

# DF-2+

## LIMITEUR D'ARC INTERNE

L' ARC KILLER SV-25 DF-A



### Manuel d'utilisation



CE DOCUMENT DOIT ÊTRE CONSULTÉ AVANT TOUTE MANIPULATION



THE SPECIALIST IN **MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEAR**

SwitchGear Company nv - Moorstraat 24 - B-9850 Nevele

Tel: +32 (0)9/321.91.12 - Fax: +32 (0)9/321.91.13 - e-mail: [info@switchgearcompany.eu](mailto:info@switchgearcompany.eu) - [www.switchgearcompany.eu](http://www.switchgearcompany.eu)

© 2015 SGC - Switchgear Company n.v.

Tous droits réservés.

L'information fournie ne peut en aucun cas être reproduite et/ou publiée par quelque procédé que ce soit (électronique ou mécanique), sans l'autorisation écrite expresse préalable de SwitchGear Company nv.

Sous réserve de modification dans la mesure où l'information fournie est basée sur des données générales relatives aux constructions, propriétés de matériaux et méthodes de travail connues à l'époque de sa parution.

L'information fournie est valable pour la gamme de tableaux moyenne tension de modèle standard. SwitchGear Company nv ne peut, en conséquence, être tenu pour responsable d'un éventuel dommage découlant des spécifications tableau moyenne tension qui s'écarteraient du modèle standard.

L'information disponible a été établie avec le plus grand soin possible. SwitchGear Company nv décline toute responsabilité pour les éventuelles erreurs qui pourraient exister dans ce document ainsi que leurs conséquences éventuelles.

Les noms usuels, noms commerciaux, marques commerciales etc. utilisés par SwitchGear Company nv sont protégés en vertu de la législation relative à la protection des marques commerciales

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b>	<b>3</b>
<b>AVANT-PROPOS</b>	<b>4</b>
INTRODUCTION	4
DOCUMENTATION APPARENTÉE	4
CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	4
USAGE ET UTILISATION	4
<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
<b>TRANSPORT ET STOCKAGE</b>	<b>4</b>
<b>1 PROCEDURE D'UTILISATION D'ARC KILLER – SV25</b>	<b>5</b>
1.1 PROCÉDURE D'UTILISATION	5
1.2 RÉARMEMENT DE L'ARC KILLER	6
1.3 PROCÉDURE APRÈS L'INTERRUPTION D'UN DÉFAUT INTERNE PAR L'ARC-KILLER SV-25	10
<b>2 ENTRETIEN</b>	<b>12</b>

## Avant-propos

### Introduction

Ce document servira de référence aux opérateurs compétents et formés en vue de d'utiliser et d'entretenir le limiteur d'arc SV-25 en toute sécurité et de manière économique.

Dans cette documentation, les mots « gauche », « droite », « avant » et « arrière » sont destinés à définir certains éléments de l'« arc-killer ». La position de référence de l'opérateur se trouve face à l'élément de commande.

### Documentation apparentée

Les documentations techniques suivantes sont disponibles pour les tableaux moyenne tension DF-2

- Manuel d'utilisation
- Liste des pièces de rechange
- Brochure technique

### Consignes générales de sécurité

Les consignes générales de sécurité en vigueur, sont contenues dans le manuel d'utilisation.

### Usage et utilisation

L' « arc killer » est exclusivement conçu pour offrir une protection supplémentaire contre les effets négatifs d'un arc interne, aux cellules moyenne tension du type DF-2. Ceci aussi bien dans le compartiment de câbles que dans le compartiment jeu de barres de la cellule.

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Essais de type réalisé à la KEMA selon la norme CEI 60298, appendice AA, 6 critères: extinction de l'arc endéans les 50 ms.

## TRANSPORT ET STOCKAGE

Les consignes générales de sécurité en vigueur, sont reprises intégralement dans le manuel d'utilisation.

*Nous rappelons que :*



Les cellules qui se seraient renversées ou qui auraient subi des dommages sont, dans tous les cas, à renvoyer chez SGC - Switchgear Company n.v en vue d'une vérification complète.

## 1 PROCEDURE D'UTILISATION D'ARC KILLER – SV25

Il est recommandé, après l'installation de la cellule et avant la mise en service, de s'assurer que les clapets d'évacuation des gaz sous pression, situés à l'arrière de la cellule, sont exempts de tout dommage ou de déformation.

Les cellules d'arrivée de type DF-A+ sont livrées en l'état de la manière suivante:

1. Interrupteur en position OUVERT : aucune connexion entre le jeu de barres et les câbles.
2. Sectionneur de mise à la terre FERME : la cellule est connectée à la terre. Dans cette position, la porte peut toujours être enlevée.
3. L'arc-killer en position OUVERT : aucune connexion entre la terre et l'arc-killer SV-25. L'Arc Killer est armé, prêt à intervenir en cas de défaut. Lorsque la porte est enlevée, l'énergie disponible de l'Arc Killer est verrouillé.

### 1.1 Procédure d'utilisation

Il y a lieu de s'assurer que la porte de la cellule équipée de l'Arc Killer ne soit pas échangée avec une porte de type standard. La porte qui correspond à une cellule d'un Arc Killer est équipée d'un crochet de porte supplémentaire (Photo 1).



Crochet supplémentaire équipant les portes des cellules DF-A+ équipé d'un Arc Killer.

Photo 1 : Porte d'une cellule DF-A+



La cellule peut être mise en service que si l'Arc Killer est en position ouverte. La mise en service doit être effectuée conformément aux consignes de sécurité et à la procédure de commande « Ouverture de l'interrupteur de mise à la terre et fermeture de l'interrupteur » décrit dans le manuel d'utilisation.

## 1.2 Réarmement de l'Arc Killer

La méthode de réarmement de l'Arc Killer suivante peut être réalisée de 2 manières différentes selon la présence d'une ou de deux personnes.

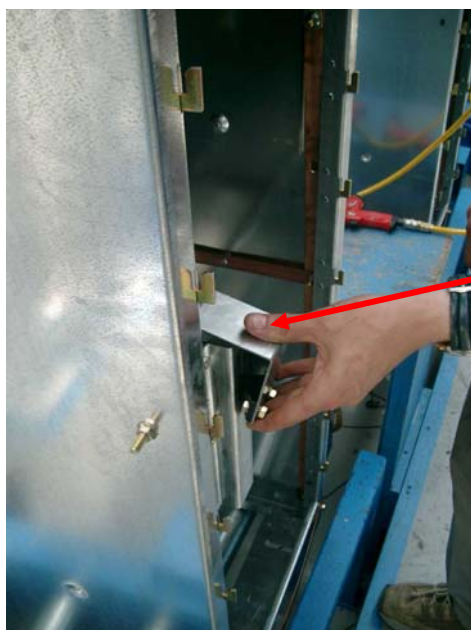
**ETAPE 1:** Dans le cas de deux opérateurs, l'un d'eux maintiendra le cran de sécurité complètement vers le bas durant toute l'opération (Photo 2).



Le cran de sécurité sera maintenu complètement (assez bas) vers le bas durant toute l'opération de réarmement de l'Arc Killer.

Photo 2

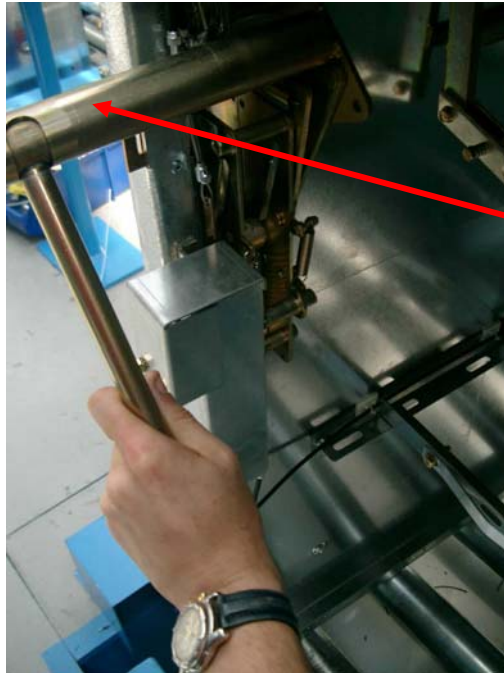
Dans le cas où une seule personne gère le réarmement, un accessoire sera utilisé pour maintenir le cran de sûreté vers le bas (Photo 3). Le cran de sûreté est placé dans un boîtier en tôle rectangulaire situé à l'avant gauche de la cellule. On pousse celui-ci vers le bas à l'aide de l'accessoire.



Accessoire destiné à maintenir le cran de sûreté vers le bas durant toute l'opération de réarmement de l'Arc Killer.

Photo 3

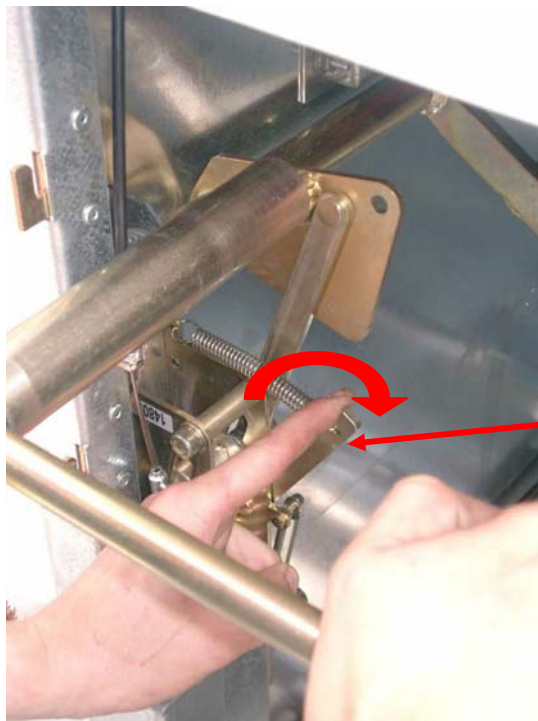
**ETAPE 2 :** Placer la poignée de manœuvre sur l'axe principal de l'Arc Killer (Photo 4).



Placement de la poignée de manœuvre sur l'axe principal.

Photo 4

**ETAPE 3 :** Tourner le levier de blocage de l'Arc Killer dans le sens horlogerie (droite), voir Photo 5.



Levier de blocage de l'Arc killer

Photo 5

**ETAPE 4 :** Pendant que le levier de blocage de l’Arc Killer est maintenue vers la droite, tourner la poignée de manœuvre avec la main droite vers la gauche jusqu’à ce que les couteaux de mise à la terre sortent des blocs de terre (Photo 6). Lâcher le levier de blocage de l’Arc Killer et maintenir la poignée de manœuvre sous tension.



Photo 6

**ETAPE 5 :** Tourner la vis M4, indiquée sur la Photo 7, dans le sens horlogique jusqu’à la butée.

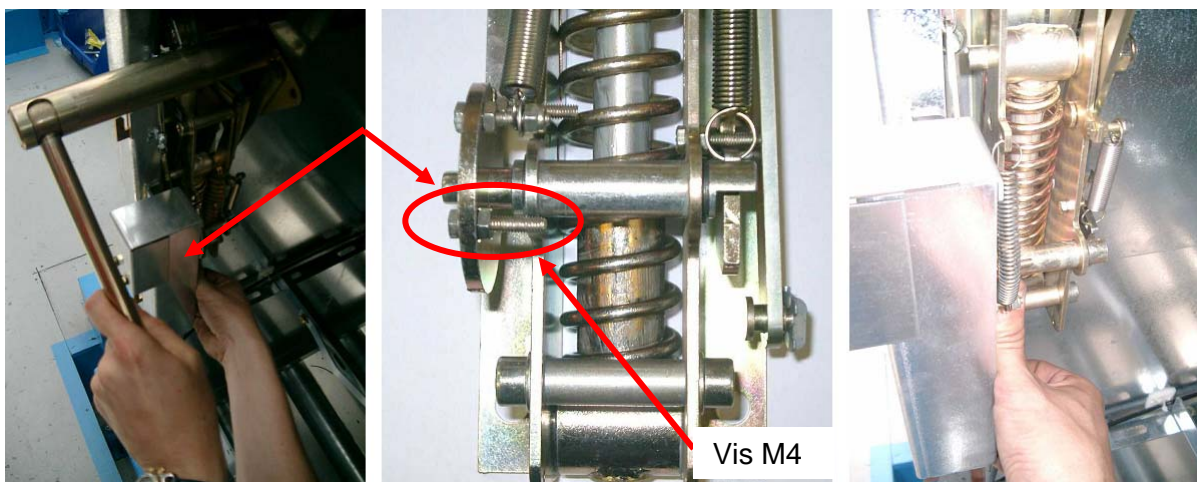


Photo 7

**ETAPE 6 :** Pendant l’étape 5, tourner la poignée de manœuvre en direction de la paroi gauche de la cellule jusqu’à ce que la partie mobile de l’Arc Killer touche la paroi. Lâcher maintenant la vis M4, si il n’y a plus de tension sur la poignée de manœuvre, l’Arc Killer est armé et en position ouvert.



Si après avoir lâché la vis M4, il persiste une tension sur la poignée de manœuvre, cela signifie que la manœuvre n’a pas bien été réalisée. Dans ce cas, recommencer la dernière étape jusqu’à ce que l’Arc Killer soit armé.



**ETAPE 7:** Vérifier si le cran de sécurité se trouve au même niveau que la ligne de référence (Photo 8).

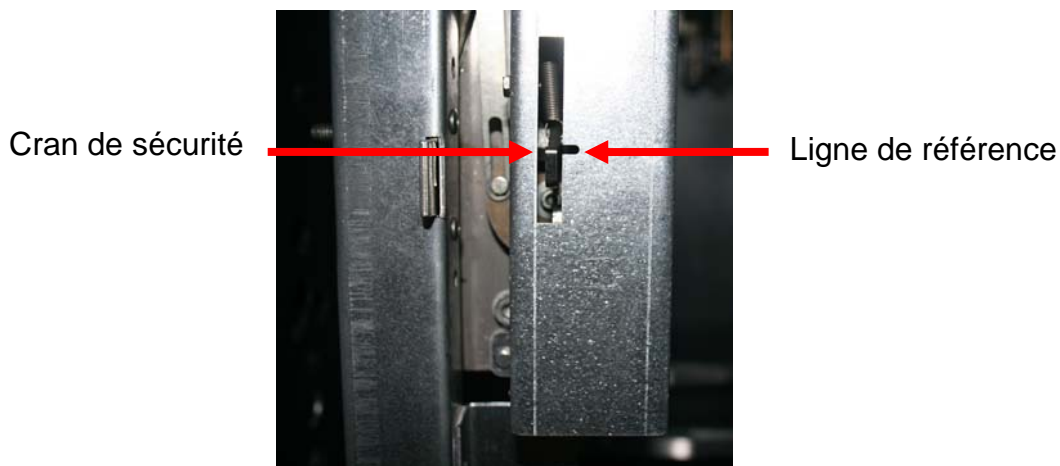


Photo 8



**Si le cran de sureté ne se trouve pas au même niveau, la cellule ne peut pas être pénétrée.**

Dans ce cas, il faudra appliquer une force supplémentaire sur la poignée de manœuvre en direction de la paroi de gauche (Photo 9). De ce fait le cran de sureté s'alignera avec la ligne de référence (Photo 8).

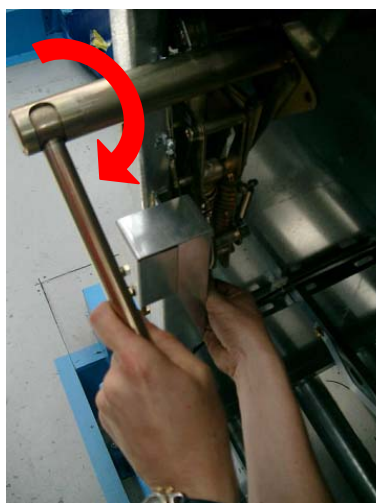


Photo 9



**Ne jamais mettre la tête dans la cellule lors du basculement. Lors d'une mauvaise mise en tension de l'Arc Killer, la poignée de manœuvre peut éventuellement se relâcher et occasionner des blessures graves.**

**ETAPE 8 :** Retirer la poignée de manœuvre de l'axe principal de l'Arc Killer.

### 1.3 Procédure après l'interruption d'un défaut interne par l'arc-killer SV-25

La cellule hors tension est mise hors service selon la procédure « Ouverture de l'interrupteur et fermeture du sectionneur de mise à la terre » décrite dans le manuel d'utilisation. Après avoir suivi la procédure, la porte peut maintenant être ouverte.

L'arc-killer est en position fermée, les couteaux sont sur les contacts fixes (Photo 10).

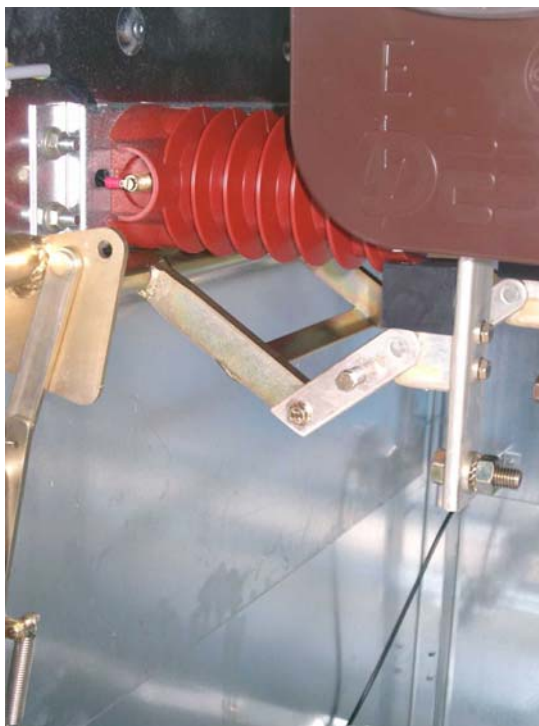
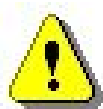


Photo 10



**Si la cause de l'arc ne peut pas être déterminée avec précision, il doit prendre contact avec SGC – SwitchGear Company nv. Dès que l'Arc-killer est réarme ou que des travaux de nettoyage ont été réalisés, SGC – SwitchGear Company et Mevoco nv déclinent toutes responsabilités.**

Si, après prise en compte les consignes ci-dessus, les causes de l'arc sont connues, veuillez suivre les différentes étapes ci-dessous avant la remise en service de l'installation:

- Eliminez si possible la source du défaut ayant provoqué l'arc interne, contrôlez le câblage.
- Contrôlez l'état des couteaux de terre et des contacts fixes de l'arc-killer. Ceux ci ne peuvent pas être sérieusement brûlés, une couche d'argent doit toujours être présent sur le cuivre.
- Eliminez, si nécessaire, les dépôts de suie sur les isolateurs et l'intérieur de la cellule.
- Nettoyez les couteaux de terre et les contacts fixes de l'arc-killer et graissez les composants avec une couche de graisse de contact ou de la graisse de silicone.
- Contrôlez que les clapets d'évacuation des gaz, situés à l'arrière de la cellule, sont dans leur position d'origine et que les raccord de câbles soient intacts. (Photo 11 et Photo 12).
- Réarmer l'Arc Killer comme décrit §1.2 Réarmement de l'Arc Killer
- Il est conseillé de faire un essai diélectrique à fréquence industrielle 1 min. à 38 kV pour évaluer la qualité diélectrique de l'ensemble du tableau.

Après avoir résolu la cause, vérifiez la connexion des câbles et après l'essai recommandé, le tableau peut être remis en service.



Photo 11



Photo 12

## 2 ENTRETIEN

Les consignes générales de sécurité d'entretien, ainsi que les procédures en vigueur sont compilées dans le manuel d'utilisation.

La procédure « Graissage des couteaux de mise à la terre et des contacts de mise à la terre » est aussi d'application pour l'arc-killer.



Dès que la porte de la cellule moyenne tension est retirée, l'Arc Killer est verrouillé. Contrôler le verrouillage avant les opérations d'entretien. Les opérations d'entretien peuvent être réalisées en toute sécurité uniquement si le cran de sureté se trouve au même niveau que la ligne de référence !

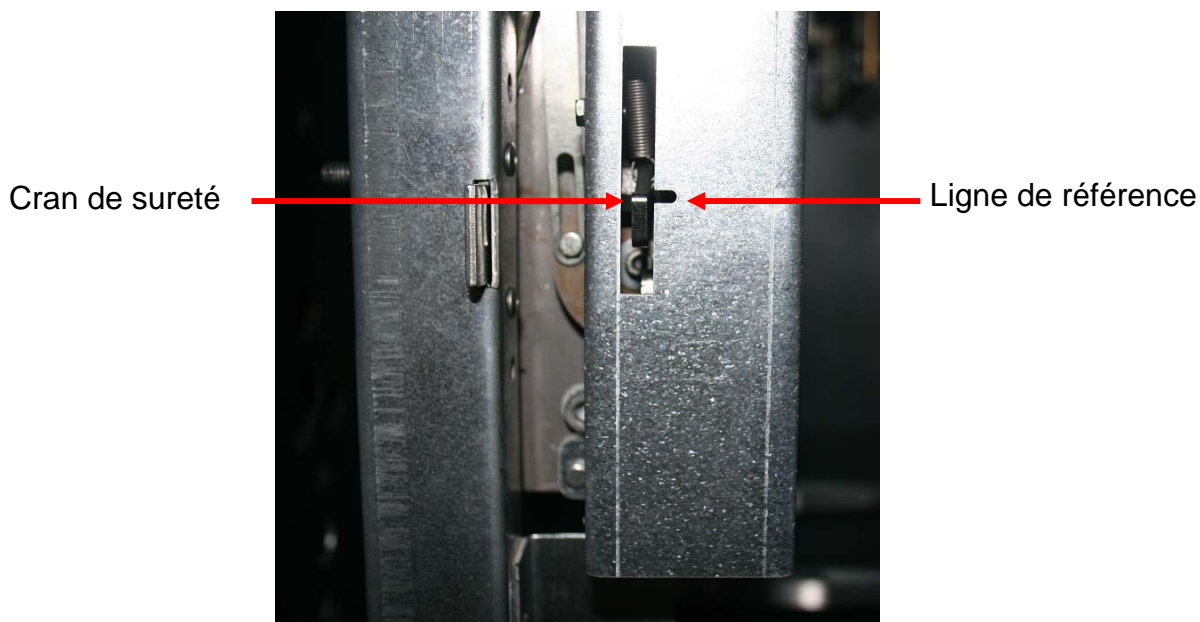


Photo 13



Lors de travaux d'entretien ou lorsque la porte de la cellule est ouverte et que l'arc-killer est armé, ne manipulez jamais le leviers de tôle ni les clapets d'évacuation des gaz.