

Voorgestelde test procedure voor EV station (met Benning EV 3-2):



Draaischakelaar "PP-Status/State" voor kabel simulatie:

Met de draaischakelaar "PP-Status/State" kunt u verschillende type (coderingen) laadkabels voor het opladen simuleren.

De codering beschrijft de maximaal toegestane stroombelastbaarheid van de oplaadkabel.

Door middel van de schakelstand worden verschillende weerstandswaarden geschakeld in het apparaat tussen de PP- en PE-contacten.

Stand van schakelaar	Simulatie	Weerstand (PP-PE)
N.C.	Geen laadkabel aangesloten of fout	Open (∞)
13 A	Codering van de laadkabel of maximale laadstroom	1500 Ω
20 A		680 Ω
32 A		220 Ω
64 A		100 Ω

Heeft u specifieke wensen, neem gerust contact met ons op!

☎: +31(0)88 244 28 80 ✉: verkoop@helaf.com

Draaischakelaar "CP-Status/State" voor voertuig simulatie:

Met de draaischakelaar "CP-Status/State" kunt u verschillende voertuigcondities simuleren.

Door middel van de schakelstand worden verschillende weerstandswaarden en een diode in het apparaat geschakeld tussen de contacten CP en PE.

Het communicatiesignaal (CP-sigitaal) is bedoeld om het laadproces tussen de laadstation en het voertuig (EV) te controleren.

Hiervoor gebruikt het laadstation een blokgolf signaal van 1 kHz naar het CP-contact van de laadstekker.

Afhankelijk van de bedrijfsstatus, het PWM-sigitaal (pulsbreedtemodulatie) wordt door het voertuig gepast geladen en de amplitude ervan is veranderd.

Stand van schakelaar	Simulatie	Omschrijving	Weerstand (CP-PE)	PWM voltage op CP contact
A	Geen voertuig (EV) verbonden	Geen laadstroom van het laadstation	Open	± 12 V, 1 kHz
B	Voertuig (EV) verbonden maar niet klaar voor laden	Laadstation detecteert voertuig, maar levert geen laadstroom	2740 Ω	+9 / -12 V, 1 kHz
C	Voertuig (EV) verbonden en klaar voor laden, ventilatie van de laadruimte is niet noodzakelijk	Laadstation start met laden	882 Ω	+6 / -12 V, 1 kHz
D	Voertuig (EV) verbonden en klaar voor laden, ventilatie van de laadruimte is WEL noodzakelijk	Laadstation start met laden nadat vereiste ventilatie is gestart	246 Ω	+3 / -12 V, 1 kHz
E	FOUT, kortsluiting over CP-PE via de interne diode	Laadstation stopt met laden en ontgrendeld binnen 30sec de laadkabel	-	-

Aanbevolen testvolgorde:

- **Controle of alle (verwachte) fase lampjes oplichten**
- **Schakelstanden A-B-C:**
simulatie van het laadproces zonder ventilatie van laadruimte
- **Schakelstanden A-B-D:**
simulatie van het laadproces met ventilatie van laadruimte
- **Schakelstand E:**
foutsimulatie

Testen van de aardlekschakelaar (type EV):

Installatietester met meetsnoeren op de juiste wijze (L1, L2, L3, N, PE) aansluiten.
Testen op 30mA AC en 6mA DC.

Gemeten waarde moet liggen tussen 50%-100% van de waarde






Bij 30mA tussen **15mA - 29.9mA** en reactietijd **< 40ms**

Bij 6mA tussen **3mA - 5,9mA** en reactietijd **< 40ms**

Tabel 2 — Eisen aan de uitschakeltijd van toestellen voor aardlekbeveiliging

Uitvoering	Foutstroom	Uitschakeltijd t ms
Standaard	$I_{\Delta n}$	≤ 300
	$2 \times I_{\Delta n}$	≤ 150
	$5 \times I_{\Delta n}$	≤ 40
Selectief S	$I_{\Delta n}$	$130 \leq t \leq 500$
	$2 \times I_{\Delta n}$	$60 \leq t \leq 200$
	$5 \times I_{\Delta n}$	$50 \leq t \leq 150$

NPR 5310:2017

aardlek-beveiliging			Stand op het beproevings-apparaat	Hoek a/ polariteit	Vorm van de beproevings-stroom	(bij nominale aanspreekstroom $I_{\Delta n} = 30$ mA)		(bij nominale aanspreekstroom $I_{\Delta n} = 300$ mA)	
AC a	A b	B c				Onderwaarde	Tussenwaarde	Onderwaarde	Tussenwaarde
X	X	X	'AC'	0°	 Sinusvormig	$0,5 \times I_{\Delta n} = 15$ mA	15 mA <...< 30 mA	$0,5 \times I_{\Delta n} = 150$ mA	150 mA <...< 300 mA
	X	X	'A'	0°	 Pulserende DC-stroom	$0,35 \times I_{\Delta n} = 10,5$ mA	$10,5$ mA <...< 42 mA	$0,35 \times I_{\Delta n} = 105$ mA	105 mA <...< 420 mA
						$1,4 \times I_{\Delta n} = 42$ mA	$1,4 \times I_{\Delta n} = 420$ mA		
	X	X	'A'	180°	 Pulserende DC-stroom	$0,35 \times I_{\Delta n} = 10,5$ mA	$10,5$ mA <...< 42 mA	$0,35 \times I_{\Delta n} = 105$ mA	105 mA <...< 420 mA
						$1,4 \times I_{\Delta n} = 42$ mA	$1,4 \times I_{\Delta n} = 420$ mA		
		X	'B'	-	 Constante DC-stroom	$0,5 \times I_{\Delta n} = 15$ mA	15 mA <...< 60 mA	$0,5 \times I_{\Delta n} = 150$ mA	150 mA <...< 600 mA
						$2 \times I_{\Delta n} = 60$ mA	$2 \times I_{\Delta n} = 600$ mA		
		X	'B'	+	 Constante DC-stroom	$0,5 \times I_{\Delta n} = 15$ mA	15 mA <...< 60 mA	$0,5 \times I_{\Delta n} = 150$ mA	150 mA <...< 600 mA
						$2 \times I_{\Delta n} = 60$ mA	$2 \times I_{\Delta n} = 600$ mA		

De werking van toestellen voor aardlekbeveiliging type AC is gegarandeerd bij een sinusvormige foutstroom.

De werking behoort te worden beproefd met een sinusvormige beproevingsstroom. De werking van toestellen voor aardlekbeveiliging type A is gegarandeerd bij een sinusvormige foutstroom en een pulserende DC-foutstroom.

De werking behoort te worden beproefd met een sinusvormige beproevingsstroom en met een pulserende DC-beproevingsstroom.

De werking van toestellen voor aardlekbeveiliging type B is gegarandeerd bij een sinusvormige foutstroom, een pulserende DC-foutstroom en een constante DC-foutstroom.

De werking behoort te worden beproefd met een sinusvormige beproevingsstroom, met een pulserende DC-beproevingsstroom en met een constante DC-beproevingsstroom.

Heeft u specifieke wensen, neem gerust contact met ons op!

☎: +31(0)88 244 28 80 ✉: verkoop@helaf.com



3 van 3
(221118)