

# DF-2+

## ARC KILLER

ARC KILLER SV-25 VOOR DF-A+



### Gebruikershandleiding

DIT DOCUMENT MOET GELEZEN WORDEN VOOR ELKE HANDELING



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.

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie mag geenszins worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze en met welke middelen dan ook (elektronisch of mechanisch), zonder voorafgaande, uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van SwitchGear Company n.v.

De verstrekte informatie is gebaseerd op algemene gegevens aangaande de ten tijde van verschijnen bekende constructies, materiaaleigenschappen en werkmethoden, zodat wijzigingen worden voorbehouden.

De beschikbare informatie is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar SwitchGear Company n.v. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele fouten in de informatie of voor de gevolgen daarvan.

De door SwitchGear Company n.v. gehanteerde gebruiksnamen, handelsnamen, handelsmerken, etc. mogen krachtens de wetgeving inzake de bescherming van handelsmerken niet als vrij worden beschouwd.

## INHOUDSOPGAVE

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>3</b>
<b>VOORWOORD</b>	<b>4</b>
INTRODUCTIE	4
VERWANTE DOCUMENTATIE	4
ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	4
GEBRUIK	4
<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES</b>	<b>4</b>
<b>TRANSPORT EN OPSLAG</b>	<b>4</b>
<b>1. GEBRUIKSPROCEDURE ARC-KILLER SV-25</b>	<b>5</b>
1.1. GEBRUIKSPROCEDURE	5
1.2. HERWAPENEN VAN DE ARC-KILLER	6
1.3. GEBRUIKSPROCEDURE NA EEN INTERNE FOUT ONDERBREKING DOOR DE ARC-KILLER SV-25	10
<b>2. ONDERHOUD</b>	<b>12</b>

## VOORWOORD

### Introductie

Dit document is bedoeld als naslagwerk waarmee daartoe bevoegde en opgeleide operatoren de arc-killer op een veilige wijze kunnen gebruiken en onderhouden.

In deze documentatie worden de woorden links, rechts, voor en achter gebruikt om bepaalde delen van de arc-killer aan te geven. Uitgangspunt hierbij is dat de positie van de operator frontaal naar de bedieningszijde is gericht.

### Verwante documentatie

Van de middenspanningsborden DF-2 is volgende technische documentatie beschikbaar:

- Gebruikershandleiding
- Lijst van wisselstukken
- Technische brochure

### Algemene veiligheidsvoorschriften

De algemene veiligheidsvoorschriften die hier gelden, zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

### Gebruik

De arc-killer is uitsluitend ontworpen om bescherming te bieden aan de DF-2+ middenspanningsvelden tegen de negatieve gevolgen van een interne boog. Dit zowel in het kabel- als in het barenstelcompartiment.

## TECHNISCHE SPECIFICATIES

KEMA type test volgens IEC 60298 appendix AA alle 6 criteria: boogvlamdoving in minder dan 50ms.

## TRANSPORT EN OPSLAG

De algemene veiligheidsvoorschriften die hier gelden zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

*We herhalen dat:*



Middenspanningsvelden die omgevallen of anderszijds beschadigd zijn, **MOETEN** te alle tijde terug naar SGC SwitchGearCompany nv voor een volledige controle.

## 1. GEBRUIKSPROCEDURE ARC-KILLER SV-25

Er wordt aangeraden om, na de installatie en voor de inbedrijfstelling van het middenspanningsveld, de drukontlastingskleppen achteraan de cel te controleren en na te gaan of deze absoluut vrij zijn van beschadiging of vervorming.

Cellen van het type DF-A+ worden standaard geleverd in de stand:

1. Lastscheidingschakelaar OPEN: geen verbinding tussen kabels en barenstel.
2. Aardingsschakelaar GESLOTEN: cel is verbonden met de aarde. In deze stand is de deur altijd afneembaar.
3. Arc-killer OPEN: Geen verbinding tussen de aarde en de arc-killer SV-25. De arc-killer is gewapend, klaar om in te schakelen in geval zich een fout voordoet.

### 1.1. Gebruiksprocedure

Men dient er zich steeds van te vergewissen dat de bijhorende deur van een cel met arc-killer niet omgewisseld wordt met een deur van het standaard type. De deur die correspondeert met een cel uitgerust met arc-killer is immers steeds voorzien van een bijkomende deurhaak (Foto 1).



Foto 1: Deur geschikt voor DF-A cel uitgerust met arc-killer



Enkel als de arc-killer in de open stand staat, kan de cel in dienst worden genomen volgens het veiligheidsvoorschrift en de bedieningsprocedure "openen van de aardingsschakelaar en sluiten van de lastscheidingschakelaar" van de gebruikershandleiding.

## 1.2. Herwapenen van de arc-killer

De hierna volgende werkwijze voor het herwapenen van de arc-killer kan op 2 manieren gebeuren. Hetzij door 1 of door 2 personen.

**STAP 1:** Met 2 personen gaat één operator de veiligheidspal tijdens het herwapenen continue en voldoende diep naar beneden drukken (Foto 2).



Foto 2

Werkwijze met 2 operatoren  
De veiligheidspal wordt gedurende het herwapenen van de arc-killer volledig (voldoende diep) en continue naar beneden gedrukt.

Met één persoon wordt een hulpstuk gebruikt om de veiligheidspal naar beneden te drukken (Foto 3). De veiligheidspal vindt men in het rechthoekige plaatwerk bakje links aan de voorzijde van de cel. Men drukt deze naar beneden door middel van het hulpstuk.

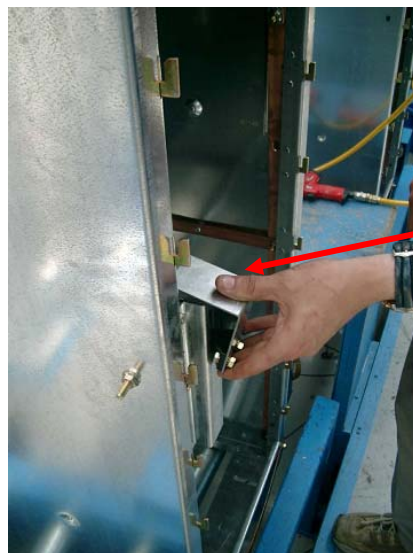
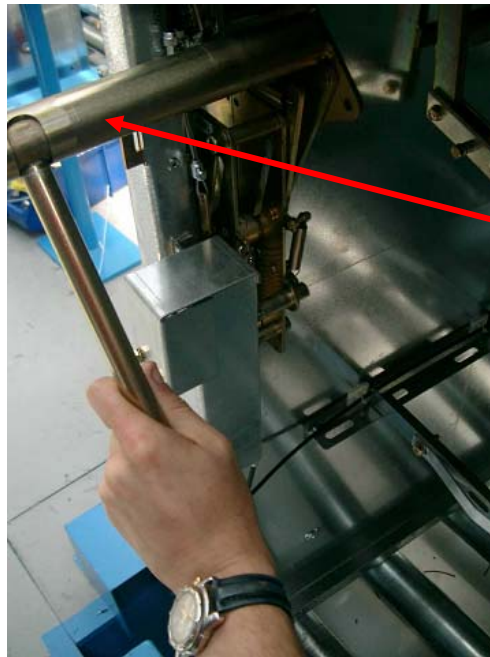


Foto 3

Werkwijze met één operator  
Hulpstuk om veiligheidspal gedurende het herwapenen naar beneden te drukken

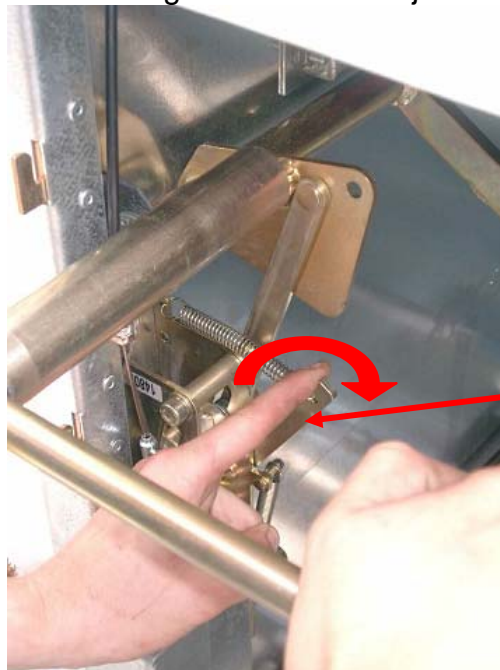
**STAP 2:** Plaats de schakelhendel op de zichtbare hoofdas arc-killer (Foto 4).



Plaatsing van de schakelhendel op de hoofdas

Foto 4

**STAP 3:** Beweeg de "hendel blokkage arc-killer" in wijzerzin (rechts), zie Foto 5.



Hendel blokkage arc-killer

Foto 5



**STAP 4:** Terwijl de “hendel blokkage arc-killer” naar rechts drukt, beweegt men met de rechterhand de “schakelhandel” naar links tot het aardmes uit de aardingsblokken komt, zie Foto 6. Laat de “hendel blokkage arc-killer” los en hou de “schakelhandel” op spanning.



Foto 6

**STAP 5:** De “vergrendel bout M4” aangeduid in Foto 7 volledig tot aan de aanslag in wijzerzin draaien.

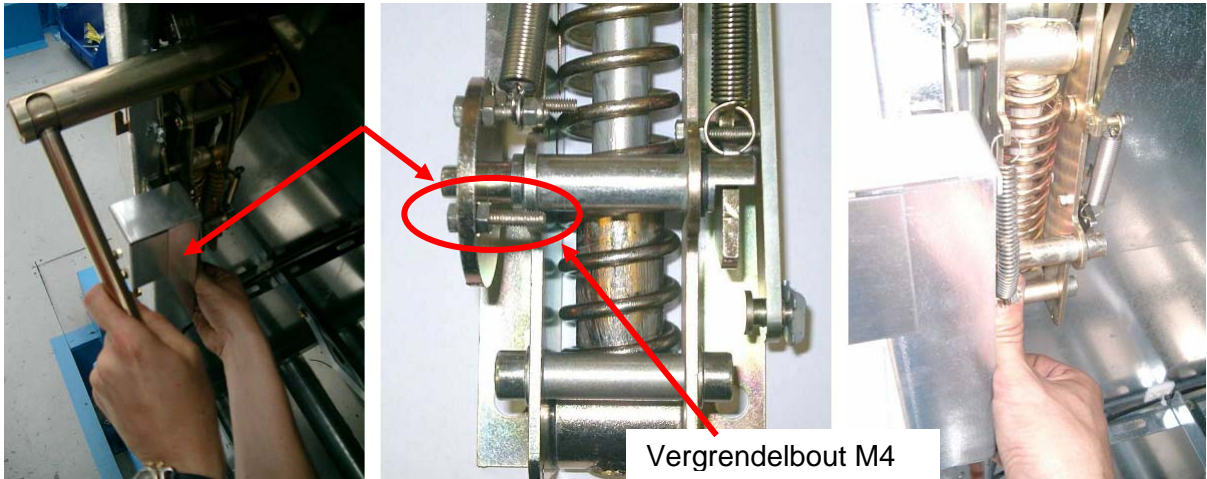


Foto 7

**STAP 6:** Terwijl men stap 5 aanhoudt, de “Schakelhandel” richting linker zijpaneel bewegen totdat het mobiel gedeelte van de arc-killer de zijwand raakt. Laat nu de “vergrendelbout” los, als men GEEN tegendruk meer voelt van de “schakelhandel” is de arc-killer gewapend en in OPEN-positie.



Indien men na het lossen van de “vergrendelbout M4” nog een tegenkracht voelt op de “schakelhandel” betekent dit dat de interactie tussen de “vergrendelbout M4” en de “schakelhandel” niet goed was uitgevoerd. In dit geval moet de laatste operatie opnieuw uitgevoerd worden tot de arc-killer wel opgespannen zit.



**STAP 7:** Controleer de vergrendeling: de veiligheidspal dient zich op hetzelfde niveau van de referentielijn te bevinden.

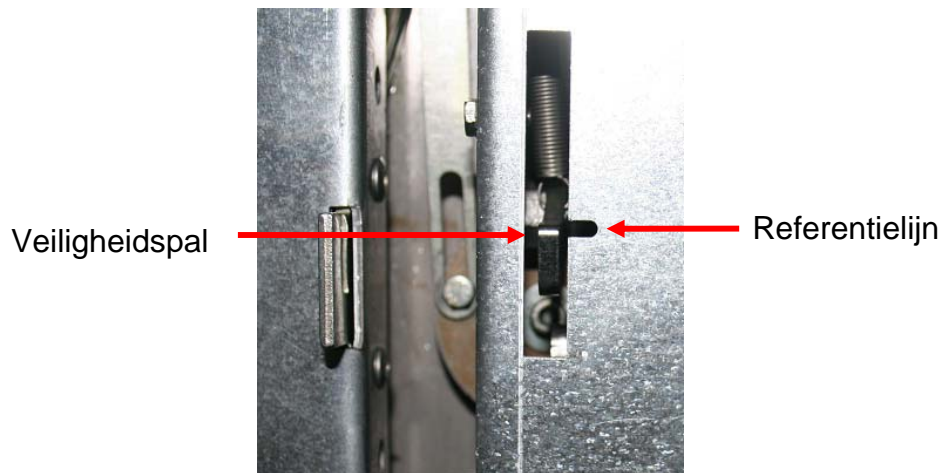


Foto 8



**Indien de veiligheidspal zich niet op hetzelfde niveau bevindt mag men de cel niet betreden.**

In dit geval dient men met de schakelhendel een bijkomende kracht uit te oefenen richting linker zijpaneel (Foto 9). Hierdoor zal de veiligheidspal zich in de positie conform Foto 8 bewegen.



Foto 9



**Breng je hoofd nooit in de cel tijdens het schakelen. Wanneer het opspannen van de arc-killer niet correct is gebeurd, kan de “schakelhendel” terugslaan en mogelijk ernstige verwondingen veroorzaken.**

**STAP 8:** Verwijder de “schakelhendel” van de hoofdas arc-killer.

### 1.3. Gebruiksprocedure na een interne fout onderbreking door de arc-killer SV-25

De spanningsloze cel wordt nu uit dienst genomen volgens de procedure "openen van de lastscheidingschakelaar en sluiten van de aardingsschakelaar" van de gebruikershandleiding. Na het volgen van deze procedure of de Vitale 5 kan men de deur openen.

De arc-killer bevindt zich in gesloten toestand, de mobiele contacten van de arc-killer bevinden zich op de vaste contacten (Foto 10).

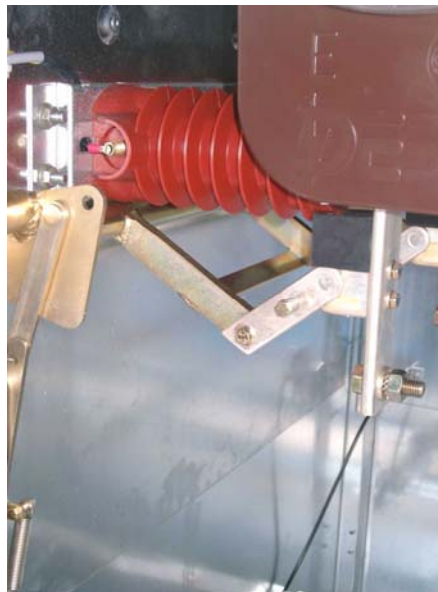


Foto 10



**Indien de oorzaak van de vlamboog niet eenduidig kan vastgesteld worden dient contact opgenomen te worden met SGC - SwitchGearCompany nv.**

**Van zodra de arc-killer terug opgespannen is of enige reinigingswerken worden uitgevoerd vervalt de aansprakelijkheid van SGC - SwitchGearCompany nv en Mevoco nv.**

Indien met inachtneming van hetgeen hierboven beschreven werd, geoordeeld wordt dat de oorzaak van de vlamboog gekend is, dient men volgende stappen te ondernemen alvorens men de installatie terug in dienst kan stellen:

- Los de oorzaak van de vlamboog op, controleer de kabelaansluitingen.
- Controleer de staat van de arc-killer contacten en aardmesblokjes. Deze mogen niet ernstig ingebrand zijn, op het koper dient steeds een zilverlaag aanwezig te zijn.
- Verwijder indien nodig roetvorming op de isolatoren en polen.
- Reinig de aardmeslepels en aardingsblokjes van de arc-killer. Vet deze componenten opnieuw in met contactvet of siliconevet.
- Zorg ervoor dat de gasafvoer kleppen welke zich achteraan de cel bevinden in hun oorspronkelijke positie staan en controleer of de kabelaansluitingen intact zijn (Foto 11 en Foto 12).
- Herwapen de arc-killer zoals beschreven in §1.2 Herwapenen van de arc-killer.
- Het is aangewezen een «power frequency withstand test» 38 kV 1 min uit te voeren om de status van volledige het middenspanningsveld te beoordelen.

Na het identificeren en verhelpen van de oorzaak, het controleren van de kabelaansluiting en na de aanbevolen testen kan het middenspanningsveld terug in dienst genomen worden.



Foto 11



Foto 12

## 2. ONDERHOUD

De algemene veiligheidsvoorschriften onderhoud en de onderhoudsprocedures die hier gelden, zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

De procedure “Invetten van de aardmeslepels en de aardingsblokjes” is zowel voor de arc-killer als voor het standaard aardmes geldig.



Van zodra de deur van het middenspanningsveld wordt weggenomen, zit de arc-killer geblokkeerd. Controleer de vergrendeling voor het aanvangen van onderhoudswerkzaamheden. Enkel indien de veiligheidspal zich op hetzelfde niveau van de referentielijn bevindt mogen de onderhoudswerkzaamheden aangevat worden.

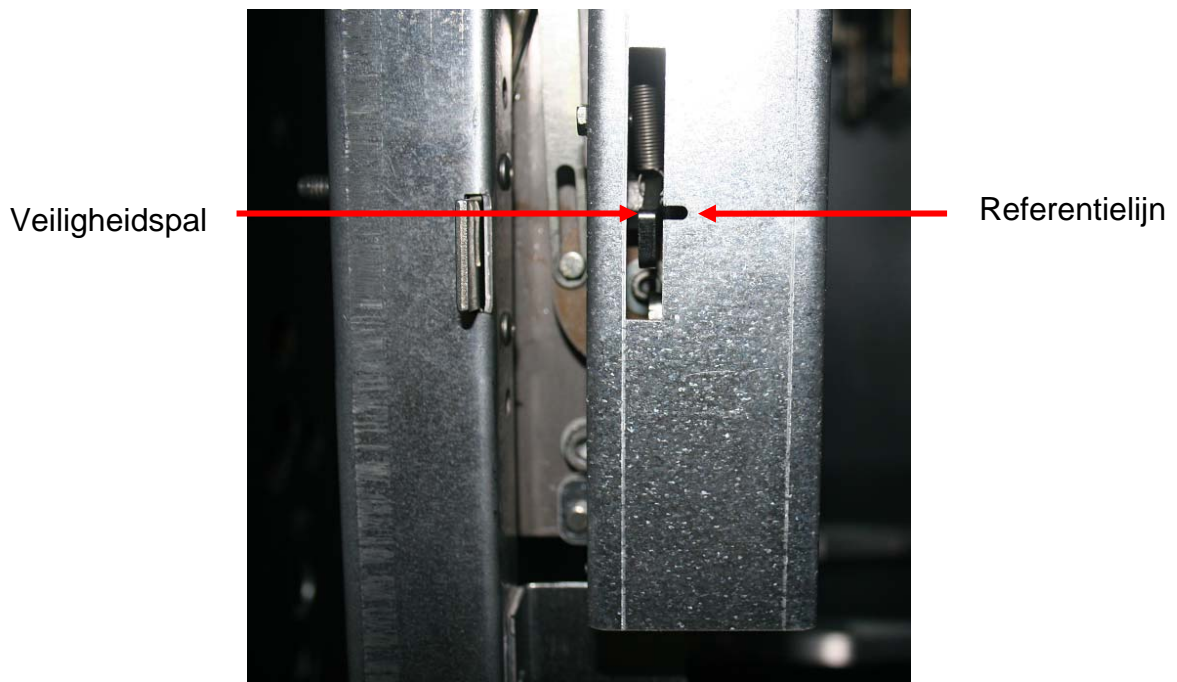


Foto 13



Kom tijdens onderhoudswerken en bij een open deur en gewapende arc-killer nooit aan de plaathendels, evenmin aan de achterflap en de bedieningskabels.