

# Veilig stroom tanken

DFS 4 EV — speciaal voor wandlader en laadzuil

- stelt de werking van al geïnstalleerde aardlekbeveiligingen zeker
- detecteert ook gelijkstroomfouten groter dan 6 mA
- totale aardfoutbescherming volgens de norm IEC 62955

VDE-gecertificeerd  
naar IEC 62955

EV-Uitvoering



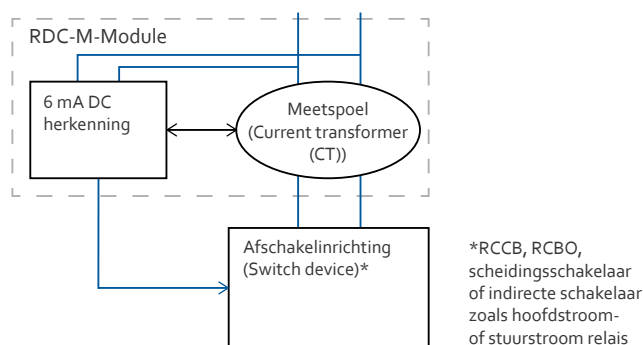
# Aardlekbeveiliging voor laadvoorzieningen

De groeiende markt voor Elektromobiliteit opent kansen voor de installatiebranche: Hoe meer elektrische voertuigen onderweg zijn, des te meer laadpunten zijn er nodig. Laadzuilen, wandladers etc., moeten aan bijzondere eisen voldoen m.b.t. aardlekbeveiliging, de Doepke EV-aardlekschakelaars (EV staat voor Electric Vehicles) voldoen probleemloos aan de nieuwe productnaam IEC 62955.

## Betrouwbare veiligheid voor Elektromobiliteit

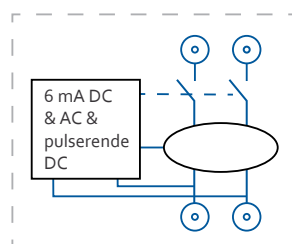
Bij het laden van elektrische voertuigen kunnen gelijkstroomfouten groter dan 6 mA ontstaan. Standaard aardlekschakelaars van het type A of F zijn daar niet geschikt voor. In het ergste geval verliezen ze ongemerkt hun functie door het voormagnetiseren van de meetspoel, ze "blinderen".

De IEC 62955 beschrijft onder de generieke term RDC-DD (Residual Direct Current - Detecting Device) een beschermend schakelapparaat RDC-PD (Residual Direct Current - Protective Device) en een apparaat combinatie RDC-MD (Residual Direct Current - Monitoring Device) Een apparaat combinatie bestaat b.v. uit een bewaking module om DC-foutstromen te detecteren en een afschakelapparaat (Tekening 1). Bij deze combinatie moet de installateur nog steeds de afschakelcriteria naleven bij een foutstroom.



Tekening 1: RDC-MD




Onze aardlekschakelaar DFS EV voldoet aan de in de norm gestelde eisen in slechts 1 apparaat (Tekening 2). Ze garanderen een personsbeveiliging bij gevaarlijke foutstromen en beschermen andere aardlekschakelaars voor "verblinding".



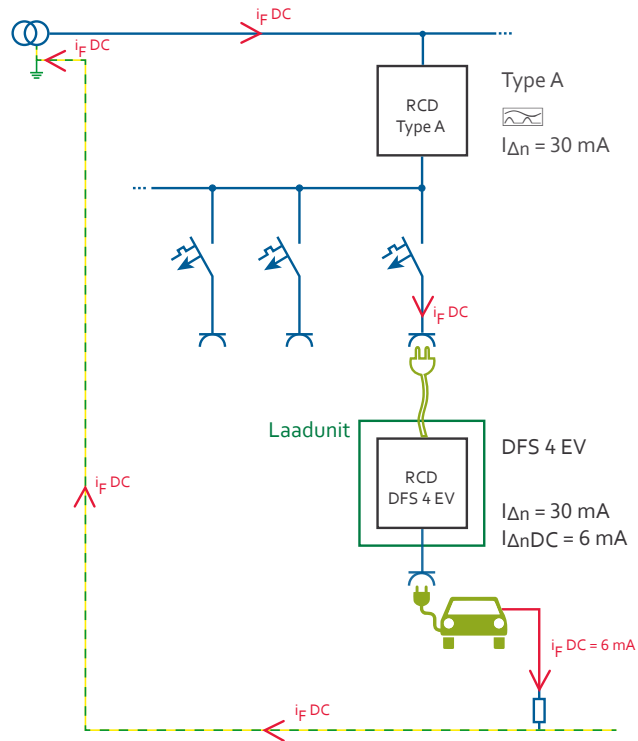
Tekening 2: RDC-PD



**Keuze** ————— De Doepke aardlekschakelaars in EV-uitvoering zijn als type A of type F beschikbaar. De DFS 4 A EV herkent netspanningsonafhankelijk sinusvormige wissel- en pulserende gelijkstroomfouten en heeft de DFS 4 EV een functie voor het afschakelen van gelijkstroomfouten van 6 mA of groter. Hiermee wordt direct voldaan aan de IEC 61851 en de IEC 62955, zonder verdere aanvullende maatregelen voor foutstroom.

	<b>DFS 4 A EV</b> 	<b>DFS 4 F EV</b>  
hulpspanningsonafhankelijke detectie van puls- en wisselstroomfouten	✓	✓
aktieve extra functie voor het afschakelen bij gelijkstroomfouten gelijk of groter dan 6 mA	✓	✓
in standhouding van de functionaliteit van voor geïnstalleerde aardlekbeveiligingen	✓	✓
tweepolige uitvoering	✓	✓
vierpolige uitvoering	✓	✓
nominaalstroom tot 80 A	✓	✓
per laadcontactdoos geen verdere componenten voor aardfoutbescherming nodig	✓	✓
gevoelig voor gemengde frequenties		✓
kort vertraagd , verhoogt stootstroom- en onweervast		✓
gecertificeerd naar de nieuwe norm IEC 62955	✓	

## TN systeem

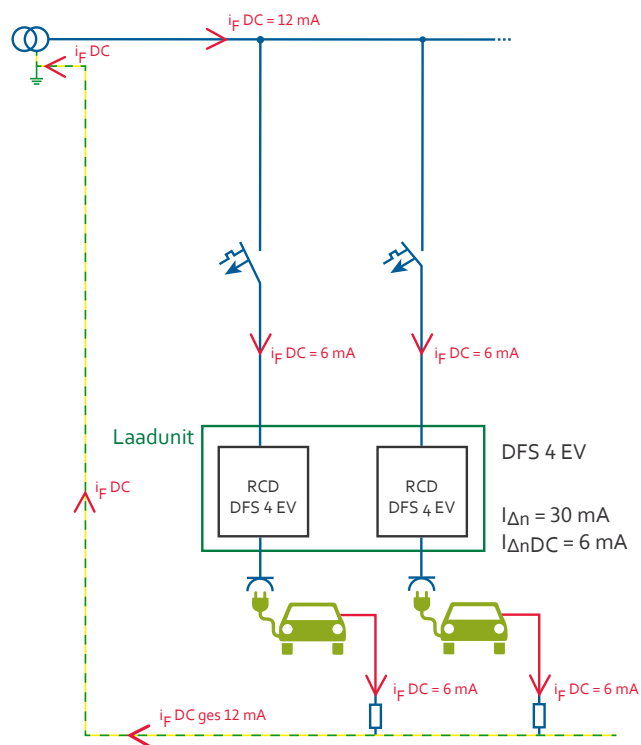


**Situatie 1:** De laadinrichting wordt aangesloten op een beschikbare contactdoos die door een type A aardlekschakelaar beveiligd wordt. Hier eist de Norm een beveiliging tegen gelijkstroomfouten groter dan 6mA. De DFS 4 EV zorgt hiervoor.





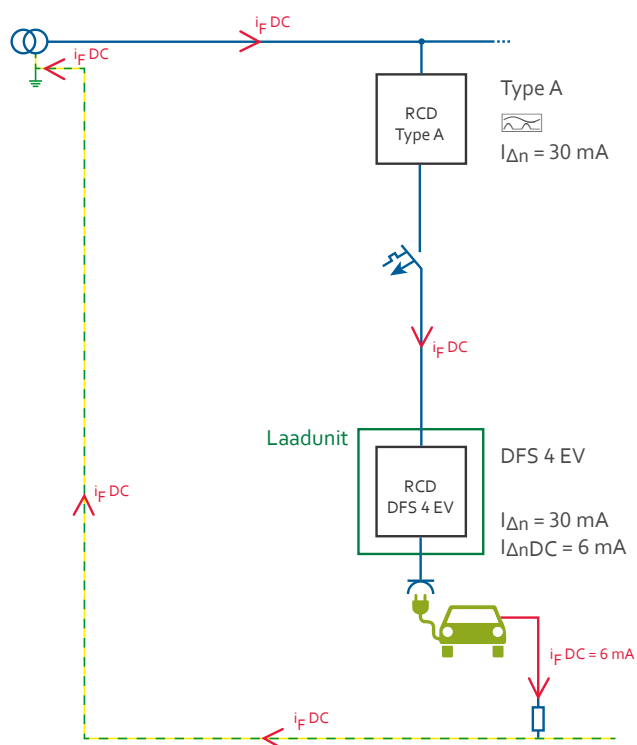
## TN systeem



**Situatie 2:** De laadinrichting is vast aangesloten. Hier volstaat de installatie van een DFS 4 EV per laadpunt. Hij zorgt voor de volledige bescherming voor foutstromen. Een voorgeschakelde aardlekschakelaar is niet nodig.



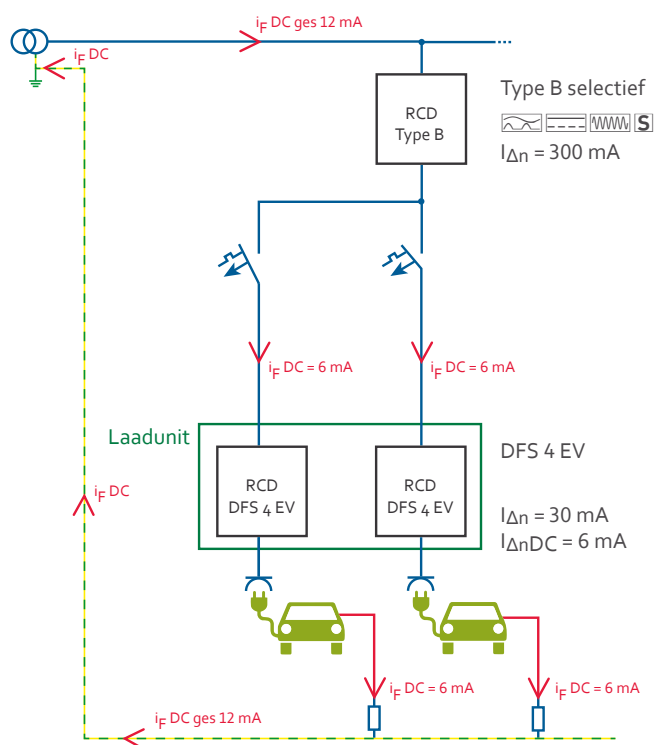
## TT systeem



**Situatie 3:** Hier gelden strengere richtlijnen voor de afschakeltijden. Daarom moeten ook vastaangesloten laadrichtingen een voorgeschakelde aardlekschakelaar hebben. De daar op volgende DFS 4 EV zorgt dat de bescherming van de voorgeschakelde aardlekschakelaar blijft, ook bij gelijkstroomfouten groter dan 6mA.



# TT systeem



**Situatie 4:** Worden achter een aardlekschakelaar meerdere laadinrichtingen aangesloten, dan moet dit een type B aardlekschakelaar zijn die de gelijkstroomfouten kan sommeren. Iedere laadcontactdoos heeft een eigen aardlekschakelaar in EV-uitvoering.

**Complete oplossing voor laadpunten** — Met de Doepke aardlekschakelaars in EV-uitvoering bent U aan de veilige zijde: De DFS 4 EV waarborgt volledig de normatieve eisen voor laadpunten. Met de actieve extra functie beschermen ze betrouwbaar mens en installatie, ook wanneer gelijkstroomfouten groter dan 6mA optreden. Als totaaloplossing zijn ze eenvoudig te installeren en maken extra aardlekvoorzieningen overbodig. Tevens kan voor een HD "Heavy Duty" uitvoering van de versie DFS 4 EV worden gekozen

**Toebehoren** — Een zinvolle uitbreiding op de aardlekschakelaar is de motordrive DFA 3 om op afstand de EV-aardlekschakelaar te kunnen bedienen. Met de slechts 1 moduul brede motordrive kunnen de aardlekschakelaars op afstand aan- en uitgeschakeld worden. Via een halfgeleideruitgang kan de actuele toestand (Aan/Uit) worden overgedragen. Waar toegestaan en gewenst is eventueel ook een automatische reset na aanspreken van de aardlekschakelaar mogelijk.



**PREMIUM** | **MARKEN**  
Partner 

## Doepke

Doepke Schaltgeräte GmbH  
Stellmacherstraße 11  
26506 Norden, Duitsland

e ————— [info@doepke.de](mailto:info@doepke.de)  
T ————— +49 (0) 49 3118 06-0  
F ————— +49 (0) 49 3118 06-101

www — [doepke.de](http://doepke.de)