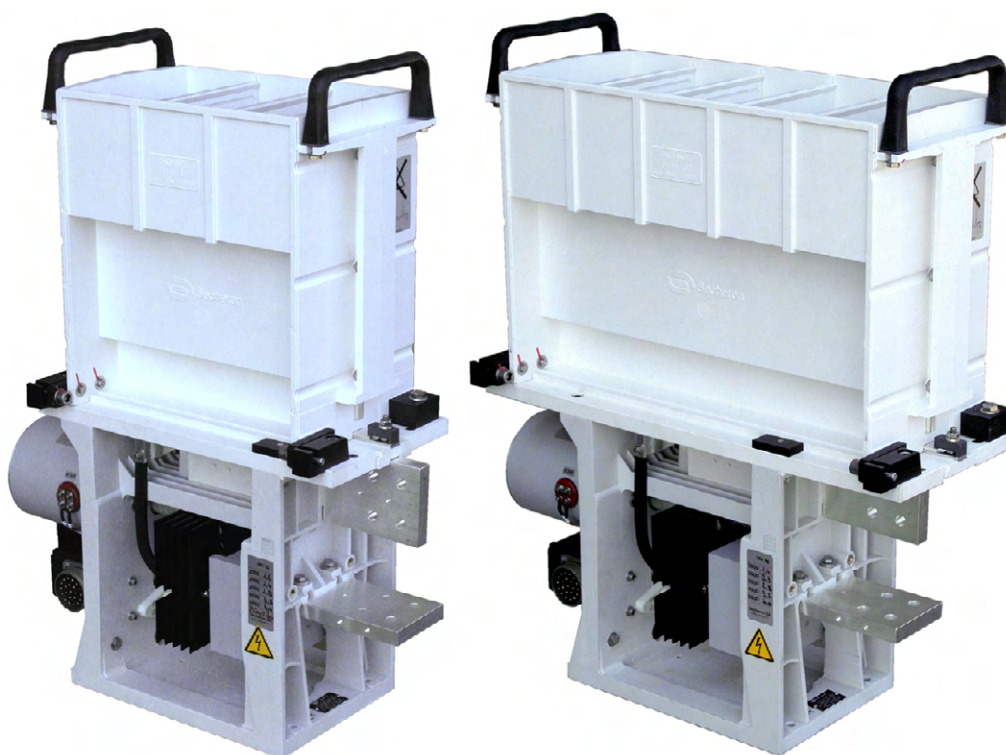


Instructiehandleiding

DC ultrasnelle vermogenschakelaar UR26-81/82S

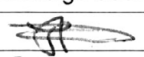
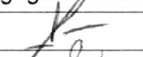


Documentnummer: SG101278TNL

Taal: NL

Revisie: B03

Uitgavedatum: 24.3.2014

SG101278TNL-B03	Vervaardigd door: Desbaillet	Gecontroleerd door:	Vrijgegeven door:
Handtekening:			
Datum:	24.3.2014	24.3.2014	24.03.14



Sécheron SA
Rue du Pré-Bouvier 25
1217 Meyrin- Genève
Zwitserland

Tel. +41 (0) 22 739 41 11
Fax: +41 (0) 22 739 48 11
info@secheron.com
www.secheron.com

Copyright© 2014 Sécheron SA

Genève, Zwitserland

Gehele of gedeeltelijke reproductie of openbaarmaking aan derden is verboden.

Wijzigingen in het ontwerp

Dit document heeft geen contractuele waarde, en bevat informatie die overeenkomt met de stand van de technologie op de datum van publicatie. Sécheron behoudt zich het recht voor om het product waarvan de eigenschappen in dit document worden beschreven op elk gewenst moment te wijzigen en/of te verbeteren als dat nodig geacht wordt vanwege nieuwe technologie. Het is de verantwoordelijkheid van de koper om zich op de hoogte te houden, ongeacht de omstandigheden, van de onderhoudstoestand van het product en de eisen die hieraan worden gesteld.

Sécheron behoudt zich alle rechten voor, in het bijzonder de rechten die voortkomen uit onze algemene levervoorwaarden.

Informatie over het document

In het geval van verschillen tussen een niet-Engelse versie van deze publicatie en de overeenkomende Engelse versie, is de Engelse versie als enige rechtsgeldig.

Het is belangrijk dat deze handleiding bij de apparatuur gehouden wordt zolang deze meegaat, en dat zij doorgegeven wordt aan een eventuele volgende eigenaar of gebruiker.

Structuur van deze instructiehandleiding

- Hoofdstuk A tot en met F: alle informatie die nodig is om dit apparaat te begrijpen, installeren, gebruiken en onderhouden, of vervangingsonderdelen voor de standaarduitvoering te bestellen.
- Hoofdstuk G. Opties: alle informatie die nodig is om deze opties te begrijpen, installeren, gebruiken, onderhouden of om vervangingsonderdelen ervoor te bestellen.
- Hoofdstuk H. Klantenspecifieke informatie: alle gegevens die nodig zijn om een onderdeel voor klantenspecifieke samenstellen te installeren, gebruiken, onderhouden of bestellen (dit hoofdstuk is niet aanwezig als er geen sprake is van een klantenspecifieke uitvoering).

Opmerking! Als het hoofdstuk "Klantenspecifieke informatie" aanwezig is, raadpleeg dit dan eerst voordat u de andere hoofdstukken gaat lezen die bedoeld zijn voor het standaardapparaat.

In deze hele handleiding geldt:

- de getallen tussen haakjes (x) verwijzen naar overeenkomende posities op de afbeelding die wordt weergegeven in dezelfde paragraaf.
- de **blauwe teksten** zijn hyperlinks, die aangeklikt moeten worden om in elektronische bestanden te navigeren.

Wijzigingen na revisie

Lijst van de belangrijkste wijzigingen die zijn aangebracht bij elke herziening.
Een gedetailleerde lijst van wijzigingen is op aanvraag verkrijgbaar bij Sécheron.

Documentnummer: SG101278TNL

Revisie	Datum	Beschrijving
B03	24.3.14	Vertaling van de overeenkomende Engelse versie van de handleiding B03, met toevoeging van de volgende veranderingen uit de nog niet uitgegeven herziening B04: – E.2: geactualiseerd (x). – F.4.1: pos 135, 136 toegevoegd. – G.8: waarschuwing toegevoegd.

Blanco pagina

Inhoudsopgave

A. Inleiding

A.1	Algemene beschrijving	A-9
A.1.1	Beschrijving	A-9
A.1.2	Gebruik van de ultrasnelle vermogenschakelaar	A-9
A.1.3	Belangrijkste kenmerken	A-10
A.1.4	Functies	A-10
A.1.5	Identificatie van het apparaat	A-11
A.1.6	Stukproeven	A-11
A.2	Veiligheidsvoorschriften	A-12
A.2.1	Algemene voorzorgsmaatregelen	A-12
A.2.2	Veiligheidseisen voor de installatie	A-12
A.2.3	Informatie over gevaren	A-13
A.2.4	Eisen aan het personeel	A-13

B. Technische specificaties

B.1	Eigenschappen	B-15
B.1.1	Parameters voor de afschakelstroom	B-15
B.1.2	Hoofdcircuit	B-15
B.1.3	Stuurcircuit	B-16
B.1.4	Bedrijfsomstandigheden	B-16
B.2	Overstroomlosser	B-16
B.2.1	Werking	B-16
B.3	Besturing van de vermogenschakelaar	B-17
B.3.1	Typische waarden voor de inschakelspoelen	B-18
B.4	Hulpcontacten	B-19
B.4.1	Omschakeldiagram	B-19

C. Installatie

C.1	Gewicht en afmetingen	C-21
C.2	Algemene eisen	C-22
C.3	Verpakking	C-22
C.4	Controle van de levering en acceptatie	C-22
C.4.1	Controle	C-22
C.4.2	Procedure bij transportschade	C-22
C.5	Hantering	C-23
C.6	Opslag	C-23
C.7	Afvoer als afval	C-23
C.8	Aanhaalkoppels	C-24
C.8.1	Algemene procedure	C-24
C.8.2	Standaard aanhaalkoppels	C-24

C.9	Montage	C-24
C.9.1	Montagepositie	C-24
C.9.2	Isolatieafstanden die moeten worden aangehouden in bedrijfspositie	C-25
C.10	Aardverbinding	C-25
C.11	Laagspanningsaansluitingen	C-26
C.12	Hoogspanningsaansluitingen	C-27
C.12.1	Aanbevolen afmetingen van de rails/kabels	C-27
C.13	Instelling van maximumstroomlosser (Id)	C-27
C.13.1	Directe lossen	C-27
C.13.2	Instellingsprocedure	C-28
C.14	Visuele eindinspectie en tests	C-29
C.15	Geadviseerde veiligheidscontrole tijdens de werking	C-30

D. Onderhoud

D.1	Benodigde gereedschappen en verbruiksartikelen	D-31
D.2	Regelmaat van de inspecties	D-32
D.3	Procedure	D-32
D.4	Vervangingscriteria voor de onderdelen	D-33
D.5	Visuele inspectie	D-34
D.5.1	Verwijderen van de boogkamer	D-34
D.5.2	Inspectie	D-34
D.5.3	Terugplaatsen van de boogkamer	D-34
D.6	Gedetailleerde inspectie	D-35
D.6.1	Reiniging van het contactgebied	D-35
D.6.2	Meting van de slijtagemaat "W" van het contact	D-35
D.6.3	Controle en afstelling van de speling X	D-36
D.6.4	Controle en afstelling van de speling Y	D-37
D.6.5	Controle en afstelling van de speling Z	D-37
D.6.6	Controle en invetting	D-38
D.7	Vervanging van de hoofcontacten en de pool	D-39
D.7.1	Vervanging van het schuifcontact	D-39
D.7.2	Vervanging van de aanslag (16)	D-40
D.7.3	Vervanging van het vaste contact	D-40
D.7.4	Vervanging van de pool	D-41
D.7.5	Eindassemblage	D-41
D.8	Vervanging van het inschakelmechanisme	D-42
D.9	Vervanging van de inschakelkern en de veer	D-43
D.10	Vervanging van de vorkunit	D-43
D.11	Vervanging van onderdelen van de boogkamer	D-44
D.11.1	Vervanging van de deïonisatieplaten en schermen	D-44
D.11.2	Vervanging van de hoorns	D-44
D.12	Vervanging van de directe lossen	D-45
D.13	Vervanging van de stoter en de schokdemper	D-46
D.14	Aftersales-service	D-46

E. Oplossen van problemen

E.1	Procedure	E-47
E.1.1	Storingen in het hoofdcircuit	E-47
E.1.2	Storingen in de hulpschakelaars	E-48
E.2	Inwendige reiniging van inschakelspoel type M	E-49
E.3	Afstelling van de inschakelspoel	E-50
E.3.1	Procedure 1	E-50
E.3.2	Procedure 2	E-50
E.3.3	Procedure 3: instelling van de nominale luchtspleet	E-51
E.4	Controle van de werking	E-51
E.5	Vervanging van de hulpcontacten	E-52

F. Catalogus slijtage- en reserveonderdelen

F.1	Beschrijving van de lijst	F-53
F.2	Aanbevolen reserveonderdelen	F-53
F.3	Aftersales-service	F-53
F.4	Catalogus	F-54
F.4.1	Hoofdcircuit	F-54
F.4.2	Hulpschakelaars	F-54
F.4.3	Primaire uitklinkinrichting	F-55
F.4.4	Inschakelmechanisme	F-55
F.4.5	Boogkamer	F-56
F.4.6	Frame en accessoires	F-56

G. Opties

G.1	Varistor	G-57
G.1.1	Beschrijving	G-57
G.1.2	Oplossen van problemen	G-57
G.1.3	Catalogus reserveonderdelen	G-57
G.2	Handmatige lossers: M3-type	G-58
G.2.1	Beschrijving	G-58
G.2.2	Onderhoud - J-speling	G-58
G.2.3	Oplossen van problemen	G-58
G.3	Indirecte lossers	G-59
G.3.1	Beschrijving	G-59
G.3.2	Installatie - Elektrische aansluiting	G-60
G.3.3	Onderhoud - J-speling	G-60
G.3.4	Onderhoud - Als de directe lossers moet worden vervangen	G-60
G.3.5	Oplossen van problemen	G-60
G.3.6	Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen	G-60
G.4	Controle en afstelling van de speling J	G-61
G.4.1	Meting	G-61
G.4.2	Afstelling	G-61

G.5	Verticale mechanische lossers	G-62
G.5.1	Beschrijving van de verticale mechanische lossers	G-62
G.5.2	Installatie - Voorwaarden	G-62
G.5.3	Installatie - De speling J afstellen	G-62
G.5.4	Oplossen van problemen	G-63
G.6	Sleepcontact	G-63
G.6.1	Beschrijving	G-63
G.6.2	Onderhoud	G-63
G.6.3	Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen	G-63
G.7	Directe lossers, type DE	G-64
G.7.1	Beschrijving	G-64
G.7.2	Instellingen van maximumstroomlossers (Id)	G-64
G.7.3	Onderhoud	G-64
G.7.4	Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen	G-65
G.8	Handbediende inschakelmechanismen (MCD)	G-66
G.8.1	Beschrijving	G-66
G.8.2	Bediening	G-66
G.8.3	Installatie van versie B	G-67
G.8.4	Onderhoud	G-67
G.8.5	Catalogus reserveonderdelen	G-68
G.9	Indicator overstroomlossers en indicator contactslijtage	G-68
G.9.1	Beschrijving	G-68
G.9.2	Onderhoud	G-69
G.9.3	Catalogus reserveonderdelen	G-69
G.10	Positiewijzer	G-69
G.10.1	Beschrijving	G-69
G.11	VEAM laagspanningsconnector	G-70

A. Inleiding



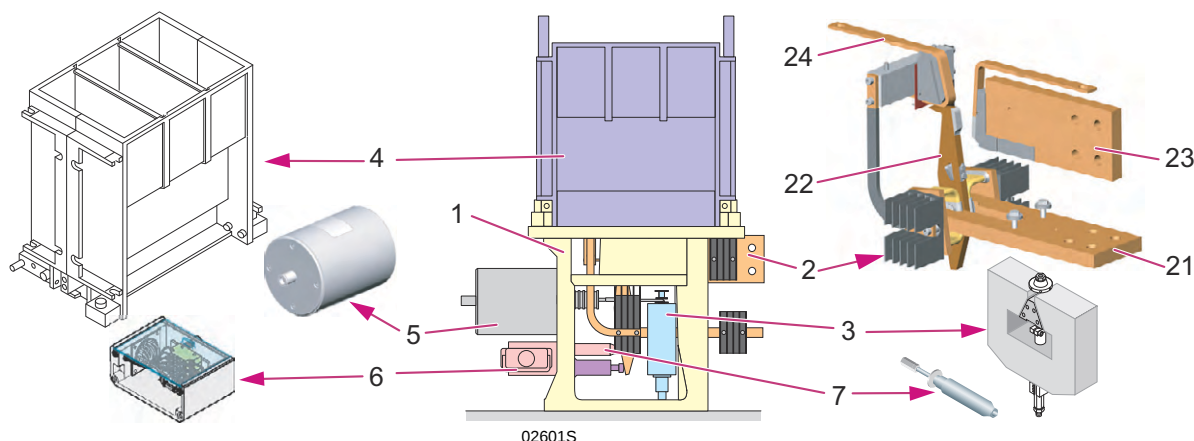
GEVAAR!

Voor de maximale veiligheid moeten onderhoudsmonteurs en bedieners het deel A.2 “Veiligheidsvoorschriften” lezen voordat zij beginnen met de installatie, het onderhoud en de afstelling van het apparaat, of voordat zij beginnen het te gebruiken.

A.1 Algemene beschrijving

A.1.1 Beschrijving

De UR26 is een ultrasnelle, stroombegrenzende gelijkstroom-vermogenschakelaar met natuurlijke koeling. Hij is ontworpen om een tripvrije, snelle opening van het hoofdcircuit te verzekeren bij detectie van kortsluiting, en om de boog snel te doven door een constante overspanning te genereren gedurende het hele onderbrekingsproces.



1. Een vast isoleerframe van met glasvezel versterkt isolatiemateriaal.
2. Hoofdcircuit, bestaande uit een onderste aansluitklem (21), een schuifcontact (22), een bovenste aansluitklem (23) en een vast contact (24).
3. Overstroomlosser.
4. Boogkamer.
5. Inschakelmechanisme en vork.
6. Behuizing van de hulpcontacten met stoter (7).

A.1.2 Gebruik van de ultrasnelle vermogenschakelaar

Vanwege de korte reactietijd na de detectie van te grote stroom (kortsluiting, overbelastingdetectie...), is hij uitermate geschikt voor de beveiliging van de gelijkstroomapparatuur in onderstations voor tractie of in industriële installaties.

A.1.3 Belangrijkste kenmerken

- Hoog isolatieniveau tegen de aarde en tussen het hoofdcontact
- Groot af- en inschakelvermogen
- Lange gebruiksduur
- Eenvoudig onderhoud
- Geringe afmetingen

A.1.4 Functies

Sluiten

Wanneer er een inschakelimpuls wordt ontvangen, beweegt de inschakelmechanisme (1) de vork (2) die het schuifcontact (3) sluit en de contactdruk uitoefent op de hoofdcontacten (3 en 9). De stoter (4) die verbonden is met het schuifcontact (3) drijft de hulpcontacten (5) aan. De sluitkracht wordt geabsorbeerd door de schokdemper (6).

Houden

Wanneer het hoofdcontact gesloten is, wordt de contactdruk gehandhaafd door het inschakelmechanisme (1), ofwel door een gereduceerde houdstroom (E-type) of zonder stroom (M-type).

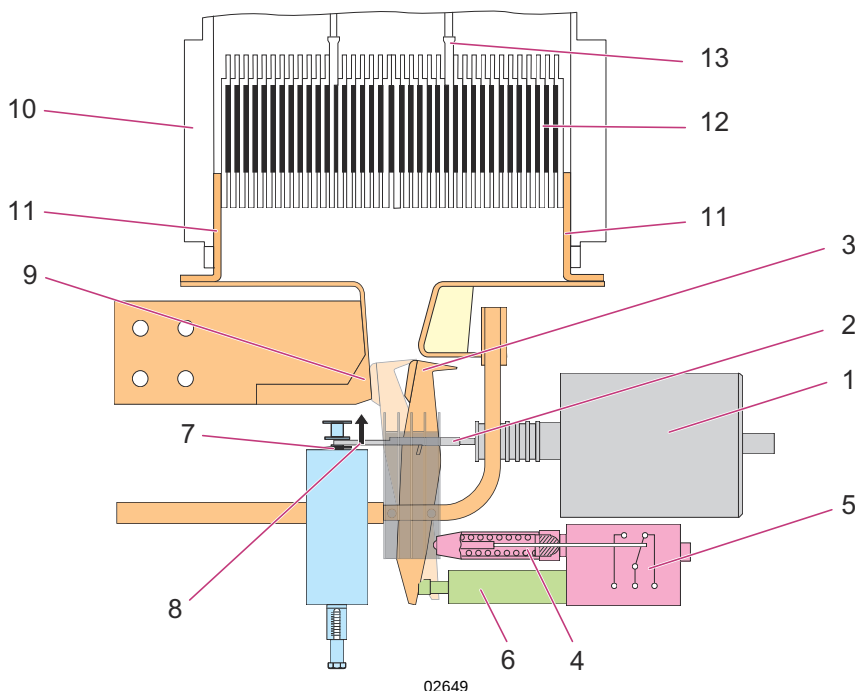
Openen

De vermogenschakelaar opent ofwel via een overstroomlosser of door een werkelijke opdracht om te openen:

- Een overstroom die de ingestelde waarde voor de maximumstroom overschrijdt laat de directe uitschakelstang (7) omhoog bewegen waardoor de vork (2) wordt opgetild (8) zodat het schuifcontact (3) wordt gelost.
- Door de schakelaar te openen met een commando op afstand wordt de houdstroom van het inschakelmechanisme (E-type) afgesneden of wordt een omgekeerde stroompuls (M-type) toegepast, waardoor de vork (2) zich terugtrekt.

De stoter (4) opent dan het schuifcontact (3) en drijft de hulpcontacten (5) aan.

De boog die gegenereerd wordt tussen de hoofdcontacten (3 en 9) beweegt omhoog tussen de hoorns (11) in de boogkamer (10) en wordt gesplitst door de schermen (12). De geïoniseerde gassen worden voor het merendeel geneutraliseerd tussen de deïonisatieplaten (13).

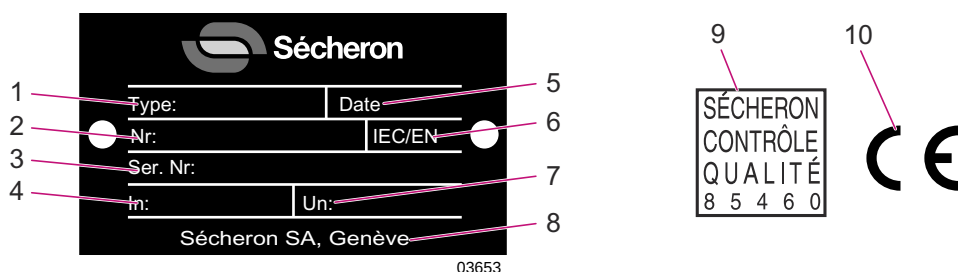


02649

A.1.5 Identificatie van het apparaat

Op de plaat die vastgeklonken is aan het apparaat staan de gegevens die u nodig heeft wanneer u contact opneemt met Sécheron.

Het CE-teken geeft aan dat het apparaat voldoet aan de basiseisen inzake de gezondheid en veiligheid van de Europese Economische Ruimte (EER).



- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Type apparaat | 6. Nummer van internationale normen |
| 2. Identificatienummer | 7. Nominale spanning |
| 3. Serienummer | 8. Fabrikant, plaats van fabricage |
| 4. Nominale bedrijfsstroom | 9. Stukproefcertificaat |
| 5. Bouwdatum | 10. CE-merkteken |

A.1.6 Stukproeven

Deze proeven definiëren de bijzondere eigenschappen die elk apparaat moet bezitten aan het einde van de productie. Deze waarden worden geregistreerd in een stukproefcertificaat, dat meegeleverd wordt met het apparaat.

A.2 Veiligheidsvoorschriften

A.2.1 Algemene voorzorgsmaatregelen



GEVAAR!

Hoogspanning kan de dood of ernstig letsel veroorzaken.

Raak de vermogenschakelaar nooit aan voordat het hoofdspanningscircuit geneutraliseerd is en de installatie correct is geaard.

Tijdens alle inspectie-, onderhouds- en installatiewerkzaamheden die op de vermogenschakelaar moeten worden uitgevoerd, moet de voeding uitgeschakeld en de vermogenschakelaar geaard zijn.

Voor bepaalde besturingen is elektrische laagspanningsvoeding (DC) nodig. Volg de geldende veiligheidsvoorschriften op om deze handelingen te verrichten.

Blijf bij installatie, inspecties en onderhoud met uw handen uit de buurt van de delen die bewegen wanneer de vermogenschakelaar opent en sluit.

Probeer geen onderhoud te verrichten op interne onderdelen zonder dat er iemand in de buurt is die getraind is in het verlenen van eerste hulp bij ongevallen.

Het wijzigen, verwijderen, deactiveren of op andere wijze veranderen van componenten, op welke manier dan ook, kan de veiligheid van het apparaat aantasten. Het gebruik van niet-originele onderdelen kan de prestaties en de veiligheid van het apparaat aantasten en heeft verval van de door Sécheron geboden garantie tot gevolg.

Een vermogenschakelaar die beschadigd of defect lijkt moet worden afgekoppeld of buiten bedrijf gesteld en tegen ongewenst gebruik gezekerd worden, totdat hij kan worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel.

Bij het afscheiden van elektrische apparatuur moeten de volgende vijf veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen: koppel het apparaat af van de voeding / tref de nodige maatregelen om hernieuwde sluiting van de isolerende schakelaars te voorkomen / test met goedgekeurde middelen of de spanning afwezig is / verzeker aarding en kortsluiting door goedgekeurde middelen / bescherm aangrenzende stroomvoerende onderdelen met afdekkingen en barrières en plaats een geschikte waarschuwing.

A.2.2 Veiligheidseisen voor de installatie

van elektrische apparatuur die aangesloten wordt op een Sécheron vermogenschakelaar.

Bij het monteren van elektrische apparatuur moet beslist rekening worden gehouden met de consequenties van een eventuele storing in de circuitverbreking van de Sécheron vermogenschakelaar.

Alle nodige maatregelen moeten getroffen worden om de veiligheid van mensen te waarborgen als een dergelijke storing optreedt. Sécheron aanvaardt geen aansprakelijkheid in het geval dat de plaatselijke normen inzake brand- en elektrische beveiligingen niet in acht worden genomen.

A.2.3 Informatie over gevaren

De informatie over gevaren in dit document heeft de volgende betekenissen:

**GEVAAR!**

Onmiddellijk levensgevaar!

Als deze informatie niet in acht genomen wordt, zal dat de dood of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben!

**WAARSCHUWING!**

Gevaar voor ernstig persoonlijk letsel!

Als deze informatie niet in acht genomen wordt, kan dat de dood of ernstig persoonlijk letsel tot gevolg hebben!

**VOORZICHTIG!**

Gevaar voor licht persoonlijk letsel!

Als deze informatie niet in acht genomen wordt, kan dat resulteren in licht persoonlijk letsel!

**Belangrijk!**

Gevaar voor beschadiging van de apparatuur!

Als deze informatie niet in acht genomen wordt, kan dat resulteren in beschadiging van de apparatuur

A.2.4 Eisen aan het personeel

**WAARSCHUWING!**

Als de veiligheidsvoorschriften niet worden opgevolgd, bestaat het gevaar voor persoonlijk letsel.

In de **instructiehandleiding** worden de geautoriseerde methodes beschreven voor het installeren, gebruiken en onderhouden van het apparaat; het mag alleen geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden worden in overeenstemming met deze instructies. Sécheron aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor letsel of beschadiging als het apparaat op een andere manier geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden wordt.

Tijdens de installatie, het onderhoud en het gebruik van het apparaat zijn de technici en bedieners verantwoordelijk voor:

- het apparaat en het werkgebied eromheen;
- het personeel in het gebied van het apparaat;
- het uitvoeren van een volledige veiligheidstest voordat het hoogspanningscircuit wordt aangesloten.

Elektriciens moeten gecertificeerd zijn volgens de plaatselijke voorschriften, en ervaring hebben met soortgelijke types installaties. Zij moeten kunnen aantonen dat ze ervaring hebben in het lezen van tekeningen en kabellijsten en dat ze in staat zijn om aan de hand hiervan te werken, en moeten kennis hebben van de ter plekke geldende veiligheidsvoorschriften inzake elektriciteit en automatisering. Werk met de elektrische apparatuur mag alleen worden gedaan door **ervaren of opgeleide technici**.

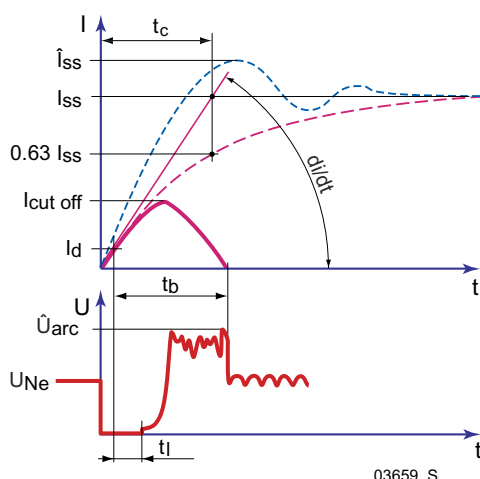
- Een ervaren persoon is iemand met technische kennis of voldoende ervaring om hem/haar in staat te stellen om de gevaren te vermijden die kunnen worden veroorzaakt door elektriciteit/mechanische apparaten/chemische stoffen enz.
- Een opgeleid persoon is iemand die op juiste wijze geadviseerd wordt door of onder toezicht staat van een ervaren persoon, om de gevaren te vermijden die kunnen worden veroorzaakt door elektriciteit/mechanische apparaten/chemische stoffen enz.

Blanco pagina

B. Technische specificaties

B.1 Eigenschappen

B.1.1 Parameters voor de afschakelstroom



I_{SS} = Ideële continue kortsluitstroom

$\hat{I}_{SS}$ = Piek van I_{SS}

$I_{cut\ off}$ = Kapstroom

I_d = Instelling van maximumstroomlosser

di/dt = Aanvankelijke stroomstijgsnelheid

U_{Ne} = Nominale spanning

$\hat{U}_{arc}$ = Maximale boogspanning

t_b = Totale uitschakeltijd

t_c = Tijdsconstante van het circuit

t_l = Openingstijd

B.1.2 Hoofdcircuit

	Eenheid	UR26-81S	UR26-82S
Nominale spanning	U_{Ne}	900 V	1800 V
Maximale bedrijfsspanning		1000 V	2000 V
Nominale isolatiespanning	U_{Nm}	3000 V	3000 V
Nominale dienststroom	I_{Ne}	2600 A	2600 A
Conventionele thermische stroom in vrije lucht ($T_{amb} = 40\text{ °C}$)	I_{th}	2600 A	2600 A
Prestaties bij tijdelijke overbelasting ($T_{amb} = 40\text{ °C}$):			
1 u	I_{cw}	2700 A	2700 A
5 min.		3600 A	3600 A
1 min.		4800 A	4800 A
10 sec.		8200 A	8200 A
Nominaal kortsluitafschakel- en inschakelvermogen volgens EN-50123-1-2	$\hat{I}_{Nss}$ I_{Nss} T_{Nc}	180 kA 125 kA 100 ms	115 kA 80 kA 31,5 ms
Afschakel- en inschakelvermogen volgens ANSI C37-14	U_{Ne} I_p I_s	800 V 200 kA 120 kA	1600 V 140 kA 85 kA
Maximale boogspanning	$\hat{U}_{arc}$	$\leq 2500\text{ V}$	$\leq 4000\text{ V}$

Zie het bijbehorende gegevensblad voor aanvullende informatie.

B.1.3 Stuurcircuit

Nominale spanning	U_n	24, 36, 48, 64, 72, 110, 125, 220 VDC
Limieten voedingsspanning ($-25^{\circ}\text{C} < T_{\text{amb}} < +40^{\circ}\text{C}$)		$0,7U_n$ tot $1,25U_n$

B.1.4 Bedrijfsomstandigheden

Omgevingstemperatuur buiten	T_{amb}	-25°C tot $+40^{\circ}\text{C}$
Hoogte*	h	≤ 1400 m
Ontvlambaarheid		Volgens normen NF F 16-101 - NF F 16-102 – NF ISO 1928

* Voor grotere hoogten, gelieve contact op te nemen met Sécheron aangezien de thermische stroom I_{th} moet worden gereduceerd.

B.2 Overstroomlosser

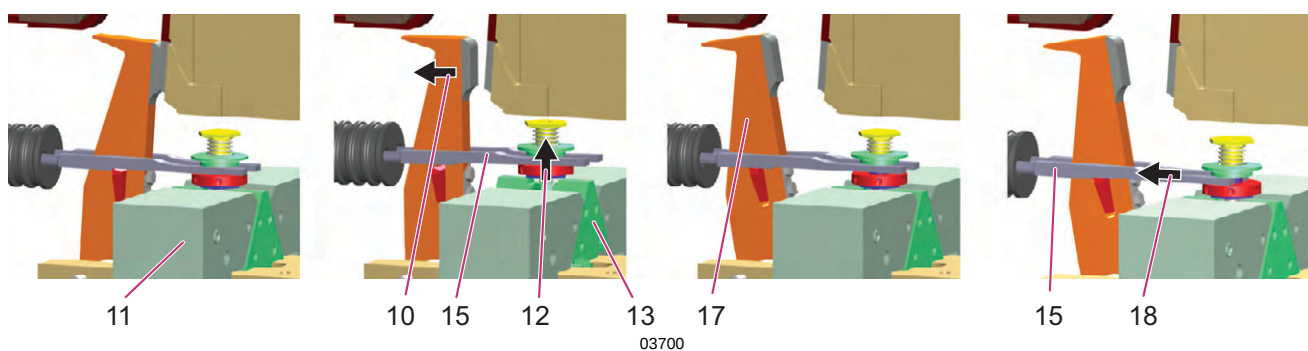
B.2.1 Werking

Als er te hoge stroom door het hoofdcircuit gaat, veroorzaakt dit een magnetisch veld in de uitlinkinrichting (11) waardoor een opwaartse beweging (12) geïnduceerd wordt van zijn bewegende magneet (13). Door deze beweging wordt de vork (15) omhoog geduwd, waardoor het schuifcontact (17) wordt uitgeschakeld (10).



Belangrijk!

Als de vermogenschakelaar uitklinkt na een overstroom, blijft de vork (15) in gesloten stand en moet hij in open stand teruggezet worden (18) door de inschakelspoel een "Uit"-opdracht te geven.



B.3 Besturing van de vermogenschakelaar

De vermogenschakelaar kan in gesloten stand worden gehouden, ofwel door een gereduceerde houdstroom (E-type) te gebruiken, ofwel zonder stroom (M-type).

Opmerking! Sécheron adviseert de spoel van de inschakelvoorziening te beschermen door gebruik van een automatische vermogenschakelaar met thermische beveiliging die de volgende kenmerken heeft: duur van de inschakelimpuls 0,5-1 sec., in staat om de vermogenschakelaar verschillende keren achtereenvolgend te triggeren en een houdstroom die beperkt is tot 5% van de inschakelstroom.

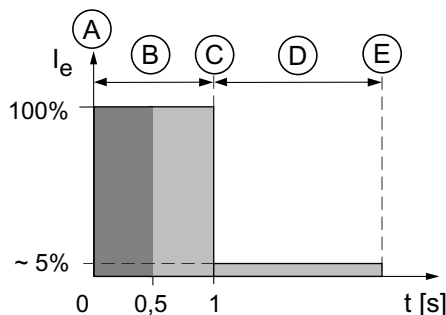


Belangrijk!

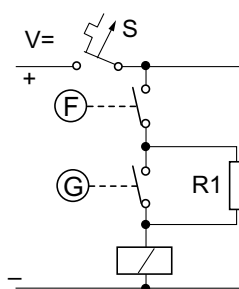
Een langere inschakelpuls kan de spoel verbranden.

Elektrisch houden: E-type

- Start van de inschakelpuls: de contacten F + G sluiten.
- Inschakelpuls: 0,5 tot 1 s.
- Start van de houdstroom: het contact G opent.
- Houden: een weerstand R1 begrenst de houdstroom tot 5% van de inschakelstroom.
- Opening: het contact F opent om onderbreking van de houdstroom te veroorzaken.



03602

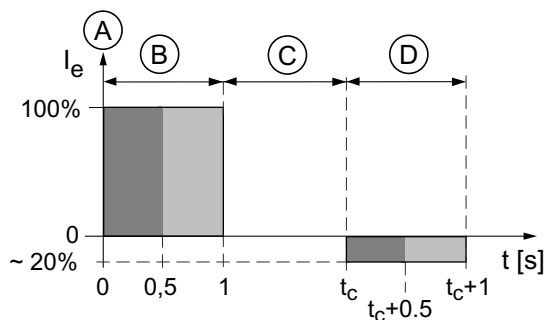


R1: houdstroom

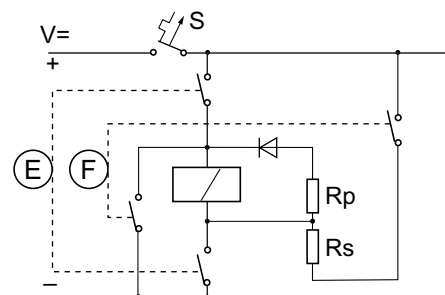
S: automatische vermogenschakelaar

Magnetisch houden: M-type

- Start van de inschakelpuls: de contacten E sluiten.
- Inschakelpuls: 0,5 tot 1 s, daarna openen de contacten E.
- Houden: bereikt door de permanente magneet.
- Openen: de contacten F sluiten om een stroompuls te veroorzaken met de polariteit die tegengesteld is aan de inschakelstroom. De duur van deze puls is 0,5-1 s, daarna openen de contacten F. De uitschakelstroom is 20 % van de inschakelstroom.



03604



Rp: parallelle weerstand

Rs: seriële weerstand

S: automatische vermogenschakelaar

B.3.1 Typische waarden voor de inschakelspoelen

Spoelkenmerken				Sluiten Impuls 0,5 tot 1 [s]				Houden E-type				Openen M-type Impuls 0,5 tot 1 [s]				
U_{nom}	U_{min}	U_{max}	R_{nom}	I_{nom}	I_{min}^E	I_{min}^M	I_{max}	R_1	I_{nom}	I_{min}	I_{max}	R^s	R^p	I_{nom}	I_{min}	I_{max}
[V]	[V]	[V]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[Ω]	[A]	[A]	[A]
24	16,8	30,0	0,575	41,7	22,5	25,0	70,9	11,4	2,00	1,38	2,54	2,36	1,33	6,07	3,81	8,49
36	25,2	45,0	1,10	32,7	17,7	19,6	55,6	25,0	1,38	0,95	1,74	5,30	2,99	4,31	2,73	5,96
48	33,6	60,0	2,30	20,9	11,3	12,5	35,4	45,7	1,00	0,69	1,27	9,40	5,35	3,05	1,90	4,27
64*	44,8	80,0	3,64	17,6	9,5	10,6	29,9	79,4	0,77	0,53	0,97	17,20	9,00	2,30	1,45	3,20
72	50,4	90,0	4,40	16,4	8,8	9,8	27,8	100,0	0,69	0,48	0,87	21,20	11,97	2,16	1,36	2,98
110	77,0	137,5	9,40	11,7	6,3	7,0	19,9	210,0	0,50	0,35	0,63	40,00	20,00	1,61	1,01	2,26
125*	87,5	156,3	11,95	10,5	5,6	6,3	17,8	272,0	0,44	0,30	0,56	52,00	26,00	1,42	0,89	1,99
220	154,0	275,0	37,60	5,9	3,2	3,5	9,9	840,0	0,25	0,17	0,32	160,0	80,00	0,81	0,50	1,13
Stroomverbruik [W]				1300	400	400	2200	55	2,3	1,2	3,6	200	15	25	12	38

* Optionele spanning

R1: weerstand die moet worden opgenomen in het houdcircuit van het E-type; de voeding die in aanmerking moet worden genomen voor de keuze van de weerstand is 220 W (4x55 W).

Rs: weerstand die in serie moet worden opgenomen met de spoel in het uitschakelcircuit van het M-type; de voeding die in aanmerking moet worden genomen voor de keuze van de weerstand is 50 W (200 W / 4).

Rp: weerstand die parallel aan de inschakelspoel moet worden opgenomen in het uitschakelcircuit.

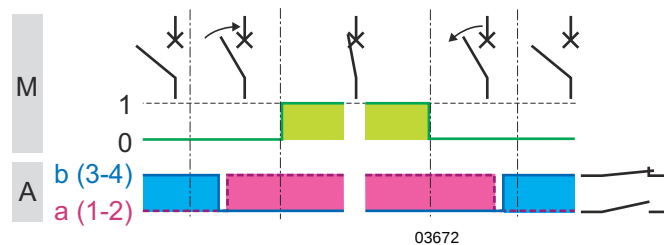
Opmerkingen

- De gegeven waarden gelden voor omgevingstemperaturen tussen -30°C en 70°C. De waarden I_{max} en I_{min} worden gegeven voor de meest ongunstige waarden van spanning en temperatuur.
- $R_{min} = 0,92 \times R_{nom}$; $R_{max} = 1,08 \times R_{nom}$.
- Deze waarden hebben betrekking op gelijkstroomspanning of dubbelfasige gelijkgerichte spanning.
- De volledige openingstijd met een schakeldiode is 2,5 sec (niet aanbevolen als de openings-tijd te lang is).
- Sécheron adviseert om het stuurcircuit (tijdens het openen) te beveiligen met een varistor.

B.4 Hulpcontacten

Aantal hulpcontacten		5a (NO) + 5b (NC) in de standaard-configuratie
Nominale spanning (potentiaalvrije contacten)		24 tot 220 Vdc
Maximum afschakelstroom – Ohmse belasting bij 110 Vdc – Inductieve belasting $\tau = 15$ ms bij 110 Vdc		1 A 0,3 A
Conventionele thermische stroom	I_{th}	10 A
Minimum doorlaatstroom bij 24 Vdc (In een droge, schone omgeving)		10 mA voor zilveren contact; 4 mA voor gouden contacten.
Aansluitingen		M3 schroeven

B.4.1 Omschakeldiagram



M. Hoofdcontact

A. Schakelen van hulpcontacten (a+b)

Blanco pagina

C. Installatie



GEVAAR!

Voor de maximale veiligheid moeten onderhoudsmonteurs en bedieners het deel A.2 “Veiligheidsvoorschriften” lezen voordat zij beginnen met de installatie, het onderhoud en de afstelling van het apparaat, of voordat zij beginnen het te gebruiken.

C.1 Gewicht en afmetingen

Gewicht (± 5 kg)

Vermogenschakelaar (standaard, zonder opties):

UR26-81S

53 kg

UR26-82S

54 kg

Boogkamer:

24 kg

33 kg

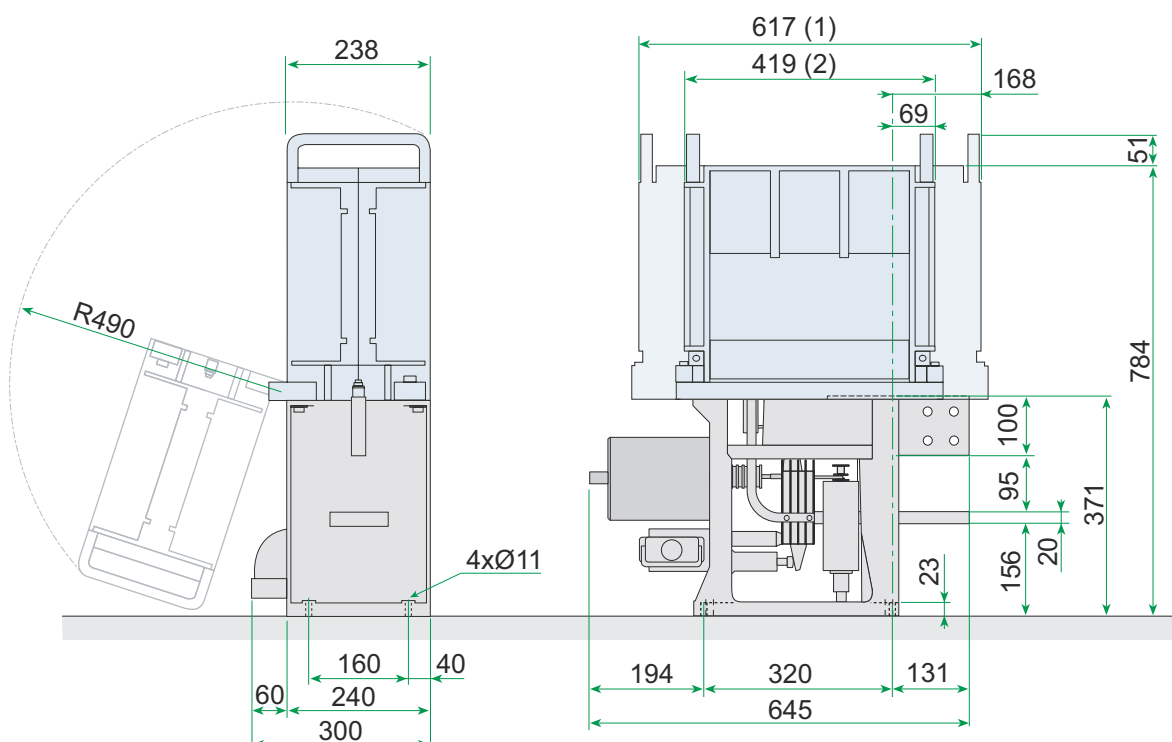
Totaal:

77 kg

87 kg

Afmetingen

Afmetingen zonder toleranties gelden bij benadering.



02610

(1) Boogkamer type 81

(2) Boogkamer type 82

C.2 Algemene eisen

Er moeten speciale afspraken worden gemaakt tussen de gebruiker en Sécheron SA om extreme gebruiksomstandigheden te ondersteunen, zoals:

- hoogte boven 1400 m;
- omgevingstemperatuur hoger dan + 40°C;
- minimumtemperatuur onder - 25°C;
- hoge gemiddelde temperatuur in combinatie met hoge relatieve luchtvochtigheid (> 95%);
- zware regen, zandstormen, enz.

C.3 Verpakking

Verpak de vermogenschakelaar altijd met de boogkamer geassembleerd en beschermd tegen stoten en vocht.

C.4 Controle van de levering en acceptatie

C.4.1 Controle

De klant moet de verpakking openen en het volgende met het oog controleren:

- of de geleverde apparaten overeenstemmen met de bestelling: de identificatienummers op de identificatieplaten moeten correct zijn en het juiste aantal apparaten moet zijn geleverd;
- eventuele beschadiging van de apparaten.

C.4.2 Procedure bij transportschade

Als de apparatuur beschadigd is, moet de klant deze schade beslist **binnen 7 dagen na ontvangst van de goederen** per officiële brief melden aan Sécheron SA. Nadat deze termijn verstreken is, kan transportschade niet meer door Sécheron SA worden vergoed. Sécheron SA zal dan eventuele reparatiekosten bij de klant in rekening moeten brengen. Voor de reparatieprocedure, zie onze website "www.secheron.com" en klik op "Services / RMA".

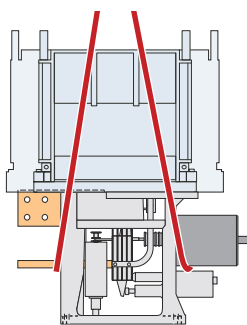
C.5 Hantering

Vermogenschakelaar met de boogkamer eraan bevestigd: opheffen met behulp van touwen/slings zoals hieronder is afgebeeld.

Alleen boogkamer: verplaatsen met de hand, of touwen, of banden en een haak. Til de boogkamer op aan beide hefhandgrepen (1).



VOORZICHTIG! Gevaar voor kneuzing.
De ultrasnelle vermogenschakelaar kan tot 87 kg wegen.



02611

C.6 Opslag

Voor opslag met een duur tot 1 jaar

Sla het apparaat op een droge (maximaal 70% relatieve vochtigheid), schone en overdekte plaats op (beschermd tegen atmosferische invloeden zoals stof, direct zonlicht, regen, vocht en condens) met een temperatuurbereik tussen -40°C en +70°C.

Bij een relatieve vochtigheid boven 70% en een opslagduur van meer dan 6 maanden: bescherm het apparaat in een vochtdichte verpakking die silicagel bevat.

Voor opslag van meer dan 1 jaar

Bescherm het apparaat in een vochtdichte verpakking die silicagel bevat.

Alvorens het apparaat te monteren om het te gebruiken, moet de volgende taak worden uitgevoerd:

- Voor een opslagduur van meer dan 2 jaar: de ingevette onderdelen reinigen en invetten.
- Voor een opslagduur van meer dan 5 jaar: een gedetailleerde inspectie uitvoeren (zie § D.6); meting van contactslijtage is niet nodig.
- Controleer het apparaat door het 5-8 maal in en uit te schakelen.

C.7 Afvoer als afval

Als het apparaat definitief wordt afgedankt, moet het voor zover dat mogelijk is uit elkaar worden gehaald en moeten de volgende materialen gescheiden worden:

- roestvrij staal
- koper en koperlegeringen
- aluminium
- rubber (afdichtingen, enz.)
- kunststoffen
- elektriciteitskabels
- permanente magneten

Recycle of voer alle materialen en componenten af in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

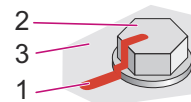
C.8 Aanhaalkoppels

C.8.1 Algemene procedure

Elke schroef/moer moet worden aangehaald tot een bepaald aanhaalkoppel. Aanhaalkoppels die afwijken van de waarden die in onderstaande tabel worden vermeld worden aangegeven in de betreffende delen van deze handleiding.

Telkens wanneer een veerring losgemaakt is, moet er een nieuw exemplaar worden gebruikt.

Om te kunnen controleren of alle schroeven en moeren zijn aangehaald, verft u een rode streep (1) van de schroef/moer (2) op de onderdelen (3) nadat u een schroef/moer tot het vereiste koppel heeft aangehaald.



C.8.2 Standaard aanhaalkoppels

Tenzij anders vermeld, moeten deze waarden worden gebruikt voor ingevette stalen bouten.

Schroefdraaddiameter	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Aanhaalkoppel [Nm] $\pm 10\%$ voor A2/A4-70	1	1,7	3,4	5,9	14,5	30	50
Aanhaalkoppel [Nm] $\pm 10\%$ voor A2/A4-80	1,3	2,3	4,6	8,0	19,3	39,4	67

C.9 Montage



Belangrijk!

De vermogenschakelaar moet worden geïnstalleerd in een gesloten, geventileerde omhulling die vrij van stof en vocht is (minimum IP20).

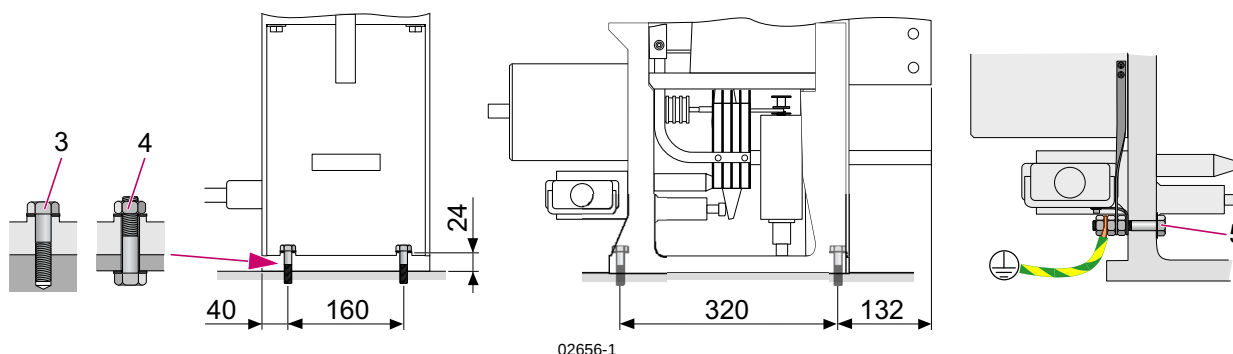
C.9.1 Montagepositie

De vermogenschakelaar moet worden geïnstalleerd met de boogkamer boven (behalve bij installatie in bepaalde optionele behuizingen).

De boogkamer moet worden vastgeschroefd op de vermogenschakelaar.

Bevestig de vermogenschakelaar met M10 schroeven (3) of bouten (4) en onderleggingen, die worden aangehaald tot een koppel van 44 Nm.

Om een van de schroeven (3) in te kunnen steken moet de aardingsbout (5) worden verwijderd en nadien weer worden gemonteerd (zie § C.10).

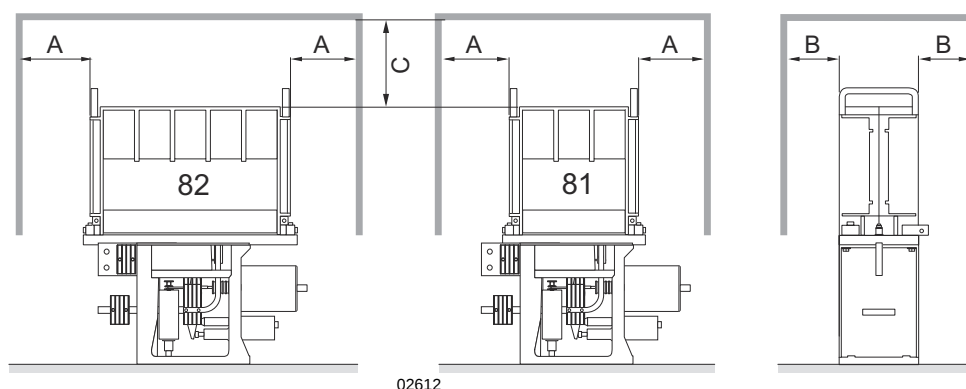


C.9.2 Isolatieafstanden die moeten worden aangehouden in bedrijfsspositie

Deze waarden komen overeen met de isolatieafstanden van de gebruikte hoogspanningsruimten, tijdens de standaard homologatietests, om de duty cycles d, e en f uit te voeren met het nominale kortsluituitschakel- en inschakelvermogen I_{Nss}/T_{NC} van de vermogensschakelaars.

Minimumafstanden tot:	A	B	C ⁽¹⁾
Isolerende wand	25	95	350 ⁽¹⁾
Aarde	Contact Sécheron		

(1) Rooster met 50% oppervlakteopening.



C.10 Aardverbinding

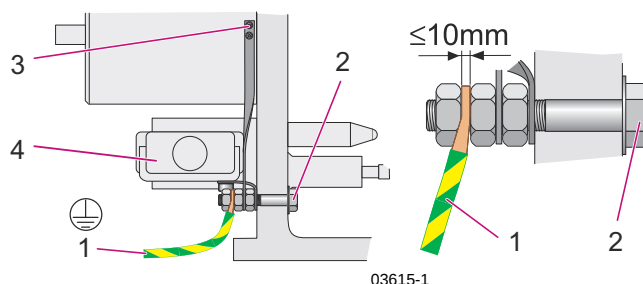
Sluit de aardgeleider (1) aan op de M8 verbindingbout (2). Haal hem aan met een koppel van 22 Nm.

Deze bout verbindt tevens het inschakelmechanisme (3) en de meerpolige connector (4) met de aarde.



VOORZICHTIG!

De doorsnede van de aardingsgeleider (1) moet minimaal 50 mm² zijn.



C.11 Laagspanningsaansluitingen

De connector: Harting 32-polig HAN 32EE.

Sécheron-nummer voor de mobiele connector: SG104063R10100, inclusief 30 pinnen van 1 mm² (SC201569) en 2 pinnen van 2,5 mm² (SC201186).

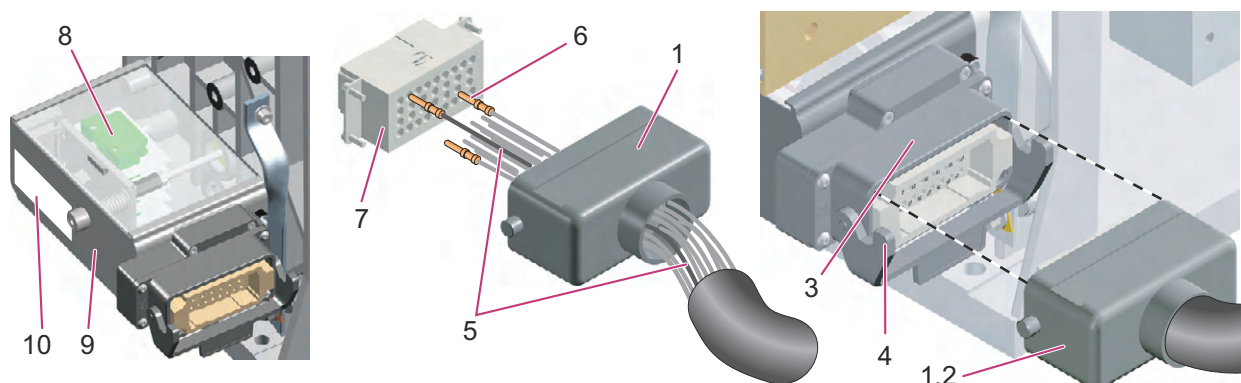
Opmerking! De mobiele connector moet apart worden besteld.

Procedure

- Steek de kabels (5) in de pinnen (6) overeenkomstig het volgende schema 08007, met behulp van het crimpgereedschap 09 99 000 0110 (met locator) van Harting naar HAN E[®] met draadmeters 0,5 - 4 mm².

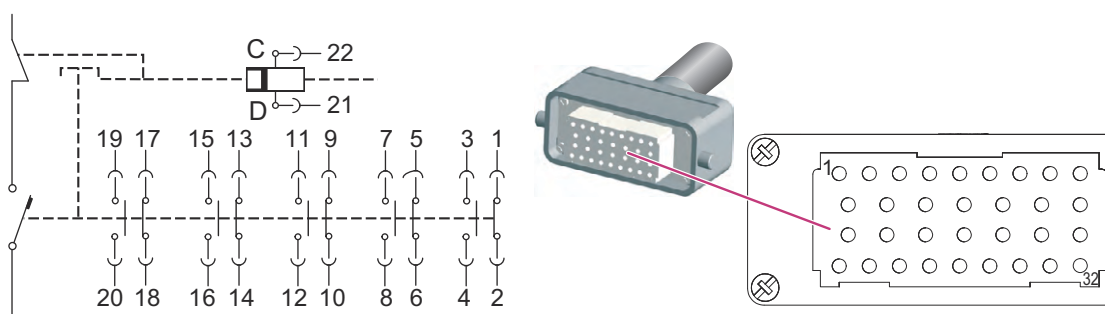
Opmerking! Het nummer van het Harting pinverwijderingsgereedschap is 09 99 000 0319.

- Steek de pinnen (6) met de hand in de houder (7) en zet de houder (7) vast in de connector (1).
- Controleer of de vaste (3) en mobiele (1) connectors niet beschadigd zijn.
- Sluit de mobiele connector (1) aan in de vaste connector (3), en zorg voor de juiste oriëntatie (pin 1 moet in gat 1 komen, volgens het bedradingsschema) en dat de vergrendeling (4) goed gesloten is.



08006

Correspondentie van de pinnen



08007

De inschakelspoel is verbonden met de pinnen 21 en 22 van de connector, ongeacht de polariteit.

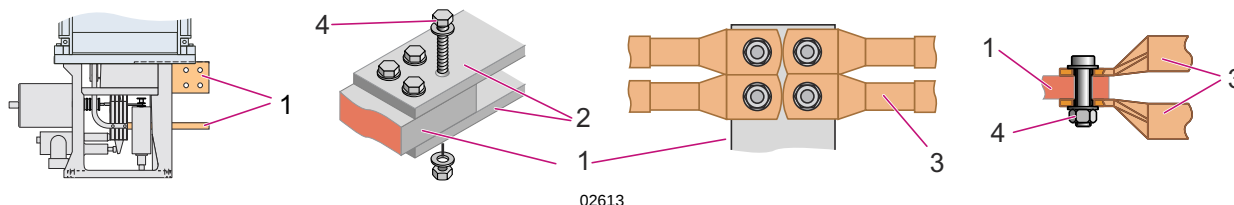
Opmerking! Voor een ander soort houder (7), bekijk het schema (10) voor de juiste pinnummers.

Opmerking! Voor apparaten die vervaardigd zijn vóór de lente van 2012, is de inschakelspoel verbonden met pinnen 31 en 32; controleer dit op het schema (10).

C.12 Hoogspanningsaansluitingen

De stroomaansluitingen kunnen worden gemaakt met kabels of rails.

- Maak het oppervlak van de hoofdaansluitingen (1) schoon.
- Sluit de rails (2) of de kabels (3) aan met vier M12 bouten (4) op elke hoofdklem (1). Haal de bouten (4) aan tot een koppel van 50-67 Nm.

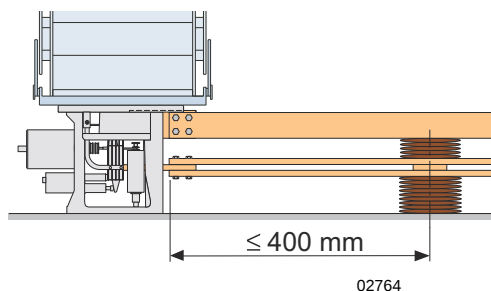


C.12.1 Aanbevolen afmetingen van de rails/kabels



Belangrijk!

Als er rails worden gebruikt voor de aansluiting, moeten mechanische belastingen in de aansluitingen (1) worden vermeden door de eerste railsteun (2) niet verder dan 400 mm van de aansluitingen (1) af te installeren.

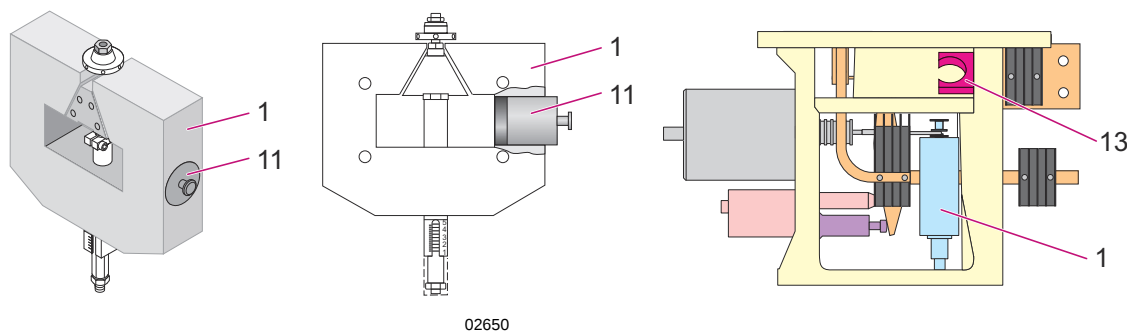


Opmerking! Volgens EN-50123 is de aanbevolen stroomdichtheid voor dit stroombereik 1 A/mm² voor koper-rails, en 1,5 A/mm² voor koperkabels.

C.13 Instelling van maximumstroomlosser (Id)

C.13.1 Directe lossier

De directe lossier kan al of niet zijn uitgerust met een verwijderbare kern (11), afhankelijk van uw specificatie van het losbereik. Als de kern verwijderd wordt, moet hij worden bewaard in de speciale clip (13).



C.13.2 Instellingsprocedure

- Verwijder de doppen (6 en 7).
- Haal de borgmoer (3) los.
- Draai de speciale moer (4) losser of vaster om het indicatieteken (5) op de vereiste waarde te brengen.
- Span de borgmoer (3) en plaats beide doppen weer (7 en 6).

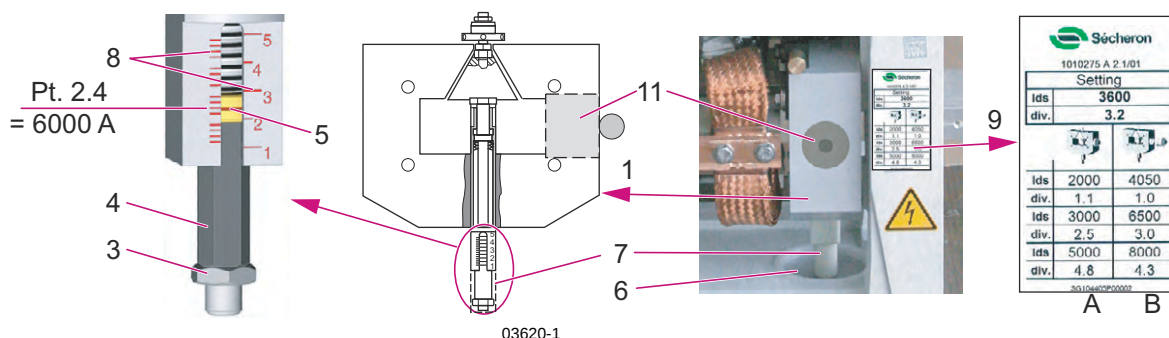
De uitklinkinrichting (1) is gekalibreerd in de fabriek en afgesteld op de laagste waarde van de afstellingsschaal of op de waarde die door de klant bij de bestelling is gevraagd. De correspondentie tussen de stroomwaarden en de schaal (8) wordt aangegeven door een label (2 en 9).

Versie met kern

Er zijn twee instellingsbereiken beschikbaar:

- Met de kern (11) in de directe losser (1) geplaatst: het instellingsbereik ligt, volgens het label (9A), tussen 2000 en 5000 A, met een overeenkomende schaal (5) van 1,1 tot 4,8.
- Met de kern (11) uit de directe losser (1) verwijderd: het instellingsbereik ligt, volgens het label (9B), tussen 4050 en 8000 A, met de overeenkomende schaal (5) van 1,0 tot 4,3.

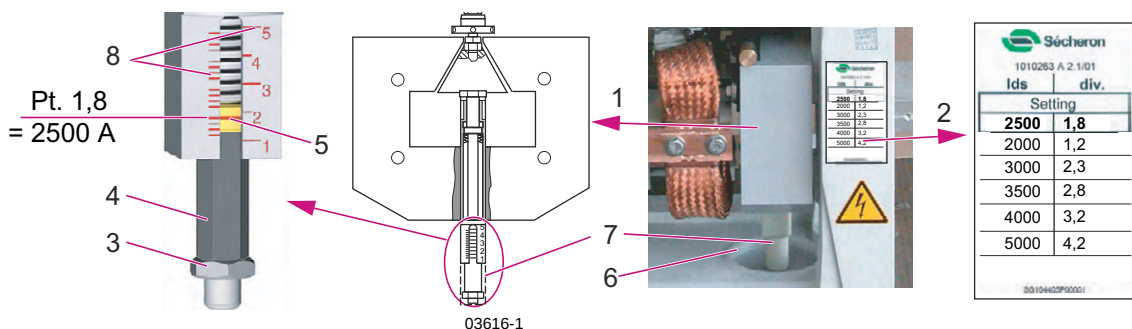
Voorbeeld: om de waarde voor de maximumstroomlosser I_d in te stellen op 6000 A, moet het indicatieteken (5) vanwege een extrapolatie van het label (9) worden ingesteld op 2,4 op de schaal, met verwijderde kern (11).



- Waarden met geplaatste kern (in ampère overeenkomend met het begin, het midden en het einde van de schaal).
- Waarden met verwijderde kern (in ampère overeenkomend met het begin, het midden en het einde van de schaal).

Versie zonder kern (optioneel)

Voorbeeld: om de waarde voor de maximumstroomlosser I_d in te stellen op 2500 A, moet het indicatieteken (5) vanwege een extrapolatie van het label (2) worden ingesteld op de gradatie 1,8.



- Stroom in ampère.
- Corresponderende lijn op de schaal voor directe uitschakeling (8).

C.14 Visuele eindinspectie en tests

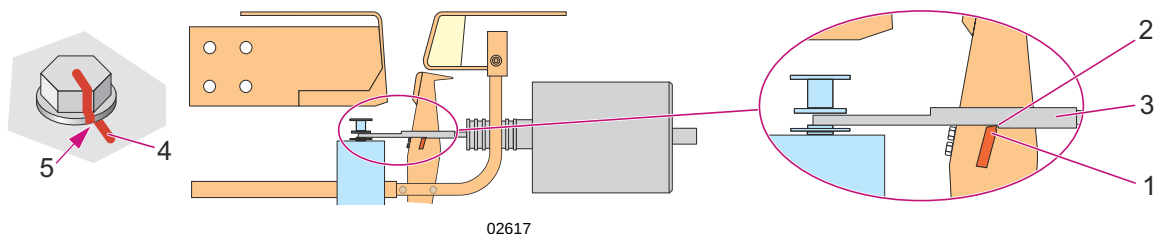
**Belangrijk!**

Bedien de vermogenschakelaar om hem te testen ZONDER hem aan te sluiten op het hoogspanningscircuit.

Bedien de vermogenschakelaar nooit onder stroombelasting zonder dat de boogkamer en de vonkbeschermingen gemonteerd zijn.

Voer de volgende handelingen uit voordat u de vermogenschakelaar in bedrijf stelt.

- a) Controleer de volgende punten:
- Duur van de inschakelimpuls ingesteld tussen 0,5 en 1 s, gevolgd door de houdstroom.
 - De houdstroomwaarde (in het geval van een E-type vermogenschakelaar) is ingesteld op 5% van de inschakelstroomwaarde (zie § B.4 voor bijzonderheden).
- b) Verzekert dat beide aanslagen (1) van het schuifcontact goed in beide groeven (2) van de vorkeenheden (3) zitten.



- c) Om het aanhaalkoppel van alle schroeven en moeren na te gaan, kijkt u naar hun markeringen (4). Deze moeten in lijn zijn, niet versprongen (5). Als een markering versprongen is, moet de schroef opnieuw worden aangehaald volgens de tabel van § C.8 of de aanhaalkoppels die specifiek vermeld worden in de betreffende paragrafen in deze handleiding.
- d) Controleer of de vermogenschakelaar verschillende keren achtereen kan sluiten en openen.

C.15 Geadviseerde veiligheidscontrole tijdens de werking

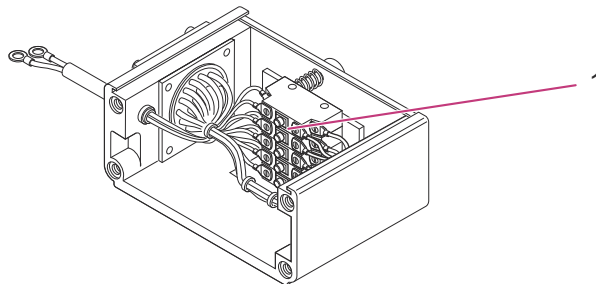
De klant moet voortdurend nagaan of de informatie over de spanning/stroom die afkomstig is van een spannings-/stroomdetector correspondeert met de informatie over de toestand van de vermogenschakelaar die gegeven wordt door zijn hulpcontacten (1), overeenkomstig het gehele elektrische circuit.

Als de informatie van de hulpcontacten van de vermogenschakelaar bijvoorbeeld aangeeft dat de vermogenschakelaar open is en de spanningstransformator detecteert een spanning, wijst dat op een ernstig probleem dat onmiddellijk moet worden opgelost.



WAARSCHUWING!

Rijd nooit met een voertuig als de informatie die afkomstig is van de hulpcontacten (1) strijdig is met de informatie van een spannings-/stroomdetector!



2767

D. Onderhoud

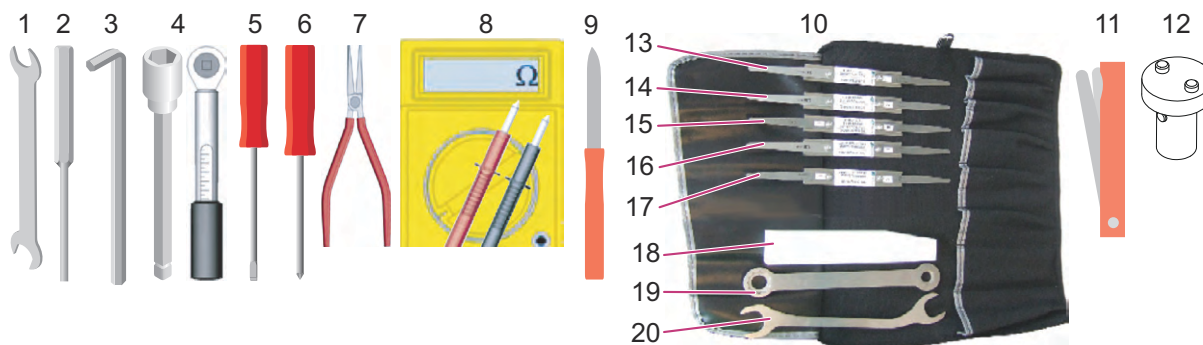


GEVAAR!

Voor de maximale veiligheid moeten onderhoudsmonteurs en bedieners het deel A.2 “Veiligheidsvoorschriften” lezen voordat zij beginnen met de installatie, het onderhoud en de afstelling van het apparaat, of voordat zij beginnen het te gebruiken.

D.1 Benodigde gereedschappen en verbruiksartikelen

- | | |
|--|--|
| 1. Steeksleutels | 8, 10, 13 en 17 mm / 2x24 +2x27mm (4 mm dikte) |
| 2. Pinverwijderingsgereedschappen | 4 en 6 mm |
| 3. Inbussleutels | 2,5, 3, 4, 5, 6 en 8 mm |
| 4. Ratelsleutel en bits | 8, 9, 10 en 13 mm |
| 5. Platte schroevendraaiers | Nr. 4 en 6 mm |
| 6. Pozidriv schroevendraaiër | Nr. 1 |
| 7. Lange plattebektang | 60 mm |
| 8. Multimeter voor elektrische tests | |
| 9. Mes of schraper | |
| 10. SG104782R10001 gereedschapsset UR2/3/4 | |
| 11. Of set voelmaten | 0,05 tot 2 mm |
| 12. Sécheron dopgereedschap SG103063R00001 (alleen voor UR60-82) | |
| Droge doek | |



03655-1

10: Sécheron levert prijsopgaven en deze set op aanvraag.

De standaard SG104782R10001 gereedschapsset UR2/3/4 bevat:

- | | |
|---|---|
| 13. Controlemaat UR2/3/4 speling X. | 17. Controlemaat UR2/3/4 speling J “IND”. |
| 14. Controlemaat UR2/3/4 speling Y. | 18. Sécheron SG101777P00001 afstandstuk. |
| 15. Controlemaat UR2/3/4 standaardinstelling speling Z. | 19. Ringsleutel |
| 16. Controlemaat UR2/3/4 speling J “M3”. | 20. Sleutel |

12-16: maten van het type min-max:

- als beide einden passeren: ruimte te groot;
- als beide einden niet passeren: ruimte te klein;
- als het ene eind passeert en het andere niet: ruimte ligt binnen de tolerantie.

Vet voor algemene doeleinden

Shell Rhodina LT2; Sécheron nr. SG104245P00001.

Reinigingsmiddelen

Gedenatureerde alcohol.



Belangrijk!
Geen andere oplosmiddelen toegestaan!

Er mag een oplossing van vloeibare zeep in water worden gebruikt voor onderdelen van polyester of polyamide, op voorwaarde dat de onderdelen worden ontmanteld tot alleen de polyester of polyamide onderdelen nog over zijn en dat zij daarna worden afgespoeld met schoon water en goed worden afgedroogd, alvorens hen weer opnieuw te monteren.

D.2 Regelmaat van de inspecties



Belangrijk!
Deze frequenties worden gegeven voor normale omstandigheden (buitengewone omstandigheden worden genoemd in § C.2). De gebruiker moet deze frequenties aanpassen als het apparaat in andere omstandigheden wordt gebruikt

Handeling	Regelmaat
Visuele inspectie	Minstens eenmaal per jaar
Gedetailleerde inspectie	De onderstaande gebeurtenis die zich als eerste voordoet: – Elke 18-24 maanden – Of na elke 250 onderbrekingen door overbelastingsstroom (stroomwaarde > instelling maximumstroomlosser Id). – Of na elke 500 handmatige openingen of openingen van afstand (stroomwaarde < instelling maximumstroomlosser Id).

D.3 Procedure

Voer de volgende handelingen uit:

Visuele inspectie

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Verwijdering van de boogkamer | Zie §
D.5.1 |
| 2. Voer de visuele inspectie uit | D.5.2 |
| 3. Plaats de boogkamer terug | D.5.3 |

Gedetailleerde inspectie

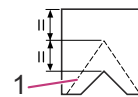
- | | |
|--|----------------------|
| 1. Maak het contactgebied schoon | D.6.1 |
| 2. Meet de slijtagemaat "W" van het contact | D.6.2 |
| 3. Controleer de speling "X" en regel deze bij | D.6.3 |
| 4. Controleer de speling "Y" en regel deze bij | D.6.4 |
| 5. Controleer de speling "Z" en regel deze bij | D.6.5 |
| 6. Controle en invetting | D.6.6 |
| 7. Controleer de speling "J" en regel deze bij | G.2.3 + G.5.3 |

D.4 Vervangingscriteria voor de onderdelen

Zie het hoofdstuk "catalogus slijtage- en reserveonderdelen" voor de locatie van de onderdelen.

Voor onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage vanwege stoomonderbrekingen:

Positie van onderdeel - in §	Benaming van onderdeel	Vervangingscriteria	Zie §
121 - F.4.1 115 / 116 - F.4.1 192 / 193 - F.4.1	Schuifcontact* Vast contact* Pool*	Als W_1 de maat $54 \pm 0,5$ mm bereikt of W_2 de maat $3 \pm 0,5$ mm.	D.6.2 D.7
196/197 - F.4.1	Vonkbeschermingen	Als de tekenen van lokale brandplekken een diepte bereiken die de helft van de oorspronkelijke dikte van de onderdelen is (12 mm), of als er barsten te zien zijn.	D.6
5806 - F.4.5	Hoorns	Als de doorsnede van het onderdeel de helft van de oorspronkelijke doorsnede bereikt ($20 \times 4 \text{ mm}^2$).	D.11.2
5802 - F.4.5 5803 - F.4.5 5804 - F.4.5	De-ioniseringsplaten	Als de plekken die veroorzaakt zijn door lokale verbrandingen een diepte bereiken die de helft van de oorspronkelijke dikte van het onderdeel is (2,5 mm). Als er verticale scheuren zijn.	D.11.1
5805 - F.4.5	Schermen	Wanneer ze elkaar raken. Als de slijtage (1) een hoogte bereikt die de helft van de oorspronkelijke hoogte van het onderdeel is.	D.11.1



* Deze onderdelen moeten gelijktijdig worden vervangen

Vervang de volgende onderdelen, die onderhevig zijn aan slijtage door mechanische werking, overeenkomstig het aantal cycli (geteld of geschat).



Belangrijk!

Deze criteria worden gegeven voor normale omstandigheden (buitengewone omstandigheden worden genoemd in § C.2). De gebruiker moet deze criteria aanpassen als het apparaat in andere omstandigheden wordt gebruikt.

Eén cyclus bestaat uit één opening en één sluiting van de vermogensschakelaar (met of zonder belasting).

Positie van onderdeel - in §	Benaming van onderdeel	Aantal cycli	Zie §
123 - F.4.1 330 - F.4.4 334 - F.4.4 370 - F.4.4 710 - F.4.6 720 - F.4.6 127-AC - G.5.3 324-AC - G.5.3	Aanslag Voorkeenheden Drukveer Inschakelkern Stotersamenstel Schokdemper Veer AC (als optie) Deksel AC (als optie)	50.000	D.7.1 D.10 D.8 D.8 D.13 D.13 G.6 G.6
300 - F.4.4 300-AC - G.6.3	Inschakelmechanisme	150.000	D.8 G.6
1200 - F.4.3 1280, 1290 - G.3.6	Directe onmiddellijke overstroom-losser* Optionele secundaire loser*	Criterium: Elke 10.000 trips (elke 10 jaar bij een ritme van 3 trips per dag).	D.12 G.3, G.5

* Moet volledig worden vervangen, of naar Sécheron SA worden teruggestuurd voor reparatie.

D.5 Visuele inspectie

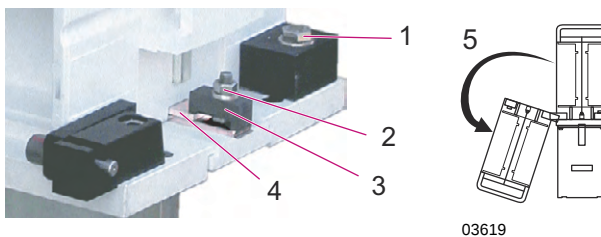
De contacten van de vermogenschakelaar moeten zeer zorgvuldig gecontroleerd en onderhouden worden. Roetafzettingen moeten worden weggeveegd met een droge doek. Als er zich grote slakken vormen, moeten ze worden weggeborsteld met een draadborstel.



Belangrijk!
Gebruik nooit een vijl op de contacten.
Breng nooit vet aan op de contacten.

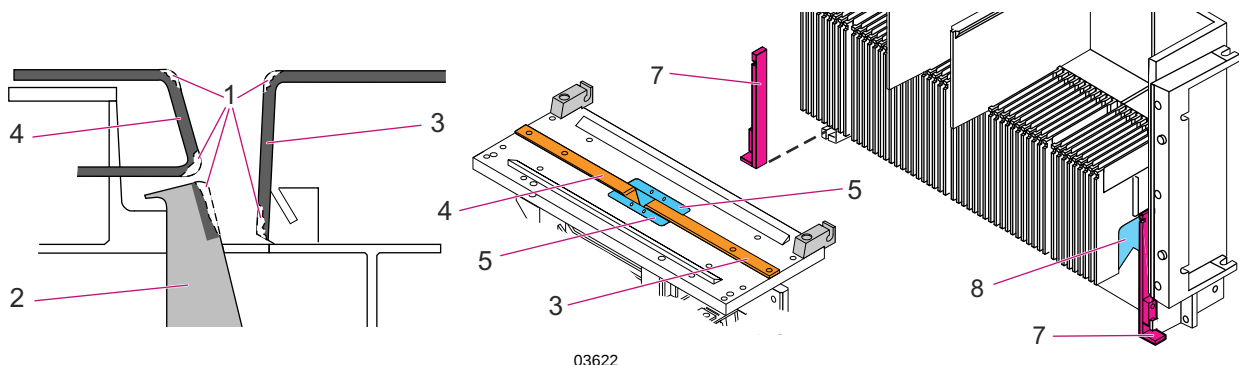
D.5.1 Verwijderen van de boogkamer

- Verwijder de schroeven (1).
- Haal beide moeren (2) los en draai de flenzen (3) 90° om de hoorns (4) vrij te maken.
- Zwaai (5) de boogkamer voorzichtig naar de kant van de vermogenschakelaar.



D.5.2 Inspectie

- Controleer met het oog of alle componenten zoals bouten, moeren, klemmen, enz. aanwezig zijn. Vervang hen indien nodig en haal hen aan volgens de waarden in de tabel van § D.2, behalve voor specifieke aanhaalkoppels die zijn opgegeven in de paragrafen door deze hele handleiding heen.
- Controleer de volgende onderdelen op slijtage (1) volgens de aanwijzingen in § D.4 “[Vervangingscriteria voor de onderdelen](#)” en de delen waarnaar verwezen wordt:
 - het schuifcontact (2);
 - het vaste contact (3);
 - de pool (4);
 - de vonkbeschermingen (5): haal hen uit de vermogenschakelaar en maak hen schoon met een droge doek en een stofzuiger;
 - de buitenste hoorns (7) en schermen (8).
- Vervang hen indien nodig.



D.5.3 Terugplaatsen van de boogkamer

Assembleer de boogkamer door de handelingen van § D.5.1 “[Verwijderen van de boogkamer](#)” omgekeerd uit te voeren.

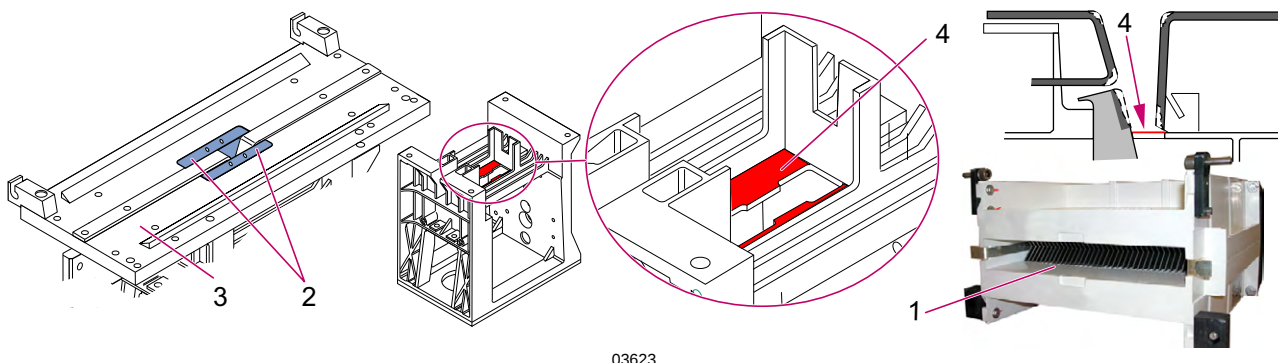
Haal beide moeren (2) met onderlegging aan tot een koppel van 10 Nm.

D.6 Gedetailleerde inspectie

Voer eerst een visuele inspectie uit, zie § D.5.

D.6.1 Reiniging van het contactgebied

- Verwijder de vonkbeschermingen (2).
- Maak ze schoon met een droge doek en een ontstoffer. Doe hetzelfde voor de bovenplaat (3), het frame aan de onderkant (4) van de uitschakelkamer en de ingang van de boogkamer (1).
- Monteer alle componenten weer terug.



03623

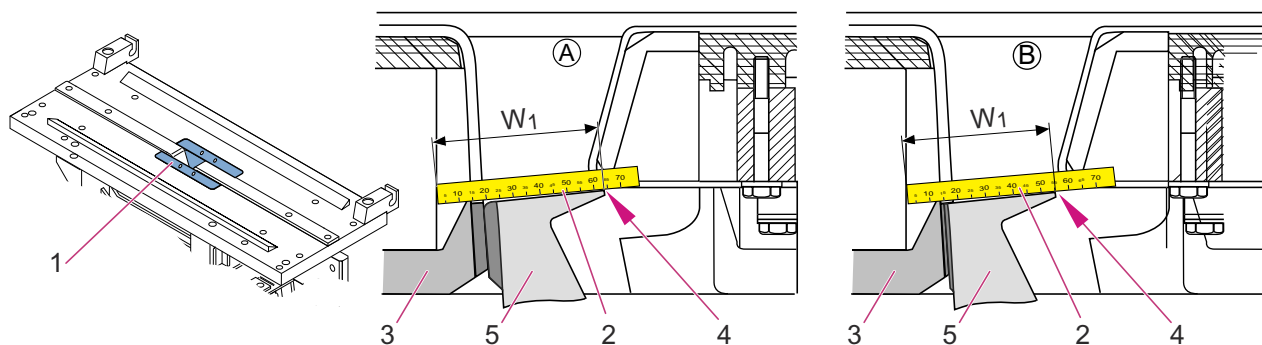
D.6.2 Meting van de slijtagmaat “W” van het contact

Er kunnen twee verschillende methoden worden gevolgd. Gebruik methode 1 wanneer de hoofdcontacten vanaf de zijkant kunnen worden bereikt.

De vermogenschakelaar moet ingeschakeld zijn.

Methode 1

- Verwijder een vonkbescherming (1).
- Meet met een buigzame meetlat (2) de afstand W_1 tussen de onderkant van de vaste contactplaat (3) en de hoorn (4) van het schuifcontact (5).
Als $W_1 \leq 54 \pm 0,5$ mm is, moeten de hoofdcontacten worden vervangen (zie § D.7 “Vervanging van de hoofdcontacten en de pool”).



02625

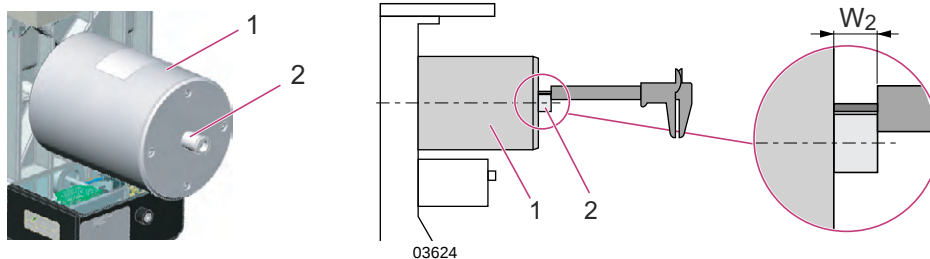
Opmerking! De maat “ W_1 ” voor nieuwe contacten is 61 ± 1 mm.

Methode 2

De vermogenschakelaar moet ingeschakeld zijn.

Meet zoals hieronder wordt weergegeven.

- Maat “W₂” voor nieuwe contacten is 8±1mm.
- Als W₂ ≤ 3±0,5 mm is, moeten de hoofdcontacten worden vervangen (zie § D.7).



Opmerking! Als het optionele handbediende inschakelmechanisme aanwezig is, zie § G.8 “Handbediende inschakelmechanismen (MCD)”.

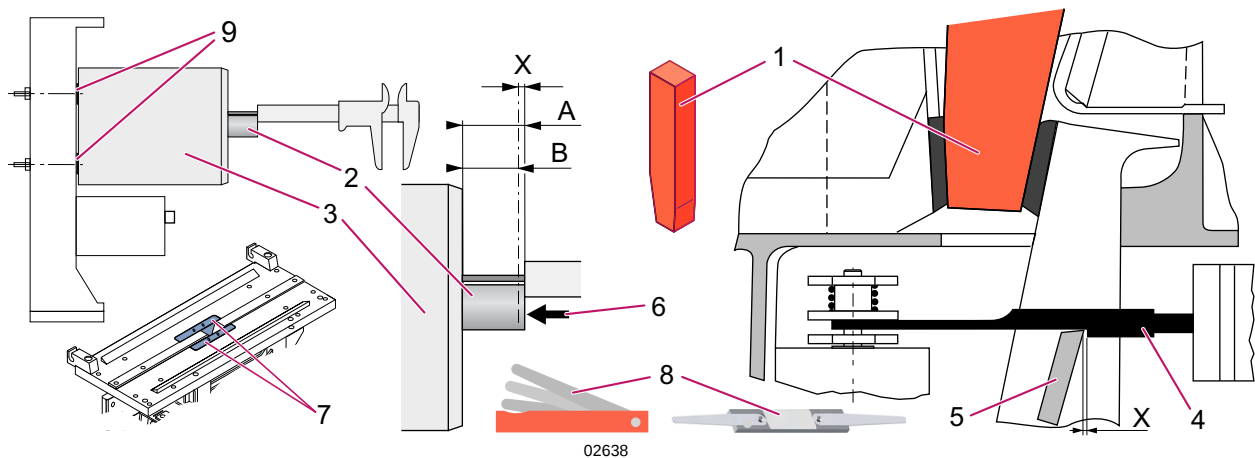
D.6.3 Controle en afstelling van de speling X

Vereiste: $X = 2,0 \pm 0,5$ mm.

Opmerking! Deze meting wordt uitgevoerd met de vermogenschakelaar geopend en vastgezet in deze positie.

Meting

- a) Het afstandstuk SG101777P00001 (1) moet tussen het schuifcontact en het vaste contact worden geplaatst om de contacten in open positie te blokkeren.



- b) Controle van de speling X: twee mogelijke manieren:

- Meet de verlenging van de stang (2) uit het inschakelmechanisme (3) met een dieptemaat of comparator.
 - Meet eerst, zonder druk op de stang (2), de lengte A.
 - Duw vervolgens, met axiale druk (6) op de stang (2), de vork (4) tegen beide aanslagen (5) en meet de lengte B.
 - Het verschil tussen A en B is de speling X.
 - Verwijder de boogkamer (zie § D.5.1) en de vonkbeschermingen (7). Plaats de Sécheron “X” maat (8) (of een voelmaat) tussen de vork (4) en een van de twee aanslagen (5).
- c) Stel de speling X bij als de maten buiten de toleranties liggen.

Afstelling

Voeg vulstukken (9) toe of verwijder hen op de bevestigingsbouten van het inschakelmechanisme, volgens de aanwijzingen van § D.9, totdat de juiste speling X bereikt is (door vulstukken (9) toe te voegen wordt de speling X groter).

D.6.4 Controle en afstelling van de speling Y

Vereiste: $Y = 2,0^{+0,2/-0,5}$ mm

Opmerking! Deze meting wordt uitgevoerd met de vermogenschakelaar ingeschakeld.

Meting

Meet de speling Y op beide armen (6) van de vork met de aanbevolen Sécheron "Y"-maat (of een voelmaat). Als er een verschil is tussen de zijden, moet de gemiddelde waarde worden genomen $Y = (Y1 + Y2)/2$.

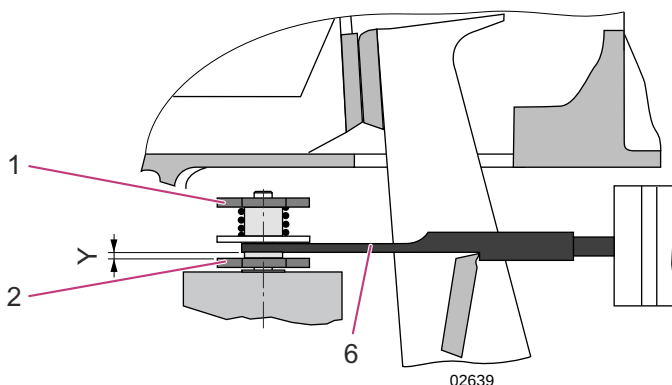
Afstelling

Haal de borgmoer (1) en de moer (2) los, draai de moer (2) om de speling Y aan te passen en haal de moer (1) weer aan.

Na de bijstelling moeten er minstens twee openingen/sluitingen worden verricht alvorens de speling opnieuw te controleren.

Opmerking! Controleer de speling Y en stel deze telkens af nadat de waarde "Id" is ingesteld (zie § C.13 "Instelling van maximumstroomlosser (Id)").

Als er geen specifieke Id-waarde wordt bepaald tijdens het afstellen van de Y-waarde, moet Id worden ingesteld op de markering "2" op de schaal van de directe losser.



D.6.5 Controle en afstelling van de speling Z

Een correcte instelling van de speling Z is belangrijk om de hulpcontacten (2), die de status van de vermogenschakelaar (uit- of ingeschakeld) signaleren, goed te laten werken. De hulpcontacten zouden niet kunnen werken als er een onjuiste Z-sparing is.

Vereiste

- Ingestelde waarde: $Z = 1,6 \pm 0,2$ mm: stel deze waarde in na vervanging van een onderdeel (d.w.z. vervanging van het schuifcontact).
Vereiste met het optionele sleepcontact gemonteerd: $Z_{AC} = 0,1^{+0,3/-0}$ mm. Om te zien of deze optie gemonteerd is, zie § G.6 "Sleepcontact".
- Controlewaarde: $0,5 \text{ mm} \leq Z \leq 3 \text{ mm}$: controleer deze waarde tijdens geplande inspecties.

Meting

- a) Deze meting wordt uitgevoerd met de vermogenschakelaar geopend: het afstandstuk SG101777P00001 (1) moet tussen het schuifcontact (3) en het vaste contact (4) worden geplaatst om hen in geheel open positie te blokkeren.

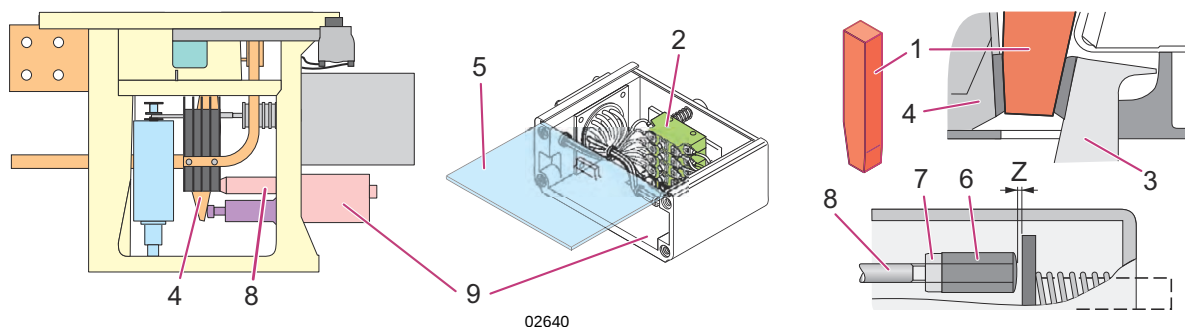
Opmerking! Als de optionele “Positiewijzer” gemonteerd is op de behuizing (9), zie § G.8.

- b) Verwijder het transparante deksel (5).
- c) Meet de speling Z aan de top van de stoter (8) met behulp van:
- de aanbevolen “Z” controlemaat van Sécheron (of universele voelmaten) wanneer de Z-sparing wordt ingesteld na vervanging van onderdelen;
 - universele voelmaten tijdens geplande inspecties.

Afstelling

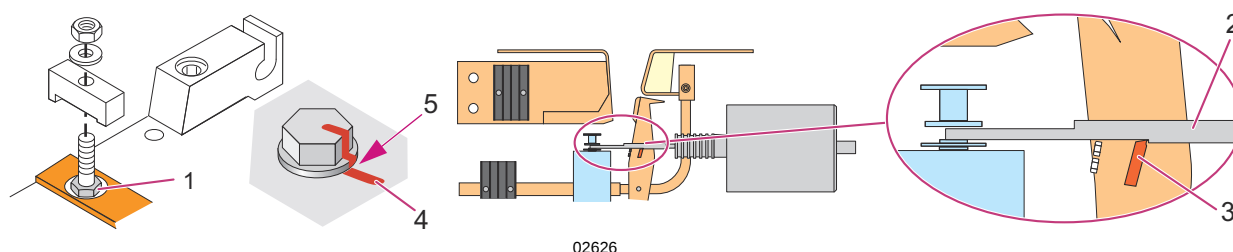
Haal de borgmoer (7) en de moer (6) los, draai de moer (6) om de speling Z af te stellen en haal beide moeren weer aan.

Na de afstelling moeten er minstens twee openingen/sluitingen worden verricht alvorens de speling opnieuw te controleren.



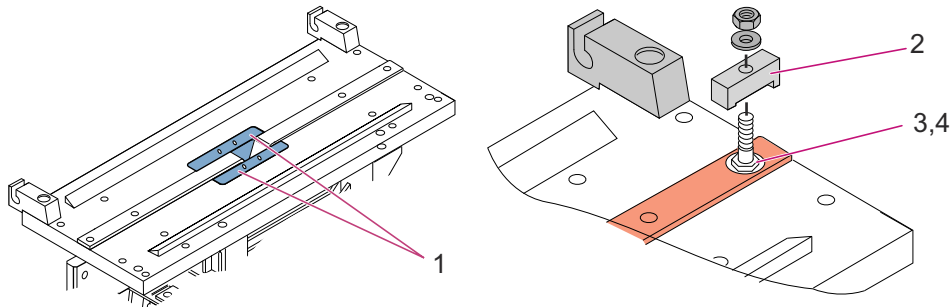
D.6.6 Controle en invetting

- a) Controleer met het oog het aanhaalkoppel van alle schroeven en moeren: om deze te controleren kijkt u naar de rode markeringen (4) erop, die in lijn moeten zijn, niet verdeeld (5). Als een markering verdeeld is, moet de schroef opnieuw worden aangehaald volgens de waarden van de tabel in § C.8 of de aanhaalkoppels die specifiek vermeld worden in de betreffende paragrafen in deze handleiding (bv. de moeren (1) tot 17 Nm). Controleer tegelijkertijd of alle nodige onderleggingen aanwezig zijn.
- b) Vet het vorksaamenstel (2) en de aanslag van de ratel (3) in, breng het vet aan met behulp van een borstel.



D.7 Vervanging van de hoofdcontacten en de pool

- Verwijder de boogkamer (zie § D.5.1 "Verwijderen van de boogkamer").
- Verwijder de vonkbeschermingen (1).
- Verwijder de flenzen (2), de dunne M8 moeren (3) en de veerringen (4).



02686

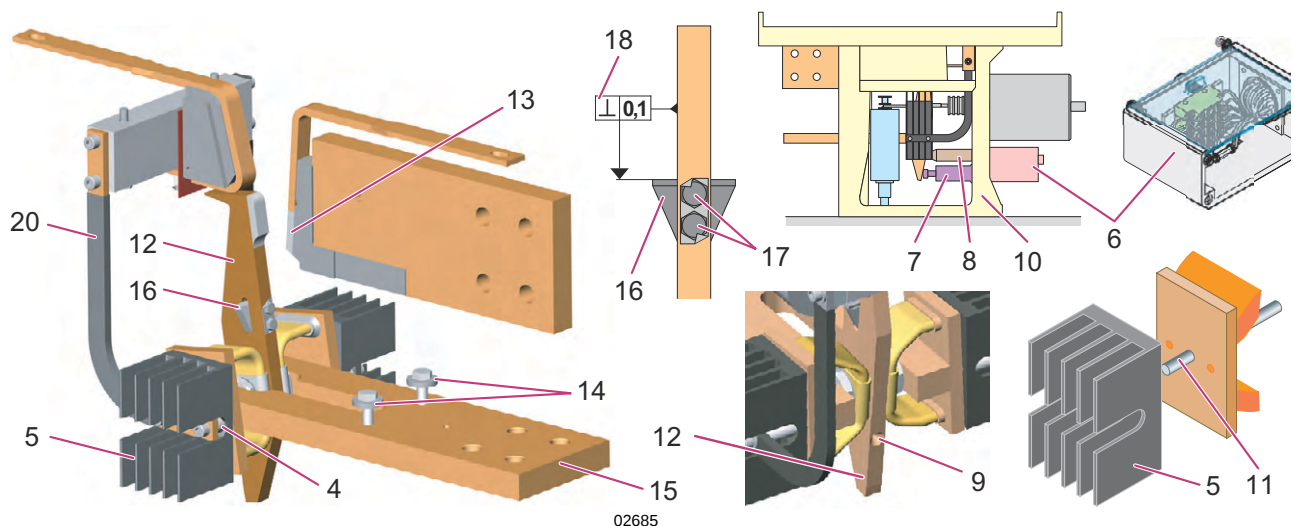
D.7.1 Vervanging van het schuifcontact

Verwijdering

- Verwijder beide hoorns (20), de afstandstukken (4) en beide koelers (5).
- Verwijder de doos (6).
- Verwijder de schokdemper (7).
- Haal het uiteinde van de stoter (8) uit zijn zitting (9) op het schuifcontact, en haal daarna de stoter (8) uit het frame (10). Zie § D.13 voor nadere bijzonderheden.

Opmerking! Met het optionele sleepcontact: verwijder beide schroeven, bussen en veren (zie § G.6 "Sleep-contact" voor bijzonderheden).

- Drijf de pin (11) naar buiten.
- Verwijder het schuifcontact (12).



02685

Assemblage

- Breng het nieuwe schuifcontact (12) op zijn plaats aan. Vet de aanslagen (16) een beetje in.
- Steek de pen (11) door de onderste verbindingstaaf (15) en het nieuwe schuifcontactsa-menstel (12).

Opmerking! Als het optionele sleepcontact eerder is verwijderd, monteer het dan weer volgens § G.6.2.

- c) Assembleer de stoter (8) op het frame en steek het uiteinde van de stoter (8) in zijn zitting (9) op het schuifcontact.
- d) Assembleer de schokdemper (7).
- e) Assembleer de doos (6) weer.
- f) Assembleer beide koelers (5), de afstandsstukken (4) en beide hoorns (20).
- g) Controleer de uitlijning van het schuifcontact (12) met het vaste contact (13). Lijn indien nodig opnieuw uit door de schroeven (14) van de onderste verbingsstaaf (15) los te halen, de staaf uit te lijnen en de schroeven (14) weer te spannen.
- h) Controleer de spelingen X en Y. Stel hen indien nodig af volgens § D.6.3 en D.6.4.

D.7.2 Vervanging van de aanslag (16)

Zie de illustratie 02685 hierboven.

- a) Verwijder de 2 schroeven (17) en vervang de aanslag (16).
- b) Stel de rechte hoek (18) af met een kleine hoek en span de schroeven (17).

D.7.3 Vervanging van het vaste contact

Verwijdering

- a) Duw de spie (1) van de bovenplaat (2) af.

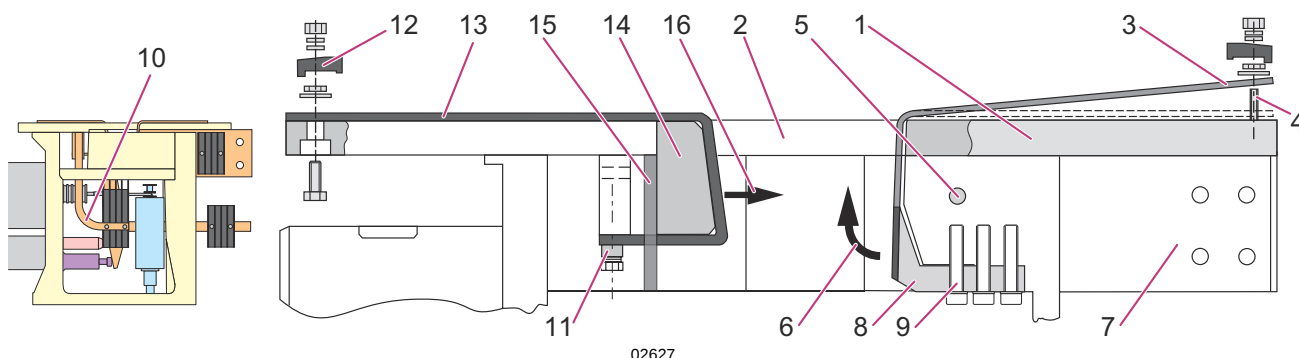
Opmerking! Voor de 1000 V-versie, til de hoorn (3) op om de schroef (4) vrij te maken.

- b) Verwijder de schroef (5) die in de isolator zit.
- c) Haal het vaste contact naar boven weg (6). Het vaste contact bestaat uit een bovenste verbinding (7) en een vast contact (8). Als het contactvlak versleten is, moet alleen het vaste contact (8) worden vervangen.
- d) Verwijder het vaste contact (8) door de drie schroeven (9) los te halen.

Assemblage

- e) Controleer of de contactvlakken (17) van de bovenste verbinding (7) en van het nieuwe vaste contact (8) in perfecte staat zijn.
- f) Bevestig het nieuwe vaste contact (8) aan de bovenste verbinding (7) met de drie schroeven (9) en span hen met een koppel van 22 Nm.
- g) Plaats het vaste contact (7,8,9) in zijn zitting op de vermogenschakelaar en schuif hem naar boven tot de aanslag tegen het uitstekende framegedeelte.
- h) Steek de schroef (5) weer in de isolator en span hem.
- i) Schuif de spie (1) op zijn zitting in de bovenplaat (2).

Opmerking! Voor de 1000 V vermogenschakelaar, til de hoorn op om de schroef (4) te laten passeren.



D.7.4 Vervanging van de pool

Zie bovenstaande afbeelding ["02627"](#).

Verwijdering

- a) Verwijder een van de twee hoorns (10).
- b) Maak de verbindingsflens (11) los.
- c) Verwijder de verbindingsflens (12).
- d) Verwijder (16) de pool (13) - bluskern (14) - afdichtingssamenstel (15) en haal het uit elkaar.

Assemblage

- e) Schuif de bluskern (14) en daarna de afdichting (15) op de nieuwe pool (13).
- f) Plaats dit samenstel in zijn zitting op de vermogenschakelaar.
- g) Assembleer de verbindingsflens (12) weer.
- h) Assembleer de verbindingsflens (11) weer, duw de pool (13) tegen het frame om hem te spannen.
- i) Assembleer de hoorn (10) weer.

D.7.5 Eindassemblage

Zie de afbeelding van § [D.7 "Vervanging van de hoofdcontacten en de pool"](#).

- j) Breng de vonkafscherming weer aan (1).
- k) Assembleer de boogkamer weer (zie § [D.5.3 "Terugplaatsen van de boogkamer"](#)).

D.9 Vervanging van de inschakelkern en de veer

- Verwijder het inschakelmechanisme (1) (zie § D.8 "Vervanging van het inschakelmechanisme") en de vorkeenheid (zie § D.10 "Vervanging van de vorkunit").
- Zet hem verticaal op een werkbank en verwijder de vier schroeven (2) en het deksel (3).

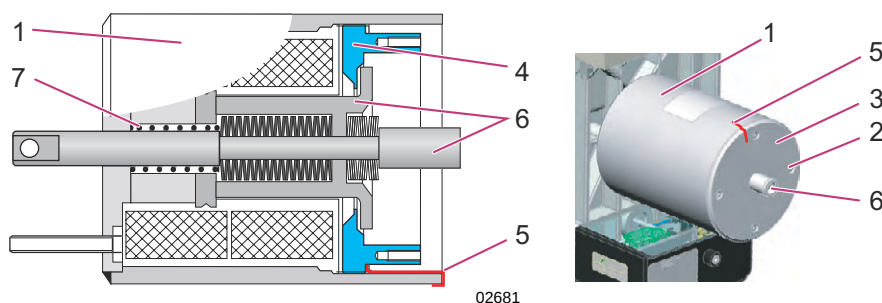


Belangrijk!

Verander de positie van de flens (4) niet terwijl u werkt.

Merk de positie (5) ervan met een viltstift voordat u de inschakelkern gaat verwijderen.

- Verwijder de inschakelkern (6) en de veer (7).
- Assembleer in omgekeerde volgorde met een nieuwe inschakelkern en veer.



D.10 Vervanging van de vorkunit

- Verwijder het inschakelmechanisme, zie § D.8 "Vervanging van het inschakelmechanisme".



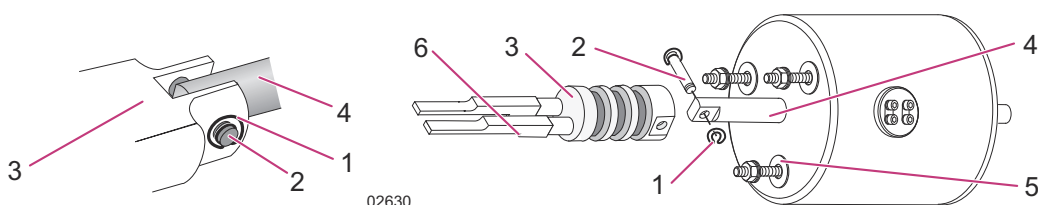
Belangrijk!

Bij het assembleren van het inschakelmechanisme moeten de afstandstukken (5) weer exact op dezelfde plaats worden aangebracht als waar ze verwijderd zijn.

- Verwijder de circlip (1) en de pin (2).

De nieuwe vorkeenheid wordt geleverd met zijn eigen pin. Doe daarom het volgende om de vorkeenheid weer te assembleren:

- Verwijder de circlip (1) en dan de pin (2) van het nieuwe samenstel.
- Plaats de vork (3) op het uiteinde van de inschakelstang (4); de uitsparingen (6) moeten beneden zitten.
- Verbind hen door de pin (2) erin te steken en daarna de circlip (1) aan te brengen.
- Vet de vork enigszins in.
- Assembleer de inschakelvoorziening; zie § D.8 "Vervanging van het inschakelmechanisme".



D.11 Vervanging van onderdelen van de boogkamer

D.11.1 Vervanging van de deïonisatieplaten en schermen

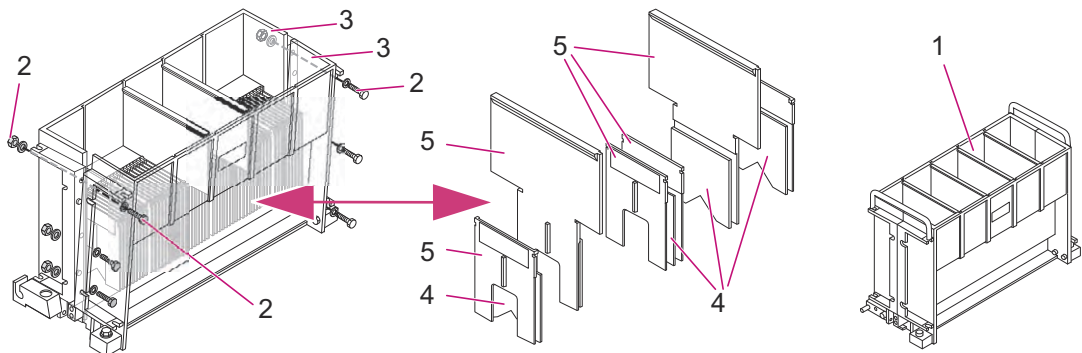
- Verwijder de boogkamer (1, zie § D.5.1 "Verwijderen van de boogkamer") en zet hem rechtop op een werkbank.
- Draai de zes bouten (2) een aantal slagen los, te beginnen met de bouten bovenaan.
- Scheid de bovenzijde van de boogkamerwanden (3) met ongeveer 8 mm, zodat er een "V" wordt gevormd.
- Verwijder de schermen (4) en de de-ioniseringsplaten (5) een voor een.



Belangrijk!

Deze elementen moeten in dezelfde volgorde weer worden geassembleerd.

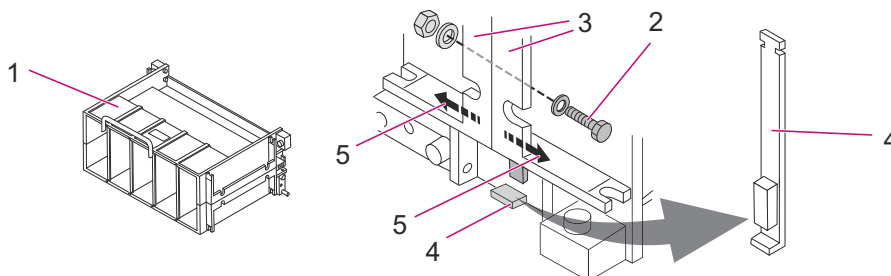
- Plaats de schermen (4) en de de-ioniseringsplaten (5) een voor een terug, en vervang versleten onderdelen volgens de aanwijzingen in § D.4 "Vervangingscriteria voor de onderdelen".
- Duw de boogkamerwanden (3) samen en haal de zes bouten (2) aan; vergeet de onderleggingen niet!



03636

D.11.2 Vervanging van de hoorns

- Leg de boogkamer (1) op een werkbank.
- Haal de bouten (2) los en spreid (5) het onderste deel van de boogkamerwanden (3).
- Verwijder de hoorns (4) en vervang de versleten hoorns volgens de aanwijzingen in § D.4 "Vervangingscriteria voor de onderdelen".
- Plaats de nieuwe hoorns (4) en duw de onderste delen van de boogkamerwanden (3) samen.
- Haal de bouten (2) met de hand aan.
- Plaats de boogkamer (1) rechtop en haal de bouten (2) stevig aan met een sleutel.



03637

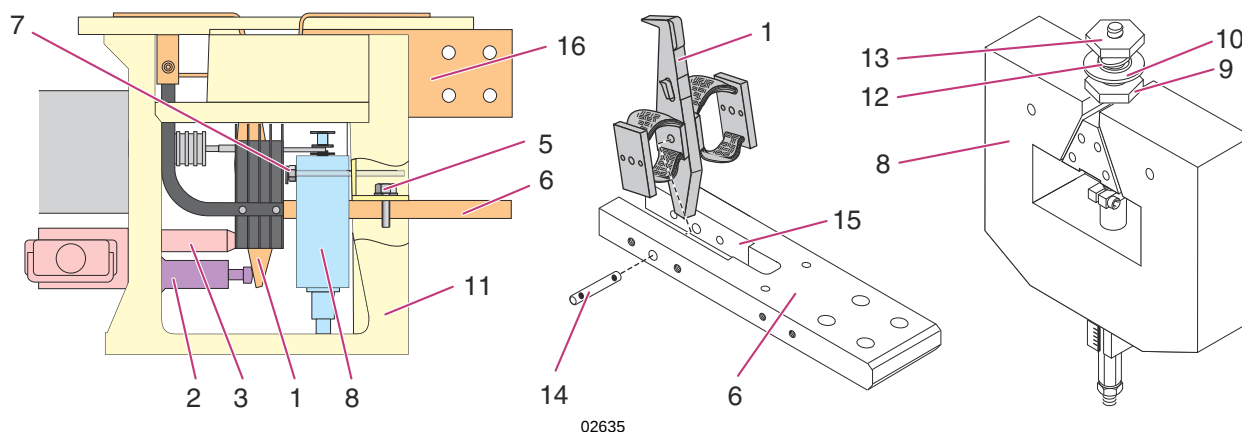
- Assembleer de boogkamer door de handelingen van § D.5.1 omgekeerd uit te voeren.

D.12 Vervanging van de directe losser

Verwijdering

- Verwijder het schuifcontact (1) met de aanslagen, zie § D.7.1 "Vervanging van het schuifcontact".
- Verwijder de schokdemper (2) en het duwersamenstel (3): zie § D.13.
- Verwijder beide schroeven (5) om de verbingsstaaf te laten dalen (6).
- Verwijder beide M8x90 schroeven (7) om de directe losser (8) te laten dalen.

Opmerking! Met deze schroeven (7) kan ook een optionele secundaire losser vastgezet zijn (zie § G.3).



Assemblage

- Plaats op de nieuwe directe losser de moer (9), de ring (10), de veer (12) en de borgmoer (13) zonder hen te spannen.
- Bevestig de directe losser (8) aan het frame (11) met behulp van beide M8 x 90 schroeven (7, bevestig ook de optionele secundaire losser, indien aanwezig).
- Steek de onderste verbingsstaaf (6) door het frame (11) en de directe losser (8). Steek de schroeven (5) erin en draai hen handvast.
- Plaats het schuifcontact (1, zie § D.7.1), daarna de stoter (3) in het frame (11, zie § D.13) en de schokdemper (2).
- Het schuifcontact (1) moet in het midden van de sleuf (15) en voor het vaste contact (16) zitten. Haal indien nodig de schroeven (5) los, corrigeer de uitlijning van de onderste verbingsstaaf (6) en span de schroeven opnieuw.
- Sluit de vermogenschakelaar en stel de speling Y af: zie D.6.4.
- Als de optionele indirecte losser aanwezig is, moet de speling J worden ingesteld overeenkomstig de aanwijzingen in § G.2.3 en G.5.3.

Opmerking! Als er een nieuwe directe losser is, moet de vermogenschakelaar worden gekalibreerd om de nieuwe equivalenties te bepalen tussen de maximumstroomlosser Id en de instellingsschaal. Er is een gelijkstroomvoeding nodig.

D.13 Vervanging van de stoter en de schokdemper

Deze onderdelen moeten worden verwijderd wanneer de directe losser vervangen wordt.

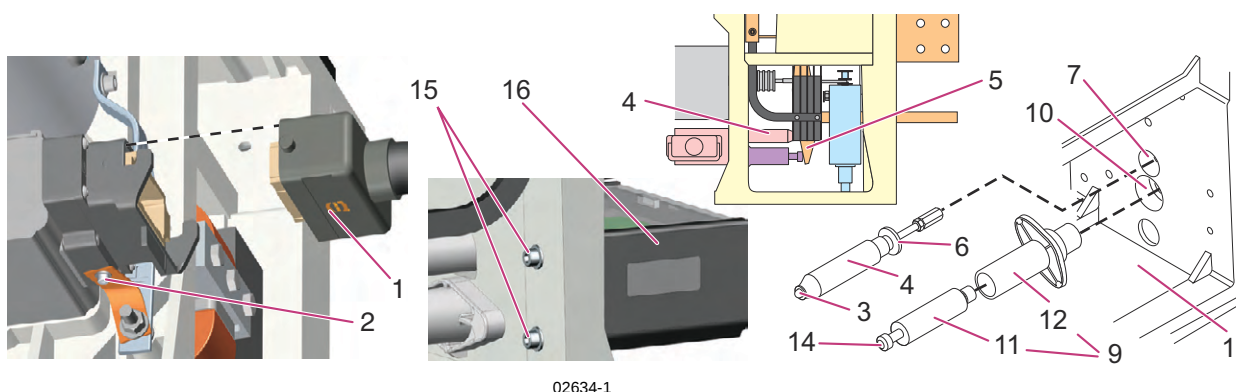
Criteria voor vervanging van de schokdemper (11): 50.000 handelingen, of zichtbare oliesporen op de demper of op de bodem van het frame (13).

Stoter

- a) Verwijder de connector (1) en de aardverbinding (2).
- b) Verwijder de vier schroeven (15) en de behuizing van de hulpcontacten (16).
- c) Haal het uiteinde (3) van de stoter (4) uit zijn zitting op het schuifcontact (5).
- d) Duw de steun van de wartelverbinding (6) van zijn zitting (7) om de stoter te verwijderen.
- e) Steek de nieuwe stoter (4) in zijn zitting (7).
- f) Steek het uiteinde (3) van de stoter in zijn zitting op het schuifcontact (5).
- g) Controleer of de steun van de wartelverbinding (6) tegen de bodem van zijn zitting zit (7).
- h) Assembleer de behuizing van de hulpcontacten (16) met de vier schroeven (15).
- i) Stel speling Z in: zie § D.6.5 "Controle en afstelling van de speling Z".
- j) Sluit de connector (1) en de aardverbinding (2) weer aan.

Schokdemper

- a) Verwijder de connector (1) en de aardverbinding (2).
- b) Verwijder de vier schroeven (15) en de behuizing van de hulpcontacten (16).
- c) Verwijder de eenheid (9) uit zijn zitting (10) in het frame.
- d) Haal de schokdemper (11) uit zijn huls (12).
- e) Steek de nieuwe schokdemper (11) in zijn huls (12).
- f) Houd de eenheid (9) met de hand vast en steek hem in de zitting (10) in het frame, terwijl u de zuiger (14) induwt met uw duim.
- g) Duw de eenheid (9) tegen de bodem van zijn zitting (10); sluit hierbij de vermogenschakelaar, indien nodig.
- h) Assembleer de behuizing van de hulpcontacten (16) met de vier schroeven (15).
- i) Sluit de connector (1) en de aardverbinding (2) weer aan.



D.14 Aftersales-service

Mocht het nodig zijn om goederen te retourneren aan Sécheron, zie dan onze website "www.secheron.com" en klik op "Services / RMA".

E. Oplossen van problemen



GEVAAR!

Voor de maximale veiligheid moeten onderhoudsmonteurs en bedieners het deel A.2 “Veiligheidsvoorschriften” lezen voordat zij beginnen met de installatie, het onderhoud en de afstelling van het apparaat, of voordat zij beginnen het te gebruiken.

E.1 Procedure

E.1.1 Storingen in het hoofdcircuit

Vaststelling van de fout	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Oververhitting	Contacten vuil of beschadigd (versleten of verbrand).	De hoofdcontacten reinigen of vervangen, zie § D.7.
	Hoofdgeleideraansluitingen losgeraakt.	De bouten van de aansluitingen spannen, zie § C.12.
	De belastingstroom is groter dan de toelaatbare waarde van de vermogenschakelaar.	1. Gebruik stroomkabels of verzamelrails met een grotere dwarsdoorsnede: zie § C.12. 2. De stroom verlagen. 3. Categorie van de vermogenschakelaar veranderen.

De twee volgende tabellen hebben betrekking op het type inschakelmechanisme dat gemonteerd is op de vermogenschakelaar:

Inschakelmechanisme type E

VASTSTELLING VAN DE FOUT	OORZAAK	OPLOSSING
A De voorziening blijft niet in gesloten positie.	Inschakelstroom te laag: $< I_{\min}$	1. De voeding van de wisselstroombron controleren. 2. Batterijen opladen.
	Inschakelimpuls te kort: $< 0,5 \text{ s.}$	Temporisatie van de impuls (bij de daling) wijzigen.
	Houdweerstand in serie zetten: 1. zonder overdekking. 2. afwezig.	Verifiëren en wijzigen: 1. Temporisatie. 2. Relayeren.
	Houdstroom te laag: $< I_{\text{hold min}}$	Verifiëren en bijregelen van de houdweerstand.
	Luchtspleet te groot	Luchtspleet verminderen: zie § E.2 procedure 1.
B De voorziening keert niet in ruststand terug, na een opening door $I_{\max}$ (directe of secundaire losser) en een “Uit”-opdracht.	Reststroom in inschakelspoel: $I \neq 0$.	Stuurcircuit wijzigen tot $I = 0$.
	Luchtspleet te zwak.	Luchtspleet vergroten: zie § E.2 procedure 2. Als het mechanisme gedemonteerd of ontregeld is: luchtspleet nominaal afstellen volgens § E.2 procedure 3.

Inschakelmechanisme M-type

Vaststelling van de fout	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
C De vermogensschakelaar blijft niet in gesloten positie.	Inschakelstroom te laag: $I < I_{\min}$	1. De voeding van de wisselstroombron controleren. 2. Batterijen opladen.
	Inschakelimpuls te kort: $t < 0,5$ s.	Temporisatie van de impuls (bij de daling) wijzigen.
	Luchtspleet inschakelmechanisme te groot.	Luchtspleet verminderen: zie § E.3 procedure 2.
D Het inschakelmechanisme keert niet in ruststand terug, na een opening door $I_{\max}$ (directe of secundaire losser) gevolgd door een "uit"-opdracht.	Impuls te kort: $t < 0,5$ s.	Temporisatie van de impuls (bij de daling) wijzigen.
	Juiste overeenkomst tussen de luchtspleet van de voorziening en de uitschakelstroom buiten het bereik ($I < I_{\min}$ of $I > I_{\max}$).	1. Controleer de waarden van de trippende R_s -weerstand: zie § B.4. 2. Controleer de aanwezigheid en de waarden van de parallelle R_p -weerstand: zie § B.4. Voeg R_p in, indien nodig: zie § B.1.3. 3. Controleer of de inschakelspoel gedemonteerd is geweest. In dat geval kan het zijn dat hij niet goed is ingesteld bij de assemblage: pas de gap aan volgens procedure 3 in § E.3. Verander de door Sécheron uitgevoerde instellingen niet.
	De bewegende kern kleeft met vet vast tegen de flens.	Maak de binnenzijde van het inschakelmechanisme schoon. Zie § E.2.

E.1.2 Storingen in de hulpschakelaars

Vaststelling van de fout	Mogelijke oorzaken	Oplossingen	Zie §
Schakelaar werkt niet	Schakelaar defect	Schakelaar vervangen	E.5
Eén of meer schakelaars werken niet	Z-speling buiten de instellingstoleranties	De Z-speling afstellen	D.6.5

E.2 Inwendige reiniging van inschakelspoel type M



Belangrijk!

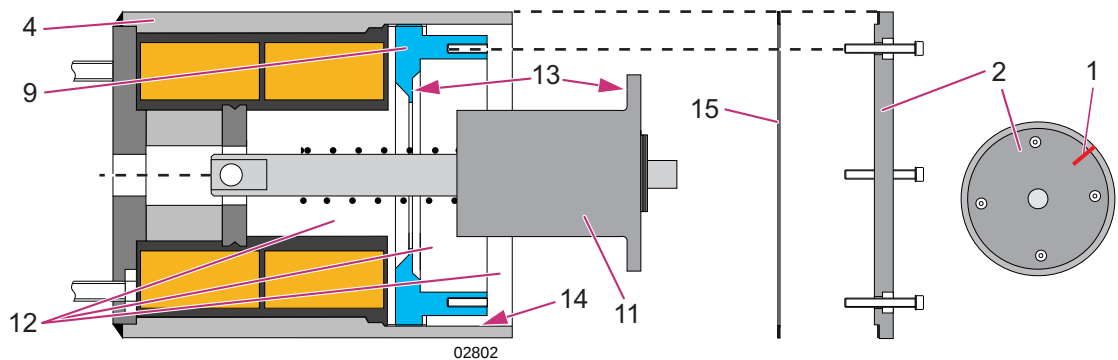
Verander voor de volgende werkzaamheden de positie van de flens (9) niet terwijl u werkt.

Merk de positie ervan met een viltstift.

- a) Merk (1) de positie van het deksel (2) in relatie tot het lichaam (4) met een pen.
- b) Verwijder de kap (2) en de ring (15).

Opmerking! De ring (15) is alleen aanwezig in de inschakelspoel van het type M.

- c) Alleen als er vet te zien is in de onderkant (14) van de inschakelspoel:
 - Verwijder de vork volgens de aanwijzingen van § D.10.
 - Trek het bewegende kernsamenstel (11) naar buiten.
 - Verwijder het vet uit de holten (12), vooral uit de flenzen (13).
 - Plaats het samenstel van de bewegende kern (2) en assembleer de vork weer.
- d) Assembleer de ring (15) en het deksel (2) zonder de flens (9) te bewegen.

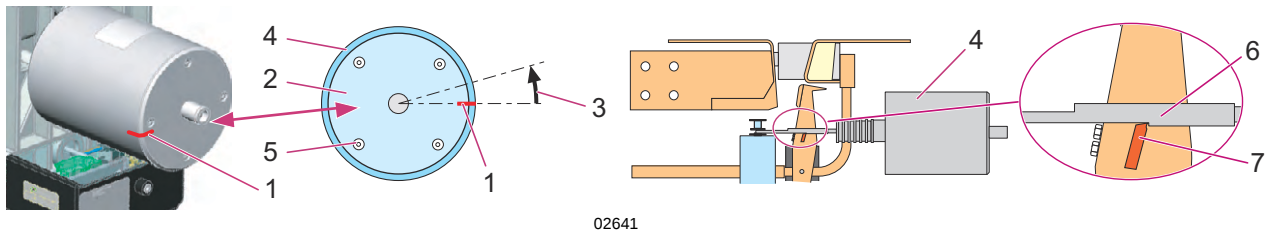


E.3 Afstelling van de inschakelspoel

E.3.1 Procedure 1

Deze procedure:

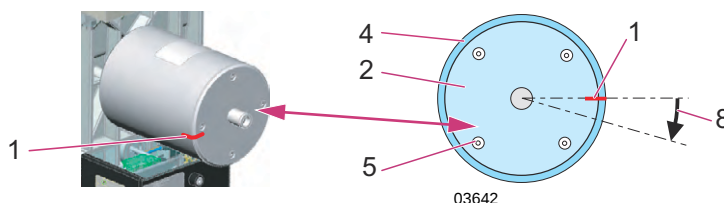
- vermindert de luchtspleet in het inschakelmechanisme van het E-type.
- vergroot de luchtspleet in het inschakelmechanisme van het M-type.
- a) Merk (1) de positie van het deksel (2) in relatie tot het lichaam (4) met een pen.
- b) Haal de vier schroeven (5) los.
- c) Draai het deksel (2) 50 mm tegen de klok in (3) (genomen op de omtrek van het lichaam (4)).
- d) Haal de vier schroeven (5) aan tot een koppel van 9 Nm.
- e) Als de hierboven beschreven instelling onvoldoende is, de operaties a) tot en met d) herhalen totdat een correct resultaat wordt verkregen.
- f) Als de instelling voldoende is, begint men de volgende proef:
 - de vermogenschakelaar inschakelen;
 - de vork (6) losmaken van de aanslagen (7);
- het inschakelmechanisme een “uit”-opdracht geven, ingeval er geen terugkeer op ruststand plaatsvindt, zie fout:
D voor M-type of B voor E-type (in bovenstaande tabellen).



E.3.2 Procedure 2

Deze procedure:

- vergroot de luchtspleet in het inschakelmechanisme van het E-type.
- vermindert de luchtspleet in het inschakelmechanisme van het M-type.
- a) Merk (1) de positie van het deksel (2) in relatie tot het lichaam (4) met een pen.
- b) Haal de vier schroeven (5) los.
- c) Draai het deksel (2) 50 mm met de klok mee (8) (genomen op de omtrek van het lichaam (4)).
- d) Haal de vier schroeven (5) aan tot een koppel van 9 Nm.
- e) Als de hierboven beschreven instelling onvoldoende is, de operaties a) tot en met d) herhalen totdat een correct resultaat wordt verkregen.
- f) Als de instelling voldoende is, begint men de volgende proef:
 - de vermogenschakelaar inschakelen.
 - Als het inschakelmechanisme niet op ingeschakelde stand wordt gehouden, zie fout:
C voor M-type, or
A voor E-type in de tabellen hierboven.



E.3.3 Procedure 3: instelling van de nominale luchtspleet

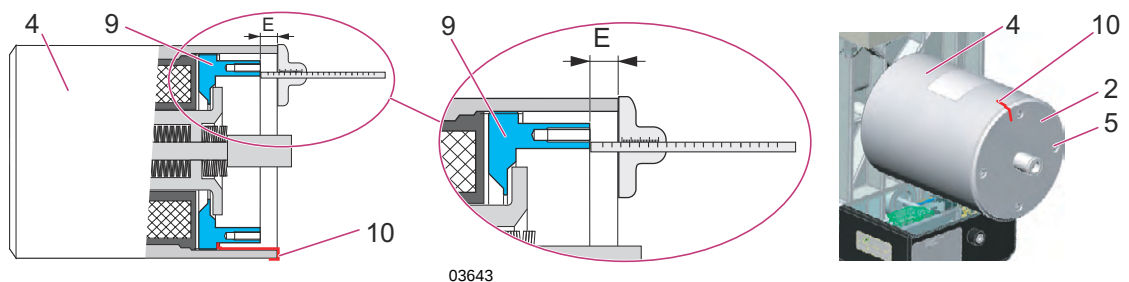
- a) Verwijder de vier schroeven (5) en verwijder het deksel (2).
- b) Draai de flens (9) totdat de volgende E-afmetingen worden bereikt:
 - $E = 10 \pm 0,1$ mm voor E-type (elektrisch houden)
 - $E = 8,5 \pm 0,1$ mm voor M-type (magnetisch houden)
- c) Merk het nieuwe punt (10) dat correspondeert met de nominale luchtspleet op het lichaam (4).



Belangrijk!

Draai de flens (9) niet meer na deze instelling.

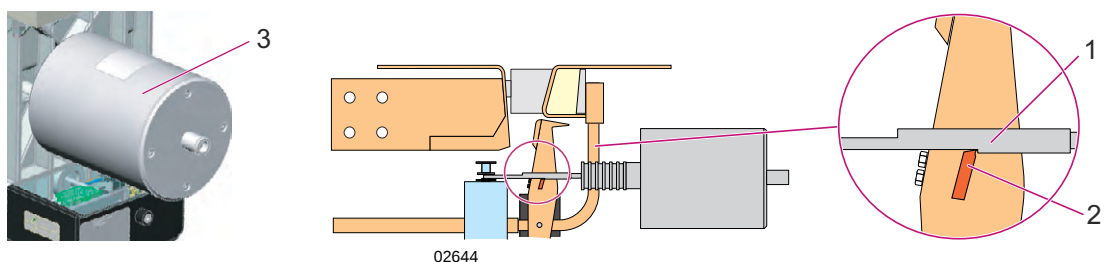
- d) Plaats het deksel (2) en span de vier schroeven (5) weer met een koppel van 9 Nm.
- e) Merk het deksel (2) met een verlenging van de markering (10) op het lichaam (4) om de positie van de flens (9) aan te geven.



E.4 Controle van de werking

Zie de bladen voor het oplossen van problemen voor het M- of E-type, als een van de functies niet uitgevoerd wordt tijdens de test.

- a) Schakel de vermogenschakelaar in en controleer het volgende:
 - de inschakelstroom;
 - de houdstroom (E-type).
- b) Trip de vermogenschakelaar door hem een “uit”-opdracht te geven, en controleer:
 - de uitschakelstroom (M-type).
- c) Schakel de vermogenschakelaar in, haal de vork (1) los uit de aanslagen (2), geeft een “Uit”-opdracht aan het inschakelmechanisme (3) en controleer:
 - of de vork (1) terugkeert in ruststand.



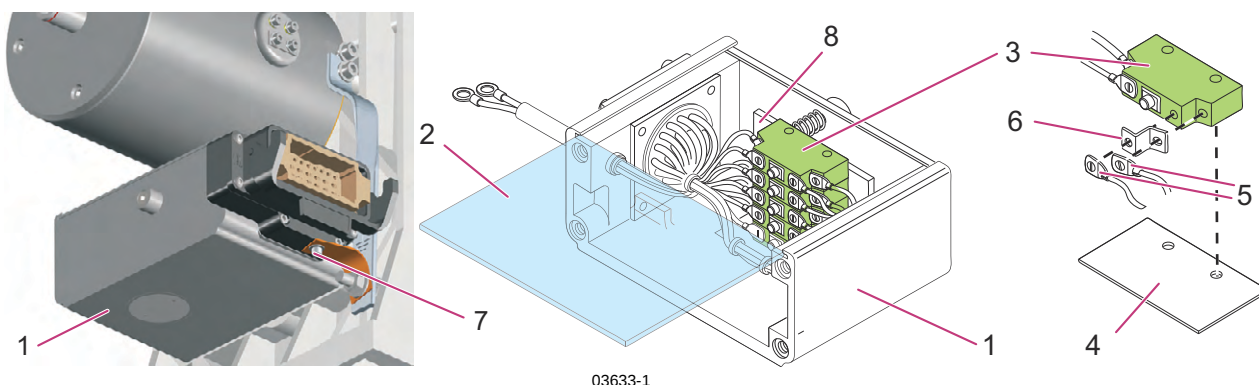
E.5 Vervanging van de hulpcontacten

Dit moet worden gedaan als een hulpcontact beschadigd is (bijvoorbeeld door kortsluiting).

- Maak de aardverbindingsmoer (7) los.
- Verwijder de behuizing van de hulpcontacten (1) en het transparante deksel (2).
- Verwijder de eerste schakelaar (3), dan de eerste isolatieplaat (4) en ga verder totdat u de defecte schakelaar heeft gevonden (door hen te testen met een elektrische multimeter).
- Merk de 3 of 4 draden en maak hen los, en vervang de defecte schakelaar.
- Sluit de draden aan.

Opmerking! Bij gebruik van bedrading type 5U (3 draden - omkeercontacten), verwijder de aansluiting (6) van de oude schakelaar (3) en plaats deze op de nieuwe schakelaar.

- Plaats de schakelaars (3) en de isolatieplaten (4) terug in tegengestelde volgorde.
- Duw de plaat (8) met de hand om de werking van de vijf schakelaars (3) te controleren aan de hand van het schakelende geluid.
- Schuif het deksel (2) op zijn plaats.
- Monteer de behuizing van de hulpcontacten (1) met schroeven die worden aangehaald met een koppel van 2 Nm.
- Haal de aardverbindingsmoer (7) aan tot een koppel van 2 Nm.



F. Catalogus slijtage- en reserveonderdelen

F.1 Beschrijving van de lijst

- Pos: referentienummer tussen de lijst en de tekening.
- Ond. nummer: nummer dat u dient door te geven bij het bestellen van onderdelen.
- WP: aan slijtage onderhevige onderdelen
- SP: aanbevolen reserveonderdelen (zie de paragraaf "Aanbevolen reserveonderdelen" verderop).
- Beschrijving: naam van het artikel.
- Aant.: het aantal exemplaren dat nodig is in het volledige samenstel.

Opmerking! Sommige onderdelen zijn wellicht niet de juiste, als uw apparaat in plaats hiervan optionele onderdelen heeft: de juiste onderdeelnummers zijn in dat geval te vinden in de hoofdstukken "Opties" of "Klantenspecifieke informatie".



Belangrijk!

Controleer eerst of het onderdeel al of niet aanwezig is in de hoofdstukken "Opties" en "Klantenspecifieke informatie", alvorens een onderdeelnummer te vermelden.

F.2 Aanbevolen reserveonderdelen

Afgezien van de onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage, adviseren wij ook om enkele onderdelen op voorraad te houden die beschadigd zouden kunnen raken door onjuiste handelingen.

Afhankelijk van het aantal apparaten dat in gebruik is, raden wij het volgende aantal reserveonderdelen aan voor elk SP dat in de catalogus wordt vermeld:

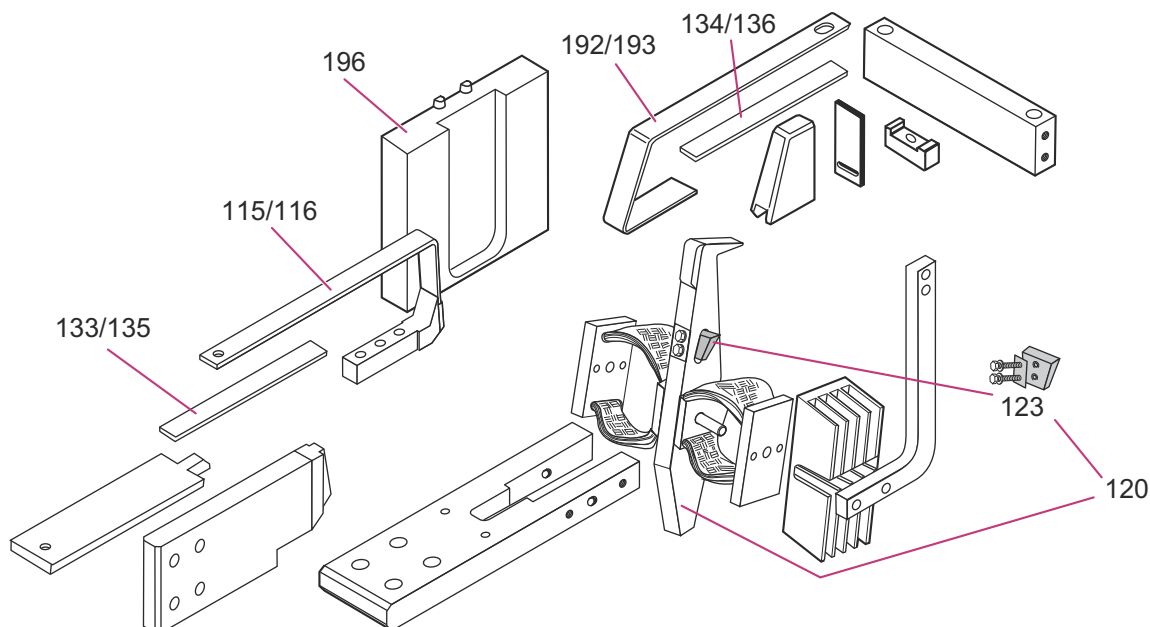
Gebruikt aantal toestellen	Aantal reserveonderdelen
1 tot 10	1
11 tot 100	2
101 tot 500	2%
> 500	1%

F.3 Aftersales-service

Mocht het nodig zijn om goederen te retourneren aan Sécheron, zie dan onze website "www.secheron.com" en klik op "Services/RMA".

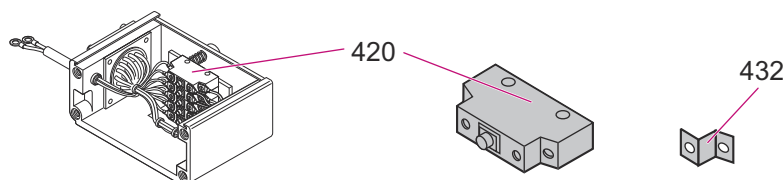
F.4 Catalogus

F.4.1 Hoofdcircuit



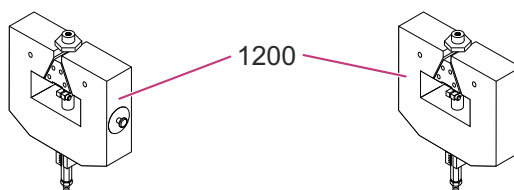
Pos.	Ond. nummer	02602S-1		Beschrijving	Aantal
		WP	SP		
115	HSBA300141R0001	x		Vast contact 1 kV	1
116	HSBA300142R0001	x		Vast contact 2 kV	1
120	HSBA200031R0100	x		Schuifcontact	1
123	SG102150R00500	x		Kit aanslag UR26	1
133	SG100017P2			PLAAT G 1KV 18x1x193-MU METAAL	1
134	SG100017P1			PLAAT 157x18x1 RIGHT 1KV-MU METAAL	1
135	SG100017P4			PLAAT G 2KV 18x1x285-MU METAAL	1
136	SG100017P3			PLAAT 249x18x1 RIGHT 2KV-MU METAAL	1
192	HSBA300134R0001	x		Pool 1 kV	1
193	HSBA300132R0001	x		Pool 2 kV	1
196	HSBR330128P0001	x		Vonkwerende plaat	2

F.4.2 Hulpschakelaars



Pos.	Ond. nummer	100408-3		Beschrijving	Aantal
		WP	SP		
420	HSR430302R00501		x	HULPSCHAKELAAR ZILVEREN CONTACT, KIT	1
420	HSR430302R00502		x	HULPSCHAKELAAR GOUDEN CONTACT, KIT	1
432	HSBA400096P0002		x	CON S41202/AUX SCHAKELAAR S800B	1

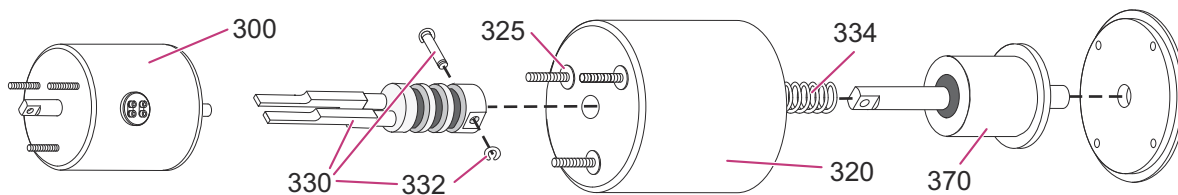
F.4.3 Primaire uitklinkinrichting



02683

Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
1200				Primaire uitklinkinrichting	1
	HSBA200070R0300	x		2 tot 5 kA	
	HSHR230035R0200	x		2 tot 8 kA	
	HSBA200070R0200	x		1,4 tot 2,7 kA	

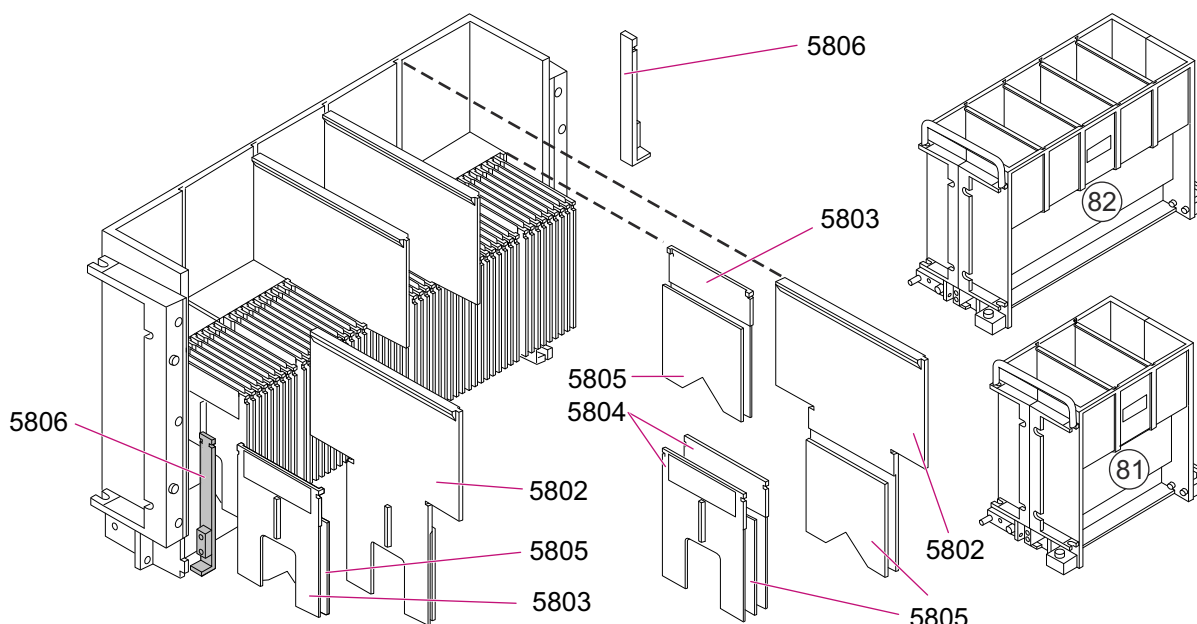
F.4.4 Inschakelmecanisme



02682-1

Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
300				Inschakelmecanisme	1
	HSBA100027R0700	x		24 / 48 V E-type	
	HSBA100027R0600	x		24 / 48 V M-type	
	HSBA100027R0900	x		32 / 64 V E-type	
	HSBA100027R0800	x		32 / 64 V M-type	
	HSBA100027R0500	x		36 / 72 V E-type	
	HSBA100027R0400	x		36 / 72 V M-type	
	HSBA100027R0300	x		110 / 220 V E-type	
	HSBA100027R0200	x		110 / 220 V M-type	
325	HZN451264P0008			RINGVULSTUK 8/20x0,1-SP ST-DIN988	
	HZN451264P1208			RINGVULSTUK 8/20x0,3-SP ST-DIN988	
330	HSBA300038R0001	x		Vork UR26 samenstel	1
332	NB435160P0006		x	Circlip 6	2
334	HSBA400158P0001	x		Drukveer	1
370	SG100892R1	x		Inschakelkern	1

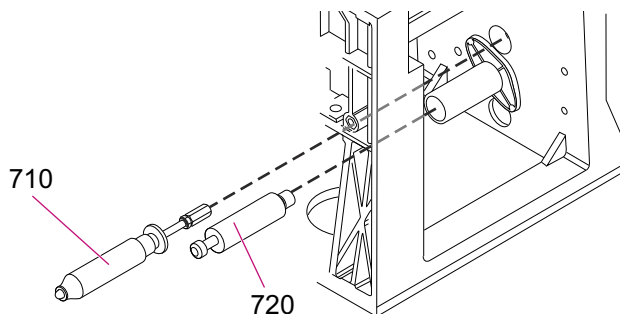
F.4.5 Boogkamer



131305-6

Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
Boogkamer type 81 - HSBA131305R0002					
5802	HSBA231223P0001	x		Bovenste deïonisatieplaat	2
5803	HSBA231222P0001	x		Onderste deïonisatieplaat	34
5804	HSBA231254P0001	x		Onderste deïonisatietussenplaat	2
5805	HSBA432089P0001	x		Scherm	37
5806	HSBA432105P0001	x		81 Hoorn	2
Boogkamer type 82 - HSBA131306R0002					
5802	HSBA231223P0001	x		Bovenste deïonisatieplaat	4
5803	HSBA231222P0001	x		Onderste deïonisatieplaat	54
5804	HSBA231254P0001	x		Onderste deïonisatietussenplaat	2
5805	HSBA432089P0001	x		Scherm	59
5806	HSBA432119P0001	x		82 Hoorn	2

F.4.6 Frame en accessoires



110408-2

Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
710	HSBA300028R0100	x		Stotersamenstel	1
720	HSBA400213P0001	x		Schokdemper	1

G. Opties



GEVAAR!

Voor de maximale veiligheid moeten onderhoudsmonteurs en bedieners het deel A.2 “Veiligheidsvoorschriften” lezen voordat zij beginnen met de installatie, het onderhoud en de afstelling van het apparaat, of voordat zij beginnen het te gebruiken.

G.1 Varistor

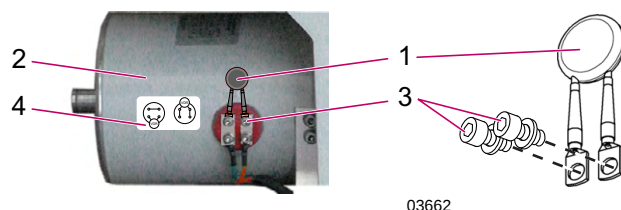
G.1.1 Beschrijving

Deze varistor (1) beveiligt de relais van het inschakelmechanisme tegen overspanning die optreedt wanneer het inschakelmechanisme (2) opengaat.

G.1.2 Oplossen van problemen

Verwijder beide schroeven (3) om de varistor (1) te vervangen, zoals wordt weergegeven door het positielabel (4).

Draai de M4x6 schroeven (3) met vlakke onderleggingen vast tot een koppel van 1 Nm.



G.1.3 Catalogus reserveonderdelen

Het varistortype wordt bepaald in overeenstemming met de spanning van het inschakelmechanisme, in de volgende tabel:

Spoelspanning U [VDC]	Batterij	Gelijkgericht met 2 halve golven
24	SG101375R1	SG101375R1
36	SG101375R1	SG101375R00004
48	SG101375R1	SG101375R00002
64	SG101375R00004	-
72	SG101375R00002	SG101375R14
96	SG101375R00003	SG101375R00005
110-125	SG101375R14	SG101375R00008
220	SG101375R00012	SG101375R00009

G.2 Handmatige lossen: M3-type

Sécheron nummer van deze volledige kit: SG104224R00500.

G.2.1 Beschrijving

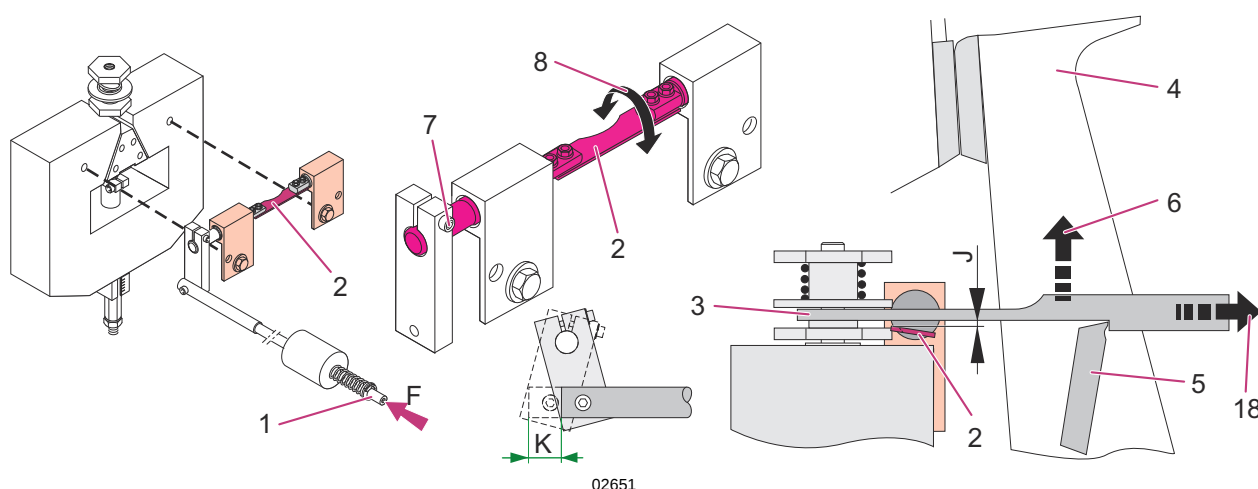
De vermogenschakelaar kan met de hand worden getript door de stang (1) te duwen.

Door de druk op de stang (1) draait (8) de plaat (2), die de vork (3) optilt (6) en het schuifcontact (4) lost.



Belangrijk!

Als de vermogenschakelaar tript na handmatig lossen, blijft de vork (3) in gesloten stand en moet hij in open stand teruggezet worden (18) door de inschakelspoel een "Uit"-opdracht te geven.



Opmerking! De kracht F die nodig is voor handbediend lossen is 70 N. De slag van de stang (1) tot het loospunt is 13 mm, op een mogelijke volledige slag K van 20 mm.

G.2.2 Onderhoud - J-speling

Raadpleeg § G.4 voor de procedure.

G.2.3 Oplossen van problemen

Storing	Mogelijke oorzaken	Oplossingen	Zie §
De vermogenschakelaar tript niet na een opdracht.	1. Hefboom (2) draait niet. 2. Te grote J-speling.	Stel de J-speling af en span de schroef (7).	G.4
De vermogenschakelaar sluit niet.	De hefboom (2) tilt de vork altijd op.		

G.3 Indirecte lossers

G.3.1 Beschrijving

De secundaire losser verkort de mechanische uitschakeltijd van de vermogenschakelaar als dat vereist is voor specifieke toepassingen. Afhankelijk van de toepassing is een van de volgende twee secundaire lossers geselecteerd overeenkomstig de aanbevelingen van Sécheron:

- De BIM5 wordt bestuurd door een CID-3 besturingseenheid en de kleur van zijn asuiteinde (10) is zwart.
- De BIM6 is direct verbonden met de batterij en de kleur van zijn asuiteinde (10) is messing-geel.

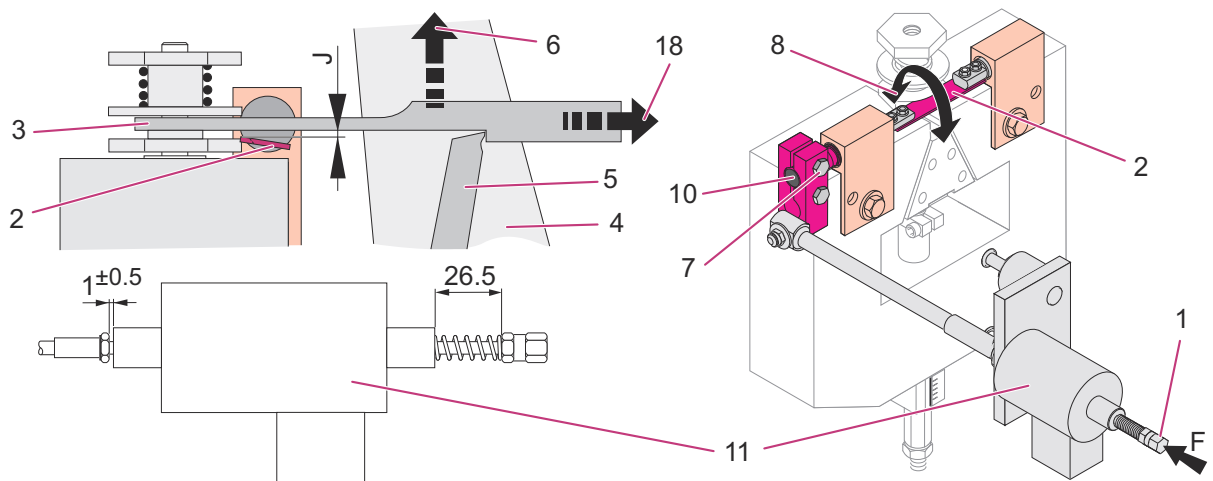
De vermogenschakelaar kan van afstand worden geopend door een impuls die naar de spoel (11) gezonden wordt, die dan de plaat (2) laat draaien (8). Hierbij wordt de vork (3) opgetild (6) en wordt het schuifcontact (4) geopend.



Belangrijk!

De duur van de impuls die afkomstig is van een batterij mag niet langer zijn dan 1 seconde, om verbranding van de spoel te vermijden!

Als de vermogenschakelaar tript na secundair lossen, blijft de vork (3) in gesloten stand en moet hij teruggezet worden (18) in open stand door de sluitspoel een "OFF" commando te geven.



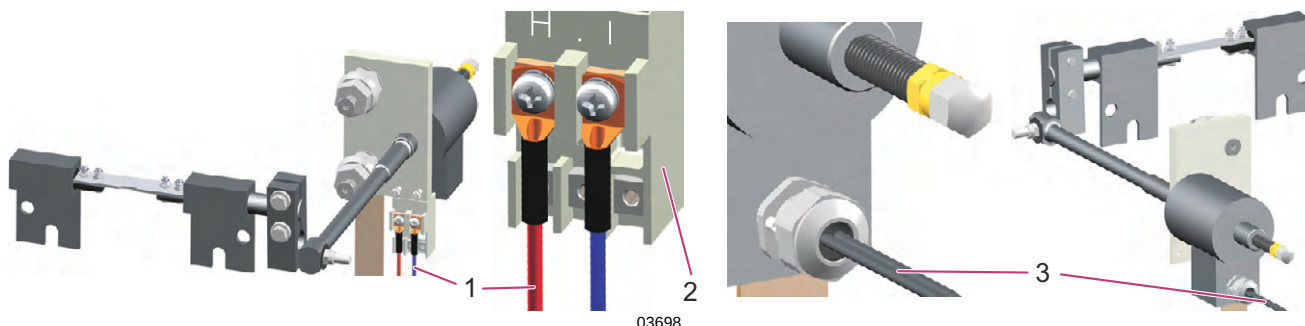
Opmerking! De indirecte lossers BIM5 en BIM6 kunnen worden gebruikt als handmatige lossers door op het asuiteinde (1) te duwen.

De kracht F die nodig is voor een handbediende losactie is 80 N. De slag van de as (1) tot het lospunt is 8 mm, op een volledige mogelijke slag van 10 mm.

G.3.2 Installatie - Elektrische aansluiting

BIM5: sluit de kabels van 6 mm² (1) die afkomstig zijn van de CID-3 aan in de klem (2); er is geen aanbevolen polariteit.

BIM6: sluit beide kabels van 2,5 mm² (3) aan op uw apparaat.



G.3.3 Onderhoud - J-speling

Raadpleeg § G.4 voor de procedure.

G.3.4 Onderhoud - Als de directe lossers moet worden vervangen

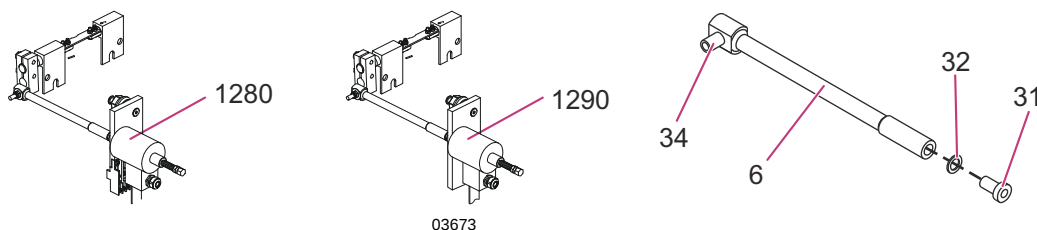
Bij het verwijderen van de directe lossers in § D.12: verwijder ofwel de hele secundaire lossers BIM5 en BIM6, ofwel alleen de as (2) door de schroeven (7) los te draaien.

G.3.5 Oplossen van problemen

Zie § G.2.3

G.3.6 Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen

BIM5 en BIM6



Pos.	Ond. nummer	WP SP	Beschrijving	Aantal
1280	HSBA131233R00005		INDIRECTE UITKLINKINRICHTING BIM5 VOOR UR26	1
1290	HSBA131233R00002		INDIRECTE UITKLINKINRICHTING BIM6 VOOR UR26	1
6	HSBA431837P0001		STANG, ROND 12x195-PA6,6 GF30	1
31	HSBA432291P0001		AFSTANDSTUK CY IE M6/13x19 BIM-SS4305	1
32	GON336152P0422		RING ELA S 8-ST PHOS B	1
34	SG101204P2		PIJP 9/1,5x15-NBR 65Sh A	1

G.4 Controle en afstelling van de speling J

De J-speling is de werkspeling voor secundaire en handmatige lossers.

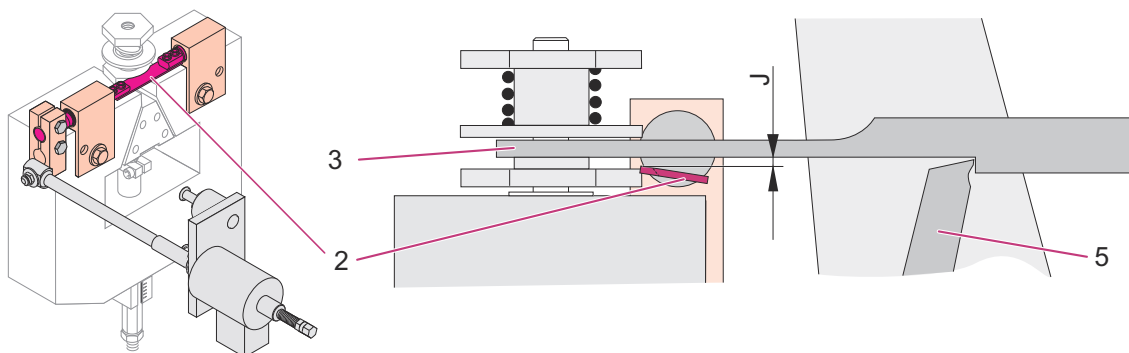
$J = 0,4^{+0,3/-0}$ mm voor secundaire lossers BIM5 en BIM6

$J = 1,0^{±0,25}$ mm voor de handmatige losser M3.

Opmerking! Deze meting wordt gedaan met de vermogenschakelaar gesloten.

G.4.1 Meting

Meet de speling J tussen de vork (3) en de plaat (2) (met de aanbevolen Sécheron maten "J-IND" of "J-M3"). Stel de speling J indien nodig af.



02779

G.4.2 Afstelling



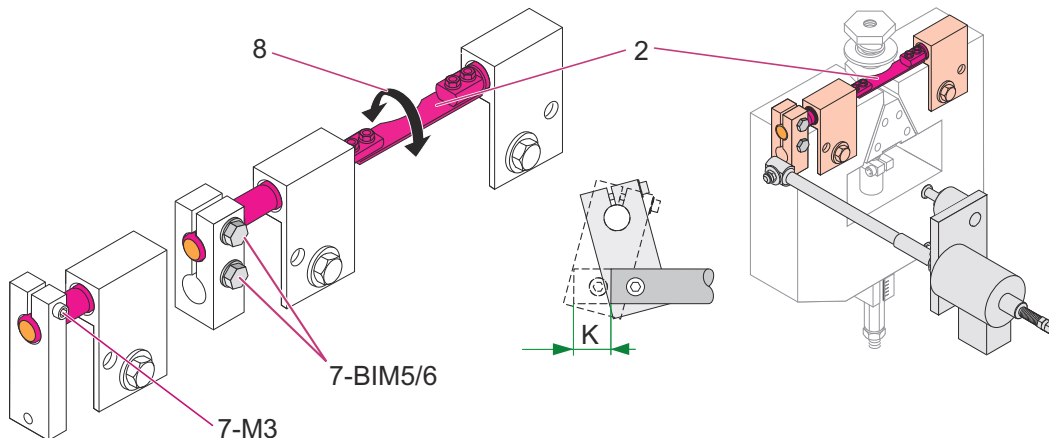
Belangrijk!

Na de afstelling moeten er minstens twee openingen/sluitingen worden uitgevoerd alvorens de speling te controleren, om na te gaan of de beweging van de vork (3) en het vasthaken ervan op de aanslag (5) nergens door wordt gehinderd.

- Draai de schroef/schroeven (7) los.
- Draai (8) de as (2) totdat de juiste speling J wordt bereikt.

Opmerking! De slag (K) moet $17 ± 2$ mm zijn.

- Draai de schroef/schroeven (7) vast.



03548

G.5 Verticale mechanische losser

G.5.1 Beschrijving van de verticale mechanische losser

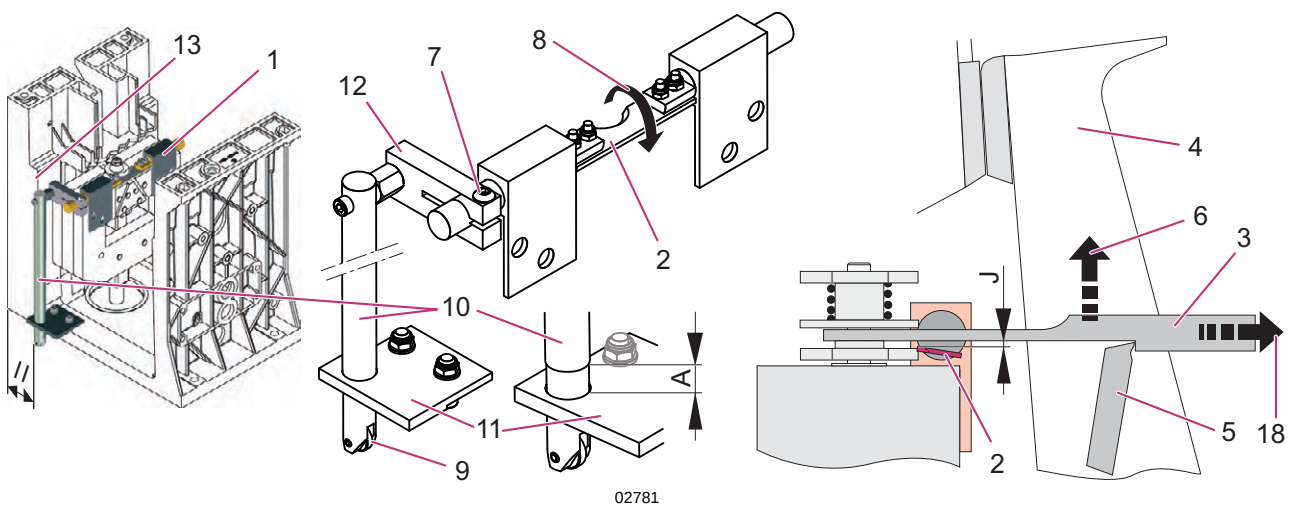
De verticale losser (1), gebruikt voor op een trolley gemonteerde vermogenschakelaars, maakt het mogelijk de vermogenschakelaar mechanisch te openen wanneer de trolley uit zijn werkpositie wordt gebracht.

Als de rol (1) over een helling rolt, brengt hij de stang (2) omhoog die de plaat (2) draait (8) waarbij de vork (3) wordt opgeheven (6) en het schuifcontact (4) wordt geopend.



Belangrijk!

Als de vermogenschakelaar tript na een uitschakeling, blijft de vork (4) in gesloten stand en moet hij in open stand teruggezet worden (18) door de inschakelspoel een "Uit"-opdracht te geven.



G.5.2 Installatie - Voorwaarden

Het wiel (9) mag nergens tegenaan komen wanneer de vermogenschakelaar in werkpositie is. De maximale verticale beweging (A) van de stang (10) is 20 mm, en uitklinken gebeurt rond een beweging (A) van 14 mm. Zorg dat uw helling die het wiel (9) omhoog brengt hoog genoeg is om de plaat (2) de vork (3) te laten lossen.

G.5.3 Installatie - De speling J afstellen

De speling J is de werkspeeling tussen de vork (3) en de plaat (2): $J=1,0 \pm 0,25$ mm. Deze procedure wordt uitgevoerd met de vermogenschakelaar gesloten.

- Haal de schroef (7) los en beweeg de hefboom (12) zijwaarts om de stang (1) parallel aan het frame (13) te plaatsen.
- Laat de stang (10) omlaag gaan tot hij op de plaat (11) ligt.
- Draai de as (2) met de klok mee (8) totdat de plaat 3 de vork (3) raakt.
- Til de stang (10) $4,5 \pm 0,5$ mm (A) op zonder de plaat (3) te draaien.
- Span de schroef (7).



Belangrijk!

Na de afstelling moeten er minstens twee openingen/sluitingen worden uitgevoerd alvorens de speling te controleren, om na te gaan of de beweging van de vork (3) en het vasthaken ervan op de aanslag (5) nergens door wordt gehinderd.

- Controleer de speling J met de Sécheron maat "J-M3"; stel vervolgens, indien nodig, de speling J opnieuw af door de schroef (7) los te halen, de as (2) iets te draaien en de schroef (7) vast te draaien.

G.5.4 Oplossen van problemen

Zie § [G.2.3](#).

G.6 Sleepcontact

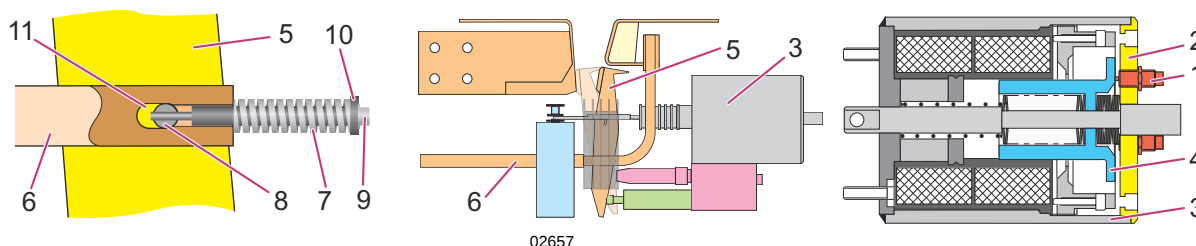
Het optionele sleepcontact is aanwezig als u de schroefkoppen (9) en de dempers (1) ziet.

G.6.1 Beschrijving

Dit sleepcontact voert een lichte slepende beweging uit op het hoofdcontact.

Deze acties worden aangedreven door twee mechanismen:

- Dankzij de drie dempers (1) in het deksel (2) van het inschakelmechanisme (3) kan de flens (4) sneller bewegen.
- Op de onderste aansluiting (6) duwen twee veren (7) de pen (8) van het schuifcontact (5) naar de andere kant van de rechthoekige groef (11), waardoor het schuifcontact (5) kan openen met een slepende beweging.

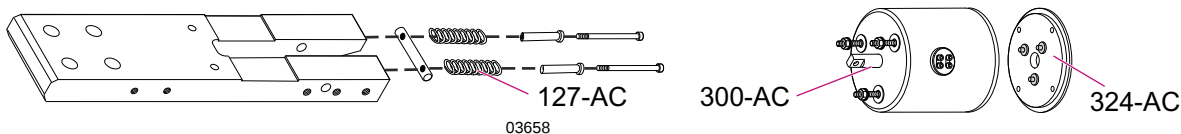


G.6.2 Onderhoud

Om het schuifcontact (5) bij punt d) van de procedure [D.7.1 "Vervanging van het schuifcontact"](#) te verwijderen, moeten eerst de twee schroeven (9) worden losgedraaid en moeten beide samenstellen (7, 9, 10) geheel worden verwijderd.

Voor de assemblage steekt men de schroeven (9) in de hulzen (10) met de veren (7), steek beide schroeven (9) door de pen (8) en span hen in de onderste aansluiting (6).

G.6.3 Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen



Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
127-AC	HSBA432736P0002	x		Veer AC	2
300-AC				Inschakelmechanisme AC	1
	SG100395R0700	x		24 / 48 V E-type	
	SG100395R0600	x		24 / 48 V M-type	
	SG100395R0900	x		32 / 64 V E-type	
	SG100395R0800	x		32 / 64 V M-type	
	SG100395R0500	x		36 / 72 V E-type	
	SG100395R0400	x		36 / 72 V M-type	
	SG100395R0300	x		110 / 220 V E-type	
	SG100395R0200	x		110 / 220 V M-type	
324-AC	SG100808R1	x		Deksel-AC	1

G.7 Directe lossen, type DE



Belangrijk!

Als de vermogenschakelaar uitklinkt na een directe uitschakeling, blijft de vork in gesloten stand en moet hij in open stand teruggezet worden door de inschakelspoel een "Uit"-opdracht te geven.

G.7.1 Beschrijving

- Gemakkelijke toegang tot de uitklinkinstelling.
- Gemakkelijke uitlezing van de uitklinkinstellingswaarde op een schaalverdeling in ampère.
- Gemakkelijke verandering van de uitklinkinstellingswaarde door de klant.
- Zelfde mechanische prestatie (T_{mec}) als de standaard directe lossen.

Hoofdin stel bereiken

Variant	DE 1	DE 2
Instel bereiken	2 – 5 kA	4 – 8 kA

G.7.2 Instellingen van maximumstroomlosser (I_d)

Er worden twee verschillende instellingen uitgevoerd:

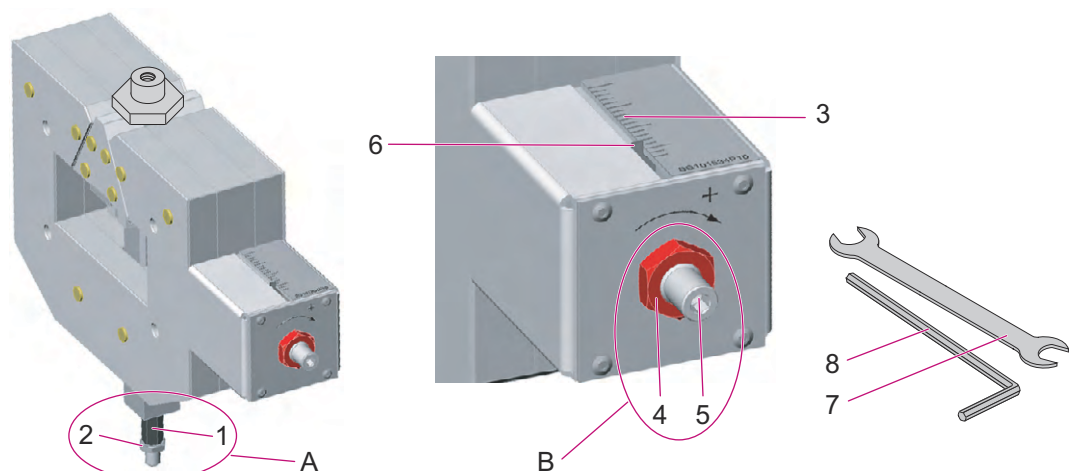
- A. De instelling van het hoofdbereik wordt uitgevoerd door Sécheron door middel van de moer (1) en contra moer (2), die in de fabriek worden aangehaald.



Belangrijk!

De klant mag deze instelling niet veranderen.

- B. De fijnregeling, in stappen van 200 A, wordt door de klant uitgevoerd op de vermogenschakelaar:
- Haal de moer (4) los met een platte sleutel van 19 mm (7).
 - Draai de schroef (5) met een inbussleutel (8) van 5 mm totdat de markering (6) de gewenste waarde bereikt op de schaal (3); draai hem met de klok mee om de I_{ds} -waarde te verhogen, en tegen de klok mee om hem te verlagen.
 - Houd de schroef (5) tegen om de moer (4) aan te halen met een aanhaalkoppel van 30 Nm.

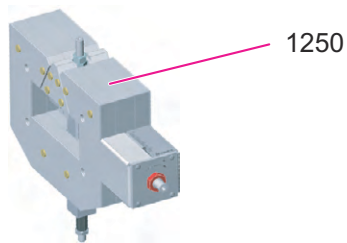


03664

G.7.3 Onderhoud

Zie § D.12 "Vervanging van de directe lossen".

G.7.4 Catalogus van reserve- en aan slijtage onderhevige onderdelen



03669

Pos.	Ond. nummer	WP	SP	Beschrijving	Aantal
1200	SG101522R0300	x		VEER UITKLINKINRICHTING 2 - 5 KA	1
	SG101522R0400	x		VEER UITKLINKINRICHTING 4 - 8 KA	1

G.8 Handbediende inschakelmechanismen (MCD)



WAARSCHUWING!

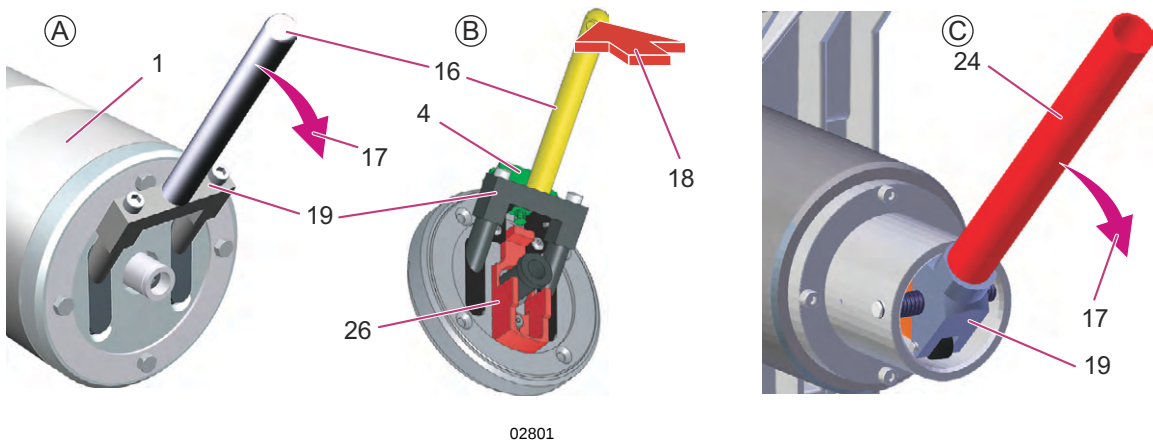
De MDC mag uitsluitend worden gebruikt voor onderhoudsdoeleinden, met de vermogenschakelaar onbelast!

G.8.1 Beschrijving

Het handbediende inschakelmechanisme (MCD) zit gemonteerd aan de achterkant van inschakelmechanisme en stelt de klant in staat de vermogenschakelaar met de hand te openen/sluiten.

Er zijn drie versies leverbaar:

- A. standaard MCD;
- B. MCD met slot (26) en een hulpcontact (4) die de posities van het slot geeft;
- C. vorige versie van MCD.



G.8.2 Bediening

Zie bovenstaande afbeelding.

Sluiten

- Steek het handvat (16, 24) in de hefboom (19) en duw het naar beneden (17) totdat het niet verder kan. Voor versie B: het slot (26) moet in onvergrendelde stand zijn (omlaag) om deze handeling uit te kunnen voeren.
- Verwijder het handvat (16, 24).

Opmerking! Door een inschakelbedieningspuls of het opheffen van de vork wordt de hendel (19) snel omhoog gebracht in zijn aanvankelijke geopende positie.

De vork die het hoofdcontact aanstuurt is nu mechanische vergrendeld in gesloten stand, en kan niet worden geopend door een bedieningspuls in de spoel.

Openen



VOORZICHTIG! Gevaar voor kneuzing van de vingers!

Nadat de hefboom (19) is losgelaten, beweegt hij heel snel als hij niet wordt tegengehouden met het handvat (16, 24)!

Plaats het handvat (16, 24). Duw (18) het een paar millimeter naar boven, en houd het daarna goed vast om te voorkomen dat het een zeer snelle beweging omhoog maakt tot het einde van de openingsbeweging.

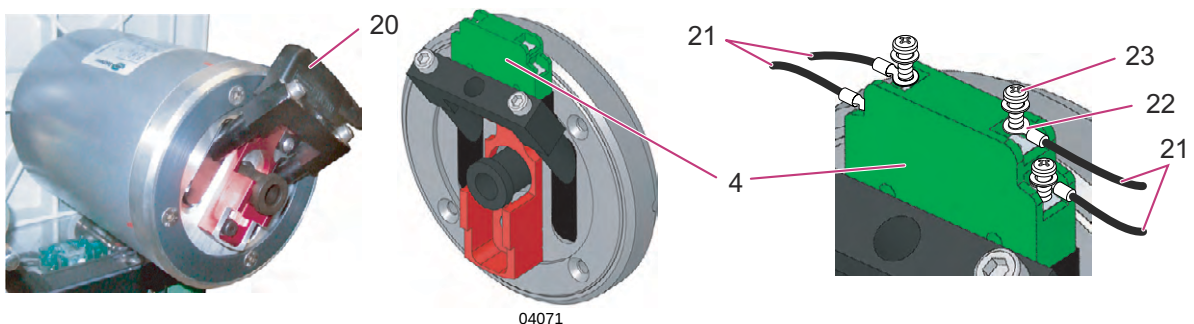
Vergrendeling van versie B

In geopende stand, dus het slot (26) omhoog tot u een klik hoort. De vork die het hoofdcontact aanstuurt wordt nu mechanische vergrendeld in open stand, en kan op geen enkele manier worden gesloten.

Om het slot te ontgrendelen, duwt u het omlaag tot u een klik hoort.

G.8.3 Installatie van versie B

- Verwijder de bescherming (20).
- Voer de kabels (21) door de bescherming (20).
- Crimp de lippen (22) op de kabels (21).
- Sluit de vier kabels aan op de hulpschakelaar (4) door middel van M3 schroeven (23).
- Plaats de bescherming (20) terug boven de hulpschakelaar (4).



G.8.4 Onderhoud

Als de inschakelkern en de veer moeten worden vervangen (zie het hoofdstuk Onderhoud), moet het handbediende bedieningsmechanisme worden verwijderd.

Versie A en B

Verwijdering:

- Verwijder de schroef (11) terwijl u de stang (17) vasthoudt.
- Verwijder de vier schroeven (6) en de eenheid (10).



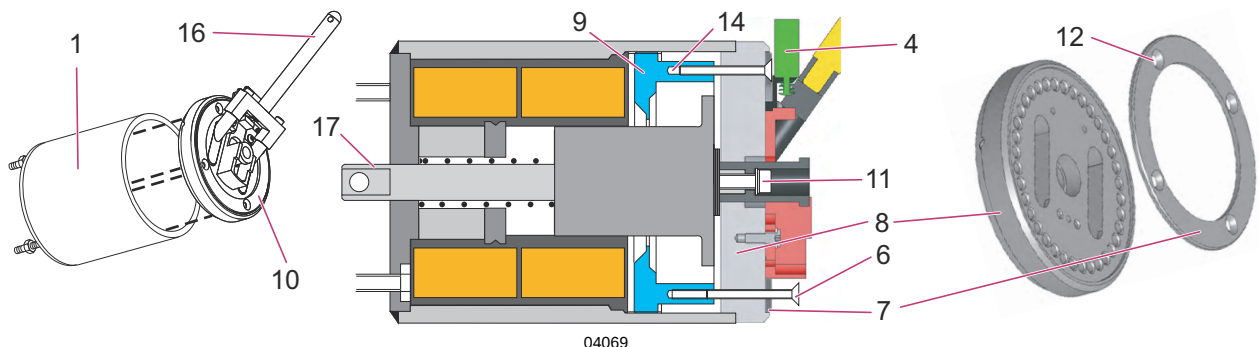
Belangrijk!

Draai de flens (9) niet terwijl u werkt!

Merk zijn positie met een viltstift, alvorens verder werk te doen!

Assemblage:

- Plaats de afdekking (8) met enkele gaten uitgelijnd met de schroefdraden (14), maar let erop dat de flens (9) niet draait. Voor versie B: zet de hulpschakelaar (13) omhoog.
- Houd de afdekking (8) vast en draai de ring (7) om de gaten (12) voor de vier schroefdraden (14) te brengen, steek de vier schroeven (6) erin, maar let erop dat de flens (9) niet draait en haal de vier M6 schroeven (6) aan met een koppel van 9 Nm.



Versie C

Verwijdering:

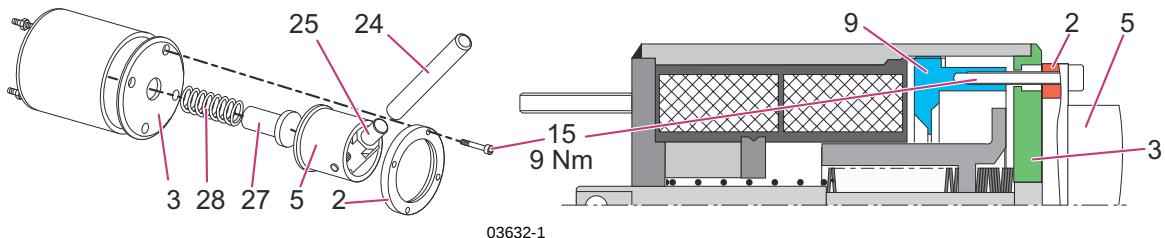
- a) Verwijder de vier schroeven (15) waarmee de flens (2) en de afdekking (3) zijn vastgezet.

**Belangrijk!****Verander de positie van de flens (9) niet terwijl u werkt.****Merk de positie ervan met een viltstift voordat u de bewegende kern gaat verwijderen.**

- b) Verwijder de hele MDC (5).
c) Verwijder de cilinder (6) en de afdekking (3).

Assemblage:

- d) Plaats de afdekking (3), maar zorg ervoor dat de flens (9) niet beweegt.
e) Houd de afdekking (3) vast en plaats de cilinder (27) met zijn veer (28), en plaats de MDC (5).
f) Schroef de eenheid aan elkaar met de vier M6 schroeven (15), maar zorg ervoor dat de flens (9) niet beweegt: houd de afdekking (3) stevig op zijn plaats en draai de MDC (5) totdat het scharnier (25) en de hefboom (24) verticaal kunnen worden geopend van boven naar beneden.
g) Haal de vier M6 schroeven (15) aan tot een koppel van 9 Nm.

**G.8.5****Catalogus reserveonderdelen**

Zie bovenstaande afbeeldingen.

Pos.	Ond. nummer	SP	Beschrijving	Aantal
5	HSBA400096P0001		Hulpschakelaar	1
16	SG104275P00001		Hefboom	1
24	HSBR430708P0001	x	Hefboom	1

G.9**Indicator overstroomlosser en indicator contactslijtage**

Deze opties kunnen alleen worden aangesloten op de laagspanningsconnector als de hulpschakelaars de configuratie "omschakeling van het U-type" hebben (zie § C.11 "Laagspanningsaansluitingen").

G.9.1**Beschrijving****Indicator overstroomlosser**

De indicator (2) van de overstroomlosser is bevestigd aan de achterkant van de inschakelspoel (1), en telt het aantal keren dat de vermogenschakelaar uitgeklonken wordt door een overstroomlosser.

De spoelas beweegt een plaat (3) en drijft de schakelaar (4) aan, telkens wanneer de directe of secundaire lossers wordt geactiveerd.

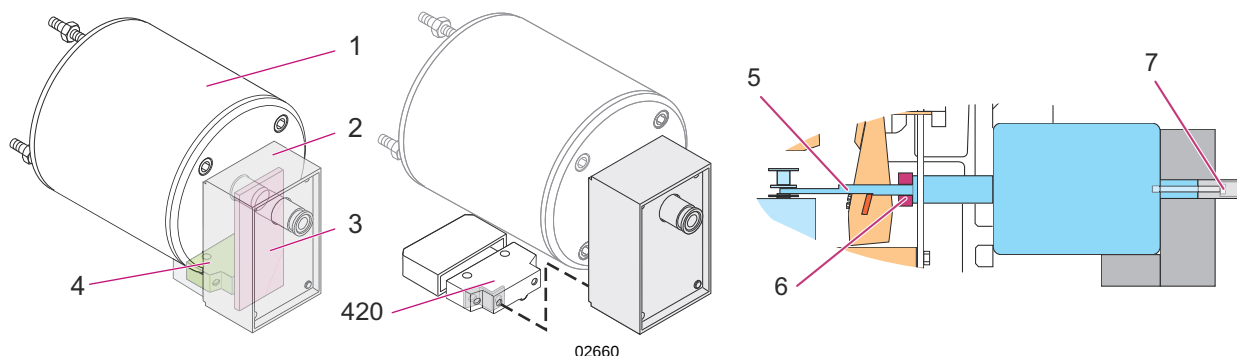
Indicator contactslijtage

De indicator (2) van contactslijtage op de achterkant van de inschakelspoel (1) geeft aan dat de hoofdcontacten hun maximaal aanvaardbare slijtage naderen en dus moeten worden vervangen.

De spoelas beweegt een plaat (3) telkens wanneer de hoofdcontacten sluiten, en drijft de schakelaar (4) aan wanneer de maximale slijtage is bereikt.

G.9.2 Onderhoud

Houd bij het veranderen van de optie de vork (5) vast met een tang (6) om de schroef (7) vaster of losser te draaien.



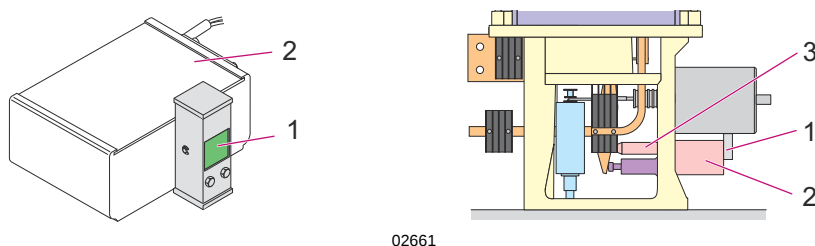
G.9.3 Catalogus reserveonderdelen

Pos.	Ond. nummer	SP	Beschrijving	Aantal
420	HSBA400096P0001		Schakelaar	1

G.10 Positiewijzer

G.10.1 Beschrijving

De positiewijzer (2), die bevestigd is aan de achterkant van de hulpcontacten (1), geeft aan of de vermogenschakelaar open of gesloten is. Hij wordt aangedreven door de stoter (3). Als de indicator rood is (of wit - I) is de vermogenschakelaar gesloten, en als de indicator groen is (of zwart - O) is de vermogenschakelaar open.



G.11 VEAM laagspanningsconnector

De mobiele connector moet apart worden besteld.

Connectorspecificaties

VEAM warteltype, met 22 contactpinnen voor geleiders van 1,5 tot 2,5 mm², bij gebruik van een meeraderige kabel.

- Vaste connector: pinnen 20x1,5 mm² en 2x2,5 mm² (posities 21 en 22).
- Mobiele connector: vrouwelijke pinnen 22 x 2,5 mm² (maat 12 - VEAM N° 27964-22).
- Contact: $I_{\max} = 41\text{A}$; $\Delta U = 20\text{ mV}$.

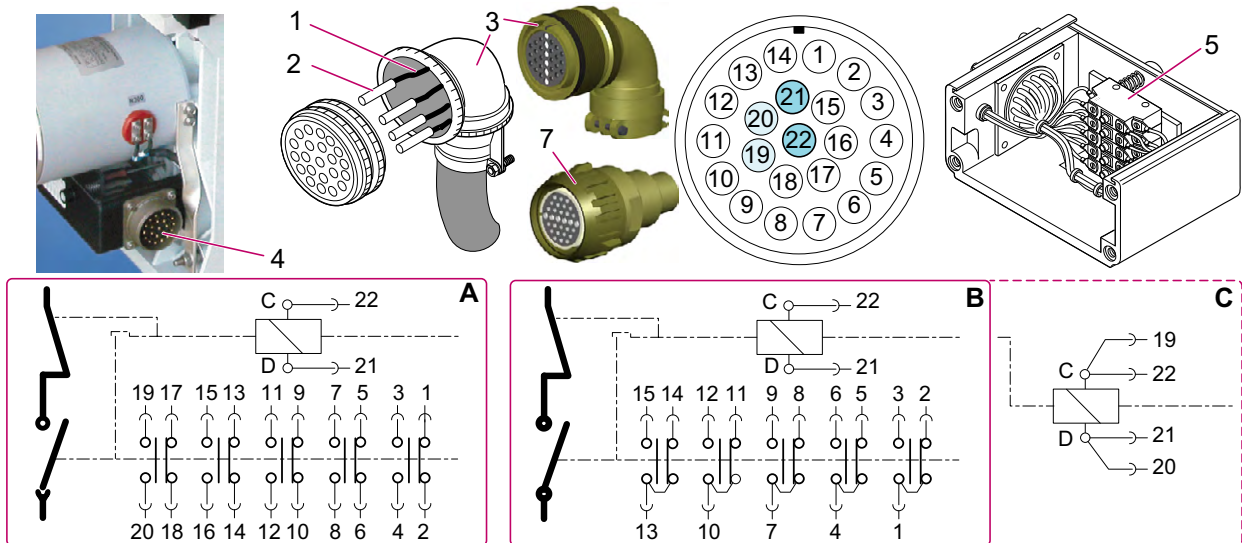
Opmerking! De mobiele connector moet apart worden besteld, met de volgende nummers: SG101699R00001 (3) of SG101639R1 (7).

Installatie

- a) Steek de kabels (1) in de vrouwelijke pinnen (2) volgens de onderstaande schema's; gebruik de gereedschappen van Cannon ITT Industries (download de meest recente catalogus van: <http://www.ittcannon.com/c/8/veam-products/VEAM CIR connectors catalog>).

De inschakelspoel is verbonden met de pinnen 21 en 22 van de connector, ongeacht de polariteit

- b) Verbind de mobiele connector (3) met de vaste connector (4).



Bedrading tussen de hulpcontacten en de connector:

- Hulpschakelaars van het type ab (NO-NC).
- Omschakelende hulpschakelaars van het U-type.
- Alleen dubbele aansluiting voor inschakelmechanisme bij 24 Vdc.

Blanco pagina

