

# **INSTALLATION & ANVÄNDARMANUAL (SV)**

Zpark Duo M1

# Innehåll

OM ZPARK DUO M1	3
Säkerhet .....	3
Allmänna specifikationer .....	3
INNEHÅLL I FÖRPACKNINGEN	4
SYSTEMÖVERBLICK	4
LED-indikatorer .....	5
INSTALLATION	5
Förberedelser .....	5
Demontera befintlig insats.....	5
Montera antennen .....	6
Anslut HCC-kabel och inkommande AC-trefaskabel.....	6
Säkerställ korrekt fasrotation .....	7
Installera insatsen .....	7
DRIFTSÄTTNING	8
JORDFELSBRYTARE	8
ANVÄNDNING	9
ÖVRIGT	9
Kontaktuppgifter till tillverkare .....	9
Överstämme .....	9
Kassering av material.....	9
Copyright.....	10
BILAGA A – INSTALLATIONS PROTOKOLL	11
BILAGA B – BORRMALL FÖR KAPSLING	12

## Om Zpark Duo M1

Zpark Duo M1 är en kombinerad elbilsaddare och motorvärmstyrning avsedd för installation i motorvärmkapsling. Stationen hanterar två typ2-uttag för AC-laddning av elfordon, och två 230V schuko-uttag för motorvärmning. Alla fyra uttagen har ett inbyggt överströmsskydd och jordfelsbrytning, samt stöd för elmätning. I kombination med 'Zpark Gateway' och 'Zpark Lastbalanserare' tillhandahåller systemet en intelligent, nätverksbaserad styrning och övervakning som automatiskt anpassar laddeffekten efter tillgänglig nätkapacitet.

### Säkerhet



Zpark Duo M1 är endast godkänd att använda efter behörig installation i kapsling av modell 'Garo PN 100' monterad på vägg eller stolpe.

Produkten är avsedd för användning med systemkomponenter och tillbehör som tillhandahålls av tillverkaren. Använd systemet endast på avsett sätt och följ instruktionerna i relaterade dokument fullständigt. Modifieringar av systemkomponenter får endast göras vid skriftligt godkännande av tillverkaren.

Installationen ska utföras av en auktoriserad elinstallatör och följa tillämpliga lokala regler och nationella föreskrifter.

Vid motstridiga krav mellan anvisningar i detta dokument och lokala eller nationella föreskrifter äger de senare företräde.

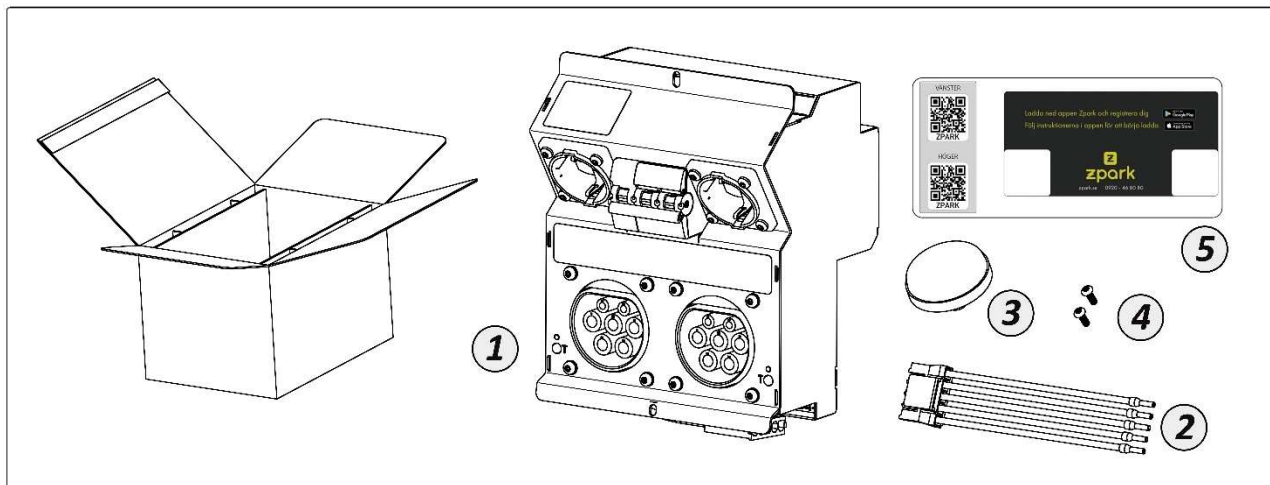
Det är inte tillåtet att ansluta förlängningskablar i något av uttagen. Enbart Godkända EL-bilskablar Typ2 – Typ2, alt Typ2 – Typ1. Samt specifika motorvärmkablar i schuko-uttagen.

### Allmänna specifikationer

Typ	Mode 3 laddstation samt aslutning til motorvärmare
Ingångsspänning	230/400V 50Hz, 3 fas (Får ej användas i IT-nät)
Effekt	22 kW max (6-32 A)*
Installationsvillkor	Inomhus eller utomhus (IP44, IK10)
Drifttemperatur	-25 °C till +40 °C
Ventilation	Stöds ej
Klassificering säkerhet	EN IEC 61851-1, IEC 61439-7, IEC 62196-2, IEC 60947-2
Skydd	Jordfel, överström, överspänning, underspänning Inbyggd RCD typ A (IEC 60947-2, Annex B), 30 mA AC. DC-skydd: 6 mA DC. Uimp 4kV, Icu 6kA, Ics 1.5kA EMC: B
Överlast	Innehåller intern skydds brytare enligt IEC 60947-2 Som tillhandahåller reservskydd vid brytar- eller styrfel. Internt skydd mot överlast IEC60947-2, Annex F, tr < 5 s at 1.1 × Ir
	Typ2: 10-32A Schuko 10-16A
Brytare inkommande matning	Gewiss MTC60 B32, Im = 96-160 A. Zpark spec, Ej utbyttbar.
Last	Typ2: Laddning av Elbilar med kompatibelt kablage Schuko: Motor/kupevärmare. Produkten är ej avsedd att strömförsörja annan typ av last.

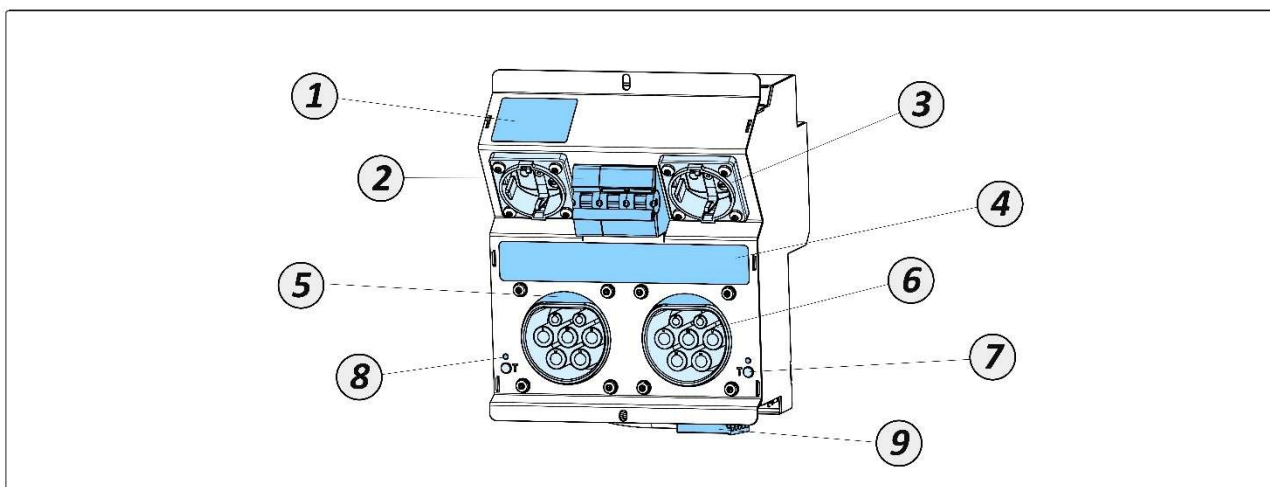
\*Vid höga temperaturer begränsas laddstationens maxeffekt tillfälligt för att förhindra överhettning.

## Innehåll i förpackningen



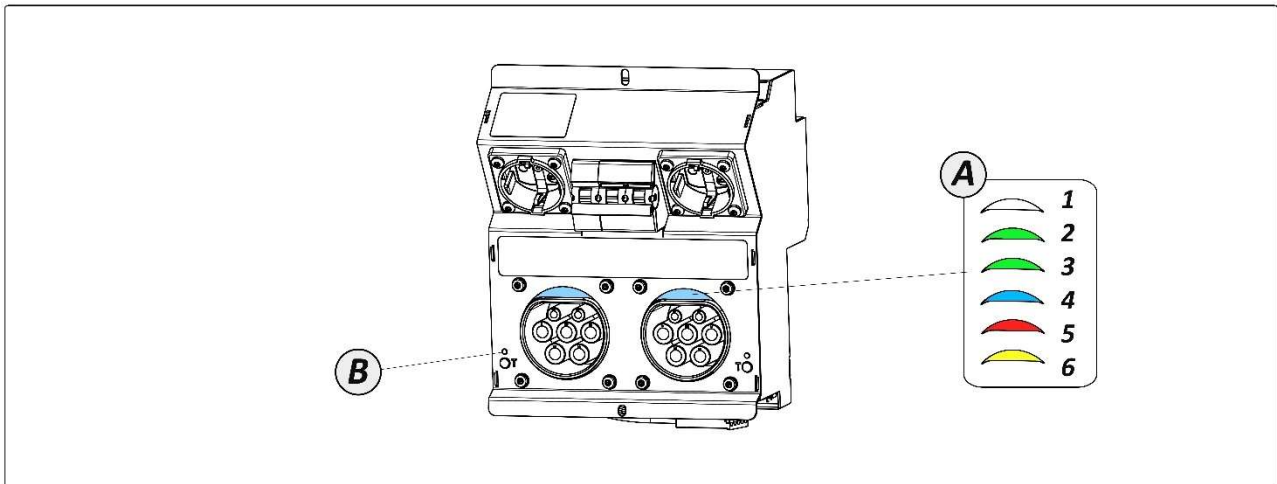
1	Zpark Duo M1	4	Säkerhetsskruv för montering i kapsling
2	HCC-kabel	5	Frontlogotyp och ID-etiketter
3	Antenn		

## Systemöverblick



1	Typskylt	5	LED-indikator för elbilsuttag (2st)
2	Huvudsäkring och strömbrytare	6	Typ2 elbilsuttag (2st)
3	230V motorvärmareuttag (2st)	7	Testknapp jordfelsbrytare (2st) <i>kontrollera funktion minst 2ggr/år</i>
4	ID-märkning för styrning av uttag	8	Indikator jordfelsbrytare (2st)
9	Anslutningsdon för HCC-kabel		

## LED-indikatorer



### A Elbilsuttag - Indikation för varje uttag individuellt

1	Enhet inaktiv/avstängd (inget sken)	4	Fordon laddas (fast sken)
2	Tillgänglig (fast sken)	5	Fel upptäckt (fast sken)
3	Fordon anslutet (blinkande)	6	Överström (fast sken)

### B Jordfelssignal - Indikation för varje uttag individuellt

1	Fast sken vid jordfel
---	-----------------------

## Installation

### Förberedelser



Det är anläggningsägarens ansvar att alla tillstånd som är nödvändiga för att uppfylla nationella och lokala regler finns.

Säkerställ att anläggningen är spänningslös innan installation påbörjas.

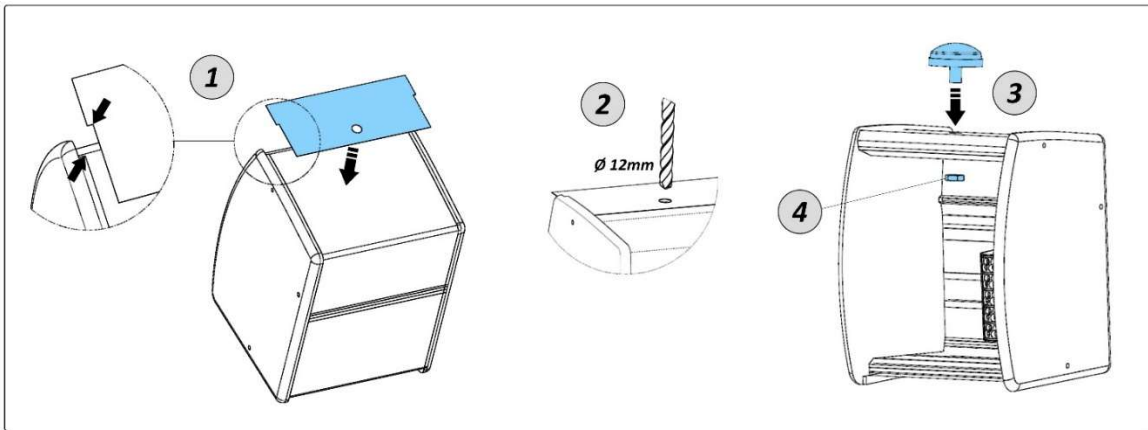
Kontrollera att följande uppfylls innan installationen påbörjas:

- Säkerställ att Zpark Duo-enheten samt tillhörande komponenter inte är skadade.
- Säkerställ att inkommande kablage är rätt dimensionerat för önskad belastning.
- Kontrollera att anläggningens kablage, motorvärmärkapslingar och -stolpar, samt övrig utrustning inte har några befintliga skador eller brister. Skadad eller bristfällig utrustning skall bytas ut innan installationen av Zpark-systemet påbörjas.
- Säkerställ att kapslingen är monterad på ett lämpligt sätt för att klara av laddboxens vikt

### Demontera befintlig insats

Om motorvärmärkapslingen innehåller en befintlig insats ska denna demonteras enligt tillämpliga anvisningar innan installationen av Zpark Duo M1 påbörjas.

## Montera antennen

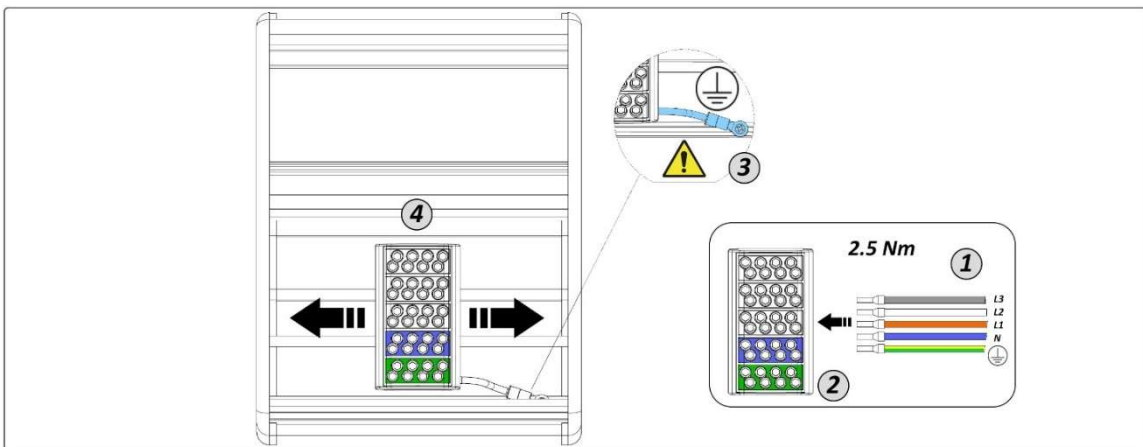


Använd den medföljande bormallen i bilaga B, för att säkerställa en korrekt placering av antennen.

- A. Linjera bormallen mot kapslingen (1) och borra på angiven punkt (2). Avlägsna vassa kanter från borrhålet vid kapslingens in- och utsida.
- B. Placera antennen (3) i kapslingen och säkra med den medföljande muttern (4).

Säkerställ att antennens gummitätning inte har deformerats eller skadats vid monteringen

## Anslut HCC-kabel och inkommande AC-trefaskabel



- A. Anslut HCC-kabelns (1) fas- (L1, L2, L3), skydds-, och neutralledare till kapslingens kopplingsblock (2). Använd anslutningarna på den högra sidan av kopplingsblocket. Observera färgkodningen av HCC-kabelns ledare. Dra åt skruvarna med momentet som anges i figuren.
- B. Anslut inkommande AC-matningskabelns fas- (L1, L2, L3), skydds-, och neutralledare till motstående sida av kopplingsblockets anslutningar. Dra åt skruvarna med rätt moment.
- C. Säkerställ att en extra skyddsledare är ansluten mellan kopplingsblockets anslutningsrad för skyddsledare och kapslingens hölje (3).
- D. Justera kopplingsblockets position till rätt avstånd från kapslingens sidostycken enligt figuren (4).
- E. Säkerställ att kontakten ligger placerad enligt bild på sida 8, (I underkant på lådan)

Det är även rekommenderat att tillfälligt demontera ena sidan på inkapslingen för att säkerställa att inga kablar kommer i kläm samt att HCC kabeln ligger rätt.

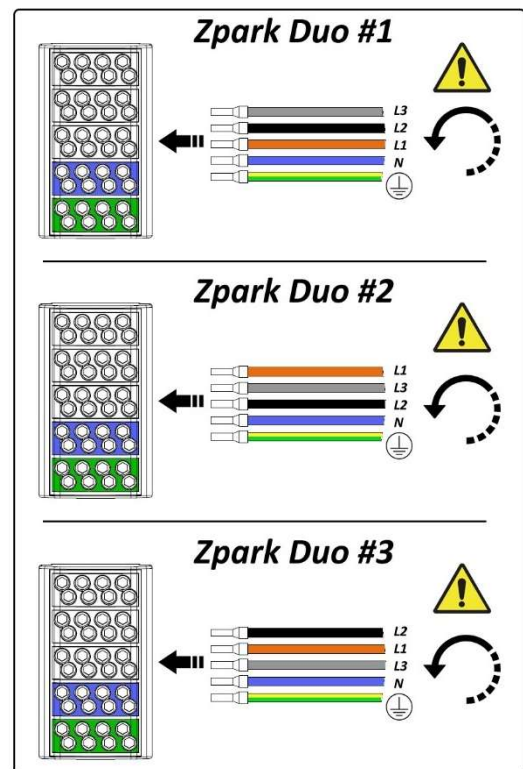
## Säkerställ korrekt fasrotation

Vid installationer med flertal Zpark Duo-enheter på en gemensam strömmatning bör den inkommande matningen kopplas in med ett fasroterande mönster för att säkerställa en jämnare belastning per fas.

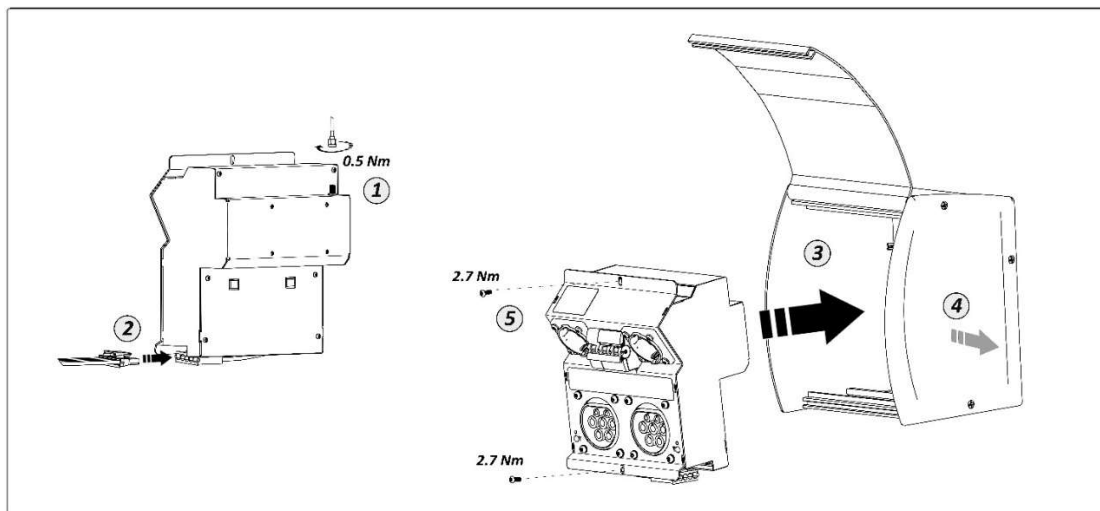
Fasrotation kan göras för varje individuell enhet på antingen HCC-kabeln eller den inkommande AC-trefaskabeln.



Notera i installations-protokollet vilken fasordning som installerats på respektive Zpark Duo-enhet.

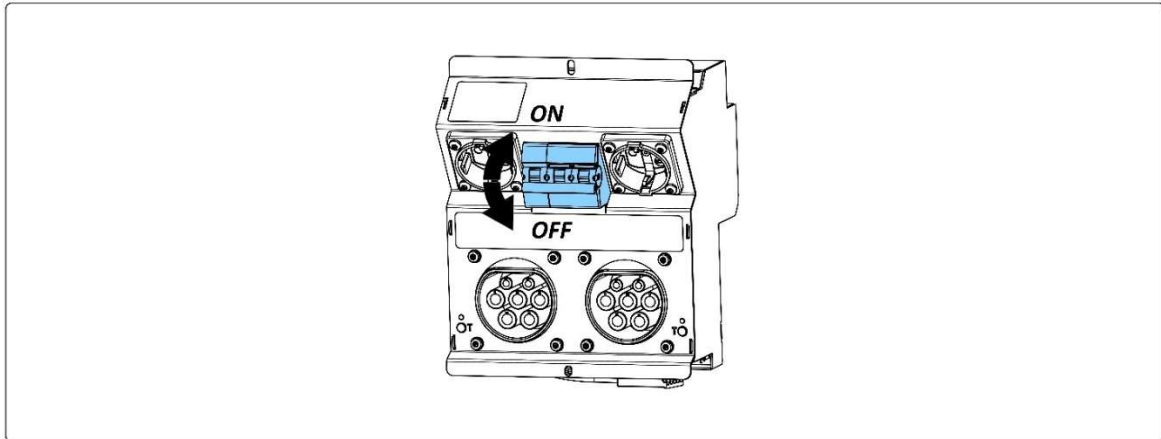


## Installera insatsen



- Anslut antennkabeln till Zpark Duo-enheten (1). Säkerställ att åtdragningsmomentet inte överstiger det angivna.
- Anslut HCC-kabeln till Zpark Duo-enheten (2).
- Montera Zpark Duo-enheten i motorvärmarkapslingen (3). Säkerställ att HCC-kablaget placeras i botten av kapslingen under Zpark Duo-enheten. För att förenkla monteraget samt säkerställa att kablage ej skadas bör kapslingens ena sidostycke (4) avlägsnas under installationen.
- Montera och dra de två säkerhetsskruvarna enligt momentet angivet i figuren (5). Montera åter kapslingens sidostycke i förekommande fall.

## Driftsättning



- A. Säkerställ att Zpark Duo-enheten är spänningsatt.
- B. Slå på enhetens strömbrytare i ON-läget.
- C. Säkerställ att enhetens LED-indikatorer indikerar att enheten inte är avstängd. OBS! Det kan ta upp till 2 minuter innan enheten är startad.
- D. Testa enheten enligt testprotokollet i bilaga A.

## Jordfelsbrytare

Produkten har inbyggd jordfelsbrytare typ A, med inbyggt skydd för DC-strömmar.

Med felindikering på LED-lampa ovan Testknapp samt röd indikering vid elbilsuttag.

Funktionen kan testas genom ett snabbt tryck på testknappen "T".

Skyddet är separat på höger/vänster sida.

Vid ett utlöst jordfel, säkerställ att alla möjliga felkällor är borttagna, tryck sedan och håll inne "T" tills felindikeringen försvinner.

Vid elbilsladdning är det även möjligt att koppla ur laddkabeln på laddstationen och vänta tills felindikeringen försvinner.

## Användning

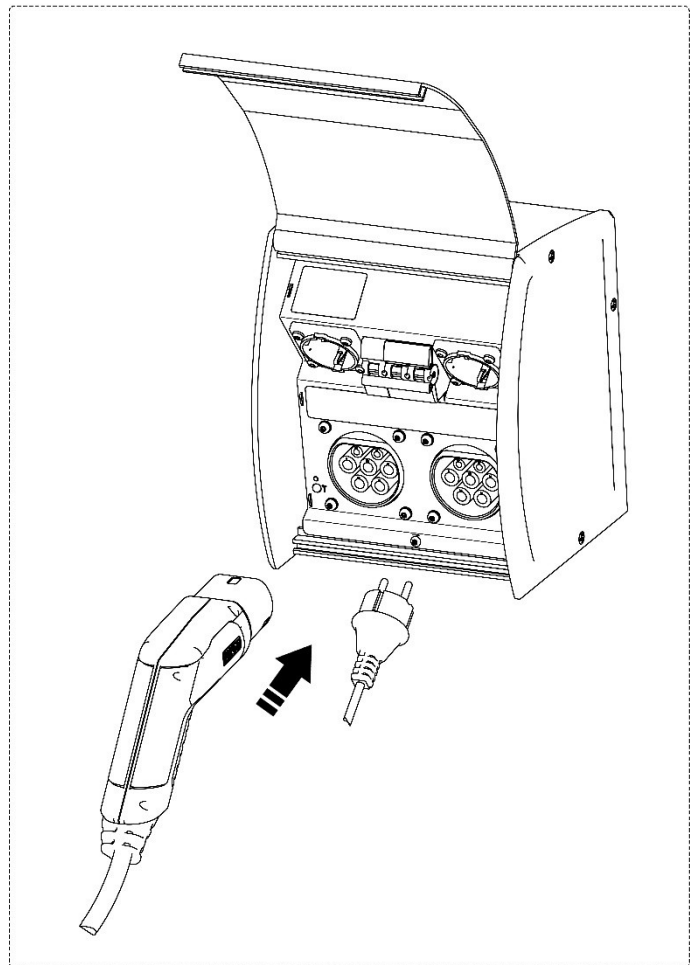
I grundutförande levereras Zpark Duo M1 i ett läge med fri åtkomst utan styrning via Zpark mobilapp.

Anslut fordonet till typ2-uttaget för elbilsladdning eller till 230V-uttaget för exempelvis motorvärmning. Vid detektion av anslutet fordon startar uttaget automatiskt.

Zpark Duo M1 stödjer inkoppling av två fordon. 230V- och typ2-uttaget per sida kan inte användas samtidigt. Vid inkoppling av båda uttagen har elbilsladdning prioritet för att säkerställa att högsta tillgängliga effekt kan nyttjas. Efter avslutad laddning kan 230V-uttaget aktiveras.

Via Zpark administratörsportal kan laddboxens beteende, styrning via mobilapp, och övervakning konfigureras.

*OBS! För viss uppkopplad funktionalitet krävs 'Zpark Gateway' och 'Zpark Lastbalanserare'.*



## Övrigt

### Kontaktuppgifter till tillverkare

Zpark Energy Systems AB  
info@zpark.se  
0920-46 80 80  
Aurorum 1C  
977 75 Luleå  
Sverige

### Överstämme

Härmed försäkras Zpark Energy Systems AB att produkten är i överstämmelse med direktiv 2014/53/EU.

Fullständig EU-försäkran finns tillgänglig på <https://www.zpark.se/Duo-M1-CE>

### Kassering av material

Vid kassering av förpackningsmaterial och/eller förbrukade systemkomponenter ska lokala regler följas. Zpark Duo M1 återvinns som elektronisk utrustning.



## Copyright

©Zpark Energy Systems AB 2025 med ensamrätt.

Det är strikt förbjudet att anpassa eller kopiera materialet i detta dokument utan skriftligt godkännande av Zpark Energy Systems AB.

Zpark Energy Systems ansvarar ej för skador som orsakats av att anvisningarna i detta dokument ej följts. Ändringar i materialet kan förekomma utan förvarning.

## Bilaga A – Installationsprotokoll

Installation Site:	
Installer:	
Date:	

Zpark ID	
Phase rotation	

Före test 1: säkerställ att JFB ej är trippad samt EV-uttag är aktiva.

Before test 1; reset the RCD and make sure EV-sockets are ON.

TEST 1: LINE, LOOP, AND RCD					
Test pair	Required impedance	Measured impedance ( $\Omega$ )			
		EV Left	EV Right	230V Left	230V Right
L – N (PSC)	<1.25 $\Omega$				
L – PE (PEFC*)					
	OR Required current	Measured current (A)			
L – N (PSC)	>=160A				
L – PE (PEFC*)					
		Measured time (s) / current (mA)			
RCD bryttid 30ma AC	<300ms				

\*Kräver kompatibelt instrument som klarar mäta detta utan att trigga JFB, tex Fluke 1664., alternativt använd annan metod för att säkerställa god jordanslutning

\*Requires compatible instrument that can measure this without tripping the RCD, e.g. Fluke 1664, alternatively use other method to ensure adequate earth-connection.

Perform test 2 with the common safety breaker disabled.

Utför test2 med den gemensamma säkerhetsbrytaren avstängd.

TEST 2: ISOLATION					
Test pair, connector	Required resistance at 1000V	PASS / FAIL			
		EV Left	EV Right	230V Left	230V Right
L1 – chassis	>1 G $\Omega$ (1000 M $\Omega$ )				
L2 – chassis	>1 G $\Omega$ (1000 M $\Omega$ )				
L3 – chassis	>1 G $\Omega$ (1000 M $\Omega$ )				
N – chassis	>1 G $\Omega$ (1000 M $\Omega$ )				
PE – chassis	Short circuit				

Turn on the safety-breaker. Measure the voltage in the left EV socket.

Slå på säkerhetsbrytaren, Mät spänningen i vänster EV-uttag

TEST 3					
Test pair, connector	Voltage	PASS / FAIL, V			
		EV Left L1	EV Left L2	EV Left L3	
Lx – N	210 – 250 V				

## Bilaga B – Borrmall för kapsling

