

 **iberapa**
people on power solutions



Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

Présentation

Les cellules IA500 de Iberica de Aparellajes sont cellules avec isolation intégral et coupure en SF6, de conception compacte et encombrement réduit.

Toutes les parties actives sont placées dans un module en acier inoxydable étanche remplie de SF6 et scellée à vie, ne nécessitant pas aucun entretien de ces éléments actifs.

Chaque type de cellule IA500 intégrée jusqu'à 5 fonctions de ligne et / ou de protection dans un boîtier métallique unique remplie complètement de SF6.

Toutes ces cellules compactes IA500 composé:

- Boîtier métallique en acier inoxydable, imperméable et scellé pour la vie du SF6, où se trouvent toutes les parties actives.
- Compartiment des fusibles.
- Contrôles compartiment.
- Compartiment basse tension.
- Le compartiment de raccordement des câbles.



Principales Applications

Les cellules IA500, rencontrent dans un format compact, toutes les fonctions de moyenne tension qui permettent la manœuvre des réseaux de moyenne tension jusqu'à 24kV, ainsi que le raccordement et la protection des transformateurs MT / BT de la même.

Ses domaines d'application sont:

- Chaque cellule IA500 peut être utilisée de commutation et de protection dans des postes de transformation MT / BT de les compagnies de distribution d'électricité.
- Dans un poste de transformation industrielle, ils peuvent exercer les fonctions de sectionnement de l'entreprise de distribution d'électricité de la partie d'installation industrielle privée.
- Chaque cellule peut être la commutation et la protection de le transformateur dans un poste de transformation MT / BT dans la boucle interne d'une installation industrielle.
- Il existe des modèles cellules IA500 spécifiques pour les applications spécifiques telles que les parcs éoliens.

Principaux avantages

- Insensibilité aux conditions environnementales, étant insensible aux inondations temporelles (testé sous 3 mètres d'eau pendant 24 heures à 1,1 fois la tension nominale, avec test d'isolement a fréquence industrielle).
- Haute sécurité dans les fonctions de manœuvre en ayant le test de l'arc interne.
- Protection contre les mauvais manœuvres par le système de verrouillage mécanique
- Sans maintenance des parties actives étant l'isolation SF6, résultant en des coûts d'entretien minimes
- Fonctionnement et utilisation simple
- Encombrement réduit.
- Haute disponibilité du service.
- Manomètre de pression de gaz Sf6.

Normes

Les cellules IA500 répondant aux normes suivantes:

Cellule MT: IEC 60298 UNE-EN 6029

Interrupteur EXARC sf6: IEC 60265 UNE-EN 60265

Interrupteur Mise a la terre Exarc sf6: IEC 60129 UNE-EN 60129

General MT: IEC 60694 UNE-EN 60694

Fusibles: IEC 60282

iberica
de aparellajes

Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

Fonctions

Les cellules IA500 sont formées en combinant deux types de fonctions principalement:

Fonctions de ligne (L): pour les entrées ou sorties de poste de transformation. Equipé d'un interrupteur-sectionneur avec mise à la terre et les indicateurs de présence de tension.

Fonctions de protection (P): Pour la protection des transformateurs, équipé d'interrupteur sectionneur à fusibles combinés avec mise à la terre et les indicateurs de présence de tension.

Fonctions de commutation (S): Pour les fonctions de sectionnement de la boucle compagnie électrique, installation industrielle, équipés d'interrupteur-sectionneur avec mise à la terre et les indicateurs de présence de tension.

Fonction remonte barres (0L): Sur les modèles équipés, cette fonction intègre les indicateurs de présence de tension.

CHARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

| GENERAL DE LA CELLULE Norme CEI 60298 | 24 Kv | 17,5 Kv | 12 Kv. |
|--|---|---------|--------|
| Tension nominale | 24 Kv | 17,5 KV | 12 KV |
| Voltage d'essai 1 min. 50 Hz. | 50 KV | 38 KV | 28 KV |
| Voltage d'essai 1 min. 50 Hz. à distance de sectionnement | 60 KV | 45 KV | 32 KV |
| Voltage d'essai à onde de choc. | 125 kV | 95 kV | 75 kV |
| Voltage d'essai à onde de choc à distance de sectionnement. | 145 kV | 110 kV | 85 kV |
| Courant assigné en service continu (pour les circuits principaux) | 400/630 A | | |
| Courant nominale à la sortie transformateur | 200 A | | |
| Courant de courte durée admissible assigné pour les circuits principaux et les circuits de mise à la terre | 1s. 12,5 / 16 / 20 KA 3s. 12,5 / 16 KA | | |
| Valeur de crête du courant admissible assigné pour les circuits principaux | 31,5 /40/50 kA | | |
| Pression relative assignée de remplissage à 20 °C et 1013 mbar | 0,4 bar | | |
| Température ambiant admissible | -10°C / + 50°C | | |
| Protection contre la pénétration de corps solides | IP 3XC | | |
| Degré de protection de l'enveloppe acier inoxydable contre la pénétration de l'eau | IP 67 | | |
| Protection contre les dommages mécaniques | IK 08 | | |
| INTERRUPTEUR SECTIONNEUR TYPE EXARC. Classe m1E3 selon norme CEI 60265 | 24 Kv | 17,5 Kv | 12 Kv. |
| Tension nominale | 24 Kv | 17,5 KV | 12 KV |
| Voltage d'essai 1 min. 50 Hz. | 50 KV | 38 KV | 28 KV |
| Voltage d'essai 1 min. 50 Hz. à distance de sectionnement | 60 KV | 45 KV | 32 KV |
| Voltage d'essai à onde de choc. | 125 kV | 95 kV | 75 kV |
| Voltage d'essai à onde de choc à distance de sectionnement. | 145 kV | 110 kV | 85 kV |
| Courant de courte durée admissible assigné pour les circuits principaux et les circuits de mise à la terre | 1s. 12,5 / 16 / 20 KA 3s. 12,5 / 16 KA | | |
| Valeur de crête du courant admissible assigné pour les circuits principaux | 31,5 /40/50 kA | | |
| Pouvoir de coupure assigné de charge principalement active | 400/630 A | | |
| Pouvoir de coupure assigné de boucle fermée | 400/630 A | | |
| Pouvoir de coupure assigné de câbles à vide | 16 A | | |
| Pouvoir de coupure assigné de lignes à vide | 1,5 A | | |
| Pouvoir de coupure assigné en cas de défaut à la terre | 50 A | | |
| Pouvoir de coupure assigné de câbles et lignes à vide en cas de défaut à la terre | 16 A | | |
| Pouvoir de fermeture en court-circuit | 31,5 / 40 kA | | |
| INTERRUPTEUR SECTIONNEUR DE MISE A LA TERRE TYPE EXARC. Norme CEI 60129 | 24 Kv | 17,5 Kv | 12 Kv. |
| Pouvoir de fermeture en court-circuit | 31,5 / 40 kA | | |
| Courant de courte durée admissible assigné pour les circuits principaux | 1s. 12,5 / 16 / 20 KA 3s. 12,5 / 16 KA | | |
| Valeur de crête du courant admissible assigné pour les circuits principaux | 31,5 /40/50 kA | | |

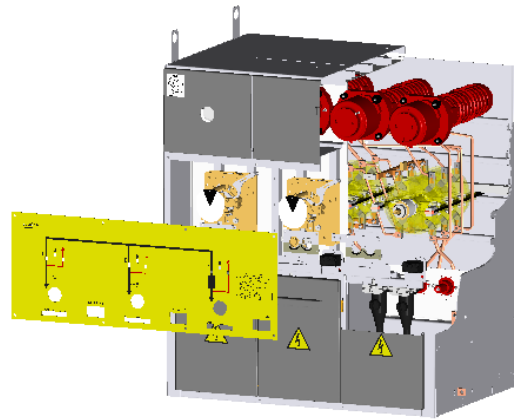
REMARQUE IMPORTANTE:

Grâce aux améliorations technologiques, toutes les données mentionnées dans ce catalogue sont soumis à des variations, étant présent se réserve le droit de Iberica de aparelajes.

Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

Composants

1. Boîtier en acier inoxydable étanche du gaz SF6
2. Interrupteurs rotatifs EXARC
3. Barres de cuivre électrolytique
4. Chambres-fusibles pour fusibles Iberica
5. Compartiments des mécanismes de fonctionnement
6. Schéma électrique et les dispositifs de fonctionnement
7. Compartiment basse tension
8. Compartiment de raccordement
9. Connecteurs de type séparable
10. Clapet de sécurité

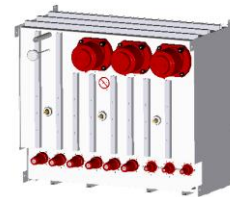


1. Boîtier en acier inoxydable étanche du gaz SF6

Le boîtier en acier inoxydable, étanche, scellé à vie contient toutes les parties actives de la cellule.

Il est complètement étanche, étant rempli de gaz SF6 à une pression de 0,4 bar.

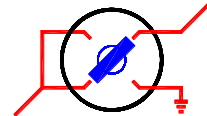
Il est fabriqué en tôle d'acier de 2,5 mm d'épaisseur et de test de résistance mécanique à l'arc interne de 16kA, selon la norme IEC 60298.



2. Interrupteur rotatif EXARC

Les interrupteurs Exarc sont interrupteurs de trois positions: ouvert, fermé et mis à la terre, ce qui exclut la possibilité de mauvaises opérations. Par sa conception, il est impossible pour le circuit principal et mise à la terre qui peut être fermés simultanément. L'ouverture et la fermeture et la mise à la terre sont effectuées en utilisant un levier avec indépendance de la rapidité d'action de l'opérateur. La fonction de protection (P), le ressort de chargement est terminée lorsque vous effectuez l'opération de fermeture, en laissant le circuit prêt pour une ouverture à travers de la bobine de déclenchement ou de percuteur du fusible. De cette façon, s'il y a un défaut en l'opération de fermeture qui entraîne le fonctionnement du percuteur du fusible, le commande effectué une ouverture automatique de l'interrupteur instantanément. Après un déclenchement externe est nécessaire pour déplacer le levier dans le sens d'ouverture, même si l'interrupteur est déjà ouvert, pour charger le ressort de opération et de laisser prêt pour la prochaine fermeture.

La position de mise à la terre est verrouillage à la fois avec l'accès aux compartiments de connecteurs et aussi à l'accès au compartiment des fusibles dans le cas d'une fonction de protection.



3. Barres de cuivre

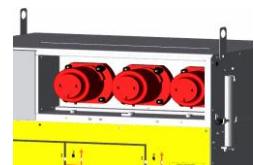
Elles sont produites en cuivre électrolytique.

4. Compartiment de fusible

Chaque fonction de protection, dispose d'un compartiment fusible avec trois bases fusibles indépendantes unipolaires et séparables.

Le porte-fusibles sont scellés, permettant ainsi la cabine est insensible aux inondations temporaires.

L'ouverture de la porte du compartiment de fusible est verrouillé avec l'interrupteur de mise à la terre, il y a aussi un deuxième verrouillage par poignée.

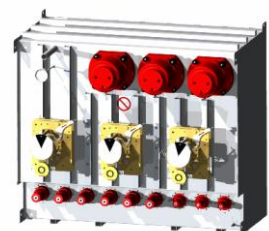


5. Compartiment de commandes

Dans ce compartiment sont situés les commandes qui transmettent les opérations aux interrupteurs et interrupteurs a mis à la terre Exarc. Des mécanismes qui exécutent de différents verrouillages sur les cellules, sont également présents dans ce compartiment. Le commande de l'interrupteur EXARC peut être manuelle, joystick, ou peut être motorisé.

Dans les fonctions de protection (P), en la fermeture de l'interrupteur se fait l'accumulation de l'énergie pour l'ouverture, nous permettant ainsi de le faire par bobine de déclenchement, ou à travers le percuteur lors fusible.

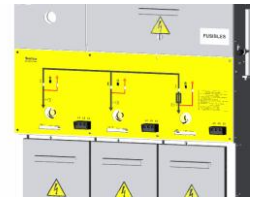
La commande de l'interrupteur de mise à la terre sera toujours manuelle par levier.



Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

6. Mécanisme d'opération et synoptique

Sur le front, nous trouvons les emplacements qui nous permettront, par l'action du levier d'exploitation sur les interrupteurs ou interrupteurs mise à la terre EXARC. Il est fourni avec une vue d'ensemble qui nous permet de visualiser les différentes positions des interrupteurs et le synoptique de la connexion. Dans cette même zone se situent également les dispositifs d'indication de présence de tension.



7. Compartiment basse tension

C'est la zone où est effectué la connexion électrique de l'équipement extérieure qui peut être connecté à la cellule (contacts auxiliaires, des bobines déclenchement, etc.)

8. Compartiment de raccordement

Voici trois isolateurs traversés pour le raccordement de la ligne par les terminaux séparables. Ce sont des compartiments séparés pour chacune des fonctions de la cellule. L'accès à chacun de ces compartiments est verrouillé avec le sectionneur de mise à la terre de chaque fonction.



9. Connecteurs séparables

Il est toujours connecteurs en T ou en angle pour permettre la sortie de câble vers le bas.

10. Disque de rupture.

Ce dispositif assure la sécurité des personnes contre un éventuel arc interne, selon le CEI 298-60 (test d'arc interne). Situé au bas du module en acier inoxydable étanche, ce dispositif serait suivi dans le cas improbable d'un arc interne, due à la pression accrue qui découlerait. Le dispositif évacue des gaz à l'arrière de la cellule, loin de la zone de travail de l'opérateur.



11. Fusibles

Fusibles selon normes DIN et a petit émission thermiques comme les IA37/21 de Iberica seront utilisés.

Chaque fois qu'il y a une fusion d'un fusible est recommandée de remplacer les trois selon la norme CEI60282-1. C'est parce que quand un fusible déclenche par élimination d'un défaut, les autres qui sont apparemment intacts auraient souffert par l'action du court-circuit. Cela entraînerait après un risque élevé de fusion avec surintensités de petite valeur. Ce que nous pouvons générer une nouveau indisponibilité de service que n'est pas nécessaire. Tableau joint à choisir le type de fusible IA37/21 d'Iberica de Aparellajes en fonction de la tension et la puissance du transformateur pour être protégé.

TABLE PROTECTION DE TRANSFORMATEURS (CEI 60787/IEC60787)

| Tension nominale transformateur (kV) | | 3 | 5 | 6 | 10 | 13,2 | 15 | 20 | 25 | 30 | | |
|--|-----------------------|----------------------------|--|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Tension nominale fusible (kV) | | 12 | 12 | 12 | 12 | 24 | 24 | 24 | 36 | 36 | | |
| Puissance nominale du transformateur (kVA) | Tension court-circuit | Temps court-circuit limite | Courant nominale plus adéquat de fusible (A) | | | | | | | | | |
| 50 | 4% | 2 sec. | 25 | 16 | 10 | 10 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | | |
| 75 | | | 32 | 20 | 16 | 10 | 10 | 10 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | |
| 100 | | | 40 | 25 | 25 | 16 | 10 | 10 | 10 | 6,3 | 6,3 | |
| 125 | | | 50 | 32 | 25 | 16 | 16 | 16 | 10 | 10 | 6,3 | |
| 160 | | | 63 | 40 | 32 | 20 | 16 | 16 | 16 | 10 | 10 | |
| 200 | | | 80 | 50 | 40 | 25 | 20 | 20 | 16 | 16 | 10 | |
| 250 | | | 100 | 63 | 50 | 32 | 25 | 25 | 20 | 16 | 16 | |
| 315 | | | 125 | 80 | 63 | 40 | 32 | 32 | 20 | 16 | 16 | |
| 400 | | | | | 100 | 80 | 50 | 40 | 40 | 25 | 20 | 20 |
| 500 | | | | | | 100 | 63 | 50 | 40 | 32 | 25 | 25 |
| 630 | | | | 125 | 80 | 63 | 50 | 40 | 32 | 32 | | |
| 800 | 5% | 3 sec. | | | | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | 40 | |
| 1000 | | | | | | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | 40 | |
| 1250 | | | | | | | 125 | 100 | 80 | 63 | 50 | |
| 1600 | 6,25% | 4 sec. | | | | | | 125 | 100 | 80 | 63 | |
| 2000 | | | | | | | | | 125 | 100 | 80 | |

Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

ELEMENTS OPTIONNELLES

Motorisation

La motorisation dans les fonctions L des interrupteurs de ligne, peuvent être installés. Jamais réalisée la motorisation de l'interrupteur mise à la terre. La motorisation des fonctions appropriées peut être réalisée pour chacune des cellules. La motorisation peut être effectuée dans la plupart des souches communes, 24Vcc, 48Vcc, 110Vcc, ou 220 Vac.

Contacts auxiliaires

Les contacts auxiliaires peuvent être placés pour le marquage de la position des deux, l'interrupteur EXARC, et le sectionneur de mise à la terre EXARC. Ces contacts peuvent être soit normalement ouverts et normalement fermés. Le nombre de contacts sont définis selon les besoins du client. Ces contacts sont nécessaires chaque fois que vous voulez effectuer des verrouillages électriques.

Bobine de déclenchement

Les fonctions P sont équipées d'une bobine d'ouverture à émission de tension 230Vc.a. Autre tension doit être consultée.

Gauge

Toutes les cellules IA500 seront équipées avec manomètre gauge.

Trame inférieur

Les cellules de la gamme IA500 peut être équipé d'une trame inférieur de 400 mm hauteur. Avec elle, vous pouvez éviter d'avoir à rendre l'exécution des fosses pour le raccordement de câbles.

Verrouillage mécanique par serrure

Sur demande peut être faite par verrouillage mécanique par serrure à clé, associées à l'interrupteur de ligne ou aussi à l'interrupteur de mise à la terre. Pour la fonction (P) de protection du transformateur, vous devez joindre un verrouillage entre la porte de transformateur et le sectionneur de mise à la terre. Ce verrouillage peut être aussi associé avec interrupteur en basse tension du transformateur.

Accessoires

Relais de protection indirecte

Protections indirectes IA50 peuvent être ajoutées sur demande. Ils sont connectés à travers trois transformateurs de courant toroïdaux et associés à interrupteur-fusible de protection avec des fonctions contre les surcharges (51), par petit défauts à la terre (51N) ou de grands défauts à la terre (50N). Celles-ci agissent instantanément dans le temps constante ou à temps inverse. La fonction 50 est couverte par l'action des fusibles. Plus d'informations sur SF.I.01 catalogue.

Indicateurs de défaut à terre

C'est un instrument par lequel on peut connaître sur quelles valeurs du court-circuit de défaut à terre a été, à travers trois lumières du type led.

Indicateurs de court-circuit

Après un défaut à la terre, l'affichage continu à nous dire à quelle phase a eu lieu, jusqu'à la réinitialisation de l'indicateur.

Autres options: consultez votre cas particulier.

Gamme: Configurations, dimensions et poids

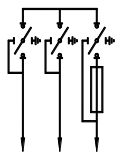
| RMU | TYPE | IA500 | | | |
|------------------|----------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| | | Largeur (mm) | Longueur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (Kg) |
| IA510 | 2L+1P | 1139 | 788 | 1285 | 268 |
| IA515 | 3L+1P | 1549 | 788 | 1285 | 540 |
| IA520 | 2L+2P | 1549 | 788 | 1285 | 540 |
| IA525 | 3L+2P | 1899 | 788 | 1285 | 600 |
| IA535 | 4L+1P | 1899 | 788 | 1285 | 600 |
| IA530 44/2 | 2L+S extensible avec série Sf100 | 831 | 803 | 1755 | 368 |
| Unités éoliennes | TYPE | IA500E | | | |
| | | Largeur (mm) | Longueur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (Kg) |
| IA500E | 0L+1P | 1139 | 788 | 1435 | 330 |
| IA505E | 0L+1L+1P | 1139 | 788 | 1435 | 350 |
| IA510E | 0L+2L+1P | 1139 | 788 | 1435 | 368 |

Toutes les RMU éoliennes ont la connexion du câble de sortie sur le dessus de la fonction de protection

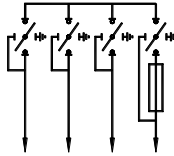
Cellules IA500 avec isolation SF6 intégral

SCHEMAS ELECTRIQUES

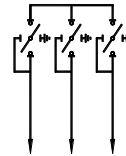
Tableaux de type distribution en anneau et autres. Autres configurations sur demande



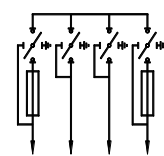
IA510



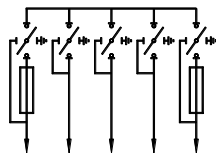
IA515



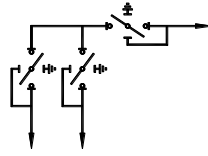
IA530



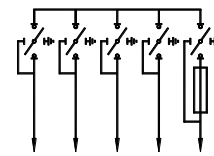
IA520



IA525

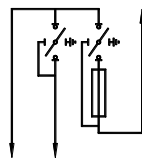


IA530/44/2 (extensible)

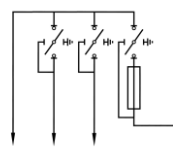


IA535

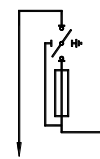
Type Eoliennes. Autres configurations sur demande



IA505E



IA510E



IA500E

COMMENT COMMANDER



Motorisation

_: Manuel
M: Moteur 220 ac
N: Moteur 24 Vcc
O: Moteur 48 Vcc
P: Moteur 110 Vcc

Connexion sur le transformateur

_: Inferieure
S: Supérieure
E: Supérieure avec remonte de barres.

Reference (voir types fabriques)

_: Standard
I : pour CTCl
D : pour CTCE
F : pour CTCUF

Manomètre gauge

_: Avec
1: Sans

Tension

12 kV
17,5 kV
24 kV

Bobine de déclenchement

N: Sans Bobine
_: 230 V c.a.
R: avec bobine 230Vca et relai IA50 (51-51N)

Fusibles

J: Associés
_: Combines

Courant nominale

400 : 400 A
630 : 630 A

Ith/lpk

A: 12,5 (1s) /31,5 kA
B: 16 (1s) / 40 kA
C: 20 (1s) / 50 kA
D: 12,5 (3s) /31,5 kA
E: 16 kA (3s)/40 kA

Trame Inferieure

_: Sans
G: Avec 400mm Hauteur.

Contactes Auxiliaires

_: Sans c.a.
x: x c. a Ouvert + x c.a. Ferme

Autres configurations nous consulter

iberica
de aparellajes



CONTACTE CON NOSOTROS **CONTACT WITH US**

Camino del Mar, s/n.
Tel: +34 96 145 20 46 Fax: +34 96 145 22 10
E-46130 MASAMAGRELL (VALENCIA) ESPAÑA
Web: <http://www.iberapa.es> • e-mail: iberapa@iberapa.es

CONTACTEZ-NOUS

Software de calculo de proyectos
eléctricos disponible en Internet

Descargue nuestros catálogos actualizados en Internet
Download our updated catalogues from internet
Déchargé nos catalogues actualisés d'Internet