

## 7 Travail de fermeture avant la mise en service

**Ne pas mettre la haute tension en circuit. Toutes les pièces actives doivent être mises à la terre.**

Contrôler:

- Les données de la plaque signalétique avec les données caractéristiques exigées
- Tension d'alimentation assignée des unités de commande et des appareils de manoeuvre
- Observation de l'affichage du manomètre rouge-vert (pression de charge assignée, voir section 10)

**Contrôle de l'état de marche pour une détection éventuelle d'une influence néfaste au cours du transport ou du montage**

- Manipuler les appareils de connexion selon la section 8.
- Observer les indicateurs de position.

**Nettoyage et examen du travail de montage**

- Nettoyer l'appareillage de l'en-crassement déposé au cours du montage.
- Retirer toutes les consignes et cartes annexées, les brochures et les informations qui ne sont pas nécessaires.
- Contrôler les couples de serrage de tous les raccords à vis du site:
  - Accessoires pour câbles sur la pièce de connexion à cône extérieur
  - Ligne de terre
  - Câblage à basse tension.
- Contrôler la relation des phases (Le repère de ligne de la pièce de connexion et le câble doivent concorder).
- Remonter toutes les pièces qui ont été démontées au cours des manipulations réalisées sur le site.

**Contrôler les circuits de commande**

- Raccorder la tension d'alimentation assignée et contrôler la fonction des entraînements électriques des appareils de connexion.
- Contrôler le câblage posé sur le site.

**Mise en place des fusibles**

Voir à cet effet la section 9.

**Contrôler le déclenchement des fusibles**

Voir à cet effet la section 9.

## 8 Fonctionnement

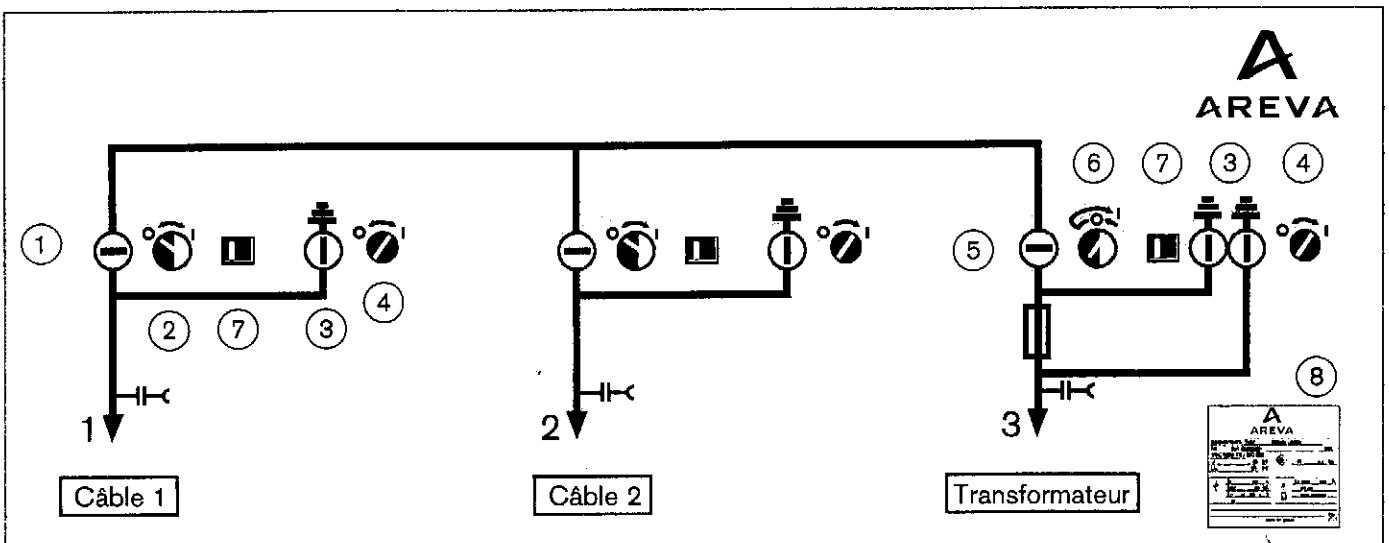


Fig. 19  
Tableau de commande séries FBA/FBE

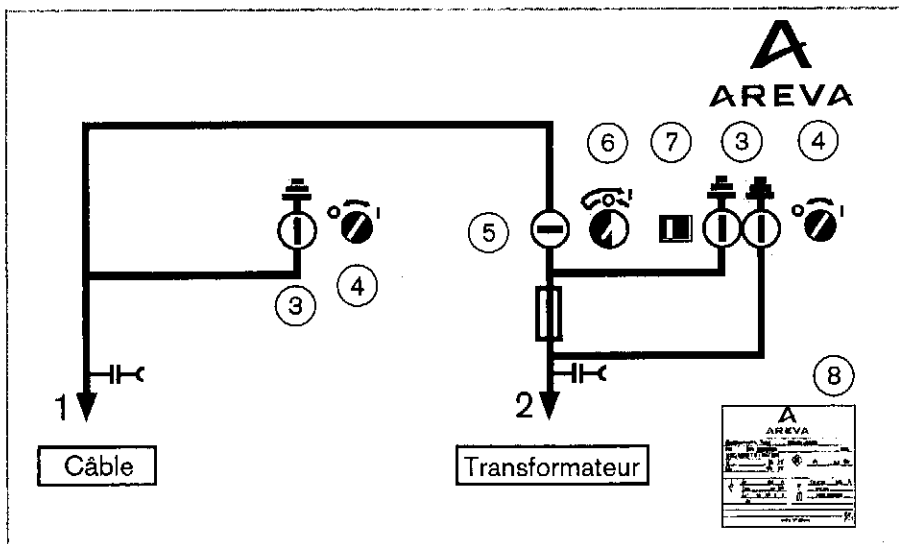


Fig. 20  
Tableau de commande série FBT

- ① Indicateur de position, interrupteur-sectionneur "ENCLENCHE"- "DECLENCHE" dans la dérivation pour câble d'alimentation
- ② Trou d'insertion pour levier de manoeuvre interrupteur-sectionneur dans la dérivation pour câble d'alimentation
- ③ Indicateur de position, sectionneur de terre "ENCLENCHE"- "DECLENCHE"
- ④ Trou d'insertion pour levier de manoeuvre sectionneur de terre
- ⑤ Indicateur de position, interrupteur-sectionneur "ENCLENCHE"- "DECLENCHE" dans la dérivation pour transformateur
- ⑥ Trou d'insertion pour levier de manoeuvre interrupteur-sectionneur dans la dérivation pour transformateur
- ⑦ Coulisse pour interrogation sans puissance verrouillage sectionneur de terre/interrupteur-sectionneur
- ⑧ Plaque signalétique


### Verrouillage d'interrogation

Les verrouillages suivants sont montés en standard sur l'appareillage à câble d'anneau:

Position:	Etat: interrupteur-sectionneur	Sectionneur de terre	Recouvrement du compartiment à câbles ou des fusibles
Interrupteur-sectionneur	"ENCLENCHE" -	verrouillé	verrouillé
	"DECLENCHE" -	libre	verrouillé
Sectionneur de terre	"ENCLENCHE" verrouillé	-	libre
	"DECLENCHE" libre	-	verrouillé
Retrait du recouvrement du compartiment à câbles ou des fusibles retiré	verrouillé	verrouillé	-

## Dérivation pour câble d'alimentation

Les manipulations de commutation sont décrites dans les lignes suivantes.

 **Exécuter les procédés de mouvement ENCLENCHE - DECLENCHE jusqu'à la fin (butée). Ne jamais lâcher le levier de manoeuvre avant la fin de l'opération de couplage (risque de blessure).**

## Coupler l'interrupteur-sectionneur dans la dérivation pour câble d'alimentation

Interrupteur-sectionneur "DECLENCHE".

Sectionneur de terre "DECLENCHE".

- Introduire le levier de manoeuvre (noir).
- Actionner **en continu** le levier de manoeuvre dans le sens horaire (env. 95°) **jusqu'à l'enclenchement**. Soutenir à la main le mouvement de couplage au niveau du centre du levier de manoeuvre.
- Enlever ensuite **immédiatement** le levier de manoeuvre.

Interrupteur-sectionneur "ENCLENCHE".

Sectionneur de terre "DECLENCHE".

Déclencher selon le sens (voir figure 21).

## Coupler le sectionneur de terre dans la dérivation pour câble d'alimentation

Interrupteur-sectionneur "DECLENCHE".

Sectionneur de terre "DECLENCHE".

- Ouvrir le coulisseau pour le trou d'insertion.
- Introduire le levier de manoeuvre (rouge).
- Actionner **en continu** le levier de manoeuvre dans le sens horaire (env. 95°) **jusqu'à l'enclenchement**. Soutenir à la main le mouvement de couplage au niveau du centre du levier de manoeuvre.
- Enlever ensuite **immédiatement** le levier de manoeuvre.

Interrupteur-sectionneur "DECLENCHE".

Sectionneur de terre "ENCLENCHE".

Déclencher selon le sens (voir figure 22).

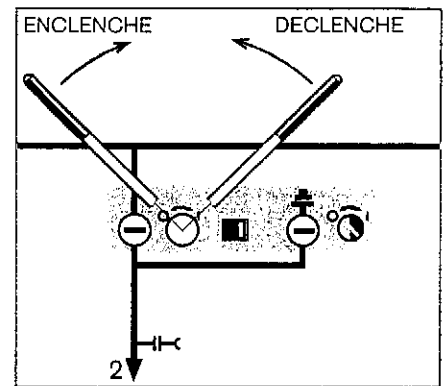


Fig. 21  
Couplage de l'interrupteur-sectionneur dans la dérivation pour câble d'alimentation

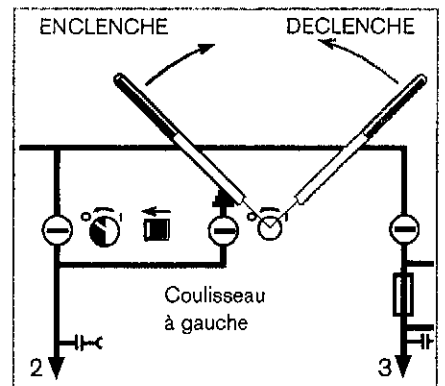


Fig. 22  
Couplage du sectionneur de terre dans la dérivation pour câble d'alimentation

## Dérivation pour transformateur à ensemble de fusibles intégré

Les manipulations de commutation sont décrites dans les lignes suivantes.

**⚠ Exécuter les procédés de mouvement ENCLENCHE - DECLENCHE jusqu'à la fin (butée). Ne jamais lâcher le levier de manoeuvre avant la fin de l'opération de couplage (risque de blessure).**

## Coupler l'interrupteur-sectionneur à l'aide du mécanisme accumulateur et du déclenchement des fusibles sur tous les pôles dans la dérivation pour transformateur

(voir page 28 pour une dérivation pour transformateur sans déclenchement des fusibles sur tous les pôles).

Interrupteur-sectionneur  
"DECLENCHE".

Sectionneur de terre  
"DECLENCHE".

- Introduire le levier de manoeuvre (noir).
- *Actionner en continu* le levier de manoeuvre dans le sens antihoraire **jusqu'à l'encliquetage du verrou de maintien (environ 95°)**. Soutenir à la main le mouvement de couplage au niveau du centre du levier de manoeuvre (le ressort de coupure est tendu à cet effet).
- Enfin, *actionner en continu* le levier de manoeuvre dans le sens horaire (env. 115°) **jusqu'à l'enclenchement** (les ressorts de fermeture sont à cet effet tendus ou libérés).
- Enlever *ensuite immédiatement* le levier de manoeuvre.

Interrupteur-sectionneur  
"ENCLENCHE".

Sectionneur de terre  
"DECLENCHE".

Déclenchement (voir figure 23):

- Introduire le levier de manoeuvre.
- *Effectuer une commande en continu* dans le sens antihoraire (env. 20°) **jusqu'au déclenchement**.

## Coupler le sectionneur de terre dans la dérivation pour transformateur

Interrupteur-sectionneur  
"DECLENCHE".

Sectionneur de terre  
"DECLENCHE".

- Ouvrir le coulisseau pour le trou d'insertion.
- Introduire le levier de manoeuvre (rouge).
- Actionner **en continu** le levier de manoeuvre dans le sens horaire (env. 95°) **jusqu'au déclenchement**. Soutenir à la main le mouvement de couplage au niveau du centre du levier de manoeuvre.
- Enlever *ensuite immédiatement* le levier de manoeuvre.

Interrupteur-sectionneur  
"DECLENCHE".

Sectionneur  
"ENCLENCHE".

Déclencher selon le sens  
(voir figure 24).

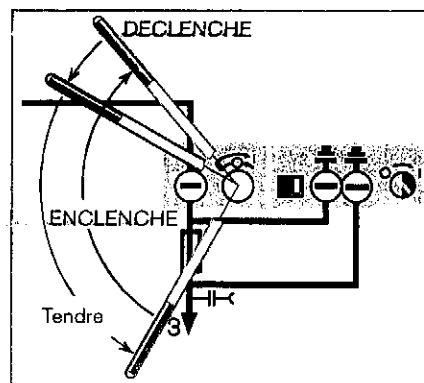


Fig. 23  
Couplage de l'interrupteur-sectionneur dans la dérivation pour transformateur

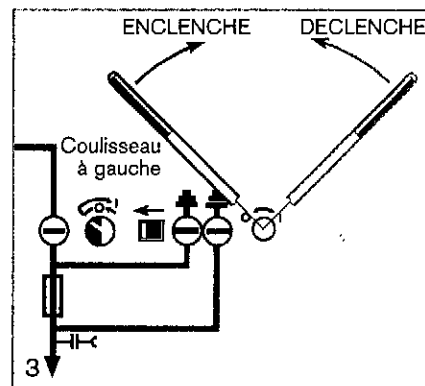


Fig. 24  
Couplage du sectionneur de terre dans la dérivation pour transformateur

## Enclenchement et déclenchement de l'interrupteur-sectionneur à l'aide de la manivelle d'urgence

Si l'appareillage à câble d'anneau est équipé d'un entraînement par moteur (optionnel), l'interrupteur-sectionneur peut également être actionné sur place à l'aide d'une manivelle d'urgence (par exemple en cas de chute de la tension d'alimentation assignée).

Actionner la manivelle d'urgence dans le sens horaire pour enclencher l'interrupteur-sectionneur (31 tours environ), et jusqu'à la position finale pour le déclencher (interrupteur en position "ARRET").

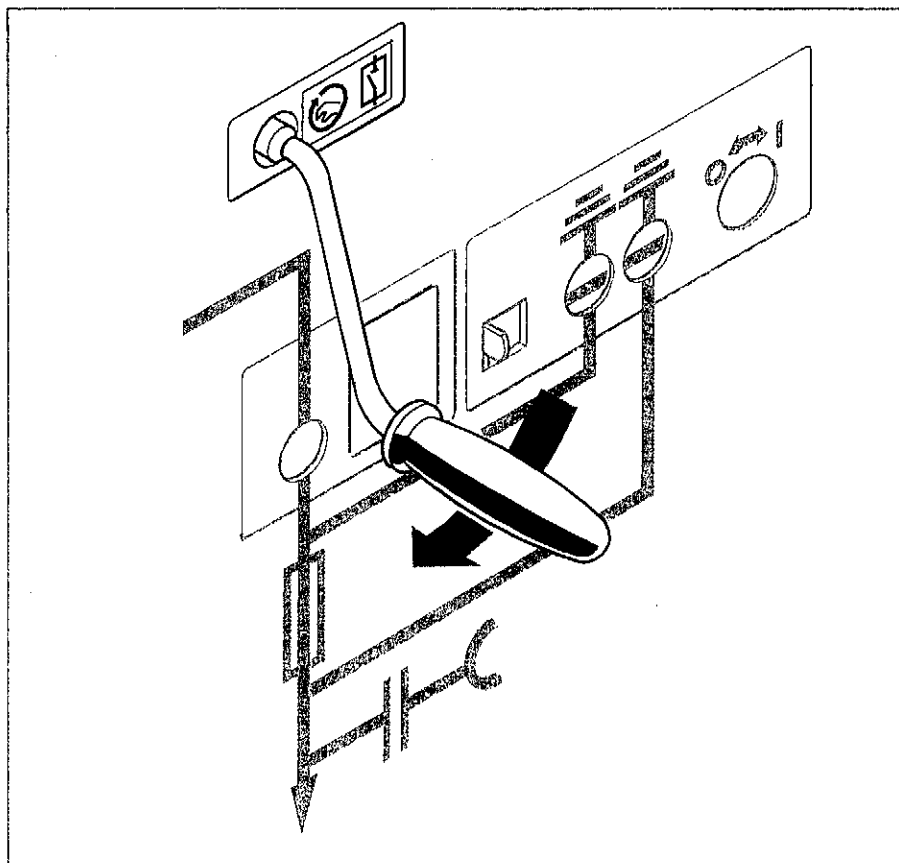


Fig. 25  
Enclenchement et déclenchement de l'interrupteur-sectionneur à l'aide de la manivelle d'urgence

## Condamnation du trou d'insertion

Les trous d'insertion du levier de manœuvre peuvent être condamnés pour empêcher une utilisation non autorisée (en option).

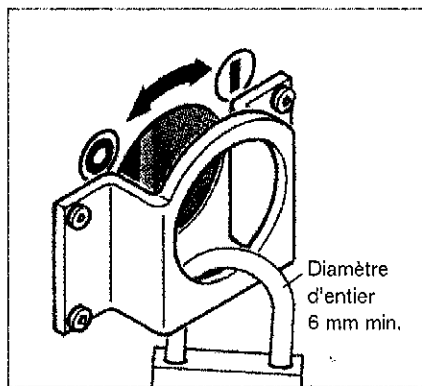


Fig. 26  
Condamnation du trou d'insertion

## Indicateur de court-circuit

L'appareillage peut être équipé d'indicateurs de court-circuit.

Il existe en principe deux possibilités pour installer ces indicateurs de court-circuit:

- Les indicateurs peuvent être montés directement sur le câble unipolaire. Dans ce cas, le recouvrement du compartiment à câbles doit être doté d'une vitre de regard (pièce en option).
- Indicateurs à l'intérieur de la niche de l'appareil (voir figure 27). Les phases L1, L2, L3 sont indiquées séparément.

Les indicateurs de court-circuit peuvent être équipés des éléments optionnels suivants:

- remise à zéro manuelle
- remise à zéro automatique
- remise à zéro à distance
- contact de signalisation à distance
- indicateur de terre

Respecter les indications du fabricant des indicateurs de court-circuit!

## Contrôle de l'absence de tension

Le système électronique de détection de tension IVIS (Voltage Detecting System) à indicateur intégré (trois symboles de flèche-éclair) indique l'absence de tension d'une dérivation.

Dans le système de détection de tension IVIS, des symboles de flèche clignotent sur un indicateur intégré en cas de dysfonctionnement. (Ces symboles disparaissent en l'absence de tension.)

Dans ce cas, l'appareillage peut rester en service mais des mesures correctives doivent être prises en collaboration avec le fabricant.

Au niveau des prises d'essai de l'IVIS, les conditions de réponse

relatives à un phasemètre à interface LRM sont remplies.

Respecter le manuel d'instructions du système IVIS!

L'absence de tension de la dérivation peut également être contrôlée à l'aide d'un indicateur de tension permanente optionnel (voir figure 29). A cet effet, les fiches femelles pour l'indicateur de tension permanente (système HR) se trouvent dans la niche de l'appareil.

L'indicateur est conforme aux exigences de la norme VDE 0682, partie 415 et de la publication de la CEI 61243-5.

Toujours contrôler les trois phases L1, L2 et L3. Respecter les indications du fabricant de l'indicateur de tension permanente.

Si l'indicateur de tension doit être contrôlé, respecter les indications du fabricant des appareils d'essai.

## Comparaison des phases dans le système IVIS

Une comparaison des phases peut être effectuée à l'aide d'un phasemètre MS 100.

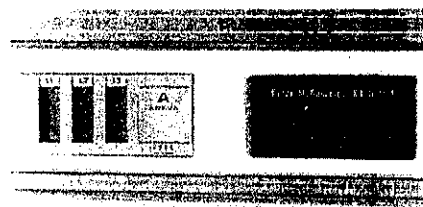


Fig. 27  
Système de détection de tension IVIS et indicateur de court-circuit dans la niche de l'appareil

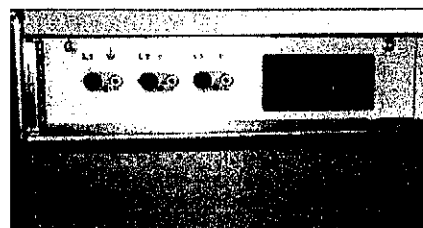


Fig. 28  
Fiches femelles pour l'indicateur de tension permanente dans la niche de l'appareil

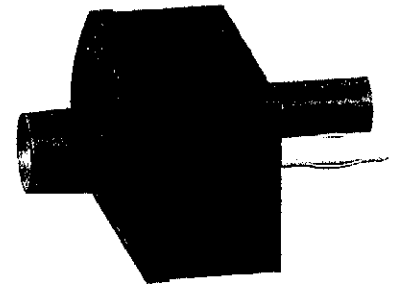


Fig. 29  
Exemple d'indicateur de tension