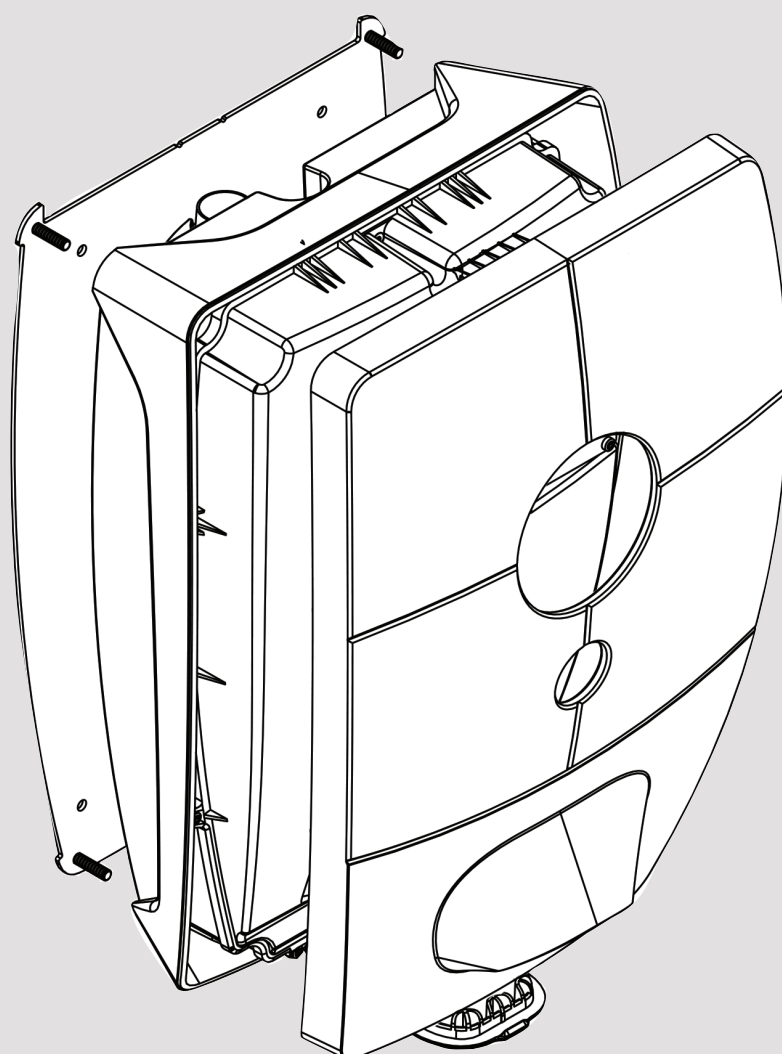


ZapCharger Pro

INSTALLASJONSMANUAL
INSTALLATION MANUAL



ZAPTEC

Installasjonsmanual for ZapCharger Pro

Installasjonsmanualen inneholder det du trenger å vite for å montere ladestasjonene og kontrollere installasjonen.

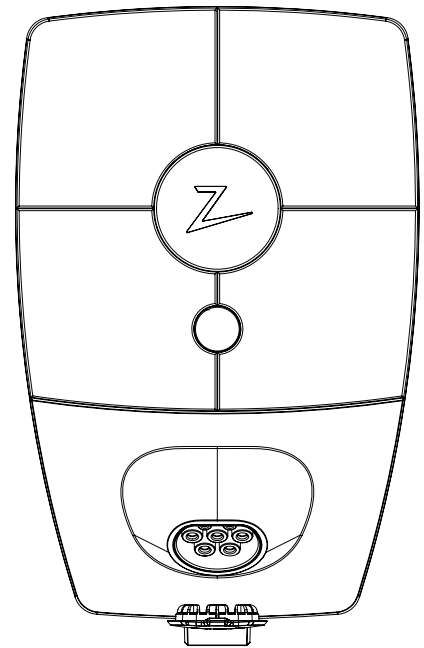
ZAPTEC anbefaler på det sterkeste at installatøren har gjennomgått opplæringskurset for ZapCharger Pro før ZapCharger-ladesystemet installeres.

Installatøren/servicepartneren er alltid første støttelinje ved problemer med installasjonen. Du finner kontaktinformasjon for ZAPTECs tekniske støtte på www.zaptec.com.

Brukermanual er inkludert i boksen med ZapCharger Pro.



Den siste versjonen av denne publikasjonen og installasjonsmanualen finner du på zaptec.com/support.
Versjonsnummeret for denne manualen finner du på siste side.



NO

Installasjonsmanualen inneholder

1. Sikkerhetsanvisninger	5
2. Beskrivelse av ZapCharger Pro-systemet	6
3. Tekniske spesifikasjoner for ZapCharger Pro	7
4. Planlegge installasjon og nettverk	
Installasjonskretser og kapasitet	8
Internett og nettverkskrav	9
Kommunikasjon	9
ZapCharger Columns	12
ZapCharger Column Standard	12
ZapCharger Column Premium	13
5. Installasjon	
Forberede installasjonen i ZapCloud	14
Legge til ladestasjoner i installasjonen	14
ZapCharger Pro	15
Plassering av ladestasjonen/bakplaten	16
Skruer til å montere bakplaten	16
Montere bakplaten	16
Koble kabelen til koblingsboksen	16
Elektrisk tilkobling	17
Tetningskon	18
Kabelføring	18
Isolasjonstesting	18
Montere ladestasjonen	19
Slå på strømmen på installasjonen	20
Aktivere ladestasjonen	20
Verifisere installasjonen i ZapCloud	20
Teste ladestasjonene	20
Overlevering og ZapCloud-tilgang til installasjonseieren	20
6. Feilsøking	
Kan ikke logge på ZapCloud	21
Kan ikke lage nye installasjoner i ZapCloud	21
Ladestasjonen er ikke på nett	21
Ladingen starter ikke	21
Kontrollere sikringene i ladestasjonen	22
7. Oppbevaring og vedlikehold	23
8. Garanti	23
9. Støtte og reparasjon	23

1. Sikkerhetsanvisninger

NO



ADVARSEL!

Før dette produktet skal tas i bruk eller vedlikeholdes, er det viktig å lese de nedenstående sikkerhetsanvisningene. Hvis ikke alle de omtalte anvisningene og prosedyrene følges og iverksettes, vil garantiene bli ugyldige, og Zaptec Charger AS vil bli fritatt for alle erstatningskrav.

- ! Les nøye gjennom anvisningene og gjør deg kjent med utstyret før du tar det i bruk.
- ! Utstyret må kun installeres, repareres og vedlikeholdes av kvalifisert personell. (NEK400)
- ! Alle gjeldende lokale, regionale og nasjonale forskrifter skal følges når du installerer, reparerer eller vedlikeholder utstyret.
- ! Ikke bruk et produkt med skader. Se informasjon i kapitlet om *Støtte og reparasjon*.
- ! Ikke bruk skjøteledninger med ladekabelen.
- ! Ikke berør kontaktene til elkjøretøyets ladekabel, og ikke før fremmedlegemer inn i dem.
- ! Ikke bruk høytrykksspyler til å rengjøre ZapCharger Pro. Følg instruksjonene i kapitlet om *Oppbevaring og Vedlikehold*.
- ! Må ikke installeres på et sted som er utsatt for direkte sollys.
- ! Adaptere er tillatt – en konverteringsadapter fra EVSE-kontakten skal kun brukes hvis angitt og godkjent av bilprodusenten eller EVSE-produsenten.

2. Beskrivelse av ZapCharger Pro-systemet

ZapCharger Pro er et ladesystem for sikker og brukervennlig lading av kjøretøy. Ladestasjonene fordeler tilgjengelig kapasitet mellom flere ladestasjoner.

Systemet gir mulighet for inntil 30 ladestasjoner på én strømkabel og et ubegrenset antall strømkabler/sikringer. Et ZapCharger Pro-system er skybasert, og all fasebalansering og lastbalanserende algoritmer styres fra skyløsningen.

I ZapCloud angir du parameterne for installasjonen basert på sikringer og kretser. Den tilgjengelige kapasiteten fordeles mellom de tilkoblede elkjøretøyene, og hvis det ikke er strøm tilgjengelig settes kjøretøyet i kø. Det kan angis minimum ladestrøm for å sikre raskere lading når bilen koblet til. Ladestasjonene veksler dynamisk mellom trefaset og énfaset lading, avhengig av antall aktive ladestasjoner og effekten som er tilgjengelig i installasjonen.

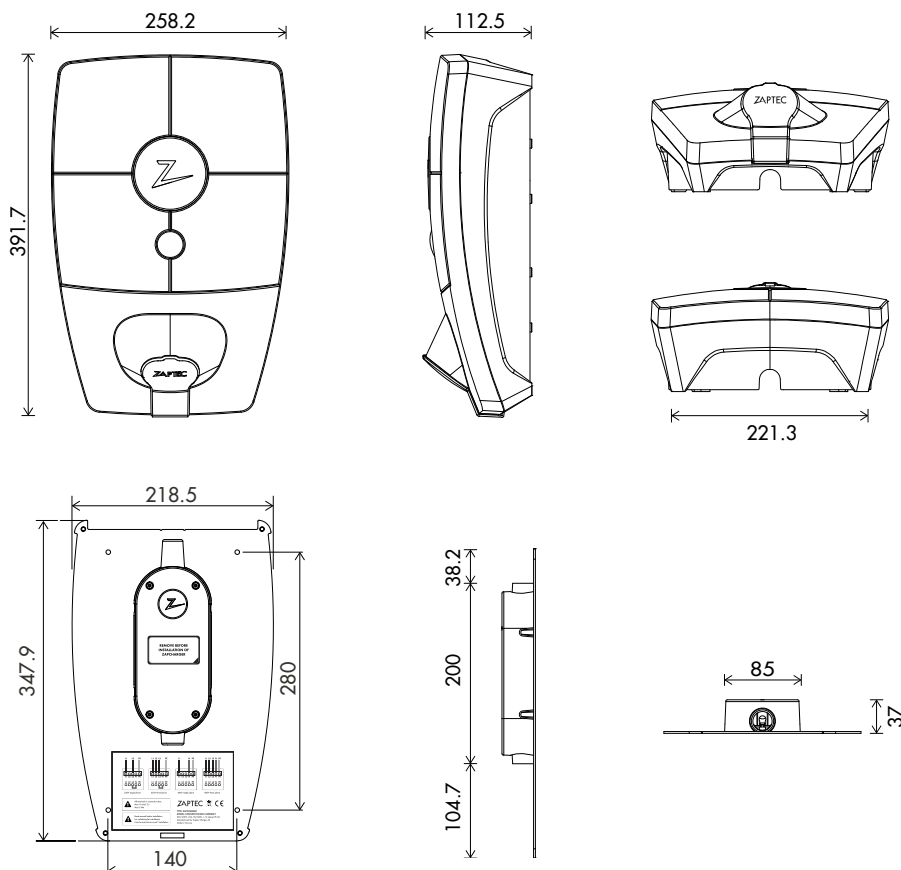
En virtuell installasjon som tilsvarer den faktiske installasjonen opprettes i ZapCloud, slik at de faktiske ladestasjonene har en logisk tilkobling og balansen mellom dem fungerer som den skal. Med ZapCloud-dashbordet kan du gjøre avlesninger, kontrollere status og forbruk, osv. Når du installerer ZapCharger Pro, bruker du ZapCharger-appen til å konfigurere hver enkelt ladestasjon for å få enheten på nett.

Kommunikasjonen mellom ladestasjonene og ZapCloud går gjennom samme strømkabel (PLC), eller den kan kobles til WiFi-nettverk. Den delte infrastrukturen gjør det mulig å begynne med noen få ladestasjoner og utvide når behovet øker. Derfor kreves det ingen tilleggsarbeid eller ytterligere investering i sikringsskapet ved skalering av en eksisterende installasjon. Installatøren kobler nye ladestasjoner enkelt til den eksisterende infrastrukturen.

Alle ZapCharger Pro-ladestasjoner har en innebygd energimåler som viser nøyaktig forbruk. Ved å aktivere autentiseringsfunksjonen i skyløsningen kan en delt garasje eller parkeringsplass tildeles og betales for av hver enkelt bruker. Ladeforbruket registreres på brukerens egen profil.

Ladestasjonene fungerer også i offline-modus der tilgjengelig strøm fordeles statisk mellom stasjonene. I individuell modus styres ikke ladestasjonene fra ZapCloud, men data vil fremdeles rapporteres.

Hver ZapCharger Pro monteres på en koblingsplate (bakplate), noe som gjør at elektrikerarbeidet kan holdes adskilt fra monteringen av selve ladestasjonen. Dette gir en brukervennlig «plug-and-play»-løsning.



3. Tekniske spesifikasjoner

ZapCharger Pro er en vekselstrøms vegg- eller søyle montert ladestasjon i henhold til IEC 61851-1, EVSE-mode 3

Mål og vekt

H: 392 mm. B: 258 mm, D: 112 mm
Vekt: ca. 5 kg (inkludert bakplate)

Installasjonsnettverk

TN, IT og TT

Installasjonskurs

Max 63A forankoblet sikring på installasjonskurs for ladestasjonene.

Koblingsboks

Kabelverrsnitt på 2,5–10 mm²
Kabeldiameter 10–20 mm

Installasjonsnett, spenninger

230VAC ±10%
400VAC ±10%

Maks. strøm og ladeeffekt

7,36kW* ved 32A 1-fase
22kW* ved 32A 3-fase (gjelder kun TN-nett)

Sikringer

Innebygde 3 x 40A-sikringer, type C

Ladekontakt

IEC 62196-2 Type 2 Female

Jordfeilvern

Innebygd RCD type B
Kalibrering og selvtest utføres før starten av hver ladesyklus.
RCD resettes automatisk ved å koble fra ladekontakten.

Soft start

Begrenser startstrømmen ved ladestart.

eMeter

Integrert i ladestasjonen med en nøyaktighet på +/- 1 % på strøm og spenning. Dette gjør at brukeren kan kontrollere det faktiske strømforbruket. I en installasjon kan forbruksrapporten brukes til å fordele kostnadene basert på bruk.

Tyverisikring

Frontdekslet til ZapCharger Pro kan kun åpnes ved hjelp av et spesialverktøy. Ladekabelen kan låses permanent med ladestasjonen.

Fasefordeling

I et system med andre ZapCharger Pro vil ladestasjonen kunne styres til å velge 1-fase eller starte 3-fase lading.

Lastfordeling

Sammen med andre ZapCharger Pro vil tilgjengelig strøm i installasjonen fordeles mellom enhetene automatisk.

Kommunikasjonsgrensesnitt og skykobling/nettverk

Wifi 2.4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n (kanal 1-11)
PLC – HomePlug Green PHY®, 10Mbit/s

Identifikasjon og konfigurasjon

Bluetooth Low Energy (BLE 4.1)
RFID/NFC leser

Standarder og godkjenninger

CE samsvar i henhold til Radio Equipment Directive 2014/53/EU og ROHS directive 2011/65/EU, og samsvar med IEC 61851-1 and IEC 61851-22

Temperaturområde

-30°C til +50°C

Beskyttelsesgrad

IP54, innendørs og utendørs bruk.
IK10 støtbeskyttelse
UL94 – 5VB brennbarhetsgrad
UV-bestandig

Elektrisk beskyttelse

Beskyttelsesklasse II (4kV AC og 6kV impuls, isolasjon)
Overspenningskategori III (4kV)

Integrasjonstjenester

Tredjeparts integreringsalternativer (API, Webhooks)
OCPP 1.6j
Meldingsabonnering

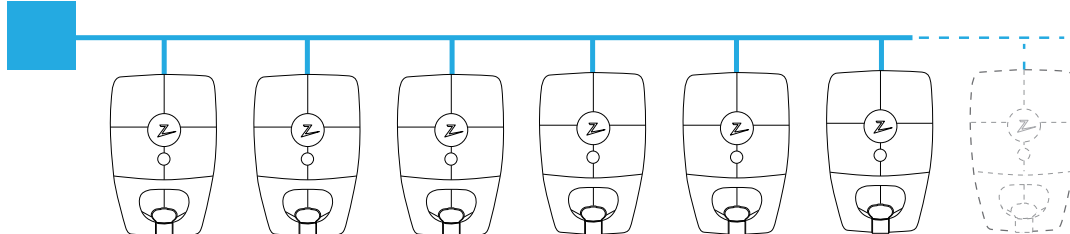
**32A er tilgjengelig men begrenses av temperaturøkning inne i ladestasjonen.*

4. Planlegge installasjon og nettverk

Installasjonskretser og kapasitet

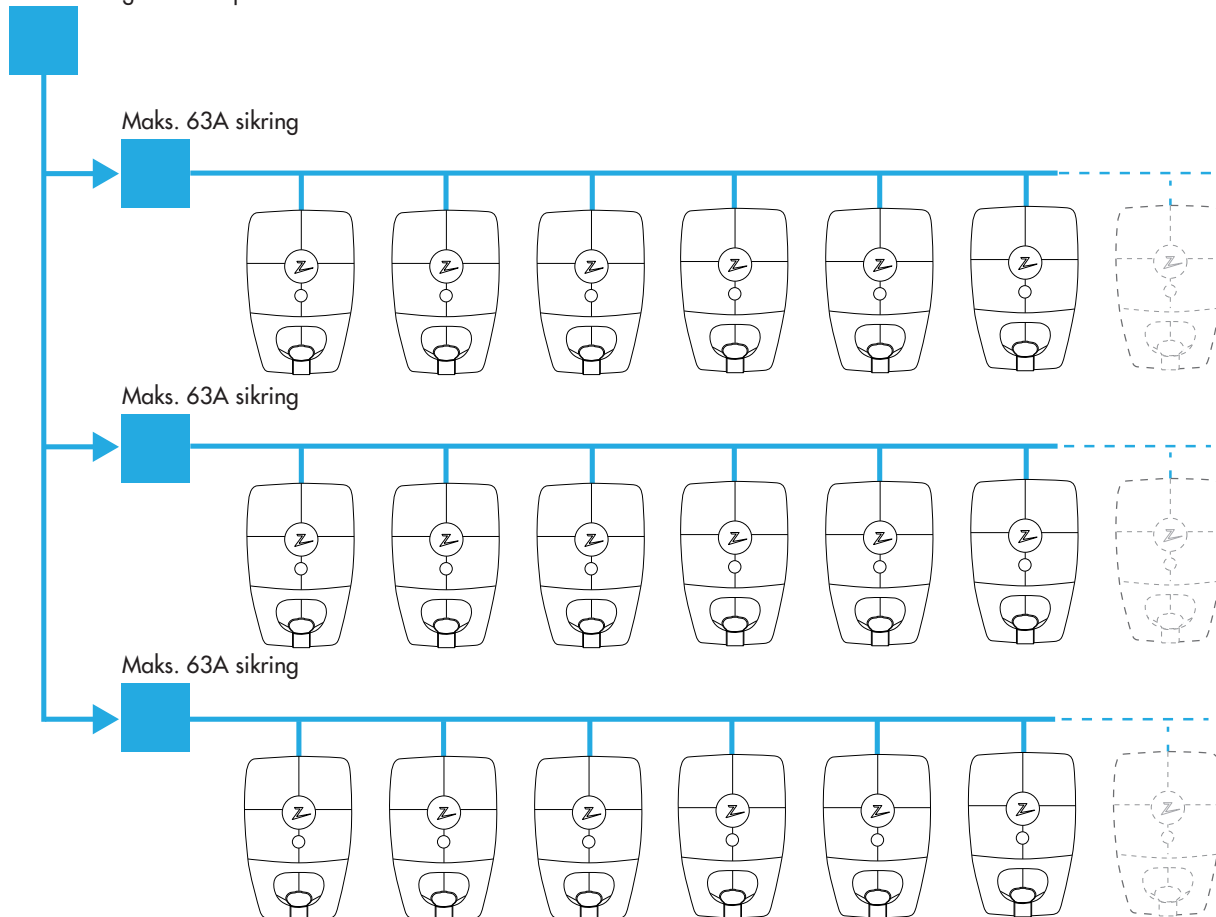
Den maksimale installasjonssikringen som er tillatt i forkant av en ZapCharger Pro er 63A.

Maks. 63A sikring



Balansesystemet muliggjør en hierarkisk krets der begrensningene på hvert nivå respekteres.

125A sikring for eksempel



I mange tilfeller er ikke maks tillatt støm det samme som sikringen over anlegget. Strømmen som angis som maks for anlegget angis i skyløsningen, ZapCloud og brukes som en totalbegrensning for tillatt effekt i anlegget.

Hvis du installerer på et firetråds IT-nett, bør du bruke en femtråds installasjonskabel i tilfelle det installeres en transformator senere for bedre ladeytelse. Da kan den nøytrale koblingen gjøres i sikringskasset heller enn på hver enkelt ladestasjon, slik at det blir enklere å gjøre fremtidige oppgraderinger.



Sørg for at det er tilstrekkelig kortslutningsstrøm tilgjengelig ved det elektriske termineringspunktet for alle bakplatene i installasjonen. Det er elektrikerens ansvar å beregne og dimensjonere installasjonens infrastruktur til å oppfylle disse kravene.



ZAPTEC anbefaler alltid at ladestasjonene monteres med alle tre faser der det er tilgjengelig. Det sikrer at balansen mellom last og fase blir dynamisk og gjør det mulig å bruke all tilgjengelig energi i installasjonen og mellom ladestasjonene.

Internett og nettverkskrav

Protokoller:

WiFi 2,4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n (kanal 1–11)

DHCP-server med tilstrekkelig IP-adresser – en til hver tilkoblet enhet.

Forventet datatrafikk for hver ZapCharger Pro er ca. 3 MB i døgnet.

Nettverkssikkerhet

All trafikk og kommunikasjon mellom ladestasjoner og skyløsningen er kryptert.

Utgående porter

Port	Type port	Domene(r)	Beskrivelse	Formål
123	UDP	no.pool.ntp.org	Network Time Protocol (NTP), brukes til å synkronisere tid (NTPD)	Lar ZapCharger Pro synkronisere med den interne klokken
443	TCP	zapcloud-api.azurewebsites.net devices.zaptec.com api.zaptec.com	Hypertext Transfer Protocol over TLS/SSL (HTTPS)	Lar ZapCharger Pro motta fastvare-/programvareoppdateringer
8883	TCP	zapcloud.azure-devices.net	Sikker MQTT (MQTT over TLS)	Lar ZapCharger Pro kommunisere med skyløsningen (ZapCloud)

DNS (Domain Name System), port 53 (TCP / UDP), må være åpen for å tillate ZapCharger Pro å løse IP-adressen til domeneene den trenger å koble til.

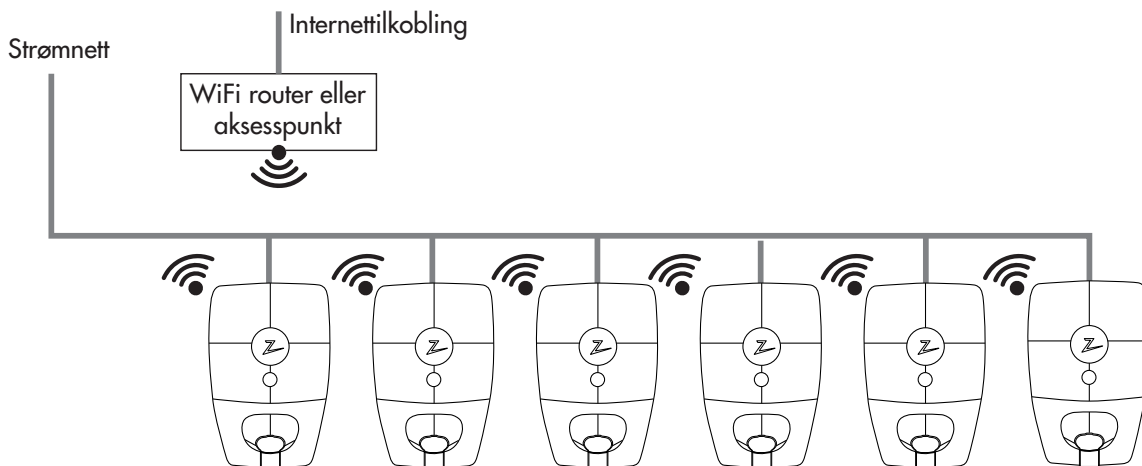
Kommunikasjon

Anbefalinger – WiFi

WiFi-tilgangspunkt – ZapCharger Pro støtter WiFi type b, g og n på 2,4 GHz. I dag støtter mange routere 2,4 og 5 GHz. Sørg for at 2,4 GHz er slått på, slik at ZapCharger Pro får nettilkobling. Velg kanal 1 til 11 når du konfigurerer.

WiFi-tilgangspunktet må ikke installeres i en lukket boks, da det vil påvirke signaldekningen og føre til lavere tilkoblingsytelse mellom ladestasjonene og WiFi-tilgangspunktet/-tilgangspunktene. Plasseringen av WiFi-tilgangspunktet/-tilgangspunktene kan påvirke signalstyrken og -ytelsen dramatisk. Ta kontakt med nettverkseksperter for å finne den beste plasseringen.

ZAPTEC anbefaler at WiFi-tilgangspunktet/-tilgangspunktene monteres og installeres i henhold til produsentens anbefaling for å oppnå optimal signaldekning og -ytelse. Det kan være i en vinkel som peker rett mot ladestasjonene, i samme vinkel som ladestasjonene eller i andre vinkler, avhengig av WiFi-utstyret som brukes.

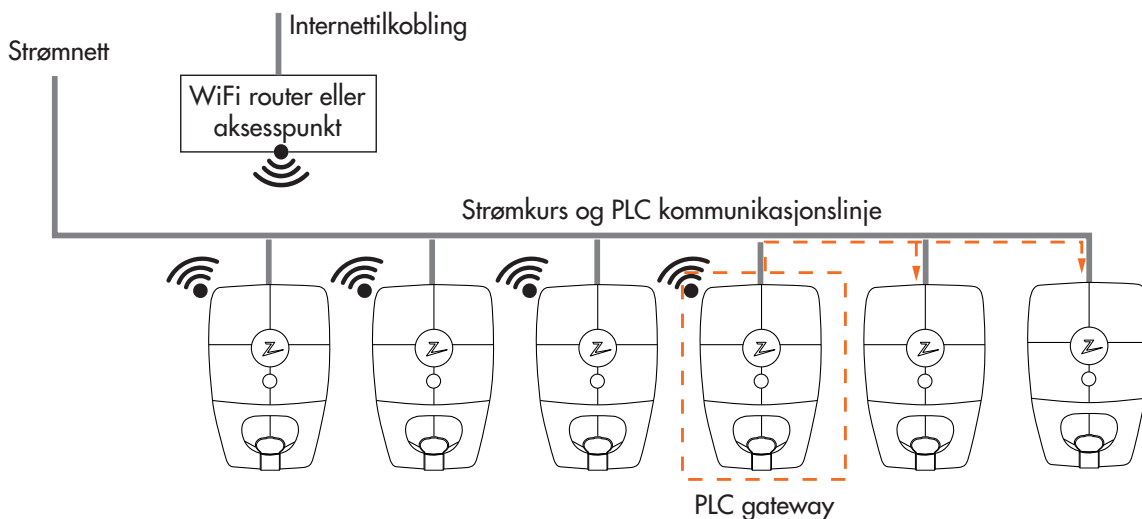


Anbefalinger – kombinasjon av WiFi og PLC

Den mest fleksible konfigurasjonen er en kombinasjon mellom tilgang til en ekstern WiFi-router og PLC til enheter som ikke kan kobles til WiFi-routeren.

Tommelfingerregel: Koble til så mange som mulig til WiFi-nettverket. Hvis WiFi-signalstyrken er under -75, bruker du PLC på den gjeldende enheten.

Velg en enhet med god WiFi-signalstyrke til å fungere som gateway.



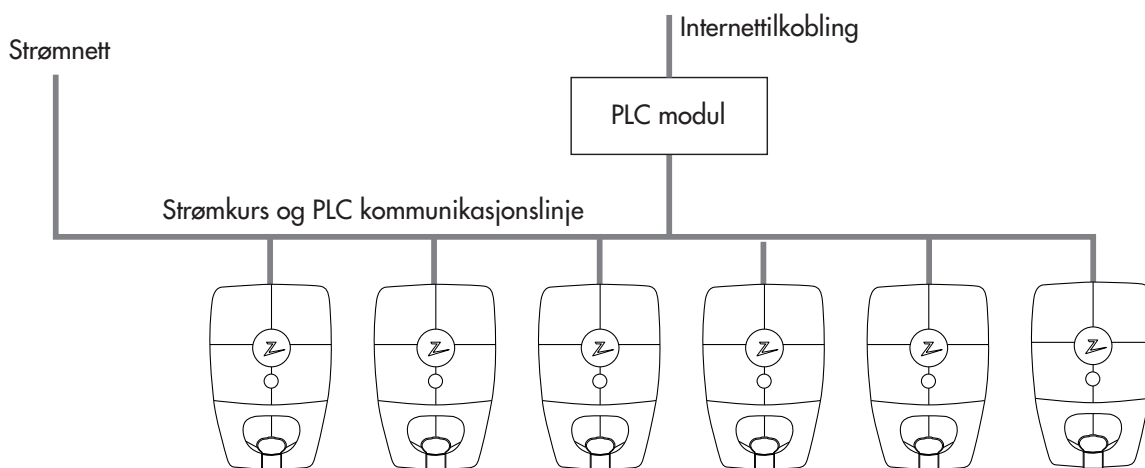
Anbefalinger – PLC

Hvis det brukes ekstern PLC til Ethernet-konvertering til å koble til nettverket, anbefaler vi enheter som støtter HomePlug AV-, HomePlug AV2- eller Green PHY-standarder innenfor HomePlug-produktserien.

Disse produktene har ofte kontakter som du kan koble en Ethernet-kabel til. Det finnes også produkter som har mulighet for montering på DIN-skinne. Disse produktene er ofte tilgjengelige med en tilleggsfunksjon til å kommunisere over alle faser.

ZapCharger Pro bruker fase L1 og N til PLC-kommunikasjon. Bruk også L1 og N når du installerer PLC-modulen. Ikke bruk fasekoblingen. Den begrenser rekkevidden. Tilkobling: N + L1 + PE.

Merk på IT-nettet: Når du installerer PLC-modulen på et IT-nett, må du bare koble til de to fasene som brukes til å gi strøm til L1 og N på ladestasjonene (L1 og L3) + PE.



Begrens støy fra strømnettet og eksterne kilder. ZAPTEC anbefaler at PLC-modulen monteres midt i ladekretsen. Det øker ytelsen til PLC-nettverket og begrenser eksterne støykilder til PLC-nettverket.

ZapCharger Columns

ZapCharger Column er tilgjengelig i to varianter, Single og Twin. Med Single kan du ha én ZapCharger Pro-ladestasjon per søyle. Ønsker du mer fleksibilitet, gjør Twin det mulig å montere to ZapCharger Pro-ladestasjoner per søyle. Feste til bakken gjøres enkelt ved hjelp av de fire bolthullene i bunnen som er laget for standard CC160-bunn.

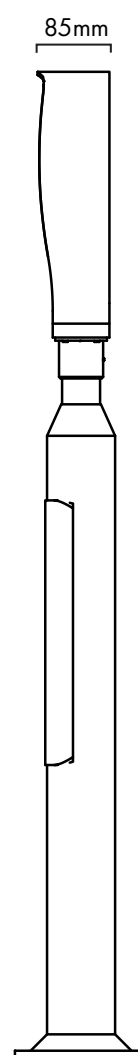
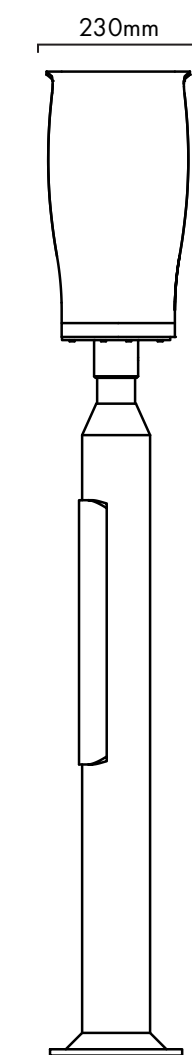
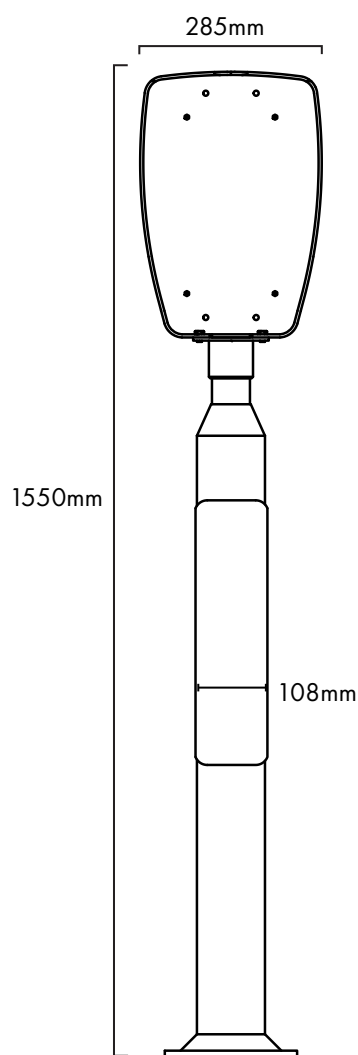
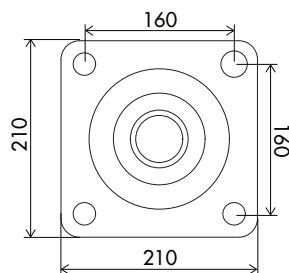
ZapCharger Twin Column Standard

ZapCharger Column Standard er basert på den robuste lyktestolpen, utformet for enkel montering av ZapCharger Pro-ladestasjoner i åpne landskap. Planlegg elbil-ladingen med et stilfullt uttrykk. Søylene er varmforsinket og pulverlakkert med en sort overflate.

Levert med søylen:

- 1 SmartKey Column
- 1 Koblingsklemmesett ALU/CU 50mm²

Hullmønster i base:



**ZapCharger Twin
Column Standard**
Artikkel nr. ZM000454

**ZapCharger Single
Column Standard**
Artikkel nr. ZM000453

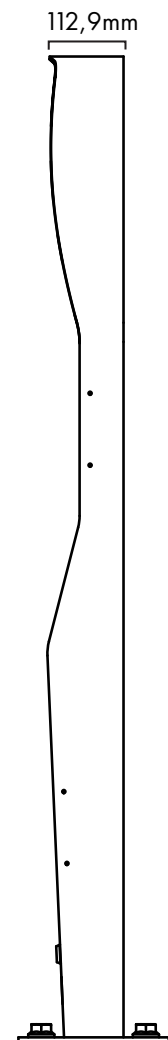
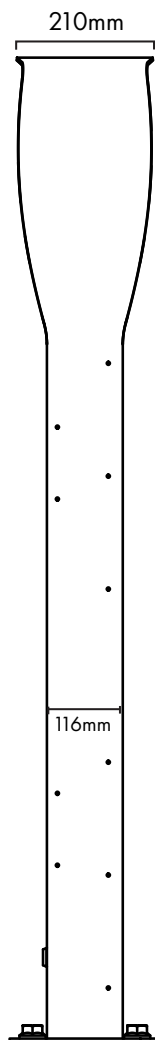
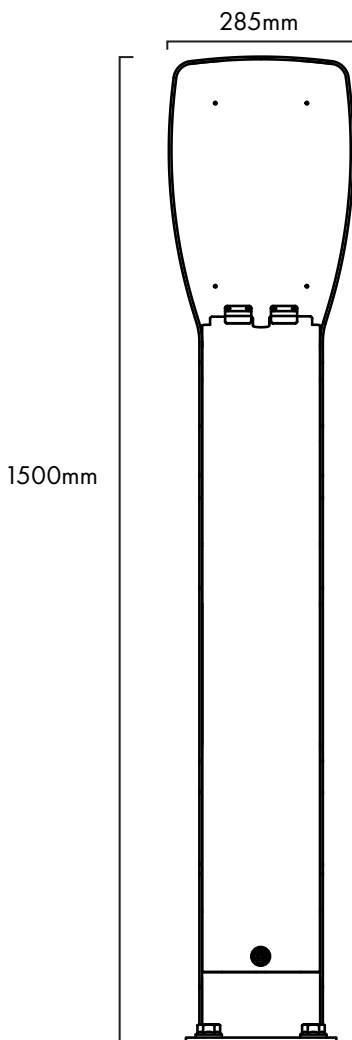
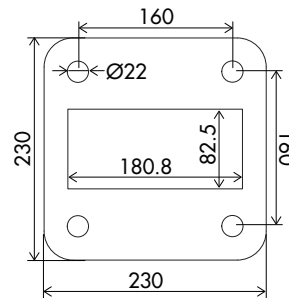
ZapCharger Twin Column Premium

ZapCharger Column Premium er en søyle av høy kvalitet som er utformet for enkel montering av ZapCharger Pro-ladestasjoner i åpne landskap. Planlegg elbil-ladingen med et stilfullt uttrykk. Søylene er pulverlakkert med en matt grå overflate og sort frontdeksel som gir enkel tilgang til koblingsboksen.

Levert med søylen:

- 1 SmartKey Column
- 1 Nøkkel for frontdeksel
- 1 Abox-i 160 L, koblingsboks
- 1 DIN skinne 35mm, 160mm lengde
- 3 Koblingsklemme ALU/CU 50mm² dobbel grå
- 1 Koblingsklemme ALU/CU 50mm² dobbel blå
- 1 Koblingsklemme ALU/CU 50mm² dobbel g/g

Hullmønster i base:



**ZapCharger Twin
Column Premium**
Artikkel nr. ZM000266

**ZapCharger Single
Column Premium**
Artikkel nr. ZM000415

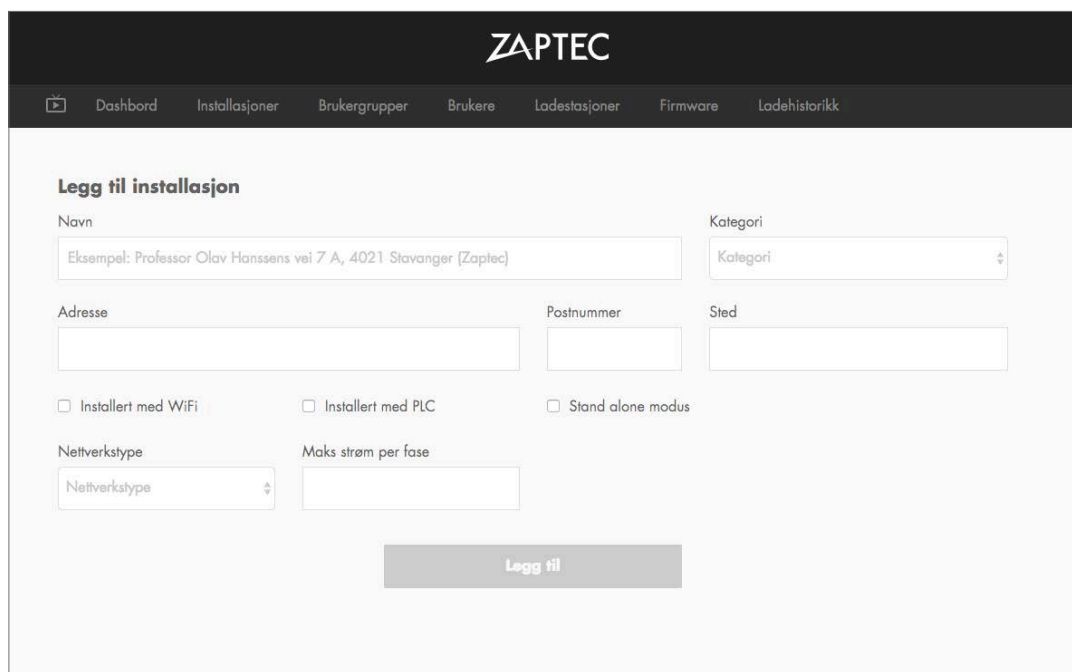
5. Installasjon

Forberede installasjonen i ZapCloud

Kun ZAPTEC-installatører/-servicepartnere kan legge til installasjoner i ZapCloud-sky-løsningen. Nye installatører/servicepartnere må kontakte ZAPTECs tekniske støtte, support@zaptec.com manuelt for å få lagt til servicetillatelse i brukerprofilen sin. Da vil de kunne legge til nye installasjoner.

Logg på <https://portal.zaptec.com>. Hvis du vil legge til en ny ZapCloud-installasjon, går du til **Installasjoner**, **Legg til installasjon** og fyller ut skjemaet som vist under:

- **Navn:** Gi installasjonen et navn.
- **Adresse:** Adressen til installasjonens fysiske plassering.
- **Kategori:** Velg installasjonskategori i rullegardinlisten.
- **Nettverkstype:** Velg riktig strømnnett for ladesystemets plassering.
- **Maks. strøm per fase:** Den maksimale strømmengden installasjonen kan bruke til lading. Hvis ladestasjonene plasseres på en egen krets, angis maksimal strøm per fase vanligvis til ytelsen for kretsbryteren.
- **Installert med WiFi:** Kontroller om kommunikasjonsløsningen er WiFi-tilgangspunkt.
- **Installert med PLC:** Kontroller om kommunikasjonsløsningen er installert med en PLC-modul.



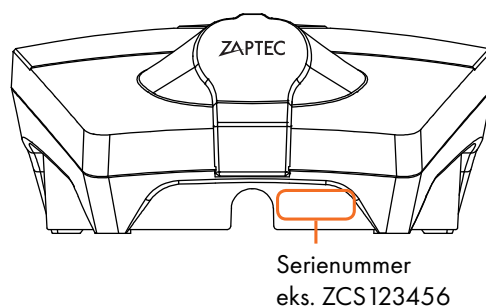
The screenshot shows the 'Legg til installasjon' form in the ZapCloud portal. At the top is the ZAPTEC logo and a navigation bar with links: Dashbord, Installasjoner, Brukergrupper, Brukere, Ladestasjoner, Firmware, and Ladehistorikk. The form itself has the following fields and options:

- Navn:** A text input field with an example: 'Eksempel: Professor Olav Hanssens vei 7 A, 4021 Stavanger (Zaptec)'. To its right is a **Kategori** dropdown menu.
- Adresse:** A text input field.
- Postnummer:** A text input field.
- Sted:** A text input field.
- Installation type:** Three checkboxes: Installert med WiFi, Installert med PLC, and Stand alone modus.
- Nettverkstype:** A dropdown menu.
- Maks strøm per fase:** A text input field.
- Legg til:** A large grey button at the bottom.

Legge til ladestasjoner i installasjonen

Etter at du har opprettet installasjonen, legger du til kretser i henhold til den elektriske installasjonen på stedet. Så legger du til ladestasjonene til tilsvarende krets(er).

Fyll ut serienummeret (ZCSxxxxxx) og navnet på hver ladestasjon. Navnet bør være ladestasjonens eier, leilighetsnummer, parkeringsplassnummer eller annen identifikasjon for den eksakte plasseringen av ladestasjonen. Serienummerets plassering vises i illustrasjonen. Ladestasjoner skal lyse grønt når de er på nett.



Installasjonen i ZapCloud må representere den fysiske installasjonen på stedet. ZapCloud-installasjonen er en virtuell installasjon for å balansere last- og fasealgoritmer i ladesystemet.

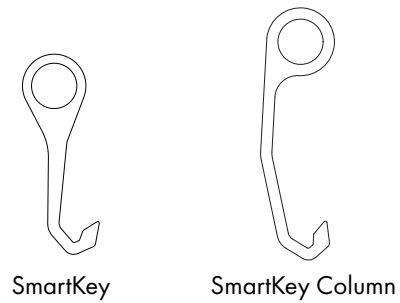
ZapCharger Pro

I esken:

- 1 Ladestasjon - ZM000437
- 1 Frontdeksel - ZM000185
- 1 SmartKey - ZM000278
- 4 Låsemuttere - ZB100049
- 1 Unik PIN-kode til å konfigurere enheten i ZapCharger-appen.
- 1 Brukermanual - ZM000325

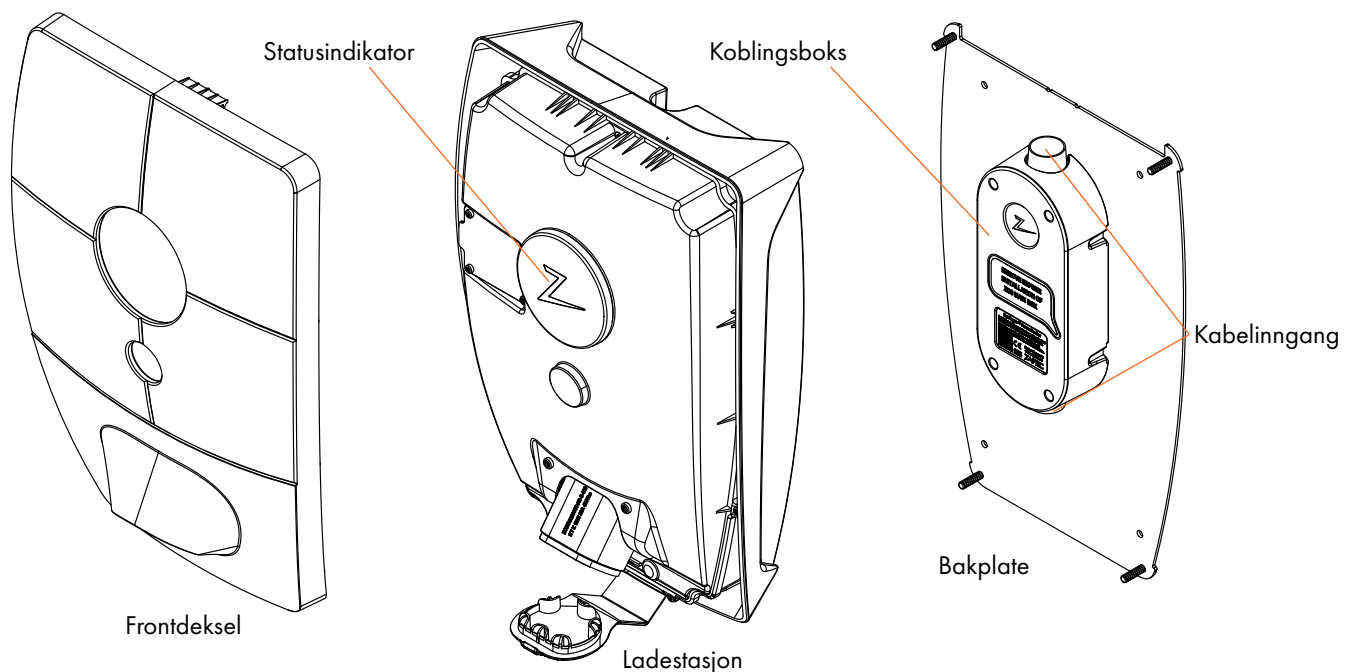
Lvert med bakplaten:

- 1 Bakplate med koblingsboks – ZM000438
- 1 Liten tetningskon – ZM000180
- 1 Stor tetningskon – ZM000174
- 1 Blindplugg til tetningskon - ZM000173



Verktøy som kreves for installasjon:

- T10 Torx-skrutrekker eller -bit
- 4mm Unbraco-skrutrekker eller -bit
- 7 mm lang pipenøkkel
- 8 mm lang pipenøkkel

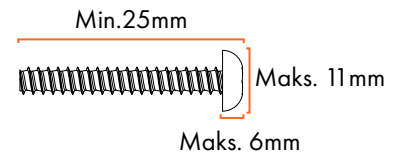


Plassering av ladestasjonen/bakplaten

- Vi anbefaler 90–130 cm over bakken.
- Et godt ventilert område.
- Unngå å montere ladestasjonen på steder med direkte sollys. Høy temperatur i enheten vil hemme ladeeffekten.
- Ikke monter boksen i nærheten av varmekilder eller i en lukket boks.
- Bakplaten må monteres på en flat overflate.

Skruer til å montere bakplaten

Bruk skruer som er minst 25 mm lange og som passer til veggstrukturen. Skruhodet må være rundt, maks. 11 mm i diameter og maks. 6 mm høyt. Bruk av feil skruer kan føre til at ladestasjonen ikke får skikkelig kontakt med koblingsboksen på bakplaten.



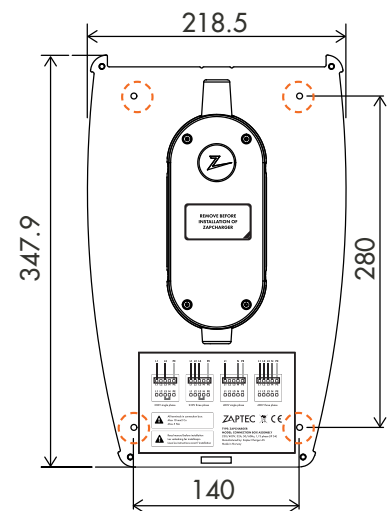
Montere bakplaten

- Bruk fire skruer som er egnet for veggstrukturen.
- Hvis veggstrukturen krever plugger/boring, må du sørge for at det ikke kommer støv eller smuss inn i koblingsboksen.
- Tørk av støv fra bakplaten før du monterer ladestasjonen.

Koble kabelen til koblingsboksen

Anbefalte kabeltyper er rund PFXP, Powerflex og PFSP, Ø 10–20 mm.

For å begrense risikoen for lekkasje i utendørsinstallasjoner, anbefaler vi å koble kabelen til bunnen av koblingsboksen. Hvis dette ikke er ønskelig, anbefaler vi at det utføres nøye tetningsarbeid og kontrolleres i henhold til håndboken, og at det i tillegg brukes andre tetninger (Sikaflex eller lignende).



NB: Bruk riktig tetningskon for kabelen som brukes. Kontroller kabeldimensjonen og velg passende tetningskon. Liten tetningskon = kabeldimensjon 10-16. Stor tetningskon = kabeldimensjon 16-21.

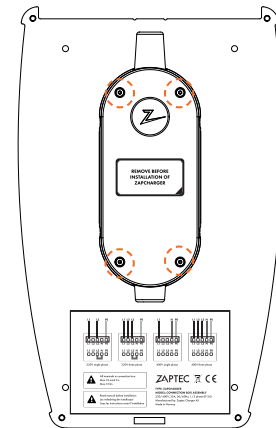
Elektrisk tilkobling

Det er fire mulige tilkoblingsvarianter avhengig av om det brukes trefas eller énfas, og om det brukes TN-nettverk eller IT-nettverk, som vist under eller på etiketten på bakplaten.

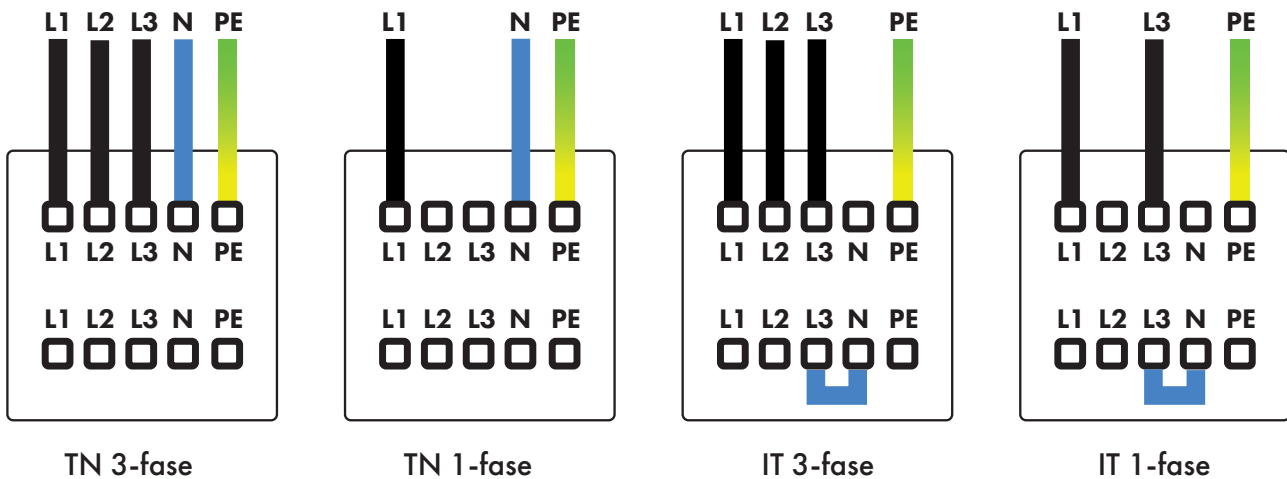
1. Løsne fire skruer og åpne lokket for å komme til koblingsboksen.
2. Sett tetningskone på kabelen før du kobler kablene til koblingsboksen.
3. Koble ledningene i koblingsboksen i henhold til det elektriske systemet på stedet. Vises i illustrasjonen under. Sukkerbitene trekkes til med et moment på 5 Nm.

Hvis du installerer på et firetråds IT-nett, bør du bruke en femtråds installasjonskabel i tilfelle det installeres en transformator senere for bedre ladeytelse. Da kan den nøytrale koblingen gjøres i sikringsskapet heller enn på hver enkelt ladestasjon, slik at det blir enklere å gjøre fremtidige oppgraderinger.

4. Plasser tetningskone over kabelinngangen for å forsegle den skikkelig. Forsegle først den ubrukte kabelinngangen med tetningskone som medfølger.
5. Fest kabelklemmene over både kabel og tetningskon før du setter lokket på koblingsboksen og fester de fire skruene.



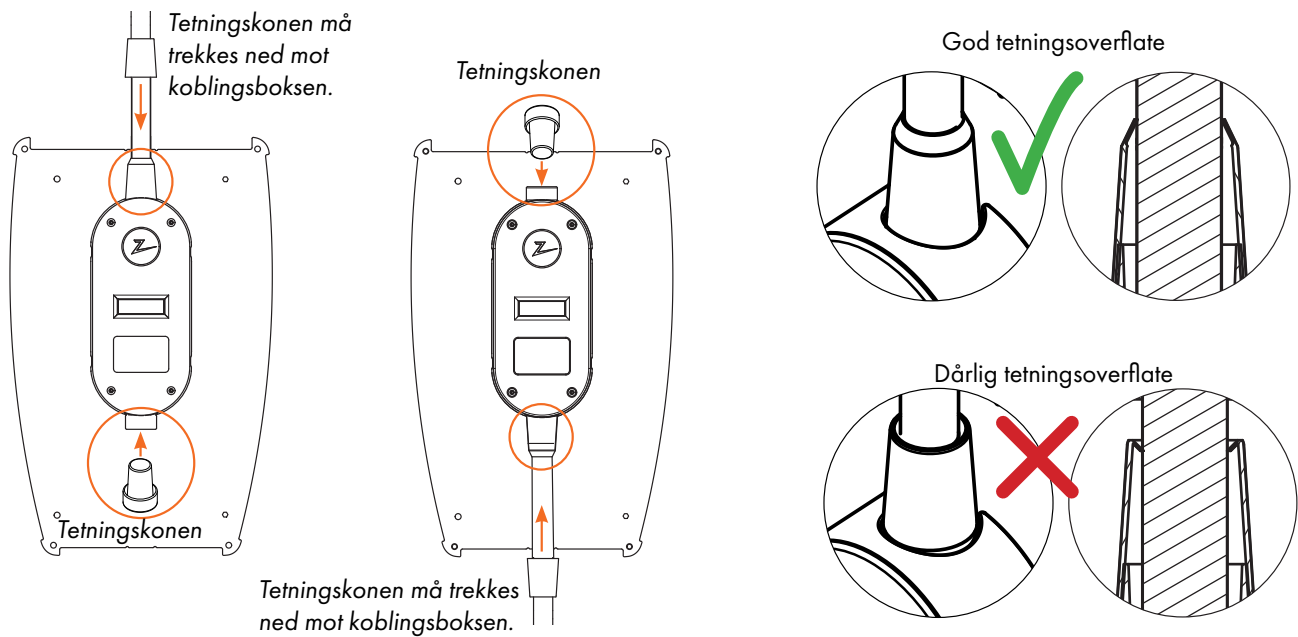
NO



Du må ikke blande fasene på ladestasjonene i installasjonen. Hvis fasene blandes vil ikke fasebalanseringen fungere, og sikringene kan ryke.

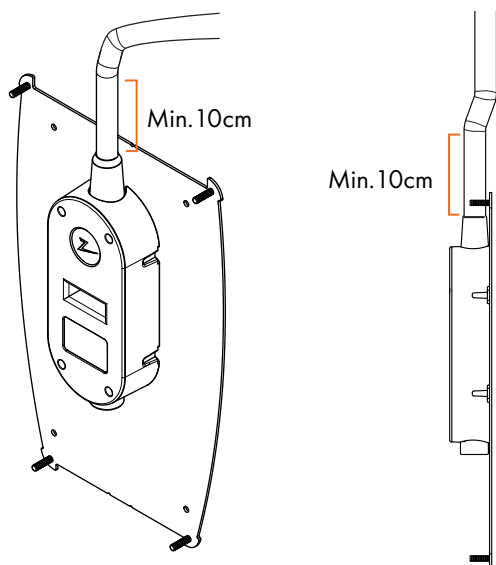
Tetningskon

Tetningskone må trekkes ned mot koblingsboksen og trykkes helt ned, slik at tetningskragen kommer i riktig posisjon som vist under. Kontroller visuelt at tetningen har en god overflate.



Kabelføring

Kabelen bør føres inn vertikalt i midten og ikke bøyes nærmere enn 10 cm fra koblingsboksen. Som vist i illustrasjonen.



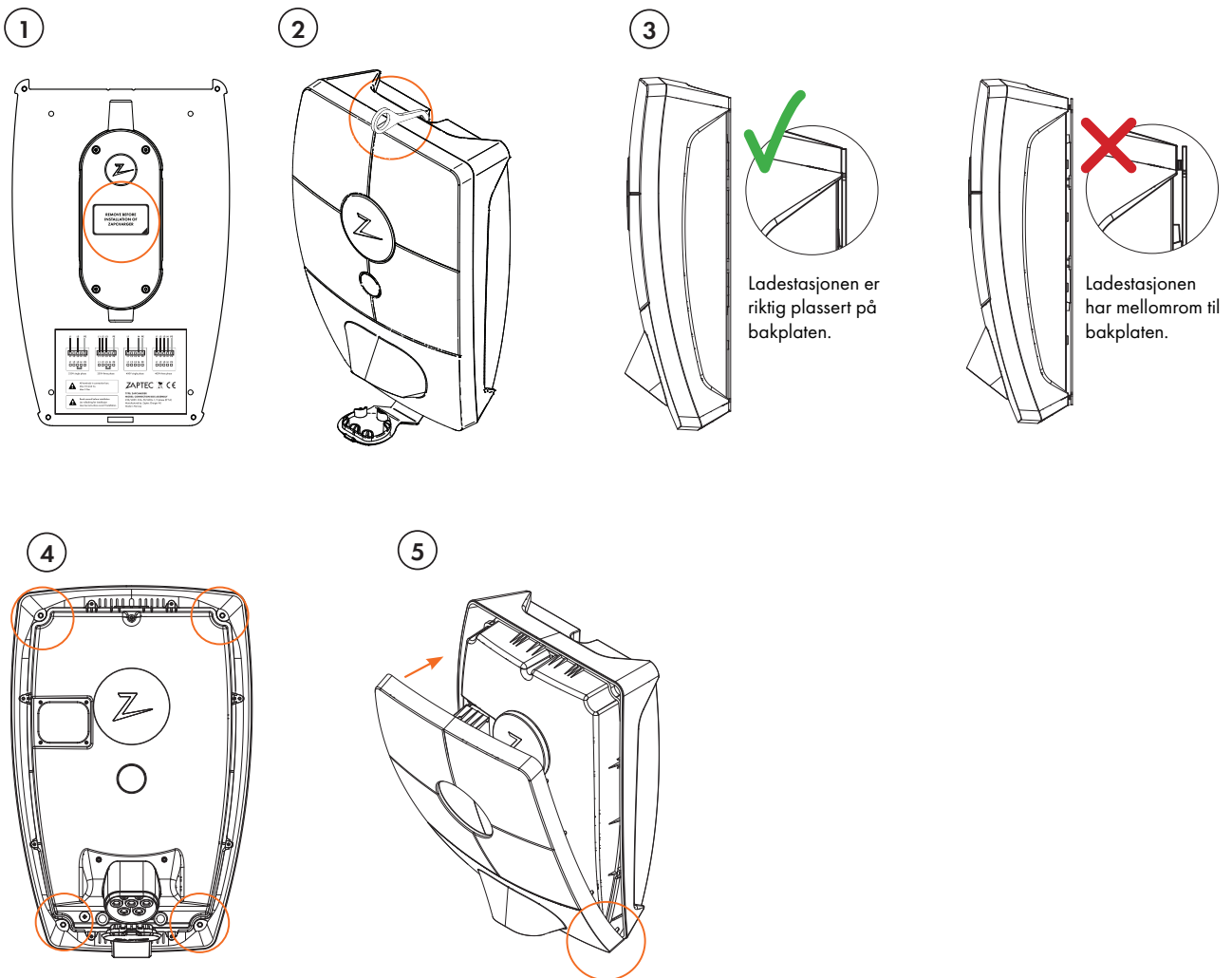
Isolasjonstesting

Før ladestasjonene monteres på bakplatene må det gjennomføres isolasjonstest på alle bakplatene. Hvis dette gjøres mens ladestasjonene er montert, kan overspenningsvernet slå inn, og testen vil mislykkes.

Montere ladestasjonen

1. Fjern klistremerket som beskytter kontakten på koblingsboksen, hvis aktuelt.
2. Fjern frontdekslet ved hjelp av spesialverktøyet SmartKey*, som fulgte med ladestasjonen, og trekk frontdekslet av.
3. Plasser ladestasjonen på bakplaten, og kontroller at den har full kontakt med bakplaten. Det skal ikke være mellomrom mellom ladestasjonen og bakplaten.
4. Stram til ladestasjonen med de fire medfølgende mutrene.
5. Sørg for at dekslet til statusindikatoren (Z) er riktig plassert før du klipper frontdekslet på igjen. For å klippe på frontdekslet må du først plassere dekslet over Type 2-utgangen og feste det til ladestasjonen.

*For å fjerne frontdekslet på en ladestasjon som er montert på en ZapCharger Column, må du bruke SmartKey Column (fulgte med søylen) til å komme til ladestasjonen.



Slå på strømmen på installasjonen

- Kontroller at statusindikatoren lyser gult, noe om betyr at systemet starter opp og kjører en intern kontroll.
- Kontroller at statusindikatoren går fra gul til grønn etter 2–3 minutter.

Se kapittelet om feilsøking for mer informasjon hvis statusindikatoren lyser en annen farge.

Aktivere ladestasjonen

- Last ned ZapCharger-appen fra App Store / Google Play. Registrer deg som bruker og logg deg på.
- Stå en halv meter unna ladestasjonen du vil konfigurere før du søker etter laderen.
- Gå til innstillinger og skann etter ladestasjon. Kontroller at du er tilkoblet riktig ladestasjon. Det skal blinke et hvitt lys i statusindikatoren til ladestasjonen.
- Velg installert strømmettparameter og kommunikasjon, og huk av i henhold til installasjonen.
- Angi PIN-koden. Denne er unik for hver ladestasjon.
- Ladestasjonen er på nett når du ser en grønn søyle på skjermen.
- Dette må gjøres for alle enhetene i installasjonen.

Verifisere installasjonen i ZapCloud

Kontroller at alle ladestasjonene er lagt til installasjonen i ZapCloud som beskrevet i kapittelet *Forberede installasjon i ZapCloud*, for å sørge for at alle ladestasjonene er tilstede.

Teste ladestasjonene

- Utfør en RCD-test ved å koble en RCD-tester til Type 2-utgangen, starte ladingen og sette inn en jordfeil.
- Utfør en test ved hjelp av et elkjøretøy, en prøvelast eller Mode 3-testutstyr.

Overlevering og ZapCloud-tilgang til installasjonseieren

Overlever dokumentasjon på utførte elektrisk isolasjonstester og RCD-tester, PIN-koder, brukermanual og SmartKey til eier.

Legg til installasjonseieren/-eiergruppen i installasjonen.

- Informer eieren/eiergruppen for sameiet/installasjonen om at de må registrere seg som bruker i ZapCloud før de kan få tilgang til installasjonen.
- Gå til Tillatelser i ZapCloud, Gi tillatelse og legg til brukeren/brukerne som skal administrere installasjonen som eier. De blir kun synlige her hvis de har registrert en brukerprofil i ZapCloud.
- Vis frem ZapCloud-dashbordet for eieren og gi en kort presentasjon av funksjonene.

Tillatelser i ZapCloud

Eier: Eieren av installasjonen får muligheten til å se statistikker og strømforbruk for hele installasjonen.

Service: Dette er en teknisk rolle som gir tillatelse til å legge til installasjoner, kretser og ladestasjoner.

Bruker: Alle autentiserte brukere av installasjonen. De kan kun se sitt eget strømforbruk.

6. Feilsøking

Varsler/feilmeldinger vises i ZapCloud/ZapCharger-appen.

Kan ikke logge på ZapCloud

Gjenoprett passordet ved å klikke på knappen for glemt passord.

Kan ikke lage nye installasjoner i ZapCloud

Nye installatører/servicepartnere må kontakte ZAPTECs tekniske support på support@zaptec.com for å få tillatelse til å opprette installasjoner.

Ladestasjonen er ikke på nett

PLC-installasjoner

- Kontroller at Internett fungerer ved å koble datamaskinen direkte til routeren/svitsjen.
- Kontroller at PLC-en er installert i henhold til koblingskjemaet og på samme L1 og N som ladestasjonen(e).
- Kontroller at nettverksikonet blinker grønt.
- Kontroller at HomePlug-ikonet blinker og lyser rødt.
- Strømikonet skal lyse kontinuerlig grønt.

WiFi-installasjoner

- Kontroller at Internett fungerer ved å koble telefonen, nettbrettet eller datamaskinen til WiFi-nettverket.
- Kan ikke koble til. Kontroller at SSID-en og passordet for WiFi er riktig.
- Hvis nettverket ikke er synlig, må du kontrollere at WiFi-tilgangspunktet bruker 2,4 GHz (5 GHz støttes ikke), og at det bruker kanaler mellom 1 og 11 (12 og høyere støttes ikke).
- Hvis nettverksnavnet (SSID) er skjult, må du angi SSID og passord manuelt.

Ladingen starter ikke

Hvis ladingen ikke starter eller statusindikatoren signaliserer feil ved å lyse kontinuerlig rødt.

Ingen lys:

- Ladestasjonen har ikke strøm fra strømkretsen, eller det er en produktfeil. Kontroller oppstrømssikringen i fordelingsskapet.

Lilla:

- Programvareoppdatering pågår.

Grønt/blått lys:

- Kontroller at ladekabelen sitter ordentlig i ladestasjonen.
- Kontroller om bilen er konfigurert til å starte ladingen umiddelbart.

Rødt lys:

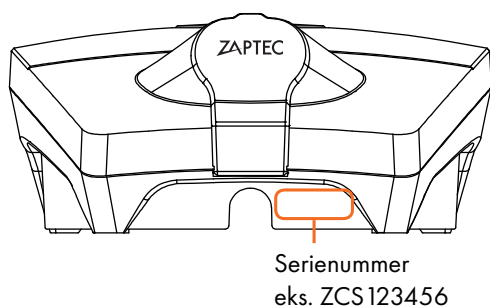
- Koble fra ladekabelen. Hvis statusindikatoren lyser grønt, kan du koble til ladekabelen igjen. Hvis ladingen ikke starter og indikatoren lyser rødt igjen, indikerer det at det kan være feil på ladekabelen eller bilen.
- Hvis statusindikatorlampen ikke blir grønn etter at ladekabelen er kolet fra, må du kontrollere sikringene som beskrevet i kapittelet *Kontrollere sikringene i ladestasjonen*.

Blinkende rødt lys:

- Autentisering mislyktes – kontroller at RFID-brikken/ladekortet er koblet til brukerprofilen din.

- Kontroller at administratoren/installasjonseieren har gitt brukerprofilen din tilgang til installasjonen i ZapCloud.

Hvis dette ikke hjelper, må du notere deg serienummeret på ladestasjonen og kontakte brukerstøtte som beskrevet i kapitlet *Støtte og reparasjon*. Serienummerets plassering vises i illustrasjonen.



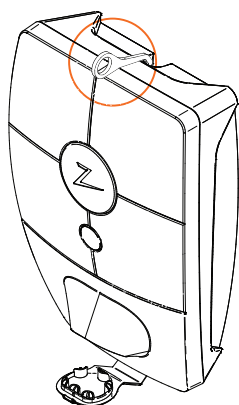
Hvis ladestasjonen har blitt koblet fra strømmettet, vil det ta den to til tre minutter å starte opp igjen.

Kontrollere sikringene i ladestasjonen

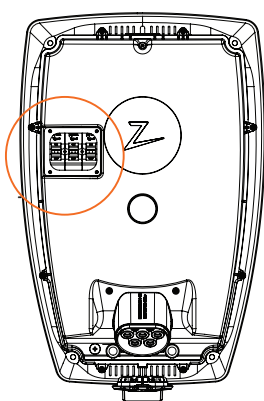
1. Fjern frontdekslet ved hjelp av spesialverktøyet SmartKey* som fulgte med ladestasjonen, og trekk frontdekslet av.
2. Kontroller at sikringene i sikringsvinduet ikke har gått (alle skal vende oppover).
3. Hvis noen av sikringene har gått, fjerner du sikringsdekslet med de fire skruene (torx T10) og vipper sikringene opp igjen. Sett på sikringsdekslet som i trinn to, og klips dekslet på plass.

* Hvis ladestasjonen er montert på en ZapCharger Column, bruker du SmartKey Column (fulgte med søylen) til å komme til ladestasjonen.

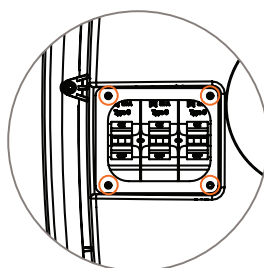
1



2



3



7. Oppbevaring og vedlikehold

Produktet skal oppbevares på et tørt sted med stabil temperatur. Beskyttelseshetten skal alltid være på når produktet ikke er i bruk.

Følgende periodiske vedlikehold anbefales:

- Tørk av ladestasjonen med en fuktig klut.
- Sørg for at ladekontakten er fri for fremmedlegemer.
- Kontroller at ladestasjonen ikke har fysiske utvendige skader.

I henhold til norsk lov skal det gjennomføres årlig periodisk kontroll av alle offentlig tilgjengelige installasjoner av kvalifisert personell. (Ref. NEK400)

8. Garanti

Vi garanterer at enheten er fri for feil i materialer og er i tråd med det som er angitt i lover og forskrifter om forbrukervern i det landet der produktet er kjøpt, eller der forbrukeren bor. Du finner mer informasjon om rettighetene som gis av forbrukervernlovene på zaptec.com/privacy.

9. Støtte og reparasjon

Installatøren/servicepartneres er alltid første støttelinje ved problemer med installasjonen. ZAPTEC anbefaler på det sterkeste at installatøren har gjennomgått opplæringskurset for ZapCharger Pro før ZapCharger Pro-systemet installeres. Hvis det oppstår problemer, se kapittelet om feilsøking før du kontakter oss på zaptec.com/support.

Installation manual for ZapCharger Pro

The Installation manual covers what you need to effectively mount the charging stations and verify the installation.

ZAPTEC highly recommend that the installer has attended the ZapCharger Pro training course prior to installing the ZapCharger charging system.

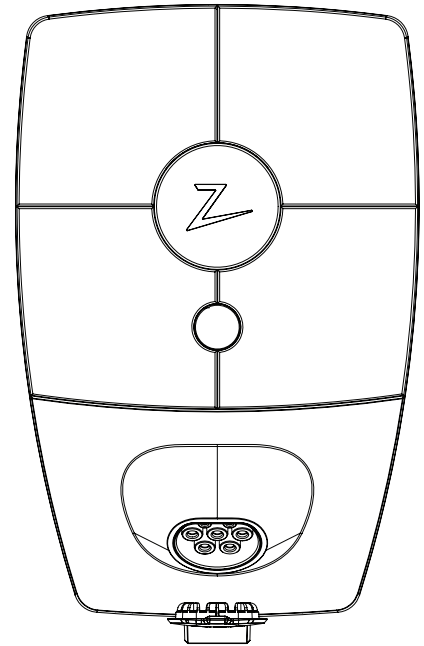
The Installer/service partner is always the 1st line of support if there are problems with the installation. See www.zaptec.com for contact information to ZAPTEC Technical Support.

User manual is included in the box with ZapCharger Pro.



The latest version of this publication and installation manual can be found at zaptec.com/support.

Version number for this manual is found on the last page.



This installation manual covers

1. Safety Instructions	27
2. ZapCharger Pro System description	28
3. ZapCharger Pro Technical specification	29
4. Plan installation and network	
Installation circuits and capacity	30
Internet and Network requirements	31
Communication	32
ZapCharger Columns	34
ZapCharger Column Standard	34
ZapCharger Column Premium	35
5. Installation	
Prepare installation in ZapCloud	36
Add charging stations to the installation	36
ZapCharger Pro	37
Placement of the charging station/backplate	38
Screws for mounting backplate	38
Installation of the backplate	38
Installation of cable to connection box	38
Electrical connection	39
Sealing cone	40
Cable routing	40
Isolation testing	40
Mounting of charging station	41
Turn on the installation power	42
Activate the charging station	42
Verify your installation in ZapCloud	42
Test the charging stations	42
Handover and ZapCloud access to installation owner	42
6. Troubleshooting	
Unable to login to ZapCloud	43
No access to make new installations in ZapCloud	43
Charging station is not online	43
Charging does not start	43
Check fuses inside the charging station	44
7. Storage and maintenance	45
8. Warranty	45
9. Support and Repair	45

1. Safety Instructions



WARNING!

Before operating or performing maintenance of this product, please read the safety instructions below. Failure to adhere to and implement all prescribed instructions and procedures will void all warranties and absolve Zaptec Charger AS from all claims of liability.

- ! Read these instructions carefully and examine the equipment to familiarize yourself with the product prior to use.
- ! This equipment must only be installed, repaired and maintained by qualified personnel.
- ! All the applicable local, regional and national regulations must be respected when you install, repair or maintain this equipment.
- ! Do not operate a damaged product. Refer to the *Support and Repair* section for information.
- ! Do not use extension cord on the charging cable.
- ! Do not touch the EV charging cable plug contacts or introduce foreign objects into them.
- ! Do not use a high-pressure water hose to clean the ZapCharger Pro, adhere to the *Storage and maintenance* section.
- ! Do not install in a place exposed to direct sunlight.
- ! Adapters are allowed; a conversion adaptor from the socket outlet of the EVSE shall only be used if specifically designated and approved by the vehicle manufacturer or by the EVSE manufacturer.

2. ZapCharger Pro system description

ZapCharger Pro is a charging system that provides a safe and easy way to efficiently charge your vehicle. The charging stations share the available charge power among multiple charging stations.

The system allows over 30 charging stations on a single power cable and an unlimited amount of power cables/fuses. A ZapCharger Pro system is cloud-connected and all power sharing algorithms together with phase balancing is controlled from the cloud solution.

In ZapCloud you enter parameters of the installation based on fuses and circuits. Available capacity will be shared among the connected EVs and if there is no power available the EV will be put in queue. Minimum charge current can be set to ensure faster charging while connected. The charging stations will dynamically change between three phases and single phase charging, dependent on the number of active charging stations and the power available in the installation.

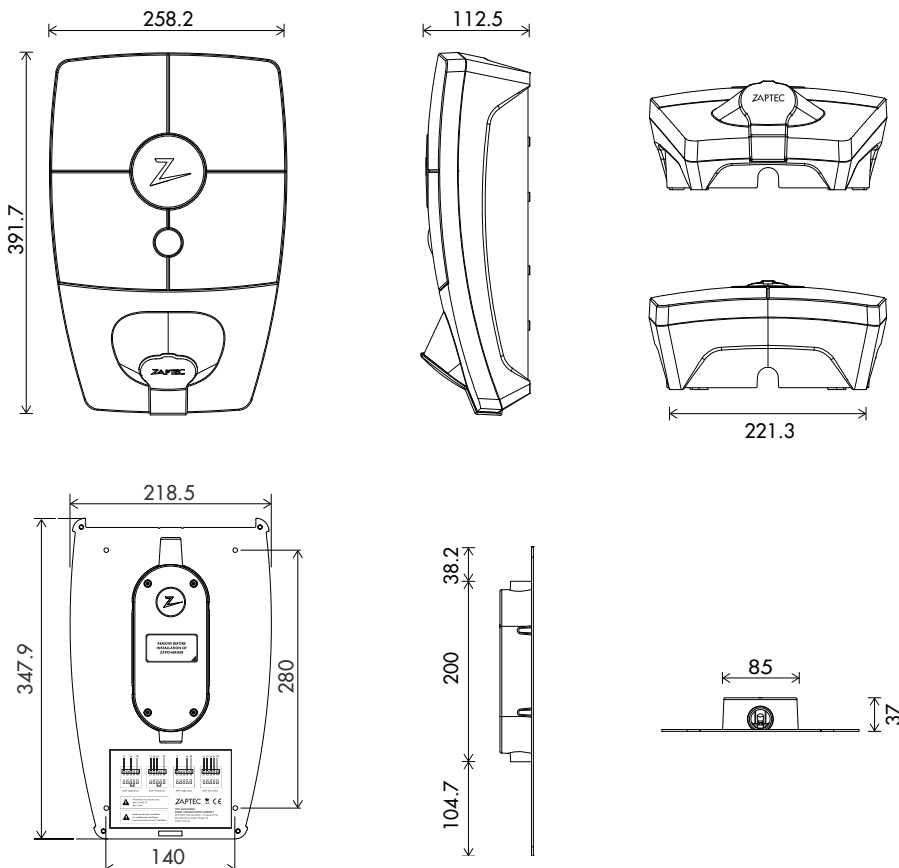
In ZapCloud, a virtual installation is created corresponding to the actual installation, so that the actual charging stations are connected logically and the balancing between them functions correctly. Observation, status, consumption etc. can be monitored with the ZapCloud dashboard. When installing the ZapCharger Pro, the ZapCharger app is used to set up the individual charge station mainly to get the unit online.

The communication between the charging stations and the ZapCloud runs through the same power cable (PLC) or it can be connected to WiFi networks. This shared infrastructure makes it possible to start with few charging stations and expand when the need increases. Scaling of an existing installation therefore requires no additional work or investment in the fuse cabinet, the installer easily connects new charging stations to existing infrastructure.

All ZapCharger Pro charging stations has a built-in energy meter that provides precise consumption. Shared garage or parking space can be assigned and paid for by each user, by enabling the authentication function in the cloud solution, the charge consumption will then be registered on each user profile.

The charging stations will also operate in offline mode where the available power will be statically shared between the stations. In standalone mode, the charge stations will not be controlled from the ZapCloud but data will be reported.

Each ZapCharger Pro is installed on a connection plate (backplate) allowing for the electricians work to be separated from the installation of the actual charge station. This allows for easy plug-and-play.



3. Technical Specification

ZapCharger Pro is an alternating current wall- or column-mounted charging station in accordance with IEC 61851-1, EVSE mode 3.

Dimensions and weight

H: 392 mm, W: 258 mm, D: 112 mm

Weight: approximately 5 kg (including backplate)

Installation network

TN, IT and TT

Installation circuit

Max 63A connected fuse on installation circuit for charging stations.

Connection box

Cable cross section 2.5-10 mm²

Cable diameter 10-20mm

Installation network, voltages

230VAC ±10%

400VAC ±10%

Max charging current and power

7.36 kW* at 32A single phase

22 kW* at 32A three phase (applies only to TN networks)

Fuses

Built-in 3 x 40A type C fuses

Charging socket

IEC 62196-2 Type 2 Female

Earth fault protection

Built in RCD type B

Calibration and self-test are performed prior to start of every charge cycle. The RCD is automatic reset by unplugging the charging plug.

Soft start

Limits the inrush current at the start of charging.

eMeter

Integrated in the charging station with an accuracy of +/- 1 % on current and voltage. This enables the user to check the actual power usage. In an installation, the consumption report can be used to distribute the cost based on use.

Theft protection

The front cover of the ZapCharger Pro can only be opened with a special tool. The charging cable can be permanently locked with the charging station.

Phase distribution

In a system with other identical charging stations, the units

will select the least loaded phase for one phase charging or use all three phases for 3-phase charging.

Load distribution

In a system with other identical charging stations, the power available in the installation will be shared between the units by adjusting the phase current and phase distribution dynamically.

Communications interface and cloud connection/network

WiFi 2.4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n (channels 1-11)

PLC – HomePlug Green PHY®, 10 Mbit/s

Identification and configuration

Bluetooth Low Energy (BLE 4.1)

RFID/NFC reader

Standards and approvals

CE in accordance to Radio Equipment Directive 2014/53/

EU and the ROHS directive 2011/65/EU

and compliance to IEC 61851-1 and IEC 61851-22

Temperature range

-30°C to +50°C

Enclosure rating

IP54, indoor and outdoor use

IK10 impact protection

UL94 - 5VB flammability rating

UV resistant

Electrical protection

Protection Class II (4kV AC and 6kV impulse, isolation)

Overvoltage Category III (4kV)

Integration Services

3rd Part integration options (API, Webhooks)

OCPP 1.6j

Message Subscription

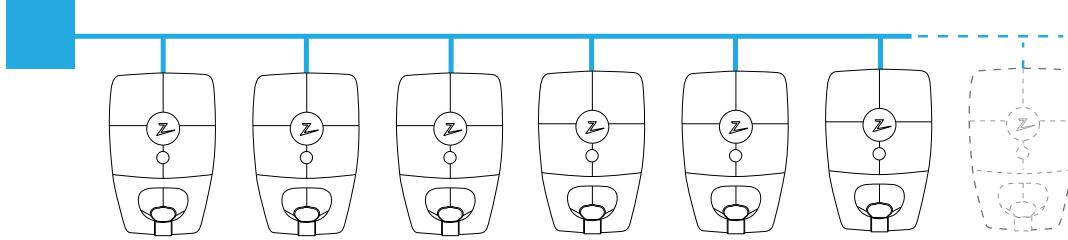
**32A current is available but limited by the temperature build up inside the charging station.*

4. Plan installation and network

Installation circuits and capacity

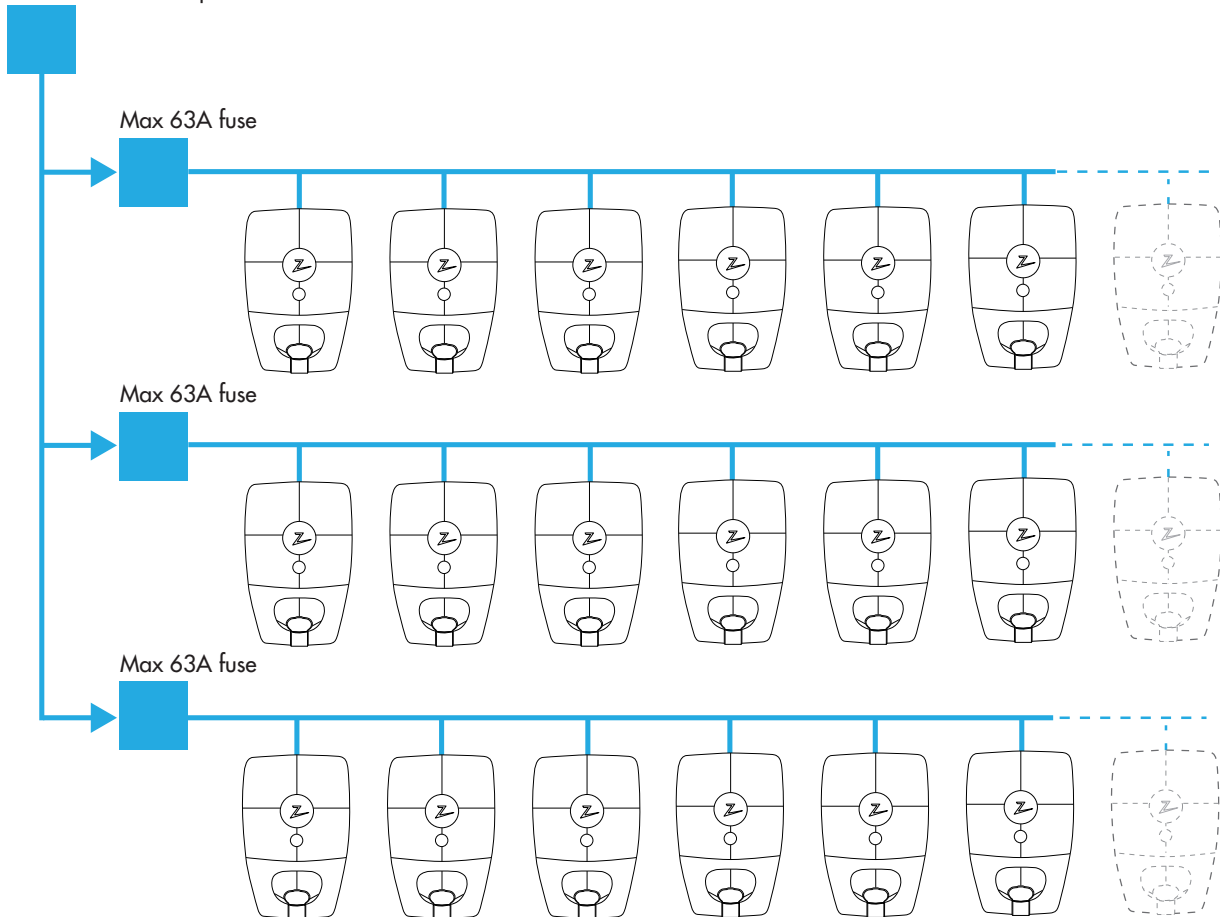
The maximum installation fuse allowed in front of a ZapCharger Pro is 63A.

Max. 63A fuse



The balancing system allows for a hierarchical circuit where the limitations on each level is respected.

125A fuse for example



In many installations, the maximum allowed current is not the same as the fuse securing the system. The current limitation is set in the cloud solution, ZapCloud, and is used as a limiting parameter for the maximum power delivered from the system.

If installing on a 4-wire IT net, please consider using a 5-wire installation cable in case a transformer is installed later for better charging performance. The Neutral connection can then be done in the fuse cabinet rather than on the individual charge stations, making future upgrades easier.



Make sure that sufficient short circuit current is available at the electrical termination point for all backplates in the installation. It is the responsibility of the electrician to calculate and dimension the installation infrastructure to meet these requirements.



ZAPTEC always recommend that the charging stations are installed with all three phases when this is available, as this ensures that the load- and phase balancing becomes dynamic and allows for utilizing all available energy in the installation and between the charging stations.

Internet and network requirements

Protocols:

Wifi 2.4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n (channel 1-11)

DHCP server with sufficient IP addresses - one for each connected device.

Expected data traffic for each ZapCharger Pro is approx. 3mb pr 24 hours.

Network security:

All traffic and communication between charging stations and the cloud solution is encrypted.

Outgoing ports

Port	Type port	Domaine(s)	Description	Purpose
123	UDP	no.pool.ntp.org	Network Time Protocol (NTP), used for time synchronization (NTPD)	Allows ZapCharger Pro to sync internal clock
443	TCP	zapcloud-api.azurewebsites.net devices.zaptec.com api.zaptec.com	Hypertext Transfer Protocol over TLS/SSL (HTTPS)	Allows ZapCharger Pro to receive firmware/software updates
8883	TCP	zapcloud.azure-devices.net	Secure MQTT (MQTT over TLS)	Allows ZapCharger Pro to communicate with cloud solution (ZapCloud)

DNS (Domain Name System), port 53 (TCP/UDP), must be open to allow ZapCharger Pro to resolve the IP address of the domains it needs to connect to.

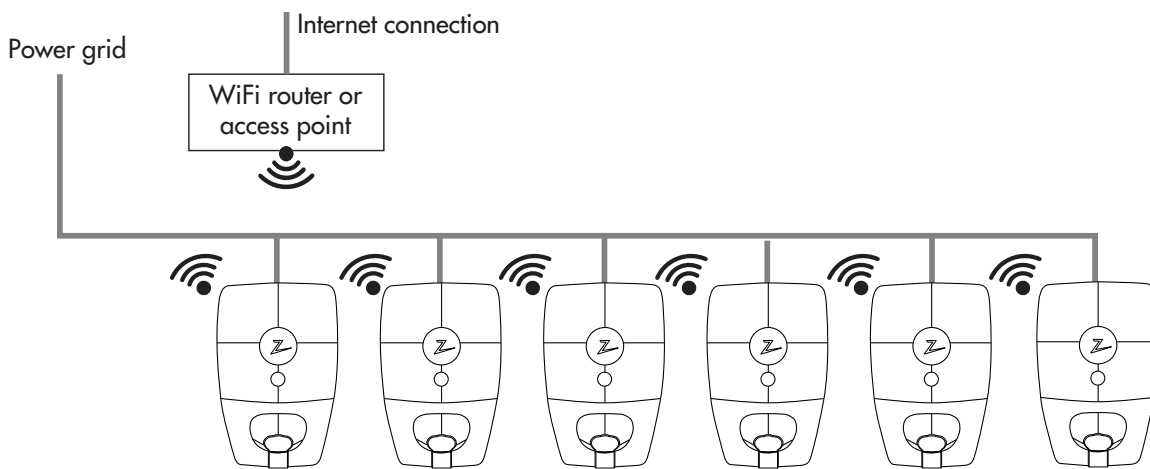
Communication

Recommendations - WiFi

WiFi access point – ZapCharger Pro supports WiFi type b, g and n on 2.4 GHz. Today many routers support 2.4 and 5 GHz. Ensure that 2.4 GHz is turned on so that the ZapCharger Pro is able to connect to the net. Select channels 1 to 11 during setup.

Do not install the WiFi access point inside a closed box – This will affect the WiFi signal coverage and will result in lower performance of connectivity between charging stations and WiFi access point(s). Placement of the WiFi access point(s) can dramatically affect WiFi signal strength and performance. Please consult with network experts to determine the best location.

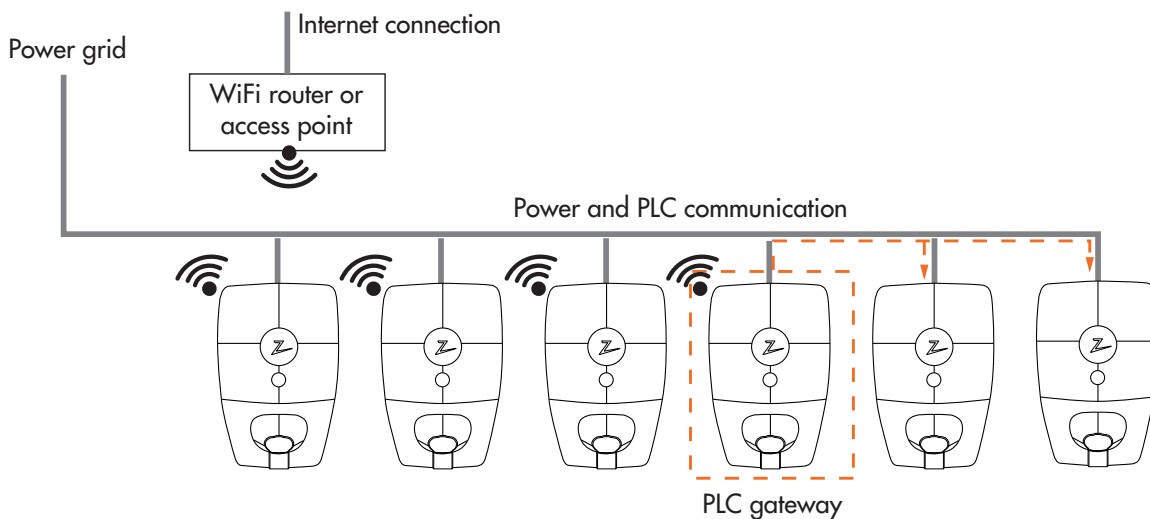
ZAPTEC recommends that the WiFi access point(s) is mounted and installed according to the recommendation of the equipment manufacturer for optimal signal coverage and performance. This could be in an angle straight towards the charging stations, the same angle as the charging stations or in other angles dependent of the WiFi equipment used.



Recommendations - combination WiFi and PLC

The most flexible configuration is the one that combines both access to an external WiFi router and uses PLC to units that are not able to connect to the WiFi router.

Rule of thumb: Connect as many as possible to WiFi network. If WiFi signal strength is below -75 then use PLC on that unit. Select a unit with good WiFi to act as gateway.



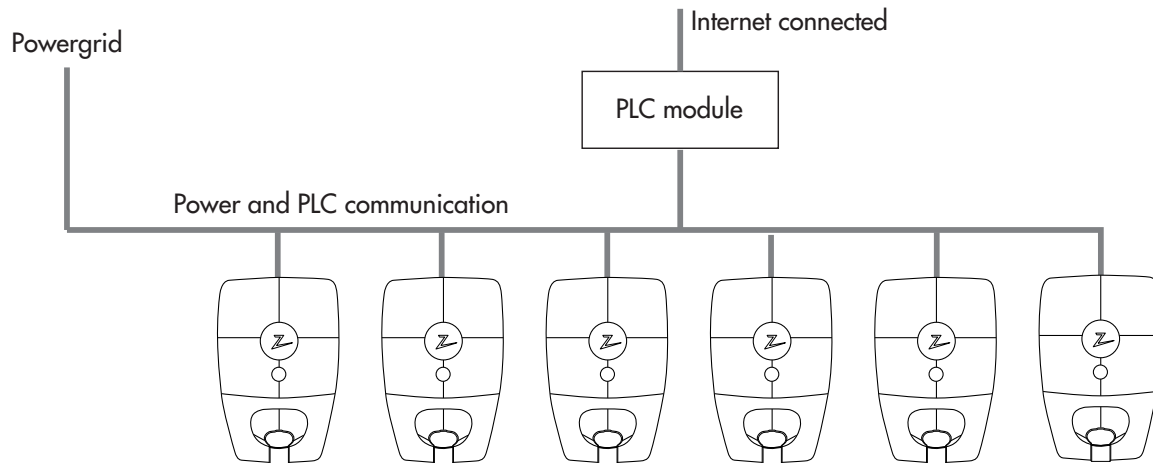
Recommendations – PLC

If an external PLC to Ethernet converter is used for connection to the network, we recommend units that support the HomePlug AV, HomePlug AV2 or Green PHY standards within the HomePlug products.

These products often include sockets to which an Ethernet cable can be connected. There are also products that have DIN rail mounting capability. These products are often available with a function in addition in order to communicate over all the phases.

The ZapCharger Pro is using phases L1 and N for PLC communication. Use the same L1 and N when installing the PLC module, and do not use the phase coupler as this limits the range. Connection: N + L1 + PE.

Note on IT net: When installing the PLC module on a IT net, only connect the two phases used for powering L1 and N on the charging stations (L1 and L3) + PE.



To reduce noise from the power grid and external sources. ZAPTEC recommends that the PLC module is installed in the middle of the charging circuit. This increases the PLC network performance and reduces external noise sources to the PLC network.

ZapCharger Columns

ZapCharger Column comes in two variants, Single and Twin. On Single, you can have one ZapCharger Pro charging station per column, if you want more flexibility, twin will allow you to mount two ZapCharger Pro charging stations per column. Mounting to the ground is easily done using the 4 bolt holes at the bottom that are made for standard base CC160.

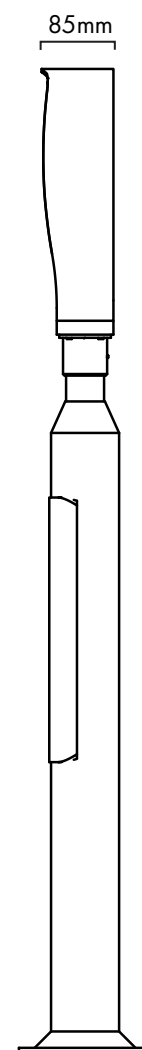
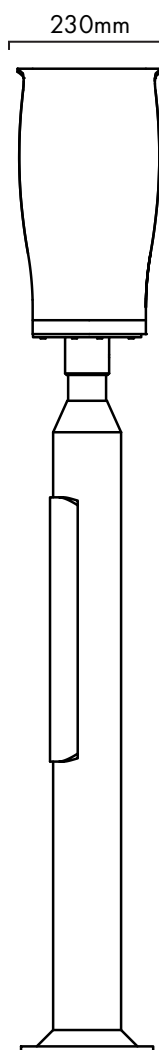
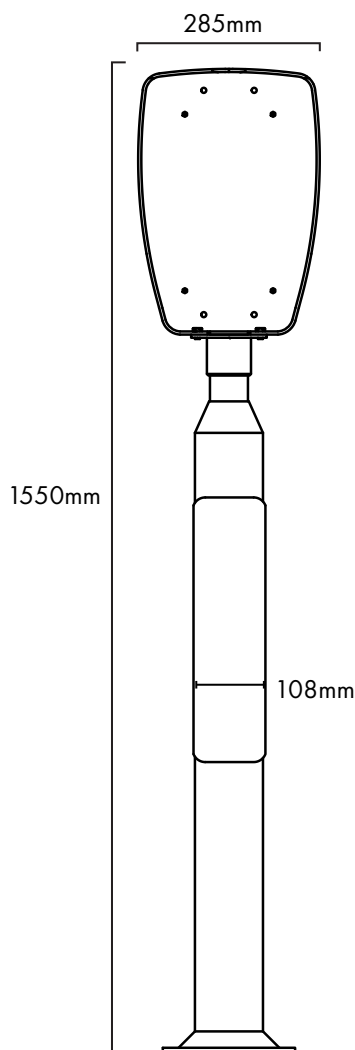
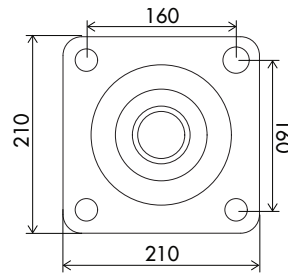
ZapCharger Twin Column Standard

ZapCharger Column Standard is based on the robust lamppost, designed for easy mounting of ZapCharger Pro charging stations in open landscapes. Plan your electric car charge with a stylish expression. The column is heat-sealed, and powder coated with a black surface.

Included with Column:

- 1 SmartKey Column
- 1 Connection terminal set ALU/CU 50mm²

Baseplate layout:



ZapCharger Twin Column Standard
Article no. ZM000454

ZapCharger Twin Column Standard
Article no. ZM000454

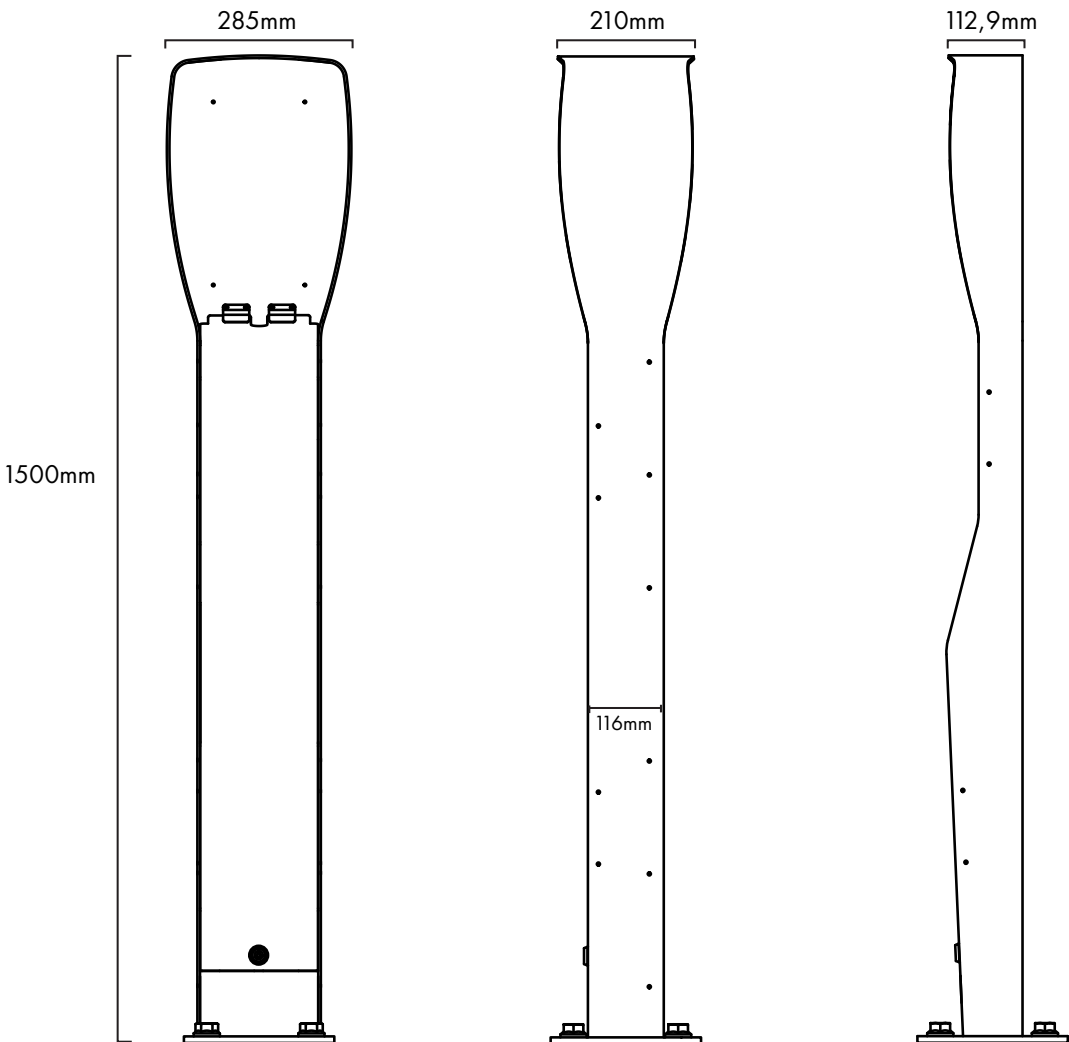
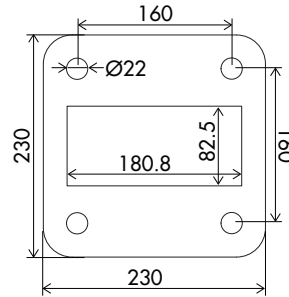
ZapCharger Twin Column Premium

ZapCharger Column Premium is a high-quality column designed for easy mounting of ZapCharger Pro charging stations in open landscapes. Plan your electric car charge with a stylish expression. The column is powder coated with a matte gray surface and black front cover that quickly removes to get to the connection box.

Included with Column:

- 1 SmartKey Column
- 1 Key for front cover
- 1 Abox-i 160 L, connection box
- 1 DIN Rail 35mm, 160mm length
- 3 Connection terminal ALU/CU 50mm² double grey
- 1 Connection terminal ALU/CU 50mm² double blue
- 1 Connection terminal ALU/CU 50mm² double g/g

Baseplate layout:



ZapCharger Twin Column Premium
Article no. ZM000266

ZapCharger Single Column Premium
Article no. ZM000415

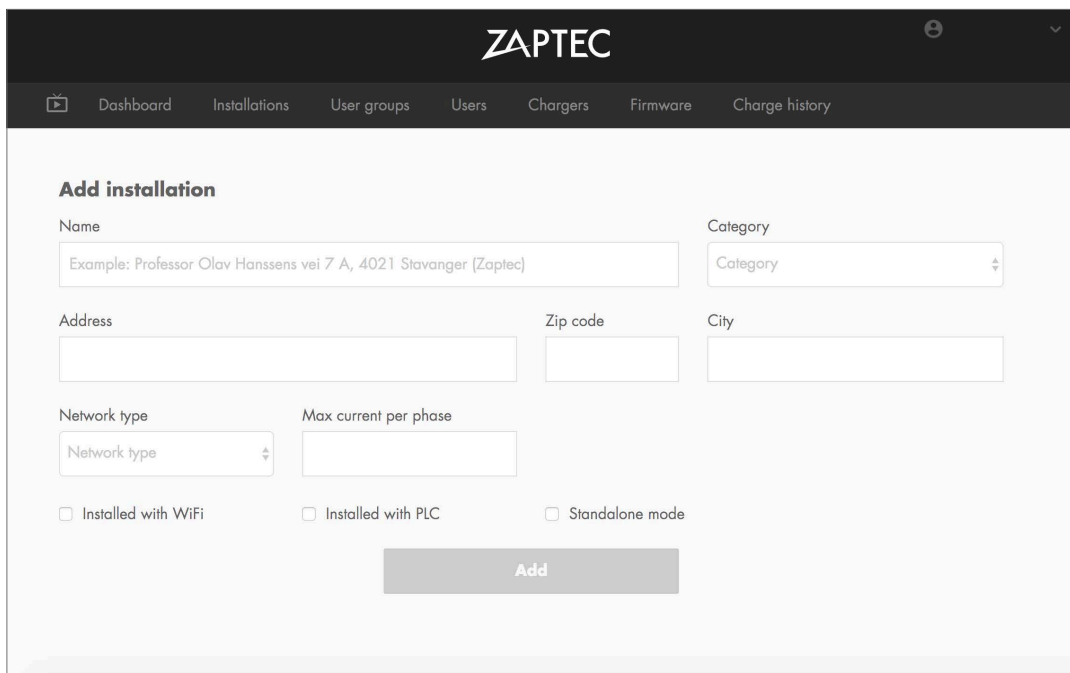
5. Installation

Prepare installation in ZapCloud

Only ZAPTEC installer/service partner have access to add installations in the cloud solution, ZapCloud. New installers/service partners need to contact ZAPTEC Technical Support, support@zaptec.com to manually get **service permission** added to the user profile. This will give access to add new installations.

Use login credentials to access <https://portal.zaptec.com>. To add a new ZapCloud installation, go to **Installations, Add installation** and fill out form correctly, as described below:

- Name: Name your installation
- Address: The address of the physical location of the installation
- Category: Choose the installation category in the dropdown
- Network type: Select the correct power grid of the installation site of the charging system.
- Max current per phase: The maximum current the installation can use for charging. If the charging stations are put on a separate circuit, max current per phase is usually set to the circuit breaker rating.
- Installed with WiFi: Check this if the communication solution is WiFi access point(s)
- Installed with PLC: Check this if the communication solution is installed with PLC module



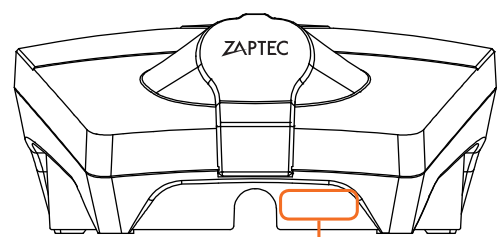
The screenshot shows the 'Add installation' form in the ZapCloud portal. The form has a dark header with the ZAPTEC logo and a navigation menu with items: Dashboard, Installations, User groups, Users, Chargers, Firmware, and Charge history. The main form area is titled 'Add installation' and contains the following fields and options:

- Name:** Text input field with an example: 'Professor Olav Hanssens vei 7 A, 4021 Stavanger (Zaptec)'
- Category:** Dropdown menu with 'Category' selected.
- Address:** Text input field.
- Zip code:** Text input field.
- City:** Text input field.
- Network type:** Dropdown menu with 'Network type' selected.
- Max current per phase:** Text input field.
- Installation options:** Three checkboxes: 'Installed with WiFi', 'Installed with PLC', and 'Standalone mode'.
- Submit:** A grey 'Add' button.

Add charging stations to the installation

After creating the installation, add circuits according to the electrical installation on site. Then add the charging stations to the corresponding circuit(s).

Fill in serial number (ZCSxxxxxx) and name for each charging station. Name should be owner of the charging station, apartment number, parking space number or other identification for the exact charging station location. Serial number placement is shown in the illustration. Charging stations should be green when online.



Serial number
e.g. ZCS123456



The installation in ZapCloud must represent the physical installation on site, the ZapCloud installation is a virtual installation to perform load- and phase balancing algorithms in the charging system.

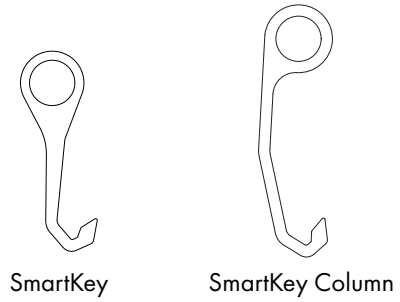
ZapCharger Pro

Included in the box:

- 1 Charging station - ZM000438
- 1 Front cover - ZM000185
- 1 SmartKey - ZM000278
- 4 Lock nuts - ZB100049
- 1 PIN code - Unique for configuring the unit through the ZapCharger app
- 1 User manual - ZM000325

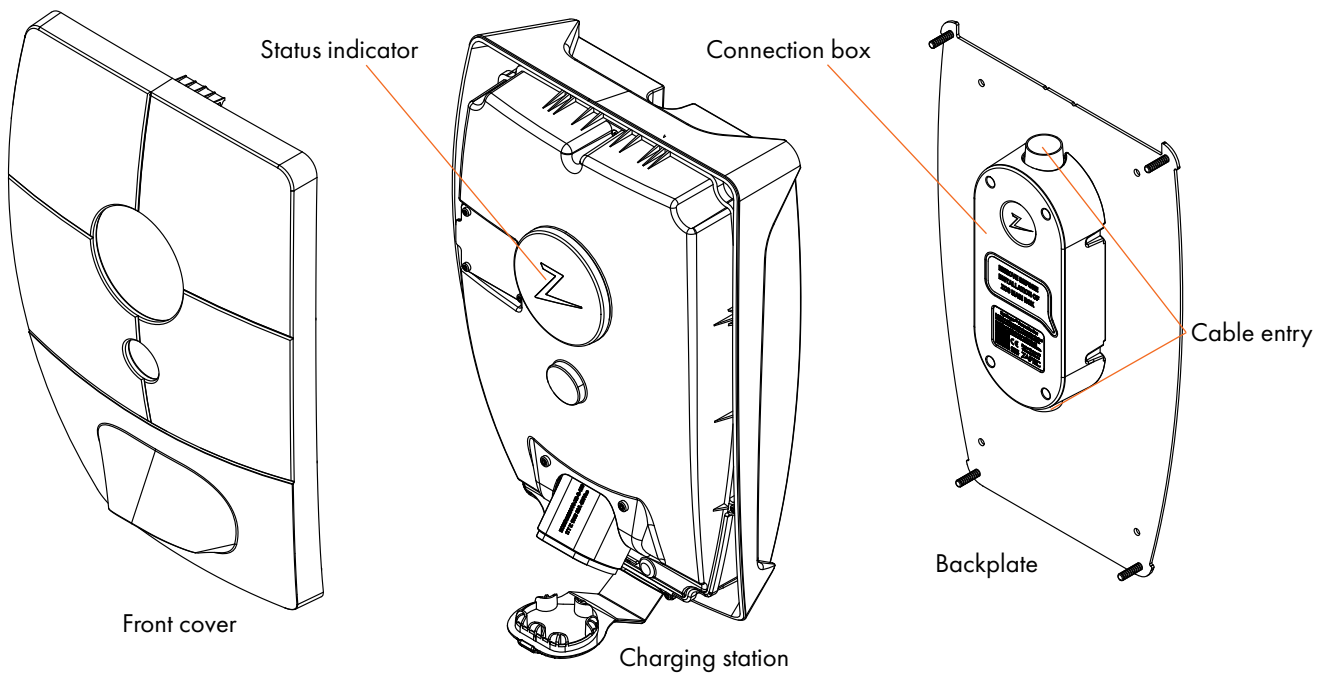
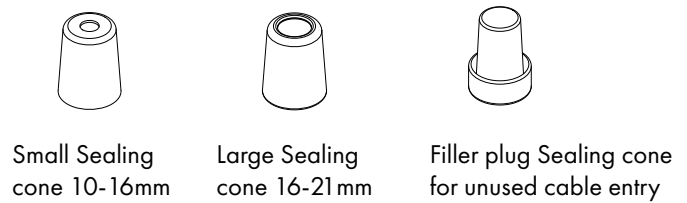
Included with the back plate:

- 1 Backplate with connection box – ZM000438
- 1 Small Sealing cone - ZM000180
- 1 Large Sealing cone - ZM000174
- 1 Filler plug Sealing cone - ZM000173



Tools needed for the installation:

- T10 Torx screwdriver or bit
- 4 mm Unbraco screwdriver or bit
- 7 mm Long socket wrench
- 8 mm Long socket wrench

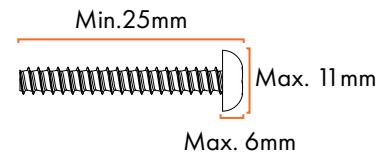


Placement of the charging station/backplate

- We recommend 90-130 cm above ground.
- A well-ventilated area.
- Avoid installing in places with direct sunlight – as high temperature inside the unit will limit the charge power.
- Do not install the box near sources of heat or in a closed box.
- The backplate must be mounted on a flat surface.

Screws for mounting backplate

Use screws that are minimum 25mm long and fit the wall structure. Screw head must be round, max. 11 mm in diameter and max. 6mm height. Incorrect screws may cause the charging station to not have proper contact with the connection box on the back plate.

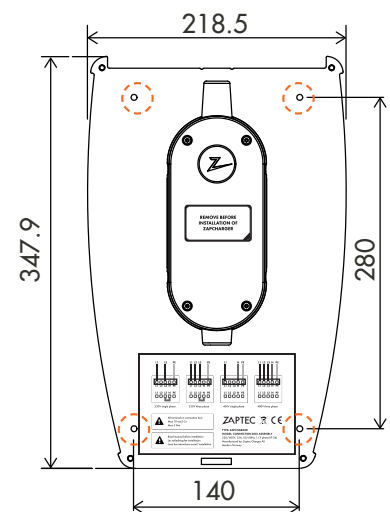


Installation of the backplate

- Use four screws suitable for the type of wall structure.
- If the wall structure requires plugs/drilling, ensure that no dust and dirt come inside the connection box.
- Wipe dust off the backplate before installing the charging station.

Installation of cable to connection box

Recommended cable types are round PFXP, Powerflex and PFSP, Ø 10-20mm. To reduce the risk of leakage in outdoor installations, we recommend that you use cable from the bottom of the connection box. If this is not desired, we recommend that the sealing work be carried out carefully, inspected according to the information and that any other sealants are used as well (Sikaflex or similar).



NB: Use correct version of Sealing cone for the cable used - check cable dimension and select Sealing Cone accordingly. Small sealing cone = cable dimensions 10-16.
Large sealing cone = cable dimensions 16-21

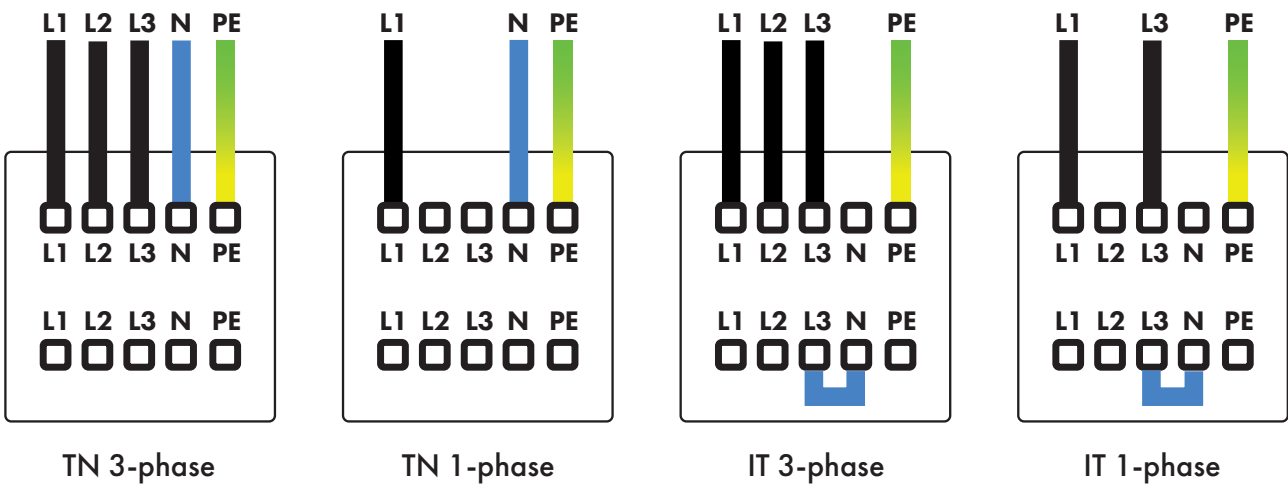
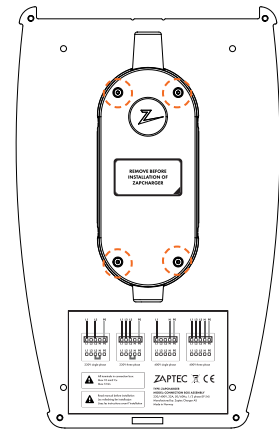
Electrical connection

There are four possible connection variants depending on three phase or single phase, and whether it is a TN network or IT network, as illustrated below or on backplate label.

1. To access connection box, loosen 4 screws to open the lid.
2. Put the sealing cone on the cable before attaching the cables to the connection box.
3. Connect wires in connection box according to the electrical grid on site. Shown in illustration below. The screw terminals shall be tightened with a torque of 5 Nm.

If installing on a 4-wire IT net, consider using a 5-wire installation cable in case a transformer is installed later for better charging performance. The Neutral connection can then be done in the fuse cabinet rather than on the individual charge stations, making future upgrades easier.

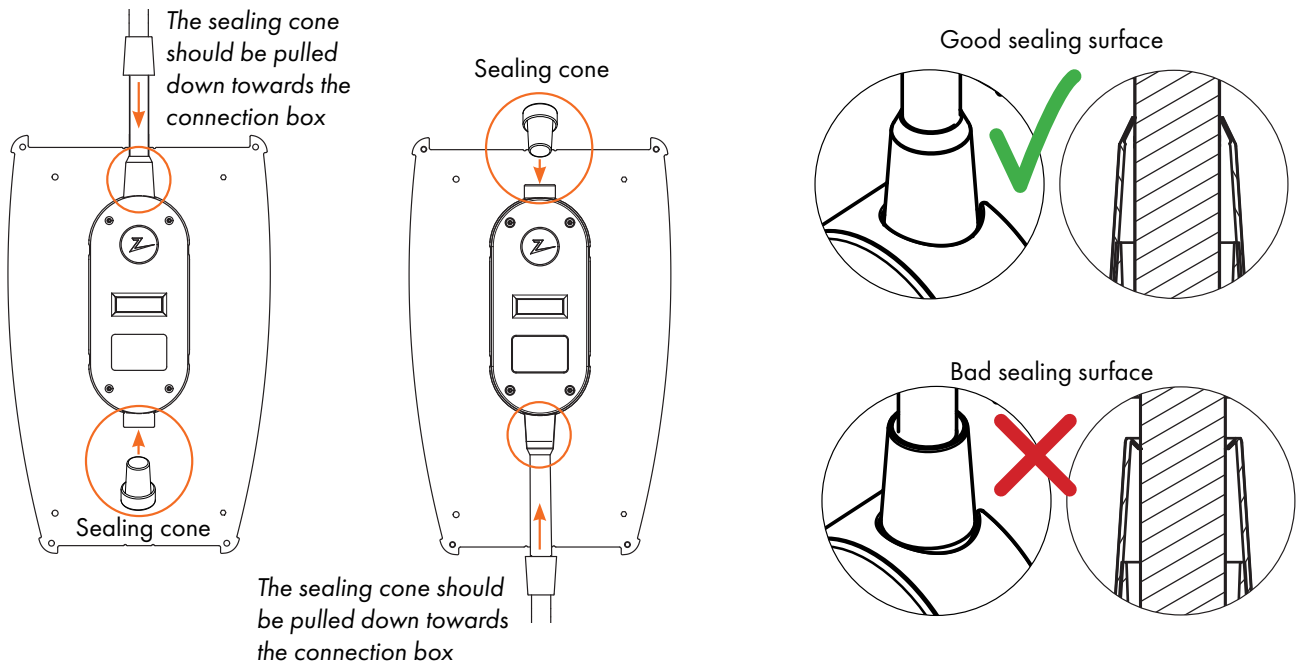
4. Pull the sealing cone over the cable entry to seal properly. Seal the unused cable entry with the included sealing cone, before.
5. Fasten cable clamps on both cable and sealing cone before attaching the connection box lid and fasten the 4 screws.



Do not mix the phases on the charging stations in the installation, the phase balancing will not work and fuses may be blown if the phases is mixed.

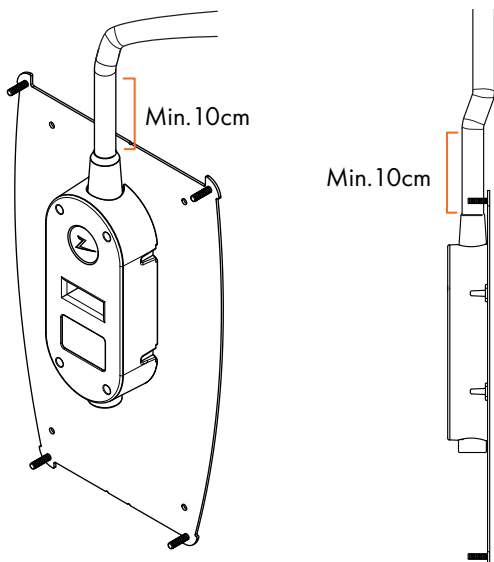
Sealing cone

The sealing cone should be pulled down towards the connection box and pressed fully down to bring the sealing collar to the correct position as illustrated below. Perform visual inspection to verify good sealing surface.



Cable routing

The cable should enter vertically in the centre and should not bend closer than 10cm from the connection box. As shown in the illustration.



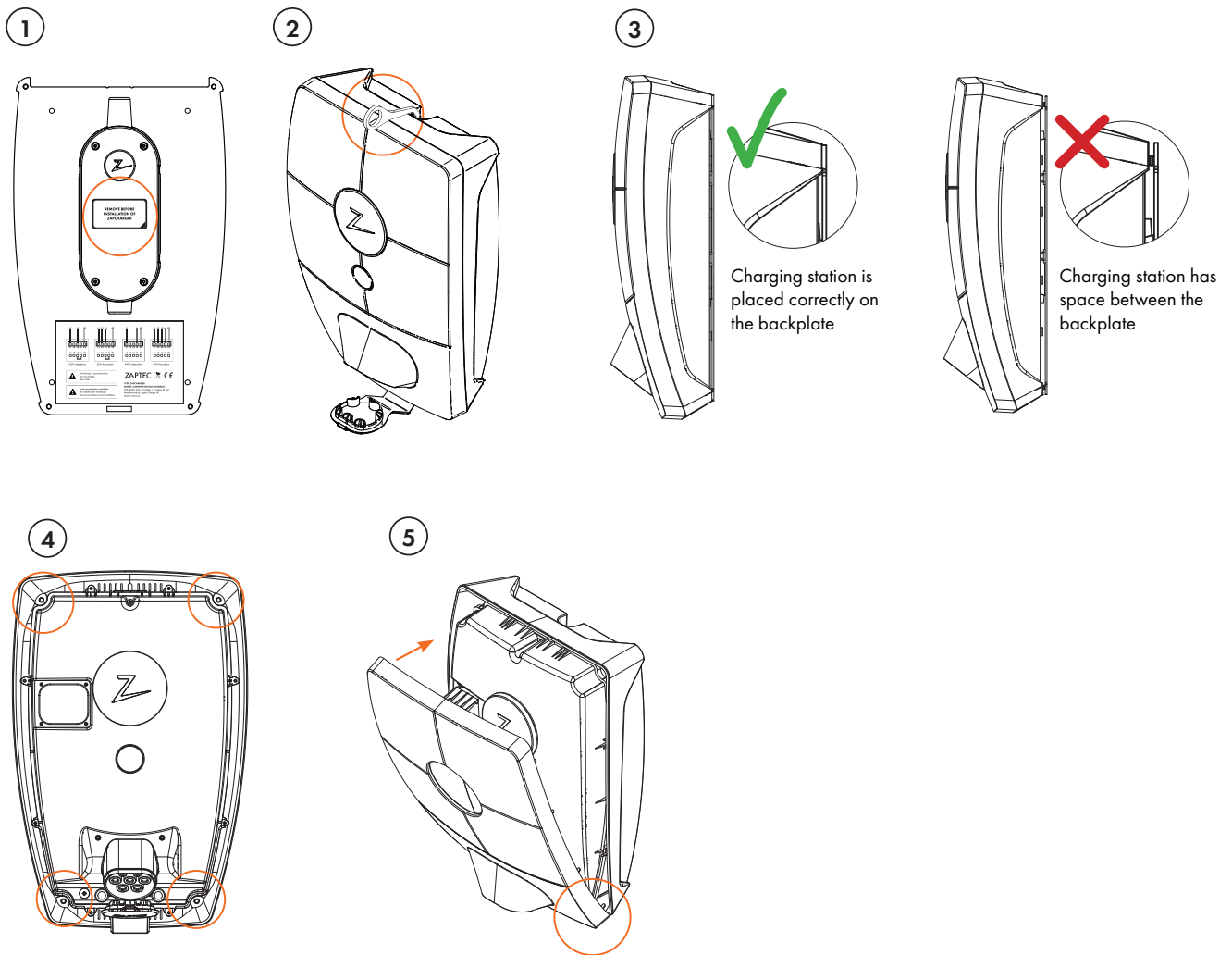
Isolation testing

Before mounting the charging stations on the backplate assembly, perform the isolation test on all backplates. If performed while the charging stations are mounted, the overvoltage protection may be activated, and the test will fail.

Mounting of charging station

1. Remove the sticker that protects the socket on the connection box if present.
2. Remove the front cover using the special tool SmartKey* that came with the charging station, and pull the front cover off.
3. Place the charging station on the backplate and verify that the charging station has full contact with the backplate, there should not be any space between the charging station and backplate.
4. Tighten the charging station with the 4 nuts included.
5. Ensure the status indicator cover (Z) is positioned correctly before you snap the front cover back on. To snap the front cover on first position the front cover over the Type 2 outlet to attaching the cover to the charging station.

*To remove the front cover on the charging station mounted on a ZapCharger Column use the SmartKey Column (came with the Column) for access to the charging station.



Turn on the installation power

- Verify that the status indicator lights up with a yellow light, meaning the system is starting up and running an internal check.
- Verify that the status indicator changes from yellow to green after 2-3 minutes.

If the status indicator displays another colour, see the troubleshooting section for more information.

Activate the charging station

- Download ZapCharger app from App Store/Google Play. Sign up as a user and login.
- Stand 0.5 meter from the charging station you want to configure before searching for the charger.
- Go to settings, scan for charging station. To verify you are connected to the correct charging station, a white light should be flashing in the status indicator on the charging station.
- Select the installed power grid parameter and communication, check boxes accordingly to installation.
- Enter PIN code, this is unique for each charging station.
- Your charging station is online when you see a green bar on your screen showing charger is online.
- This needs to be done for all units in the installation.

Verify your installation in ZapCloud

Verify that all charging stations are added to the installation in ZapCloud as described in *Prepare installation in ZapCloud*, to ensure that all charging stations are present.

Test the charging stations

- Perform a RCD test by connection a RCD tester to the Type 2 output, start the charging and insert a ground fault.
- Perform a test charge using a EV, test load or Mode 3 test-equipment.

Handover and ZapCloud access to installation owner

Deliver **documentation on electrical isolation tests and RCD tests performed, PIN codes, user manual and SmartKey** to the owner(s).

Add installation owner/owner group to the installation.

- Inform the owner/owner group for the housing cooperative/installation they need to register as a user in ZapCloud before gaining access to the installation.
- In ZapCloud go to Permissions, give permission and add the user/users that will manage the installation as a owner of the installation. They will only show up here if they have registered a user profile in ZapCloud.
- Show the installation owner the ZapCloud dashboard and do a brief presentation of the features.

Permission choices in ZapCloud

Owner: Owner of the installation will have the option to access statistics and power consumption of the entire installation.

Service: This role is a technical role, which provides permissions to add installations, circuits and charging stations.

User: All users of the installation with authentication, will only be able to see their own power consumption.

6. Troubleshooting

Warnings/error messages will be displayed in ZapCloud/ZapCharger app.

Unable to login to ZapCloud

Restore password by clicking on the lost password button.

No access to make new installations in ZapCloud

New installers/service partners must contact ZAPTEC Technical support at support@zaptec.com to be granted permission to create installations.

Charging station is not online

PLC installations

- Confirm that internet is working by connecting your computer directly to the router/switch.
- Confirm that PLC is installed according to the connection diagram and on the same L1 and N as the charging station(s).
- Confirm that the network icon is flashing green.
- Confirm that the HomePlug icon is flashing and glowing red.
- Power icon should be static green.

WiFi installations

- Confirm that internet is working by connecting your phone, tablet or computer to the WiFi network.
- Unable to connect. Verify that WiFi SSID and password is correct.
- If network is not visible, verify that the your WiFi access point is using 2.4GHz (5GHz is not supported), and is using channels between 1 and 11 (12 and higher is not supported).
- If network name (SSID) is hidden, please enter SSID and password manually.

Charging does not start

If the charging does not start, or an error is indicated by a continuous red light in the status indicator.

No light:

- The charging station has no power from the power circuit or there is a product failure. Check the upstream fuse in the power distribution cabinet.

Purple:

- Software update in progress

Green/blue light:

- Verify that the charging cable is plugged all the way in on the charging station.
- Verify that the vehicle is configured for immediate start of charging.

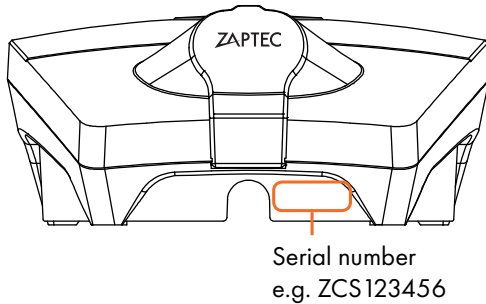
Red light:

- Disconnect the charging cable. If the light in the status indicator turns green reconnect the charging cable. If the charging doesn't start and the light turns red again this indicates a possible fault on the charging cable used, the charging circuit or the EV or warnings from the charging station.
- The status indicator light doesn't turn green after disconnecting the charging cable, check fuses, as described in the section *Check fuses inside the charging station*.

Red flashing light:

- Authentication failed - verify your RFID tag/charging card is paired to your user profile.
- Verify your user profile has been permitted with access to this installation in ZapCloud from Admin/installation owner.

Should this not work please note serial number on your charging station and contact support as described in *Support and Repair* section. Placement of serial number shown in illustration.

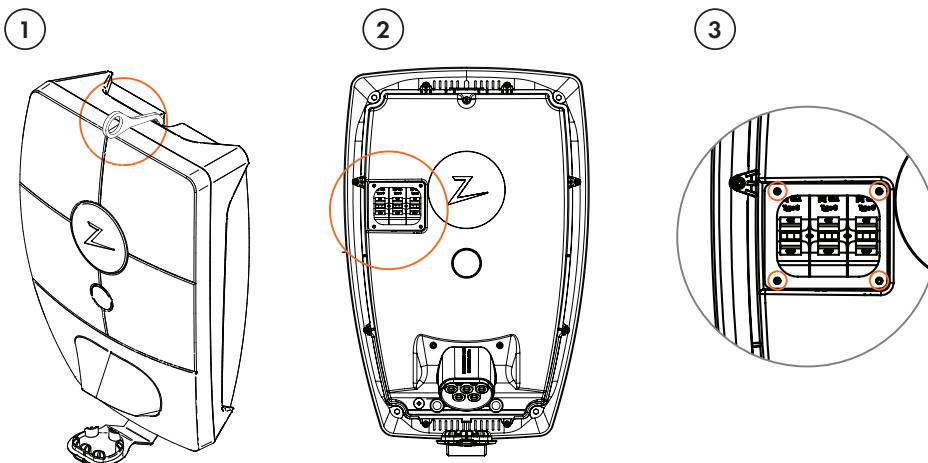


If the charging station has been disconnected from the power grid, it will take 2-3 minutes for the charging station to start up again.

Check fuses inside the charging station

1. Remove the front cover using the special tool, SmartKey* that came with the charging station, and pull the front cover off.
2. Inspect that the fuses in the fuse window haven't been blown (all should be facing upwards).
3. If any of the fuses are blown, remove the fuse-cover with the 4 screws (torx T10) and turn the fuses upwards again. Mount the fuse-cover as in step 2 and snap the front cover back on.

*Is the charging station mounted on a ZapCharger Column use the SmartKey Column (came with the Column) for access to the charging station.



7. Storage and Maintenance

The product should be stored in a dry space with a stable temperature. The protective cap should always be on if the product is not in use.

The following periodic maintenance is recommended:

- Wipe off the charging station with a damp rag.
- Make sure that the charging socket is free of any foreign objects.
- Verify that the charging station does not have any external physical damage.

For all publicly available installations, an annual periodic verification of qualified personnel in accordance with the Norwegian laws and regulations is required. (Ref. NEK400)

8. Warranty

We warrant that the unit will be free from defects in materials and is as stipulated by consumer protection laws or regulations in the country of purchase or residence. More information on rights provided by consumer law can be found at zaptec.com/privacy.

9. Support and Repair

The Installer/service partner is always the 1st line of support if problems with the installation. ZAPTEC highly recommend that the installer has attended the ZapCharger Pro training course prior to installing the ZapCharger Pro system. If a problem is discovered, refer to the *Troubleshooting* section prior to contacting us at zaptec.com/support.

ZAPTEC Charger

Zaptec Charger AS
Richard Johnsen gate 4
4021 Stavanger,
Norway

