



Cellule une arrivée sectionneur
et trois départs contacteur

CELLULES CEP19

Réseaux 950V - 3200V - 5500V - 6600V

Notice produit

- Interface tactile intuitive
- Fusion fusible à lecture laser
- Supervision des cellules en Ethernet (modbus/TCP)
- Contacteur sous vide ou SF6
- Chariot débrochable monté sur glissières
- Raccordement des câbles client facilités



FABRIQUÉ EN
FRANCE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE	4
DOMAINES D'APPLICATION, NORMES	5
GAMME DES CELLULES	6
EXEMPLE DE CONFIGURATION	7
CARACTERISTIQUES DES CELLULES	8-15
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	16
SCHEMA ELECTRIQUE	17
ENCOMBREMENTS ET POIDS	18
PASSAGE DES CABLES	19
VERROUILLAGE et SECURITE	20-21
ARMOIRE BASSE TENSION	22
SERVICES	23

Lexique

BT	Basse tension
BTM	Basse tension maximum - 950 V
HTI	Haute tension intermédiaire - 3200 V, 5500 V, 6600 V
HTA	Haute tension
TMAI	Transformateur monophasé de type sec

L'expérience d'un fabricant Français

Les cellules de la gamme CEP sont fabriquées depuis 1973. AUGIER assure la conception et la fabrication des cellules dans son usine de production de Carros, en France.

Des références mondiales

Présent sur les cinq continents, les cellules CEP assurent l'alimentation et la protection des réseaux. Liste de références détaillées sur demande.

L'assurance de la qualité



AUGIER est certifié ISO 9001 depuis 1995.

La mise en place des contrôles qualités autour des cellules imposent :

- ◆ Des contrôles rigoureux tout au long de la fabrication
- ◆ Des essais conformément aux normes en vigueur

Des services pour vous accompagner

AUGIER vous soutient à chaque étape de la vie d'une cellule :

- ◆ Assistance à la mise en service
- ◆ Formation à l'utilisation des cellules
- ◆ Prise en charge de la maintenance matériel

Une gamme de cellule connectée

Associée à la supervision AUGIER, vous serez informé de l'état de chaque élément de la cellule.

La fonction mesure permettra le suivi de la consommation de chaque départ réseau.

Sécurité d'utilisation

Votre sécurité est notre priorité.

Le concept de chariot débrochable associé à un verrouillage par serrures assure des interventions en toute simplicité et en toute sécurité.

Rapidité d'installation

- ◆ Grand compartiment pour recevoir les câbles haute tension
- ◆ Raccordement des auxiliaires, dans le socle, sur des bornes encliquetables

Encombrement réduit

Une cellule, pour un encombrement au sol de 800 x 950 mm, permet de réaliser jusqu'à trois fonctions distinctes.

Exemples d'applications

Nous vous invitons à visiter notre site internet www.augier.com, sur lequel vous trouverez des exemples d'application au travers de réalisations.

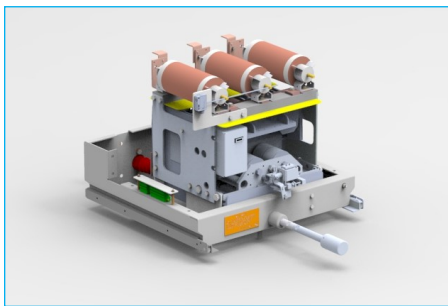
Domaine d'application:

Les cellules AUGIER sont spécialement préconisées pour l'alimentation des réseaux 950V, 3200V, 5500V, 6600V de grandes longueurs.

Les caissons des cellules peuvent être équipés de sectionneur ou de contacteur adapté à la tension.

Les appareils de commande et de protection retenus peuvent avoir à fonctionner 2000 fois par an et plus. Le matériel proposé par la société AUGIER permet entre autre :

- ♦ Une cadence de manœuvre très importante
- ♦ Une sélectivité de déclenchement, affinée, entre les divers éléments de protection du réseau
- ♦ La protection à maximum d'intensité, même contre les défauts éloignés du poste de transformation
- ♦ La protection contre les défauts à la terre



La solution AUGIER, pour augmenter la fiabilité de vos installations, a été de créer une cellule utilisant :

- ♦ Un contacteur 7.2kV à pouvoir de coupure élevé. La simplicité de la commande électrique, la robustesse mécanique et électrique des contacteurs confèrent à ces appareils, de par leur conception, pour usage intensif, une fiabilité à long terme pour les besoins normaux en exploitation. Il s'agit d'un appareil à coupure sous vide ou dans l'hexafluorure de soufre (SF6).
- ♦ Une protection indirecte par TI (défaut de surcharge) et tore (défaut terre) gérée par microprocesseur
- ♦ Une protection directe par fusibles à haut pouvoir de coupure

Les fusibles à haut pouvoir de coupure (HPC) complétés par une protection indirecte à maximum de courant, permettent d'obtenir :

- ♦ La possibilité d'une sélectivité des protections sur l'ensemble de l'installation
- ♦ Une assurance très grande sur la détection des défauts et leur élimination rapide

Présentation:

Une cellule peut être composée de un à trois caissons superposés. La fonction d'un compartiment peut-être indifféremment choisie conformément aux besoins. L'ensemble de ce matériel est du type "protégé", IP 3XC, de teinte grise RAL 7035 et 7016, pour installation intérieure.

Les charpentes sont réalisées en tôle d'acier pliée et soudée, les séparations sont faites par des panneaux en tôle d'acier, soudés ou vissés. Chaque cellule sera équipée d'un fond.

Cette conception bénéficie d'un encombrement réduit.

Exemple pour une cellule composée de 3 compartiments (trois fonctions distinctes) :

Largeur 800 x Profondeur 950 x Hauteur 2140 mm.

Les compartiments avec chariot débroschables réalisent la coupure visible indispensable pour la sécurité.

De par leur conception, les cellules ne nécessitent pas obligatoirement de passage arrière. Pour l'ouverture des portes et l'extraction complète des chariots mobiles, un passage à l'avant de 1200 mm environ est suffisant (minimum : 1000 mm).

L'isolement complet d'un départ se fait en débroschant le chariot contacteur et en fermant le sectionneur de mise à la terre et en court-circuit du câble départ.

Un tableau peut-être composé de plusieurs cellules accolées entre elles et reliées par un jeu de barre situé dans le compartiment jeu de barre.

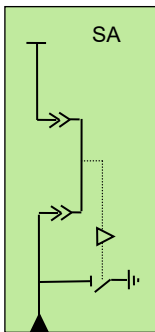


Normes:

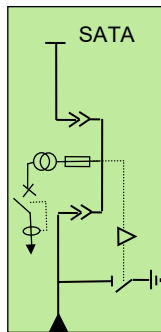
Les cellules AUGIER de type CEP19 répondent aux recommandations des normes :

- ♦ CEI - NF EN 62271-1: Appareillage à haute tension - Partie 1 : spécifications communes
- ♦ CEI - NF EN 62271-200 : Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1kV et inférieures à 52 kV
- ♦ CEI - NF EN 62271-102 : Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif haute tension
- ♦ NFC 13-200: Installation électriques à haute tension
- ♦ NFC 64-160: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif

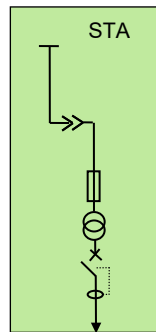
Les Sectionneurs



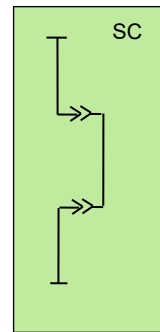
Sectionneur Arrivée



Sectionneur Arrivée et Transformateur Auxiliaire



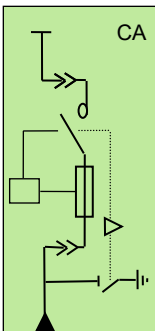
Sectionneur Transformateur Auxiliaire



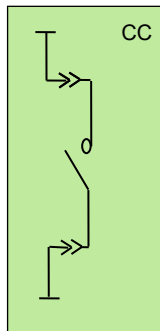
Sectionneur Couplage



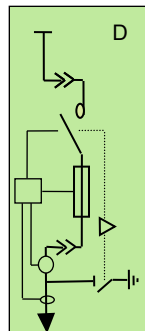
Les Contacteurs



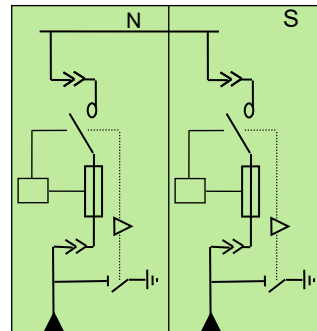
Contacteur Arrivée



Contacteur Couplage



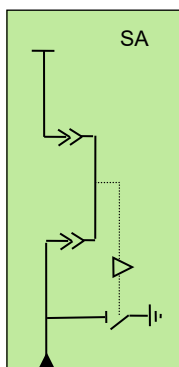
Départ Contacteur



Contacteur Normal / Secours

FONCTION	NOM	UTILISATION	Page
Sectionneur Arrivée	SA	Raccordement au transformateur de puissance, coupure hors tension	8
Sectionneur Arrivée et Transformateur Auxiliaire	SATA	Fonction du sectionneur arrivée plus alimentation des auxiliaires du poste de transformation. Puissance 5 kVA monophasé 230 V	8
Sectionneur Couplage	SC	Combiné avec des sectionneurs arrivée, le sectionneur couplage permet la mise en place de deux transformateurs pour sécuriser le poste de transformation	9
Sectionneur Transformateur Auxiliaire	STA	Alimentation des auxiliaires du poste de transformation. Puissance 5 kVA monophasé 230 V	10
Réserve Départ	RD	Pré-équipé pour réaliser dans l'avenir un départ contacteur	10
Contacteur Arrivée	CA	Raccordement au transformateur de puissance, coupure en charge, commande à distance possible	11
Contacteur Couplage	CC	Combiné avec des contacteurs arrivée, le contacteur couplage permet la mise en place de deux transformateurs pour sécuriser le poste de transformation	11
Contacteur Départ	D	Alimentation d'un réseau. Coupure en charge, protection par fusible associé à une protection à maximum de courant et une protection contre les défauts à la terre	12-13
Contacteur Normal Secours	NS	Bascule automatiquement sur la source secours en cas d'absence de tension de la source normale	14

Sectionneur arrivée: SA



Fonction

Il est utilisé pour réaliser un isolement général en aval du transformateur principal.

Equipements de base

Partie fixe comprenant

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire
- ◆ Le sectionneur de mise à la terre et en court-circuit
- ◆ La gaine latérale droite de passage du câble d'arrivée
- ◆ Les plages de raccordement du câble d'arrivée, raccordement par cosses
- ◆ Les embrochages 300A
- ◆ Le volet métallique à commande manuelle interdisant l'accès aux embrochages jeu de barres lorsque la porte est ouverte

Partie mobile

Constituée par un chariot sectionneur

Equipements complémentaires

- ◆ Voyants présence de tension Leds
- ◆ Pack supervision avec mise à disposition des informations via une liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU) :
 - Présence de tension HTI
 - Position "embrochée du chariot" et position du sectionneur de terre

Verrouillage

Par serrure avec l'appareil amont évitant la manœuvre du chariot sectionneur et l'ouverture de la porte tant que l'appareil amont n'est pas à la terre.

Accessoires en option

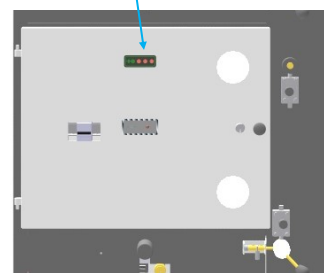
- ◆ Fusibles à percuteur, de calibre approprié à la puissance du transformateur. Fusibles installés sur le chariot sectionneur, avec dispositif de signalisation sur fusion fusible. Calibre de fusible disponible de 2 à 160A
- ◆ Résistance de chauffage



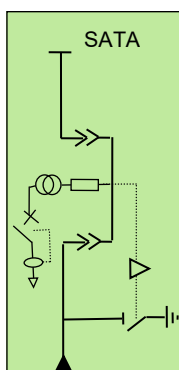
Compartiment du bas
Sectionneur arrivée



Voyants présence de tension Leds



Sectionneur arrivée avec transformateur auxiliaire: SATA



Fonction

Le SATA remplit toutes les fonctions du sectionneur arrivée, il permet en plus l'alimentation des auxiliaires du poste de transformation.

Equipements de base

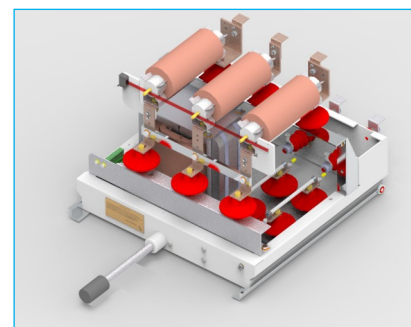
Identique au sectionneur arrivée

Equipement complémentaire

- ◆ Un transformateur monophasé, isolement sec imprégné, puissance 5kVA, 3200V, 5500V ou 6600V / 230V
- ◆ Un ou deux fusibles HPC pour la protection court-circuit du primaire du transformateur auxiliaire
- ◆ Equipement basse tension : un disjoncteur différentiel 25A - 300mA installé sur la porte

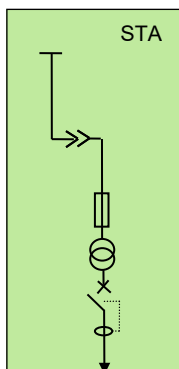
Accessoires en option

Identique au sectionneur arrivée.



Sectionneur arrivée équipé de fusibles HPC et d'un transformateur d'auxiliaire.

Sectionneur transformateur auxiliaire: STA



Fonction

Il est utilisé pour réaliser l'alimentation des auxiliaires du poste de transformation. Le transformateur est monté sur un chariot débrochable.

Equipements de base

Partie fixe comprenant :

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire
- ◆ La gaine latérale droite de passage du câble
- ◆ Les embrochages 300A
- ◆ Le volet métallique à commande manuelle interdisant l'accès aux embrochages jeu de barres lorsque la porte est ouverte

Verrouillage :

Par serrure avec l'appareil amont évitant la manœuvre du chariot et l'ouverture de la porte tant que l'appareil amont n'est pas à la terre.

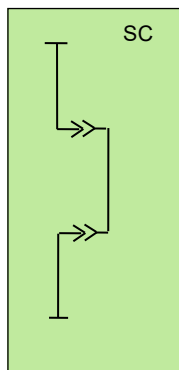
Partie mobile :

- ◆ Un transformateur monophasé, isolement sec, puissance 5kVA, 3200V, 5500V ou 6600V / 230V
- ◆ Un ou deux fusibles HPC pour la protection court-circuit du primaire du transformateur auxiliaire
- ◆ Equipement basse tension avec un disjoncteur différentiel 25A - 300 mA installé sur la porte



Compartiment du bas équipé du sectionneur transformateur auxiliaire

Sectionneur couplage: SC



Fonction

Ce compartiment est employé pour coupler deux demi-jeux de barres alimentés chacun par un transformateur d'arrivée. Un sectionneur couplage est utilisé avec deux sectionneurs arrivée.

Equipements de base

Partie fixe comprenant

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire
- ◆ La gaine latérale droite de passage du câble
- ◆ Les embrochages 300A
- ◆ Deux volets métalliques "amont-aval" à commande manuelle, interdisant l'accès aux embrochages jeu de barres lorsque la porte est ouverte

Partie mobile

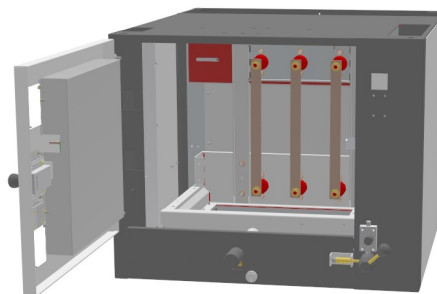
Constituée par un chariot sectionneur

Verrouillage

Par serrure avec les sectionneurs d'arrivée interdisant la manœuvre du chariot, la mise en parallèle des deux transformateurs et l'ouverture de la porte.

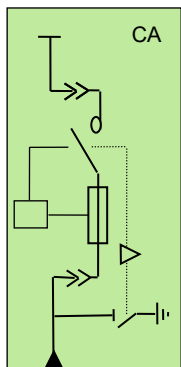
Equipements complémentaires

- ◆ Pack supervision avec mise à disposition des informations via une liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU) :
 - Position "embrochée du chariot"



Compartiment du haut Sectionneur couplage

Contacteur arrivée: CA



Fonction

Raccordé en aval du transformateur principal, le contacteur arrivée permet entre autre :

- ◆ La coupure, en charge, de l'ensemble des départs réseau
- ◆ La protection du transformateur par fusibles
- ◆ La commande à distance de l'enclenchement du contacteur
- ◆ La mise à la terre et en court-circuit des câbles de raccordement au transformateur principal

Equipements de base

Une partie fixe comprenant

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire, reliant les compartiments entre eux
- ◆ Les plages de raccordement des câbles arrivée, raccordement par cosses
- ◆ Un sectionneur de mise à la terre et en court-circuit
- ◆ Les embrochages et le volet métallique interdisant l'accès au jeu de barres sous tension lorsque la porte est ouverte

Une partie mobile

- ◆ Constituée d'un tiroir débrochable comportant un contacteur sous vide 400A, alimentation 230V, ainsi que des fusibles à percuteur à haut pouvoir de coupure, calibre de fusible disponible de 2 à 160A

Verrouillage

Mécanique : interdisant l'accès à l'intérieur du compartiment tant que le contacteur n'est pas ouvert et le sectionneur de mise à la terre fermé. Par serrure avec l'appareil d'alimentation amont, évitant la fermeture du sectionneur de terre.

Partie Contrôle commande

Par cartes électroniques avec microprocesseur permettant :

- ◆ La commande du contacteur
- ◆ La gestion de la fusion fusible, (du manque de gaz SF6)

Visualisation et paramétrage par dalle tactile

Equipements complémentaires

- ◆ Voyants présence de tension Leds
- ◆ Signalisation et déclenchement sur fusion fusible, surveillance laser
- ◆ Informations de gestion du contacteur arrivée, sorties via la liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU)

Mesure par phase de la tension, la puissance active, la puissance réactive, l'énergie consommée totale et partielle, le $\cos\phi$ le temps d'utilisation, le nombre de cycle et information présence de tension HTI. Mesure avec une précision de cl1 (+1%)

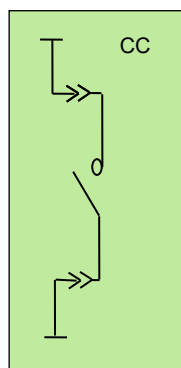
Accessoires en option

- ◆ Contacteur SF6
- ◆ Contacteur à accrochage mécanique
- ◆ Alimentation 48Vcc
- ◆ Résistance de chauffage



Compartiments du bas:
Contacteur arrivée

Contacteur couplage: CC



Fonction

Ce compartiment est employé pour coupler deux demi-jeux de barres alimentés chacun par un transformateur principal. Un contacteur couplage est utilisé avec deux contacteurs arrivée.

Equipements de base

Une partie fixe comprenant

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire, reliant les compartiments entre eux
- ◆ Les embrochages et le volet métallique interdisant l'accès au jeu de barres sous tension lorsque la porte est ouverte

Une partie mobile

- ◆ Constituée d'un tiroir débrochable comportant un contacteur sous vide 400A, alimentation 230V

Verrouillage

- ◆ Mécanique : interdisant l'accès à l'intérieur du compartiment tant que le contacteur n'est pas ouvert
- ◆ Electrique avec les contacteurs arrivée

Partie Contrôle commande

Par cartes électroniques avec microprocesseur permettant :

- ◆ La commande du contacteur
 - ◆ (La gestion du manque de gaz SF6)
- Visualisation et paramétrage par dalle tactile

Equipements complémentaires

- ◆ Informations de gestion du contacteur couplage, sorties via la liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU)
- ◆ Position du embrochée du chariot ramenée sur bornes

Accessoires en option

- ◆ Contacteur SF6
- ◆ Contacteur à accrochage mécanique
- ◆ Alimentation 48Vcc
- ◆ Résistance de chauffage

Fonction

Compartiment pré-équipé pour réaliser, dans le futur, un départ contacteur.

Équipements de base

Ce compartiment comprend l'ossature d'un compartiment "départ", sans chariot ni équipement basse tension ni transformateurs de courant.

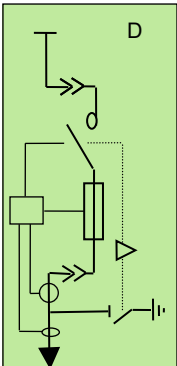
Le moment venu, il sera équipé d'un chariot, de transformateurs d'intensité et la porte du compartiment sera remplacée par une porte complète comprenant les équipements basse tension.

Partie fixe comprenant

- ◆ Le jeu de barres vertical 300A, bipolaire ou tripolaire
- ◆ La gaine latérale droite de passage du câble
- ◆ Les embrochages 300A
- ◆ Le volet métallique à commande manuelle interdisant l'accès aux embrochages jeu de barres lorsque la porte est ouverte
- ◆ Le sectionneur de terre

Partie mobile : Sans objet

Contacteur départ: D



Fonction

Raccordé en amont du départ réseau, le contacteur départ permet entre autre :

- ◆ La mise sous tension du départ grâce à son endurance électrique de 100 000 manœuvres
- ◆ La protection du départ par fusibles associés à un dispositif de protection homopolaire et une protection à maximum d'intensité
- ◆ La coupure, la mise à la terre et en court-circuit des câbles du départ

Equipements de base

Une partie fixe comprenant

- ◆ Un compartiment jeu de barres 300A, reliant les compartiments entre eux
- ◆ Les plages de raccordement des câbles départ, raccordement par cosses
- ◆ Un sectionneur de mise à la terre et en court-circuit
- ◆ Les embrochages et le volet métallique interdisant l'accès au jeu de barres sous tension lorsque la porte est ouverte
- ◆ Un transformateur de courant par phase ainsi qu'un tore homopolaire

Une partie mobile

- ◆ Constituée d'un tiroir débrochable équipé d'un contacteur sous vide 400A, alimentation 230V, ainsi que des fusibles à percuteur à haut pouvoir de coupure, de calibre approprié à la puissance du départ réseau

Verrouillage

Mécanique : interdisant l'accès à l'intérieur du compartiment tant que le contacteur n'est pas ouvert et le sectionneur de mise à la terre fermé.

Protection et contrôle commande des réseaux

Numérique permettant :

- ◆ La commande du contacteur
- ◆ La protection contre les surintensités phases et homopolaire des réseaux de grande longueur

- ◆ Mesure par phase de la tension, la puissance active, la puissance réactive, l'énergie consommée totale et partielle, le cos phi, le temps d'utilisation, le nombre de cycle et information présence de tension HTI
Mesure avec une précision de cl1 (+-1%)

Visualisation et paramétrage par dalle tactile.

Le programme de protection est spécialement conçu pour des réseaux alimentant des éclairages extérieurs.

Equipements complémentaires

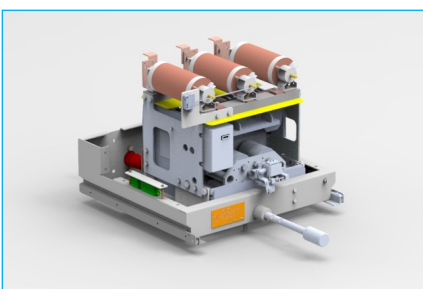
- ◆ Voyants présence de tension Leds
- ◆ Signalisation et déclenchement sur fusion fusible, surveillance laser
- ◆ Informations, de gestion du contacteur départ, sorties via la liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU)
- ◆ Serrure complémentaire, libérant une clé spéciale permettant de déverrouiller la grille du regard ou le verrouillage des bornes du transformateur de réseau
- ◆ Horloge astronomique permettant la commande de l'éclairage



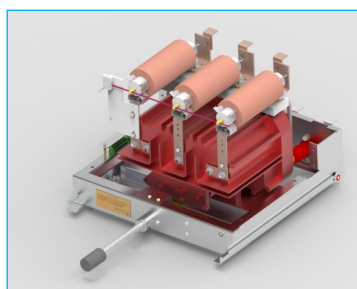
Cellule avec deux compartiments contacteur départ

Accessoires en option

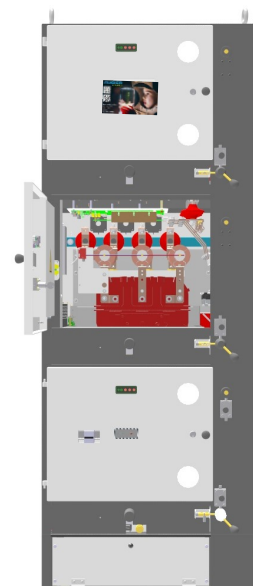
- ◆ DFTEP : Surveillance diurne des réseaux. Le DFTEP permet la surveillance de l'isolement des câbles réseau, lorsque ceux-ci ne sont pas utilisés. Il interdit la fermeture du départ contacteur sur défaut d'isolement du réseau. Le DFTEP nécessite un régime de neutre HTI de type TNRS
- ◆ Contacteur SF6
- ◆ Contacteur à accrochage mécanique
- ◆ Alimentation 48Vcc
- ◆ Résistance de chauffage



Chariot contacteur sous vide



Chariot contacteur SF6



Contrôle commande et protection

Chaque départ contacteur est livré paramétré en usine en fonction des données réseau.

Toutes les données et réglages sont affichées sur un écran 7 pouces TFT avec dalle tactile permettant la lecture en clair de tous les paramètres.

Se reporter à la documentation d'installation et maintenance N°60 12381 précisant en détail les fonctionnalités indiquées ci-dessous.

Mode de fonctionnement

Accès aux menus de réglage :

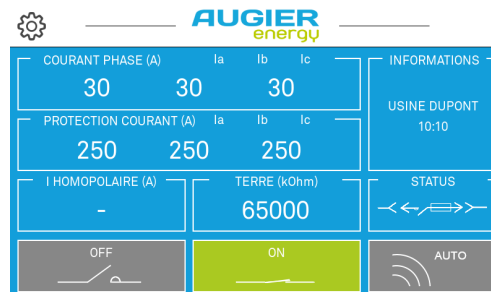
L'interface tactile intuitive, permettent le réglage rapide de tous les paramètres.



Manipulations usuelles à réaliser par l'opérateur :

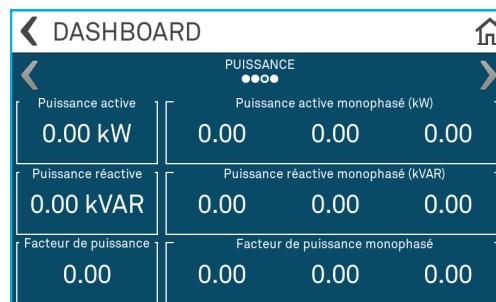
- ◆ Réglage du seuil de protection du courant ligne de 0 à 200A par pas de 1A, pour chaque phase
- ◆ Réglage du seuil de protection courant homopolaire de 0 à 20 A. Réglage par pas :
 - de 10 mA de 0 à 1A
 - De 100 mA de 1 à 10A
 - De 1A de 10 à 20A
- ◆ Réglage de la temporisation à l'enclenchement de 0 à 20 minutes par pas de 1 seconde
- ◆ Réglage de la temporisation d'inhibition de la protection à l'enclenchement de 0 à 1 s par pas de 0,1s
- ◆ Sauvegarde et mise à jour des paramètres de réglage du départ, directement sur une clé USB
- ◆ Après un défaut ayant provoqué le déclenchement, se

mettre sur la position Arrêt, éliminer le défaut et appuyer sur le bouton d'acquiescement dans le menu Alarmes & Défauts pour réinitialiser les protections. Faire alors une mise sous tension en mode manuel avant de basculer en mode automatique. Si la commande automatique d'enclenchement est présente, le contacteur restera enclenché



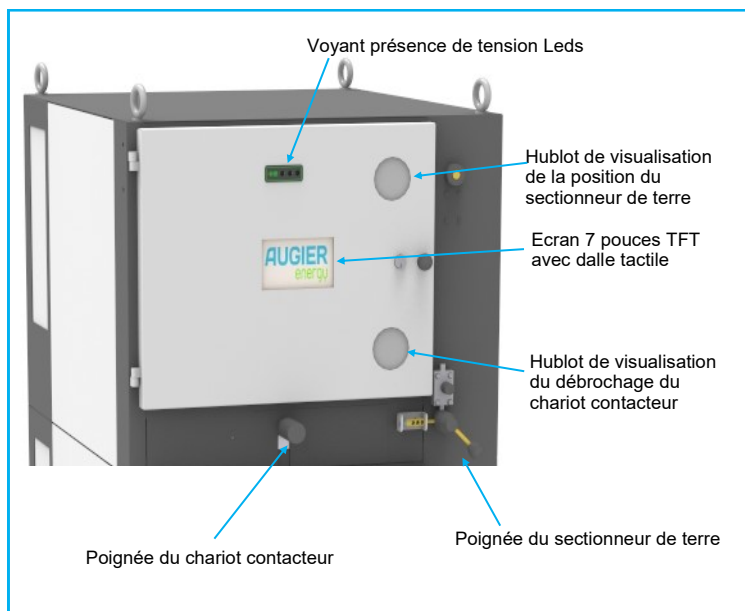
Les plus du programme de gestion d'un départ contacteur

- ◆ Affichage des courants de ligne
- ◆ Si le courant homopolaire ou le courant ligne est supérieur au seuil de protection réglé, le contacteur s'ouvre, une information défaut s'affiche, l'enclenchement est invalidé
- ◆ Suite à un enclenchement, les seuils de protection des courants sont majorés d'un coefficient 1,6 pendant 2 minutes (cas de l'éclairage). Coefficient et durée paramétrable
- ◆ Un défaut fusion fusible, ou manque de gaz SF6 provoque le déclenchement et invalide l'enclenchement

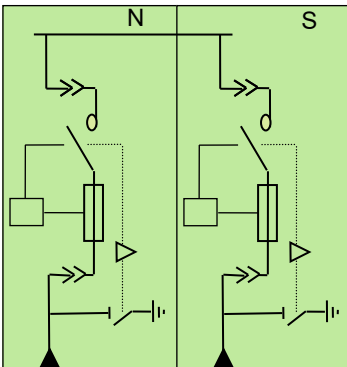


Fonction mesure : Mesure sur les trois phases

- ◆ Affichage de la puissance active
- ◆ Affichage de la puissance réactive
- ◆ Affichage du facteur de puissance (cos phi)



Contacteur normal secours: N/S



Fonction

Raccordé en aval de deux sources électriques, le contacteur normal secours permet entre autre :

- ◆ Le basculement automatique sur la source secours lors de l'absence de tension de la source normal
- ◆ La coupure, en charge, de l'ensemble des départs réseau
- ◆ La protection de la source par fusibles
- ◆ La mise à la terre et en court-circuit des câbles de raccordement aux sources d'énergie électrique

Constitution

Cellule à trois compartiments composée de deux contacteurs arrivée et d'un compartiment recevant l'automatisme de fonctionnement.



Cellule normal/secours

Equipement de base pour chacun des contacteurs arrivée

Une partie fixe comprenant

- ◆ Un compartiment jeu de barres 300 A
- ◆ Les plages de raccordement des câbles arrivée, raccordement par cosses
- ◆ Un sectionneur de mise à la terre et en court-circuit
- ◆ Les embrochages et le volet métallique interdisant l'accès au jeu de barres sous tension lorsque la porte est ouverte

Une partie mobile

- ◆ Constituée d'un tiroir débrochable comportant un contacteur sous vide 400 A, alimentation 230 V, ainsi que des fusibles à percuteur à haut pouvoir de coupure, de calibre approprié à la puissance de la source, calibre maximum 160A

Verrouillage

- ◆ Mécanique : interdisant l'accès à l'intérieur du compartiment tant que le contacteur n'est pas ouvert et le sectionneur de mise à la terre fermé
- ◆ Par serrure avec l'appareil d'alimentation amont, évitant la fermeture du sectionneur de terre
- ◆ Electrique, interdisant la fermeture des deux contacteurs simultanément

Partie Contrôle commande

Numérique permettant :

- ◆ La commande du contacteur
- ◆ La gestion de la fusion fusible, (du manque de gaz SF6)
- ◆ La mesure de la tension

Visualisation et paramétrage par dalle tactile

Equipements complémentaires

- ◆ Voyants présence de tension Leds
- ◆ Signalisation et déclenchement sur fusion fusible, surveillance laser
- ◆ Informations, de gestion du contacteur arrivée, sorties via la liaison Ethernet (MODBUS/TCP), supervision compatible RS485 (MODBUS/RTU)

Accessoires en option

- ◆ Contacteur SF6
- ◆ Alimentation 48Vcc
- ◆ Résistance de chauffage

Automatisme

Installé dans un compartiment dédié, l'automatisme permet le basculement en position secours en cas de manque de tension sur une phase des trois phases (ou de manque de SF6) du contacteur normal.

Lorsqu'une absence de tension est détectée sur le circuit « normal », l'automatisme permet le basculement sur le circuit « secours ». Si la tension est rétablie sur le circuit « normal », la cellule normal/secours reviendra dans sa position initiale, le contacteur normal étant prioritaire.

Sur fusion fusible, l'automatisme interdira le basculement du normal sur le secours.

Un bouton test permet de simuler le fonctionnement normal/secours.

Courant porteur STEP III : MCEP

Fonction

Le module de couplage MCEP peut être installé dans le caisson sectionneur arrivée ou dans un caisson dédié. Module de couplage MCEP permettant l'injection des informations par courant porteur dans le cas de l'utilisation du système de télécommande STEP III.

Caractéristiques électriques

Les caractéristiques sont données pour des températures de fonctionnement comprises entre 0°C et +55°C et pour une altitude inférieure à 1000 mètres.

- Tension de service : Classe 7,2 kV
- Fréquence nominale : 50 Hz
- Tenue diélectrique : 20 kV - 50 Hz - 1 minute
- Intensité nominale : 300 A
- Tenue thermique : 3200 A - 1 seconde
- Tenue électrodynamique : 8300 A crête

Transformateur de courant

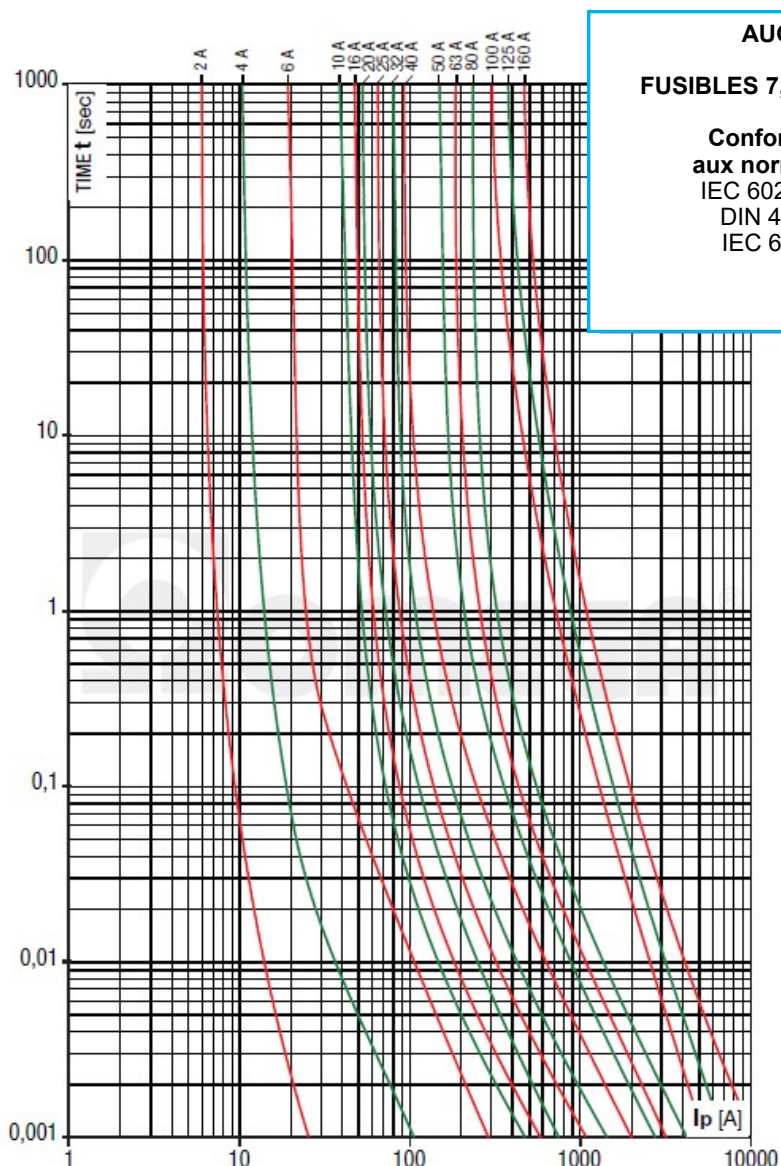
Transformateur à isolement sec

- ◆ Rapport : 100/0,1
- ◆ Puissance : 0,05 VA
- ◆ Classe : 10P10
- ◆ Courant de CC thermique : 80I_{pn}, 1s soit 8000A efficace

Contacteur 7,2 kV	Contacteur sous vide	Contacteur SF6
Calibre	400 A	400 A
Pouvoir de coupure	10 kA efficace	10 kA efficace
Alimentation	230 V-50 Hz	230 V-50 Hz
Consommation à l'appel	800 VA	900 VA
Consommation au maintien	50 VA	40 VA
Nombre de manœuvres mécanique	1 000 000	300 000
Option 48 Vcc	non	oui
Option accrochage mécanique	non	oui

Tore de détection de défaut terre

- ◆ Rapport : 20/0,2
- ◆ Puissance : 0,1 VA
- ◆ Classe : 10P10
- ◆ Courant de CC thermique : 80I_{pn}, 1 seconde



Fusibles HPC

Fusibles à haut pouvoir de coupure, de calibre approprié à la puissance du départ.



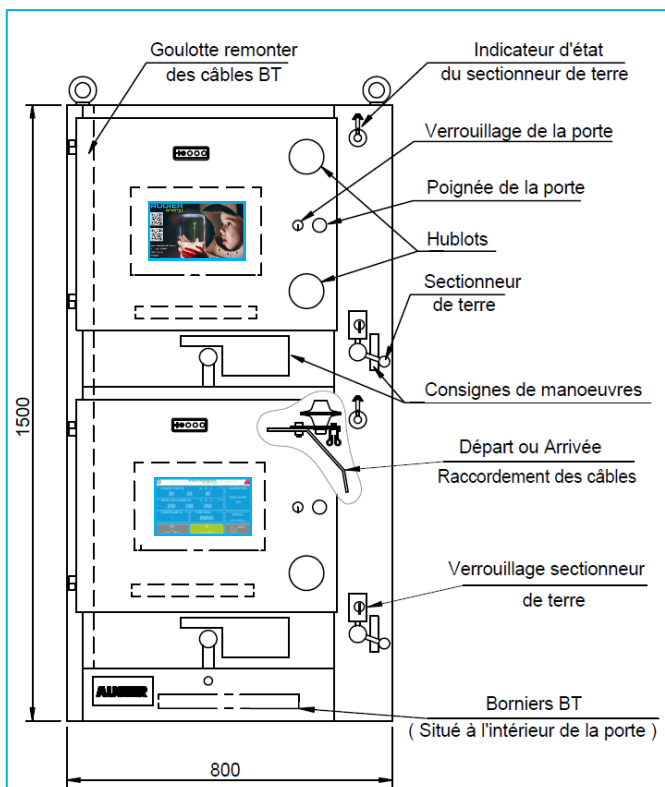
- ◆ Fusible : 7,2 kV
- ◆ Percuteur : oui
- ◆ Calibre : de 2 à 160 A
- ◆ Pouvoir de coupure : 50 kA

Calibre	Taille	Référence
2	53 x 258	Nous consulter
4		Nous consulter
6		10 23516
10		10 23517
16		10 22975
20		10 23518
25		10 23519
32	10 23520	
40	10 23521	
50	68 x 258	10 23522
63		10 23523
80		10 23524
100	85 x 258	10 23525
125		10 23526
160		10 23527

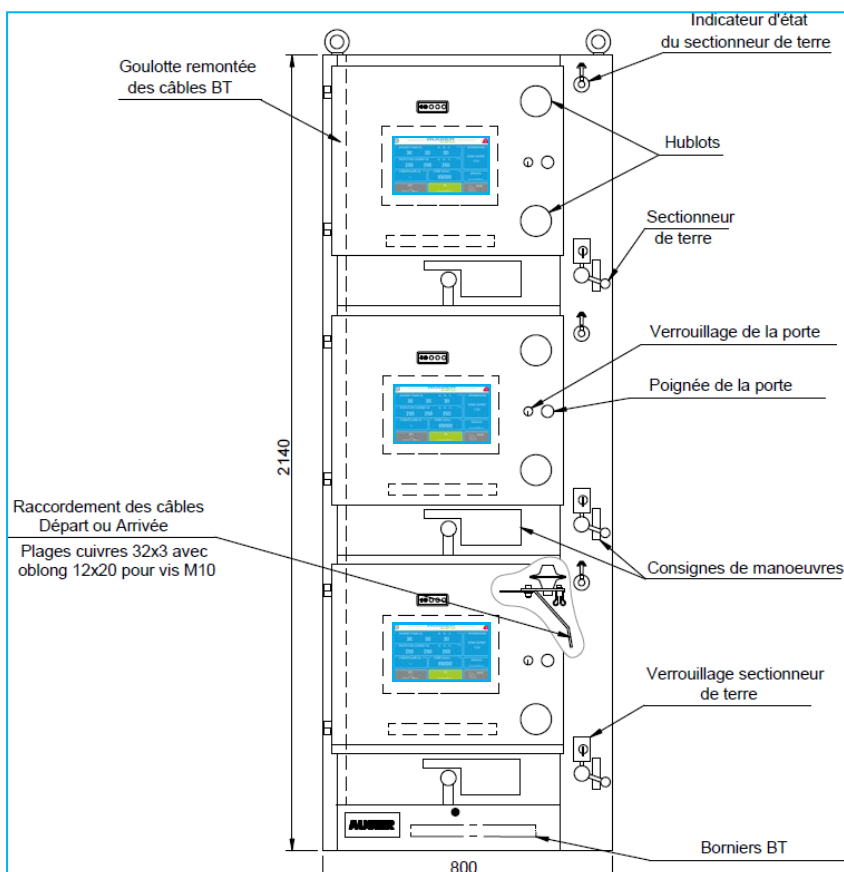
Cellule à deux caissons

Dimensions et poids

	Cellule à 1 caisson	Cellule à 2 caissons	Cellule à 3 caissons
Largeur (mm)	800	800	800
Profondeur (mm)	950	950	950
Hauteur (mm)	860	1500	2140
Masse (kg)	180	350	520



Cellule à trois caissons



Les verrouillages sont mécaniques, fonctionnels et appropriés à la configuration du tableau, ils interdisent notamment :

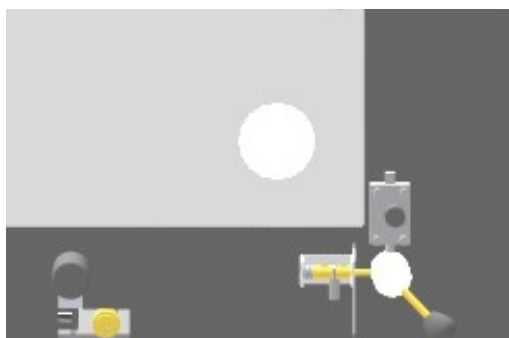
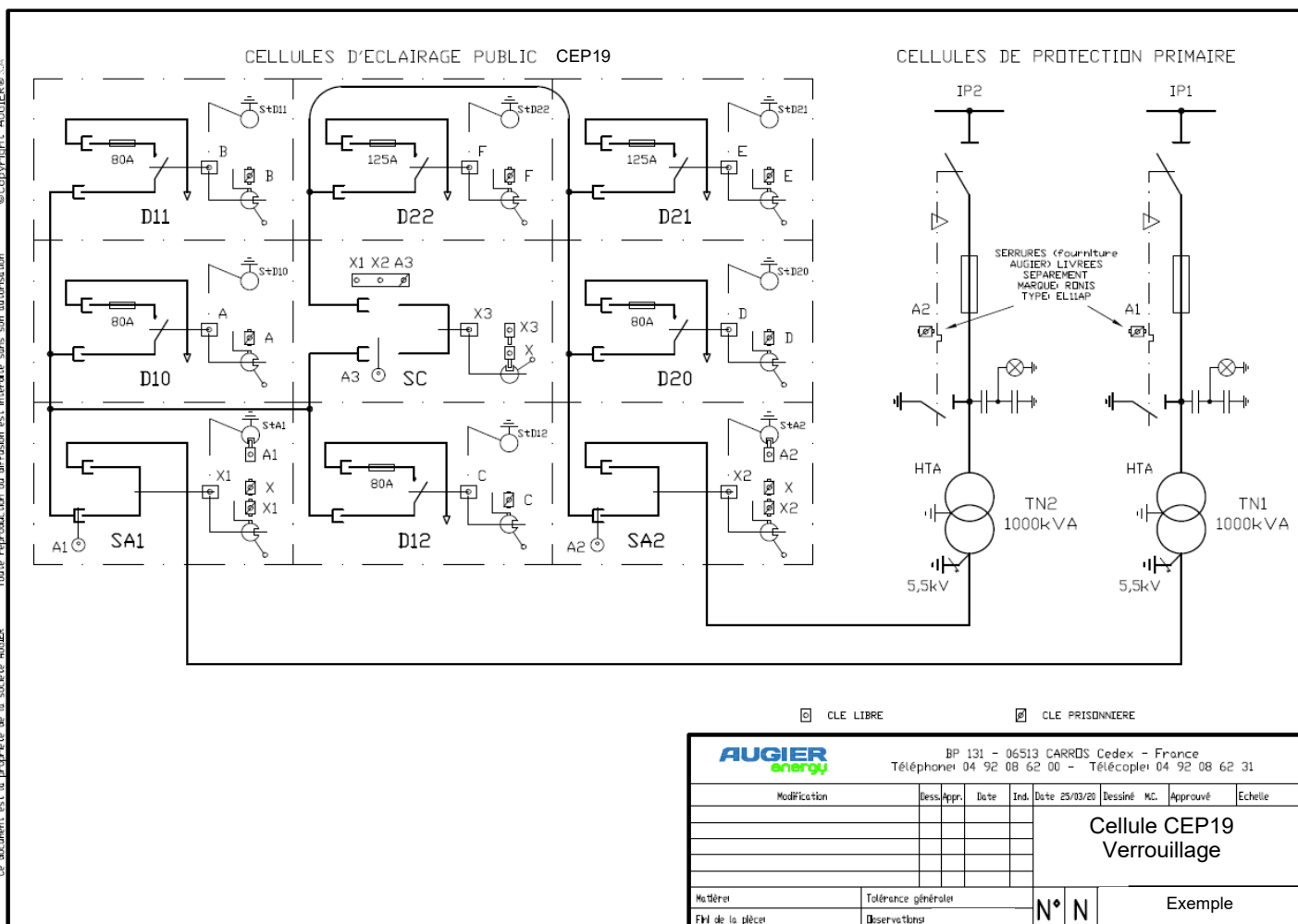
- ◆ Le débrogage ou l'embrochage du chariot, contacteur fermé
- ◆ La fermeture du sectionneur de mise à la terre et en court-circuit, le chariot contacteur étant embroché
- ◆ L'ouverture de la porte d'accès à l'appareillage si le sectionneur de terre est ouvert

La poignée de manœuvre d'un sectionneur de mise à la terre est cadenassable. Cette disposition interdit le ré-embrochage du chariot lorsque le sectionneur de mise à la terre est fermé. De plus, une serrure type "Ronis" permet de le verrouiller en position "fermé" et d'accéder à l'intérieur du compartiment.

Sur option : Une serrure "Ronis" supplémentaire peut être associée à une clé de verrouillage de regard, elle autorisera l'accès aux transformateurs de réseau si le sectionneur de terre est fermé.

Exemple de verrouillage: Tableau alimenté par deux transformateurs

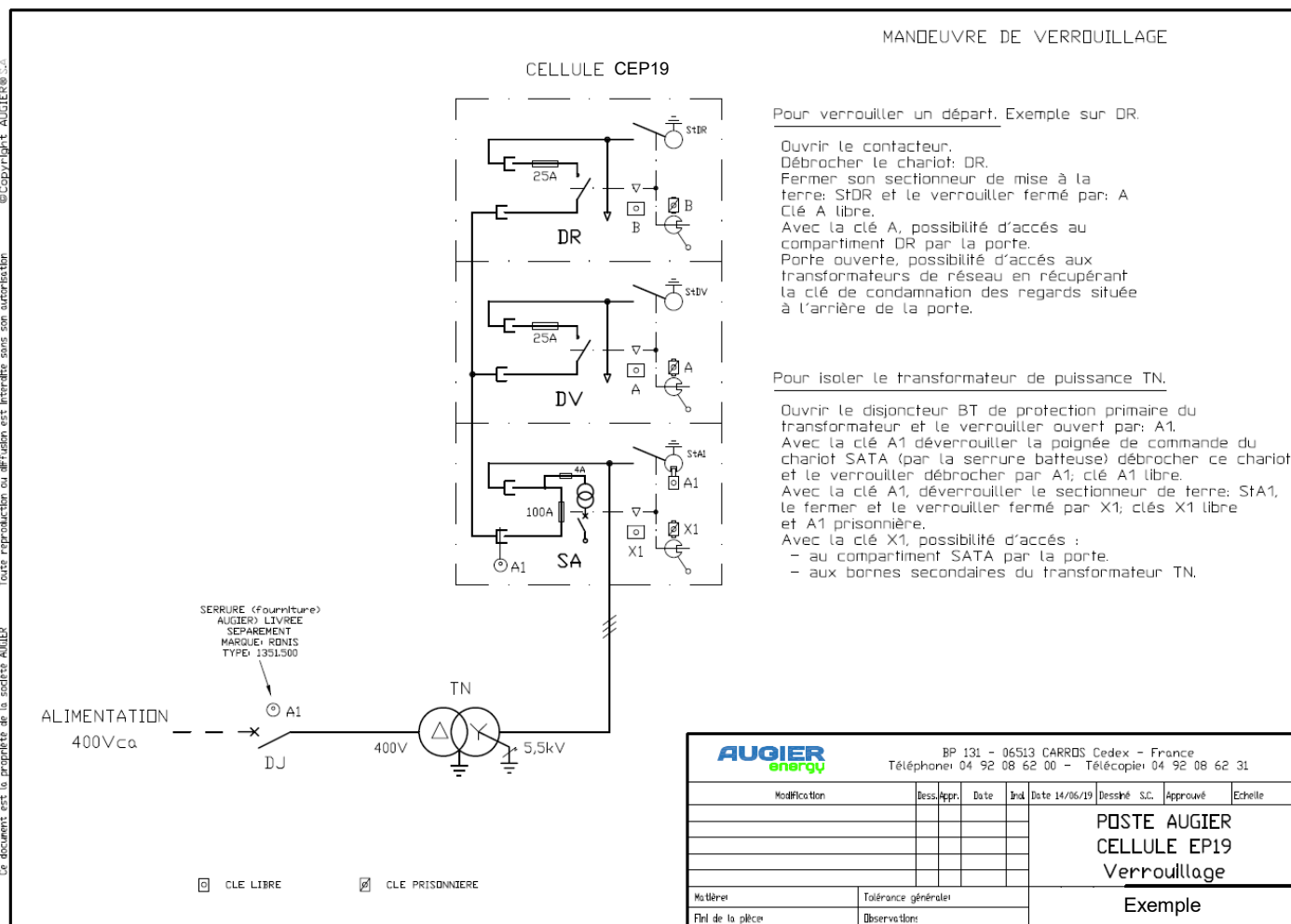
- ◆ Deux sectionneurs arrivée
- ◆ Un sectionneur couplage
- ◆ Six départs contacteur



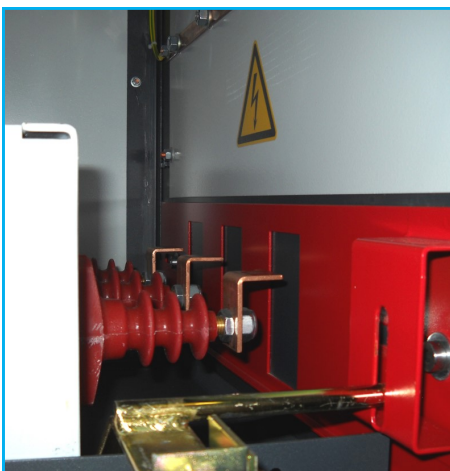
Verrouillage par serrure du sectionneur de terre, avec maneton de cadenassage

Exemple de verrouillage : Tableau alimenté par un seul transformateur élévateur

- ◆ Un sectionneur arrivée
- ◆ Deux contacteurs départ réseau



CELLULES CEP19 - Sécurité



Votre sécurité est notre priorité.

Double sécurité

L'accès à l'intérieur d'un compartiment est possible uniquement après avoir :

- ◆ Manœuvré le chariot débranchable
- ◆ Réaliser les manœuvres de verrouillage

Les sectionneurs et les contacteurs sont montés sur un chariot débranchable. Un dispositif mécanique associé à la manœuvre du chariot débranchable permet l'isolement du jeu de barre par la fermeture d'un volet de protection.



Fonction

Alimentée depuis le ou les transformateurs auxiliaires du poste de transformation, l'armoire basse tension assure:

- ◆ L'alimentation des auxiliaires électriques du poste de transformation
- ◆ Le déclenchement amont sur défaut transformateur
- ◆ La commande de l'éclairage

Constitution

Armoire en tôle d'acier de 20/10 de mm, conçue pour une installation intérieure.

- ◆ Peinture de finition gris clair RAL 7035
- ◆ Fermée par une porte munie d'une serrure
- ◆ 4 Pattes de fixation murale
- ◆ Dimensions 600 x 600 x 200 mm ou 1000 x 800 x 300 mm suivant équipement

Equipement de base

Equipements montés sur la porte:

- ◆ Un commutateur général de choix de fonctionnement "auto-arrêt-manu"
- ◆ Un contrôleur logique programmable assurant les automatismes
- ◆ Un voyant alarme et défaut transformateur
- ◆ Un voyant présence tension source auxiliaire 230V
- ◆ Un voyant présence tension source auxiliaire 24V, le cas échéant



Contrôleur logique programmable:

- ◆ Alimentation 230Vac ou 24Vdc
- ◆ Nombre d'entrées sorties adapté à la configuration du poste de transformation
- ◆ Contrôleur livré programmé pour assurer la commande de l'éclairage, il permet la visualisation des alarmes et défauts sur l'afficheur du contrôleur notamment:
 - Alarme thermique
 - Défaut pression
 - Défaut thermique
 - Défaut dégagement gazeux.

Equipements en option:

- ◆ Une horloge astronomique
- ◆ Un Dispositif d'inversion automatique de choix de source 230V
- ◆ Les matériels assurant la supervision du poste de transformation

Remarque :

L'équipement de l'armoire peut varier en fonction de l'équipement du poste de transformation.

Equipements montés à l'intérieur:

- ◆ Un disjoncteur différentiel 300mA de protection général
- ◆ Les disjoncteurs, destinés à l'alimentation de :
 - L'éclairage normal du poste et l'éclairage secours
 - Le bloc autonome 24Vcc
 - Le bloc C13-100 cellule 20kV
 - L'armoire elle-même
 - Le relais de type Bardin ou Flair
- ◆ Un disjoncteur différentiel 30mA, destiné à l'alimentation de la ou des prises de courant
- ◆ La commande du déclenchement amont sur défaut transformateur
- ◆ Filerie et borniers de raccordement

Conseils et documentation :

Des spécialistes sont à votre écoute pour vous proposer la meilleure offre possible dans le choix des matériels proposés.

Les cellules sont livrées, paramétrées en usine en fonctions des éléments techniques échangés.

Chaque cellule sera livrée avec :

- ◆ La notice de mise en service « partie mécanique » permettant la mise en place de la cellule
- ◆ La notice de mise en service « partie réglage » expliquant le paramétrage et l'utilisation de l'interface graphique
- ◆ Le plan d'encombrement
- ◆ Le schéma de verrouillage
- ◆ Le schéma électrique

Accompagnement sur site pour la mise en service des cellules :

Des techniciens AUGIER sont présents à vos côtés pour la mise en service du tableau d'appareillage. Lors de cette mise en service il sera procédé à :

- ◆ La vérification des verrouillages
- ◆ La vérification des câblages
- ◆ Le réglage des protections et essais de fonctionnement

Entretien et maintenance :

Il est conseillé de procéder à l'entretien et à la maintenance des cellules une fois par an.

Nous vous proposons de faire réaliser cette prestation par un technicien AUGIER.

Durée de l'intervention : Un jour par série de trois compartiments

Formation :

AUGIER est certifié organisme de formation. N° D'agrément 93060176606

Formation dispensée sur site, sur les matériels utilisés quotidiennement

AUGIER EST CERTIFIE ISO 9001 DEPUIS 1995



Coordonnées du revendeur

AUGIER
energy

Zone Industrielle de Carros - 1ère avenue, 13ème rue, n°3890 - 06510 Carros - France
+33 4 92 08 62 00 | Contact@augier.com | www.augier.com