformes à la norme NF C33-051 de type 250 A. La liaison est à fixer avec les fixations prévues à cet effet et placée sur la paroi.

1.3.4. Rayons de Courbure des Câbles HTA

La disposition des équipements dans le poste permet de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits par les normes.

	Câble HTA Unipolaire 150 à 240 mm ²	Câble HTA Torsadés 150 mm ²	Câble HTA Torsadés 240 mm ²
NFC33-223 NFC33-226	600 mm	800 mm	900 mm

Les trous «à défoncer» pour le passage des câbles sont placés en plan incliné, ceci permet de limiter la hauteur de la fosse tout en respectant le rayon de courbure des câbles.

N.B. : Utiliser une pointerolle pour défoncer les trous de passage.

^[1] Pour d'autres schémas, consulter le département Technico – Commercial d'Ormazabal.

1.3.5. Appareillage BT

Les postes PREFORMA PF peuvent recevoir des tableaux TGBT précâblés ou bien des tableaux TGBT simplifiés, comprenant à minima un disjonteur général comportant une coupure visible.

Ces TGBT sont précâblés selon les prescriptions de la norme NFC15-100.

Les équipements seront dimensionnés selon la puissance du transformateur et le régime de neutre BT employé.

1.3.6. Raccordement BT entre Transformateur et TGBT

Les câbles utilisés et fournis avec le poste seront dimensionnés en fonction de la puissance du transformateur, régime de neutre et des conditions limites à l'installation (méthode de pose, taux d'harmoniques, chutes de tension, risques d'explosion, d'incendie, température de référence, type de câbles).

Chaque câble comporte un repère fonctionnel, à chacune de ses extrémités.

Les rayons de courbure seront respectés, soit 10 à 12 fois le diamètre du câble.

1.3.7. Raccordement du Réseau BT

Les raccordements sont à la charge de l'entreprise et doivent être conformes aux dispositions de la NFC13-100 et NFC15-100.

Les trous «à défoncer» pour le passage des câbles sont placés en plan incliné, ceci permet de limiter la hauteur de la fosse tout en respectant le rayon de courbure des câbles.

N.B. : Utiliser une masse et une pointerolle pour défoncer les trous de passage.

1.3.8. Circuits Auxiliaires

Un tableau d'alimentation des circuits auxiliaires pourra être fourni et son dimensionnement sera en accord avec les puissances de court-circuit des transformateurs, les régimes de neutre BT et le type de bobines de déclenchement (émission ou manque de tension).

Le tableau permettra d'alimenter notamment :

- Les bobines associées au DGPT2 du transformateur.
- L'éclairage interne et l'éclairage de sécurité.
- Le Détecteur de Défaut.
- La prise de courant 16 A à 2P+T.

- **Éclairage Interne du Poste**

Le poste est livré avec deux appliques permettant d'éclairer l'intérieur du poste. La commande de l'éclairage est assurée par un interrupteur à l'entrée du poste.

L'éclairage de sécurité est assuré par un bloc autonome situé au dessus de la porte d'accès.

- **Détecteurs de Défauts HTA**

Les détecteurs de défaut sont de type directionnel ou ampèremétrique et sont conformes à la spécification EDF HN 45-S-51.

- **Permutateur Automatique de Sources d'Alimentation - PASA**

Le poste peut être équipé d'un Permutateur Automatique de Sources d'Alimentation (PASA) conforme à la spécification HN 45-S-41.

1.4. CIRCUITS DE PROTECTION ET DE MISE A LA TERRE

Les circuits de protection sont choisis en fonction du régime de neutre BT utilisé, ces composants sont dimensionnés en conséquence.

De manière générale et selon les directives de la NFC13-100, les portes et ventilations ne seront pas connectées au circuits de terre des masses et de ce fait, la mise en place d'une éventuelle ceinture équipotentielle (destiné à la protection contre les tensions de pas) est totalement interdite.

1.4.1. Mise à la Terre des Masses

Les dispositifs de raccordement des masses du poste sont de nature différentes en fonction des régimes de neutre BT utilisés et considèrent 3 groupes de mise à la terre (terre HTA ; terres BT, terre du neutre). Les masses métalliques des équipements seront connectés au groupe des terres HTA.

1.4.2. Mise à la Terre du Neutre BT

La mise à la terre du neutre transformateur sera réalisé selon les recommandations de la NFC13-100 selon les régimes de neutre utilisés.

1.5. ENTRETIEN

Aucun entretien n'est à prévoir sur l'enveloppe, sauf le dégagement de la végétation aux abords des ventilations et des portes.

Pour l'entretien des divers appareillages, se reporter sur la documentation constructeur associée.

2. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions extérieures des postes PREFORMA-PF :

	Longueur	Largeur	Hauteur Hors Sol	Hauteur Totale	Surface au Sol
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit Terrasse	3,667 m	2,17 m	2,57 m	3,325 m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 1 pente Tuiles canals ou Romanes	3,667 m	2,17 m	3,11 m	3,86 m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 2 pentes Tuiles canals ou Romanes	3,667 m	2,17 m	3,08 m	3,83 m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 4 pentes Tuiles canals ou Romanes	3,667 m	2,17 m	3,08 m	3,83 m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 1 pente Ardoises ou Tuiles plates	3,667 m	2,17 m	4,55m	5,30m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 2 pentes Ardoises ou Tuiles plates	3,667 m	2,17 m	3,73 m	4,48 m	7,96 m ²
PF-3-400 / PF-4-1000 / PF-4-1250 Toit 4 pentes Ardoises ou Tuiles plates	3,667 m	2,17 m	3,85 m	4,60 m	7,96 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit Terrasse	4,490 m	2,37 m	2,57 m	3,325 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 1 pente Tuiles canals ou Romanes	4,490 m	2,37 m	3,13 m	3,88 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 2 pentes Tuiles canals ou Romanes	4,490 m	2,37 m	3,11 m	3,86 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 4 pentes Tuiles canals ou Romanes	4,490 m	2,37 m	3,11 m	3,86 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 1 pente Ardoises ou Tuiles plates	4,490 m	2,37 m	4,71 m	5,46 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 2 pentes Ardoises ou Tuiles plates	4,490 m	2,37 m	3,94 m	4,69 m	10,64 m ²
PF-5-1000 / PF-5-1250 Toit 4 pentes Ardoises ou Tuiles plates	4,490 m	2,37 m	3,96 m	4,71 m	10,64 m ²

Masses des postes PREFORMA-PF (produit complet avec tous ses appareillages, sauf le transformateur, toitures).

MASSES	PF-3 / PF-4	PF-5
Toit Terrasse	12,5 Tonnes	14,5 Tonnes
Toit 2 pentes 30% canal	13,5 Tonnes	15,5 Tonnes
Toit 1 pente 22-25% canal	13,8 Tonnes	16 Tonnes
Toit 2 pentes 100% ardoises	15,4 Tonnes	16,7 Tonnes

3. TRANSPORT

Le transport s'effectue par véhicule routier, jusqu'au lieu de mise en service.

La dépose du poste est effectuée par nos soins sur son emplacement préalablement préparé^[2].

Le maître d'ouvrage ou son représentant doit prendre toutes les dispositions administratives et légales nécessaires aux opérations de déchargement (arrêtés de circulation, dérogations de passage).

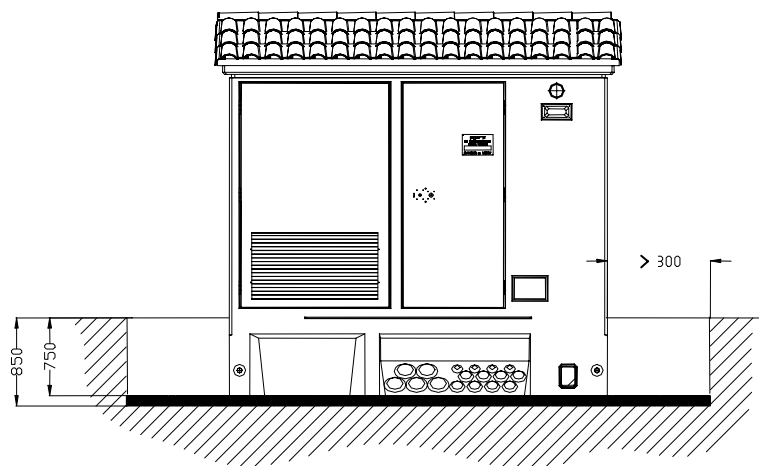
^[2] Voir Annexe 1

4. MONTAGE

4.1. PLAN DE FOUILLE

La préparation et la réalisation des fouilles ainsi que les démarches administratives et afférents doivent être réalisées par le maître d'ouvrage ou son représentant sauf accord particulier avec Ormazabal.

Se reporter à la "Fiche d'implantation du poste" en Annexe 1.



Les diverses prises de terre (terre dite « HTA » ; terre du Neutre ; terre dite « BT ») sont à réaliser selon les recommandations normalisées en vigueur.

Dimensions mini recommandées des fouilles :

	Longueur (L)	Largeur (l)	Profondeur
PF-3 / PF-4	4,3 m	2,8 m	0,85 m
PF-5	5,1 m	3,0 m	0,85 m

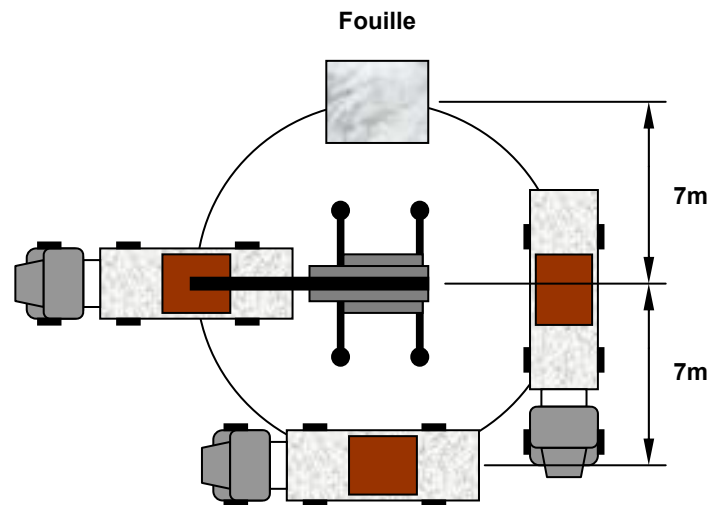
Nota: Pour toute autre configuration (talutage, drainage, etc.) consulter le département Technico - Commercial d'Ormazabal.

4.2. LEVAGE - CONSIGNES



Plaques de polystyrène pour écarter les élingues des tuiles basses

Système de préhension homologué

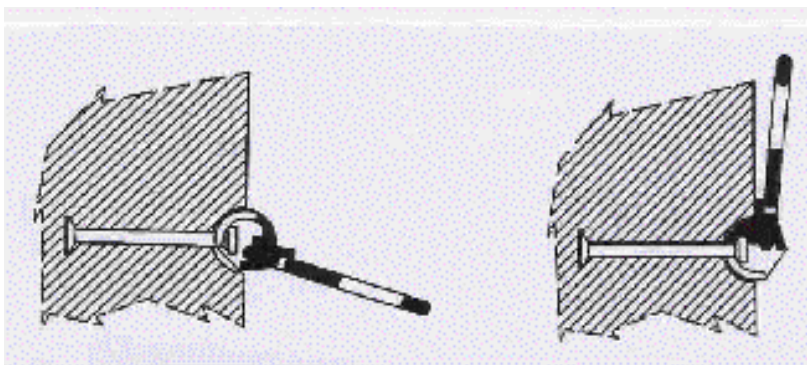


L'emplacement du poste dans la fouille devra être repéré pour faciliter l'alignement.

S'assurer que le sol de la zone de stabilisation de la grue soit stabilisé et de niveau.

Les postes de type PREFORMA-PF sont équipés de 4 points d'ancrage de type DEHA-6000-7,5. Deux sont situés sur la face avant et deux sur la face arrière. Les sangles doivent comporter le système d'ancrage approprié. Afin d'assurer les conditions de sécurité pendant la manutention, les longueurs des sangles doivent être en accord avec la hauteur du poste équipé d'une éventuelle toiture.

IMPORTANT : Toujours utiliser les élingues et les systèmes de préhension définis par Ormazabal.



Prévoir 300 mm pour la mise en place ou le retrait du système d'ancrage.

ATTENTION : Au sens de montage des systèmes de préhension, ils doivent être tournés vers le haut, l'accrochage de l'élingue est donc situé en haut.

Les conditions normales de déchargement sont :

- Accès au site de déchargement par un ensemble routier (19 m de long x 2,5 m de large x hauteur 4,50 m).
- Zone stabilisée pour le déchargement (déclivité < 1%).
- Absence d'obstacles aériens ou autre dans un rayon suffisant (lignes électriques, téléphoniques, arbres, canalisations, murets, etc.).

Pour toutes autres conditions de livraison, consulter le département Technico – Commercial d'Ormazabal.

4.3. ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS

- Enveloppe PREFORMA (PREFORMA-PF-4 / 5 selon descriptif commande).
- Liaison de mise à la terre du neutre.
- Trappe réalimentation, alimentation temporaire (foraine).
- Supports de fixation pour tableaux HTA, TGBT, appareillages électroniques.
- Affiches règlementaires
- Extincteur
- Perches secours et detex.
- Boîte à gants.
- Tapis isolant.
- Fixations pour liaison HTA : UF/Transf.
- Fosse de récupération de l'huile.
- Les circuits internes au poste : éclairage interne + bloc d'éclairage autonome de sécurité.

Selon Commande :

- Tableau HTA
- Circuit de terre
- Options
- Tableau de comptage tarif vert.
- Système d'obturation des ventilations (sur demande).
- Tableau d'alimentation des auxiliaires.
- BAPI (Boitier Eclairage Portatif)
- Liaisons HTA entre tableau HTA et transformateur.
- Liaisons BT entre transformateur et TGBT.
- Disjoncteur sur châssis ou TGBT.
- Batterie de condensateurs.
- Parafoudres.

A la commande, le client devra préciser la puissance, le régime de neutre BT, les équipements, les options et les conditions limites à l'installation (taux d'harmoniques ; risques d'explosion, d'incendie ; température ambiante de référence ; coefficient de surdimensionnement Client éventuel).

4.4. CIRCUITS DE TERRE

4.4.1. Terre de Fond de Fouille

Aux soins de l'installateur : la terre du poste est réalisée avant la dépose du poste. Elle est à raccorder au dispositif de raccordement des masses conformément aux prescriptions normative en vigueur.

5. REMPLACEMENT DES APPAREILLAGES

Après application de la réglementation en vigueur, les opérations de remplacement d'appareillages sont possibles par les portes du poste. Ces opérations sont effectuées par du personnel habilité, sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

5.1. REMPLACEMENT DU TRANSFORMATEUR

- Transformateur et câbles HTA et BT hors tension et mise à la terre, retirer le couvercle du capot et le verrouillage des prises HTA. Conserver les éléments.
- Déconnecter les liaisons HTA, BT et les éléments de mise à la Terre du transformateur selon la notice constructeur^[3].
- Retirer les élingues de maintien du transformateur. Remplacer le transformateur.
- En fin d'opération remettre impérativement les connexions de terre comme à l'origine.

N.B. : Il existe un point bas (coin gauche, avant) afin de permettre la mise en place d'une crépine de pompe pour récupération de l'huile.

5.2. REMPLACEMENT DU TABLEAU HTA

- Déconnecter le tableau HTA en suivant les recommandations constructeurs :
Démonter les points de fixations du tableau HTA à remplacer (l'arrière du tableau n'est pas fixé par des vis mais immobilisé par deux équerres, ceci permet de tirer le tableau vers l'avant sans contrainte, une fois que les vis de fixation avant sont retirées. Il est important de laisser en place les rails encastrés dans le plancher).
- Sortir le tableau HTA et le remplacer.

5.3. REMPLACEMENT DU TGBT

Le tableau TGBT est fixé sur les rails verticaux ainsi qu'au sol.

- Le TGBT hors tension :
 - Déconnecter les départs et l'arrivée du tableaux.
 - Déconnecter l'alimentation des auxiliaires BT.
 - Déconnecter les ponts de mise à la terre du TGBT.
 - Démonter les points de fixations du TGBT.
- Retirer le TGBT et le remplacer en procédant éventuellement aux réglages des rails verticaux.

^[3] Voir paragraphe 1.3

6. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

6.1. RÉALIMENTATION BT ou HTA

La ré-alimentation se fait au moyen de câbles adaptés passant par la trappe d'accès prévue à cet effet.

Les trappes d'accès sont imperdables par l'utilisation d'une chaînette à maillons.

L'utilisation de cette trappe se fait de la façon suivante :

1. A l'intérieur du poste, débloquer légèrement les deux écrous de maintien de la plaque verticale.
2. Dévisser l'écrou central SANS le sortir.
3. Dégager la plaque extérieure en faisant passer l'écrou de maintien par la lumière prévue à cet effet.
4. Déposer la plaque extérieure sur le sol, une chaînette de maintien est fixée sur cette plaque et permet l'imperdabilité de celle-ci.
5. Faire glisser vers le haut la plaque intérieure, afin de passer les câbles de réalimentation qui seront placés en nappe dans le trou.
6. Baisser la trappe intérieure jusqu'en butée sur les câbles de réalimentation.
7. Resserer les deux écrous afin d'immobiliser la plaque sur les câbles.

Pour sortir les câbles de réalimentation, faire les opérations en sens inverse.

6.2. DÉPOSE DU POSTE EN FIN DE VIE

Tous les matériaux constituant l'enveloppe du poste sont recyclables.

La dépose du poste en fin de vie doit se faire de la façon suivante :

1. Appliquer toutes les prescriptions réglementaires en vigueur pour procéder au retrait de l'exploitation de l'ouvrage.
2. Dégager le pourtour du poste afin d'avoir accès aux systèmes d'ancrage pour effectuer le levage. Laisser au minimum 300 mm de dégagement pour mettre en place les ancrages DEHA.
3. Placer les élingues comme indiqué dans le présent document.
4. Lever le poste et le charger sur le camion.

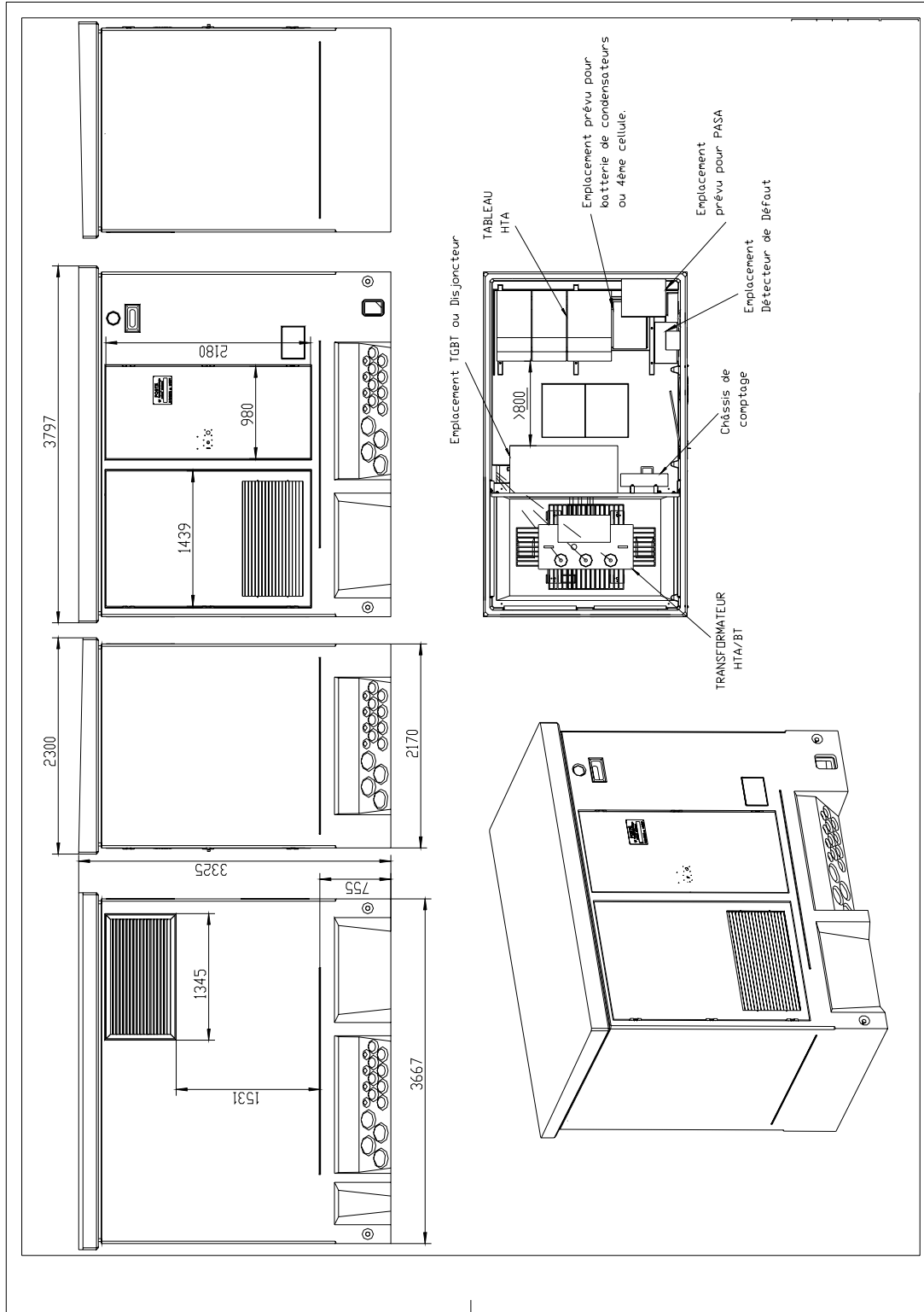
Le poste est constitué de béton fibré et ferrillé. Il peut-être broyé pour servir de remblais aux routes. Les éléments métalliques (acier) pourront être recyclés par les organismes compétents.

6.3. PIÈCES DE RECHANGES ET PIÈCES DÉTACHÉES

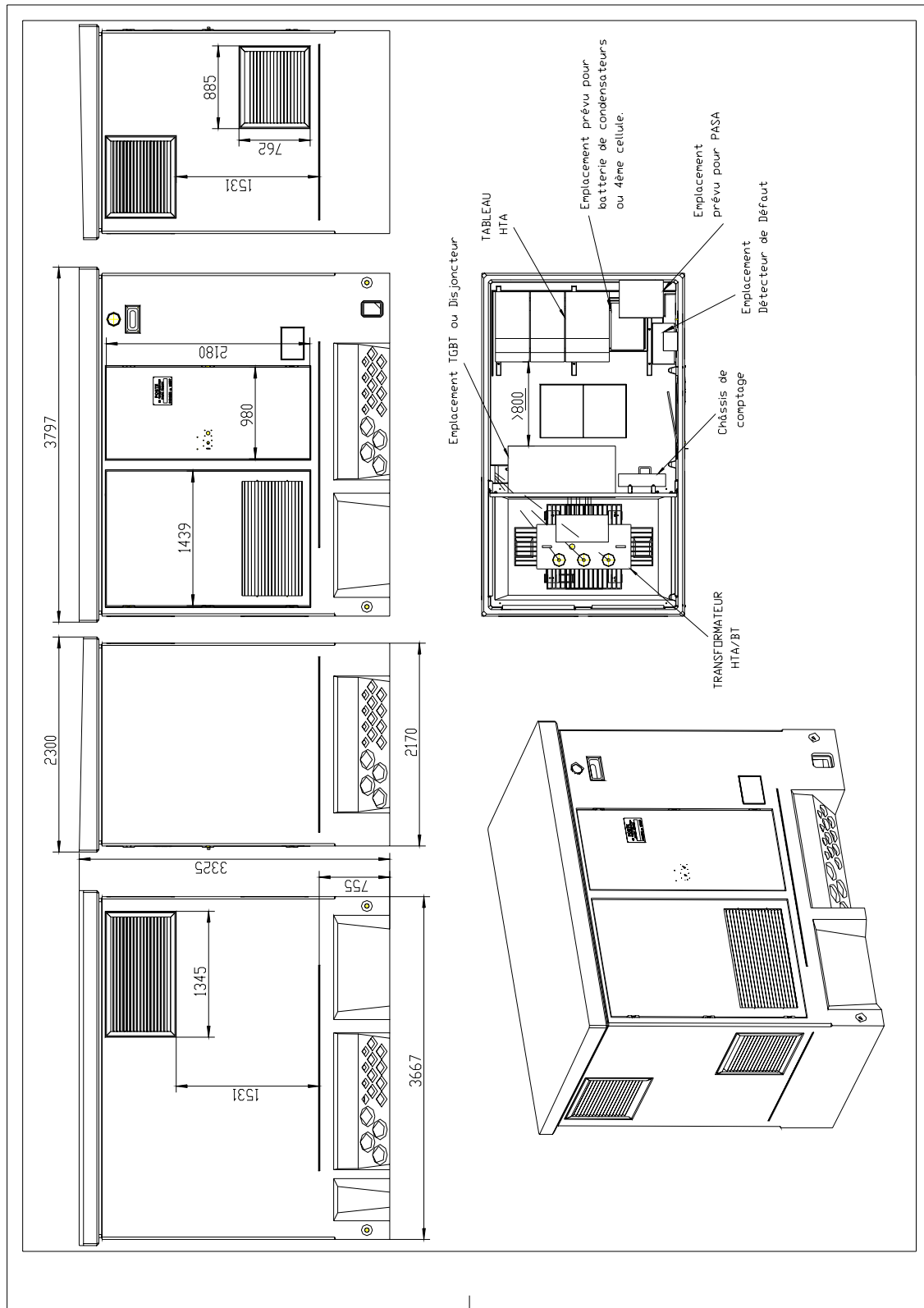
Pour toutes pièces de rechanges ou renseignements techniques, veuillez prendre contact avec le Département Technico – Commercial d'Ormazabal.

7. PLANS D'IMPLANTATION (Informations non Contractuelles)

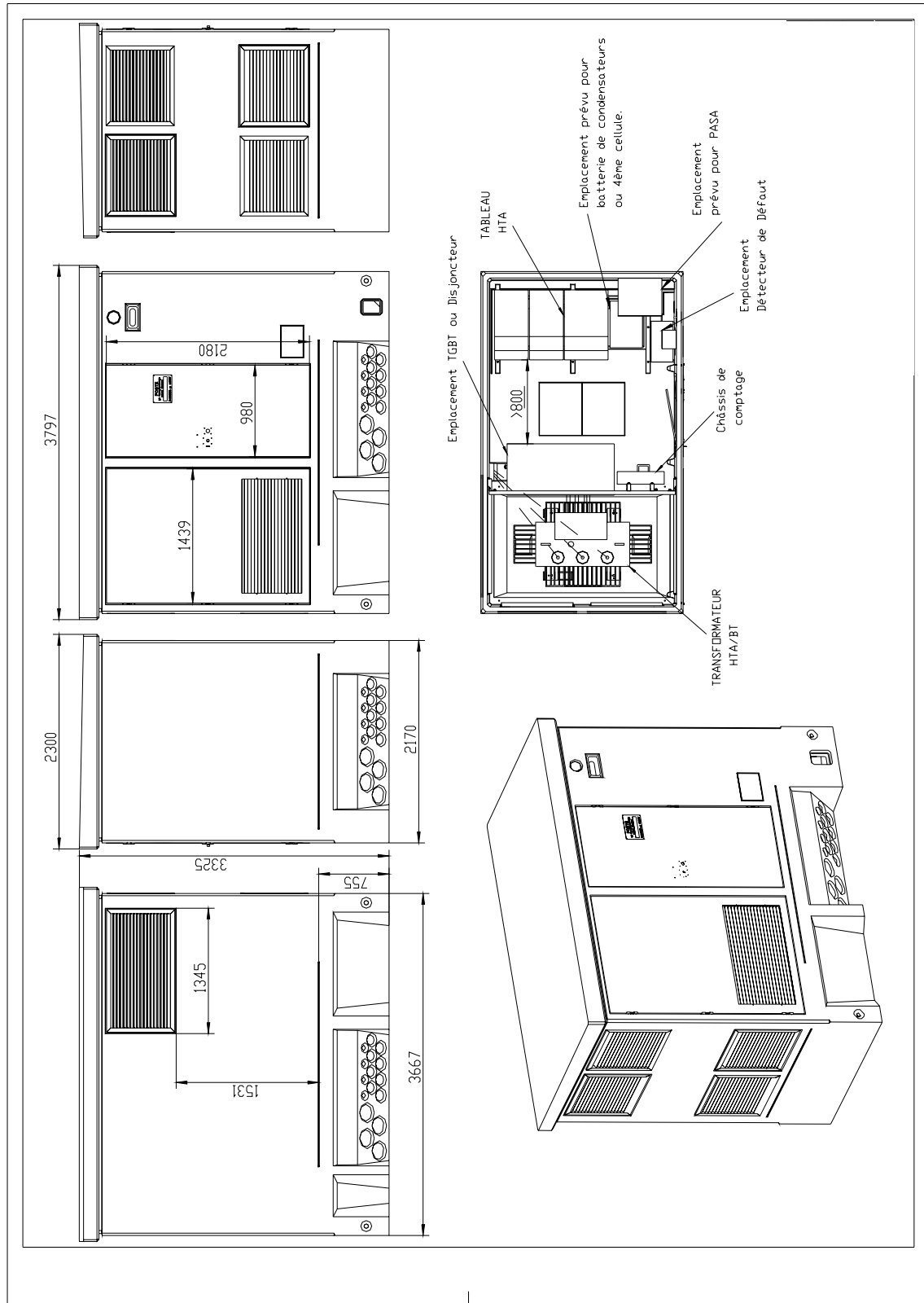
PREFORMA-PF-3 type 400 (limité à 400 kVA)



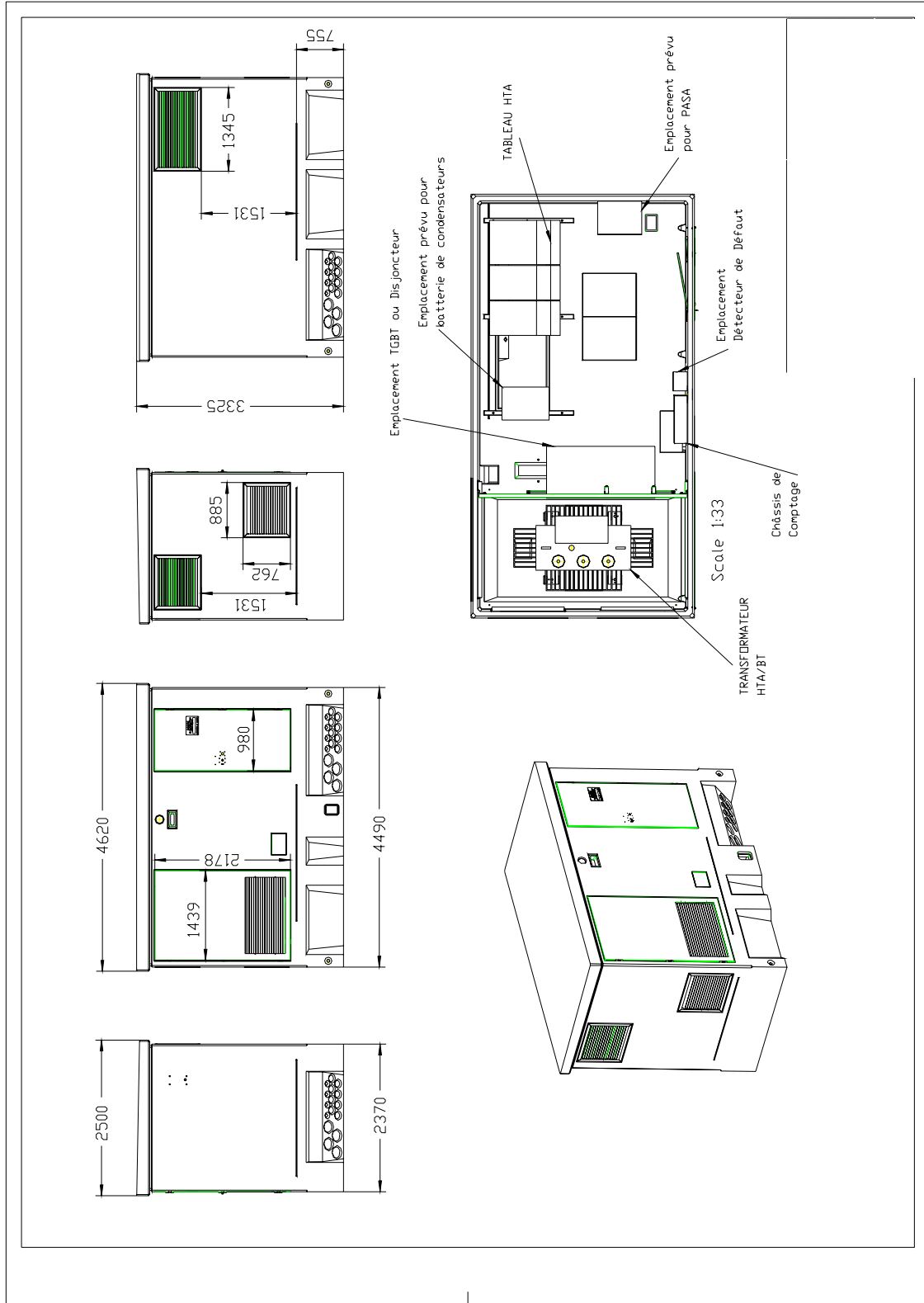
PREFORMA-PF-4 type 1000 (limité à 1000 kVA)



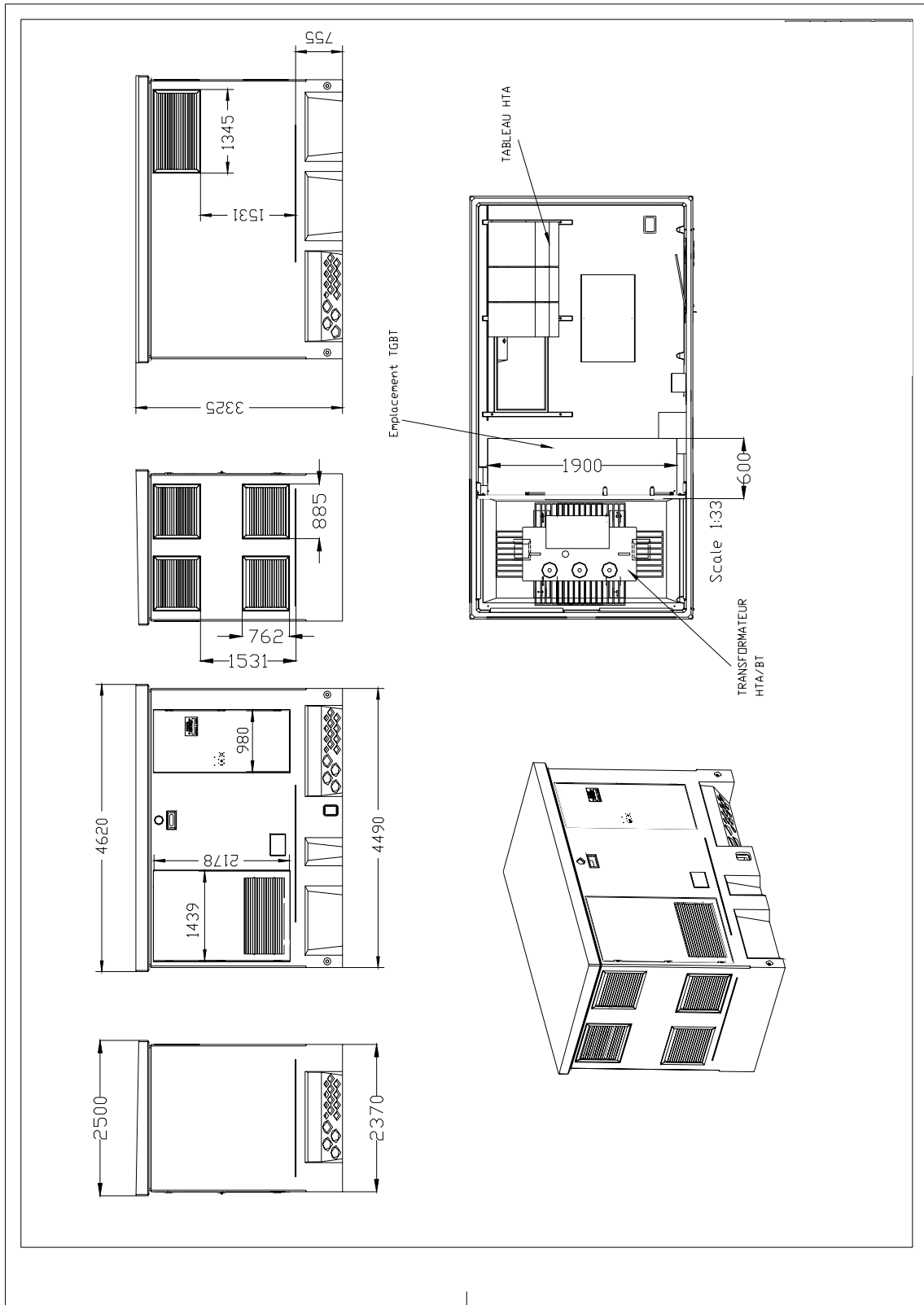
PREFORMA-PF-4 type 1250 (limité à 1250 kVA en 20kV)



PREFORMA-PF-5 type 1000 (limité à 1000 kVA)



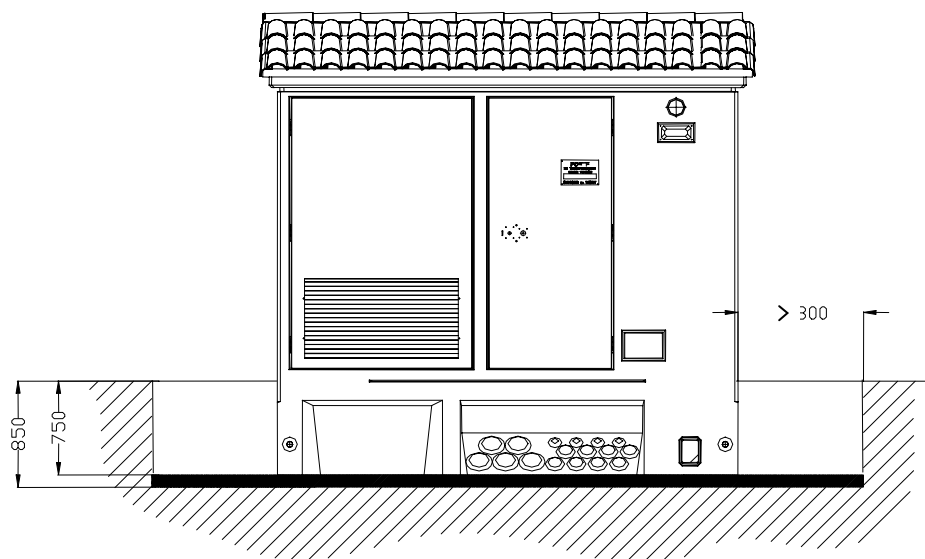
PREFORMA-PF-5 type 1250 (limité à 1250 kVA en 20 kV)



ANNEXE 1 : FICHE D'IMPLANTATION DU POSTE

Dimensions minimales recommandées des fouilles :

	Longueur (L)	Largeur (l)	Profondeur
PF-3 / PF-4	4,3 m	2,8 m	0,85 m
PF-5	5,1 m	3,0 m	0,85 m



Fonds de fouille possibles :

- Si bonne stabilité du sol : sable ou grave.
- Si stabilité insuffisante : béton maigre de propreté (type grave-ciment 5%, dureté <15 MPa).
- Si sol meuble : chappe de béton + lit de sable (50 mm), indispensable pour rattraper les défauts de planéité et assurer l'évacuation de l'eau.

N.B.: La différence de niveau du fond de fouille devra être +/- 10 mm.

Recommandations d'Usage :

1. On facilitera le drainage de l'eau autour du poste si besoin à l'aide d'un drain, d'une couche de cailloux ou autre.
2. On veillera à conserver au minimum 300 mm pour les attaches de levage.
3. On conservera les ventilations arrières et latérales (PREFORMA-PF) dégagées (minimum 300 mm).



4. Le fond de tranchée des câbles HTA et BT, devra être au moins aussi profond que le fond de fouille du poste.
5. La terre du poste sera posée en fond de fouille et en boucle avec une remontée pour raccordement en face avant, prévoir 2 m.

Mise en place du poste (chantiers temporaires et mobiles) :

- Le terrain devra être dégagé de tout obstacle aérien et autre .
- Accessible et stabilisé pour un ensemble routier.
- Toutes les dispositions légales en vigueur seront prises par le maître d'ouvrage ou son représentant (arrêtés de circulation).



DÉPARTEMENT TECHNICO - COMMERCIAL :

www.ormazabal.com

