

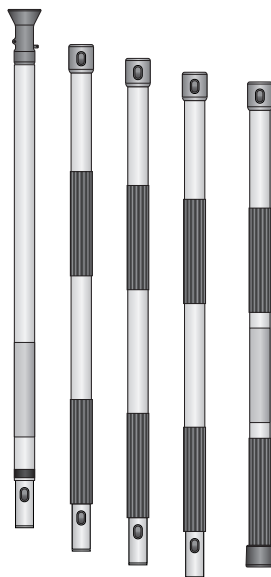
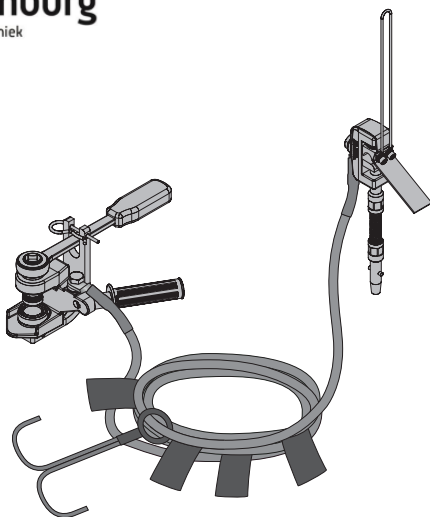
PFISTERER

Aardings- en kortsluitapparaat

040 127 123

GEBRUIKSAANWIJZING

Aardings- en kortsluitapparaat voor
spoorwegbovenleidingen



THE POWER CONNECTION

Algemene aanwijzingen	Pagina 4	I
Veiligheid	Pagina 6	II
Transport / opslag	Pagina 10	III
Technische specificaties	Pagina 12	IV
Opbouw	Pagina 13	V
Montage en demontage	Pagina 14	VI
Demontage	Pagina 18	VII
Onderhoud	Pagina 19	VIII
Afvoer	Pagina 21	IX

1 Algemene aanwijzingen

De aardings- en kortsluitapparaten (in overeenstemming met EN / IEC 61230: 2009) zijn apparaten die met de hand kunnen worden gebruikt en die zonder gedwongen geleiding kunnen worden geleid naar en aangesloten op het aansluitpunt van delen van elektrische systemen voor aarding en kortsluiting.

Dit aardings- en kortsluitapparaat voor spoorwegen is alleen goedgekeurd voor gebruik op bovenleidingen. Vanwege het speciale ontwerp van de klemmen wijst Pfisterer uitdrukkelijk op het risico voor de gebruiker bij het betreden van de gevarenzone van naburige, onder spanning staande geleiders. De exploitant is verplicht om de gebruiker op dit risico en de bijbehorende gevaren te wijzen.

1.1 Informatie over de bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding beschrijft de veilige en deskundige omgang met het beschreven product. De vermelde veiligheidsinstructies en aanwijzingen evenals de voor het toepassingsbereik geldende ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen moeten in acht worden genomen.

Vóór het begin van alle werkzaamheden aan het product moet de bedieningshandleiding, hier in het bijzonder het hoofdstuk 'Veiligheid' evenals de betreffende veiligheidsinstructies, volledig worden gelezen. Het is belangrijk dat de gelezen tekst ook begrepen wordt. De bedieningshandleiding is onderdeel van het product. Ze moet te allen tijde binnen handbereik in de buurt van het product (regelkamer, centrale regelkamer) worden bewaard.

1.2 Inhoud van de bedieningshandleiding

Iedere persoon die belast is met werkzaamheden aan of met het product, moet de bedieningshandleiding vóór begin van de werkzaamheden aan het product gelezen en begrepen hebben. Dat geldt ook als de betreffende persoon al met een dergelijk of vergelijkbaar product heeft gewerkt of door de fabrikant is opgeleid. De kennis van de inhoud van de bedieningshandleiding is één van de voorwaarden om personeel tegen gevaren te beschermen, fouten te vermijden en zo het product veilig en storingsvrij te gebruiken. Wij adviseren de exploitant zich door het personeel te laten bevestigen dat de inhoud van de bedieningshandleiding werd gelezen.

1.3 Verklaring van symbolen Waarschuwingen

Waarschuwingen worden aangeduid met een driehoekig veiligheidssymbool en een signaalwoord. Het signaalwoord beschrijft de ernst van het dreigende gevaar en heeft de volgende betekenis:



GEVAAR

Duidt op een onmiddellijk, hoog risico dat kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel als het niet wordt vermeden.



WAARSCHUWING

Wijst op een mogelijk middelgroot risico dat kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel als het niet wordt vermeden.



VOORZICHTIG

Identificeert een risico met een laag risico dat kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel of materiële schade als dit niet wordt vermeden.

1.4 Andere symbolen



BELANGRIJK

Geeft een verplichting aan tot speciaal gedrag of een activiteit voor de juiste behandeling van het product. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot materiële schade of productstoringen.



OPMERKING

Duidt op toepassingstips en informatie die u helpen het product optimaal te gebruiken.

1.5 Auteursrecht

De bedieningshandleiding dient vertrouwelijk te worden behandeld. Ze is uitsluitend bedoeld voor de aan en met het product werkende personen. Alle inhoudelijke vermeldingen, teksten, tekeningen, foto's en andere weergaven zijn beschermd in de zin van de auteurswet en onderhevig aan andere industriële octrooirechten. Ieder oneigenlijk gebruik is strafbaar. Het doorgeven aan derden evenals de reproductie in willekeurige soort en vorm – ook in uittreksels – evenals het gebruik en/of de mededeling van de inhoud zijn zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet toegestaan. Overtredingen verplichten tot schadevergoeding. Verderstrekkende claims blijven voorbehouden. Alle rechten voor het doen gelden van industriële octrooirechten blijven ons voorbehouden.

1.6 Aansprakelijkheid en garantieverlening

Alle gegevens en aanwijzingen in deze bedieningshandleiding werden samengesteld met inachtneming van de van toepassing zijnde voorschriften, de stand van de techniek, onze bevindingen en jarenlange ervaring. Deze bedieningshandleiding moet vóór begin van alle werkzaamheden aan en met het product zorgvuldig worden gelezen! De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade en storingen die resulteren uit het negeren van de bedieningshandleiding.

De teksten en afbeeldingen komen niet altijd overeen met de leveringsomvang. De afbeeldingen zijn niet op schaal. De daadwerkelijke leveringsomvang kan bij speciale uitvoeringen, bij gebruikmaking van bestelopties of op grond van actuele technische wijzigingen eventueel afwijken van de hier beschreven gegevens, aanwijzingen en tekeningen of afbeeldingen. Bij vragen kunt u contact opnemen met de fabrikant. Binnen het kader van de verbetering van de gebruikseigenschappen en de doorontwikkeling behouden wij ons technische wijzigingen aan het product voor.

1.7 Garantie

Voor de garantiebepalingen verwijzen wij naar het koopcontract en de algemene voorwaarden van de fabrikant.

De fabrikant beslist over de garantieverlening na teruggave of terugzend- ding van de defecte onderdelen of na een bezichtiging ter plekke.

1.8 Reserveonderdelen

Enkel originele reserveonderdelen van de fabrikant gebruiken.

Bij gebruik van niet vrijgegeven reserveonderdelen vervallen alle service-, schade- en aansprakelijkheidsvorderingen tegen de fabrikant of zijn gevolmachtigde, dealer of vertegenwoordiger.

2 Veiligheid

Het product is op het tijdstip van de ontwikkeling en de productie gebouwd volgens de erkende regels van de techniek en geldt als bedrijfs- veilig. Van het product kunnen echter gevaren uitgaan als het door niet vakkundig opgeleid personeel, ondeskundig of ondoelmatig wordt ge- bruikt.

2.1 Toepassing

Spoorwegaardings- en kortsluitapparaten mogen alleen worden ge- bruikt op **losgekoppelde** elektrische systemen die zijn gecontroleerd op spanningsloosheid. Spoorwegaardings- en kortsluitapparaten en hun contactpunten die al aan kortsluitstroom zijn blootgesteld, moeten wor- den uitgesloten van hergebruik en teruggestuurd naar de fabriek van de fabrikant.

Bij gebruik van de aardingsstaaf moet het volgende in acht genomen worden:

- Altijd aan de handgreep vasthouden. De handgreep wordt door de zwarte ring van het isolatiedeel gescheiden. Reik niet verder dan de zwarte ring!
- Mag binnen en buiten gebruikt worden.

2.2 Doelmatig gebruik

Het aardings- en kortsluitapparaat is uitsluitend ontworpen als veiligheidscomponent voor tijdelijke installatie in een systeem. Het wordt gebruikt om restspanningen en kortsluitstromen af te leiden. Het aardings- en kortsluitapparaat mag alleen worden gebruikt op systeemonderdelen waarvoor het is gedimensioneerd, rekening houdend met de optredende kortsluitstromen en kortsluittijden.

Ieder verderstrekkend en/of ander gebruik van het product is verboden en geldt als ondoelmatig. Alle claims tegen de fabrikant en/of zijn gemachtigden wegens schade door ondoelmatig gebruik van het product zijn uitgesloten. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor schade als gevolg van ondoelmatig gebruik.

De bedrijfsveiligheid is alleen gegarandeerd bij doelmatig gebruik van het product. Het mag alleen worden gebruikt volgens de specificaties die in deze gebruiksaanwijzing zijn beschreven. Aardings- en kortsluitapparaten die zijn blootgesteld aan kortsluitstroom of de minste twijfel oproepen over hun veilige toestand, moeten van verder gebruik worden uitgesloten.

2.3 Foutief gebruik

Het gebruik van het product buiten het beoogde gebruik is niet bedoeld door PFISTERER en is daarom een misbruik.

Dergelijke misbruiken zijn:

- De railfreesklem nooit gebruiken als permante verbinding!
De railfreesklem is toepasbaar als tijdelijke verbinding, tijdens werkzaamheden, om een retourstroom-circuit in stand te houden
- Wanneer kortsluitkabels zonder aardingsstaaf worden geïnstalleerd.
- Gebruik van kortsluitkabels die al eens belast werden door kortsluitstroom.
- Gebruik van kortsluitkabels met breekpunten.
- Gebruik van kortsluitkabels met beschadigde isolatie.
- Gebruik van kortsluitkabels als de kabel of de aansluitklemmen tekenen van oxidatie vertoont.

2.4 Veranderingen en modificaties aan het product

Ter vermindering van gevaren en voor de waarborging van optimale prestaties mag het product noch worden veranderd, noch mogen aan- en ombouwwerkzaamheden aan het product worden uitgevoerd die niet uitdrukkelijk door de fabrikant werden goedgekeurd.



OPMERKING

Voor apparaatidentificatie en terugkerende tests is het toegestaan om selectief markeringen op het product aan te brengen.

2.5 Gevaren die van het product kunnen uitgaan

De daarop gebaseerde constructie en uitvoering van het product komen overeen met de huidige stand van de techniek. Het product is bedrijfsveilig bij doelmatig gebruik. Desondanks blijft een risico!



GEVAAR

Gevaar door elektrische stroom!

De elektrische energieën kunnen ernstig letsel veroorzaken. Bij een beschadigde isolatie of beschadigde onderdelen bestaat levensgevaar door elektrische stroom.

2.6 Werkveiligheid

Door de inachtneming van de vermelde veiligheidsinstructies en aanwijzingen in deze bedieningshandleiding kunnen persoonlijk letsel en materiële schade tijdens het werken met en aan het product worden vermeden.

Het negeren van deze aanwijzingen kan leiden tot gevaar voor personen en beschadiging van of onherstelbare schade aan het product.

Bij het negeren van de vermelde veiligheidsinstructies en aanwijzingen in deze bedieningshandleiding en de voor het toepassingsbereik geldende ongevallenpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen zijn alle aansprakelijkheids- en schadevergoedingsclaims tegen de fabrikant of diens plaatsvervangers uitgesloten.

2.7 Verantwoordelijkheid van de exploitant

Het product mag alleen worden gebruikt als het in technisch optimale en bedrijfsveilige staat verkeert. De instructies in de bedieningshandleiding moeten in volle omvang en zonder uitzondering in acht worden genomen!

Naast de vermelde veiligheidsinstructies en de aanwijzingen in deze bedieningshandleiding moeten de voor het product van toepassing zijnde lokale ongevallenpreventievoorschriften en algemene veiligheidsinstructies evenals de van toepassing zijnde milieubepalingen in acht genomen en opgevolgd worden.

De exploitant en het door hem geautoriseerde personeel zijn verantwoordelijk voor het storingsvrije bedrijf van het product en een duidelijke toewijzing van de verantwoordelijkheden bij de bediening en de reparatie van het product.

Dit aardings- en kortsluitapparaat voor spoorwegen wordt gebruikt in de commerciële sector. De exploitant is daarom onderworpen aan wettelijke verplichtingen inzake arbeidsveiligheid. De exploitant moet ervoor zorgen dat de nationale richtlijnen worden nageleefd, met name met betrekking tot de plaatselijke omstandigheden waaronder aarding en kortsluiting moeten plaatsvinden. In Duitsland is dit de norm DIN VDE 0105 deel 100.

2.8 Vereisten aan het personeel



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij onvoldoende kwalificatie!

De bediening en het onderhoud van aardings- en kortsluitapparaten voor spoorwegen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens of elektrotechnisch geschoolede personen volgens de geldende nationale richtlijnen (Duitsland: DIN VDE 0105 deel 100). Alvorens met de werkzaamheden te beginnen, dient voor de uitvoerende personen gezorgd te worden voor taakgerelateerde instructie.

Als vakpersoneel worden personen beschouwd die op grond van hun vakopleiding, kennis en ervaring evenals kennis van de van toepassing zijnde bepalingen de hen overgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren kunnen onderkennen.

De verantwoordelijkheden voor de werkzaamheden aan en met het product (bediening, reparatie) moeten duidelijk geformuleerd en opgevolgd worden, zodat ten aanzien van de veiligheid geen onduidelijke competenties optreden.

Aan en met product mogen alleen personen werken van wie kan worden verwacht dat ze de werkzaamheden betrouwbaar uitvoeren. Iedere werkwijze die de veiligheid van personen, de omgeving of het product belemmert, dient achterwege te blijven.

Personen onder de invloed van drugs, alcohol of het reactievermogen belemmerende medicijnen mogen principieel niet aan of met het product werken.

Bij de personeelskeuze moeten de op de plaats van het product van toepassing zijnde leeftijds- en beroepsspecifieke voorschriften in acht worden genomen. Het product mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerd personeel of door geschoolede personen volgens DIN EN 50110-1 deel 1 voor aarding en kortsluiting. Het personeel is verplicht om aan het product optredende, veiligheidsrelevante veranderingen direct aan de exploitant te melden.

2.9 Persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVU)

De instructies van de exploitant van de installatie moeten gevolgd worden. Bij werkzaamheden aan en met het product wordt principieel aanbevolen het volgende te dragen:



Werkveiligheidskleding, nauw sluitende werkkleding (geringe scheurvastheid, geen breed uitlopende mouwen, geen ringen en andere sieraden enz.).



Veiligheidsschoenen ter bescherming tegen zware, neerstortende onderdelen en tegen wegglijden op een niet-slipvaste ondergrond.



Veiligheidshelm ter bescherming tegen neerstortende en rondslingerende onderdelen en materialen.



Gezichtsbescherming om de ogen en het gezicht te beschermen tegen vlammen, vonken of gloed, evenals hete deeltjes of uitlaatgassen.



Veiligheidsbril om de ogen tegen elektroftalmie te beschermen.



Beschermende handschoenen om de handen te beschermen tegen wrijving, schaafwonden, prikken of diepere verwondingen, evenals tegen contact met hete oppervlakken.



Draag een veiligheidsvest of -kleding om beter zichtbaar te zijn voor anderen...



Veiligheidsharnas om te beschermen tegen vallen bij werken boven grondniveau.

Met name een veiligheidsharnas dragen:

- bij werken aan hoogspannings- en stroommasten.
- Bij alle werken boven grondniveau.

2.10 Bijzondere gevaren



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door ongecontroleerd uitslaan van het apparaat!

Door het absorberen van hoge mechanische krachten in het geval van een kortsluiting wordt het apparaat in ongecontroleerde beweging geplaatst en kan het ernstige letsels veroorzaken.

- Gezichtsbescherming dragen bij alle werken boven grondniveau.
- Veiligheidsharnas dragen bij werken boven grondniveau.
- Apparaat steeds met aardingsstaaf installeren.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door vonken!

In geval van kortsluiting kan dit leiden tot elektroftalmie als gevolg van vonken met intens zichtbare infrarood- en ultraviolette straling.

- Bij alle werkzaamheden een veiligheidsbril dragen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door bijtende dampen!

Bij kortsluiting komen corrosieve dampen vrij bij hoge temperaturen, wat kan leiden tot ernstig letsel aan de luchtwegen, ogen en huid.

- Draag gezichtsbescherming en persoonlijke beschermingsmiddelen voor alle werkzaamheden.
- Verlaat onmiddellijk de gevarezone.
- Werk altijd in paren.



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!

Contact met hete componenten kan brandwonden veroorzaken.

- Draag beschermende kleding en handschoenen wanneer u in de buurt van hete componenten werkt.
- Laat het aardings- en kortsluitapparaat na gebruik afkoelen met afgeleide stroom.

3 Transport / opslag



BELANGRIJK

Ga zorgvuldig om met het aardings- en kortsluitapparaat, inclusief de aardingsstaaf en bescherm het tegen vuil en schade.

3.1 Leveringsomvang

De leveringsomvang controleren op volledigheid. Neem in geval van ontbrekende onderdelen direct contact op met de fabrikant. Bovendien verwijzen wij naar de verkoop- en leveringsvoorwaarden.

Na de levering van het product moet geconstateerde schade door gebrekkige verpakking of transport direct aan de expediteur, de verzekering en de leverende fabriek worden gemeld. Zorg voor een vermindering van de ontstane en vermindering van verdere schade.

3.2 Verpakking

De verpakkingsmaterialen bestaan hoofdzakelijk uit hout, karton en kunststof (foliën, schuimstoffen). Als geen dienovereenkomstige afspraken over de terugname van het verpakkingsmateriaal zijn gemaakt, blijft het verpakkingsmateriaal bij de klant.

Een milieuvriendelijke verwijdering in overeenstemming met de van toepassing zijnde afvoervoorschriften moet gewaarborgd zijn. Eventueel moet een afvalbedrijf worden belast met de afvoer van het verpakkingsmateriaal.

3.3 Transport

Vervoer het aardings- en kortsluitapparaat droog. Gebruik een geschikt opslagapparaat voor transport.

3.4 Opslag

De opslagtijd is principieel niet beperkt. Voor de opslag gelden de volgende voorschriften:

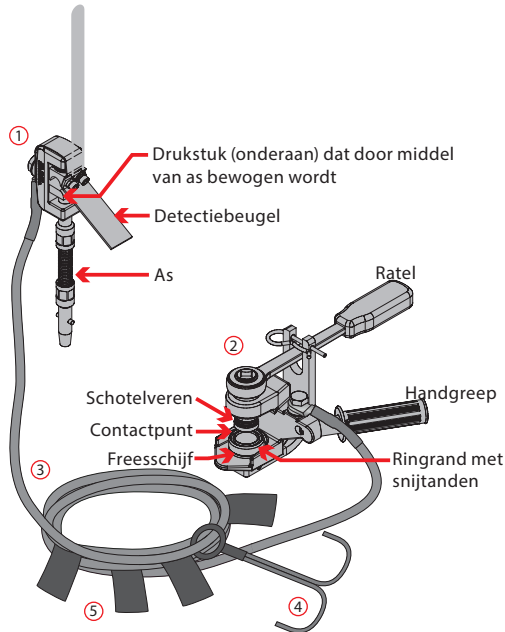
- Droog bewaren. Zorg ervoor dat de pakketten niet buiten worden opgeslagen. Bovendien moet ervoor worden gezorgd dat de vloer van de opslagruimte tijdens opslag droog is.
- Tegen directe zonnestralen beschermen.
- Stofvrij bewaren.
- Mechanische trillingen en beschadigingen vermijden.

4 Productbeschrijving

4.1 Functiebeschrijving

Aardings- en kortsluitapparaten zijn veiligheidsapparaten die de restspanning in ontgrendelde systemen afleiden en, in het geval van onbedoelde herstart, de kortsluitstroom naar aardpotentiaal leiden.

4.2 Overzicht

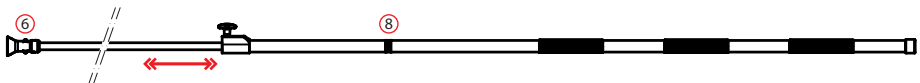


1-polig spoorwegaardings- en kortsluitapparaat met aardingsstaaf, 5-delig.

- ① Contactdraad-aardingsklem
- ② Railrees-aardingsklem
- ③ Aardings- en kortsluitkabel 50 mm²
- ④ Ophanghaak (alleen bij profielloze aarding)
- ⑤ Markeringsvlaggetjes

- ⑥ Opnamekop, vergrendelbaar
- ⑦ Stekkeraansluitingen
- ⑧ zwarte ring

De aardingsstaaf is bij enkele uitvoeringen niet bij de levering inbegrepen.



Aardingsstaaf, telescopisch, 2-delig

De tekeningen zijn niet op schaal – ze zijn alleen bedoeld ter informatie

Aardings- en kortsluitapparaat / nr. 040 127 123 (2022-03) index 01

5 Technische specificaties



OPMERKING
U vindt ook informatie over de technische gegevens op de productsticker op de verpakking.

5.1 Samenstelling

Een spoorwegaardings- en kortsluitingsapparaat bestaat uit:

- Contactdraad-aardingsklem
- Aardings- en kortsluitkabel
- Railfrees-aardingsklem
- Aardingsstaaf

5.2 Aansluitwaarden
Nominale waarden voor koperen kabels



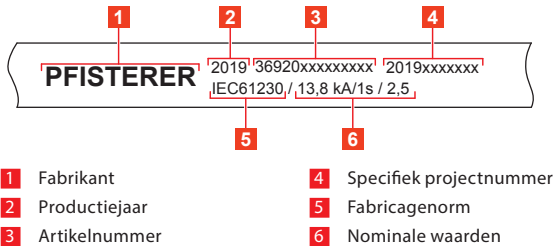
GEVAAR
Gevaar voor letsel bij onvoldoende kwalificatie!
Aardings- en kortsluitingsapparaten mogen alleen worden gebruikt in elektrische systemen voor de kortsluitstromen en -tijden waarvoor ze ontworpen zijn.



OPMERKING
Informatie over de kabeldoorsnede is te vinden op elke kabel.

Doorsnede aardings- en kortsluitkabel	Maximale kortsluitstroom	
	$I_k = 0,1\text{ s}$	$I_k = 0,5\text{ s}$
mm ²	kA	kA
35	25	11,5
50	35	17
70	48	25

Informatie over de maatvoering vindt u op de stickers op de kortsluitkabels.



5.3 Bedrijfsvoorwaarden

Specificatie	Waarde	Eenheid
Temperatuurbereik omgeving	-25 tot +55	°C
Relatieve luchtvochtigheid, maximaal	20 tot 96	%

6 Montage



GEVAAR

Levensgevaar door aangrenzende delen van het systeem die onder spanning staan!

Als aangrenzende spanningvoerende delen van het systeem niet kunnen worden uitgeschakeld, bestaat levensgevaar bij contact met deze systeemdelen.

- Isoleer aangrenzende spanningvoerende delen van het systeem met vaste en stevig bevestigde afdekkingen.
- Beveilig systeemcomponenten met uitgebreide barrières.
- Houd alle beschermende maatregelen aan totdat het werk is voltooid en het aardings- en kortsluitapparaat volledig is gedemonteerd.



GEVAAR

Gevaar door elektrische stroom!

Het aardings- en kortsluitapparaat moet altijd eerst op de aardklem worden aangesloten op aardpotentiaal.



OPMERKING

Als aardings- en kortsluitapparaten parallel worden aangesloten om bepaalde totale kabeldoorsneden te bereiken, dan moeten de volgende voorwaarden in acht worden genomen.

- Gebruik dezelfde kabellengten en kabeldoorsneden.
- Gebruik dezelfde aansluitpunten en aansluitdelen.
- Montage van de aardings- en kortsluitapparaten dicht bij elkaar met parallelle geleiding van de kabels.
- Vermindering van de toelaatbare elektrische belasting tot 75% van de belastbaarheid overeenkomend met de kabeldoorsnede.

V

VI



GEVAAR

Levensgevaar door onder spanning staande installatiedelen!

Ontgrendelde installatiedelen kunnen aanzienlijke restspanningen hebben. Verbindingsdelen mogen daarom alleen met aardingsstaven naar de buitengeleider worden gebracht en aan de buitengeleider worden bevestigd, rekening houdend met de houdermarkeringen.

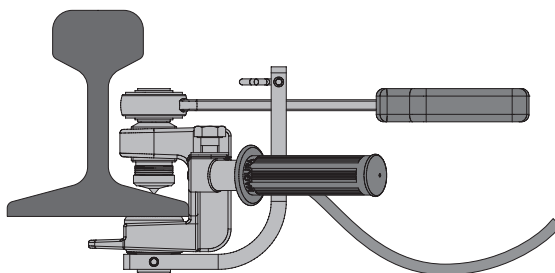
- Spoorwegaardings- en kortsluitapparaten moeten voor elk gebruik worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat ze in perfecte staat zijn.
- Spoorwegaardings- en kortsluitapparaten mogen alleen worden gebruikt op losgekoppelde installatiedelen die zijn gecontroleerd op spanningsloosheid.
- De volledige kortsluitvastheid van het spoorwegaardings- en kortsluitingsapparaat kan alleen worden gegarandeerd als de contactvlakken tussen de aansluitdelen en aansluitpunten blank metaal zijn en de aansluitdelen handvast zijn vastgeschroefd.

6.1 Verbinding met aardpotentialaai

- 1 Schroef de railfrees-aardingsklem op de rail. Verwijder hiervoor de spoorwegballast onder de rail. Open de klem van tevoren zover dat deze aan de railfrees tegen de aanslag kan worden bevestigd.

Met de ratel het schotelverenpakket handvast aandraaien tot de schotelveren elkaar volledig raken. (dit mag niet met andere gereedschappen worden aangedraaid)

Om het werkgebied te beveiligen, kan de ratel (pas na het aandraaien) worden verwijderd na het openen van de verende splitpen (DIN VDE 0105 deel 3, paragraaf 5.3.2.3).

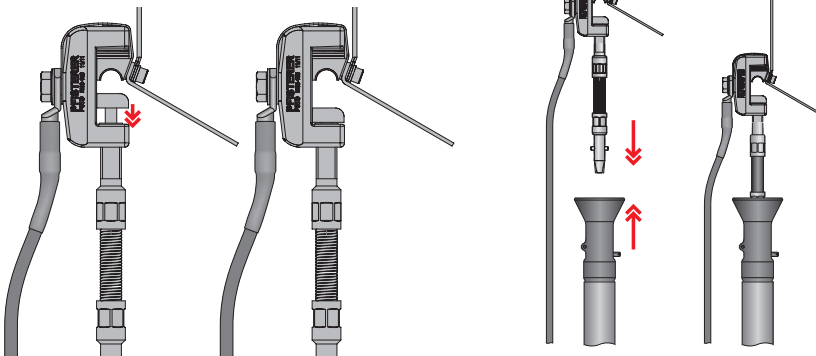


6.2 Verbinding met de contactdraad

- 1 Open de aardingsklem van de contactdraad zo ver mogelijk en draai deze voorzichtig vast om te voorkomen dat de klem verdraait tijdens het hijsen. Duw de spil van de klem in de opnamekop van de aardingsstaaf en klik deze vast.

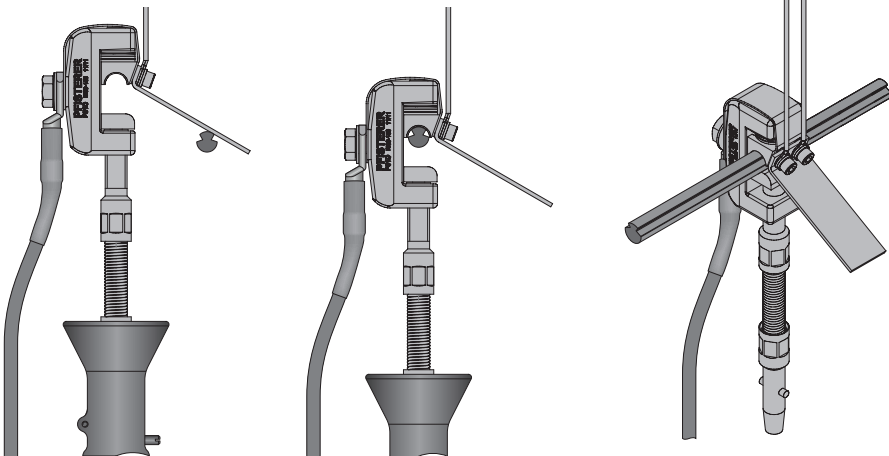
Met het extra vergrendelingsmechanisme kan de faseklem tegen losraken (eruit vallen) worden beveiligd (hendelpositie: V = Vergrendeld; E = Ontgrendeld). Om de stang te kunnen verwijderen mag de vergrendelingshendel op de opnamekop niet zijn ingeschakeld.

De aardingsstaaf is bij enkele uitvoeringen niet bij de levering inbegrepen.



- 2 Til de aardklem van de rijdraad op met behulp van de aardingsstaaf. Raak eerst de klem met de contactbeugel op de rijdraad aan, plaats deze vervolgens op de rijdraad en zet vast door de aardingsstaaf rechtsonder te draaien.

Bij profielloze aarding wordt de aardpen verwijderd en wordt de kortsluitkabel met behulp van ophanghaken op een mast gelegd.



De tekeningen zijn niet op schaal – ze zijn alleen bedoeld ter informatie

Aardings- en kortsluitapparaat / nr. 040 127 123 (2022-03) index 01

7 Demontage

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde van de montage.

- 1 Maak de aardingsklem van de contactdraad los door de aardingsstaaf linksom te draaien, verwijder deze vervolgens van de contactdraad en haal ze er voorzichtig van af.

Bij profielloze aarding vooraf de ophanghaak van de mast verwijderen en de aardingsstaaf aan de klem brengen.

- 2 Maak de opnamekop van de aardingsstaaf los van de spil en verwijder de aardingsklem van de contactdraad van de aardingsstaaf.

Als u een meerdelige aardingsstaaf heeft, haalt u de onderdelen uit elkaar.

- 3 Gebruik alleen een ratel om de draadas op de railfrees-aardingsklem van de railfrees los te draaien en verwijder de klem van de rail.

Leg de verwijderde spoorwegballast terug.

8 Onderhoud



GEVAAR **Levensgevaar door elektrische stroom!**

Er bestaat levensgevaar als u in contact komt met delen die onder spanning staan.

- Voer alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden alleen uit in ontmantelde toestand en in een droge omgeving.

8.1 Reiniging

- Controleer het apparaat na elk gebruik op verontreiniging.
- Alle componenten worden schoongemaakt met een zachte, vochtige doek.
- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen.
- Zorg ervoor dat het apparaat alleen opnieuw wordt gebruikt als het volledig droog is.

8.2 Onderhoudsplan

- Het aardings- en kortsluitingsapparaat voor spoorwegen met grote zorg behandelen en vóór elk gebruik grondig visueel inspecteren.
- Als de regelmatige controles verhoogde slijtage van afzonderlijke componenten of functionele groepen aantonen, moeten de vereiste onderhoudswerkzaamheden onmiddellijk door de exploitant worden uitgevoerd.

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Uit te voeren door
Na elk gebruik	het apparaat van verontreinigingen reinigen.	Elektriciën
	Alle schroefdraden met zuurvrij vet (bv. vaseline) dun insmeren.	Elektriciën
	Controleer of de schroefverbindingen van de verbindingstukken goed vastzitten, aanhaalmoment 56 Nm.	Elektriciën
	De railfrees-aardingsklem regelmatig controleren op slijtage van de snijtanden van de freesschijf en van de contactpunten.	Elektriciën
Indien nodig	Vervanging van beschadigde klemmen	Fabrikant, meester-elektriciën
	Vervanging van beschadigde kabels	Fabrikant, meester-elektriciën

VIII

8.3 Controle

- Om de juiste staat van het aardings- en kortsluitingsapparaat te be-
wijzen, moet de exploitant zijn eigen richtlijnen ontwikkelen, rekening
houdend met de technische regels voor operationele veiligheid en EN
/ IEC 61230: 2009 Bijlage C en het regelmatige tijdsinterval voor de in-
spectie.
- Inspectieperioden moeten zodanig worden gedimensioneerd dat de-
fecten die tijdens gebruik kunnen optreden, tijdig worden geïdenti-
ficeerd.

8.4 Reserveonderdelen

- Reparaties aan aardings- en kortsluitapparaten mogen alleen worden
uitgevoerd met de componenten die zijn goedgekeurd door de fabri-
kant.
- Kortsluitkabels kunnen afzonderlijk worden vervangen.
- Let bij het vervangen van aansluitklemmen op aardings- en kortsluit-
kabels op een aanhaalmoment van 56 Nm.

8.5 Uitsluiting van hergebruik

- Een apparaat dat **blootgesteld werd aan een kortsluitstroom**, moet
van hergebruik uitgesloten worden.
- Elke **beschadiging van de kabelmantel** of elk **uitsteeksel van de
blootliggende geleiderkabel** moet als ernstige schade worden be-
schouwd. Het hergebruik ervan moet uitgesloten worden.
- Bij de minste twijfel over de veilige toestand van het aardings- en kort-
sluitapparaat moet hergebruik beslist worden uitgesloten. Neem in
geval van twijfel contact op met de fabrikant.

9 Afvoer

Indien geen afspraken over de terugname of de afvoer van gedemonteerde onderdelen werden gemaakt, moeten deze na de deskundige demonstratie worden gerecycled:

- Metalen materiaalresten tot schroot verwerken.
- Plastic onderdelen afgeven voor kunststofrecycling.
- Alle overige materialen gesorteerd afvoeren.

**BELANGRIJK**

Gevaar voor milieuschade!

Smeermiddelen en andere hulpstoffen worden onderworpen aan een speciale afvalbehandeling en mogen alleen door erkende gespecialiseerde bedrijven worden verwijderd.

PFISTERER

Uw Nederlandse vertegenwoordiging:

Batenburg Energietechniek B.V.

T: 0102 580 888

sales.en@batenburg.nl

batenburg-energietechniek.nl

www.pfisterer.com