Manual de instalare

Terra AC

© Copyright 2021 ABB. Toate drepturile rezervate.

Copyright

Toate drepturile de proprietate intelectuală, drepturile asupra mărcilor comerciale înregistrate și mărcilor comerciale le revin proprietarilor respectivi.
Copyright ® ABB EV Infrastructure. Toate drepturile rezervate.

Cuprins

1 Despre acest document 7

1.1 Scopul acestui document 7
1.2 Grup-țintă 7
1.3 Istoricul versiunilor 7
1.4 Limbă 7
1.5 Ilustrații 7
1.6 Unitățile de măsură 7
1.7 Convenții tipografice 7
1.8 Modul de utilizare a acestui document 8
1.9 Simboluri generale și cuvinte de avertizare 8
1.10 Simboluri speciale pentru avertismente și pericole 9
1.11 Documentație conexă 9
1.12 Producător și date de contact 10
1.13 Abrevieri 10
1.14 Terminologie 10
1.15 Convenții de orientare 11

2 Descriere 12

2.1 Scurtă descriere 12
2.2 Utilizarea prevăzută 12
2.3 Etichetă produs (portofoliu IEC) 12
2.4 Etichetă produs (portofoliu UL) 13
2.5 Principiul de funcționare 14
2.6 Prezentare de ansamblu 15
2.6.1 Prezentare de ansamblu a sistemului 15
2.6.2 Prezentare de ansamblu a EVSE, exterior 16
2.6.3 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model CE) 17
2.6.4 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model MID) 18
2.6.5 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model UL) 19
2.6.6 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model UL cu afișaj) 20
2.7 Opțiuni 21
2.7.1 Afișaj 21
2.7.2 Cablu de încărcare EV, tip 2 21
2.7.3 Mufă, tip 2 22
2.7.4 Cablu de încărcare EV, tip 1 (portofoliu UL) 22
2.7.5 Comunicații 4G 22
2.7.6 Gestionarea sarcinii 22
2.8 Elemente de comandă 23
2.8.1 Indicatoare cu leduri 23
2.9 Aplicația TerraConfig pentru punerea în funcțiune 24

2.10 Descrierea ecranelor afișate (opțional) 24
2.10.1 Ecran de pornire 24
2.10.2 Ecran de așteptare/repaus 25
2.10.3 Ecranul de autorizare 25
2.10.4 Ecranului de pregătire pentru încărcare 26
2.10.5 Ecranul de încărcare 26
2.10.6 Ecranul de încărcare finalizată 27
2.10.7 Mesaje afișate privind detectarea erorilor 27

3 Siguranță 29
3.1 Răspundere 29
3.2 Calificările necesare pentru tehnicianul montator 29
3.3 Echipament individual de protecție 30
3.4 Declarație de conformitate FCC 30
3.5 Declarație de conformitate cu normele Industry Canada 30
3.6 Instrucțiuni generale de siguranță 31
3.7 Semnele de pe EVSE 31
3.8 Eliminare EVSE ca deșeu sau a părți din EVSE 32
3.9 Instrucțiuni de siguranță privind împământarea 32
3.10 Instrucțiuni de siguranță speciale (portofoliul IEC) 33
3.10.1 Instrucțiuni de siguranță privind montarea 33
3.11 Instrucțiuni de siguranță speciale (portofoliul UL) 33
3.11.1 Instrucțiuni de siguranță importante suplimentare 33

4 Montare 35
4.1 Procedură generală de montare 35
4.2 Scoaterea EVSE din ambalaje 35

5 Pregătirea locului de montare 36
5.1 Alegerea locului de montare 36
5.2 Pregătirea locului (portofoliu IEC) 36
5.3 Pregătirea locului (portofoliu UL) 36

6 Montarea mecanică 37
6.1 Procedură generală de montare mecanică 37
6.2 Pregătirea orificiilor pentru șuruburile de montare 37
6.3 Montarea șuruburilor de fixare superioare 38
6.4 Montarea EVSE pe perete 38

7 Montarea electrică 39
7.1 Procedură generală de montare electrică 39
7.2 Introducerea cablului de intrare AC 39

7.3 Conectarea cablului de intrare AC ... 40
7.3.1 Conectarea cablului de intrare AC, monofazat (portofoliul IEC) ... 40
7.3.2 Conectarea cablului de intrare AC (trifazat, portofoliul IEC) ... 40
7.3.3 Conectarea cablului de intrare AC (portofoliul UL) ... 41
7.3.4 Prinderea cablurilor ... 41
7.4 Conexiuni pentru comunicații ... 42
7.4.1 Introducerea cablului Ethernet ... 42
7.4.2 Conectarea cablului Ethernet ... 42
7.4.3 Introduceți firele de comunicații pentru contorizare inteligentă ... 43
7.4.4 Conectați firele de comunicații pentru contorizare inteligentă ... 43
7.4.5 Introducerea cartelei Nano-M2M SIM ... 44
7.5 Înlocuirea cablului de încărcare EV ... 44
7.5.1 Înlocuirea cablului de încărcare EV, monofazat (portofoliul IEC) ... 44
7.5.2 Înlocuirea cablului de încărcare EV, trifazat (portofoliul IEC) ... 45
7.5.3 Înlocuirea cablului de încărcare EV (portofoliul UL) ... 46

8 Punere în funcțiune ... 48
8.1 Procedură generală de punere în funcțiune ... 48
8.2 Puneți EVSE sub tensiune ... 48
8.3 Configurarea EVSE ... 48

9 Accesul la componente ... 50
9.1 Demontarea apărătorii cutiei ... 50
9.2 Montarea apărătorii cutiei ... 50
9.3 Demontarea capacului de vizitare ... 51
9.3.1 Scoateți capacul de vizitare (EVSE fără afișaj) ... 51
9.3.2 Scoateți capacul de vizitare (EVSE cu afișaj) ... 51
9.4 Montarea capacului de vizitare ... 52
9.4.1 Montați capacul de vizitare (EVSE fără afișaj) ... 52
9.4.2 Montați capacul de vizitare (EVSE cu afișaj) ... 52
9.5 Scoaterea capacului interior ... 53
9.5.1 Scoateți capacul interior (EVSE fără afișaj) ... 53
9.5.2 Scoateți capacul interior (EVSE cu afișaj) ... 53
9.6 Montarea capacului interior ... 54
9.6.1 Montați capacul interior (EVSE fără afișaj) ... 54
9.6.2 Montați capacul interior (EVSE cu afișaj) ... 54

10 Remedierea problemelor ... 55
10.1 Procedura de remediere a problemelor ... 55
10.2 Tabel de soluționare a problemelor (portofoliu IEC) ... 55
10.3 Tabel de soluționare a problemelor (portofoliu UL) ... 58
10.4 Scoaterea EVSE de sub tensiune ... 61

11 Date tehnice 62
11.1 Tip EVSE 62
11.2 Specificații generale 63
11.3 Condiții de mediu 64
11.4 Greutate 64
11.5 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție 65
11.5.1 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (portofoliul IEC) 65
11.5.2 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (portofoliul UL) 65
11.5.3 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (Singapore) 66
11.6 Piese incluse în pachetul de livrare 66
11.7 Unelte necesare pentru montare 66
11.8 Cerințe pentru perete 67
11.9 Nivelul zgomotului 67
11.10 Dimensiuni 67
11.10.1 Intrare AC cu priză, cablu Tip 2 67
11.10.2 Intrare AC cu cablu de încărcare EV 68
11.10.3 Spațiul necesar pentru instalare 69
11.11 Specificații de intrare AC 69
11.11.1 Specificații generale 69
11.11.2 400 VAC trifazat cu nul (TT, TN) (portofoliul IEC) 70
11.11.3 230 VAC monofazat (portofoliul IEC) 70
11.11.4 240 VAC (portofoliul UL) 70
11.11.5 Specificații de intrare AC (portofoliul IEC) 71
11.11.6 Specificații de intrare AC (portofoliul UL) 71
11.12 Specificații generale privind interfața logică 71
11.13 Specificații cablu 72
11.13.1 Cablu de intrare AC (portofoliul IEC) 72
11.13.2 Cablu de intrare AC (portofoliul UL) 72
11.13.3 Specificații privind cablul Ethernet 73
11.13.4 Specificații privind cablul RS485 73
11.13.5 Intrare cu contacte uscate 74
11.13.6 Ieșirea cu contacte uscate 74
11.13.7 Specificațiile cablului de încărcare EV (portofoliul IEC) 74
11.13.8 Specificațiile cablului de încărcare EV (portofoliul UL) 75
11.14 Specificații de ieșire AC 75
11.14.1 Specificații de ieșire AC (portofoliul IEC) 75
11.14.2 Specificații de ieșire AC (portofoliul UL) 75
11.15 Specificații privind cuplul 75

1 Despre acest document

1.1 Scopul acestui document

Acest document este valabil doar pentru acest EVSE (Terra AC), inclusiv pentru variantele și opțiunile indicate în această secțiune 11.1. În continuarea documentului, echipamentul de încărcare a vehiculelor electrice EVSE este denumit „EVSE”. Documentul oferă informații necesare pentru realizarea următoarelor activități:

- Montare
- Punere în funcțiune

1.2 Grup-țintă

Documentul le este destinat tehnicienilor montatori calificați.
Pentru o descriere a calificărilor necesare, consultați secțiunea 3.2.

1.3 Istoricul versiunilor

Versiune	Dată	Descriere
001	Martie 2020	Versiune inițială
002	Aprilie 2021	Revizie completă a documentului

1.4 Limbă

Instrucțiunile originale ale acestui document sunt redactate în engleză (EN-US). Toate versiunile în alte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

1.5 Ilustrații

Prezentarea configurației sistemului dvs. EVSE nu va fi întotdeauna posibilă. Ilustrațiile din acest document prezenta o configurație tipică. Acestea au doar rolul de a instrui și descrie.

1.6 Unitățile de măsură

Se utilizează unitățile de măsură din sistemul internațional (sistemul metric). Dacă este cazul, documentul prezintă alte unități între paranteze () sau în coloane separate din tabele.

1.7 Convenții tipografice

Listele și pașii din proceduri sunt marcate cu cifre (123) sau litere (abc) dacă secvența este importantă.

1.8 Modul de utilizare a acestui document

1. Asigurați-vă că v-ați familiarizat cu structura și conținutul documentului.
2. Citiți capitolul privind siguranța și asigurați-vă că sunteți la curent cu toate instrucțiunile.
3. Parcurgeți în întregime și în secvența corectă pașii din proceduri.
4. Păstrați documentul la loc sigur și imediat accesibil. Documentul face parte din EVSE.

1.9 Simboluri generale și cuvinte de avertizare

Cuvânt de avertizare	Descriere	Simbol
Pericol	Dacă nu respectați această instrucțiune, se pot provoca vătămări corporale sau decese.	Consultați secțiunea 1.10.
Avertizare	Dacă nu respectați această instrucțiune, se pot provoca vătămări corporale.	Consultați secțiunea 1.10.
Precauție	Dacă nu respectați această instrucțiune, se pot provoca daune sistemului EVSE sau bunurilor materiale.	
Notă	Notele oferă date suplimentare pentru a simplifica parcurgerea pașilor, de exemplu.	
-	Informații despre starea EVSE înainte să inițiați procedura.	
-	Cerințe pentru personal în cazul unei proceduri.	
-	Instrucțiuni de siguranță generale în cazul unei proceduri.	
-	Informații despre piesele de schimb necesare pentru o procedură.	
-	Informații despre echipamentul ajutător necesar pentru o procedură.	
-	Informații despre consumabilele necesare pentru o procedură.	

Cuvânt de avertizare	Descriere	Simbol
-	Asigurați-vă că alimentarea electrică la EVSE este deconectată.	
-	Sunt necesare competențe de electrotehnică, în funcție de normele locale.	
-	Sursă de curent alternativ	

Notă: Este posibil ca nu toate simbolurile sau cuvintele de avertizare să fie prezente în acest document.

1.10 Simboluri speciale pentru avertismente și pericole

Simbol	Tip de risc
	Risc general
	Tensiune periculoasă care prezintă risc de electrocutare
	Risc de agățare sau strivire a părților corpului
	Piese rotative care pot crea un risc de prindere

Notă: Este posibil ca nu toate simbolurile să fie prezente în acest document.

1.11 Documentație conexă

Denumire document	Grup-țintă
Fișa de date a produsului	Toate grupurile țintă
Manual de instalare	Tehnician montator calificat
Manual de utilizare	Proprietar
Declarație de conformitate (CE)	Toate grupurile țintă

Veți găsi toată documentația conexă aici: https://new.abb.com/ev-charging/terra-ac-wallbox.

1.12 Producător și date de contact

Producător
ABB EV Infrastructure
George Hintzenweg 81
3068 AX, Rotterdam
Olanda

Date de contact
ABB EV Infrastructure vă poate oferi asistență pentru EVSE în țara dvs. Puteți găsi datele de contact aici: https://new.abb.com/ev-charging

1.13 Abrevieri

Abreviere	Definiție
AC	Curent alternativ
CAN	Rețea de control zonal
CPU	Unitate centrală de procesare
DC	Curent continuu
EMC	Compatibilitate electromagnetică
EV	Vehicul electric
EVSE	Echipament pentru alimentarea vehiculelor electrice
MID	Directiva privind mijloacele de măsurare
NFC	Comunicare în câmp apropiat
NoBo	Organism notificat
OCPP	Protocol punct de încărcare deschis
PE	Împământare de protecție
PPE	Echipament individual de protecție
RFID	Identificare prin radiofrecvență

Notă: Este posibil ca nu toate abrevierile să fie prezente în acest document.

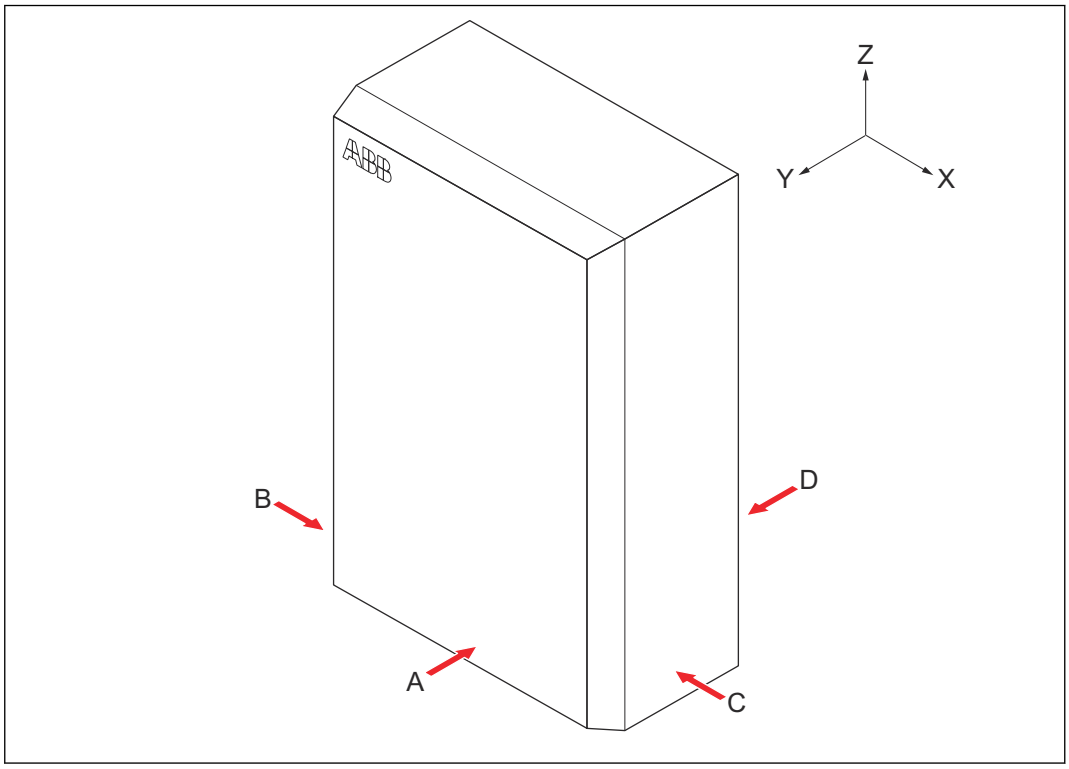
1.14 Terminologie

Termen	Definiție
Centru operativ al rețelei producătorului	O unitate a producătorului de la care se efectuează o verificare de la distanță a funcționării corecte a EVSE
Cutie	Carcasă EVSE, inclusiv componentele din interior

Termen	Definiție
Contractant	Terțul pe care proprietarul sau operatorul unității îl angajează să efectueze lucrări tehnice și lucrări de montare în domeniul civil și electric
Furnizor de rețea	Compania responsabilă de transportul și distribuirea energiei electrice
Norme locale	Toate normele valabile pentru EVSE pe parcursul întregului ciclu de viață al EVSE. Normele locale includ, de asemenea, legile și regulamentele naționale.
Protocol punct de încărcare deschis	Standard deschis pentru comunicarea cu stațiile de încărcare
Proprietar	Proprietarul legal al EVSE
Operator unitate	Entitate responsabilă de controlul zilnic al EVSE. Operatorul unității nu este neapărat și proprietarul ei.
Utilizator	Proprietarul unei EV, care utilizează EVSE pentru a încărca respectivul EV

Notă: Este posibil ca nu toți termenii să fie prezenți în acest document.

1.15 Convenții de orientare



A Partea din față: cu fața spre EVSE în timpul utilizării normale
B Partea stângă
C Partea dreaptă
D Partea din spate

X Direcția X (pozitiv la dreapta)
Y Direcția Y (pozitiv spre spate)
Z Direcția Z (pozitiv în sus)

2 Descriere

2.1 Scurtă descriere

EVSE (Terra AC) este o stație de încărcare AC pe care o puteți utiliza pentru a furniza energie electrică către un EV. Terra AC oferă soluții de încărcare de la rețea personalizate și inteligente pentru compania sau locuința dvs. EVSE se poate conecta la internet prin GSM, WiFi sau LAN.

2.2 Utilizarea prevăzută

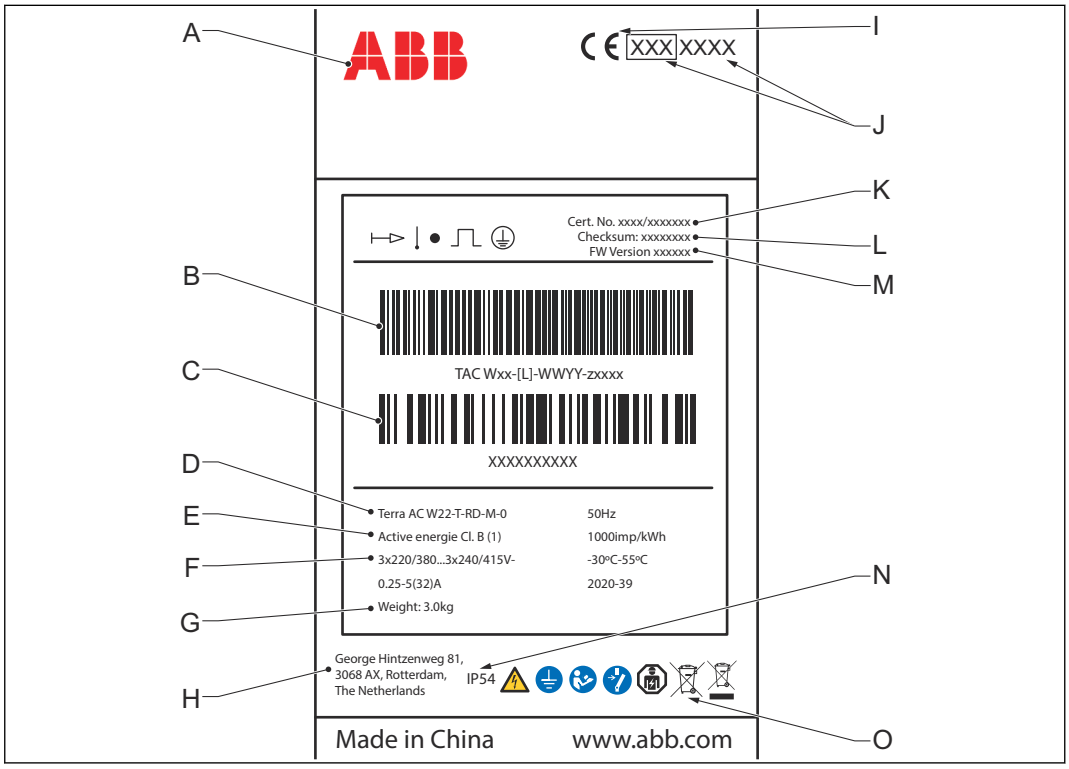
EVSE este destinat încărcării AC a vehiculelor EV. EVSE este destinat utilizării în spații închise sau deschise.
Datele tehnice ale EVSE trebuie să respecte proprietățile rețelei electrice, condițiile de mediu ambiant și specificațiile EV. Consultați capitolul 11.
Utilizați EVSE numai cu accesoriile furnizate de producător sau cele care respectă normele locale.
Intrarea AC a sistemului EVSE este destinată unei instalații cablate și conforme cu regulamentele naționale aplicabile.

Pericol:

Risc general

- Dacă utilizați EVSE în orice alt mod decât cel descris în documentele specifice, se pot provoca decesul, vătămarea corporală și daunele materiale.
- Utilizați EVSE numai conform scopului prevăzut.

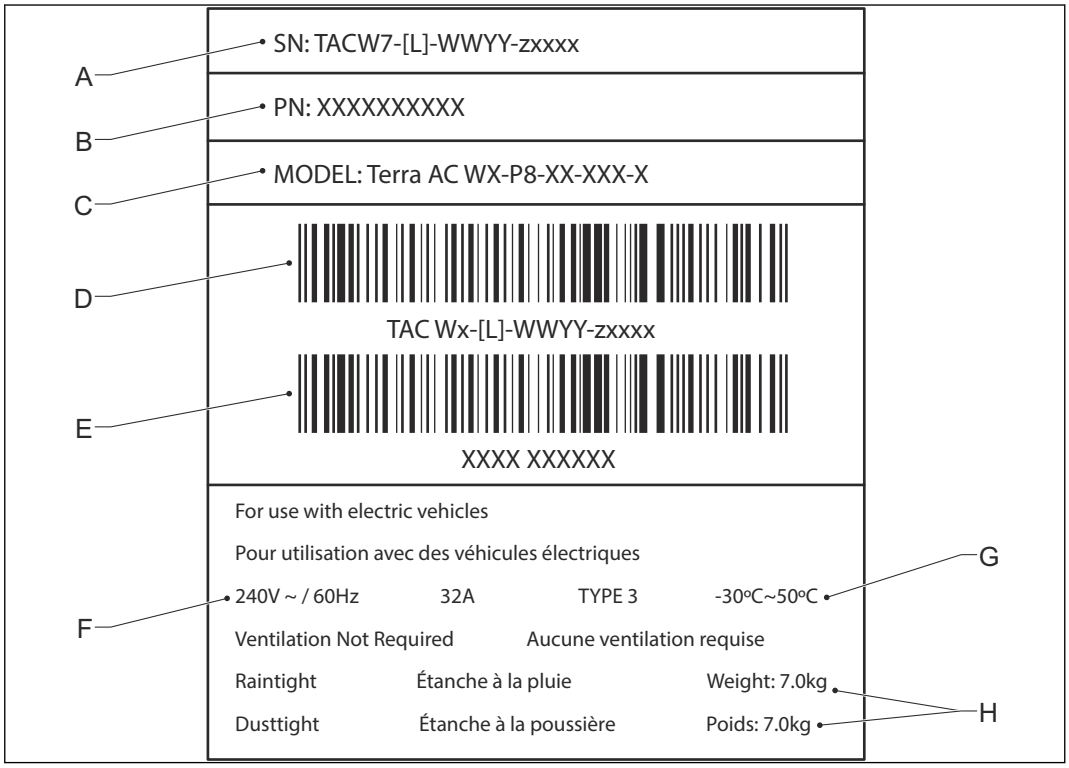
2.3 Etichetă produs (portofoliu IEC)



A	Marcă	I	Marcajul CE
B	Cod de bare cu număr de serie	J	Marcaj MID și numărul organismului notificat
C	Cod de bare cu codul de piesă EVSE	K	Număr de certificat MID
D	Număr de model al produsului	L	Sumă de verificare software MID
E	Clasa de precizie MID	M	Versiune FW MID
F	Clasificare EVSE	N	Grad de protecție contra pătrunderii
G	Masa EVSE	O	Trimitere la manual
H	Adresa producătorului		

Notă: Datele din ilustrație sunt doar un exemplu. Căutați eticheta de produs de pe EVSE pentru a vedea datele aplicabile. Consultați secțiunea 2.6.2.

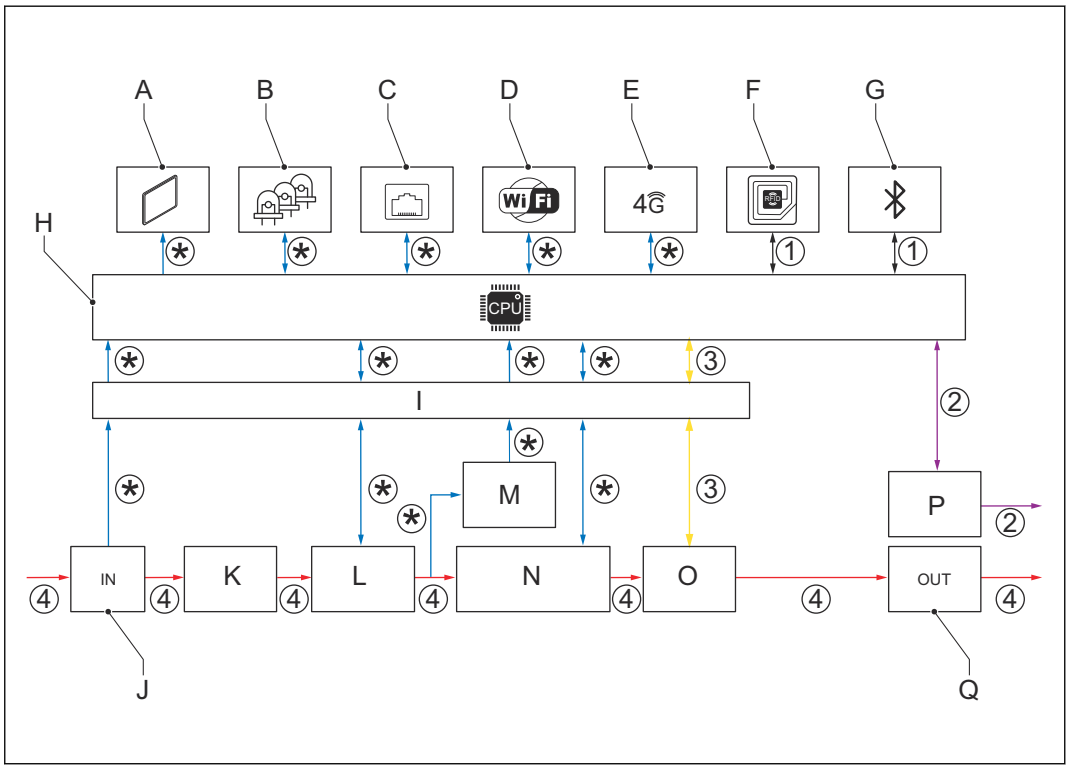
2.4 Etichetă produs (portofoliu UL)



A	Număr de serie	E	Cod de bare cu codul de piesă EVSE
B	Cod de piesă EVSE	F	Puterea EVSE
C	Număr de model al produsului	G	Temperatură ambiantă
D	Cod de bare cu numărul de serie EVSE	H	Masa EVSE

Notă: Datele din ilustrație sunt doar un exemplu. Căutați eticheta de produs de pe EVSE pentru a vedea datele aplicabile. Consultați secțiunea 2.6.2.

2.5 Principiul de funcționare



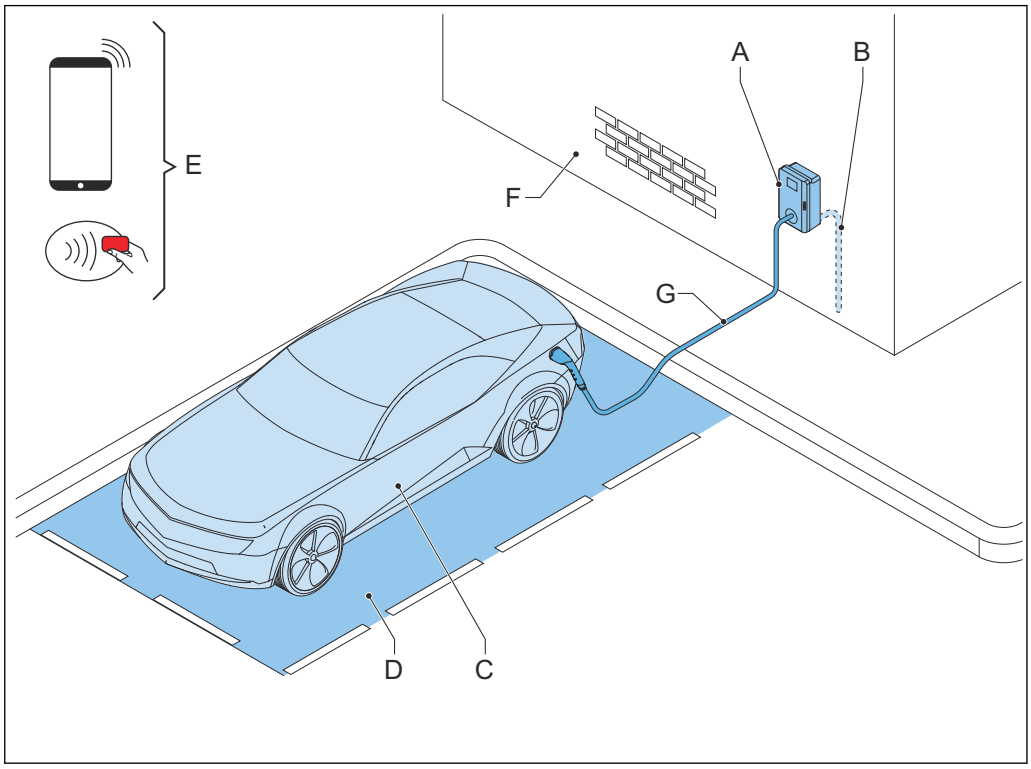
A	Leduri	I	Alimentare electrică AC/DC
B	Ethernet	J	Intrare AC
C	WiFi	K	Protecție la supratensiune
D	4G	L	Protecție contra împământării accidentale
E	RFID	M	Contorizare intrare AC
F	Bluetooth	N	Releu de izolare AC
G	Sistem CPU	O	Pilot de comandă
H	Izolație	P	Ieșire AC

1. Utilizatorul inițiază o solicitare de sesiune de încărcare (liniile negre).
2. EVSE verifică starea EV (liniile mov).
3. EVSE pornește și alimentarea AC ajunge la EV (liniile galbene).
4. Se inițiază sesiunea de încărcare. Alimentarea AC trece de la rețeaua electrică la EV (liniile roșii).
5. Interfețele electrice ale EVSE comunică cu computerul de bord (liniile albastre).

(*): Conexiunile dintre componentele EVSE și sistemul CPU. Săgeata indică direcția semnalelor de intrare și ieșire.

2.6 Prezentare de ansamblu

2.6.1 Prezentare de ansamblu a sistemului

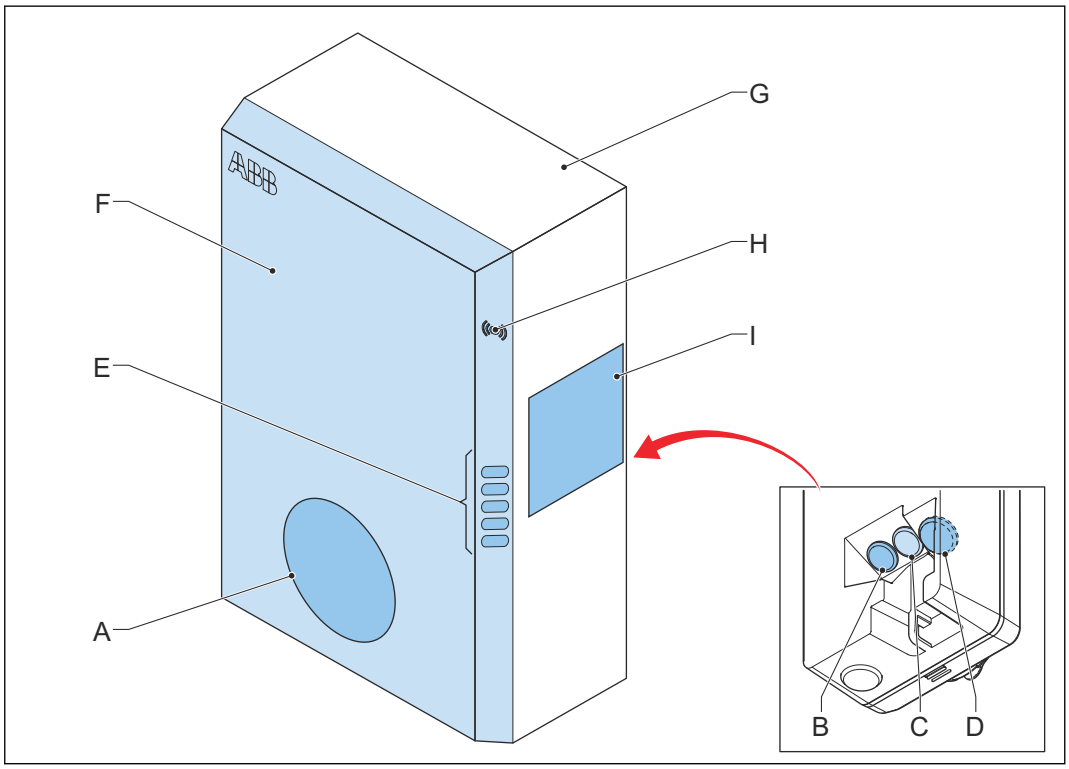


A	EVSE	E	Card RFID sau smartphone
B	Intrare rețea AC	F	Structura în care se montează EVSE
C	EV	G	Cablu de încărcare EV
D	Loc de parcare		

Partea	Funcție
EVSE	Consultați secțiunea 2.2.
Structură	În ea se montează și se menține EVSE în poziție.
Intrare rețea AC	Furnizarea de energie electrică către EVSE
Cablu de încărcare EV	Transferul de curent de la EVSE la EV
EV	Vehiculul EV ale cărui baterii trebuie încărcate
Loc de parcare	Locul unde este amplasat EV în timpul sesiunii de încărcare
Card RFID sau smartphone	Autorizarea utilizatorului să utilizeze EVSE

2.6.2 Prezentare de ansamblu a EVSE, exterior

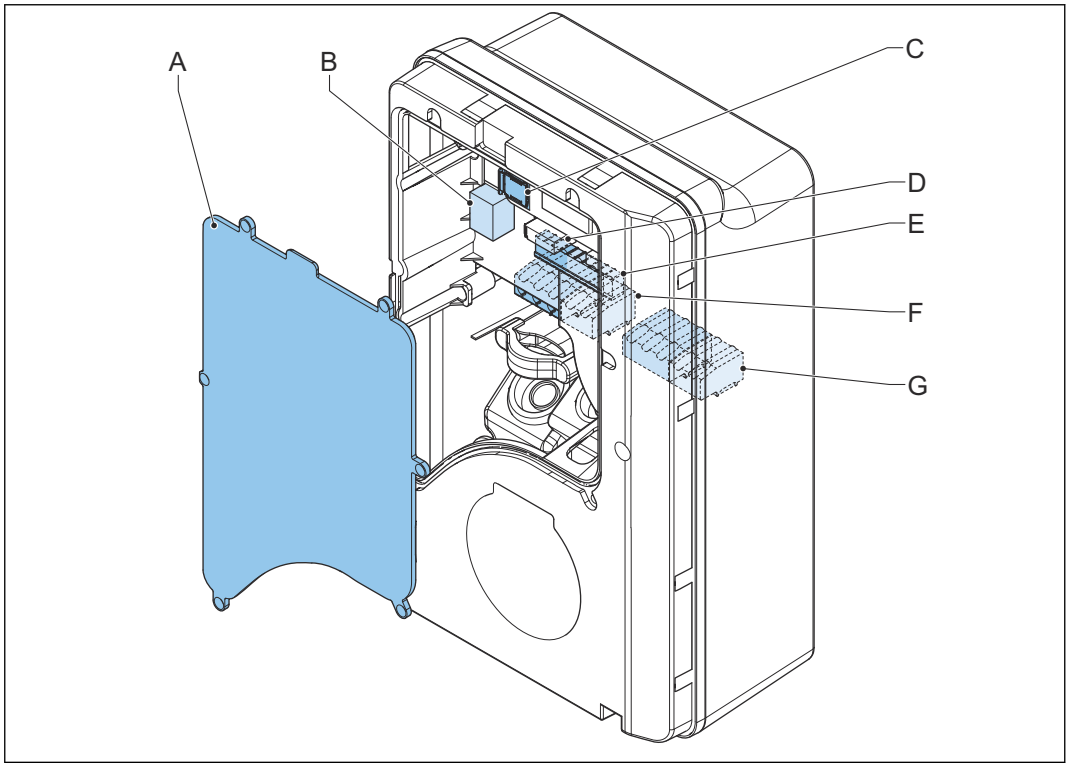
Notă: Ilustrația prezintă modelul EVSE fără afișaj.



A Conexiune pentru cablul de încărcare EV
B Deschideri pentru conexiunile de contor inteligent
C Deschidere pentru cablul Ethernet
D Deschidere pentru cablul de intrare AC
E Indicatoare cu leduri
F Apărătoarea cutiei
G Carcasă
H Cititor RFID
I Etichetă de produs

Partea	Funcție
Conexiune pentru cablul de încărcare EV	Conectarea cablului de încărcare EV
Deschideri	Orificii pentru cablurile care intră în EVSE
Indicatoare cu leduri	Prezintă starea EVSE și a sesiunii de încărcare. Consultați secțiunea 2.8.1.
Apărătoarea cutiei	Împiedică utilizatorii să acceseze părțile de montare și întreținere ale EVSE
Carcasă	Reducerea capacității de acces a persoanelor necalificate în interiorul EVSE
Cititor RFID	Autorizarea inițierii sau opririi unei sesiuni de încărcare cu un card RFID
Etichetă de produs	Afișarea datelor de identificare ale EVSE. Consultați secțiunea 2.3.

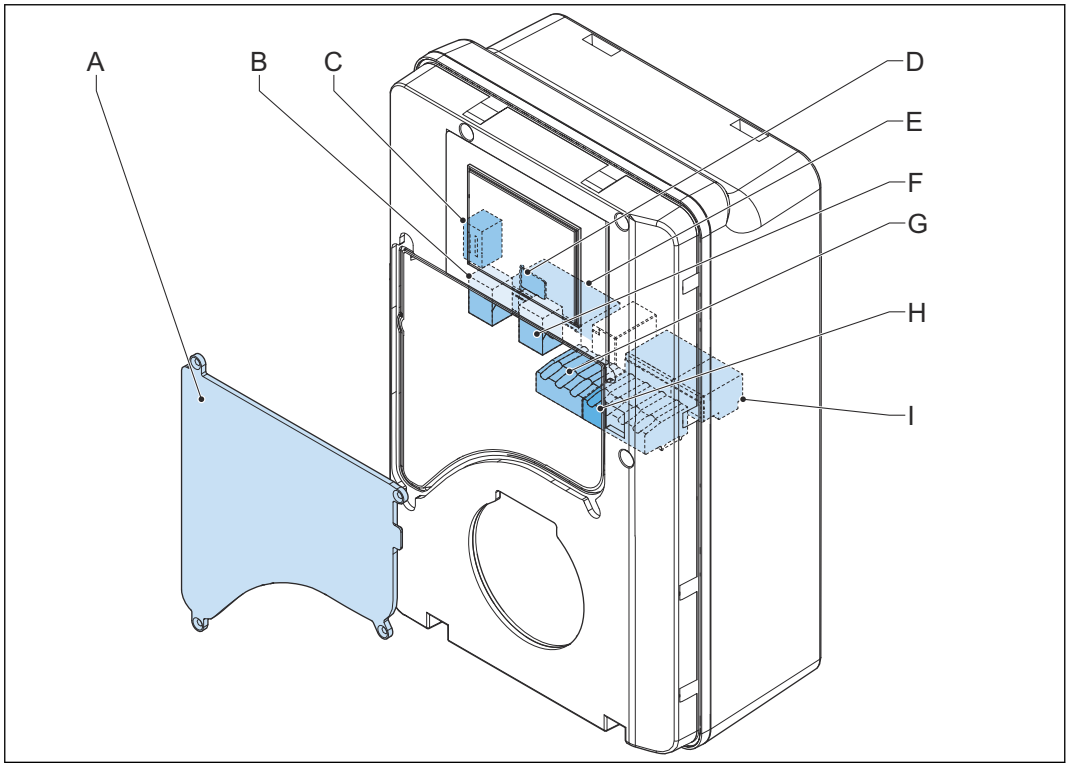
2.6.3 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model CE)



A Capac de vizitare
B Conexiune Ethernet principală
C Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM
D Conexiune contor inteligent
E Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate
F Bloc de borne pentru intrarea AC
G Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză

Partea	Funcție
Capac de vizitare	Prevenirea accesului la componentele electrice ale EVSE
Conexiune Ethernet principală	Conectarea cablului Ethernet
Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	Conectarea EVSE la internet prin 4G
Conexiune contor inteligent	Conectarea cablurilor pentru Modbus RTU - RS485
Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate	Neutilizat
Bloc de borne pentru intrarea AC	Conectarea cablului de intrare AC de la rețea
Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV	Conectarea cablului de încărcare EV sau a prizei

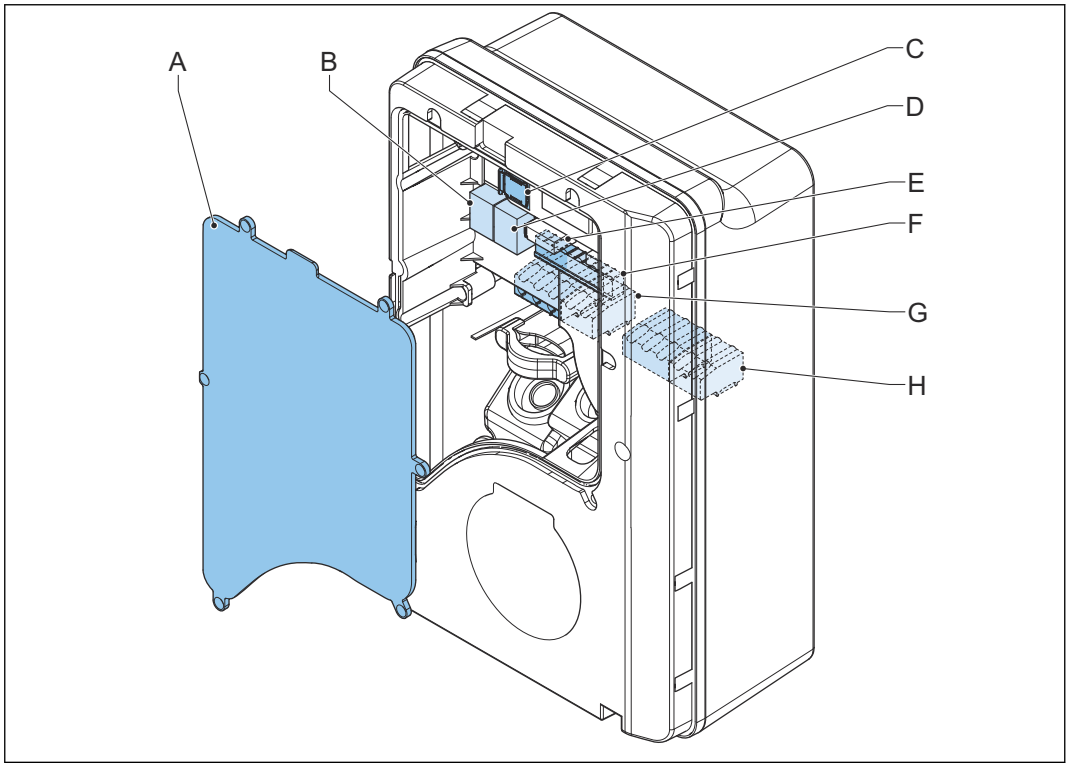
2.6.4 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model MID)



A	Capac de vizitare	F	Conexiune Ethernet secundară
B	Conexiune Ethernet principală	G	Conexiune contor inteligent
C	Conector pentru impulsul electric	H	Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate
D	Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	I	Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză
E	Bloc de borne pentru intrarea AC		

Partea	Funcție
Capac de vizitare	Prevenirea accesului la componentele electrice ale EVSE
Conexiune Ethernet principală	Conectarea cablului Ethernet
Conector pentru impulsul electric	Rezervat uzului producătorului. Nu schimbați sau conectați cabluri la această intrare.
Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	Conectarea EVSE la internet prin 4G
Bloc de borne pentru intrarea AC	Conectarea cablului de intrare AC de la rețea
Conexiune Ethernet secundară	Utilizarea unei conexiuni de cablu Ethernet pentru mai multe EVSE. Nu se comunică între EVSE.
Conexiune contor inteligent	Conectarea cablurilor pentru Modbus RTU - RS485
Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate	Neutilizat
Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV	Conectarea cablului de încărcare EV sau a prizei

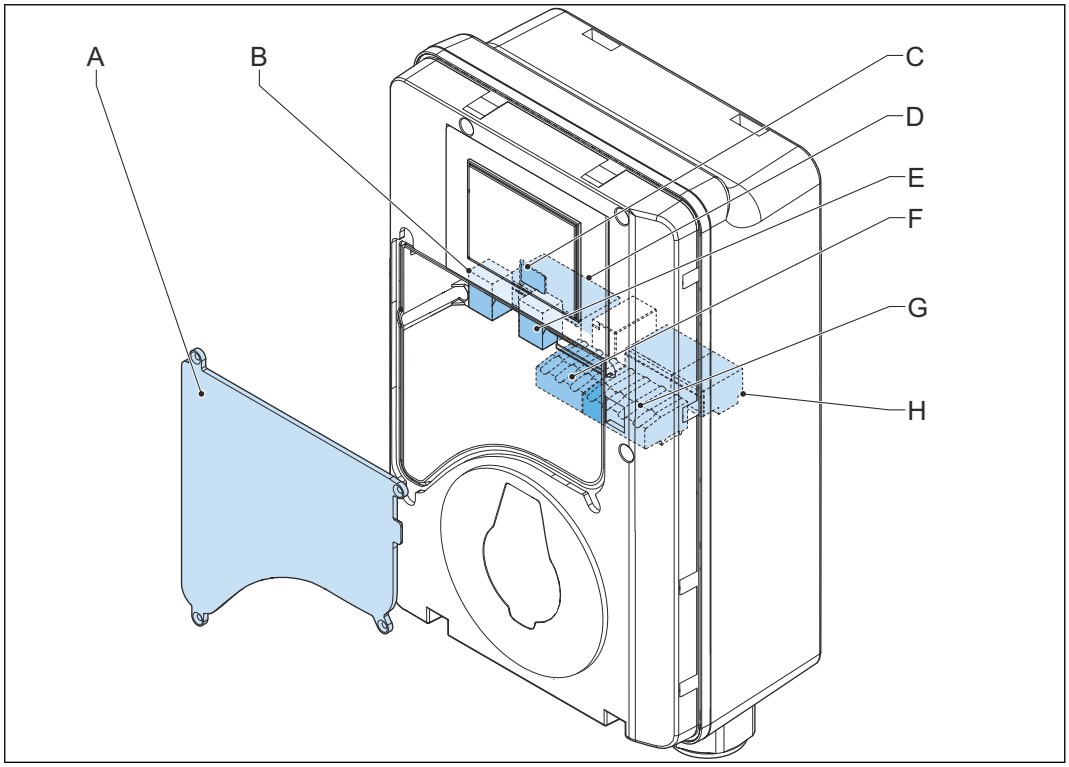
2.6.5 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model UL)



A Capac de vizitare
B Conexiune Ethernet principală
C Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM
D Conexiune Ethernet secundară
E Conexiune contor inteligent
F Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate
G Bloc de borne pentru intrarea AC
H Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză

Partea	Funcție
Capac de vizitare	Prevenirea accesului la componentele electrice ale EVSE
Conexiune Ethernet principală	Conectarea cablului Ethernet
Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	Conectarea EVSE la internet prin 4G
Conexiune Ethernet secundară	Utilizarea unei conexiuni de cablu Ethernet pentru mai multe EVSE. Nu se comunică între EVSE.
Conexiune contor inteligent	Conectarea cablurilor pentru Modbus RTU - RS485
Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate	Neutilizat
Bloc de borne pentru intrarea AC	Conectarea cablului de intrare AC de la rețea
Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză	Conectarea cablului de încărcare EV sau a prizei

2.6.6 Prezentare de ansamblu a EVSE, interior (model UL cu afișaj)

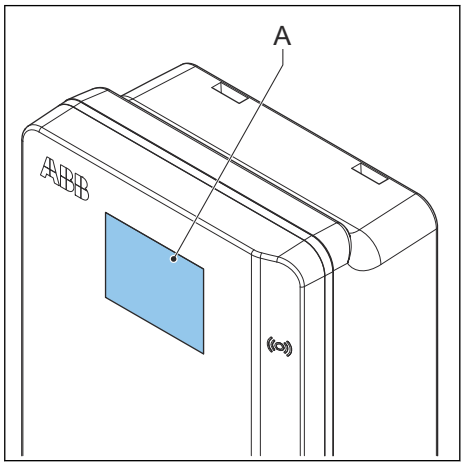


A	Capac de vizitare	E	Conexiune Ethernet secundară
B	Conexiune Ethernet principală	F	Conexiune contor inteligent
C	Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	G	Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate
D	Bloc de borne pentru intrarea AC	H	Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză

Partea	Funcție
Capac de vizitare	Prevenirea accesului la componentele electrice ale EVSE
Conexiune Ethernet principală	Conectarea cablului Ethernet
Fantă pentru o cartelă Nano-M2M SIM	Conectarea EVSE la internet prin 4G
Bloc de borne pentru intrarea AC	Conectarea cablului de intrare AC de la rețea
Conexiune Ethernet secundară	Utilizarea unei conexiuni de cablu Ethernet pentru mai multe EVSE. Nu se comunică între EVSE.
Conexiune contor inteligent	Conectarea cablurilor pentru Modbus RTU - RS485
Bloc de borne pentru intrare și ieșire cu contacte uscate	Neutilizat
Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV sau priză	Conectarea cablului de încărcare EV sau a prizei

2.7 Opțiuni

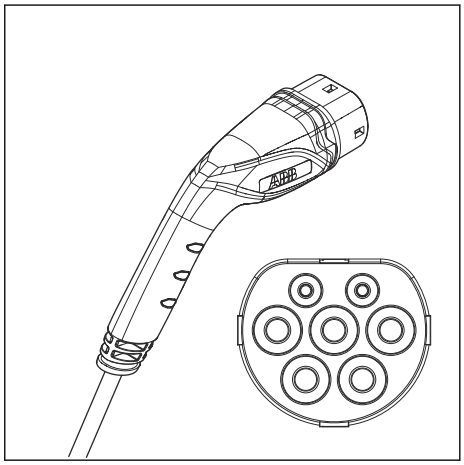
2.7.1 Afișaj



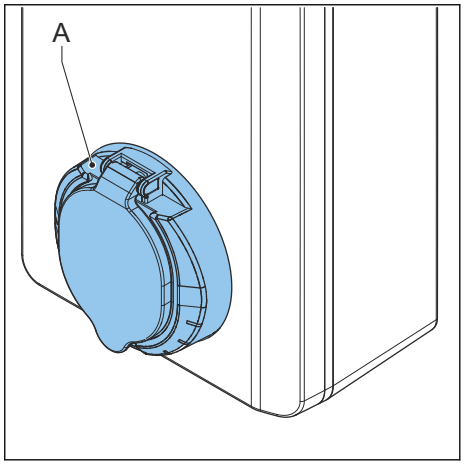
A Afișaj

Pentru mai multe date despre afișaj, consultați secțiunea 2.10.

2.7.2 Cablu de încărcare EV, tip 2



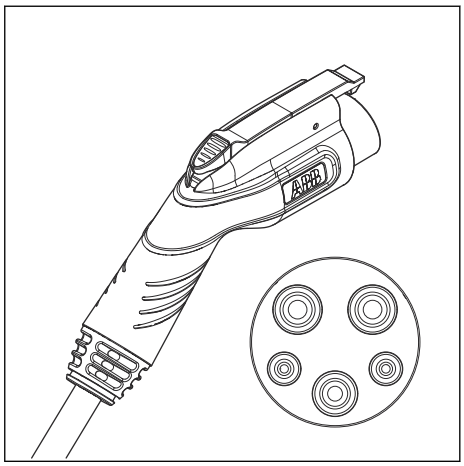
2.7.3 Mufă, tip 2



A Priză

Priza pentru un cablu de încărcare EV de tip 2 este disponibilă cu sau fără obturator.

2.7.4 Cablu de încărcare EV, tip 1 (portofoliu UL)



2.7.5 Comunicații 4G

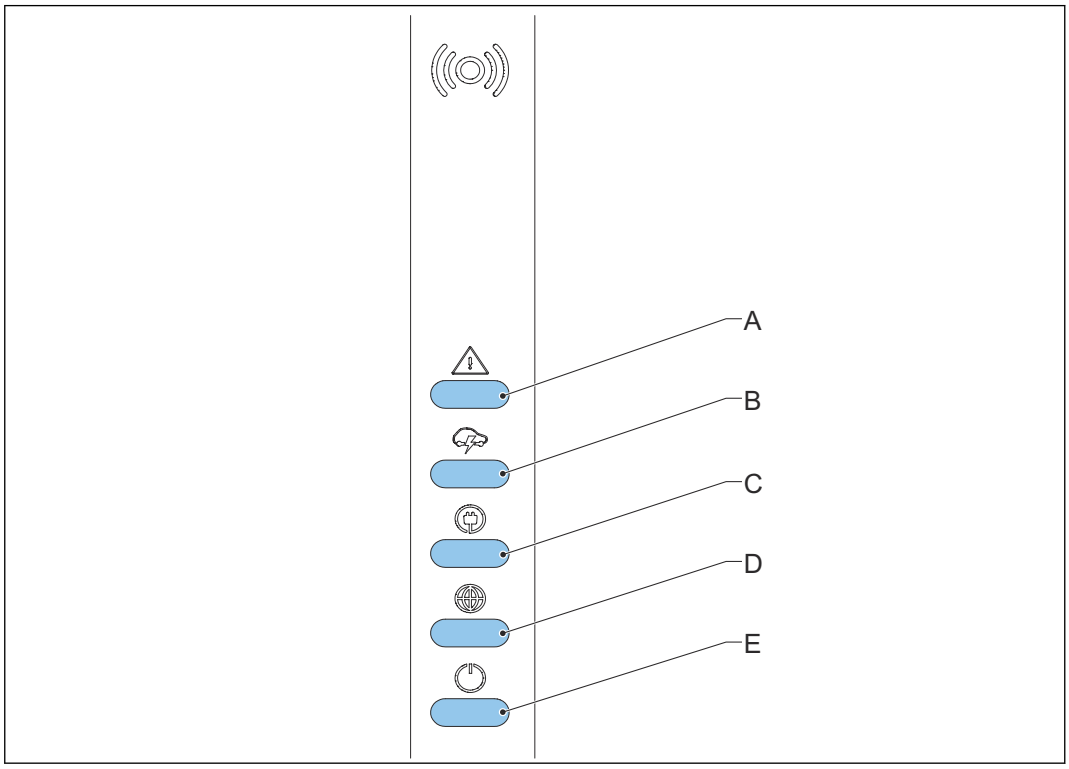
Aveți posibilitatea de a vă conecta la o rețea 4G.

2.7.6 Gestionarea sarcinii

Funcția de gestionare a sarcinii vă permite să nu depășiți capacitatea electrică disponibilă a clădirii sau a locuinței. O serie de dispozitive au în comun o conexiune la rețea, care are o capacitate maximă. Consumul energetic total al dispozitivelor care utilizează conexiunea la rețea nu trebuie să depășească capacitatea rețelei. Funcția de gestionare a sarcinii împiedică sistemul să depășească capacitatea rețelei și previne deteriorarea siguranțelor. În perioadele în care cererea de curent este mare, EVSE va reduce curentul de ieșire. Curentul va crește iar când capacitatea rețelei este disponibilă.
De asemenea, funcția de gestionare a sarcinii asigură distribuirea optimă a sarcinii disponibile.

2.8 Elemente de comandă

2.8.1 Indicatoare cu leduri



A Led de eroare
B Led de încărcare
C Led pentru detectarea cablurilor și a mașinii EV și autorizarea acesteia
D Led pentru conexiunea la internet
E Led de indicare a pornirii/opririi EVSE

Tabelul 1: Led de eroare

Starea ledului	Starea EVSE
Pornit	Eroare
Oprit	Nicio eroare

Tabelul 2: Led de încărcare

Starea ledului	Starea EVSE
Pornit	EV este complet încărcat sau încărcarea s-a oprit
Oprit	Nu se încarcă
Intermitent	Se încarcă

Tabelul 3: Led pentru detectarea cablurilor și a mașinii EV și autorizarea acesteia

Starea ledului	Starea EVSE
Pornit	Este conectată o mașină EV. Conexiunea este autorizată.
Oprit	Nu este conectată nicio mașină EV
Intermitent	Este conectată o mașină EV, se așteaptă autorizarea

Tabelul 4: Led pentru conexiunea la internet

Starea ledului	Starea EVSE
Pornit	Conectat la internet
Oprit	Neconectat la internet
Intermitent	Stabilirea conexiunii la internet este în curs

Tabelul 5: Led de indicare a pornirii/opririi EVSE

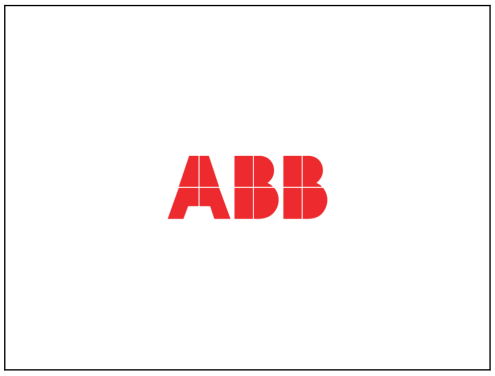
Starea ledului	Starea EVSE
Pornit	EVSE este pornit
Oprit	EVSE este oprit
Intermitent	EVSE este în modul de configurare

2.9 Aplicația TerraConfig pentru punerea în funcțiune

Aplicația *TerraConfig* este disponibilă în *Apple Store* și în *Google Play Store*. Aplicația este necesară pentru punerea în funcțiune.

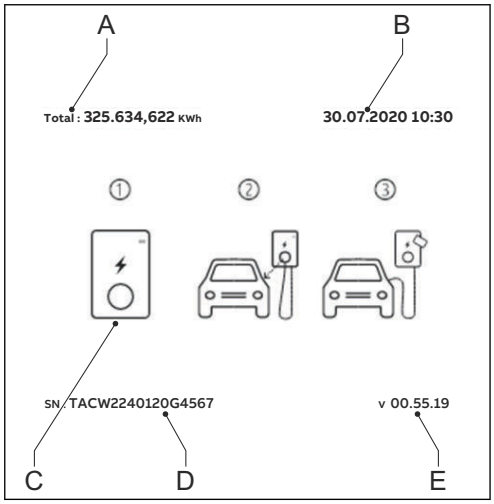
2.10 Descrierea ecranelor afișate (opțional)

2.10.1 Ecran de pornire



În timp ce EVSE pornește, afișajul prezintă ecranul de pornire.

2.10.2 Ecran de așteptare/repaus



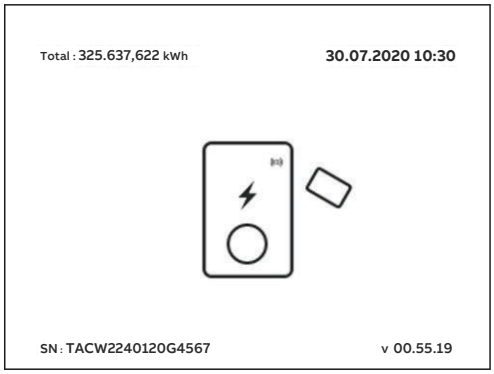
A	Energie totală distribuită	D	Număr de serie
B	Dată	E	Versiune firmware (certificare MID)
C	Ghid		

Afișajul prezintă ecranul de așteptare/repaus când EVSE este în starea inactivă. Apoi, EVSE este disponibilă pentru o sesiune de încărcare.

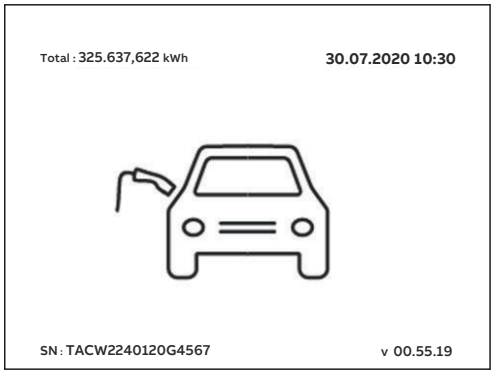
2.10.3 Ecranul de autorizare

Afișajul prezintă diferite ecrane de autorizare, în funcție de situație.

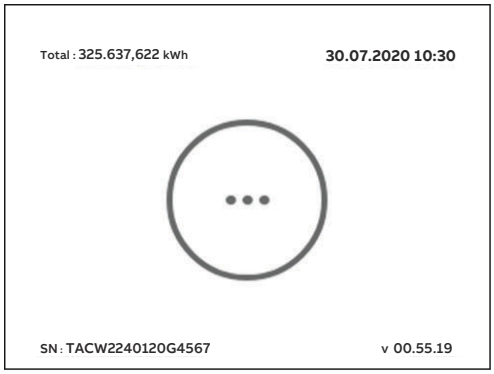
Afișajul prezintă acest ecran de autorizare când cablul de încărcare EV este conectat la EV, dar sesiunea de încărcare nu este autorizată:



Afișajul prezintă acest ecran de autorizare când sesiunea de încărcare este autorizată, dar cablul de încărcare EV nu este conectat la EV:



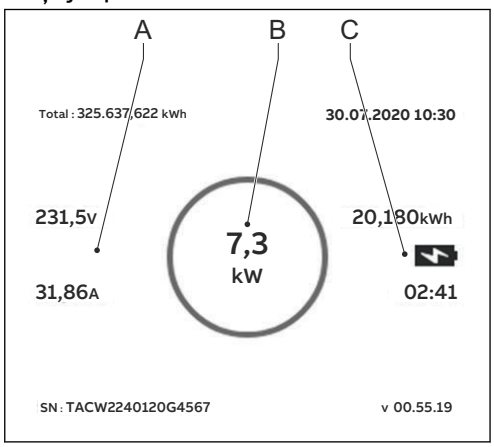
2.10.4 Ecranului de pregătire pentru încărcare



2.10.5 Ecranul de încărcare

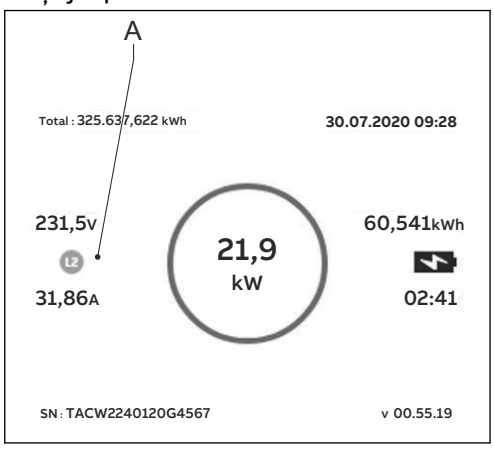
Afișajul prezintă ecranul de încărcare în timpul sesiunii de încărcare.

Afișajul prezintă acest ecran de încărcare pentru stația EVSE monofazată:



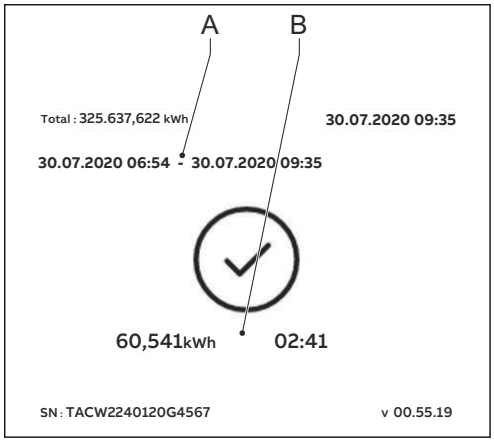
A Tensiune și curent în timp real
B Putere activă în timp real
C Energia distribuită și durata sesiunii de încărcare

Afișajul prezintă acest ecran de încărcare pentru stația EVSE trifazată:



A Tensiune și curent în timp real per fază

2.10.6 Ecranul de încărcare finalizată



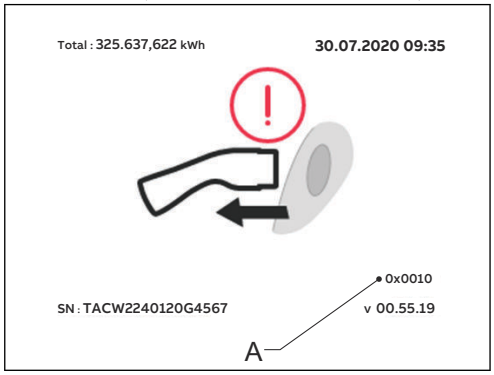
A Ora de începere și de finalizare

B Energia distribuită și durata sesiunii de încărcare

2.10.7 Mesaje afișate privind detectarea erorilor

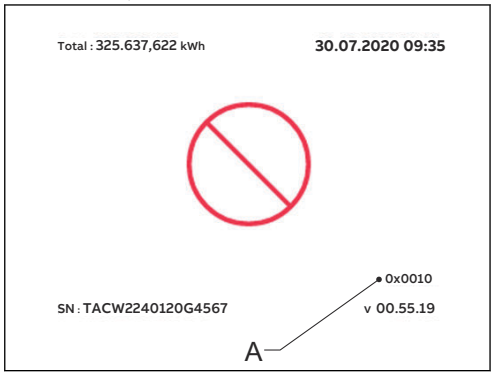
Afișajul prezintă diferite imagini cu erori detectate, în funcție de tipul de eroare.

Deconectați cablul de încărcare și conectați-l din nou:



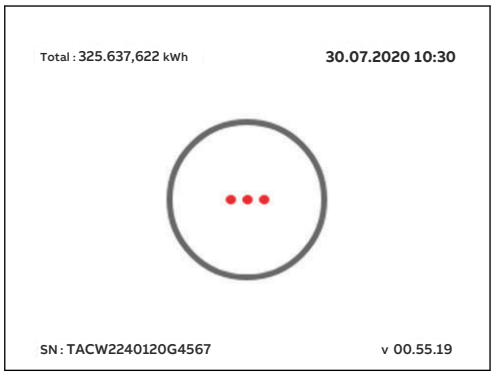
A Cod eroare

Contactați furnizorul dvs. de service:



A Cod eroare

EV nu este pregătită pentru sesiunea de încărcare:



3 Siguranță

3.1 Răspundere

Producătorul nu își asumă răspunderea față de cumpărătorul EVSE sau față de terți pentru daunele, pierderile, costurile sau cheltuielile suportate de cumpărător sau de terți dacă orice grup-țintă menționat în documentele specifice nu respectă regulile de mai jos:

- Respectați instrucțiunile din documentele specifice. Consultați secțiunea 1.11.
- Nu utilizați incorect și nu abuzați de EVSE.
- Aduceți modificări sistemului EVSE numai dacă producătorul le-a aprobat în scris.

Acest EVSE este destinat conectării la și comunicării informațiilor și datelor printr-o interfață de rețea. Proprietarul își asumă răspunderea exclusivă de a furniza și asigura continuu o conexiune sigură între EVSE și rețeaua proprietarului sau orice altă rețea.
Proprietarul va implementa și menține orice măsuri adecvate (cum ar fi, însă fără limitare la, montarea de firewalluri, aplicarea de măsuri de autentificare, criptarea datelor și instalarea de programe antivirus) pentru a proteja EVSE, rețeaua, sistemul său și interfața împotriva tuturor tipurilor de încălcări ale securității, acces neautorizat, interferențe, intruziuni, scurgeri și/sau furturi de date sau informații.
Producătorul nu își asumă răspunderea pentru daune și/sau pierderi legate de astfel de încălcări ale securității, orice acces neautorizat, interferență, intruziune, scurgere și/sau furt de date sau informații.

3.2 Calificările necesare pentru tehnicianul montator

- Tehnicianul montator calificat deține cunoștințe aprofundate privind EVSE și montarea sa în condiții de siguranță.
- Tehnicianul montator este calificat în conformitate cu regulile locale aplicabile pentru a efectua lucrarea.
- Tehnicianul montator calificat respectă toate normele locale și instrucțiunile din manualul de instalare.
- Proprietarul EVSE are răspunderea de a se asigura că toți tehnicienii montatori calificați respectă normele locale, instrucțiunile de montare și specificațiile EVSE.

3.3 Echipament individual de protecție

Simbol	Descriere
	Îmbrăcăminte de protecție
	Mănuși de protecție
	Încălțăminte de protecție
	Ochelari de protecție

3.4 Declarație de conformitate FCC

Precauție: Schimbările sau modificările neaprobate în mod expres de partea responsabilă privind conformitatea pot anula dreptul utilizatorului de a utiliza echipamentul.

Notă: Acest echipament a fost testat și s-a constatat că se încadrează în limitele specifice unui dispozitiv digital de Clasa B, în conformitate cu partea a 15-a Reglementărilor FCC. Aceste limite au rolul de a furniza un nivel rezonabil de protecție împotriva interferențelor dăunătoare în cazul instalării la domiciliu. Acest echipament generează, utilizează și poate emite energie de radiofrecvență și, în cazul în care nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate provoca interferențe dăunătoare în comunicațiile radio. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că într-o configurație de instalare specifică nu se vor produce interferențe. Dacă acest echipament provoacă interferențe dăunătoare recepției radio sau TV, care pot fi determinate prin pornirea și oprirea echipamentului, utilizatorului i se recomandă să încerce să corecteze interferențele prin una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

- Reorientarea sau mutarea antenei de recepție.
- Creșterea distanței dintre echipament și receptor.
- Conectarea echipamentului la o priză pe un circuit diferit de cel la care este conectat receptorul.
- Solicitarea de ajutor de la distribuitor sau un tehnician radio/TV cu experiență.

3.5 Declarație de conformitate cu normele Industry Canada

Acest dispozitiv conține un emițător(emițătoare)/receptor(receptoare) scutit(e) de licență care sunt conforme cu RSS scutite de licență ale agenției Innovation, Science and Economic Development din Canada. Funcționarea este supusă următoarelor două condiții:

- Acest dispozitiv nu poate provoca interferențe.
- Acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență, inclusiv cele care pot provoca funcționarea nedorită a dispozitivului.

Declarație de expunere RF
Acest echipament respectă limitele de expunere la radiații IC stabilite pentru un mediu necontrolat. Acest echipament trebuie instalat și operat la o distanță minimă de 20 cm între radiator și corpul dumneavoastră.

3.6 Instrucțiuni generale de siguranță

- Acest document, documentele specifice și avertismentele incluse nu constituie un substitut pentru răspunderea dvs. de a da dovadă de raționament și logică atunci când lucrați la EVSE.
- Efectuați numai procedurile indicate în documentele specifice și pentru care dețineți calificările necesare.
- Respectați normele locale și instrucțiunile din acest manual. Dacă normele locale contrazic instrucțiunile din acest manual, se vor aplica normele locale.

  Dacă, și în măsura permisă de lege, apar inconsecvențe sau contradicții dintre orice cerințe sau proceduri cuprinse în acest document și orice astfel de norme locale, respectați indicațiile care sunt mai stricte dintre cerințele și procedurile cuprinse în acest document și normele locale.

3.7 Semnele de pe EVSE

Simbol	Tip de risc
	Risc general
	Tensiune periculoasă care prezintă risc de electrocutare
	Risc de agățare sau strivire a părților corpului
	Piese rotative care pot crea un risc de prindere
	PE

Simbol	Tip de risc
	Un semn care indică obligația de a citi manualul înainte de a monta EVSE
	Deșeuri de echipamente electrice și electronice

Notă: Este posibil ca nu toate simbolurile să fie prezente pe EVSE.

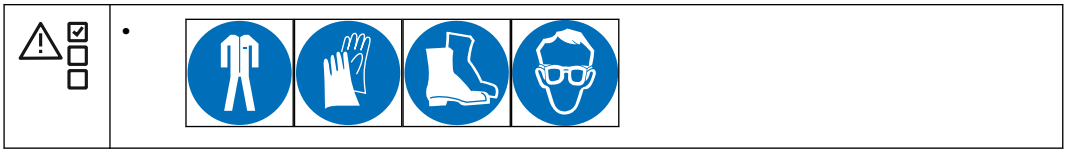
3.8 Eliminare EVSE ca deșeu sau a părți din EVSE

Manipularea incorectă a deșeurilor poate avea un efect negativ asupra mediului și sănătății umane din cauza substanțelor potențial periculoase. Prin eliminarea corectă a acestui produs, contribuiți la reutilizarea și reciclarea materialelor și la protecția mediului.

- Respectați normele locale pentru a elimina componentele, ambalajele sau EVSE.
- Eliminați echipamentele electrice și electronice separat, în conformitate cu Directiva DEEE - 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.
- Respectați simbolul tomberonului tăiat de pe EVSE și nu amestecați și nu aruncați EVSE împreună cu deșeurile menajere la sfârșitul duratei sale de viață. În schimb, predați EVSE la punctul de colectare a deșeurilor local pentru reciclare.
- Pentru mai multe informații, contactați departamentul guvernamental de eliminare a deșeurilor din țara dvs.

3.9 Instrucțiuni de siguranță privind împământarea

Cerințe preliminare

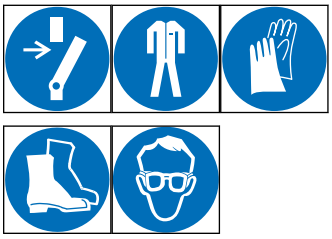


- Asigurați conectarea stației EVSE la un sistem de cabluri metalic, permanent și împământat; în caz contrar, un conductor de împământare a echipamentului trebuie să fie plasat odată cu conductorii circuitului și să fie conectat la borna de împământare a echipamentului sau la cablul produsului.
- Asigurați-vă că toate normele locale aplicabile sunt respectate de conexiunile la acest EVSE.

3.10 Instrucțiuni de siguranță speciale (portofoliul IEC)

3.10.1 Instrucțiuni de siguranță privind montarea

Cerințe preliminare

	1.		• 

- În decursul întregii proceduri de montare, asigurați-vă că nu sunt sub tensiune cablurile de intrare AC.
- Țineți personalul necalificat la o distanță sigură în timpul montării.
- Utilizați numai cabluri electrice cu un calibru și o izolație suficiente pentru a suporta cererea de curent nominal și tensiune.
- Asigurați-vă că rețeaua are o capacitate energetică suficientă pentru EVSE.
- Legați corect la pământ EVSE. Consultați secțiunea 3.9.
- Asigurați-vă că este protejat cablajul din EVSE contra deteriorărilor și că acesta nu poate fi prins când deschideți sau închideți cutia.
- Asigurați-vă că nu poate pătrunde apă în cutie.
- Protejați EVSE cu dispozitivele de siguranță și măsurile prevăzute de normele locale.
- Dacă este necesară demontarea dispozitivelor de siguranță, montați-le imediat la loc după încheierea activităților.
- Utilizați echipament individual de protecție corect. Consultați secțiunea 3.3.

3.11 Instrucțiuni de siguranță speciale (portofoliul UL)

3.11.1 Instrucțiuni de siguranță importante suplimentare

Avertizare: Respectați măsurile de precauție elementare pentru produsele electrice, inclusiv instrucțiunile din această secțiune.

Precauție: Pentru a reduce riscul de incendiu, conectați această stație EVSE numai la un circuit prevăzut cu protecție maximă la supracurent a circuitului derivat de 40 A, în conformitate cu Codul electric național, ANSI/NFPA 70.

- Citiți toate instrucțiunile înainte de a utiliza această stație EVSE.
- Dacă stația EVSE este utilizată în preajma copiilor, asigurați-vă că este supravegheată de adulți.
- Nu introduceți degetele în conectorul EV.
- Nu utilizați acest produs dacă cablul de alimentare flexibil sau cablul de încărcare EV este uzat, are izolația ruptă sau orice alte semne de deteriorare.
- Nu utilizați această stație EVSE dacă carcasa sau conectorul EV este rupt, crăpat, deschis sau prezintă orice altă urmă de deteriorare.

- Instalați un conductor de împământare izolat care este identic ca dimensiune, material de izolație și grosime cu conductoarele de alimentare cu circuite de ramificație împământate și neîmpământate, cu excepția culorii sale verzi, cu sau fără una sau mai multe dungi galbene, ca parte a circuitului derivat care alimentează stația EVSE.
- Conectați conectorul de împământare de la punctul anterior la pământ sau la EVSE sau, dacă alimentarea se realizează printr-un sistem derivat separat, la transformatorul de alimentare.
- Pentru instalarea cablului de intrare a sursei de alimentare AC, consultați secțiunea 11.11.4.
- Pentru cerințele de cuplu la șuruburile blocului de borne pentru alimentarea cu CA, consultați secțiunea 11.15.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI

4 Montare

4.1 Procedură generală de montare

Cerințe preliminare

	1. S-au obținut toate autorizațiile necesare în conformitate cu normele locale. 2. Cablul de intrare AC este disponibil.		• În decursul întregii proceduri de montare, cablul de intrare AC nu este sub tensiune.
	• Uneltele necesare pentru montare. Consultați secțiunea 11.7.		

Procedură
1. Scoateți EVSE din ambalaje. Consultați secțiunea 4.2.
2. Pregătiți zona. Consultați capitolul 5.
3. Demontați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.1.
4. Realizați procedura de montare mecanică. Consultați secțiunea 6.1.
5. Realizați procedura de montare electrică. Consultați secțiunea 7.1.
6. Montați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.2.
7. Realizați procedura de punere în funcțiune. Consultați secțiunea 8.1.

4.2 Scoaterea EVSE din ambalaje

1. Deschideți cutia de ambalare.
2. Scoateți EVSE din cutie.
3. Scoateți toate ambalajele de pe EVSE.
4. Aruncați ambalajele. Consultați secțiunea 3.8.
5. Asigurați-vă că toate componentele sunt livrate conform comenzii. Consultați comanda și secțiunea 11.6.
6. Examinați EVSE și componentele de montare pentru a depista eventualele deteriorări.
7. Dacă se constată deteriorări sau componentele nu sunt cele din comandă, luați legătura cu reprezentantul local al producătorului (ABB EV Infrastructure). Consultați secțiunea 1.12.

5 Pregătirea locului de montare

5.1 Alegerea locului de montare

1. Căutați un spațiu adecvat pe un perete. Pentru a afla specificațiile necesare pentru perete, consultați secțiunea 11.8.
2. Asigurați-vă că aveți la dispoziție sursa de alimentare corectă. Pentru specificațiile sursei de alimentare, consultați secțiunea 11.11.
3. Respectați cerințele de spațiu. Consultați secțiunea 11.10.3.

5.2 Pregătirea locului (portofoliu IEC)

Cerințe preliminare

	1. Locul de montare trebuie să fie adecvat montării EVSE. Consultați secțiunea 5.1.

Notă:
Informații pentru EVSE cu certificare MID:

- Contorul este destinat instalării într-un mediu mecanic „M1”, cu șocuri și vibrații de nivel scăzut, în conformitate cu Directiva 2014/32/UE.
- Contorul este destinat instalării în mediul electromagnetic „E2”, în conformitate cu Directiva 2014/32/UE.

Procedură

1. Asigurați-vă că spațiul și fluxul de aer în jurul EVSE sunt suficiente. Consultați secțiunea 11.10.3.
2. Asigurați-vă că aveți la dispoziție cabluri corecte la locul de montare.
   - Cablul de intrare AC. Consultați secțiunea 11.13.
   - Cablu RS485. Consultați secțiunea 11.13.4.
   - Cablul Ethernet. Consultați secțiunea 11.13.3.

5.3 Pregătirea locului (portofoliu UL)

Cerințe preliminare

	1. Locul de montare trebuie să fie adecvat montării EVSE. Consultați secțiunea 5.2.

Procedură

1. Asigurați-vă că spațiul și fluxul de aer în jurul EVSE sunt suficiente. Consultați secțiunea 11.10.3.
2. Asigurați-vă că aveți la dispoziție cabluri corecte la locul de montare.
   - Cablul de intrare AC. Consultați secțiunea 11.13.2.
   - Cablu RS485. Consultați secțiunea 11.13.4.
   - Cablul Ethernet. Consultați secțiunea 11.13.3.

6 Montarea mecanică

6.1 Procedură generală de montare mecanică

Notă: Șuruburile de fixare și diblurile incluse în furnitură permit montarea într-un perete din cărămidă. Dacă doriți să montați EVSE într-un alt tip de perete, luați legătura cu reprezentantul local al producătorului (ABB EV Infrastructure).

1. Pregătiți orificiile pentru șuruburile de montare. Consultați secțiunea 6.2.
2. Prindeți șuruburile de fixare superioare. Consultați secțiunea 6.3.
3. Montați EVSE la locul selectat. Consultați secțiunea 6.4.

6.2 Pregătirea orificiilor pentru șuruburile de montare

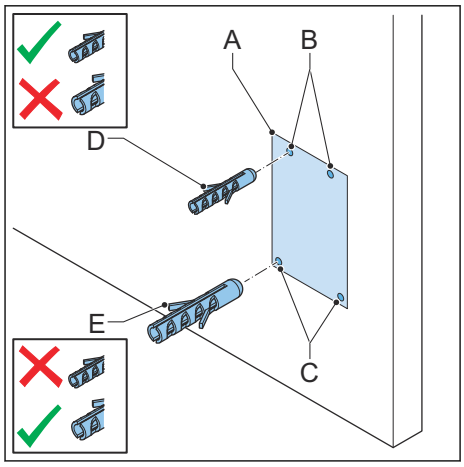
Cerințe preliminare

	• Nivelă cu bulă de aer • Mașină de găurit		• Șablon de montare. Consultați secțiunea 11.6. • Fișe pentru orificiile de montare superioare. Consultați secțiunea 11.6 • Fișe pentru orificiile de montare inferioare. Consultați secțiunea 11.6.

Procedură

1. Țineți șablonul de montare (A) contra peretelui.
2. Asigurați-vă că instalarea se realizează la nivel. Utilizați nivela cu bulă de aer.
3. Însemnați locul destinat orificiilor de montare (B) (C).
4. Realizați orificiile de montare superioare (B) și inferioare (C) cu bormașina.

   Notă: Pentru diametrul orificiilor, luați ca reper diblurile pentru orificiile de montare superioare și inferioare.



5. Introduceți diblurile destinate orificiilor de montare superioare (D) în orificiile de montare superioare.
6. Introduceți diblurile destinate orificiilor de montare inferioare (D) în orificiile de montare inferioare

6.3 Montarea șuruburilor de fixare superioare

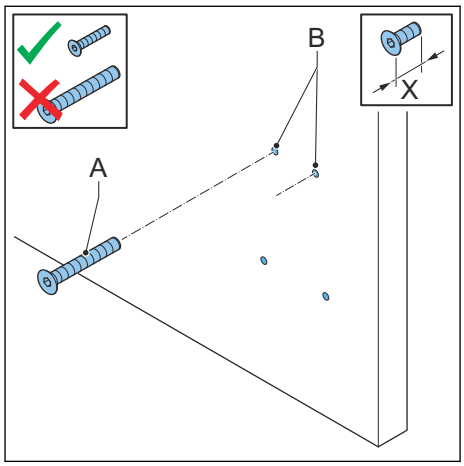
Cerințe preliminare

	1. Diblurile pentru șuruburile de montare superioare și inferioare sunt montate.		• Șuruburi de fixare superioare. Consultați secțiunea 11.6.

Procedură

1. Montați șuruburile de montare superioare (A) în orificiile superioare (B).
2. Asigurați-vă că fiecare șurub are o anumită lungime (X) rămasă în afară. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.8.

   Această lungime rămasă în afară este necesară pentru a suspenda EVSE.



6.4 Montarea EVSE pe perete

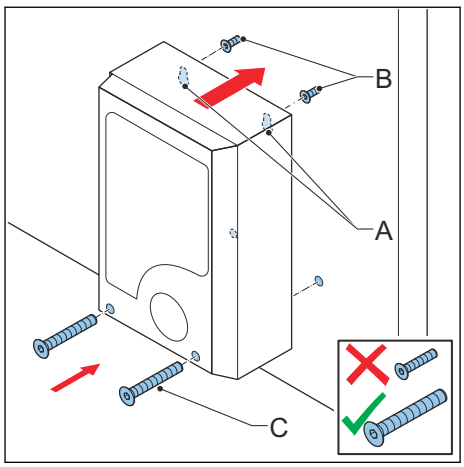
Cerințe preliminare

	1. Șuruburile de fixare superioare sunt montate.		• Șuruburi de fixare inferioare. Consultați secțiunea 11.6.

Procedură

1. Așezați fantele (A) peste șuruburile de fixare superioare (B).

   Șuruburile de fixare superioare susțin EVSE.
2. Prindeți șuruburile de fixare inferioare (C). Pentru specificațiile privind cuplul de strângere, consultați secțiunea 11.15.



7 Montarea electrică

7.1 Procedură generală de montare electrică

Cerințe preliminare

	•

Procedură

1. Scoateți capacul de vizitare. Consultați secțiunea 9.3.
2. Montați cablul de intrare AC.
   - Introduceți cablul de intrare AC. Consultați secțiunea 7.2.
   - Conectați cablul de intrare AC. Consultați secțiunea 7.3.
3. Montați cablul Ethernet.
   - Introduceți cablul Ethernet. Consultați secțiunea 7.4.1.
   - Conectați cablul Ethernet. Consultați secțiunea 7.4.2.
4. Dacă este cazul, montați cablurile de comunicații pentru contorizare inteligentă.
   - Introduceți cablurile de comunicații pentru contorizare inteligentă. Consultați secțiunea 7.4.3.
   - Conectați cablurile de comunicații pentru contorizare inteligentă. Consultați secțiunea 7.4.4.
5. Dacă doriți să utilizați internetul, introduceți cartela Nano-M2M SIM. Consultați secțiunea 7.4.5.
6. Dacă este cazul, înlocuiți cablul de încărcare EV. Consultați secțiunea 7.5.
7. Montați capacul de vizitare. Consultați secțiunea 9.4.

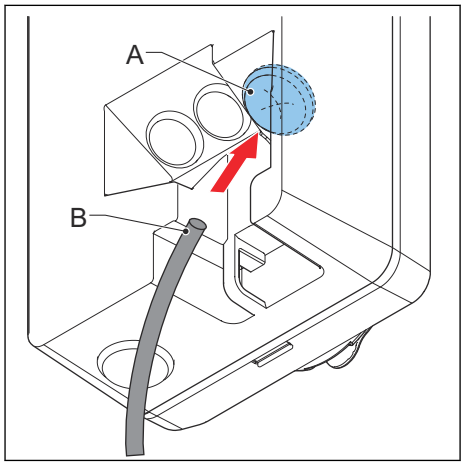
7.2 Introducerea cablului de intrare AC

Cerințe preliminare

	• Șurubelniță		• Cablu de intrare AC

Procedură

1. Scoateți garnitura (A) din EVSE.
2. Perforați centrul garniturii.
3. Montați garnitura.
4. Dezizolați firele. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.13.
5. Împingeți firele prin garnitură.
6. Împingeți cablul de intrare AC (B) prin orificiul de intrare.



7.3 Conectarea cablului de intrare AC

7.3.1 Conectarea cablului de intrare AC, monofazat (portofoliul IEC)

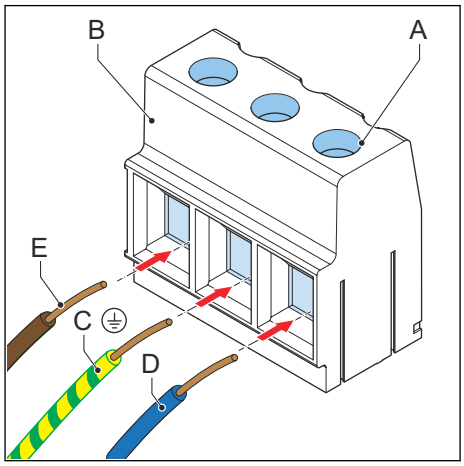
Cerințe preliminare

	• Șurubelniță dinamometrică		• Cablu de intrare AC (monofazat)

Procedură

1. Slăbiți șuruburile (A).
2. Dezizolați firele. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.13.1.
3. Introduceți mufa cablului în blocul de borne (B).
4. Conectați firele de mai jos:
   1. Fir de împământare (C)
   2. Fir de nul (D)
   3. Fir de intrare AC (E)

   Consultați secțiunea 11.11.
5. Strângeți șuruburile (A) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.



7.3.2 Conectarea cablului de intrare AC (trifazat, portofoliul IEC)

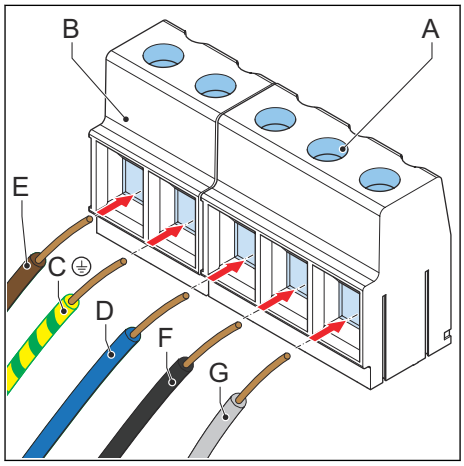
Cerințe preliminare

	• Șurubelniță dinamometrică		• Cablu de intrare AC (trifazat, rețele TN, TT)

Procedură

1. Slăbiți șuruburile (A).
2. Introduceți mufa cablului în blocul de borne (B).
3. Conectați aceste fire:
   1. Fir de împământare (C)
   2. Fir de nul (D)
   3. L1 (E)
   4. L2 (F)
   5. L3 (G)

   Consultați secțiunea 11.11.
4. Strângeți șuruburile (A) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.



7.3.3 Conectarea cablului de intrare AC (portofoliul UL)

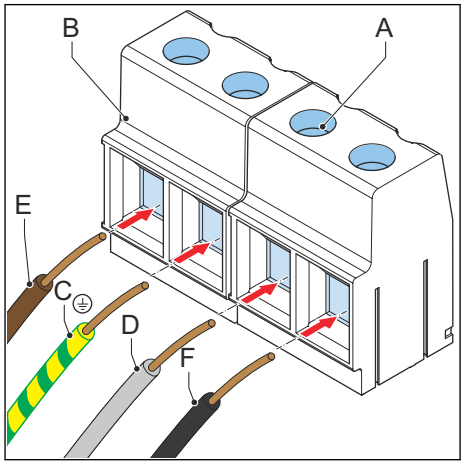
Cerințe preliminare

	• Șurubelniță dinamometrică		• Cablu de intrare AC (monofazat)

Procedură

1. Slăbiți șuruburile (A).
2. Dezizolați firele. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.13.2.
3. Introduceți mufa cablului în blocul de borne (B).
4. Conectați firele de mai jos:
   1. Fir de împământare (masă) (C)
   2. Fir de nul (D)
   3. Fir de intrare L2 AC (F)
   4. Fir de intrare L1 AC (E)

   Consultați secțiunea 11.11.
5. Strângeți șuruburile (A) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.



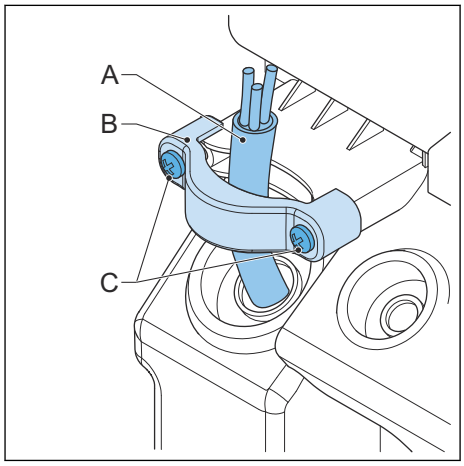
7.3.4 Prinderea cablurilor

Cerințe preliminare

	• Șurubelniță dinamometrică		• Element de detensionare a cablului

Procedură

1. Prindeți cablurile (A) cu elementul de detensionare a cablului (B).
2. Fixați cele două șuruburi (C) ale elementului de detensionare a cablului.



7.4 Conexiuni pentru comunicații

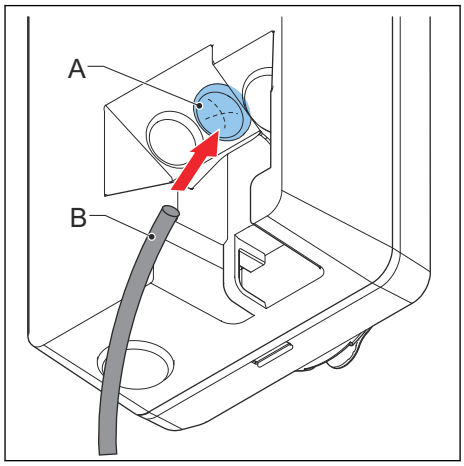
7.4.1 Introducerea cablului Ethernet

Cerințe preliminare

	1. Apărătoarea cutiei a fost demontată. Consultați secțiunea 9.1. 2. Capacul de vizitare a fost demontat. Consultați secțiunea 9.3.

Procedură

1. Scoateți garnitura (A) din EVSE.
2. Perforați centrul garniturii.
3. Montați garnitura.
4. Așezați cablul Ethernet (B) prin orificiul de intrare a cablului.



7.4.2 Conectarea cablului Ethernet

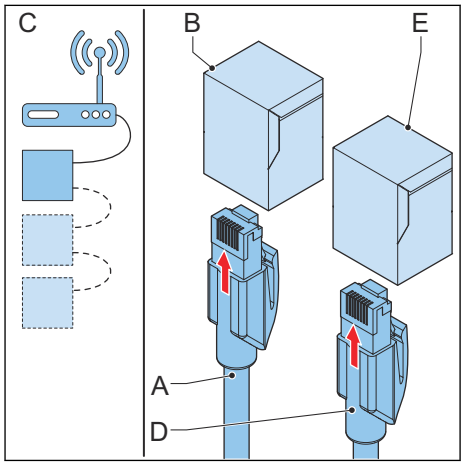
Cerințe preliminare

	1. Cablul Ethernet a fost introdus. Consultați secțiunea 7.4.1.

Dacă EVSE are două conexiuni de Ethernet, puteți conecta mai multe stații EVSE în serie. Numai prima stație EVSE este conectată la PC, router sau gateway. Numai conexiunea Ethernet este partajată, neexistând comunicare între stațiile EVSE.

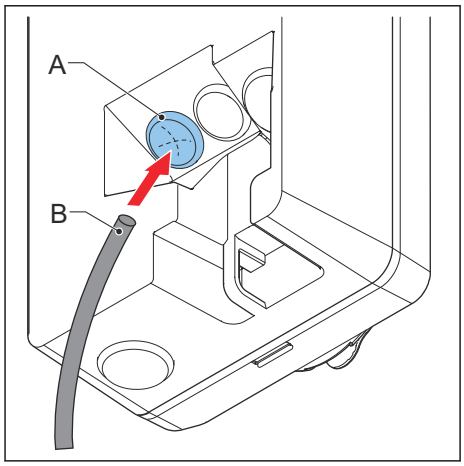
Procedură

1. Introduceți mufa-tată RJ45 (A) a cablului Ethernet în mufa-mamă RJ45 principală pentru Ethernet (B).
2. Conectați cablul Ethernet la un PC, router sau gateway, sau la stația EVSE anterioară în serie (C).
3. Dacă conectați stațiile EVSE în serie, conectați mufa RJ45 a cablului Ethernet la următoarea stație EVSE (D) în mufa secundară Ethernet RJ45 (E).



7.4.3 Introduceți firele de comunicații pentru contorizare inteligentă

1. Scoateți garnitura (A) din EVSE.
2. Perforați centrul garniturii.
3. Montați garnitura.
4. Dacă este cazul, dezizolați cablul la lungimea corectă. Consultați secțiunea 11.13.4.
5. Împingeți firele prin garnitură.
6. Treceți cablul (B) prin orificiul de intrare.



7.4.4 Conectați firele de comunicații pentru contorizare inteligentă

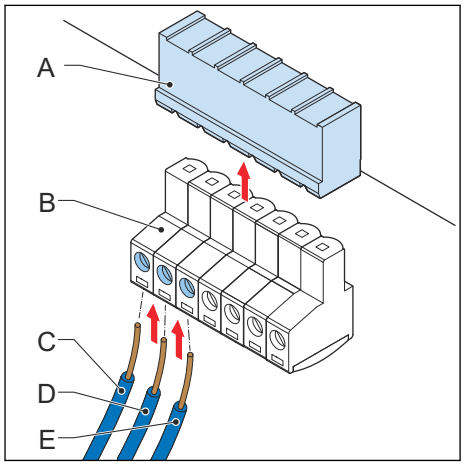
Conectați la EVSE contorul inteligent cu ModBus RTU (RS485).

Cerințe preliminare

	• Șurubelniță cu cap plat		• Contor inteligent cu interfață ModBus RTU • Fir pentru RS485. Consultați secțiunea 11.13.4. Respectați normele locale pentru clasa de izolare corectă a firelor.

Procedură

1. Scoateți conectorul (A) al blocului de borne (B) din blocul de borne (B) pentru conexiunea contorului inteligent.
2. Conectați firele:
   a. Conectați firul pozitiv (C).
   b. Conectați firul negativ (D).
   c. În cazul în care contorul inteligent are o împământare izolată comună pentru firul ecranat, conectați firul (E).
3. Strângeți șuruburile la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.
4. Montați conectorul pe blocul de borne.



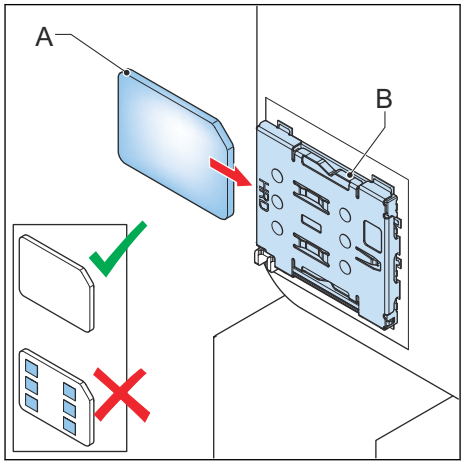
7.4.5 Introducerea cartelei Nano-M2M SIM

Cerințe preliminare

	• O cartelă Nano-M2M SIM de la furnizorul serviciilor de telefonie mobilă. Consultați secțiunea 11.12.

Procedură

1. Introduceți cartela Nano-M2M SIM (A) în fanta (B). Asigurați-vă că punctele de conexiune sunt poziționate corect.



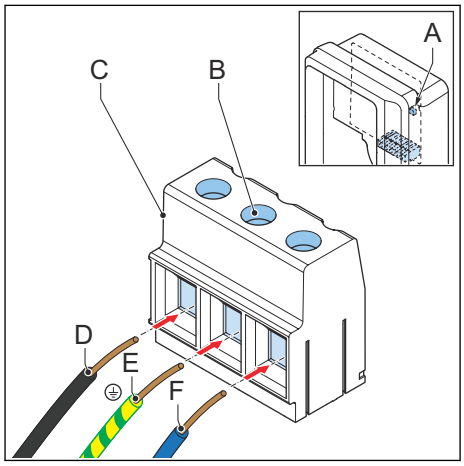
7.5 Înlocuirea cablului de încărcare EV

7.5.1 Înlocuirea cablului de încărcare EV, monofazat (portofoliul IEC)

Cerințe preliminare

	1. Cablul de încărcare EV este defect.		• Șurubelniță dinamometrică
	1.		• Cablu de încărcare EV conform specificațiilor. Consultați secțiunea 11.13.7.

Procedură



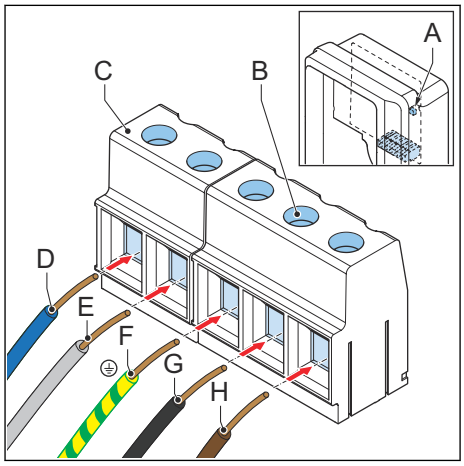
1. Accesați conexiunea cablului de încărcare EV:
   a. Demontați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.1.
   b. Scoateți capacul interior. Consultați secțiunea 9.5.
2. Deconectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV (A) care primește mufa CP/PP.
3. Slăbiți șuruburile (B) de pe mufa de ieșire a blocului de borne (C).
4. Deconectați firele:
   - Fir L1 (D)
   - Fir de împământare (E)
   - Fir de nul (F)
5. Scoateți cablul de încărcare EV.
6. Conectați noul cablu de încărcare EV:
   a. Conectați firele.
   b. Strângeți șuruburile (B) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.
   c. Conectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV care primește mufa CP/PP.
7. Pregătiți pentru utilizare:
   a. Montați capacul interior. Consultați secțiunea 9.6.
   b. Montați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.2.

7.5.2 Înlocuirea cablului de încărcare EV, trifazat (portofoliul IEC)

Cerințe preliminare

	1. Cablul de încărcare EV este defect.		• Șurubelniță dinamometrică
	1.		• Cablu de încărcare EV conform specificațiilor. Consultați secțiunea 11.13.

Procedură



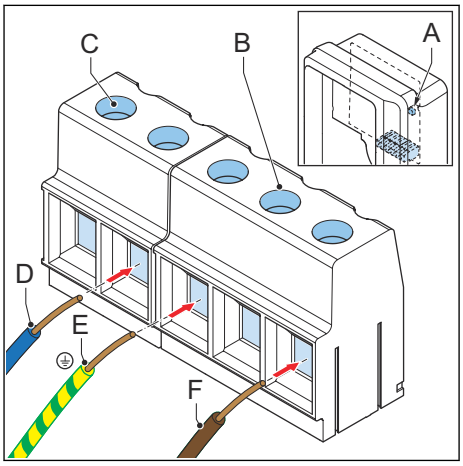
1. Accesați conexiunea cablului de încărcare EV:
   a. Demontați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.1.
   b. Scoateți capacul interior. Consultați secțiunea 9.5.
2. Deconectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV (A) care primește mufa CP/PP.
3. Slăbiți șuruburile (B) de pe mufa de ieșire a blocului de borne (C).
4. Deconectați firele:
   - Fir de nul (D)
   - L2 (E)
   - Fir de împământare (F)
   - L3 (G)
   - L1 (H)
5. Scoateți cablul de încărcare EV.
6. Conectați noul cablu de încărcare EV:
   a. Conectați firele.
   b. Strângeți șuruburile (B) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.
   c. Conectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV care primește mufa CP/PP.
7. Pregătiți pentru utilizare:
   a. Montați capacul interior. Consultați secțiunea 9.6.
   b. Montați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.2.

7.5.3 Înlocuirea cablului de încărcare EV (portofoliul UL)

Cerințe preliminare

	1. Cablul de încărcare EV este defect.		• Șurubelniță dinamometrică
	1.		• Cablu de încărcare EV conform specificațiilor. Consultați secțiunea 11.13.8.

Procedură



1. Accesați conexiunea cablului de încărcare EV:
   a. Demontați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.1.
   b. Scoateți capacul interior. Consultați secțiunea 9.5.
2. Deconectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV (A) care primește mufa CP/PP.
3. Slăbiți șuruburile (B) de pe mufa de ieșire a blocului de borne (C).
4. Deconectați firele:
   - L2 (D)
   - Fir de împământare (masă) (E)
   - L1 (F)
5. Scoateți cablul de încărcare EV.
6. Conectați noul cablu de încărcare EV:
   a. Conectați firele.
   b. Strângeți șuruburile (B) la cuplul corect. Pentru specificații, consultați secțiunea 11.15.
   c. Conectați mufa cu 2 pini a încărcătorului EV care primește mufa CP/PP.
7. Pregătiți pentru utilizare:
   a. Montați capacul interior. Consultați secțiunea 9.6.
   b. Montați apărătoarea cutiei. Consultați secțiunea 9.2.

8 Punere în funcțiune

8.1 Procedură generală de punere în funcțiune

Cerințe preliminare

	• Dispozitiv mobil

Avertizare: Utilizați această procedură de punere în funcțiune numai când stația EVSE se utilizează în regim casnic și punerea în funcțiune se realizează cu aplicația *TerraConfig*. Pentru toate celelalte metode de punere în funcțiune, nu efectuați punerea în funcțiune. Luați legătura cu reprezentantul local al producătorului. Consultați secțiunea 1.12.

Procedură

1. Descărcați aplicația *TerraConfig*.
   - În cazul dispozitivelor mobile cu sistem de operare Android, accesați Magazinul Google Play.
   - În cazul dispozitivelor mobile cu iOS, accesați App Store.
2. Puneți EVSE sub tensiune. Consultați secțiunea 8.2.
3. Configurați EVSE. Consultați secțiunea 8.3.

8.2 Puneți EVSE sub tensiune

1. Închideți disjunctorul care alimentează EVSE.

Avertizare:

Tensiune periculoasă

- Dați dovadă de precauție când lucrați cu sisteme electrice.

- Alimentarea electrică pornește.
- Se declanșează o serie de autoverificări pentru a stabili dacă EVSE funcționează corect și sigur.
- Dacă EVSE detectează o problemă, ledul de eroare se aprinde.

8.3 Configurarea EVSE

Cerințe preliminare

	• Dispozitiv mobil cu aplicația *TerraConfig*		• Etichetă cu PIN. Consultați secțiunea 11.6.

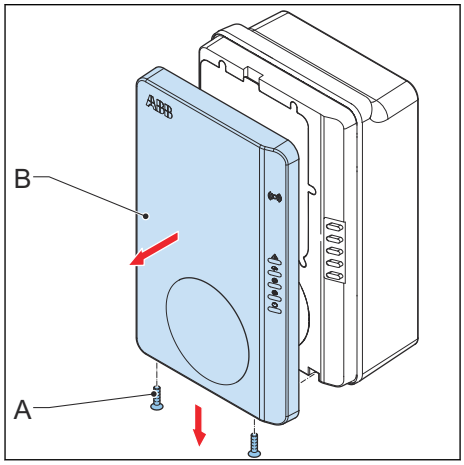
Procedură

1. Deschideți aplicația *TerraConfig*.
2. Introduceți PIN-ul.
3. Parcurgeți acești pași în aplicația *TerraConfig*:
   a. Actualizați firmware-ul produsului. Efectuați acest pas din nou până când aplicația *TerraConfig* nu detectează firmware mai nou.
   b. Ajustați setările parametrilor pentru configurația EVSE.

9 Accesul la componente

9.1 Demontarea apărătorii cutiei

1. Demontați aceste componente:
   - Șuruburi (A)
   - Apărătoarea cutiei (B)



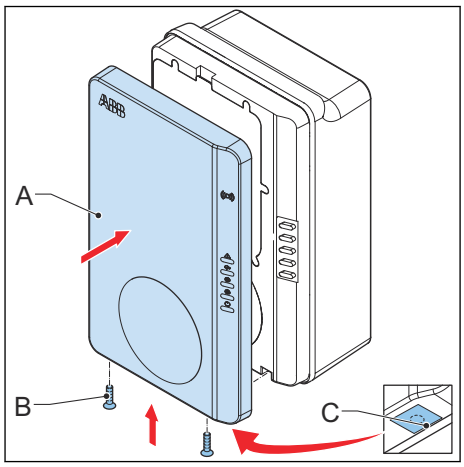
9.2 Montarea apărătorii cutiei

Cerințe preliminare

	1. Capacul de vizitare a fost montat.		• Etichetă contra intervențiilor neavizate

Procedură

1. Montați aceste componente:
   - Apărătoarea cutiei (A)
   - Șuruburi (B)
2. Etanșați capacul dulapului la dulap. Utilizați eticheta contra intervențiilor neavizate (C).[1]



[1] Acest pas este necesar doar pentru o stație EVSE certificată MID.

9.3 Demontarea capacului de vizitare

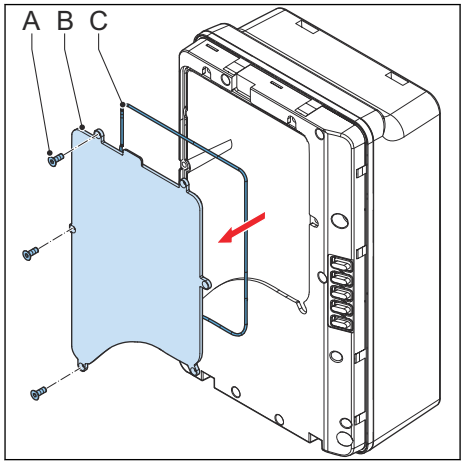
9.3.1 Scoateți capacul de vizitare (EVSE fără afișaj)

Cerințe preliminare

	1. Apărătoarea cutiei a fost demontată.

Procedură

1. Demontați aceste componente:
   - Șuruburi (A)
   - Capacul de vizitare (B)
   - Garnitură de cauciuc (C)
2. Curățați garnitura de cauciuc.
3. Dacă observați deteriorări la garnitura de cauciuc, parcurgeți acești pași:
   a. Aruncați garnitura de cauciuc. Consultați secțiunea 3.8.
   b. Comandați o nouă garnitură de cauciuc de la reprezentantul local al producătorului.



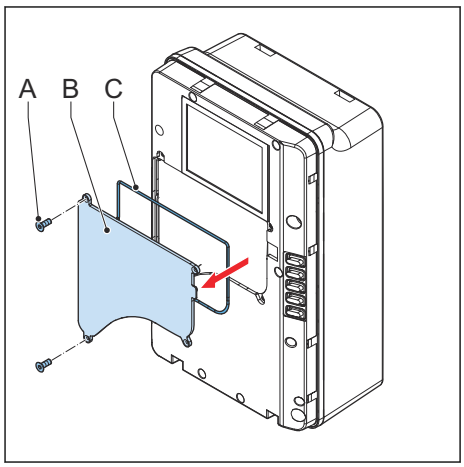
9.3.2 Scoateți capacul de vizitare (EVSE cu afișaj)

Cerințe preliminare

	1. Apărătoarea cutiei a fost demontată.

Procedură

1. Demontați aceste componente:
   - Șuruburi (A)
   - Capacul de vizitare (B)
   - Garnitură de cauciuc (C)
2. Curățați garnitura de cauciuc.
3. Dacă observați deteriorări la garnitura de cauciuc, parcurgeți acești pași:
   a. Aruncați garnitura de cauciuc. Consultați secțiunea 3.8.
   b. Comandați o nouă garnitură de cauciuc de la reprezentantul local al producătorului.



9.4 Montarea capacului de vizitare

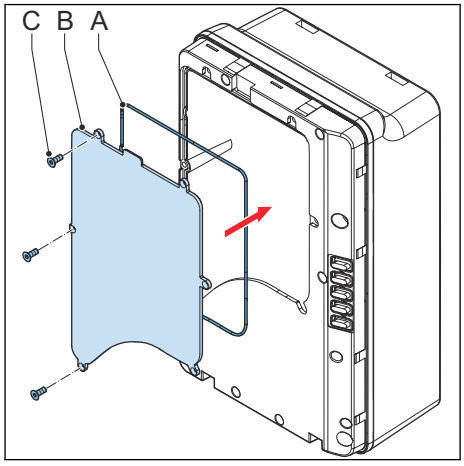
9.4.1 Montați capacul de vizitare (EVSE fără afișaj)

Cerințe preliminare

	1. Capacul interior este montat.

Procedură

1. Montați aceste componente:
   - Garnitură de cauciuc (A)
   - Capacul de vizitare (B)
   - Șuruburi (C)



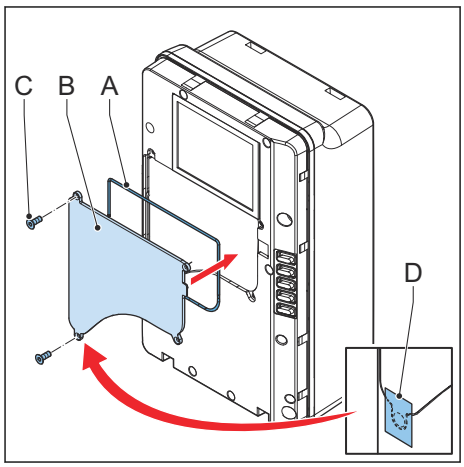
9.4.2 Montați capacul de vizitare (EVSE cu afișaj)

Cerințe preliminare

	1. Capacul interior este montat.		• Etichetă contra intervențiilor neavizate

Procedură

1. Montați aceste componente:
   - Garnitură de cauciuc (A)
   - Capacul de vizitare (B)
   - Șuruburi (C)
2. Etanșați capacul de vizitare în dulap. Utilizați eticheta contra intervențiilor neavizate (D).[2]



[2] Acest pas este necesar doar pentru o stație EVSE certificată MID.

9.5 Scoaterea capacului interior

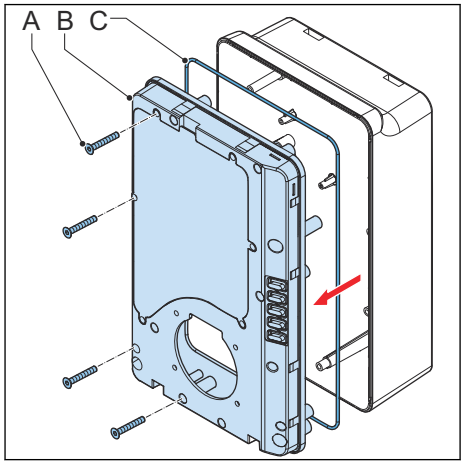
9.5.1 Scoateți capacul interior (EVSE fără afișaj)

Cerințe preliminare

☑ ☑ ☐	1. Apărătoarea cutiei a fost demontată.

Procedură

1. Demontați aceste componente:
   - Șuruburi (A)
   - Capac interior (B)
   - Garnitură de cauciuc (C)
2. Curățați garnitura de cauciuc.
3. Dacă observați deteriorări la garnitura de cauciuc, parcurgeți acești pași:
   a. Aruncați garnitura de cauciuc. Consultați secțiunea 3.8.
   b. Comandați o nouă garnitură de cauciuc de la reprezentantul local al producătorului.



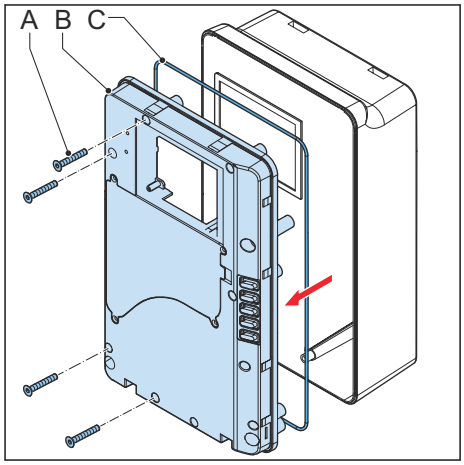
9.5.2 Scoateți capacul interior (EVSE cu afișaj)

Cerințe preliminare

☑ ☑ ☐	1. Apărătoarea cutiei a fost demontată.

Procedură

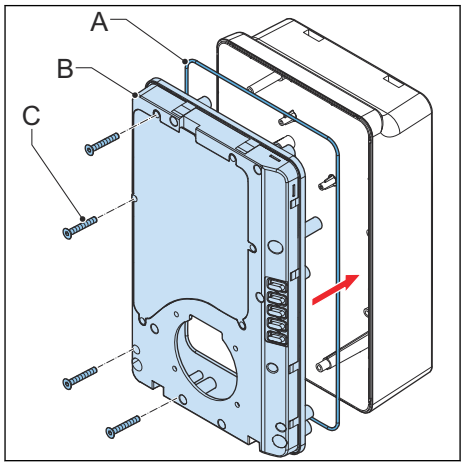
1. Demontați aceste componente:
   - Șuruburi (A)
   - Capac interior (B)
   - Garnitură de cauciuc (C)
2. Curățați garnitura de cauciuc.
3. Dacă observați deteriorări la garnitura de cauciuc, parcurgeți acești pași:
   a. Aruncați garnitura de cauciuc. Consultați secțiunea 3.8.
   b. Comandați o nouă garnitură de cauciuc de la reprezentantul local al producătorului.



9.6 Montarea capacului interior

9.6.1 Montați capacul interior (EVSE fără afișaj)

1. Montați aceste componente:
   - Garnitură de cauciuc (A)
   - Capac interior (B)
   - Șuruburi (C)



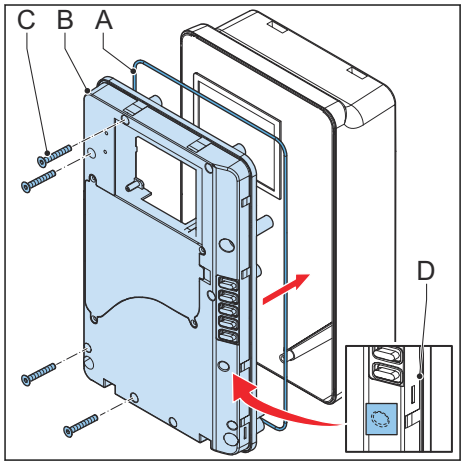
9.6.2 Montați capacul interior (EVSE cu afișaj)

Cerințe preliminare

	• Etichetă contra intervențiilor neavizate

Procedură

1. Montați aceste componente:
   - Garnitură de cauciuc (A)
   - Capac interior (B)
   - Șuruburi (C)
2. Etanșați capacul interior în dulap. Utilizați eticheta contra intervențiilor neavizate (D).[3]



[3] Acest pas este necesar doar pentru o stație EVSE certificată MID.

10 Remedierea problemelor

10.1 Procedura de remediere a problemelor

1. Încercați să găsiți o soluție pentru problemă pe baza informațiilor din acest document.
2. Dacă nu puteți găsi o soluție pentru problemă, contactați reprezentantul local al producătorului. Consultați secțiunea 1.12.

10.2 Tabel de soluționare a problemelor (portofoliu IEC)

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Curent rezidual detectat (0x0002)	Există curent rezidual (30mA AC sau 6mA DC) în circuitul de încărcare. Curentul se scurge în pământ.	1. Scoaterea EVSE de sub tensiune. Consultați secțiunea 10.4. 2. Luați legătura cu reprezentantul local al producătorului locale sau cu un electrician calificat. Consultați secțiunea 1.12.
PE absent sau comutare nul și fază (0x0004)	EVSE nu este corect împământat.	1. Verificați linia împământării de protecție a mufei intrării AC. 2. Montați conductorul împământării de protecție.
	Firele de nul și de fază sunt permutate.	1. Examinați conexiunile electrice. 2. Asigurați-vă că s-a realizat corect conectarea firelor de fază, linie și nul. 3. Dacă este cazul, ajustați conexiunile electrice. Consultați capitolul 7.
Supratensiune (0x0008)	Tensiunea maximă la intrarea alimentării este prea mare.	Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mare decât cea specificată.
Subtensiune (0x0010)	Tensiunea la intrarea alimentării nu este suficientă.	Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mică decât cea specificată.
Supracurent (0x0020)	A apărut o suprasarcină pe partea EV.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Conectați corect cablul de încărcare EV.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Supracurent grav (0x0040)	A apărut o suprasarcină pe partea EV.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Conectați corect cablul de încărcare EV.
Supratemperatură (0x0080)	Temperatura internă este prea mare.	1. Verificați temperatura de funcționare de pe eticheta produsului. Dacă temperatura ambiantă este prea mare, EVSE va reduce automat curentul de ieșire. 2. Dacă este cazul, montați EVSE într-un mediu cu temperatură ambiantă mai scăzută. 3. Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mare decât cea specificată. 4. Dacă nu puteți soluționa problema, nu utilizați EVSE. Luați legătura cu reprezentantul companiei locale sau cu un electrician contractant calificat. Consultați secțiunea 1.12.
Eroare releu de alimentare (0x0400)	S-a detectat o stare incorectă a contactului cu releu sau acesta prezintă deteriorări.	1. Examinați contactul cu releu. 2. Dacă este cazul, reglați curentul. 3. Dacă este cazul, înlocuiți contactul cu releu.
Eroare de comunicare internă (0x0800)	Plăcile cu circuite imprimate din EVSE nu comunică reciproc.	1. Conectați EVSE la internet. 2. Verificați intensitatea semnalului WiFi în zonă 3. Verificați intensitatea semnalului conexiunii la cartela Nano-SIM și intensitatea semnalului 4G în zonă.
Eroare blocare electronică (0x1000)	Eroare la blocarea/deblocarea conectorului de încărcare.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Dacă este cazul, conectați cablul de încărcare EV.
Fază absentă (0x2000)	Fazele B și C lipsesc sau una dintre aceste ele lipsește.	1. Examinați conexiunile electrice. 2. Asigurați-vă că s-a realizat corect conectarea firelor de fază, linie și nul. 3. Dacă este cazul, ajustați conexiunile electrice. Consultați capitolul 7.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Comunicație Modbus întreruptă (0x4000)	Comunicația Modbus s-a întrerupt.	1. Verificați conexiunea și polaritatea firelor. 2. Verificați dacă toate adresele sunt unice. 3. Verificați dacă rata de bauzi este aceeași cu cea a celuilalt dispozitiv sau contor. 4. Verificați dacă valoarea parității celuilalt dispozitiv sau contor coincide cu „Niciuna” din EVSE. 5. Verificați dacă bitul de stop și cel de date coincid pe celălalt dispozitiv sau contor.
Afișajul arată că EV nu este gata pentru sesiunea de încărcare sau aplicația *ChargerSync* arată că „se așteaptă EV”	EV nu este disponibil	Scoateți vehiculul EV din modul inactiv. Consultați manualul de utilizare.
EV nu s-a încărcat	Există o problemă la EVSE	1. Asigurați-vă că alimentarea electrică la EVSE este activată. 2. Examinați EVSE pentru a vedea dacă funcționează corect. 3. Examinați aplicația *ChargerSync* și ledul de încărcare pentru a vă asigura că sesiunea de încărcare este autorizată. 4. Inițiați sesiunea de încărcare.
	Cablul de încărcare EV este defect.	1. Examinați cablul de încărcare EV. 2. Dacă este defect cablul de încărcare standard pentru EV, înlocuiți cablul de încărcare EV. Consultați secțiunea 7.5.
Nu se reușește conectarea la EV sau procesul de autorizare	Cablul de încărcare EV este defect.	1. Examinați cablul de încărcare EV. 2. Dacă este defect cablul de încărcare standard pentru EV, înlocuiți cablul de încărcare EV. Consultați secțiunea 7.5.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
	Cablul de încărcare EV nu este conectat corect.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Dacă este cazul, conectați cablul de încărcare EV.
	A apărut o problemă la aplicația *ChargerSync* sau cardul RFID.	1. Asigurați-vă că utilizatorul s-a înregistrat în aplicația *ChargerSync*. 2. Asigurați-vă că utilizați un card RFID furnizat de producător. 3. Asigurați-vă că ați adăugat cardul RFID în aplicația *ChargerSync*. 4. Lansați aplicația *ChargerSync*. 5. Porniți procesul de autorizare.

10.3 Tabel de soluționare a problemelor (portofoliu UL)

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Curent rezidual detectat (0x0002)	Există curent rezidual (20mA DC) în circuitul de încărcare. Curentul se scurge în pământ.	1. Scoaterea EVSE de sub tensiune. Consultați secțiunea 10.4. 2. Luați legătura cu reprezentantul local al producătorului locale sau cu un electrician calificat. Consultați secțiunea 1.12.
PE absent sau comutare nul și fază (0x0004)	EVSE nu este corect împământat.	1. Verificați linia împământării de protecție a mufei intrării AC. 2. Montați conductorul împământării de protecție.
	Firele de nul și de fază sunt permutate.	1. Examinați conexiunile electrice. 2. Asigurați-vă că s-a realizat corect conectarea firelor de fază, linie și nul. 3. Dacă este cazul, ajustați conexiunile electrice. Consultați capitolul 7.
Supratensiune (0x0008)	Tensiunea maximă la intrarea alimentării este prea mare.	Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mare decât cea specificată.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Subtensiune (0x0010)	Tensiunea la intrarea alimentării nu este suficientă.	Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mică decât cea specificată.
Supracurent (0x0020)	A apărut o suprasarcină pe partea EV.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Conectați corect cablul de încărcare EV.
Supracurent grav (0x0040)	A apărut o suprasarcină pe partea EV.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Conectați corect cablul de încărcare EV.
Supratemperatură (0x0080)	Temperatura internă este prea mare.	1. Verificați temperatura de funcționare de pe eticheta produsului. Dacă temperatura ambiantă este prea mare, EVSE va reduce automat curentul de ieșire. 2. Dacă este cazul, montați EVSE într-un mediu cu temperatură ambiantă mai scăzută. 3. Asigurați-vă că tensiunea de la rețea nu este mai mare decât cea specificată. 4. Dacă nu puteți soluționa problema, nu utilizați EVSE. Luați legătura cu reprezentantul companiei locale sau cu un electrician contractant calificat. Consultați secțiunea 1.12.
Eroare releu de alimentare (0x0400)	S-a detectat o stare incorectă a contactului cu releu sau acesta prezintă deteriorări.	1. Examinați contactul cu releu. 2. Dacă este cazul, reglați curentul. 3. Dacă este cazul, înlocuiți contactul cu releu.
Eroare de comunicare internă (0x0800)	Plăcile cu circuite imprimate din EVSE nu comunică reciproc.	1. Conectați EVSE la internet. 2. Verificați intensitatea semnalului WiFi în zonă 3. Verificați intensitatea semnalului conexiunii la cartela Nano-SIM și intensitatea semnalului 4G în zonă.
Eroare blocare electronică (0x1000)	Eroare la blocarea/deblocarea conectorului de încărcare.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Dacă este cazul, conectați cablul de încărcare EV.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Fază absentă (0x2000)	Fazele B și C lipsesc sau una dintre aceste ele lipsește.	1. Examinați conexiunile electrice. 2. Asigurați-vă că s-a realizat corect conectarea firelor de fază, linie și nul. 3. Dacă este cazul, ajustați conexiunile electrice. Consultați capitolul 7.
Comunicație Modbus întreruptă (0x4000)	Comunicația Modbus s-a întrerupt.	1. Verificați conexiunea și polaritatea firelor. 2. Verificați dacă toate adresele sunt unice. 3. Verificați dacă rata de bauzi este aceeași cu cea a celuilalt dispozitiv sau contor. 4. Verificați dacă valoarea parității celuilalt dispozitiv sau contor coincide cu „Niciuna” din EVSE. 5. Verificați dacă bitul de stop și cel de date coincid pe celălalt dispozitiv sau contor.
Afișajul arată că EV nu este gata pentru sesiunea de încărcare sau aplicația *ChargerSync* arată că „se așteaptă EV”	EV nu este disponibil	Scoateți vehiculul EV din modul inactiv. Consultați manualul de utilizare.
EV nu s-a încărcat	Există o problemă la EVSE	1. Asigurați-vă că alimentarea electrică la EVSE este activată. 2. Examinați EVSE pentru a vedea dacă funcționează corect. 3. Examinați aplicația *ChargerSync* și ledul de încărcare pentru a vă asigura că sesiunea de încărcare este autorizată. 4. Inițiați sesiunea de încărcare.
	Cablul de încărcare EV este defect.	1. Examinați cablul de încărcare EV. 2. Dacă este defect cablul de încărcare standard pentru EV, înlocuiți cablul de încărcare EV. Consultați secțiunea 7.5.

Problemă (cod de eroare)	Cauză posibilă	Soluție posibilă
Nu se reușește conectarea la EV sau procesul de autorizare	Cablul de încărcare EV este defect.	1. Examinați cablul de încărcare EV. 2. Dacă este defect cablul de încărcare standard pentru EV, înlocuiți cablul de încărcare EV. Consultați secțiunea 7.5.
	Cablul de încărcare EV nu este conectat corect.	1. Examinați conexiunea cablului de încărcare EV. 2. Dacă este cazul, conectați cablul de încărcare EV.
	A apărut o problemă la aplicația *ChargerSync* sau cardul RFID.	1. Asigurați-vă că utilizatorul s-a înregistrat în aplicația *ChargerSync*. 2. Asigurați-vă că utilizați un card RFID furnizat de producător. 3. Asigurați-vă că ați adăugat cardul RFID în aplicația *ChargerSync*. 4. Lansați aplicația *ChargerSync*. 5. Porniți procesul de autorizare.

10.4 Scoaterea EVSE de sub tensiune

1. Deschideți disjunctorul care alimentează EVSE.
2. Așteptați cel puțin 1 minut.

11 Date tehnice

11.1 Tip EVSE

Tipul EVSE este un cod.
Codul are 10 părți: A1 - A10.

Porțiune cod	Descriere	Valoare	Interpretarea valorii
A1	Numele mărcii	Terra AC	-
A2	Tip	W	Wallbox
		C	Coloană
A3	Putere produsă	4	3,7 kW
		7	7,4 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Tip cablu sau priză	P	Cablu tip 1
		G	Cablu tip 2
		T	Priză tip 2
		S	Priză tip 2 cu obturator
A5	Lungime cablu	-	Fără cablu
		5	5 m
		8	8 m
A6	Autorizare	R	Capacitate RFID
		-	Fără RFID
A7	Afișaj	D	Da
		-	Nu
A8	Contorizare	M	Certificat pentru MID (numai cu afișaj)
		-	Necertificat pentru MID
A9	Fantă SIM	C	Da
		-	Nu
A10	Ethernet	-	Simplu
		D	Conexiune înlănțuită „daisy chain”

Exemplu

Terra AC W7-P8-RD-MCD-0

- A1 = Nume marcă = Terra AC
- A2 = Tip = wallbox
- A3 = 7, Putere produsă = 7,4 kW
- A4 = Tip cablu, cablu = Tip 1
- A5 = 8 m
- A6 = autorizare = capacitate RFID
- A7 = Afișaj = da
- A8 = contorizare = certificat MID
- A9 = fantă SIM = valabil
- A10 = ethernet = conexiune înlănțuită „daisy chain”
- „0” este un câmp gol.

11.2 Specificații generale

Parametru	Specificație
Standarde de siguranță	• IEC/EN 61851-1, IEC/EN 62311, IEC/EN 62479, IEC/EN 62955 • UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • NMX-J-667-ANCE • CSA C22.2. NO.280
Certificate	Portofoliu IEC: • Monofazat • Monofazat cu afișaj și certificat MID • Trifazat • Trifazat cu afișaj și certificat MID
	Portofoliu UL: • Monofazat • Monofazat cu afișaj
Clasificare IP sau NEMA	Eticheta de produs indică specificațiile. Consultați secțiunea 2.3.
Clasificare IK conform IEC 62262 (carcasă și afișaj)	IK10 IK8+ pentru o temperatură de funcționare între -35 și -30 °C
Coduri și standarde	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-UTRA: 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 Partea 15 Clasa B

Parametru	Specificație
	FCC Partea 15 Clasa B ENERGY STAR
Consum de putere • Model CE • Model MID • Model UL • Model UL cu afișaj	În modul de așteptare: • 4 W • 4,6 W • 3,6 W (conform ENERGY STAR) • 4,6 W

11.3 Condiții de mediu

Parametru	Specificație
Temperatură de funcționare	-35°C[4] până la +50°C
Temperatura de funcționare pentru modelele cu certificat MID	De la -30°C până la +55°C
Temperatură de depozitare	De la -40°C la +80°C
Condiții de depozitare	Spații interioare uscate
Umiditate relativă	< 95%, fără condens

11.4 Greutate

Tip EVSE	Greutate [kg]
Wallbox Terra AC, tip 2 cu priză (portofoliul IEC)	3,0
Wallbox Terra AC, tip 2 cu cablu de încărcare EV (portofoliul IEC)	7,0
Wallbox Terra AC, tip 1 (portofoliul UL)	7,0

[4] Conform rezultatelor din testele producătorului

11.5 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție

11.5.1 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (portofoliul IEC)

Cerințe	Specificații
Dispozitiv(e) de protecție speciale în amonte	Opțiuni: • RCD (minimum tip A) + MCB • RCBO (minimum tip A), (de exemplu: Cod componentă ABB: DS201 C40 A30)
Disjunctor de protecție la supracurent în amonte (de exemplu: RCBO sau MCB). **Notă:** Valoarea disjunctorului depinde de diametrul și lungimea cablului, valoarea nominală a EVSE și parametrii de mediu (la latitudinea electricianului). Disjunctorul are rolul unui întrerupător general pentru EVSE.	Putere nominală disjunctor: • 40 A pentru EVSE cu putere nominală de 32 A • 20 A pentru EVSE cu putere nominală de 16 A Funcții de declanșare: tip C
Dispozitiv de protecție diferențială (RCD) în amonte	Minimum tip A, cu un curent de operare diferențial nominal de maximum 30 mA **Notă:** EVSE este prevăzut cu un sistem intern de monitorizare a curentului de defect DC > 6 mA

11.5.2 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (portofoliul UL)

Cerințe	Specificații
Dispozitiv(e) de protecție speciale în amonte	Disjunctor
Protecție internă EVSE contra împământării accidentale	20 mA AC
Disjunctor de protecție la supracurent în amonte **Notă:** Valoarea disjunctorului depinde de diametrul și lungimea cablului, valoarea nominală a EVSE și parametrii de mediu (la latitudinea electricianului). Disjunctorul are rolul unui întrerupător general pentru EVSE.	Putere nominală disjunctor: • 40 A pentru EVSE cu putere nominală de 32 A • 20 A pentru EVSE cu putere nominală de 16 A Funcții de declanșare: tip C

11.5.3 Conformitatea cu regulamentele privind dispozitivele de protecție (Singapore)

Cerințe	Specificații
Dispozitiv(e) de siguranță special(e) în amonte	Buton de oprire de urgență
Dispozitiv(e) de protecție speciale în amonte	Opțiuni: • RCD (minimum tip A) + MCB • RCBO (minimum tip A), de exemplu: Cod componentă ABB: DS201 C40 A30
Dispozitiv de protecție diferențială (RCD) în amonte	Minimum tip A, cu un curent de operare diferențial nominal de maximum 30 mA **Notă:** EVSE este prevăzut cu un sistem intern de monitorizare a curentului de defect DC > 6 mA

11.6 Piese incluse în pachetul de livrare

Parametru	Specificație
EVSE	Consultați eticheta de produs. Consultați secțiunea 2.3.
Șuruburi de fixare superioare	M6 x 60
Dibluri pentru șuruburile de fixare superioare (permit montarea într-un perete de cărămidă)	8 x 60 mm
Șuruburi de fixare inferioare	M6 x 120
Dibluri pentru șuruburile de fixare inferioare (permit montarea într-un perete de cărămidă)	10 x 60 mm
Șablon de montare	-
Card RFID	MIFARE
Etichetă cu PIN	Pentru a vă conecta la aplicația *Terra-Config*.

11.7 Unelte necesare pentru montare

Parametru	Specificații
Ciocan	-
Nivelă cu bulă de aer	-
Mașină de găurit	-
Șurubelniță dinamometrică, în cruce	-
Șurubelniță dinamometrică, cu cap plat	Pentru blocuri de borne și conectoare cu pas de 5 mm

11.8 Cerințe pentru perete

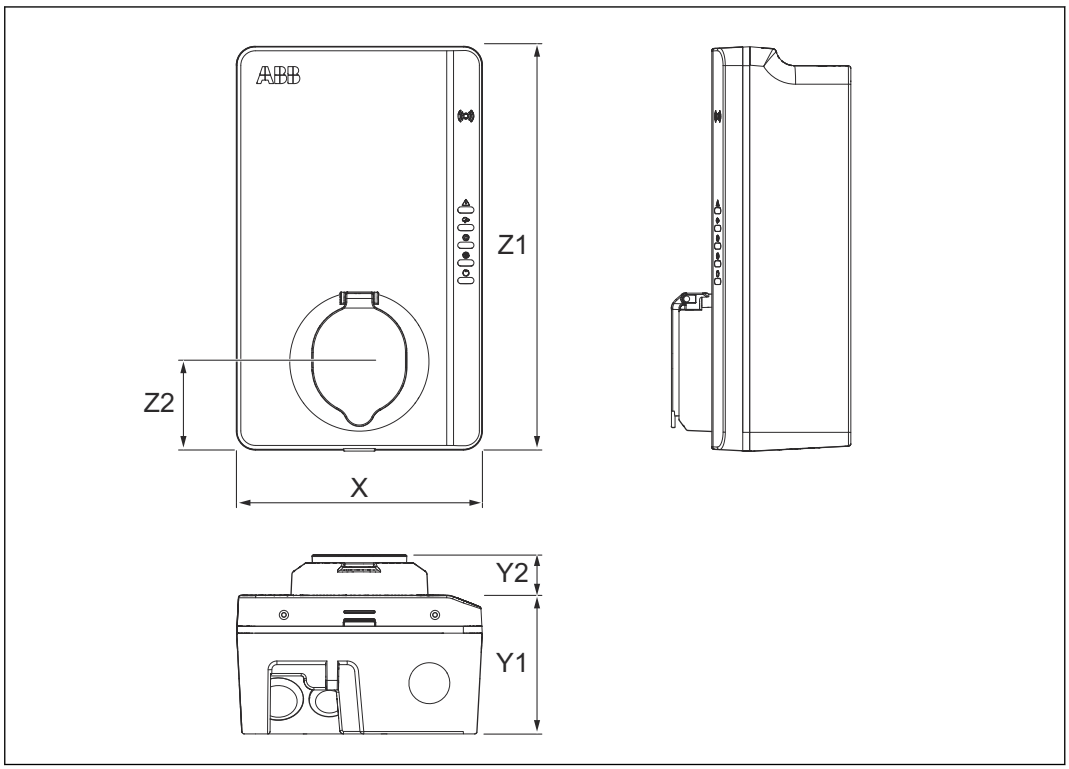
Parametru	Specificații
Grosime perete	Minimum 89 mm (3,5 inchi)
Rezistență perete	Peretele trebuie să aibă o capacitate suficientă pentru: 1. Greutatea EVSE. Consultați secțiunea 11.2. 2. Cuplul de strângere al șuruburilor de fixare inferioare. Consultați secțiunea 11.15.
Materialul peretelui	Suprafața de montare trebuie să fie plată și stabilă, de exemplu un perete finisat, din cărămidă sau beton.
Lungimea șuruburilor superioare rămasă în afara peretelui	6 mm (0,24 inch)

11.9 Nivelul zgomotului

Parametru	Specificație
Nivelul zgomotului	Sub 35 dB(A)

11.10 Dimensiuni

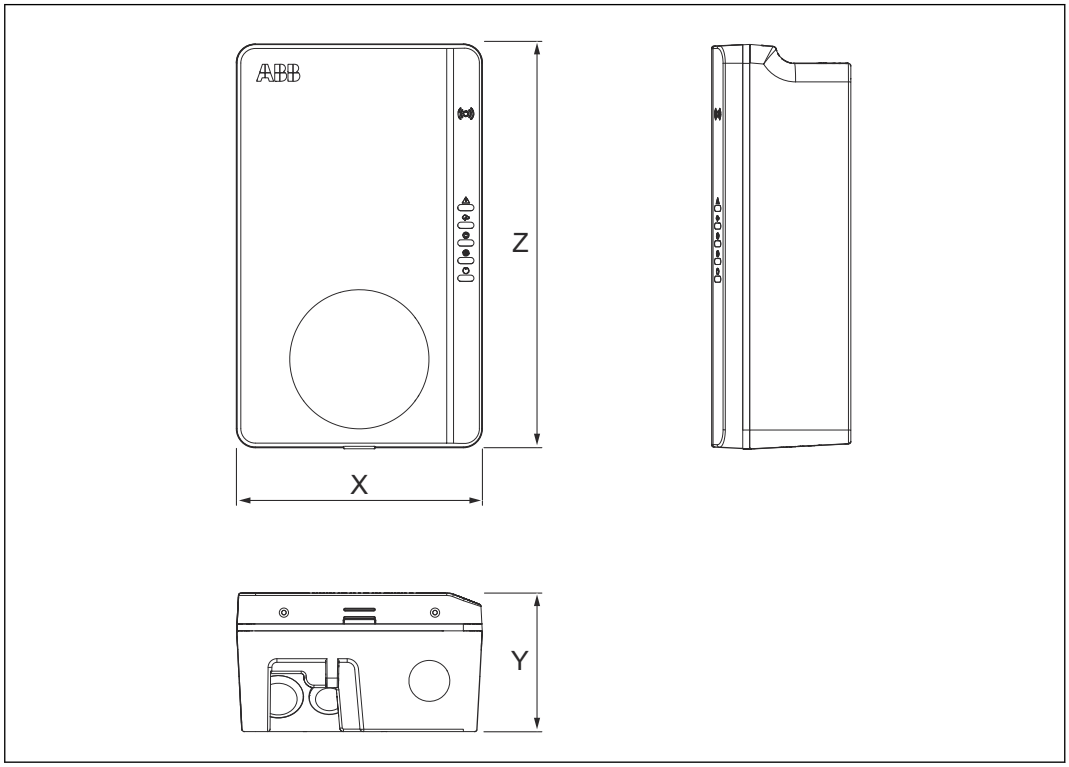
11.10.1 Intrare AC cu priză, cablu Tip 2



X Lățimea EVSE
Y1 Adâncimea EVSE
Y2 Adâncimea prizei
Z1 Înălțimea EVSE
Z2 Distanța dintre partea inferioară a EVSE și centrul prizei.

Parametru	Specificație [mm]
X	195
Y1	110
Y2	33
Z1	320
Z2	70

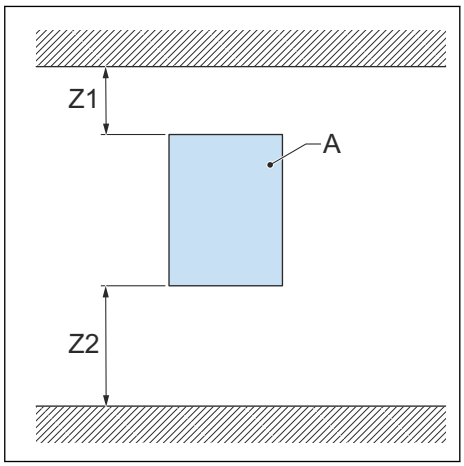
11.10.2 Intrare AC cu cablu de încărcare EV



X Lățimea EVSE
Y Adâncimea EVSE
Z Înălțimea EVSE

Parametru	Specificație [mm]
X	195
Y	110
Z	320

11.10.3 Spațiul necesar pentru instalare



A EVSE

Parametru	Specificație	
	[mm]	[in]
Z1	> 200	> 8
Z2 (utilizare în spații interioare)	450 până la 1200	18 până la 48
Z2 (utilizare în spații exterioare)	600 până la 1200	24 până la 48

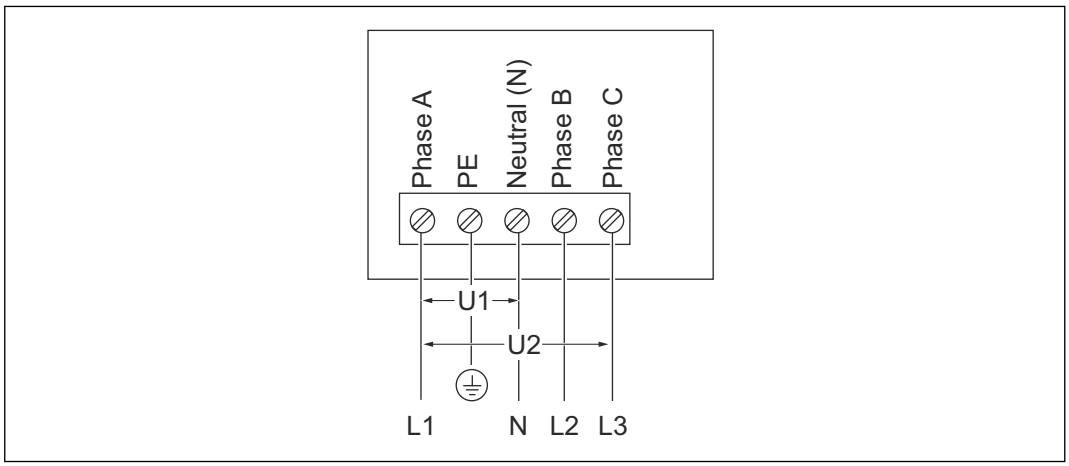
11.11 Specificații de intrare AC

11.11.1 Specificații generale

Parametru	Specificație
Sisteme de împământare	IT
	TT
	TN-S
	TN-C-S
Frecvență	50 Hz sau 60 Hz
Categorie supratensiune	Categoria a III-a
Protecție	Supracurent
	Supratensiune
	Subtensiune
	Defecte de împământare, inclusiv protecție împotriva scurgerilor de curent DC[5]
	Protecție integrată la supratensiune

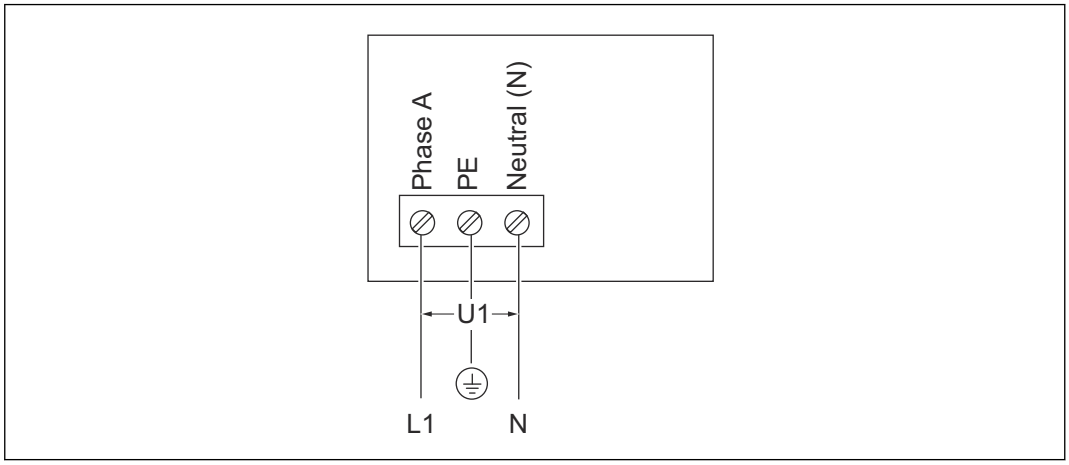
[5] Numai pentru stații EVSE din portofoliul IEC

11.11.2 400 VAC trifazat cu nul (TT, TN) (portofoliul IEC)



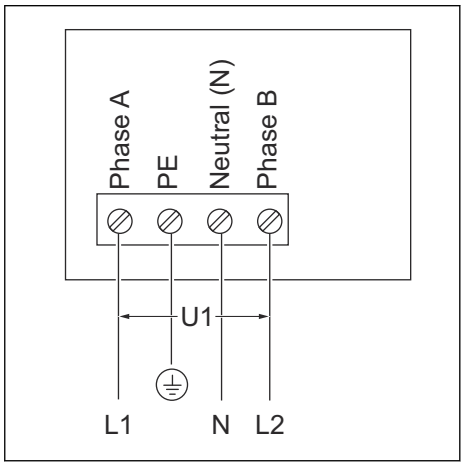
U1 230 VAC, maximum 264 VAC U2 400 VAC, maximum 460 VAC

11.11.3 230 VAC monofazat (portofoliul IEC)



U1 230 VAC, maximum 264 VAC

11.11.4 240 VAC (portofoliul UL)



U1 240 VAC, maximum 264 VAC

11.11.5 Specificații de intrare AC (portofoliul IEC)

Parametru	Specificație
Conexiune de alimentare AC de intrare	Monofazat sau trifazat
Tensiune de intrare (monofazat)	230 V CA
Tensiune de intrare (trifazat)	400 V CA
Consum electric în așteptare	4,6 W
Protecție contra împământării accidentale	30mA AC, 6 mA DC
Putere de intrare maximă (monofazat)	3,7 kW (16 A)
	7,4 kW (32 A)
Putere de intrare maximă (trifazat)	11 kW (16 A)
	22 kW (32 A)
	0,25-5 (32) A pentru modelele certificate MID

11.11.6 Specificații de intrare AC (portofoliul UL)

Parametru	Specificație
Conexiune de alimentare AC de intrare	240 V CA
Consum electric în așteptare	3,6 W
Protecție contra împământării accidentale	internă 20 mA AC CCID

11.12 Specificații generale privind interfața logică

Parametru	Specificație
Conectivitate	Comunicație mobilă cu mufa Nano-SIM tip M2M (comunicații între mașini): 4G (LTE)
Comunicare cu contor inteligent	Modbus RTU (RS485)
Comunicații cu controlerul local	Modbus TCP/IP (secundar)
Ethernet	1x 10/100 BaseT, mufă RJ45
Extra ethernet (conexiune înlănțuită „daisy chain”)	1x 10/100 BaseT, mufă RJ45
WiFi (WAN)	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Bluetooth	BLE 5,0
RFID	ISO/IEC 14443A, MIFARE™ Clasic, memorie 1K
Sisteme de operare mobile compatibile	• Android 4.4 or sau superior • iOS8 sau superior

11.13 Specificații cablu

11.13.1 Cablu de intrare AC (portofoliul IEC)

Parametru	Specificație
Tip conexiune stație de încărcare EV	Bloc de borne și șurub
Mărimea firului pentru blocul de borne (admisă)	Secțiune transversală: 10 la 2,5 mm^2
Mărimea firului pentru blocul de borne (recomandată pentru stațiile de încărcare EV de 32 A)	Secțiune transversală minimă 6 mm^2
Mărimea firului pentru blocul de borne (recomandată pentru stațiile de încărcare EV de 16A)	Secțiune transversală minimă 2,5 mm^2
Lungimea de dezizolare	10 mm
Ecranare cablu (opțională)	Normele locale impun utilizarea cablurilor ecranate. Ecranarea cablului trebuie legată la șina PE la cele două capete ale cablului.
Diametrul conductoarelor de fază	Consultați normele locale.
Diametrul conductorului PE	La fel ca diametrul conductoarelor de fază

- Consultați normativele tehnice electrice locale pentru a afla mărimea corectă a firului, în funcție de mediu, de tipul de conductor și de puterea nominală a EVSE.
- Secțiunea transversală a firului se bazează pe tipul firului de cupru.

11.13.2 Cablu de intrare AC (portofoliul UL)

Parametru	Specificație
Tip conexiune stație de încărcare EV	Bloc de borne și șuruburi
Mărimea firului pentru blocul de borne (admisă)	De la 6 până la 12 AWG
Mărimea firului pentru blocul de borne (recomandată pentru stațiile de încărcare EV de 32 A)	Minimum 8 AWG
Mărimea firului pentru blocul de borne (recomandată pentru stațiile de încărcare EV de 16A)	Minimum 12 AWG
Lungimea de dezizolare	10 mm
Ecranare cablu (opțională)	Normele locale impun utilizarea cablurilor ecranate. Ecranarea cablului trebuie legată la șina PE la cele două capete ale cablului.
Diametrul conductoarelor de fază	Consultați normele locale.

Parametru	Specificație
Diametrul conductorului PE	La fel ca diametrul conductoarelor de fază

- Consultați normativele tehnice electrice locale pentru a afla mărimea corectă a firului, în funcție de mediu, de tipul de conductor și de puterea nominală a EVSE.
- Calibrul AWG se bazează pe tipul firului de cupru.

11.13.3 Specificații privind cablul Ethernet

Parametru	Specificație
Tip mufă EVSE	Mufă jack modulară RJ45
Tip cablu	Categoria 5 (Cat 5)

11.13.4 Specificații privind cablul RS485

Specificațiile privind cablul RS485 sunt valabile pentru comunicațiile pentru contor inteligent Modbus RTU.

Parametru	Specificație
Tip mufă pentru stația de încărcare EV	Conector bloc de borne și șuruburi
Tip conductor	Cablu ecranat, cu pereche torsadată (recomandat)
Mărimea conductorului pentru conectorul blocului de borne (admisă)	Portofoliu IEC: suprafață secțiune transversală: De la 2,5 mm^2 la 0,5 mm^2
	Portofoliu UL: De la 12 AWG la 30 AWG
Mărimea conductorului pentru conectorul blocului de borne (recomandată)	Minimum 24 AWG (0,5 mm^2)
Lungimea de dezizolare	5 mm
Conexiuni borne	485A: RS485 Pozitiv/A/D0
	485B: RS485 Negativ/B/D1
	Împământare izolată comună pentru cablul ecranat
Rată baud ModBus RTU	9600 bps standard, cu aplicație *TerraConfig* configurabilă la 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 și 115200 bps
Magistrală RTU ModBus principală/secundară	Stația EVSE se poate configura în ModBus principal/secundar prin aplicația *TerraConfig*

- Consultați-vă normativele tehnice electrice locale și cerințele de cablare ale dispozitivului de contorizare inteligentă pentru a afla mărimea corectă a conductorului.
- Calibrul AWG și secțiunea transversală a firului se bazează pe tipul firului de cupru.

11.13.5 Intrare cu contacte uscate

Intrarea cu contacte uscate este unicul contact furnizat de utilizator.

Parametru	Specificații
Tip mufă EVSE	Conector bloc de borne și șuruburi
Mărimea firului pentru conectorul blocului de borne (maximă admisă)	• De la 2,5 până la 0,5 mm^2 (portofoliul IEC) • De la 12 până la 30 AWG (portofoliul UL)
Mărimea firului pentru conectorul blocului de borne (recomandată)	Minimum 24 AWG (0,5 mm^2)
Cuplu necesar	0,5 Nm
Lungimea de dezizolare	5 mm
Conexiuni borne	• PE/ecranare: Bornă intrare contacte 1 sau 2 • Intrare de configurare: Bornă intrare contacte 2 sau 1

Calibrul AWG și secțiunea transversală a firului: bazate pe tipul firului de cupru

11.13.6 Ieșirea cu contacte uscate

Intrarea cu contacte uscate este unicul contact din EVSE.

Parametru	Specificații
Tip mufă EVSE	Conector bloc de borne și șuruburi
Mărimea firului pentru conectorul blocului de borne (maximă admisă)	• De la 2,5 până la 0,5 mm^2 (portofoliul IEC) • De la 12 până la 30 AWG (portofoliul UL)
Mărimea firului pentru conectorul blocului de borne (recomandată)	Minimum 20 AWG (0,75 mm^2)
Cuplu necesar	0,5 Nm
Lungimea de dezizolare	5 mm
Conexiuni borne	• Configurație contact uscat de ieșire 1: Bornă de ieșire contact 1 • Configurație contact uscat de ieșire 2: Bornă de ieșire contact 2
Sarcină nominală de contact	125 VAC/30 VDC la 3 A

Calibrul AWG și secțiunea transversală a firului sunt bazate pe tipul firului de cupru.

11.13.7 Specificațiile cablului de încărcare EV (portofoliul IEC)

Parametru	Specificație [m]
Lungime	5

11.13.8 Specificațiile cablului de încărcare EV (portofoliul UL)

Parametru	Specificație	
	[m]	[ft]
Lungime	7,6	25

11.14 Specificații de ieșire AC

11.14.1 Specificații de ieșire AC (portofoliul IEC)

Parametru	Specificație
Interval tensiune de ieșire AC (monofazat)	230 V CA
Interval tensiune de ieșire AC (trifazat)	400 V CA
Standard de conexiune	• Cablu tip 2 • Priză tip 2 • Priză tip 2 cu obturator Conform IEC 62196-1, IEC 62196-2
Curent pentru modelele cu certificat MID	0,25-5(32) A

11.14.2 Specificații de ieșire AC (portofoliul UL)

Parametru	Specificație
Interval tensiune de ieșire AC	240V AC (monofazat)
Standard de conexiune	Cablu tip 1 conform SAE J1772

11.15 Specificații privind cuplul

Parametru	Specificație	
	[Nm]	[lb-in]
Bloc de borne pentru intrarea AC	1,2	10,6
Bloc de borne pentru firele de comunicații și conexiunile contorului inteligent	0,5	4,43
Bloc de borne pentru cablul de încărcare EV	1,2	10,6
Șuruburi de fixare inferioare	4,4	38,9