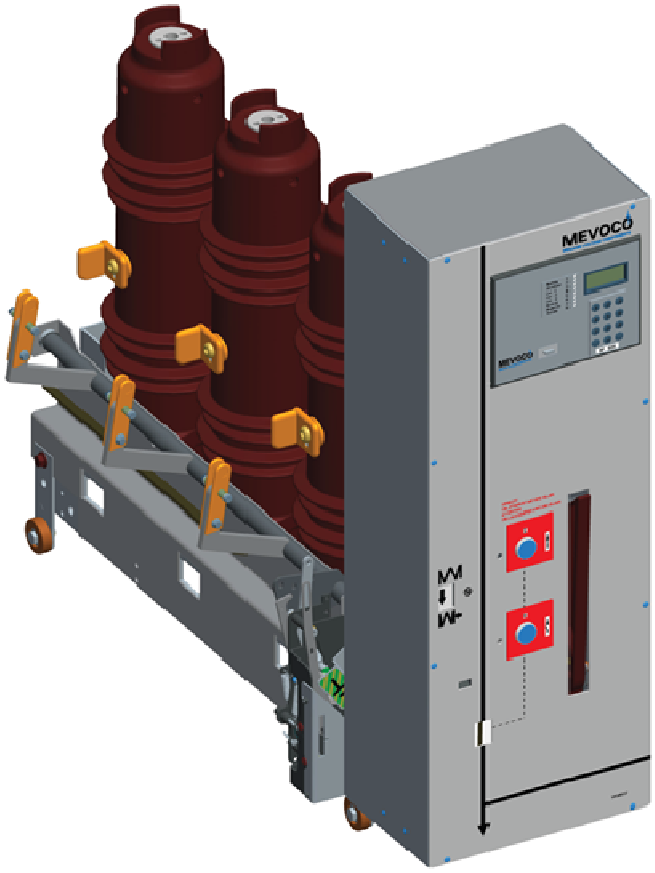
DF-2+

ARC-KILLER

ARC KILLER SV-25 VOOR DF-D+



Gebruikershandleiding

DIT DOCUMENT MOET GELEZEN WORDEN VOOR ELKE HANDELING

SGC
SwitchGear Company

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 - 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

INHOUDSOPGAVE 3

VOORWOORD 4

INTRODUCTIE 4
VERWANTE DOCUMENTATIE 4
ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN 4
GEBRUIK 4

TECHNISCHE SPECIFICATIES 4

TRANSPORT EN OPSLAG 4

1 GEBRUIKSPROCEDURE "SV-25 ARC KILLER" 5

1.1 WERKWIJZE UITRIJDEN VERMOGENSCHAKELAAR (ONTKOPPELEN) 5
1.2 WERKWIJZE INRIJDEN VERMOGENSCHAKELAAR (KOPPELEN) 7
1.3 GEBRUIKSPROCEDURE 8
1.3.1 WAPENEN VAN DE ARC-KILLER SV-25 (IN OPEN TOESTAND BRENGEN) 9
1.3.2 ONTWAPENEN VAN DE ARC-KILLER SV-25 (IN GESLOTEN TOESTAND BRENGEN) 13
1.4 PROCEDURE NA EEN INTERNE FOUT ONDERBREKING DOOR DE ARC-KILLER 15

2 ONDERHOUD 16

3 SCHEMATISCH OVERZICHT 17

3.1 ONTWAPENEN 17
3.2 HERWAPENEN 18

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 anderzijds beschadigd zijn, MOETEN te alle tijde terug naar SGC SwitchGearCompany nv voor een volledige controle.

1 GEBRUIKSPROCEDURE “SV-25 ARC KILLER”

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-D+ worden standaard geleverd in de stand:

1. Lastscheidingsschakelaar 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 GESLOTEN: Verbinding tussen de aarde en de arc-killer SV-25 op de vermogenschakelaar VA(S)-2 is gemaakt
4. Koppeling tussen cel en arc-killer GEMAAKT.

1.1 Werkwijze uitrijden vermogenschakelaar (ontkoppelen)

Controleer of de arc-killer is ingeschakeld (niet gewapend, Foto 1), in de positie zoals de cel standaard wordt geleverd.

Foto 1 : Positie OK, niet-gewapend

Foto 2 : Positie NIET OK, gewapend

De operator positioneert zich het best rechts van de vermogenschakelaar. Koppel met de rechterhand de “Musketon/haak kabels SV-25” los van het “Verlengstuk bedieningskabel” (Foto 3 en Foto 4).

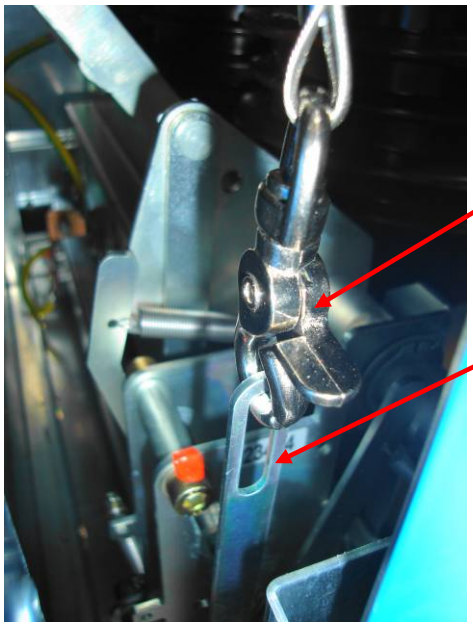


Foto 3

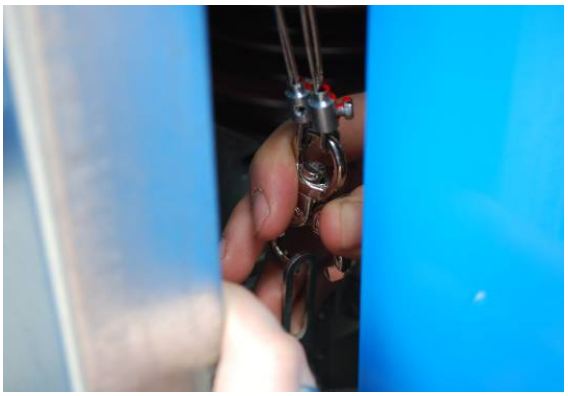


Foto 4

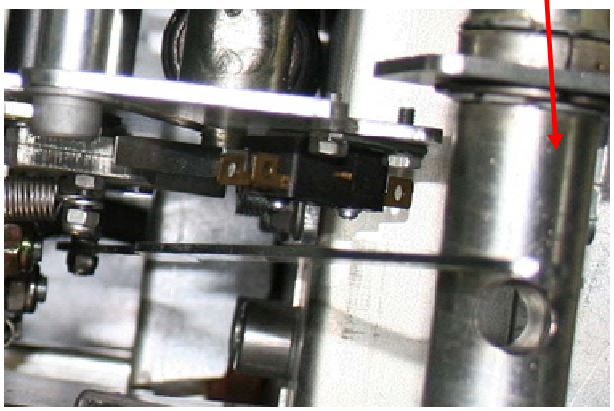


Foto 5

Leg het “Verlengstuk bedieningskabel SV-25“ tegen de hoofdas van het arc-killer mechanisme.

De vermogenschakelaar kan nu uit de cel worden gereden. Let hierbij op dat de vermogenschakelaar recht wordt uitgereden teneinde beschadiging aan het mechanisme van de arc-killer en het “Verlengstuk bedieningskabel” te voorkomen.

1.2 Werkwijze inrijden vermogenschakelaar (koppelen)

Vooraleer de vermogenschakelaar de cel wordt ingereden moet de arc-killer ingeschakeld, niet gewapend, zijn (Foto 1).

Rij de vermogenschakelaar in de cel. Let hierbij op dat de vermogenschakelaar recht wordt ingereden teneinde beschadiging aan het mechanisme van de arc-killer en het “Verlengstuk bedieningskabel” te voorkomen.

Tevens dient men er voor te zorgen dat het “Vast aardingscontact op inrijdprofiel”, gemonteerd in de cel ,mooi recht in het “Vingercontact aarding vermogenschakelaar” gaat (Foto 6).

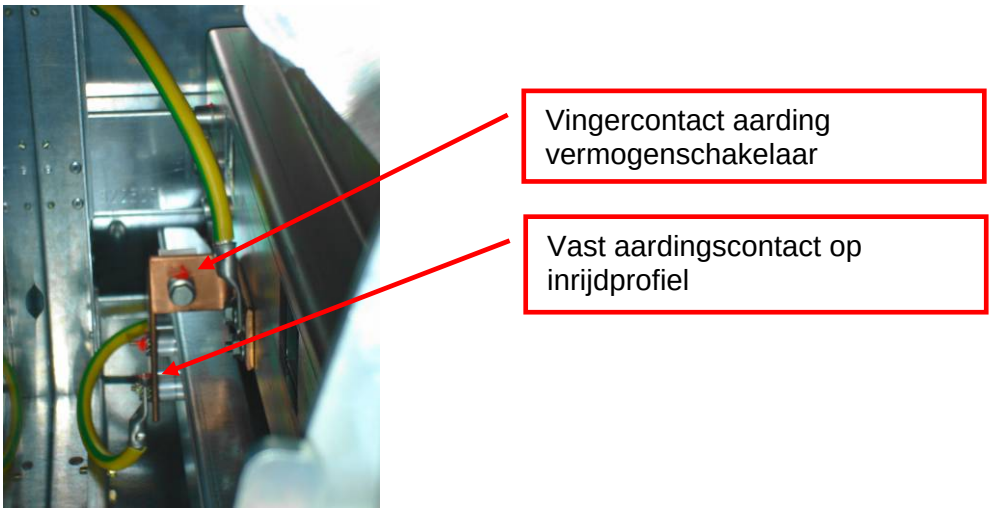


Foto 6

Koppel “Musketon/haak kabels SV-25” vast aan “Verlengstuk bedieningskabel” (Foto 7).

Controleer na het koppelen of de “Musketon/ haak kabels SV-25” kan bewegen in het sleufgat van het verlengstuk bedieningskabel.

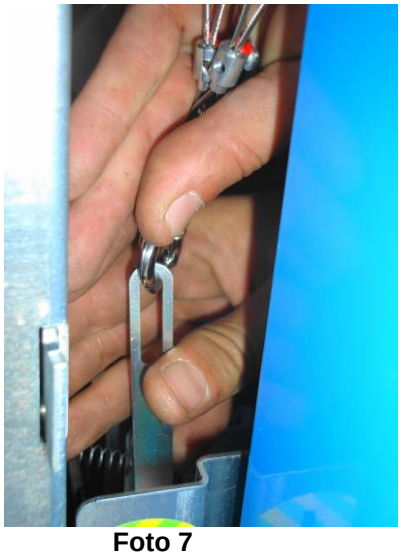


Foto 7

1.3 Gebruiksprocedure

Na het inrijden van de vermogenschakelaar VA(S)-2 dient men:

- koppeling te voorzien tussen arc-killer SV-25 en de cel d.mv. “Musketon/ haak kabels SV-25”;
- de arc-killer SV-25 te wapenen. Wapenen betekent hier dat de arc-killer in OPEN toestand wordt gebracht.

Benodigdheden:

Foto 8 : Schakelhendel

Foto 9 : Ontgrendelingsstuk

1.3.1 Wapenen van de arc-killer SV-25 (in open toestand brengen)

STAP 1: Controleer steeds of de koppeling correct gemaakt is vooraleer de arc-killer SV-25 te wapenen. Zie Foto 10.

Zonder correcte koppeling zal de arc-killer niet werken ingeval van een interne boog.

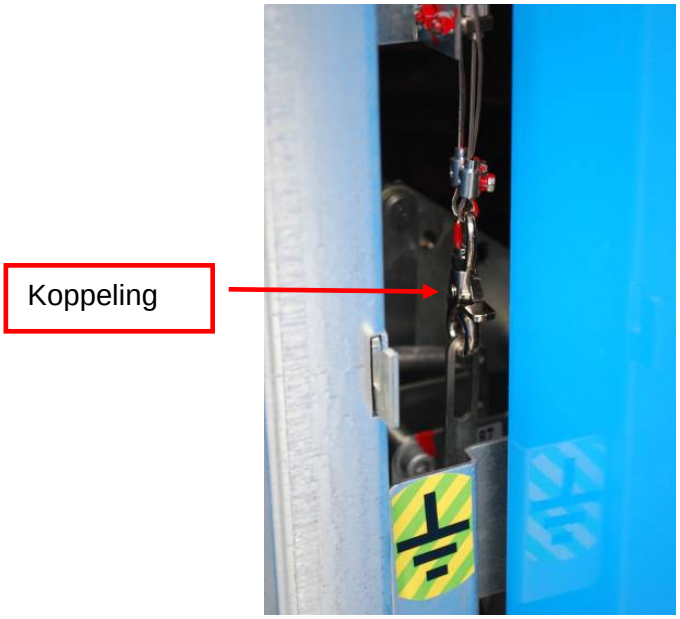


Foto 10

Controleer of de arc-killer zich in ongewapende toestand bevindt vooraleer een poging tot wapenen te ondernemen (zie Foto 1).

STAP 2: Plaats “Ontgrendelingsstuk” over de deurhaken en schuif het vervolgens naar beneden, zie Foto 11 en Foto 12. Verzeker u ervan dat het ontgrendelstuk volledig tot de aanslag van de deurhaak is geplaatst (Foto 13).

Foto 11

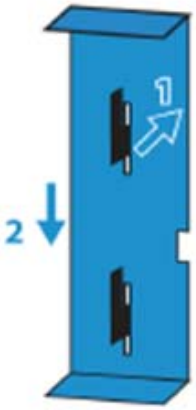


Foto 12

Foto 13

Trek vervolgens het “Verlengstuk bedieningskabel SV-25” omhoog (Foto 14).

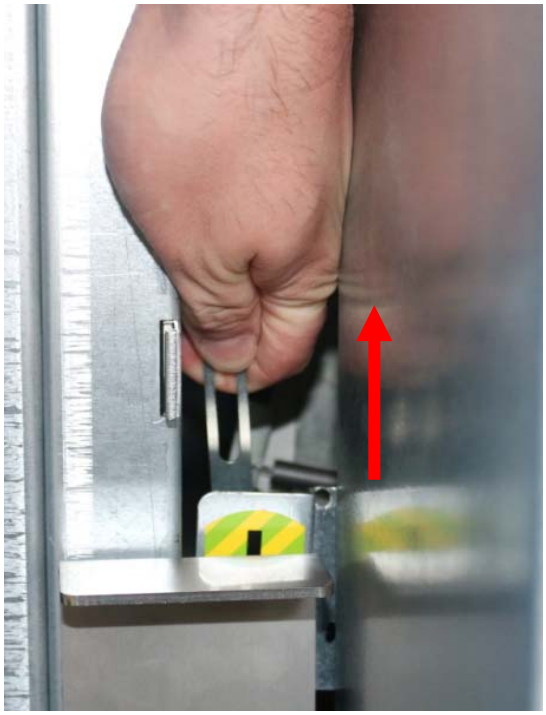


Foto 14

Verwijder nu het “Ontgrendelingsstuk” en kijk na of de vergrendelingscliquet onderaan staat (Foto 15 en Foto 16).

Foto 15

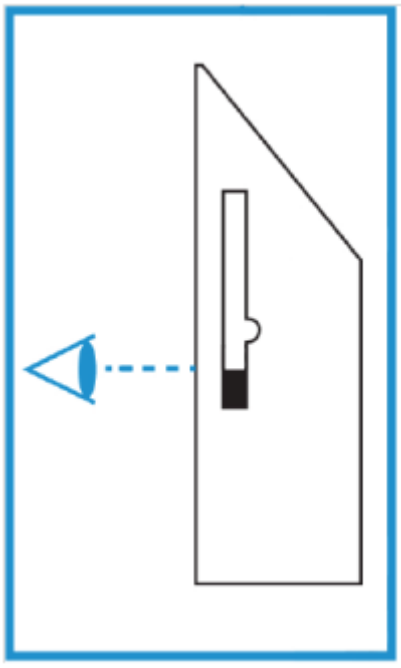


Foto 16

STAP 3: Plaats de bijgeleverde “schakelhendel” in de boring van de hoofdas van de arc-killer SV-25. De boring zit net achter het paneel van de vermogenschakelaar (Foto 17 en Foto 18).

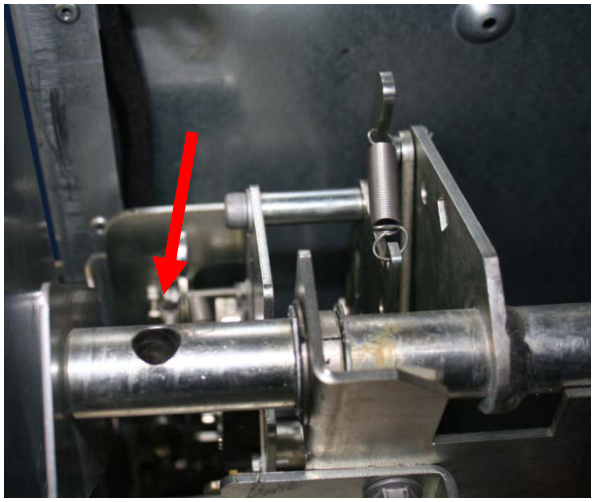


Foto 17

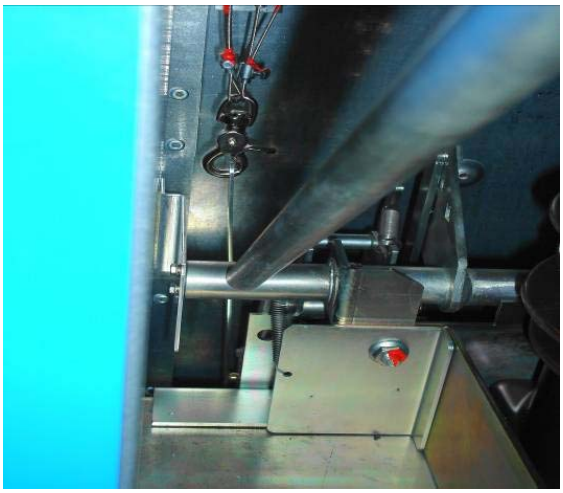


Foto 18

STAP 4: Duw met de linkerhand de “Hendel blokkage Arc-killer” naar links, in de richting van de linker zijplaat (Foto 19). Duw vervolgens de “Schakelhendel” naar links zodanig dat de aardmessen open gaan (Foto 20).

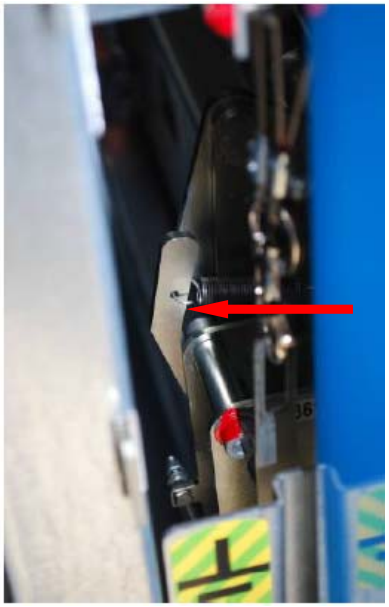


Foto 19
Hendel blokkage Arc-killer

Foto 20
OK

Foto 21
Niet OK

STAP 5: De “Hendel blokkage Arc-killer” mag vervolgens losgelaten worden. De operator oefent nu een voldoende grote kracht uit op de “Schakelhendel” in de richting van de zijwand (Foto 22). De indicator voor het aardingssymbool is nu gedeeltelijk afgedekt door het LS gedeelte van de vermogenschakelaar, de vergrendeling valt in positie. De vergrendelingscliquet dient overeen te komen met de referentielijn (Foto 23). De vergrendeling gebeurt op een duidelijk hoorbare wijze.

Ga voor de ingebruikname na of de arc-killer gewapend en vergrendeld is (Foto 23).

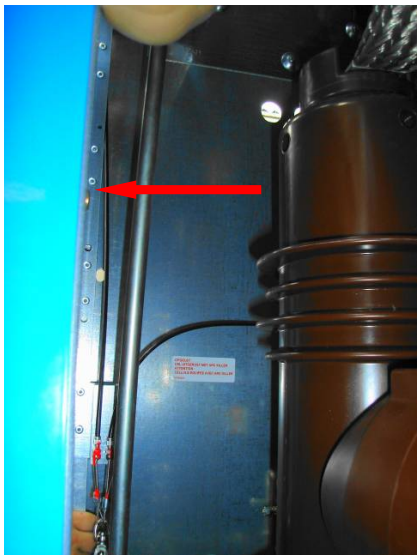


Foto 22

Foto 23

Breng je hoofd nooit in de cel tijdens het schakelen. Wanneer het ontspannen van de arc-killer niet correct gebeurt, kan de “Schakelhendel” terugslaan en mogelijks ernstige verwondingen veroorzaken.

Enkel als de arc-killer in de stand “OPEN” staat kan de cel in dienst worden genomen volgens het veiligheidsvoorschrift uit de gebruikershandleiding *Openen van de aardingsschakelaar en sluiten van de lastscheidingsschakelaar*.

STAP 6: Verwijder de “schakelhendel” uit de boring van de hoofdas arc-killer.

1.3.2 Ontwapenen van de arc-killer SV-25 (in gesloten toestand brengen)

Controleer of er zich geen schakelhendels in en rond de vermogenschakelaar bevinden.

Plaats na de verificatie het “Ontgrendelingsstuk” over de deurhaken en schuif het vervolgens naar beneden, zie Foto 24 en Foto 25. Verzeker u ervan dat het ontgrendelstuk volledig tot de aanslag van de deurhaak is geplaatst (Foto 26).

Foto 24

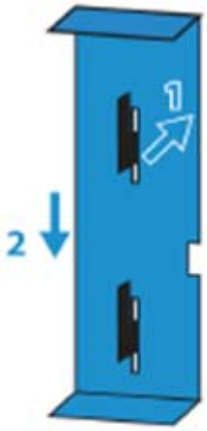


Foto 25

Foto 26

Ga na of het ontgrendelstuk correct geplaatst is, tot de aanslag met de deurhaak.

Plaats de bijgeleverde “schakelhendel” in de boring van de hoofdas van de “arc-killer SV-25”. De boring zit net achter het paneel van de vermogenschakelaar, zie Foto 27.

Foto 27

Duw nu met de rechterhand de « Schakelhendel » richting de linkerzijwand, zie Foto 28.

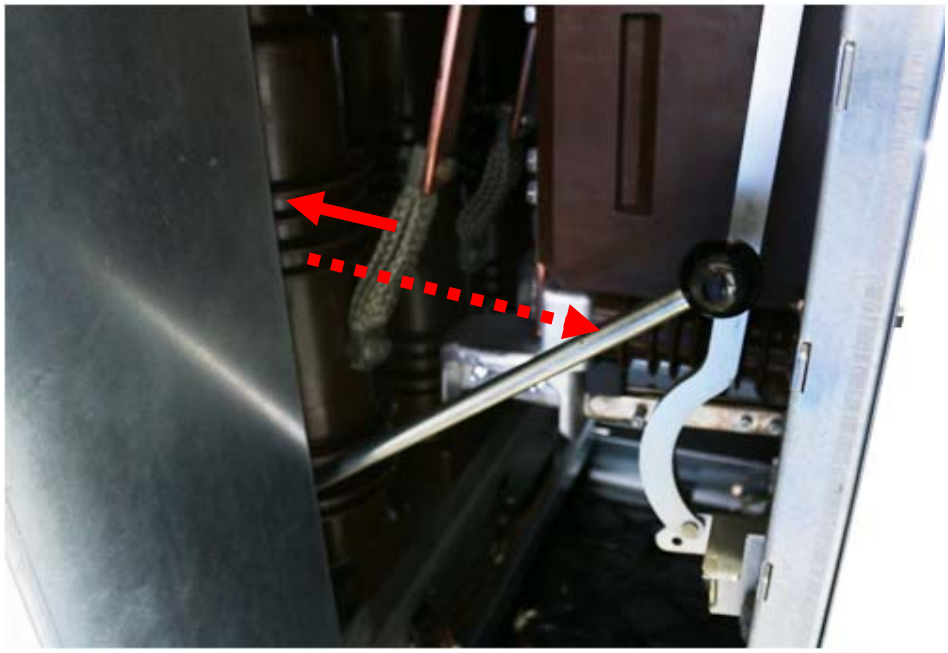


Foto 28

Trek met de linkerhand het “Verlengstuk bedieningskabel” omhoog (Foto 29) terwijl men de “Schakelhendel” naar links beweegt. Daarna zal de “Schakelhendel” automatisch naar rechts bewegen, hou de “Schakelhendel” voorzichtig tegen.

Foto 29

1.4 Procedure na een interne fout onderbreking door de arc-killer

De spanningsloze cel wordt nu uit dienst genomen volgens de procedure “Openen van de lastscheidingsschakelaar en sluiten aardingsschakelaar” beschreven in de gebruikershandleiding. De deur kan nu worden geopend. De arc-killer bevindt zich in gesloten positie, aan de aarde (Foto 30).

Foto 30 : OK

Foto 31 : Niet OK

Indien de oorzaak van de vlamboog niet eenduidig kan vastgesteld worden dient contact opgenomen te worden met SGC - SwitchGearCompany nv. De vermogenschakelaar mag in dit geval niet uit de cel worden gereden!
Zodra de vermogenschakelaar uit de cel wordt gereden of enige reinigingswerken worden uitgevoerd vervalt de aansprakelijkheid van SGC - SwitchGearCompany nv en Mevoco.

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.
- Rij de vermogenschakelaar uit de cel zoals beschreven in §1.1 Werkwijze uitrijden vermogenschakelaar (ontkoppelen).
- 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 32).

– 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.

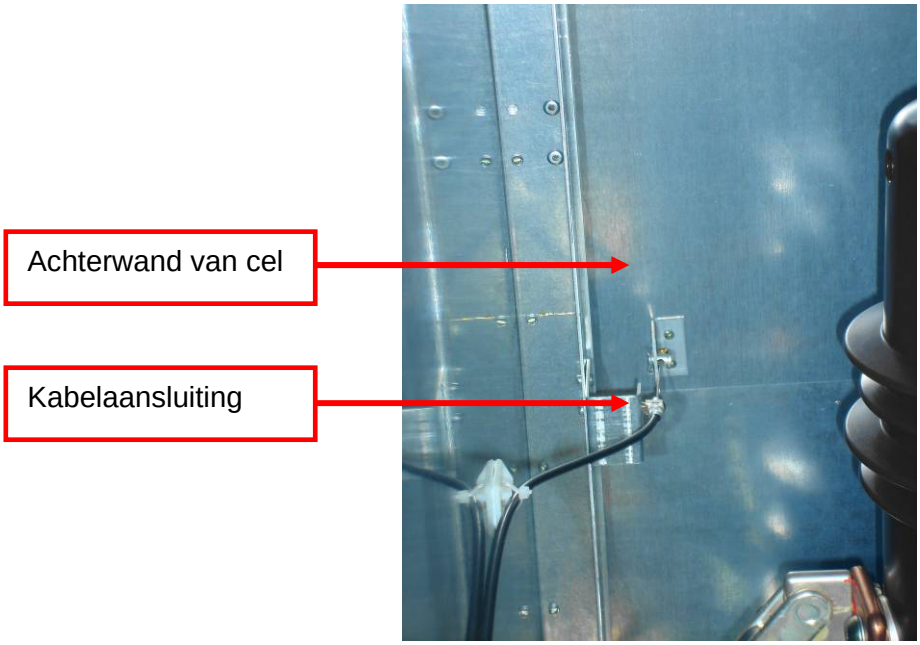


Foto 32

2 ONDERHOUD

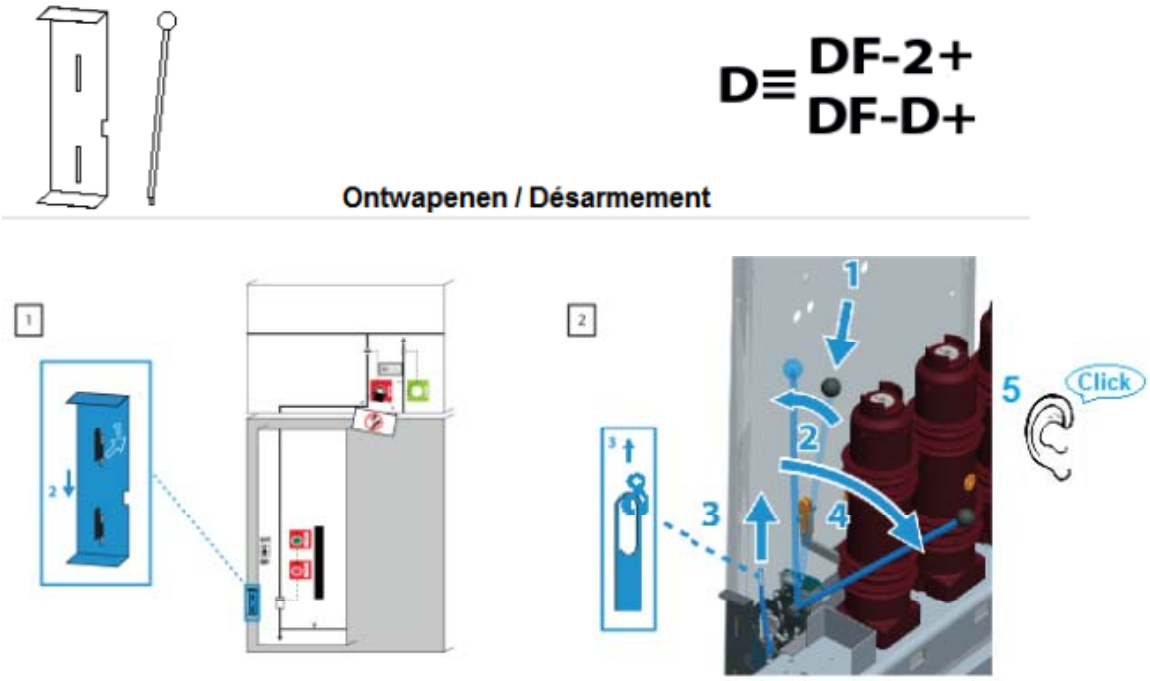
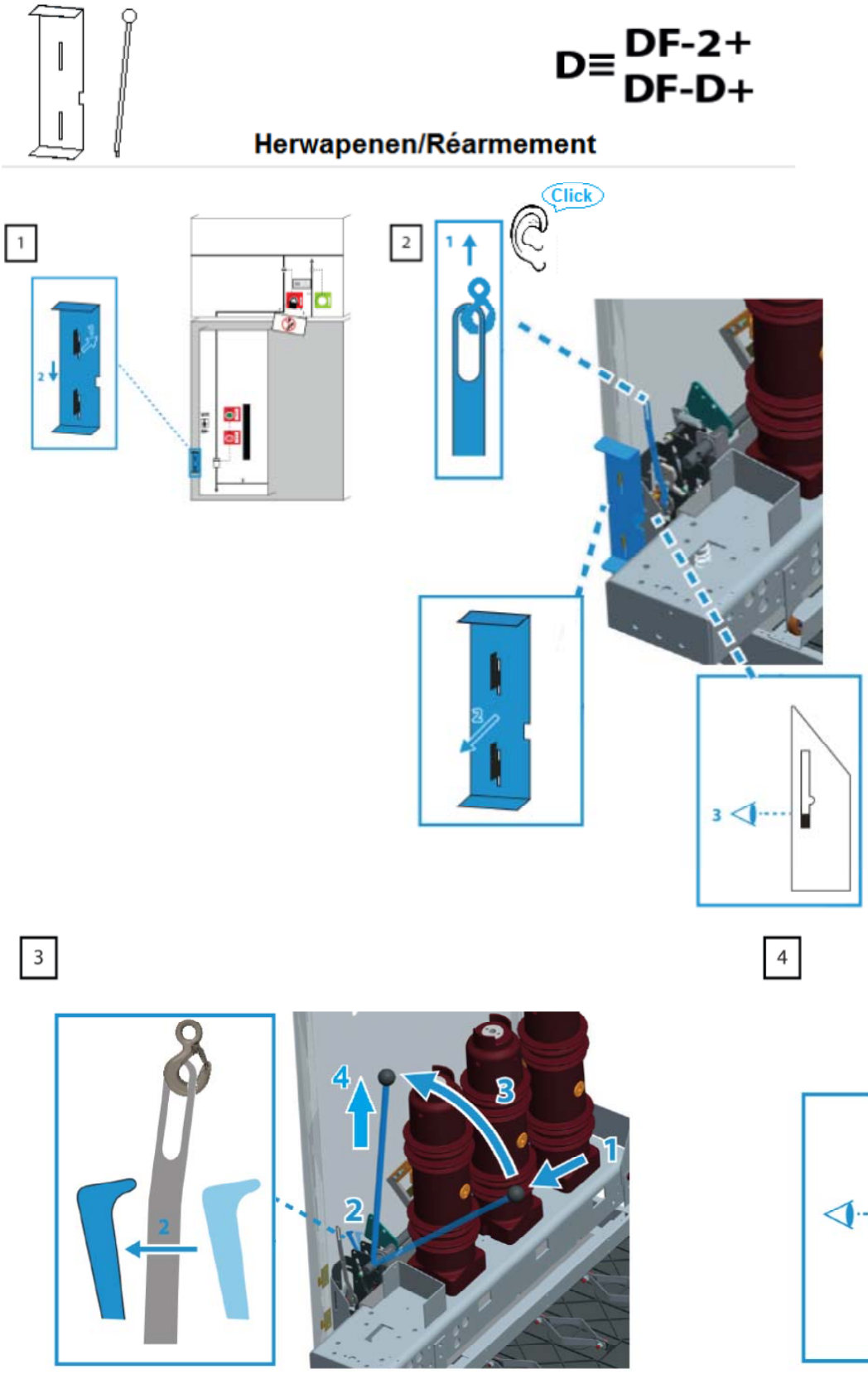
De algemene veiligheidsvoorschriften onderhoud en de onderhoudsprocedures die hier gelden zitten volledig vervat in de gebruikershandleiding.

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

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

3 SCHEMATISCH OVERZICHT

3.1 Ontwapenen



3.2 Herwapenen