Vartotojo vadovas

Terra AC

© Autorių teisės 2020 ABB. Visos teisės saugomos

Autorių teisės

Visos teisės į autorių teises, registruotuosius prekių ženklus ir prekių ženklus priklauso atitinkamiems jų savininkams.
Autorių teisės ® „ABB EV Infrastructure“. Visos teisės saugomos.

Turinys

1 Apie šį dokumentą 6
1.1 Šio dokumento paskirtis 6
1.2 Tikslinė grupė 6
1.3 Peržiūrų istorija 6
1.4 Kalba 6
1.5 Iliustracijos 6
1.6 Matavimo vienetai 6
1.7 Tipografiniai žymėjimai 6
1.8 Kaip naudoti šį dokumentą 6
1.9 Bendrieji simboliai ir signaliniai žodžiai 7
1.10 Specialieji įspėjimų ir pavojų simboliai 8
1.11 Susiję dokumentai 8
1.12 Gamintojas ir kontaktiniai duomenys 8
1.13 Santrumpos 9
1.14 Terminologija 9
1.15 Krypties sutartiniai ženklai 10

2 Aprašas 11
2.1 Trumpas aprašas 11
2.2 Numatytoji paskirtis 11
2.3 Tipo duomenų lentelė 11
2.4 Apžvalga 12
2.4.1 Sistemos apžvalga 12
2.4.2 EVSE apžvalga, išorinė pusė 13
2.4.3 EVSE apžvalga, vidinė pusė 14
2.5 Parinktys 15
2.5.1 Ekranas 15
2.5.2 EV įkrovimo kabelis, 2 tipo 15
2.5.3 Lizdas, 2 tipo 15
2.5.4 EV įkrovimo kabelis, 1 tipo 16
2.5.5 Apkrovos valdymas 16
2.6 Valdymo elementai 16
2.6.1 Šviesdiodiniai indikatoriai 16

3 Sauga 18
3.1 Atsakomybė 18
3.2 Savininko atsakomybė 18
3.3 Asmeninės apsaugos priemonės 19
3.4 Bendrosios saugos instrukcijos 19

3.5 Naudojimo saugos instrukcijos.... 19
3.6 Saugos instrukcijos valant arba prižiūrint.... 20
3.7 Ant EVSE esantys ženklai.... 20
3.8 Išmeskite dalis arba EVSE.... 21

4 Eksploatavimas.... 22
4.1 Paruošimas prieš naudojimą.... 22
4.2 Energijos tiekimas į EVSE.... 22
4.3 EVSE sujungimas su mobiliąja programėle.... 22
4.4 Įkrovimo pradėjimas.... 23
4.4.1 EVSE su EV įkrovimo kabeliu.... 23
4.4.2 EVSE su lizdu.... 23
4.5 Įkrovimo sustabdymas.... 23
4.5.1 EVSE su EV įkrovimo kabeliu.... 23
4.5.2 EVSE su lizdu.... 24
4.6 EV įkrovimo kabelio apvyniojimas aplink korpusą.... 24

5 Priežiūra ir valymas.... 25
5.1 Priežiūros grafikas.... 25
5.2 Spintos valymas.... 25
5.3 Spintos patikrinimas.... 26

6 Trikčių šalinimas.... 27
6.1 Trikčių šalinimo procedūra.... 27
6.2 Trikčių šalinimo lentelė.... 27
6.3 Energijos tiekimo į EVSE išjungimas.... 29
6.4 Klaidos kodų apžvalga.... 29

7 Techniniai duomenys.... 31
7.1 EVSE tipas.... 31
7.2 Bendrosios specifikacijos.... 32
7.3 Aplinkos sąlygos.... 32
7.4 Triukšmo lygis.... 33
7.5 Matmenys.... 33
7.5.1 AC įvestis su lizdu, 2 tipo kabelis.... 33
7.5.2 AC įvestis su EV įkrovimo kabeliu.... 34
7.5.3 Reikalavimai dėl vietos montažui.... 34
7.6 AC įvesties specifikacijos.... 35
7.6.1 Bendrosios specifikacijos.... 35
7.6.2 AC įvesties specifikacijos (Europa).... 35
7.6.3 AC įvesties specifikacijos (Šiaurės Amerika).... 35
7.7 AC išvesties specifikacijos.... 36

7.7.1 AC išvesties specifikacijos (Europa)..... 36
7.7.2 AC išvesties specifikacijos (Šiaurės Amerika).....36
7.8 Konkrečių galios sąnaudų specifikacijos..... 36
7.9 Valymo specifikacijos.....36

1 Apie šį dokumentą

1.1 Šio dokumento paskirtis

Dokumentas taikomas tik šiai EVSE („Terra AC“), įskaitant variantus ir parinktis, išvardytus *7.1* skirsnyje.
Dokumente pateikiama informacijos, reikalingos toliau nurodytoms užduotims atlikti:

- Naudoti EVSE
- Atlikti pagrindines priežiūros užduotis

1.2 Tikslinė grupė

Dokumentas skirtas EVSE savininkui.
Savininko atsakomybės aprašas pateikiamas *3.2* skirsnyje.

1.3 Peržiūrų istorija

Versija	Data	Aprašas
001	2020 m. kovo mėn.	Pirminė versija

1.4 Kalba

Šio dokumento pirminės instrukcijos parengtos anglų k. (EN-US). Versijos visomis kitomis kalbomis yra pirminių instrukcijų vertimai.

1.5 Iliustracijos

EVSE konfigūraciją ne visada įmanoma parodyti. Šiame dokumente naudojamose iliustracijose parodyta įprastinė sąranka. Jos naudojamos tik instrukcijoms ir aprašams.

1.6 Matavimo vienetai

Naudojami SI sistemos (metrinės sistemos) matavimo vienetai. Prireikus dokumente skliaustuose „()“ arba atskiruose lentelių stulpeliuose nurodyti kiti vienetai.

1.7 Tipografiniai žymėjimai

Jei svarbi seka, procedūrose nurodytuose sąrašuose ir veiksmuose pateikiami numeriai (123) arba raidės (abc).

1.8 Kaip naudoti šį dokumentą

1. Įsitikinkite, kad žinote šio dokumento struktūrą ir turinį.
2. Perskaitykite skyrių apie saugą ir įsitikinkite, kad žinote visas instrukcijas.
3. Iki galo ir tinkama seka atlikite procedūrų veiksmus.
4. Dokumentą laikykite saugioje vietoje, kurią galėtumėte lengvai pasiekti. Šis dokumentas yra EVSE dalis.

1.9 Bendrieji simboliai ir signaliniai žodžiai

Signalinis žodis	Aprašas	Simbolis
Pavojus	Instrukcijos nesilaikymas gali lemti sužalojimą arba mirtį.	Žr. *1.10* skirsnį.
Įspėjimas	Instrukcijos nesilaikymas gali lemti sužalojimą.	Žr. *1.10* skirsnį.
Perspėjimas	Instrukcijos nesilaikymas gali lemti EVSE arba turto sugadinimą.	
Pastaba	Pastaba pateikiama daugiau duomenų, kad, pavyzdžiui, būtų lengviau atlikti veiksmus.	
-	Informacija apie EVSE būseną, prieš pradedant procedūrą.	
-	Reikalavimai procedūrą atliekantiems darbuotojams.	
-	Bendrosios su procedūra susiję saugos instrukcijos.	
-	Informacija apie atsargines dalis, kurios reikalingos procedūrai.	
-	Informacija apie pagalbinę įrangą, kuri reikalinga procedūrai.	
-	Informacija apie išteklius (eksploatacines medžiagas), kurie reikalingi procedūrai.	
-	Patikrinkite, ar atjungtas EVSE maitinimas.	
-	Remiantis vietos taisyklėmis, reikia turėti patirties elektrotechnikos srityje.	

Pastaba: Gali būti, kad šiame dokumente pateikiami ne visi simboliai ar signaliniai žodžiai.

1.10 Specialieji įspėjimų ir pavojų simboliai

Simbolis	Pavojaus tipas
	Bendrasis pavojus
	Pavojinga įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų
	Kūno dalių suspaudimo ar sutraiškymo pavojus
	Besisukančios dalys gali sukelti įstrigimo pavojų

Pastaba: Gali būti, kad šiame dokumente pateikiami ne visi simboliai.

1.11 Susiję dokumentai

Dokumento pavadinimas	Tikslinė grupė
Gaminio duomenų lapas	Visos tikslinės grupės
Montavimo vadovas	Kvalifikuotas montuotojas-inžinierius
Vartotojo vadovas	Savininkas
Techninės priežiūros vadovas	Kvalifikuotas techninės priežiūros inžinie-rius
Atitikties deklaracija (CE)	Visos tikslinės grupės

1.12 Gamintojas ir kontaktiniai duomenys

Gamintojas
„ABB EV Infrastructure“
Heertjeslaan 6
2629 JG Delft
Nyderlandai

Kontaktiniai duomenys
Pagalbos dėl EVSE gali suteikti vietinis gamintojo atstovas. Kontaktiniai duomenys pateikiami čia: https://new.abb.com/

1.13 Santrumpos

Santrumpa	Apibrėžimas
AC	Kintamoji srovė
CAN	Vietinio tinklo valdiklis
CPU	Centrinis procesorius
DC	Nuolatinė srovė
EMS	Elektromagnetinis suderinamumas
EV	Elektrinė transporto priemonė
EVSE	Elektrinės transporto priemonės maitinimo įranga
MPD	Matavimo priemonių direktyva
NFC	Artimojo lauko ryšys
NĮ	Notifikuotoji įstaiga
OCPP	Atvirojo įkrovimo taško protokolas
AĮ	Apsauginis įžeminimas
AAP	Asmeninės apsaugos priemonės
RFID	Radijo dažnio identifikavimas

Pastaba: Gali būti, kad šiame dokumente pateikiamos ne visos santrumpos.

1.14 Terminologija

Terminas	Apibrėžimas
Gamintojo tinklo operacijų centras	Gamintojo infrastruktūra, skirta nuotoliniam tinkamo EVSE veikimo patikrinimui vykdyti
Spinta	EVSE korpusas, įskaitant jame esančius komponentus
Rangovas	Trečioji šalis, kurią samdo savininkas arba vietos operatorius inžineriniams, civiliniams ir elektros instaliacijos darbams atlikti
Tinklo teikėjas	Bendrovė, kuri atsako už elektros energijos gabenimą ir paskirstymą
Vietos taisyklės	Visos EVSE taikomos taisyklės, galiojančios visą EVSE gyvavimo ciklą. Vietos taisyklės taip pat apima nacionalinius įstatymus ir reglamentus.
Atvirojo įkrovimo taško protokolas	Ryšio su įkrovimo stotelėmis atvirasis standartas
Savininkas	Teisėtas EVSE savininkas
Vietos operatorius	Subjektas, kuris atsako už kasdienę EVSE kontrolę. Vietos operatorius nebūtinai turi būti savininkas.
Vartotojas	EV savininkas, naudojantis EVSE EV įkrauti.

Pastaba: Gali būti, kad šiame dokumente pateikiami ne visi terminai.

1.15 Krypties sutartiniai ženklai

A	Priekinė pusė: žvelgiant veidu į EVSE įprastinio naudojimo metu	X	X kryptis (teigiama dalis yra link dešinės)
B	Kairė pusė	Y	Y kryptis (teigiama dalis yra link galo)
C	Dešinė pusė	Z	Z kryptis (teigiama dalis yra link viršaus)
D	Galinė pusė		

2 Aprašas

2.1 Trumpas aprašas

EVSE („Terra AC“) yra AC įkrovimo stotelė, kurią galite naudoti elektros energijai į EV tiekti. „Terra AC“ siūlo asmeniškai pritaikytus, sumanius tinklo įkrovimo sprendimus jūsų bendrovei arba namams. EVSE galima prijungti prie GSM, „Wi-Fi“ arba LAN.

2.2 Numatytoji paskirtis

EVSE paskirtis – įkrauti EV naudojant AC. EVSE tinka naudoti patalpose ir lauke.
EVSE techniniai duomenys turi atitikti elektros tinklo ypatybes, aplinkos sąlygas ir EV ypatybes. Žr. 7 skyrių.
EVSE naudokite tik su gamintojo pateiktais priedais arba priedais, kurie atitinka vietos taisykles.
EVSE AC įvestis skirta laidais prijungiamam montažui, kuris atitinka taikytinus nacionalinius reglamentus.

Pavojus:

Bendrasis pavojus

- Jei EVSE naudosite kitu, nei susijusiuose dokumentuose, nurodytu būdu, galite sukelti mirtį, sužalojimą ir turto sugadinimą.
- EVSE naudokite tik pagal paskirtį.

2.3 Tipo duomenų lentelė

A Gamintojas
B Serijos numeris
C EVSE dalies numeris
D Gaminio pavadinimas
E EVSE galios informacija
F Gamintojo adresas
G CE ženklas
H MPD ženklas ir NĮ numeris
I MPD tikslumo klasė
J MPD tipo nagrinėjimo numeris
K Brūkšninis kodas su EVSE serijos numeriu
L Brūkšninis kodas su EVSE dalies numeriu
M EVSE apsaugos nuo išorinio poveikio klasifikavimo data
N Nuoroda į vadovą

Pastaba: Iliustracijoje nurodyta data yra tik pavyzdys. Suraskite ant EVSE esančią tipo duomenų lentelę, kad sužinotumėte taikytinus duomenis. Žr. *2.4.2* skirsnį.

2.4 Apžvalga

2.4.1 Sistemos apžvalga

A EVSE
B AC tinklo įvestis
C EV
D Pastatymo vieta
E RFID kortelė arba išmanusis telefonas
F EVSE montavimo konstrukcija
G EV įkrovimo kabelis

Dalis	Funkcija
EVSE	Žr. *2.2* skirsnį.
Konstrukcija	Skirta EVSE montuoti ir EVSE padėčiai užtikrinti.
AC tinklo įvestis	Skirta elektros energijai į EVSE tiekti
EV įkrovimo kabelis	Skirtas įkrovai iš EVSE į EV perduoti

Dalis	Funkcija
EV	EV, kurio baterijas reikia įkrauti
Pastatymo vieta	EV vieta įkrovimo metu
RFID kortelė arba išmanusis telefonas	Skirti suteikti leidimą vartotojui naudoti EV-SE

2.4.2 EVSE apžvalga, išorinė pusė

A	Jungtis EV įkrovimo kabeliui	F	Spintos dangtis
B	Angos išmaniojo matuoklio jungtims	G	Korpusas
C	Anga eterneto kabeliui	H	RFID skaitytuvas
D	Anga AC įvesties kabeliui	I	Tipo duomenų lentelė
E	Šviesdiodiniai indikatoriai		

Dalis	Funkcija
Jungtis EV įkrovimo kabeliui	Skirta EV įkrovimo kabeliui prijungti
Angos	Angos, skirtos kabeliams, kurie jungiami į EVSE
Šviesdiodiniai indikatoriai	Skirti EVSE ir įkrovimo seanso būsenai parodyti. Žr. *2.6.1* skirsnį.
Spintos dangtis	Neleidžia vartotojui pasiekti EVSE montažą ir prižiūrimas dalis
Korpusas	Sumažina galimybę nekvalifikuotiems asmenims pasiekti EVSE vidų
RFID skaitytuvas	Leidžia pradėti ar sustabdyti įkrovimo seansą naudojant RFID kortelę
Tipo duomenų lentelė	Joje pateikiami EVSE identifikacijos duomenys. Žr. *2.3* skirsnį.

2.4.3 EVSE apžvalga, vidinė pusė

A Priežiūros dangtis
B Eterneto jungtis
C Nano dydžio SIM kortelės lizdas
D Išmaniojo matuoklio jungtis
E AC įvesties gnybtų blokas
F EV įkrovimo kabelio arba lizdo gnybtų blokas

Dalis	Funkcija
Priežiūros dangtis	Neleidžia pasiekti EVSE elektrinių komponentų
Eterneto jungtis	Skirta eterneto kabeliui prijungti
Nano dydžio SIM kortelės lizdas	Skirtas EVSE prie 3G / 4G interneto prijungti
Išmaniojo matuoklio jungtis	Skirta RS485 ir „ModBus“ kabeliams prijungti
AC įvesties gnybtų blokas	Skirtas AC įvesties kabeliui iš tinklo prijungti
EV įkrovimo kabelio gnybtų blokas	Skirtas EV įkrovimo kabeliui arba lizdo išvadui prijungti

2.5 Parinktys

2.5.1 Ekranas

A Ekranas

2.5.2 EV įkrovimo kabelis, 2 tipo

2.5.3 Lizdas, 2 tipo

A Lizdas
2 tipo EV įkrovimo kabeliui skirtas lizdas pateikiamas su užraktu arba be jo.

2.5.4 EV įkrovimo kabelis, 1 tipo

2.5.5 Apkrovos valdymas

Apkrovos valdymas užtikrina, kad nebūtų viršyta prieinama pastato arba namų galia. Daugybei įrenginių naudojama tinklo jungtis, kuri pasižymi maksimalia galia. Bendrasis tinklo jungtį naudojančių įrenginių galios poreikis neturi viršyti tinklo galios.
Apkrovos valdymo ypatybė neleidžia sistemai viršyti tinklo galios ir apsaugo nuo saugiklių sugadinimo. Tuo metu, kai srovės poreikis yra didelis, „Terra AC“ pristabdys įkrovimą. Įkrovimas bus atnaujintas, kai tik tinklas bus pajėgus įkrauti.
Be to, apkrovos valdymo ypatybė užtikrina, kad prieinama apkrova būtų dalijamasi optimaliai.

2.6 Valdymo elementai

2.6.1 Šviesdiodiniai indikatoriai

A Klaidos šviesos diodas
B Įkrovimo šviesos diodas
C Kabelio ir automobilio aptikimo bei automobilio patvirtinimo šviesos diodas
D Prisijungimo prie interneto šviesos diodas
E EVSE įjungimo / išjungimo šviesos diodas

Lentelė 1: Klaidos šviesos diodas

Šviesos diodo būsena	EVSE būsena
Įjungtas	Klaida
Išjungtas	Klaidos nėra

Lentelė 2: Įkrovimo šviesos diodas

Šviesos diodo būsena	EVSE būsena
Įjungtas	EV yra visiškai įkrauta arba įkrovimas sustabdytas
Išjungtas	Nekraunama
Mirksi	Įkraunama

Lentelė 3: Kabelio ir automobilio aptikimo bei automobilio patvirtinimo šviesos diodas

Šviesos diodo būsena	EVSE būsena
Įjungtas	Automobilis prijungtas. Prijungimas patvirtintas.
Išjungtas	Automobilis neprijungtas
Mirksi	Automobilis prijungtas, laukiama patvirtinimo

Lentelė 4: Prisijungimo prie interneto šviesos diodas

Šviesos diodo būsena	EVSE būsena
Įjungtas	Prijungta prie interneto
Išjungtas	Neprijungta prie interneto
Mirksi	Interneto ryšys nustatytas.

Lentelė 5: EVSE įjungimo / išjungimo šviesos diodas

Šviesos diodo būsena	EVSE būsena
Įjungtas	EVSE įjungta
Išjungtas	EVSE išjungta
Mirksi	Vykdoma EVSE sąranka.

3 Sauga

3.1 Atsakomybė

Gamintojas neatsako EVSE pirkėjui arba trečiosioms šalims už žalą, nuostolius ir išlaidas, kurias patyrė pirkėjas arba trečiosios šalys, jei kuri nors susijusiuose dokumentuose minima tikslinė grupė nesilaikė toliau išdėstytų taisyklių.

- Laikykitės susijusiuose dokumentuose pateiktų instrukcijų. Žr. *1.11* skirsnį.
- Nenaudokite EVSE netinkamai ar ja nepiktnaudžiaukite.
- EVSE pakeitimų atlikite tik juos raštu patvirtinus gamintojui.

Ši EVSE suprojektuota jungti bei perduoti informaciją ir duomenis per tinklo sąsają. Vien tik savininkas atsakingas pasirūpinti ir nuolat užtikrinti patikimą ryšį tarp EVSE ir savininko tinklo ar bet kurio kito tinklo.
Savininkas imasi ir palaiko visas tinkamas priemones (pvz., įdiegia ugniasienes, taiko autentifikavimo priemones, duomenų užšifravimą ir įdiegia antivirusines programas, tačiau tuo neapsiribojama), kad apsaugotų EVSE, tinklą, sistemą ir sąsają nuo bet kokio pobūdžio saugos pažeidimų, neleistinos prieigos, trikdžių, įsibrovimo, duomenų ar informacijos nutekėjimo ir (arba) vagystės.
Gamintojas neatsako už žalą ir (arba) nuostolius, kurie susiję su tokiais saugos pažeidimais, neleistina prieiga, trikdžiais, įsibrovimu, duomenų ar informacijos nutekėjimu ir (arba) vagyste.

3.2 Savininko atsakomybė

Būtinosios sąlygos

	1.

Savininkas – tai asmuo, naudojantis EVSE komerciniais ar verslo tikslais sau arba paliekantis ją naudoti trečiosioms šalims. Eksploatavimo laikotarpiu jis teisiškai atsako už vartotojo, kitų darbuotojų arba trečiųjų šalių apsaugą. Savininkas turi laikytis toliau pateiktų instrukcijų.

- Žinoti ir įgyvendinti vietos taisykles.
- Nustatyti pavojus (atlikdamas rizikos vertinimą), kuriuos kelia vietos darbo sąlygos.
- Eksploatuoti EVSE su sumontuotais apsauginiais įtaisais.
- Pasirūpinti, kad po montavimo ar priežiūros darbų būtų sumontuoti visi apsauginiai įtaisai.
- Parengti avarinį planą, kuriame pateikiamos instrukcijos žmonėms, ką daryti avarijos atveju.
- Užtikrinti, kad visi darbuotojais ir trečiosios šalys yra kvalifikuoti dirbti su aukštos įtampos ir aukštos srovės elektros montažais.
- Pasirūpinti, kad aplink EVSE būtų pakankamai vietos, jog būtų galima saugiai atlikti priežiūros ir montavimo darbus.
- Nustatyti vietos operatorių, kuris yra atsakingas už saugų EVSE eksploatavimą ir visų darbų koordinavimą, jei savininkas neatlieka šių užduočių.

3.3 Asmeninės apsaugos priemonės

Simbolis	Aprašas
	Apsauginiai drabužiai
	Apsauginės pirštinės
	Apsauginiai batai
	Apsauginiai akiniai

3.4 Bendrosios saugos instrukcijos

- Šis dokumentas, susiję dokumentai ir įtraukti įspėjimai nepakeičia jūsų atsakomybės pasikliauti sveika nuovoka, kai dirbate su EVSE.
- Atlikite tik susijusiuose dokumentuose pateikiamas procedūras, kurias esate kvalifikuotas atlikti.
- Laikykitės vietos taisyklių ir šiame vadove pateiktų instrukcijų. Jei vietos taisyklės prieštarauja šiame vadove pateiktoms instrukcijoms, reikia vadovautis vietos taisyklėmis.

  Jei ir įstatymo leidžiama apimtimi, pastebėję reikalavimų ar šiame dokumente pateiktos procedūros ir tokių vietos taisyklių neatitikimą arba prieštaravimą, laikykitės griežtesnių reikalavimų ir procedūrų, nurodytų šiame dokumente ir vietos taisyklėse.

3.5 Naudojimo saugos instrukcijos

- Toliau nurodytais atvejais nenaudokite EVSE ir nedelsdami kreipkitės į gamintoją.
  - Korpusas yra pažeistas.
  - EV įkrovimo kabelis arba jungtis yra pažeista.
  - Į EVSE trenkė žaibas.
  - EVSE arba šalia jos įvyko nelaimingas atsitikimas arba kilo gaisras.
  - Į EVSE pateko vandens.

3.6 Saugos instrukcijos valant arba prižiūrint

Būtinosios sąlygos

	•

- Pasirūpinkite, kad valymo ar priežiūros metu leidimo neturintys darbuotojai laikytųsi atokiau saugiu atstumu.
- Jei valant ar atliekant priežiūrą reikia išimti apsauginius įtaisus, baigę darbą iš karto juos sumontuokite atgal.
- Naudokite tinkamas asmeninės apsaugos priemones. Žr. *3.3* skirsnį.

3.7 Ant EVSE esantys ženklai

Simbolis	Pavojaus tipas
	Bendrasis pavojus
	Pavojinga įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų
	Kūno dalių suspaudimo ar sutraiškymo pavojus
	Besisukančios dalys, kurios gali sukelti įstrigimo pavojų
	AĮ
	Ženklas, reiškiantis, kad prieš montuodami EVSE turite perskaityti vadovą
	Elektrinės ir elektroninės įrangos atliekos

Pastaba: Gali būti, kad ant EVSE yra ne visi simboliai.

3.8 Išmeskite dalis arba EVSE

- Išmesdami dalis, pakavimo medžiagą arba EVSE, laikykitės vietos taisyklių.

4 Eksploatavimas

4.1 Paruošimas prieš naudojimą

1. Paskirkite vietos operatorių ir montuotoją-inžinierių, jei šių asmenų užduotis atliekate ne jūs.
2. Pasirūpinkite, kad įranga būtų sumontuota ir atiduota eksploatuoti pagal montavimo vadove pateiktas instrukcijas.
3. Parenkite avarinį planą, kuriame pateikiamos instrukcijos žmonėms, ką daryti avarijos atveju.
4. Pasirūpinkite, kad aplink įrangą esančios vietos nebūtų galima užblokuoti. Pagalvokite apie sniegą ar kitus objektus. Atsižvelkite į vietos reikalavimus. Žr. *7.5.3* skirsnį.
5. Pasirūpinkite, kad būtų atlikta įrangos priežiūra. Žr. *5* skirsnį.

4.2 Energijos tiekimas į EVSE

1. Uždarykite pertraukiklį, kuris tiekia energiją į EVSE.

Įspėjimas:

Pavojinga įtampa

- Dirbdami su elektros energija būkite atsargūs.

- Maitinimo tiekimas įsijungia.
- Pradedama įvairi savitikra, kad būtų užtikrinta, jog EVSE veikia tinkamai ir saugiai.
- EVSE nustačius problemą, įsižiebia klaidos šviesos diodas. Mobiliojoje programėlėje rodomas klaidos kodas. Žr. *6.4* skirsnį, kur pateikiama klaidos kodų apžvalga.

4.3 EVSE sujungimas su mobiliąja programėle

Būtinosios sąlygos

	• Mobilusis įrenginys su mobiliąja programėle

Procedūra

1. Suraskite PIN kodą pakuotėje su RFID kortele.
   - PIN kodą sudaro 8 simboliai.
   - Svarbu atkreipti dėmesį į didžiąsias ir mažąsias raides.
2. Atsisiųskite „ChargerSync“ programėlę iš „Play Store“ arba „App Store“.
3. Paleiskite mobiliąją programėlę.
4. Vykdykite mobiliojoje programėlėje rodomas instrukcijas.

4.4 Įkrovimo pradėjimas

4.4.1 EVSE su EV įkrovimo kabeliu

Perspėjimas: Įkrovimo metu neatjunkite EV įkrovimo kabelio nuo EV jungties. Kyla pavojus sugadinti EV jungtį.

Pastaba: Šviesos diodai rodo įkrovimo seanso būseną.

1. Paimkite EV įkrovimo kabelį nuo korpuso.
2. Naudokite RFID kortelę arba mobiliąją programėlę, kad leistumėte naudoti EVSE.
   Pradedamas prisijungimo prie EV patvirtinimas.
3. Prijunkite EV įkrovimo kabelį prie EV jungties.
   EVSE įkrauna EV.

4.4.2 EVSE su lizdu

Perspėjimas: Įkrovimo metu neatjunkite EV įkrovimo kabelio. Kyla pavojus sugadinti EVSE lizdą arba EV jungtį.

Pastaba: Šviesos diodai rodo įkrovimo seanso būseną.

1. Prijunkite EV įkrovimo kabelį prie EV jungties.
2. Naudokite RFID kortelę arba mobiliąją programėlę, kad leistumėte naudoti EVSE.
   Pradedamas prisijungimo prie EV patvirtinimas.
3. Prijunkite EV įkrovimo kabelį prie EVSE lizdo.
   EVSE įkrauna EV.

4.5 Įkrovimo sustabdymas

4.5.1 EVSE su EV įkrovimo kabeliu

Perspėjimas: Įkrovimo metu neatjunkite EV įkrovimo kabelio nuo EV jungties. Kyla pavojus sugadinti EV jungtį.

Pastaba: Įkrovimo metu atjungus EV įkrovimo kabelį, EVSE automatiškai atjungia maitinimo tiekimą. Tai sustabdo visus įkrovimo veiksmus.

1. Pasirinkite vieną iš dviejų būdų įkrovimo seansui baigti.
   - Palaukite, kol bus baigta įkrauti.
     - Mobiliojoje programėlėje rodoma, kad EV visiškai įkrauta.
     - Šviečia įkrovimo šviesos diodas.
     - Jei EVSE yra ekranas, jame rodoma, kad EV visiškai įkrauta.

     Baigus įkrauti, EVSE automatiškai atjungia EVSE.
   - RFID kortele arba mobiliąja programėle leiskite baigti naudoti EVSE. Pradedamas atjungimo nuo EV patvirtinimas.
2. Atjunkite EV įkrovimo kabelį nuo EV.
3. Apvyniokite EV įkrovimo kabelį aplink korpusą. Žr. *4.6* skirsnį.

4.5.2 EVSE su lizdu

Perspėjimas: Įkrovimo metu neatjunkite EV įkrovimo kabelio. Kyla pavojus sugadinti EVSE lizdą arba EV jungtį.

Pastaba: Įkrovimo metu atjungus EV įkrovimo kabelį, EVSE automatiškai atjungia maitinimo tiekimą. Tai sustabdo visus įkrovimo veiksmus.

1. Pasirinkite vieną iš dviejų būdų įkrovimo seansui baigti.
   - Palaukite, kol bus baigta įkrauti.
     - Mobiliojoje programėlėje rodoma, kad EV visiškai įkrauta.
     - Šviečia įkrovimo šviesos diodas.
     - Jei EVSE yra ekranas, jame rodoma, kad EV visiškai įkrauta.

     Baigus įkrauti, EVSE automatiškai atjungia EVSE.
   - RFID kortele arba mobiliąja programėle leiskite baigti naudoti EVSE. Pradedamas atjungimo nuo EV patvirtinimas.
2. Atjunkite EV įkrovimo kabelį nuo EVSE lizdo.
3. Atjunkite EV įkrovimo kabelį nuo EV jungties.

4.6 EV įkrovimo kabelio apvyniojimas aplink korpusą

1. Apvyniokite EV įkrovimo kabelį aplink korpusą.

5 Priežiūra ir valymas

5.1 Priežiūros grafikas

Užduotis	Dažnis	Procedūra
Nuvalykite EVSE spintos dangtį ir korpusą.	Kas 4 mėn.	Žr. *7.9* skirsnį.
Vizualiai apžiūrėkite spintą, ar nėra pažeidimų.	Prieš kiekvieną naudojimą	Žr. *5.3* skirsnį.
Vizualiai apžiūrėdami patikrinkite, ar nepažeisti EV įkrovimo kabeliai arba lizdas ir jungtys.	Prieš kiekvieną naudojimą	Žr. *5.3* skirsnį.

5.2 Spintos valymas

Būtinosios sąlygos

- Valomoji priemonė. Žr. *7.9* skirsnį.
- Neabrazyvinė priemonė. Žr. *7.9* skirsnį.

Pavojus:

Pavojinga įtampa

- Nenaudokite aukšto slėgio vandens čiurkšlių. Į spintą gali pratekėti vandens.

Pastaba: Kai EVSE naudojamas korozijai jautrioje aplinkoje, ant suvirinimo taškų gali atsirasti paviršinių rūdžių. Šios rūdys yra tik matomos. Spintos vientisumui tai nekelia pavojaus. Atlikę toliau pateiktą procedūrą, pašalinsite rūdis.

Procedūra

1. Skalaudami žemo slėgio vandeniu iš čiaupo pašalinkite nešvarumus.
2. Ant spintos užtepkite valomosios priemonės tirpalo ir palikite įsigerti.
3. Rankomis pašalinkite nešvarumus. Naudokite neabrazyvinę priemonę.

Perspėjimas: Nenaudokite abrazyvinių priemonių.

4. Plaukite žemo slėgio vandeniu iš čiaupo.
5. Jei reikia, ant priekinės pusės užtepkite vaško papildomai apsaugai ir žvilgesiui suteikti.
6. Jei norite, kad buvę rūdys vėl neatsirastų, užtepkite nuo rūdžių apsaugančio grunto. Paprašykite gamintojo pateikti specifikacijas ir instrukcijas.

5.3 Spintos patikrinimas

1. Patikrinkite toliau nurodytas dalis, ar nėra pažeidimų.

Dalis	Pažeidimas
Įkrovimo kabeliai, išvadai ir jungtys	Įtrūkimai ar skilimai
	Matosi vidiniai kabelio laidai
Ekranas	Įtrūkimai
Spintos danga	Įtrūkimai ar skilimai

2. Pastebėję pažeidimą, kreipkitės į gamintoją. Žr. *1.12* skirsnį.

6 Trikčių šalinimas

6.1 Trikčių šalinimo procedūra

1. Pasinaudodami šiame dokumente pateikta informacija pamėginkite rasti problemos sprendimą.
2. Nepavykus rasti problemos sprendimo, kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą. Žr. *1.12* skirsnį.

6.2 Trikčių šalinimo lentelė

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
Per didelė srovė	EV pusėje yra perkrova	Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Per didelė arba per maža AC įvesties įtampa	Sukeisti linijos ir neutralus laidai.	Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Kilo elektros jungčių triktis		
Perkaito EVSE	Aplinkos temperatūra viršija veikimo temperatūros specifikaciją	EVSE sumažins srovės išvestį. 1. Tipo duomenų lentelėje pažiūrėkite, kokia turi būti veikimo temperatūra. 2. Jei reikia, montuokite EVSE aplinkoje su žemesne temperatūra. 3. Atlikite problemai „AC įvesties įtampa per aukšta“ apibūdintą procedūrą. 4. Jei nepavyko išspręsti problemos, EVSE nenaudokite. Kreipkitės į vietinį bendrovės atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą.
	AC maitinimo įvesties įtampa per aukšta	
	Vidinio įkroviklio gedimas	
Atrodo, kad įkrovimo grandinėje yra likutinės srovės	Sugedo likutinės srovės stebėjimo jutiklis.	Prireikus pakeisti likutinės srovės stebėjimo jutiklį, kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
	Įkrovimo grandinėje yra likutinės srovės.	1. Išjunkite energijos tiekimą į EVSE. Žr. *6.3* skirsnį. 2. Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
Įvyko relės kontakto triktis	Relės kontaktas perkaito arba turi defektų.	1. Patikrinkite relės kontaktą. 2. Prireikus kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Sukeistos AC įvesties linijos.	Kabelio vardinės srovės galia skiriasi nuo EVSE vardinės srovės.	Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Rodoma klaida *Missing earth*	EVSE netinkamai įžeminta.	Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Nėra interneto ryšio	Prarastas interneto ryšys tarp EVSE ir maršruto parinktuvo.	Prijunkite EVSE prie interneto.
	RJ45 kabelis arba kištukas turi defektų	Kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
	Nėra „Wi-Fi“	Vietoje patikrinkite „Wi-Fi“ signalo stiprumą.
	Nėra 3G / 4G ryšio	1. Patikrinkite nano dydžio SIM kortelės jungtis. 2. Vietoje patikrinkite 3G / 4G signalo stiprumą.
EV neįkrauta	Kilo su EVSE susijusi problema	1. Patikrinkite, ar įjungtas EVSE maitinimas. 2. Patikrinkite EVSE ir įsitikinkite, kad veikia tinkamai. 3. Patikrinkite mobiliąją programėlę ir įkrovimo šviesos diodą, kad įsitikintumėte, jog įkrovimas seansas patvirtintas. 4. Pradėkite įkrovimą.
	EV įkrovimo kabelis turi defektų.	1. Patikrinkite EV įkrovimo kabelį. 2. Jei EV įkrovimo kabelis turi defektų, kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
Nepavyko prijungti automobilio arba atlikti patvirtinimo proceso	EV įkrovimo kabelis turi defektų.	1. Patikrinkite EV įkrovimo kabelį. 2. Jei EV įkrovimo kabelis turi defektų, kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.

Problema	Galima priežastis	Galimas sprendimas
	EV įkrovimo kabelis nėra tinkamai prijungtas.	1. Patikrinkite EV įkrovimo kabelio prijungimą. 2. Prireikus kreipkitės į vietinį gamintojo atstovą arba kvalifikuotą elektros darbų rangovą. Žr. *1.12* skirsnį.
	Kilo su mobiliąja programėle arba RFID kortele susijusi problema.	1. Patikrinkite, ar užsiregistravote mobiliojoje programėlėje. 2. Patikrinkite, ar naudojate gamintojo pateiktą RFID kortelę. 3. Patikrinkite, ar RFID kortelė pridėta mobiliojoje programėlėje. 4. Paleiskite mobiliąją programėlę. 5. Pradėkite patvirtinimo procesą.

6.3 Energijos tiekimo į EVSE išjungimas

1. Atidarykite pertraukiklį, kuris tiekia energiją į EVSE.
2. Palaukite mažiausiai 1 minutę.

6.4 Klaidos kodų apžvalga

EVSE nustačius problemą, įsižiebia klaidos šviesos diodas. Mobiliojoje programėlėje rodomas klaidos kodas.

Klaidos kodas	Trumpas aprašas	Aprašas
0x0004	Per didelė srovė	EV pusėje yra perkrova.
0x0008	Per didelė įtampa	Netinkamai prijungti fazės ir neutralieji laidai.
0x0010	Per maža įtampa	Netinkamai prijungti fazės ir neutralieji laidai.
0x0100	Vidinių plokščių ryšio klaida	EVSE vidinėms plokštėms nepavyksta užmegzti ryšio vienai su kita.
0x0102	Likutinės srovės klaida (6 mA DC)	Įkrovimo grandinėje yra likutinės srovės. Srovė nuteka į žemę.
0x0104	Likutinės srovės klaida (30 mA AC)	Įkrovimo grandinėje yra likutinės srovės. Srovė nuteka į žemę.
0x0106	Likutinės srovės monitoriaus savitikros klaida	Sugedęs likutinės srovės stebėjimo jutiklis.
0x0108	Relės įstrigimo klaida	Relės kontaktas perkaito arba yra pažeistas.
0x0110	Nepakankama kabelio galia	Lizdinės versijos EVSE kabelio vardinės srovės galia yra mažesnė nei EVSE vardinė srovė.
0x0112	Trūkstamo įžeminimo klaida	EVSE netinkamai įžeminta.
0x0114	Atvirkščiai sujungtų L/N laidų klaida	AC įvesties pusėje netinkamai sujungti laidai: Sukeisti linijos ir neutralus laidai.

Klaidos kodas	Trumpas aprašas	Aprašas
0x0116	Perkaitimas	Per didelė įkrovimo srovė.
0x0118	Trūksta fazės	Trūksta fazės laido arba jis sukeistas.

7 Techniniai duomenys

7.1 EVSE tipas

EVSE tipas yra kodas.
Kodą sudaro 10 dalių: A1 – A10.

Kodo dalis	Aprašas	Vertė	Vertės reikšmė
A1	Prekės ženklo pavadinimas	Terra AC	-
A2	Tipas	W	Sieninė dėžutė
		C	Stulpas
A3	Galios išvestis	4	3,7 kW
		7	7 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Kabelio tipas arba lizdas	P	1 tipo kabelis
		G	2 tipo kabelis
		T	2 tipo lizdas
		S	2 tipo lizdas su užraktu
A5	Kabelio ilgis	-	Kabelio nėra
		5	5 m
		8	8 m
A6	Patvirtinimas	R	RFID įgalinta
		-	RFID nėra
A7	Eternetas	-	Vienas
		D	Dvigubas
A8	Matavimas	M	Sertifikuotas (tik su ekranu)
		-	Nesertifikuotas
A9	SIM anga	C	Taip
		-	Ne
A10	Ekranas	D	Taip
		-	Ne

Pavyzdys

Terra AC W22-SR-0

- A1 = prekės ženklo pavadinimas = „Terra AC“
- A2 = tipas = sieninė dėžutė
- A3 = 22, galios išvestis = 22 kW
- A4 = kabelio tipas, lizdas = 2 tipo lizdas su užraktu
- A5 = netaikytina versijai su lizdu
- A6 = patvirtinimas = RFID įgalinta
- A7 = eternetas = vienas
- A8 = matavimas = nesertifikuotas
- A9 = SIM anga = taikytina
- A10 = ekranas = netaikytina
- „0“ yra tuščias laukas.

7.2 Bendrosios specifikacijos

Parametras	Specifikacija
Atitiktis ir sauga	• IEC/EN 61851-1 • IEC/EN 62311 • IEC/UL 62479 • IEC/UL 62955 „TüV“ sąrašas, atitinkantis UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • CSA C22.2. NO.280
Sertifikavimas	CE, MPD, „TüV“, „Energy Star“
IP kategorija	Tipo duomenų lentelėje nurodyta specifikacija. Žr. *2.3* skirsnį.
IK kategorija pagal IEC 62262 (korpusas ir ekranas)	IK10 IK8+, kai veikimo temperatūra yra nuo –35 iki –30 °C
EMS kategorija	IEC 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12 CE RED- WLAN / RFID / E-UT-RA: EN 300 328 V2.1.1, EN 300 330 V2.1.1, EN 301 908-1 V11.1.2, EN 301 908-13 EN 50470-1, EN 50470-3 FCC 15 dalies B klasė

7.3 Aplinkos sąlygos

Parametras	Vertė
Veikimo temperatūra	Nuo –35 °C iki +50 °C
Laikymo temperatūra	Nuo –40°C iki +80 °C
Laikymo sąlygos	Viduje, sausai
Santykinis drėgnis	< 95 %, nesikondensuojantis

7.4 Triukšmo lygis

Parametras	Specifikacija
Triukšmo lygis	Daugiausiai 70 dB(A)

7.5 Matmenys

7.5.1 AC įvestis su lizdu, 2 tipo kabelis

X EVSE plotis
Y1 EVSE gylis
Y2 Lizdo gylis
Z1 EVSE aukštis
Z2 Atstumas nuo EVSE dugno iki lizdo vidurio.

Parametras	Vertė [mm]
X	195
Y1	110
Y2	33
Z1	320
Z2	70

7.5.2 AC įvestis su EV įkrovimo kabeliu

X EVSE plotis
Y EVSE gylis
Z EVSE aukštis

Parametras	Vertė [mm]
X	195
Y	110
Z	320

7.5.3 Reikalavimai dėl vietos montažui

A EVSE

Parametras	Specifikacija [mm]	Specifikacija [col.]
Z1	> 200	> 8
Z2 (naudojimas viduje)	> 457,2	> 18
Z2 (naudojimas lauke)	> 635	> 25

7.6 AC įvesties specifikacijos

7.6.1 Bendrosios specifikacijos

Parametras	Specifikacija
Įžeminimo sistemos	TT
	TN-S
	TN-C-S
	IT
Dažnis	50 Hz arba 60 Hz
Viršįtampio kategorija	III kategorija
Apsauga	Per didelė srovė
	Per didelė įtampa
	Per maža įtampa
	Įžeminimo triktos, įskaitant apsaugą nuo DC nuotėkio
	Integruota apsauga nuo el. viršįtampio

7.6.2 AC įvesties specifikacijos (Europa)

Parametras	Specifikacija
Įvedamos AC galios jungtis	1 fazės arba 3 fazių
Įvedama įtampa (1 fazės)	220–240 V AC
Įvedama įtampa (3 fazių)	380–415 V AC
Galios sąnaudos budėjimo režimu	4 W
Apsauga nuo įžeminimo trikties	30 mA AC, 6 mA DC

7.6.3 AC įvesties specifikacijos (Šiaurės Amerika)

Parametras	Specifikacija
Įvedamos AC galios jungtis (1 fazės arba padalytos fazės)	110–240 V AC
Galios sąnaudos budėjimo režimu	4 W
Apsauga nuo įžeminimo trikties	Vidinė 20 mA AC CCID

7.7 AC išvesties specifikacijos

7.7.1 AC išvesties specifikacijos (Europa)

Parametras	Specifikacija
AC išvedamos įtampos intervalas (1 fazės)	220–240 V AC
AC išvedamos įtampos intervalas (3 fazių)	380–415 V AC
Prijungimo standartas	• 1 tipo kabelis • 2 tipo kabelis • 2 tipo lizdas • 2 tipo lizdas su užraktu Pagal IEC 62196-1, IEC 62196-2
Didžiausia išvedama galia (1 fazės)	7,4 kW
Didžiausia išvedama galia (3 fazių)	22 kW

7.7.2 AC išvesties specifikacijos (Šiaurės Amerika)

Parametras	Specifikacija
AC išvedamos įtampos intervalas	110–240 V AC (1 fazės)
Prijungimo standartas	1 tipo kabelis pagal SAE J1772
Didžiausia išvedama įtampa	19 kW

7.8 Konkrečių galios sąnaudų specifikacijos

Galios sąnaudos naudojant įprastai	Specifikacija [W]
1 fazės įkrovimo režimas	7
3 fazių įkrovimo režimas	10

7.9 Valymo specifikacijos

Parametras	Specifikacija
Valomoji priemonė	pH vertė nuo 6 iki 8
Neabrazyvinė priemonė	Rankinė kempinėlė iš neaustinio nailono

ABB