

CA 6651



Laddstationsadapter

Tack för att ditt köp av **CA 6651 Laddstationsadapter**.

För bästa resultat med ditt instrument:

- **läs** denna bruksanvisning noggrant,
- **följ** försiktighetsåtgärderna.



VARNING, risk för FARA! Användaren måste noggrant läsa bruksanvisningen när denna symbol visas.



Utrustning skyddad av dubbelisolering.



Information eller användbara tips.



Produkten har förklarats återvinningsbar enligt en livscykelanalys i enlighet med standarden ISO 14040.



CE-märkningen anger att produkten följer det europeiska lågspänningsdirektivet (2014/35/EU), direktivet gällande elektromagnetiska kompatibilitet (2014/30/EU) och direktivet gällande begränsning av farliga ämnen (RoHS, 2011/65/EU och 2015/863/EU).



UKCA-märkningen säkerställer att produkten uppfyller de krav som gäller i det Förenade kungariket, bland annat inom områdena lågspännings säkerhet, elektromagnetisk kompatibilitet och begränsning av farliga ämnen.



Symbolen med en överstruken soptunna anger att produkten i EU måste sopsorteras i enlighet med WEEE-direktivet 2012/19/EU.

Definition av mätningsskategorier

- Mätningsskategori IV motsvarar mätningar som tas vid källan för lågspänningsinstallationer. Exempel: Anslutning till elnät, energimätare och skyddsanordningar.
- Mätningsskategori III motsvarar mätningar på fastighetsinstallationer. Exempel: Stributions-skåp, fränskiljare, maskiner eller stationär industriell utrustning.
- Mätningsskategori II motsvarar mätningar på kretsar som är direkt anslutna till lågspänningsinstallationer. Exempel: Strömförsörjning till elektriska hushållsapparater och portabla verktyg.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Detta instrument överensstämmer med säkerhetsföreskrifterna IIEC/EN 61010-2-030 eller BS EN 61010-2-030 och kablarna överensstämmer med IEC/EN 61010-2-031 eller BS EN 61010-2-031, för spänningar upp till 300 V i kategori II.

Om säkerhetsanvisningarna inte följs kan detta leda till elchock, brand, explosion och att instrument och installationer skadas.

- Operatören och/eller den person som är ansvarig, måste noggrant läsa och tydligt förstå de olika försiktighetsåtgärder som ska vidtas vid användning. God kunskap och stor medvetenhet om elektriska faror är väsentliga vid användning av detta instrument.
- Om instrumentet används till annat än det som anges kan det inbyggda skyddet äventyras, vilket kan vara förenligt med fara för personsäkerheten.
- Testerna får endast utföras av en behörig elektriker eller under överinseende av en behörig elektriker.
- Använd inte instrumentet i nätverk där spänningen eller kategorin överstiger de som nämns. CA 6651 kan endast användas på 230VAC-/400VAC-laddstationer.
- Använd inte instrumentet om det verkar vara skadat, ofullständigt eller felaktigt stängt.
- Före varje användning bör du kontrollera att isolationen på kabeln, kontakten och höljet är i gott skick. Alla föremål där isolationen har skadats (även delvis) måste skickas in för reparation eller kassering.
- All felsökning och kalibrering måste utföras av utbildad, akkrediterad personal.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. PRESENTATION	4		
1.1. Leveransskick	4		
1.2. Inledning	4		
1.3. Presentation	5		
1.4. Sidovy	6		
2. ANVÄNDNING	7		
2.1. Visuell Kontroll	7		
2.2. Funktionsprov	8		
2.3. Simulering av ett fel	9		
2.4. Kontroll av elsäkerhet	10		
2.5. Funktionsprov av ladduttaget	13		
2.6. Testrapport	15		
3. TEKNISKA EGENSKAPER	16		
3.1. Referensförhållanden	16		
3.2. Elektrisk karakteristik	16		
3.3. Strömförsörjning	16		
3.4. Miljöförhållanden	16		
3.5. Konstruktionskaraktistik	16		
3.6. Överensstämmelse med internationella standarder	17		
		3.7. Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM)	17
		4. UNDERHÅLL	18
		4.1. Rengöring	18
		4.2. Ersättning av säkringen	18
		5. GARANTI	18

1. PRESENTATION

1.1. LEVERANSSKICK

CA 6651 levereras i en kartong med:

- En väska
- En kabel med en typ 2-kontakt
- Bruksanvisning på svenska


För tillbehör och reservdelar, besök vår hemsida:

www.chauvin-arnoux.se

1.2. INLEDNING

Laddstationer för elbilar måste testas efter installationen och sedan testas regelbundet när de används.

CA 6651 laddstationsadapter används för att:

- kontrollera skyddsledarens anslutningar (laddstationens sida och fordonssidan).
- simulera anslutningen av ett elfordon till den testade laddstationen.
Olika laddningsnivåer kan simuleras (NC, 13A, 20A, 32A och 63A) tillsammans med olika laddningslägen för elfordon (A, B, C, D )
- Simulera ett fel (kortslutning mellan CP och PE, kortslutning via diod mellan CP och PE, öppen PE).
- få tillgång till de olika punkterna i typ 2-kontakten (L1, L2, L3, N, PE) och använda dem för att utföra test.

Med en installationstestare ansluten till CA 6651 kan du:

- utföra jordningsmätningar,
- utföra jordfelsbrytarterest (differentiella),
- utföra isolationsprov,
- utföra kontinuitetstest.

Med ett oscilloskop anslutet till CA 6651 kan du också analysera pilotsignalen.

CA 6651 strömförsörjs av den testade laddstationen.

CA 6651 är avsedd för användning i laddningsmod 3 med en typ 2-kontakt. Detta innebär att laddningen styrs av laddstationen.

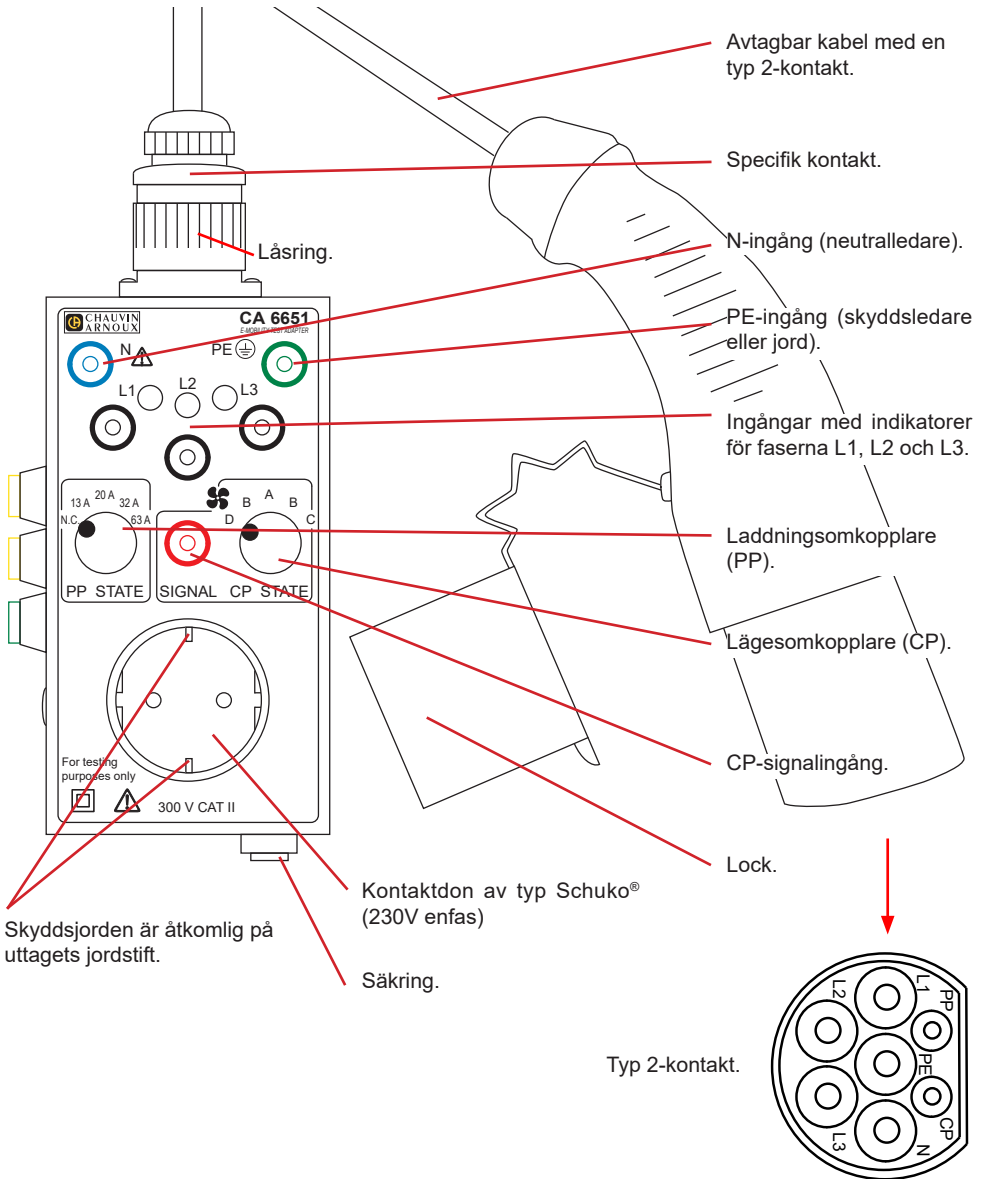


CA 6651 förhindrar laddning av elfordon.

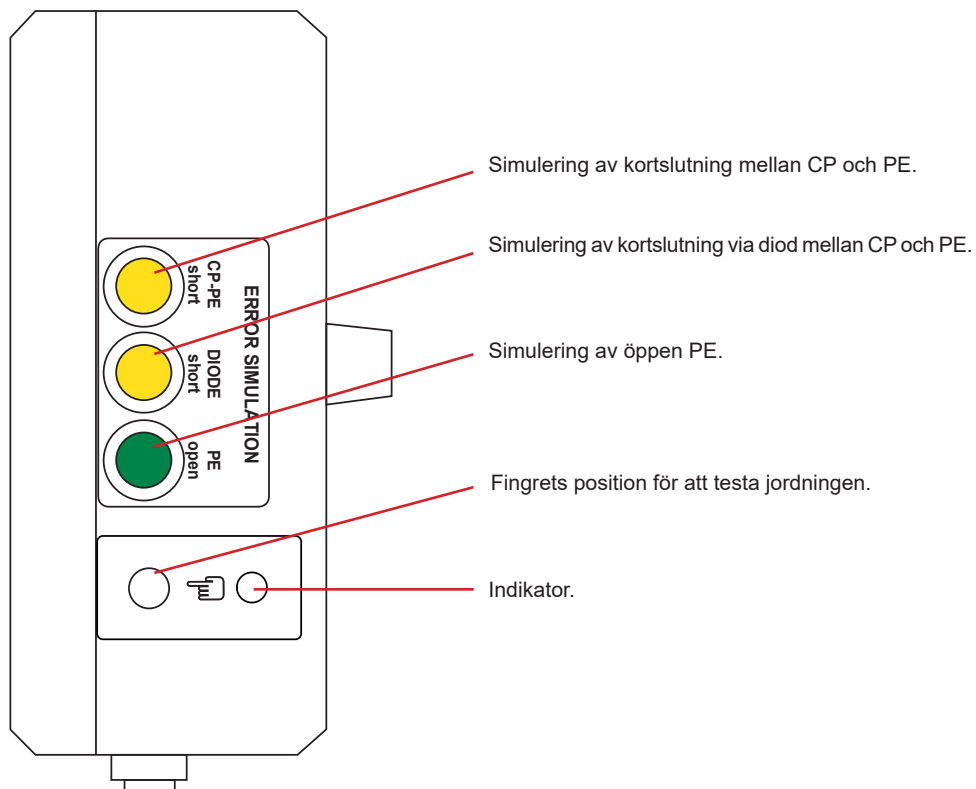
Användningen av CA 6651 uppfyller kraven i följande standarder:

- IEC 61851-1: Konduktiv laddning - Del 1: Allmänna fordringar,
- IEC 60364-7-722: Requirements for special installations or locations - Supplies for electric vehicles.

1.3. PRESENTATION



1.4. SIDOVY



2. ANVÄNDNING



Testerna får endast utföras av eller under överinseende av en behörig elektriker.

Behöriga elektriker måste följa de regler och standarder som krävs för arbetet och får inte hoppa över de steg som krävs för att säkerställa korrekt och säker användning av laddstationen.

2.1. VISUELL KONTROLL

Testning av laddstationen för elfordon måste inledas med en visuell kontroll av stationen ifråga och även av testinstrumentet.

2.1.1. KONTROLL AV LADDSTATIONEN

Kontrollera att den är installerad på lämplig plats.

Leta efter:

- skador på strukturen,
- skador på nätsladden,
- tecken på överbelastning eller felaktig användning,
- olämpliga förändringar,
- saknade skyddshöljen,
- smuts eller rost som kan påverka säkerheten.

Kontrollera:

- närvaro av nödvändiga fläktar,
- typ 2-kontakten,
- åtdragning,
- att det går att läsa texterna,
- på skärmen, att laddstationens matningsspänning ligger mellan 230 och 400 Vac.



Synliga skador som mekaniskt eller elektriskt kan påverka en säker användning av stationen, eller som kan orsaka brand, måste repareras omedelbart.

2.1.2. KONTROLL AV INSTRUMENTET

Kontrollera att miljöförhållandena är kompatibla med korrekt användning.

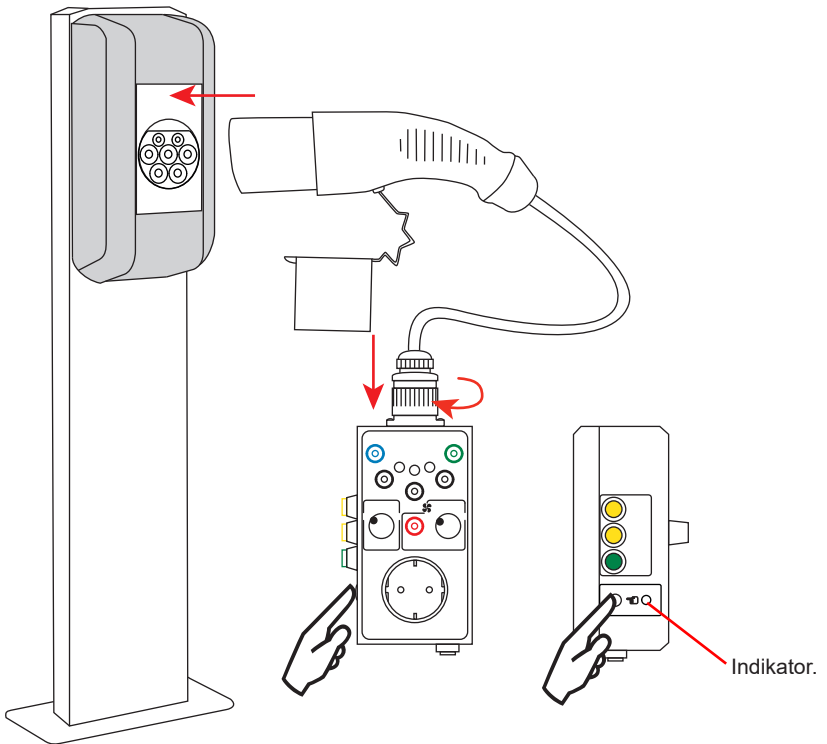
Kontrollera:

- instrumentets skick (inte skadat, ofullständigt eller felaktigt stängt),
- isolationens skick på kablarna, kontakten och höljet.
- anslutningarna: ingångarna, kabeln, kontakterna, uttaget,
- märkningarna på testaren och anslutningskabeln (300V KAT II).

2.2. FUNKTIONSPROV

Funktionsprovet består i att kontrollera att skyddsledaren (PE) är korrekt jordad och att dess spänning i förhållande till jord är noll.

- Anslut kabeln med typ 2-kontakten till CA 6651. Skruva fast låsringen.
- Anslut typ 2-kontakten till laddstationens uttag.



- Placera ett finger på den avsedda platsen på höljets sida.



När instrumentet är anslutet, rör inte kontakten förrän skyddsledaren har testats: den metall-del av kontakten som går att komma åt kan ha en farlig spänning.

Om PE-spänningen i förhållande till jord inte är noll, tänds indikatorn. Proven skall då avslutas och uttaget måste repareras.

2.3. SIMULERING AV ETT FEL

När funktionsprovet väl har lyckats, genomför simuleringen av ett fel.

2.3.1. KORTSLUTNING MELLAN CP OCH PE

Med en tryckning på knappen **CP-PE short** simuleras en kortslutning mellan CP-signalen och skyddsledaren PE under 3 sekunder.

Ladduttaget skall låsas i 30 sekunder. Uttaget indikerar att det är låst. Den pågående laddningsprocessen stoppas. Efter 30 sekunder konstaterar uttaget att inget fel längre förekommer och låsningen frigörs.

Detta test skall utföras i samtliga laddningslägen: A, B, C och D .

2.3.2. KORTSLUTNING VIA DIOD MELLAN CP OCH PE

Med en tryckning på knappen **DIODE short** simuleras en kortslutning via diod mellan CP-signalen och skyddsledaren PE. Felets varaktighet är lika lång som knapptryckningens varaktighet.

Ladduttaget skall inaktiveras inom 30 sekunder. Den pågående laddningsprocessen stoppas. Efter 30 sekunder konstaterar uttaget att inget fel längre förekommer och låsningen frigörs.

Detta test skall utföras i samtliga laddningslägen: A, B, C och D .

2.3.3. ÖPPEN PE

Med en tryckning på knappen **PE open** simuleras bortkopplingen av skyddsledaren PE.

Ladduttaget skall inaktiveras inom 100 ms. Uttaget förblir då låst och kan endast återaktiveras av behörig IRVE-installatör.




Om något av dessa 3 fel inte föranleder uttagets låsning skall proven avslutas och uttaget måste repareras.

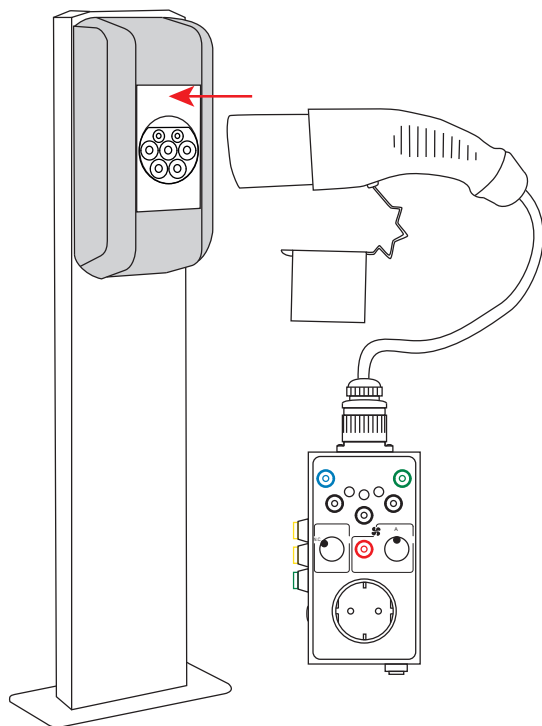
2.4. KONTROLL AV ELSÄKERHET

För att kontrollera elsäkerheten i ett elfordons inkopplingspunkt måste du ha en installationstestare (exempelvis CA 6117, CA 6131, CA 6133 eller MX535).

2.4.1. NÄTSPÄNNINGSTEST

Detta test utförs för att kontrollera att strömförsörjningen till ladduttaget är korrekt.

- Anslut kabeln med typ 2-kontakten till CA 6651.
- Ställ in laddningsomkopplaren (PP) till **N.C.** och lägesomkopplaren (CP) till **C** eller **D** .
- Anslut typ 2-kontakten till laddstationens uttag.



Om laddstationens uttag matas med 230V enfas, lyser endast en av de tre indikatorerna, L1, L2 eller L3.



Om laddstationens uttag matas med 400V trefas, lyser alla tre indikatorer.



Om neutralledaren N inte är ansluten tänds inte indikatorerna.

Åtgärda felet för att kunna fortsätta testerna.



Indikatorerna L1, L2 och L3 kan inte användas för att bestämma fasföljden.

Om ledarna är korrekt anslutna kan du fortsätta de elektriska säkerhetstesterna.

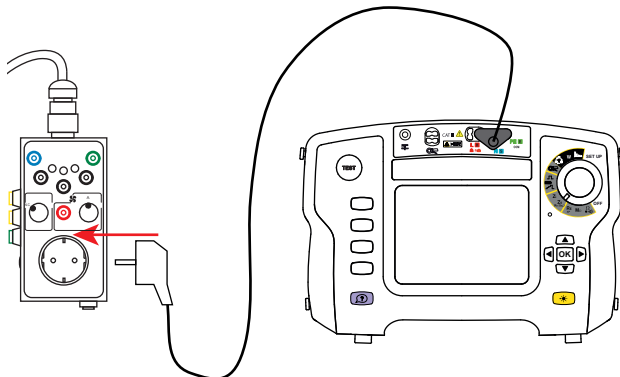


Om CA 6651 saknar strömförsörjning, kontrollera säkringens tillstånd (se §4.2).

2.4.2. KONTROLL AV JORDNING

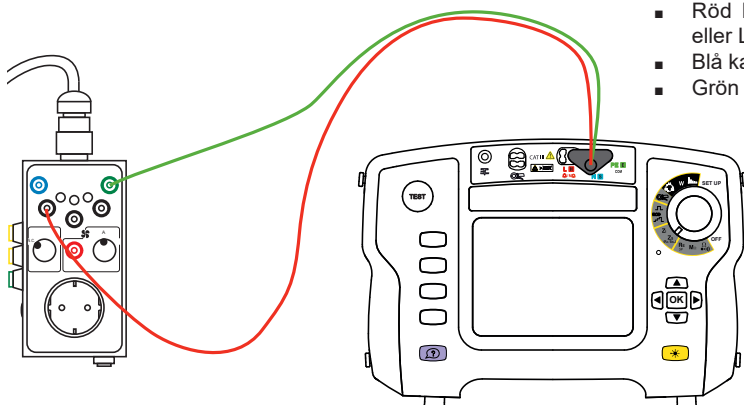
Syftet med denna mätning är att kontrollera ladduttagets anslutning till jord.

- Ställ in laddningsomkopplaren (PP) till **N.C.** och lägesomkopplaren (CP) till **A** (mätning av jord utan spänning) eller till **C** eller **D** (mätning av loopimpedans under spänning).
- Anslut installationstestaren till CA 6651:
Via Schuko®-kontakten (2P + E) för enfas (L1-, N- och PE-ingångarna på installationstestaren)



Använd inte Schuko®-kontakten för något annat än testet. Anslut inte en elektrisk last till den.

Via ingångarna L1, L2, L3 och N eller PE för trefas, eller om installationstestaren inte har en kabel med nätkontakt.



- Röd kabel till fasen (L1, L2 eller L3).
- Blå kabel till N.
- Grön kabel till PE.

- Utför en loopimpedansmätning utan utlösning. Se installationstestarens bruksanvisning för denna mätning.

Loopimpedansen måste vara mindre än 100 Ω (enligt standarderna NFC 15100 eller IEC 60364).

2.4.3. KONTROLL AV JORDFELSBRYTAREN

Efter att ha kontrollerat jordanslutningen, kontrollera jordfelsbrytarens funktionalitet (RCD: Residual Current Device - jordfelsbrytare).

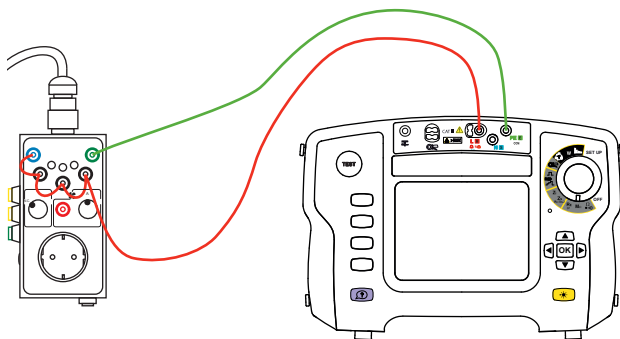
- Anslut installationstestaren på samma sätt som för en jordmätning.
- Utför ett RCD-ramp-test. Se installationstestarens bruksanvisning för denna mätning.
- Om det är ett trefasnätverk, återställ jordfelsbrytaren och upprepa testet med den röda kabeln ansluten till fas L2. Upprepa sedan med fas L3.

I slutet av testet, låt jordfelsbrytaren vara öppen för att kunna utföra ett spänningslöst isolationsprov.

2.4.4. ISOLATIONSPROV

Detta test måste utföras utan spänning. Ingen av indikatorerna på CA 6651 får lysa.

- Kortslut ingångarna L1, L2, L3 och N och utför ett isolationsprov mot jord (PE). Se installationstestarens bruksanvisning för denna mätning.



Isolationsresistansen måste vara större än 500k Ω för ett 230V enfasnätverk och större än 1 M Ω för ett 400V trefasnätverk.

2.4.5. KONTINUITETSTEST

Detta test måste utföras utan spänning. Ingen av indikatorerna på CA 6651 får lysa.

- Anslut PE-ingången och jorden på den installation som strömförsörjer ladduttaget till installationstestaren och utför ett kontinuitetstest. Se installationstestarens bruksanvisning för denna mätning.



Glöm inte att återställa jordfelsbrytaren i slutet av testet.


2.5. FUNKTIONSPROV AV LADDUTTAGET




Gör om funktionsprovet innan du påbörjar detta test (kontroll av skyddsledaren).

2.5.1. SIMULERING AV ETT FORDON

- Vrid laddningsomkopplaren (PP) till **N.C.**
- Spänningarna och motstånden nedan är vägledande.

Lägesomkopplare (CP)	Simulerat fordon	
A	Fordonet frånkopplat	Ladduttaget levererar ingen energi. <ul style="list-style-type: none">■ CP-PE-spänning: $\pm 12V$ vid 1kHz■ CP-PE-resistans: oändlig
B	Fordon anslutet	Ladduttaget levererar ingen energi. <ul style="list-style-type: none">■ CP-PE-spänning: $+9V/-12V$ till 1kHz■ CP-PE-resistans: $2\ 740\ \Omega$
C	Fordonsladdning utan ventilation	Ladduttaget levererar energi. <ul style="list-style-type: none">■ CP-PE-spänning: $+6V/-12V$ till 1kHz■ CP-PE-resistans: $1\ 300\ \Omega$
D 	Fordonsladdning med ventilation av uttaget.	Ladduttaget levererar energi. <ul style="list-style-type: none">■ CP-PE-spänning: $+3V/-12V$ till 1kHz■ CP-PE-resistans: $270\ \Omega$

För att simulera laddning utan ventilation, kör sekvensen A, B, C.

För att simulera laddning med ventilation av ladduttaget, kör sekvensen A, B, D .

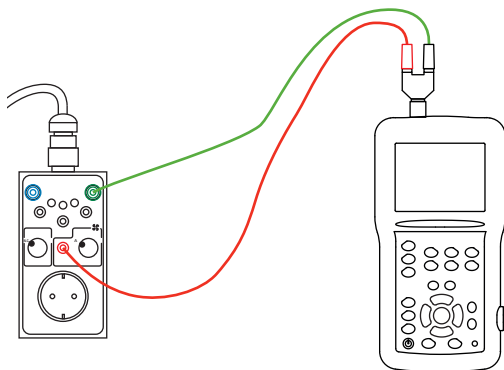
- Ställ in lägesomkopplaren (CP) till **C** eller **D** .

Laddningsomkopplare (PP)	PP-PE resistans
N.C.	oändlig
13A	$1\ 500\ k\Omega$
20A	$680\ \Omega$
32A	$220\ \Omega$
63A	$100\ \Omega$

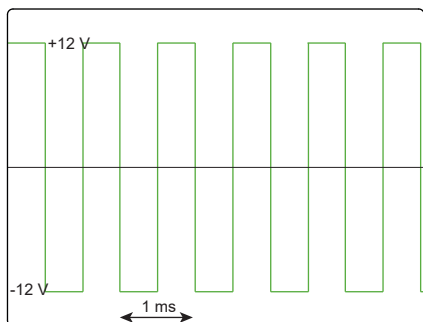
2.5.2. KONTROLL AV SIGNALEN

För att kontrollera signalen måste du ha ett handhållet oscilloskop.

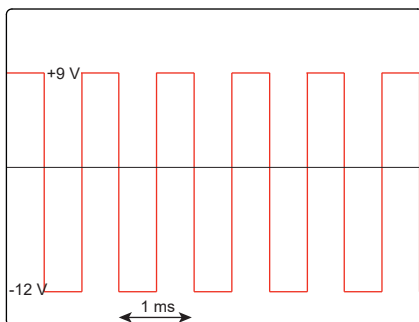
- Anslut oscilloskopet mellan ingångarna **SIGNAL** och **PE**.



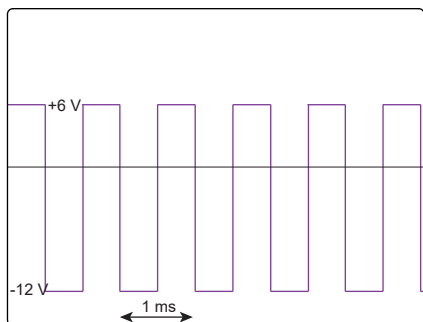
När laddningsomkopplaren (PP) är inställd på **N.C.** antar signalerna följande former:



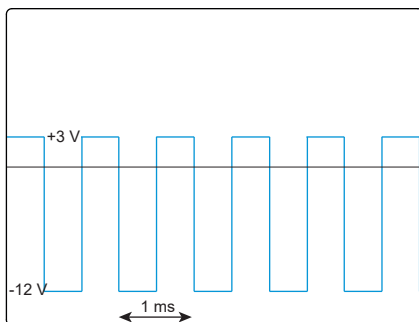
CP-omkopplare inställd på A.




CP-omkopplare inställd på B.



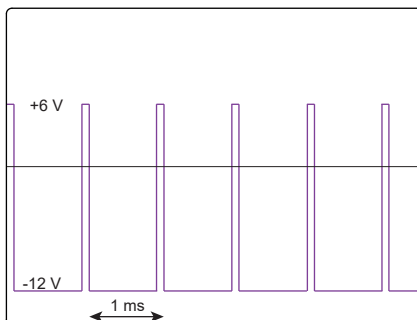
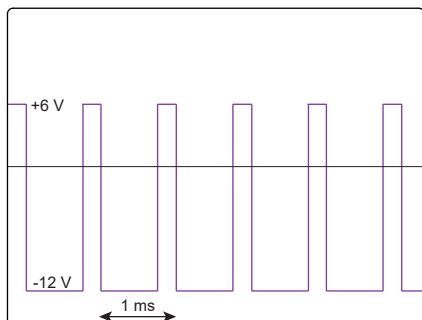
CP-omkopplare inställd på C.



CP-omkopplare inställd på D .

När lägesomkopplaren (CP) är inställd på **C** eller **D** och laddningsomkopplaren inte är inställd på **N.C.**, använder signalen pulsbreddsmodulering (PWM) för att indikera tillgänglig laddningsström (13A, 20A, 32A eller 63A).

Signalerna antar sedan följande former:



För mer information om kommunikationsprotokollet, se standard IEC 61851-1 och dokumentationen från laddstationens tillverkare.

2.6. TESTRAPPORT

Om ett ladduttag är felaktigt måste detta tydligt anges på uttaget och ägaren till uttaget samt elleverantören måste informeras skriftligen.

Testrapporten bör innehålla:

- en lista över de objekt som inspekterats visuellt,
- resultaten av varje mätning och varje test,
- alla ändringar gjorda på ladduttaget.

Uttaget måste vara försett med en märkning som anger: Testat enligt standard XXX.

En testrapport som överensstämmer med denna standard finns tillgänglig för CA 6116N och CA 6117 via programvaran DataView®.

3. TEKNISKA EGENSKAPER

3.1. REFERENSFÖRHÅLLANDEN

Påverkande storhet	Referensvärden
Temperatur	23 ± 5°C
Relativ luftfuktighet	20 till 75 %
Matningsspänning	230 V enfas 400 V trefas
Den uppmätta signalens frekvens	50 Hz

3.2. ELEKTRISK KARAKTERISTIK

Maximal ström: 13 AAC (ingen DC)

Max. laddningseffekt 2,3 kVA

Maximal ström i nätkontakten: 10 A under 10 sekunder.

Nätanslutningen är skyddad mot överbelastning med en säkring.

Typ 2-kontakt: 32A, 3PH+N+PE, typ E-2201, 200/346V-240/415V

3.3. STRÖMFÖRSÖRJNING

CA 6651 drivs av ladduttaget via typ 2-kontakten.

3.4. MILJÖFÖRHÅLLANDEN

För inomhusbruk, utomhusbruk utan regn.

Användningsområde -10 till 45°C, 80 % RF utan kondens

Förvaring -25 till 60°C, 80 % RF utan kondens

Föroreningsgrad 2.

Altitud <2 000 m.

3.5. KONSTRUKTIONSKARAKTERISTIK

Höljets mått (L x B x H) 150 x 83 x 77 mm

Mått på typ 2-kontakten 208 x 58 x 51 mm


Kabelns längd ca 53 cm

Vikt ca 830 g

Kapplingsklassning IP20 per IEC 60529.

3.6. ÖVERENSSTÄMMELSE MED INTERNATIONELLA STANDARDS

Instrumentet överensstämmer med standarderna IIEC/EN 61010-2-030 eller BS EN 61010-2-030 och kablarna överensstämmer med IEC/EN 61010-2-031 eller BS EN 61010-2-031: 300V Kategori II, föroreningsgrad 2.

Instrument med dubbel isolering .

3.7. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (CEM)

Emission och immunitet i en industriell miljö enligt IIEC/EN 61326-1 eller BS EN 61326-1.

4. UNDERHÅLL



Instrumentet har inga delar som kan bytas ut av personal som inte fått utbildning och godkänts. All obehörig reparation eller alla byten av delar med en "motsvarande" kan allvarligt försämra säkerheten.

4.1. RENGÖRING

Koppla ifrån enheten helt.

Använd en mjuk trasa fuktad med vatten och rengöringsmedel. Skölj med en fuktig trasa och torka snabbt med en torr trasa eller tryckluft. Använd inte alkohol, lösningsmedel eller kolväten.

4.2. ERSÄTTNING AV SÄKRINGEN

För att garantera säkerhetens kontinuitet, byt endast ut den defekta säkringen mot en säkring vars egenskaper är absolut identiska: T - 10A - 250V - 5 x 20 mm.

- Koppla ur apparatens samtliga anslutningar.
- Med hjälp av en spårskruvmejsel, skruva loss säkringsfästet.
- Demontera den defekta säkringen och byt ut den mot den nya säkringen.
- Montera säkringsfästet i dess lagring och skruva fast det igen.

5. GARANTI

Om inte annat anges gäller vår garanti i **24 månader** från och med det datum då utrustningen levererades. Utdrag från våra Allmänna försäljningsvillkor är tillgängligt på vår internetsajt. Dessa finns att läsa i .pdf format på vår hemsida: <https://camatsystem.com/villkor/>

Garantin gäller inte i följande fall:

- Olämplig användning av utrustningen eller användning med inkompatibel utrustning;
- Ändringar som har utförts på utrustningen utan uttryckligt tillstånd från tillverkarens tekniska personal;
- Arbete som har utförts på enheten av en person som inte är godkänd av tillverkaren;
- Anpassning till en viss typ av användning som inte förutses i definitionen av utrustningen eller inte anges i bruksanvisningen;
- Skador orsakade av stötar, fall eller översvämningar.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

