



Instruction index:

- 1.ETI\_EV\_PLUS\_Manual de instalare si operare
- 2.ETI\_EV\_PLUS\_Power-Management
- 3.ETI\_EV\_STD\_Instruction\_Manual
- 4.ETI\_EV\_PLUS\_Manual de instalare și funcționare –  
Instrucțiuni de siguranță

# ETI EV PLUS Smart Chargers

Manual de instalare si operare



RO

**ETI**  
SWITCH TO A  
SAFE FUTURE

# Cuprins

1	Istoric versiuni .....	3
2	Introducere .....	4
2.1	Informatii generale.....	4
2.1.1	Despre acest manual .....	4
2.1.2	Despre masuri siguranta .....	4
2.1.3	Despre intretinere .....	5
3	Garantie si obligatii .....	6
4	Conditii utilizare .....	6
5	Date tehnice.....	8
6	Instalare .....	10
6.1	Conditii de instalare / Cerinte de mediu .....	10
6.2	Accesorii instalare .....	10
6.3	Instalarea protectiilor la scurtcircuit.....	10
6.4	Instalarea protectiilor la curentul rezidual.....	11
6.5	Protectie supratensiune .....	11
6.6	Cabluri de instalare.....	11
6.7	Sisteme de alimentare acceptate .....	11
6.8	Etape instalare .....	12
6.9	Instalare pe suport .....	15
7	Operare .....	19
7.1	Elemente de operare .....	19
7.1.1	Zone de afisare .....	19
7.1.2	Afisare digitala a caracterelor (AREA1).....	20
7.1.3	Indicatori LED (AREA2) .....	22
7.1.4	Zona atingere card RFID (AREA3).....	23
8	Conectivitate sistem.....	24
8.1	Interfata WiFi .....	24
8.1.1	WiFi mod AP.....	24
8.1.2	Configurare prin mod WiFi AP .....	27
8.1.3	WiFi mod CLIENT .....	36
8.1.4	Operatii in mod WiFi CLIENT (OCPP support) .....	37
9	Proces de incarcare .....	39
10	Gestionarea energiei cu interfata externa a contorului .....	40
11	Echilibrarea sarcinii .....	43
	Marec 2023 .....	1

12	Actualizare sistem .....	45
13	Configurare limba de afisare .....	47

# 1 Istorik versiuni

## 2 Introducere

Acest manual prezinta produsele ETI EV PLUS Charging Line pentru incarcarea bateriei EV si ofera toate informatiile necesare despre procesul de instalare si utilizarea acestora.



**Important:** Va rugam sa cititi cu atentie acest manual inainte de a instala si utiliza statia de incarcare.



**Important:** Toate operatiunile de instalare trebuie efectuate numai de personal calificat.

### 2.1 Informatii generale

#### 2.1.1 Despre acest manual

- Prezentul manual trebuie sa fie pus la dispozitia tuturor persoanelor care se ocupa de instalarea si utilizarea statiei de incarcare
- Instalarea si punerea in functiune a statiei trebuie efectuata de personal autorizat si calificat numai in conformitate cu toate reglementarile si legile legate de protectie si siguranta.
- Producatorul statiei de incarcare nu este responsabil pentru daune cauzate de aplicarea incorecta sau ignorarea regulilor continute in prezentul manual
- Datorita procesului de imbunatatire continua, producatorul statiei de incarcare are dreptul sa modifice produsul ori de cate ori este necesar
- Reproducerea acestui manual nu este permisa fara autorizatia scrisa a ETI do.o.

#### 2.1.2 Despre masuri de siguranta

Produsul este in conformitate cu reglementarile de securitate si sanatate in vigoare.

Cu toate acestea, urmatoarele riscuri pot fi cauzate de operatiuni incorecte sau de utilizare incorecta:

- Pericole pentru viata si integritate corporala ale utilizatorului sau ale tertilor
- Pericole pentru produs si alte bunuri materiale ale operatorului
- Riscuri pentru utilizarea eficienta a produsului

Este obligatoriu sa se aplice urmatoarele reguli:

- Incarcatorul trebuie deconectat de la tensiune inainte de orice operatie de intretinere.
- Va rugam sa va asigurati ca tensiunea de intrare nu este prezenta, prin intermediul unor masuri dedicate cu instrumente corespunzatoare
- Inainte de a porni incarcatorul, trebuie verificata conexiunea cablului de impamantare
- Cablurile de intrare, mufele si toate accesoriile necesare pentru instalare trebuie selectate cu atentie in conformitate cu reglementarile si legile actuale (a se vedea punctul 6.5)
- Un dispozitiv de protectie MGT trebuie instalat pentru a proteja intrarea incarcatorului (a se vedea punctul 6.3)
- Nu este permis niciun adaptor de cablu, patch-uri sau seturi de cabluri suplimentare pentru setul de cabluri de incarcare
- EV trebuie blocat inainte de conectare pentru incarcare

- Este interzisa indepartarea, modificarea sau ocolirea oricarui echipament de protectie, siguranta sau monitorizare si, in general, este interzisa aplicarea modificarilor incarcatorului
- Este interzisa reconfigurarea sau modificarea produsului
- Produsul poate fi utilizat numai in conditii optime de functionare

### **2.1.3 Despre intretinerea produsului**

- Nu deschideti incarcatorul
- Nu atingeti piesele / placile electronice
- Nu instalati si nu folositi incarcatorul daca este deteriorat
- Incarcatorul trebuie reparat numai de personal autorizat
- Pentru a curata incarcatorul utilizati o carpa moale cu detergent lichid neutru, potrivita pentru suprafete din plastic

### **3 Garantie si obligatii**

Perioada de garantie a statiei de incarcare este specificata in conditiile oficiale de vanzare ETI d.o.o.

Acest manual de utilizare serveste la asigurarea unei utilizari corecte si sigure a produsului; respectarea continutului sau este o conditie obligatorie pentru indeplinirea oricaror revendicari de garantie.

Sunt excluse din garantie defecte care rezulta din orice aranjament si asamblare neefectuate de producator, echipament insuficient, nerespectarea cerintelor de instalare si conditiile de utilizare, suprasarcina asupra componentelor dincolo de capacitatile specificate de vanzator, manipulare neglijenta sau incorecta si utilizarea materialelor de operare necorespunzatoare.

Acest lucru se aplica si defectelor care pot fi atribuite materialului furnizat de utilizator.

In special, cererile de despagubire expira in cazul:

- Utilizare necorespunzatoare
- Modificari sau adaugiri
- Reparatii efectuate necorespunzator
- Dezastre, deteriorari cauzate de corpuri straine si forta majora

De asemenea, producatorul nu este raspunzator pentru daunele cauzate de actiunile tertilor, descarcarile atmosferice, supratensiunea si evenimentele legate de influentele substantelor chimice.

Garantia nu se aplica inlocuirii pieselor supuse uzurii naturale.

### **4 Conditii de utilizare**

Acest incarcator este un echipament electric conceput pentru incarcarea vehiculelor electrice cu baterie (BEV).

Mufa si priza conform EN 62196 (incarcare cu curent alternativ, MOD 3) sunt utilizate pentru incarcarea BEV-urilor.

Incercatorul este potrivit pentru utilizare in interior si exterior. Produsul este construit conform stadiului tehnicii si al reglementarilor de siguranta general acceptate. Cu toate acestea, in timpul utilizarii sale pot aparea pericole pentru viata si integritate corporala ale operatorului sau ale tertilor sau produsul si alte bunuri materiale pot fi afectate negativ. Intentia de utilizare include respectarea manualului de utilizare si respectarea cerintelor de intretinere.

Folositi produsul numai daca este in stare tehnica perfecta. Utilizati produsul in scopul pentru care este destinat si intr-un mod sigur.

In caz de defectiuni sau daune care ar putea afecta siguranta, va rugam sa contactati un tehnician calificat si sa informati producatorul.





Statia de incarcare trebuie sa fie montata pe un perete sau pe propriul suport si instalata intr-un mod stabil. Nu este permisa functionarea statiei de incarcare intr-o stare libera (nu este fixata), deoarece acest lucru nu ar respecta conditiile de functionare.



Este interzisa demontarea, manipularea sau dezactivarea dispozitivelor de siguranta.



Nu se pot face modificari tehnice produsului fara consultarea producatorului. In plus, reclamatii de raspundere si garantie sunt excluse in cazul nerespectarii conditiilor de utilizare prevazute.



Produsul poate fi utilizat numai in conditiile de functionare specificate in documentatie



Aceasta documentatie trebuie citita in mod obligatoriu de catre personal calificat pentru instalare si punere in functiune, precum si de catre utilizator, a Manualului de instalare si instructiuni al produsului.







In ceea ce priveste utilizatorii, functionarea nesupravegheata a produsului este permisa numai daca acestia

- au citit si inteles acest manual de instalare si instructiuni
- au citit si inteles toate instructiunile de siguranta



In ceea ce priveste personalul calificat (inginer electrician / specialist tehnician), numai personalul calificat este autorizat sa efectueze lucrari de instalare, punere in functiune, inspectie si configurare. Personalul calificat trebuie sa fi citit si inteles acest manual.

## 5 Date tehnice

Informatii Produs				
				
Model	<b>EVPLUS7C</b>	<b>EVPLUS7S</b>	<b>EVPLUS22C</b>	<b>EVPLUS22S</b>
Putere	3.5-7.4kW	3.5-7.4kW	3.5-22kW	3.5-22kW
Mod incarcare	MODE 3 CASE C (cu cablu)	MODE 3 CASE B (cu priza)	MODE 3 CASE C (cu cablu)	MODE 3 CASE B (cu priza)
Connector standard	Tip 2	--	Tip 2	--
Priza	--	Tip 2	--	Tip 2
Dimensiuni (L x H x l)	355x650x150 mm	355x650x150 mm	355x650x150 mm	355x650x150 mm
Greutate	10.98kg	9.08kg	12.48kg	9.48kg
Material izolatie	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)
Sistem de racire	Ventilator integrat	Ventilator integrat	Ventilator integrat	Ventilator integrat
Montare	Perete / Suport	Perete / Suport	Perete / Suport	Perete / Suport
Date Electrice				
Tensiune Nominala	230 V±15%	230 V±15%	400V±15% (trifazic) 230 V±15% (o faza)	400V±15% (trifazic) 230 V±15% (o faza)
Frecventa	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil
Configuratie Retea	TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)	TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)	TN/TT/IT(3P+N+PE or 3P+PE) (3-phase) TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE) (1-phase)	TN/TT/IT(3P+N+PE or 3P+PE) (3-phase) TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)(1-phase)
Eficienta	>99%	>99%	>99%	>99%
Protectie Impamantare	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)

<b>Incarcare la Pornire</b>	Card RFID OCPP Control APP Control	Card RFID OCPP Control APP Control	Card RFID OCPP Control APP Control	Card RFID OCPP Control APP Control
<b>Indicator</b>	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED
<b>Masurarea Consumului</b>	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)
<b>Conectivitate</b>	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)
<b>Protocol de Comunicare</b>	OCPP1.6J	OCPP1.6J	OCPP1.6J	OCPP1.6J
<b>Funcii de Fundal</b>	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem
<b>Rapoarte</b>	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori
<b>Funcii Protectie</b>	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;
<b>Clasa Protectie</b>	IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Temperatura de Functionare</b>	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C
<b>Umiditate</b>	≤95%RH	≤95%RH	≤95%RH	≤95%RH
<b>Certificari</b>				
<b>Standarde</b>	IEC 61851-1: 2017 (RED WiFi 2.4GHz----RF: EN 300 328 RF-EMC: EN 301 489-1&-17 Health (MPE): EN 62311) (RED RFID 13.56MHz----RF: EN 300 330 RF-EMC: EN 301 489-1&-3 Health (MPE): EN 62311)			
<b>Certificari CE</b>	CB from DEKRA/CE from DEKRA			



Protectiile integrate nu sunt inchise automat sau de la distanta conform prescriptiilor IEC 61851-1.

## 6 Instalare

Urmatoarele paragrafe descriu procesul de instalare a statiei.



Instalarea trebuie efectuata numai de personal calificat.

### 6.1 Conditii de instalare / Cerinte de mediu

Incarcatorul poate fi utilizat in aer liber. Acordati atentie mediului de operare pentru a indeplini conditiile de functionare a echipamentului, altfel ii va afecta durata de viata. Urmatoarele conditii sunt obligatorii pentru o instalare corecta a dispozitivului (vezi si paragraful 4 „Date tehnice”):

- Temperatura de functionare trebuie sa fie cuprinsa intre  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  si  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea trebuie sa fie  $\leq 95\%$
- Evitati locurile de instalare afectate de vibratii puternice si socuri mecanice
- Pastrati incarcatorul departe de materiale inflamabile sau materiale periculoase, medii conductoare si gaze nocive, toate acestea putand deteriora izolatia electrica
- Mediul de utilizare trebuie mentinut curat, fara mucegai si trebuie tinut departe de umiditate, praf, gaze inflamabile, lichide inflamabile etc., departe de sursele de caldura si mediile corozive.
- Altitudinea amplasamentului trebuie sa fie  $\leq 2000\text{ m}$ .

### 6.2 Acesorii instalare

Pentru instalarea statiei de incarcare sunt necesare urmatoarele accesorii:

- Acest manual
- Certificatul de conformitate
- Suruburile de prindere (4 bucati), pentru fixarea statiei pe perete
- Sablonul de montare (furnizat cu statia de incarcare), pentru a identifica pozitia corecta a gaurilor de montare de pe perete
- Surubul inoxidabil antifurt (furnizat cu statia de incarcare)

### 6.3 Instalarea protectiei la scurtcircuit

Incarcatorul in sine are o functie integrata de protectie la supracurent. Cu toate acestea, un dispozitiv de protectie impotriva scurtcircuitului trebuie instalat la nivelul superior, de exemplu in panoul de comanda, in scopul protectiei impotriva scurtcircuitului.

Daca dispozitivul de protectie impotriva scurtcircuitului nu este instalat, incarcatorul nu poate fi utilizat.

Curentul nominal al dispozitivului de protectie impotriva scurtcircuitului circuitului de alimentare trebuie sa fie in concordanta cu curentul utilizat de statia de incarcare.

Daca statia este utilizata la incarcare maxima, curentul nominal ar trebui sa fie 40A, altfel incarcatorul nu va functiona corect.



Este obligatorie instalarea unui intrerupator cu curba C sau B, 40A, inainte de conectorul incarcatorului. Daca exista incertitudini cu privire la modul de alegere a dispozitivului adecvat de protectie la scurtcircuit, va rugam sa contactati producatorul.

## 6.4 Instalarea protecției împotriva curentului rezidual

În conformitate cu standardul IEC 61851-1, încărcătorul conține un circuit adecvat care asigură deconectarea sursei de alimentare în cazul unui curent DC de peste 6mA (circuit de protecție împotriva scurgerilor DC).

Nu este necesară nicio instalare externă de niciun tip B RCD.



**Un RCD extern de tip A, cu deconectare a alimentării în cazul curentului DC peste 30mA trebuie instalat în partea din amonte.**



Selectarea și instalarea dispozitivului de protecție trebuie efectuate numai de personal calificat.

## 6.5 Protecție la supratensiune

Stația de încărcare este conformă cu categoria de supratensiune III

## 6.6 Cabluri de instalare

Cablul pentru conectarea la rețeaua de alimentare a stației trebuie să aibă o secțiune de 6-10 mm<sup>2</sup>.



Selectia cablurilor trebuie făcută de personalul calificat implicat în procesul de instalare, ținând seama de reglementările naționale privind siguranța și situația tehnică a instalațiilor electrice.

## 6.7 Sisteme de alimentare acceptate

Atât încărcătoarele monofazate, cât și cele trifazate acceptă următoarele sisteme de alimentare.

- TN-S
- TN-C
- TN-C-S
- TT
- IT (doar pentru produsele monofazate)

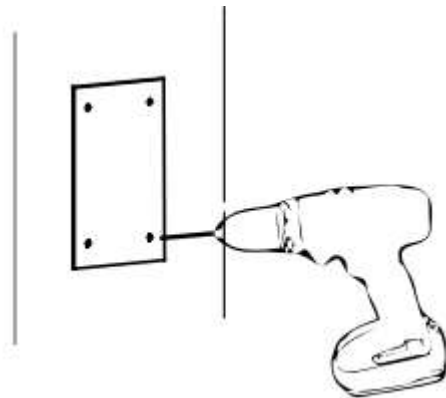
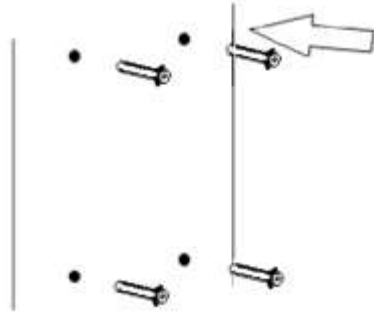
Pentru încărcătorul monofazat, într-un sistem de alimentare cu o linie neutră, tensiunea dintre linia de fază și linia neutră nu poate fi mai mare decât cerința de tensiune nominală (240VAC).

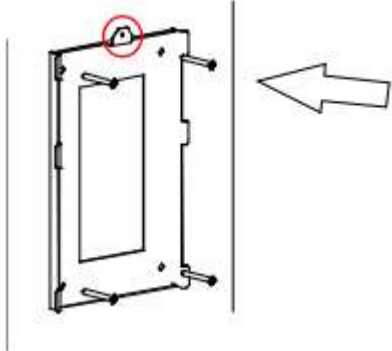
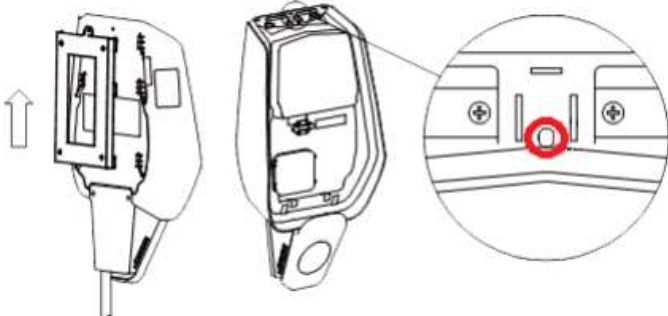
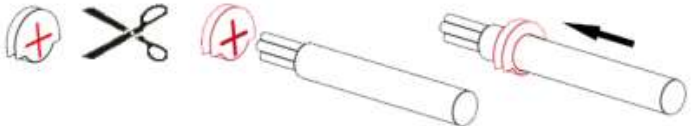
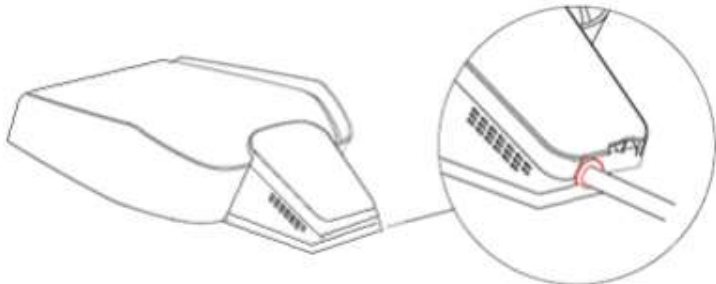
Într-un sistem de alimentare fără o linie neutră, tensiunea dintre linia de fază și linia de fază nu poate fi mai mare decât cerința de tensiune constantă (240VAC).

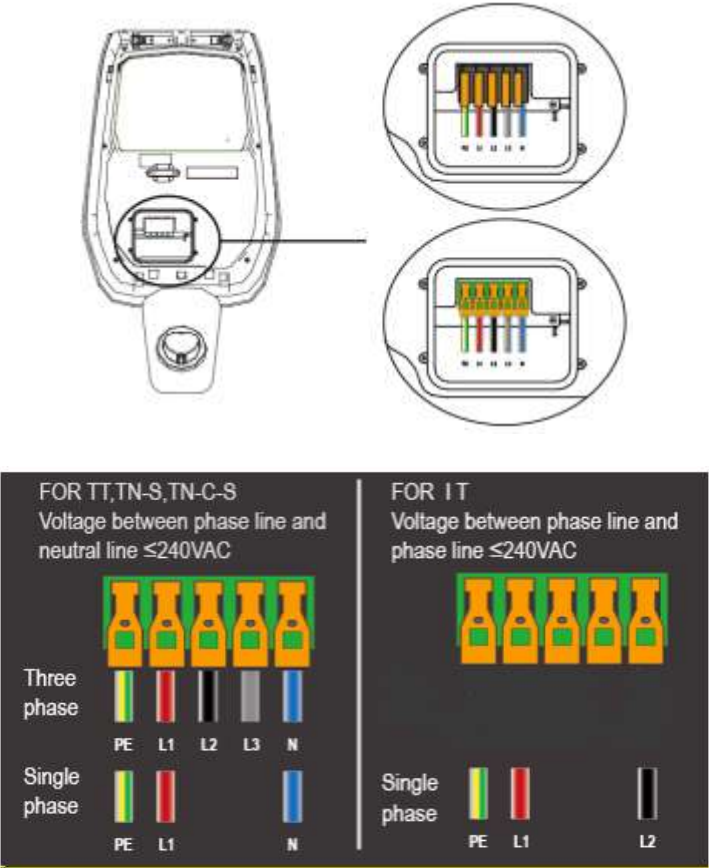
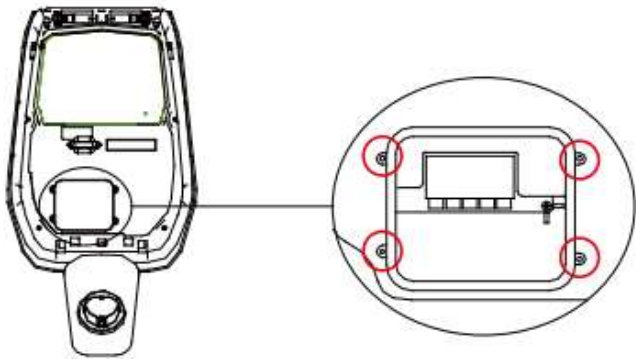
Pentru încărcătorul trifazat, într-un sistem de alimentare cu o linie neutră, tensiunea dintre linia de fază și linia neutră nu poate fi mai mare decât cerința de tensiune nominală (240VAC).

## 6.8 Etape instalare

In continuare, toti pasii pentru a efectua o instalare corecta a wallbox-ului:

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	<p>Deschideti pachetul care contine statia de incarcare si accesoriile acesteia.</p> <p>Continutul pachetului:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ incarcatorul</li><li>▪ patru suruburi de prindere</li><li>▪ un sablon de montare</li><li>▪ un suport metalic de montare (deja atasat la partea din spate)</li><li>▪ o presetupa de cauciuc pentru cablul de intrare</li></ul>	
2	<p>Sprijiniti sablonul de montare de perete. Inaltimea de la centrul sablonului pana la sol ar trebui sa fie determinata in functie de inaltimea ideala (se recomanda 1500 mm).</p> <p>Verificati daca sablonul este complet aliniat orizontal.</p> <p>Marcati pozitiile gaurilor surubului pe perete.</p> <p>Creati gaurile suruburilor.</p>	
3	<p>Introduceti cele patru dibluri in cele patru gauri si impingeti-le manual sau, in caz de rezistenta, cu ajutorul unui ciocan</p>	

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
4	<p>Deschideti capacul frontal negru al incarcatorului (acest lucru se poate face prin simpla miscare simultana a celor doua cursoare negre care blocheaza capacul in partea din spate a incarcatorului)</p> <p>Scoateti surubul antifurt situat in partea superioara a suportului montat (marcat cu cercul rosu din imagine)</p> <p>Fixati suportul de fixare pe perete cu suruburile de prindere</p>	
5	<p>Agatati statia pe suportul montat pe perete. Acest lucru se face doar glisand, de sus in jos</p> <p>Apoi insurubati surubul antifurt</p>	
6	<p>Folositi o foarfeca pentru a taia linia transversala a dopului de cauciuc si treceti cablul prin dopul de cauciuc</p>	
7	<p>Asezati cablul prin orificiul din partea de jos a incarcatorului in pozitia de cablare din interiorul incarcatorului si apoi puneti dopul de cauciuc in pozitia orificiului din partea de jos</p>	

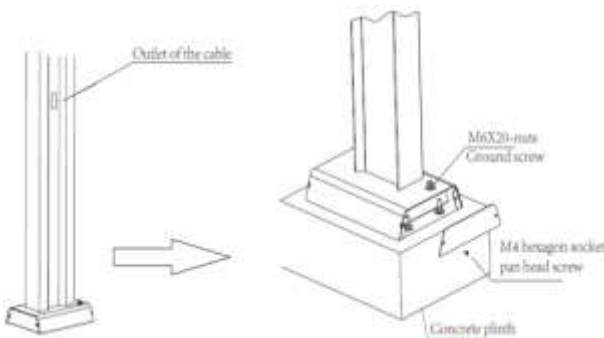
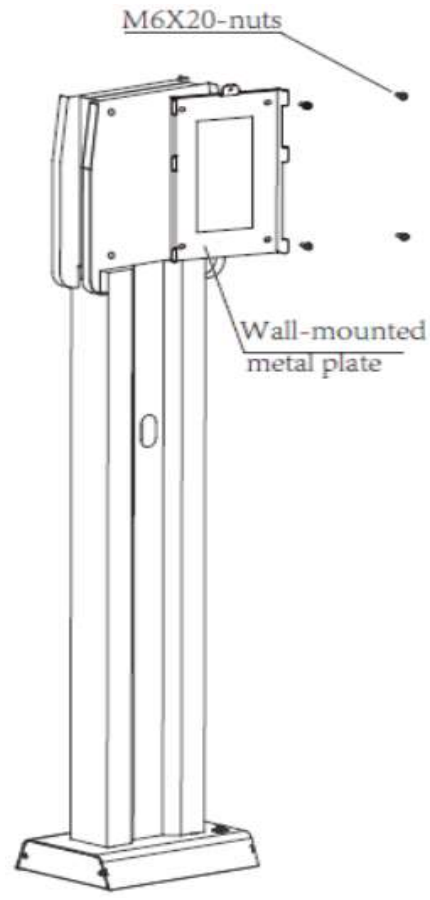
Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
8	<p>⚠ ⚡ Asigurati-va, cablul de intrare sa nu fie alimentat.</p> <p>Deschideti capacul (inconjurat in imagine), introduceti cablurile de alimentare in gaura inferioara si conectati cablurile conform semnelor specificate in schema capacului.</p> <p>Trebuie remarcat faptul ca nu exista niciun dispozitiv pentru fixarea cablului de intrare, deci trebuie sa lasati suficient spatiu pentru ca acest cablu sa nu fie tras de forte externe sau puteti adauga un dispozitiv de fixare a cablului care stabilizeaza cablul de intrare.</p>	 <p>FOR TT, TN-S, TN-C-S Voltage between phase line and neutral line <math>\leq 240\text{VAC}</math></p> <p>Three phase PE L1 L2 L3 N</p> <p>Single phase PE L1 N</p> <p>FOR IT Voltage between phase line and phase line <math>\leq 240\text{VAC}</math></p> <p>Single phase PE L1 L2</p>
9	<p>Inchideti capacul si insurubati cu 4 suruburi</p>	
10	<p>Inchideti capacul frontal si instalarea este terminata.</p> <p>⚠ <b>Nota importanta:</b> capacul frontal trebuie sa fie corect instalat si inchis inainte de a utiliza incarcatorul. Nu utilizati dispozitivul daca capacul nu poate fi inchis din nici un motiv.</p>	

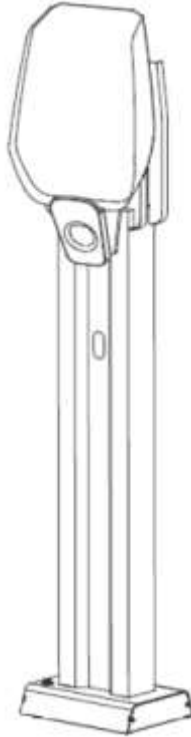

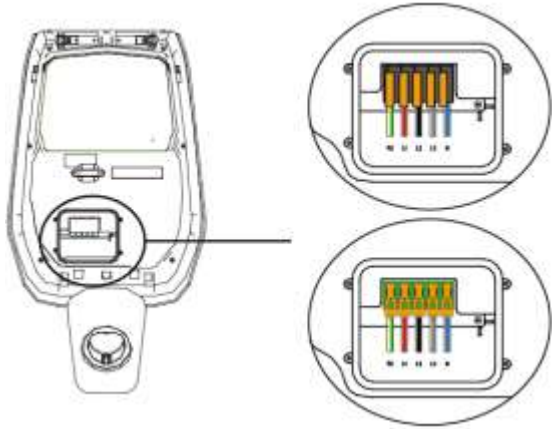








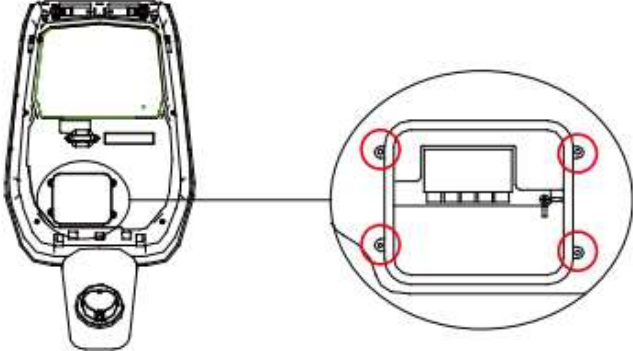
## 6.9 Instalare pe suport

Daca utilizatorul decide sa nu se instaleze pe perete, ci pe suportul dedicat, furnizat ca accesoriu, se vor efectua pasii urmasori. Va rugam sa retineti ca, in acest caz, suruburile si accesoriile de fixare trebuie sa fie furnizate de instalator in functie de diferitele conditii ale locului de instalare.

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	<p>Selectati o platforma de beton stabila si solida pentru a fixa suportul. In cazul in care o astfel de platforma nu este disponibila, turnati o platforma dedicata.</p> <p>Platforma trebuie sa fie echipata cu suruburi M10 si o conducta din PVC cu diametrul de 40 mm incorporata sub baza.</p> <p>Partea superioara a platformei trebuie sa fie plana pentru a avea o instalare sigura si stabila, evitand ruperea suportului.</p> <p>In cazul unei platforme de beton nou turnate, asteptati pana cand se solidifica inainte de a continua.</p>	
2	<p>Adancimea suruburilor M10 ingropate in platforma turnata nu trebuie sa fie mai mica de 150 mm, in timp ce lungimea expusa se recomanda sa fie cuprinsa intre 15 si 30 mm.</p> <p>Cablurile de alimentare, care ajung prin conducta din PVC, vor fi trase la cel putin 1,3 m de sol, pentru a permite o instalare usoara a cablului.</p>	
3	<p>Inclinati suportul pentru a introduce cablul prin partea inferioara. Faceti cablul sa treaca, pana ajunge la priza din mijlocul suportului. Trageti cablul din aceasta priza</p>	

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
4	<p>Puneti suportul in pozitie verticala si utilizati piulitele M10 impreuna cu saibe plate pentru a fixa baza suportului pe platforma de beton.</p> <p>Un surub M6x20 trebuie adaugat la piulita din otel inoxidabil din partea de jos a suportului pentru a oferi protectie la sol.</p>	 <p>The diagram illustrates the base of the support being secured to a concrete plinth. It shows a vertical support with a cable outlet at the top. The base is secured to a concrete plinth using M6x20 nuts and ground screws. An M4 hexagonal socket pan head screw is also shown. An arrow points from the left view to the right view.</p>
5	<p>Scoateti placa de metal montata pe perete care vine cu incarcatorul. Scoateti apoi cele patru suruburi M6x20 de pe placa de agatare a suportului. In cele din urma aliniati gaurile celor doua placi metalice si fixati-le folosind suruburile M6x20.</p>	 <p>The diagram shows the removal of the wall-mounted metal plate. It features a vertical support with a wall-mounted metal plate at the top. The plate is secured with M6x20 nuts. The diagram shows the plate being removed from the support.</p>

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica		
6	<p>Agatati incarcatorul de pe suport doar glisand-l in partea inferioara pe binarele dedicate si verificati daca este stabil.</p> <p>Fiecare suport poate fi montat cu doua incarcatoare.</p>			
7	<p>Acum trebuie conectat cablul de alimentare.</p> <p>Deschideti capacul frontal.</p> <p> Asigurati-va ca cablul de intrare nu este alimentat.</p> <p>Deschideti capacul cablului (inconjurat in imagine), introduceti cablurile de alimentare in gaura inferioara si conectati cablurile conform semnelor specificate in schema capacului firului.</p> <p>Trebuie remarcat faptul ca nu exista un dispozitiv pentru fixarea cablului de intrare, deci trebuie sa lasati suficient spatiu pentru ca cablul sa nu fie tras de forte externe sau puteti adauga un dispozitiv de fixare a cablului care stabilizeaza cablul de intrare.</p>	 <div data-bbox="708 1541 1422 1935" style="background-color: #333; color: white; padding: 10px;"> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>FOR TT,TN-S,TN-C-S</b> Voltage between phase line and neutral line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Three phase PE L1 L2 L3 N</p> <p>Single phase PE L1 N</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>FOR IT</b> Voltage between phase line and phase line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Single phase PE L1 L2</p> </td> </tr> </table> </div>	<p><b>FOR TT,TN-S,TN-C-S</b> Voltage between phase line and neutral line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Three phase PE L1 L2 L3 N</p> <p>Single phase PE L1 N</p>	<p><b>FOR IT</b> Voltage between phase line and phase line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Single phase PE L1 L2</p>
<p><b>FOR TT,TN-S,TN-C-S</b> Voltage between phase line and neutral line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Three phase PE L1 L2 L3 N</p> <p>Single phase PE L1 N</p>	<p><b>FOR IT</b> Voltage between phase line and phase line <math>\leq 240VAC</math></p>  <p>Single phase PE L1 L2</p>			

Pasul Nr.	Descriere	Prezentare grafica
8	Inchideti capacul cablului si insurubati cu 4 suruburi	
9	<p>Inchideti capacul frontal si instalarea este terminata.</p> <p><b>⚠ Nota importanta</b> capacul frontal trebuie sa fie corect instalat si inchis inainte de a utiliza incarcatorul. Nu utilizati dispozitivul daca capacul nu poate fi inchis din nici un motiv.</p>	

## 7 Operare

Dupa instalarea incarcatorului, acesta este gata pentru incarcarea vehiculelor electrice. In cele ce urmeaza sunt descrise elementele de functionare si elementele de afisare / indicatoare ale incarcatorului.

### 7.1 Elemente de operare

#### 7.1.1 Zonele de afisare

Incatorul are trei zone de afisare AREA1, AREA2, AREA3 pe partea frontala



Fiecare zona are propria functie ca in tabelul urmator:

Zona Afisare	Tip	Descriere functie
AREA1	Afisare digitala a caracterelor	Afiseaza urmatoarele informatii: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tensiunea retelei principale</li><li>• Frecventa retelei principale</li><li>• Numarul statiei</li><li>• Curent de iesire (numai in timpul procesului de incarcare)</li><li>• Cod eroare</li></ul>
AREA2	Indicatori LED	Acestia ofera informatii in timp real despre: <ul style="list-style-type: none"><li>• Starea conexiunii WiFi</li><li>• Conexiunea incarcatorului la EV</li><li>• Procesul de incarcare</li><li>• Erori</li></ul>

Zona Afisare	Tip	Descriere functie
AREA3	Atingeti lumina de solicitare a zonei cardului RFID	Cele patru colturi patrute ale zonei de atingere a cardului RFID sunt evidentiata pentru a arata unde ar trebui sa fie activa cardul RFID
In jurul Incarcatorului	Indicator LED	O banda LED este plasata in jurul incarcatorului si isi asuma diferite culori pentru a indica starea curenta (vezi tabelul de mai jos)

Banda LED	Culoare	Mod semnalizare	Stare
	Alba	Nu clipeste	Autotest la pornire: incarcatorul porneste si efectueaza testele de pornire
	Verde	Intermitent rar	Mod stand-by: incarcatorul este pornit, disponibil pentru incarcare
	Albastra	Intermitent des	Pauza in timpul procesului de incarcare
	Albastra	Nu clipeste	Configurarea modului de incarcare: incarcatorul se pregateste sa inceapa procesul de incarcare
	Albastra	Intermitent rar	Mod de incarcare: procesul de incarcare este in desfasurare
	Rosie		Mod eroare: erorile sunt detectate de protectiile interne

### 7.1.2 Afisare digitala a caracterelor (ZONA / AREA1)

Urmatorul tabel prezinta formatul informatiilor prezentate de afisajul frontal:

Afisati formatul sirului (Litera „c” = caracter unic)	Unitate de masura	Descriere
ccc.0	V	Unde ccc = Valoarea tensiunii de alimentare (V)
cc.c	A	Unde cc.c = valoarea curenta de incarcare (A)
cc.c	Hz	Unde cc.c = Frecventa tensiunii de alimentare (Hz)
cc.c	kWH	Unde cc.c = Putere de iesire (kWH)
ccc	Min	Unde ccc = Durata procesului de incarcare (Min)

These data are presented in rotation on the display.

In case of errors/faults/abnormal behaviours, the display can show the following error message codes. The following table explains the meaning of each error code:





Afisaj cod	Descriere
ERR OCP	Eroare supracurent
ERR OVP	Eroare supratensiune
ERR LVP	Eroare subtensiune
ERR MET	Eroare comunicare contor
ERR PE	Eroare impamantare
ERR CP	Eroare tensiune CP
ERR R12	Releul 1 este blocat
ERR R3N	Releul 2 este blocat
ERR ROT	Eroare supratemperatura a releului
ERR ELK	Eroare blocare electronica anormala
ERR OCT	Eroare supratemperatura a stecherului
ERR IRD	Eroare current de scurgere
ERR FAN	Eroare ventilator (ventilatorul este blocat)
ERR PP	Eroare conectare nesigura
ERR MIS	Eroare faza de alimentare lipsa

In cazul operatiunilor de actualizare a sistemului, afisajul poate afisa urmatoarele mesaje:

Afisaj cod	Descriere
<b>100 UP</b>	Actualizarea a reusit
<b>E01 UP</b>	Actualizarea nu a reusit
<b>E02 UP</b>	Codul captcha nu se potriveste
<b>E03 UP</b>	Timp actualizare expirat
<b>E04 UP</b>	Eroare actualizare fisier

### 7.1.3 Indicatori LED (ZONA / AREA2)

Indicatoarele LED ofera informatii in timp real despre starea incarcatorului. Sunt disponibili patru indicatori diferiti cu functiile explicate in urmatorul tabel:

Indicator LED	Aplicatie	Descriere																		
	Mod si stare retea WiFi	<p>In functie de culoare si de comportamentul sau (intermitent sau constant) ofera urmatoarele informatii diferite:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stare</th> <th>Culoare</th> <th>Informatii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Constant</td> <td>Albastra</td> <td>WiFi in modul AP, fara dispozitiv conectat</td> </tr> <tr> <td>Clipeste</td> <td>Albastra</td> <td>WiFi in modul AP, dispozitive conectate</td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td>Verde</td> <td>WiFi in modul client, nu este conectat</td> </tr> <tr> <td>Clipeste</td> <td>Verde</td> <td>WiFi in modul client, conectat</td> </tr> <tr> <td>Constant</td> <td>Rosie</td> <td>Modul WiFi deteriorat</td> </tr> </tbody> </table>	Stare	Culoare	Informatii	Constant	Albastra	WiFi in modul AP, fara dispozitiv conectat	Clipeste	Albastra	WiFi in modul AP, dispozitive conectate	Constant	Verde	WiFi in modul client, nu este conectat	Clipeste	Verde	WiFi in modul client, conectat	Constant	Rosie	Modul WiFi deteriorat
Stare	Culoare	Informatii																		
Constant	Albastra	WiFi in modul AP, fara dispozitiv conectat																		
Clipeste	Albastra	WiFi in modul AP, dispozitive conectate																		
Constant	Verde	WiFi in modul client, nu este conectat																		
Clipeste	Verde	WiFi in modul client, conectat																		
Constant	Rosie	Modul WiFi deteriorat																		
	Stare stecher	<p>In functie de culoare si de comportamentul sau (intermitent sau constant) ofera urmatoarele informatii diferite:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stare</th> <th>Culoare</th> <th>Informatii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Constant</td> <td>Alba</td> <td>EV este conectat si gata sa inceapa incarcarea</td> </tr> <tr> <td>Oprit</td> <td></td> <td>EV Neconectat</td> </tr> </tbody> </table>	Stare	Culoare	Informatii	Constant	Alba	EV este conectat si gata sa inceapa incarcarea	Oprit		EV Neconectat									
Stare	Culoare	Informatii																		
Constant	Alba	EV este conectat si gata sa inceapa incarcarea																		
Oprit		EV Neconectat																		
	Proces incarcare	<p>In functie de culoare si de comportamentul sau (intermitent sau constant) ofera urmatoarele informatii diferite:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stare</th> <th>Culoare</th> <th>Informatii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Constant</td> <td>Alba</td> <td>Procesul de incarcare este in desfasurare</td> </tr> <tr> <td>Clipeste</td> <td>Alba</td> <td>Procesul de incarcare este suspendat temporar</td> </tr> <tr> <td>Oprit</td> <td></td> <td>Fara proces de incarcare in curs</td> </tr> </tbody> </table>	Stare	Culoare	Informatii	Constant	Alba	Procesul de incarcare este in desfasurare	Clipeste	Alba	Procesul de incarcare este suspendat temporar	Oprit		Fara proces de incarcare in curs						
Stare	Culoare	Informatii																		
Constant	Alba	Procesul de incarcare este in desfasurare																		
Clipeste	Alba	Procesul de incarcare este suspendat temporar																		
Oprit		Fara proces de incarcare in curs																		
	Indicator defectiune	<p>In functie de culoare si de comportamentul sau (intermitent sau constant) ofera urmatoarele informatii diferite:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stare</th> <th>Culoare</th> <th>Informatii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Steady</td> <td>Rosie</td> <td>A aparut o eroare</td> </tr> <tr> <td>Oprit</td> <td></td> <td>Nicio eroare</td> </tr> </tbody> </table>	Stare	Culoare	Informatii	Steady	Rosie	A aparut o eroare	Oprit		Nicio eroare									
Stare	Culoare	Informatii																		
Steady	Rosie	A aparut o eroare																		
Oprit		Nicio eroare																		



#### **7.1.4 Tap RFID card area (AREA3)**

Aceasta este zona in care cardul RFID este functional. Cardul RFID este utilizat pentru a porni sau opri procesul de incarcare. Pentru a efectua aceste operatii, utilizatorul ar trebui sa aseze cardul pe zona dreptunghiulara a robinetului indicata de cele patru unghiuri patrate usoare.

## 8 Conectivitatea sistemului

Incarcatorul este echipat cu trei tipuri de interfete de conectare:

- interfata WiFi: utilizata in scopul configurarii (cand este setata la modul AP) si utilizata pentru intretinere / gestionare bazata pe retea (cand este setata la modul CLIENT)
- interfata RS-485: utilizata pentru conectarea la un contor extern pentru a gestiona puterea maxima disponibila pentru incarcare
- Port interfata CAN: utilizat pentru a interconecta un grup de incarcatoare si pentru a efectua echilibrarea sarcinii intre ele

### 8.1 Interfata WiFi

Sunt posibile doua moduri WiFi:

- WiFi AP (Access Point)
- WiFi mod CLIENT

Modul WiFi AP este cel implicit. Butonul dedicat din zona de afisare neagra din fata, sub capacul frontal negru, trebuie apasat mai mult de 3 secunde. pentru a comuta intre cele doua moduri WiFi (vezi imaginea de mai jos unde butonul de comutare este evidentiat de cercul rosu).



#### 8.1.1 WiFi mod AP

Modul WiFi AP (Access Point) (denumit si „Hot Spot”) este utilizat in principal in scopuri de configurare si monitorizare.

In acest mod, incarcatorul creeaza o retea WiFi cu un SSID specificat si utilizatorul se poate conecta la acea retea, pe baza unei abordari punct-la-punct, pentru a aplica toate configuratiile necesare sau pentru a monitoriza parametrii incarcatorului.



Conexiunea la incarcator poate fi stabilita de un computer, tableta sau smartphone.

Urmatorii pasi sunt necesari pentru a configura conexiunea intre dispozitivul utilizatorului (PC, tableta, smartphone) si incarcator:

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	Interfata WiFi trebuie sa fie in modul AP. Indicatorul LED Wi-Fi de pe panoul frontal (par. 6.1.3) este de culoare albastra.	
2	Cautati retelele WiFi disponibile cu utilitarul de conectare al dispozitivului	




Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
3	<p>Conectati dispozitivul (PC, tableta, smartpone) la rețeaua WiFi generata de incarcator (ar trebui sa aiba un nume SSID similar cu ACPILE_xx)</p> <p>Sfat: la fel ca în capitolul 8.1.2, folosind un browser web și conectându-vă la URL-ul 192.168.1.1, același lucru este posibil folosind pictograma de opțiuni setări / "Manage router" (vezi opțiunea din dreapta sus încercuită cu albastru).</p>	
4	<p>Acum dispozitivul de conectare este conectat la incarcatorul AP. Indicatorul LED WiFi incepe sa clipeasca, confirmand faptul ca un dispozitiv este conectat la incarcatorul AP</p>	


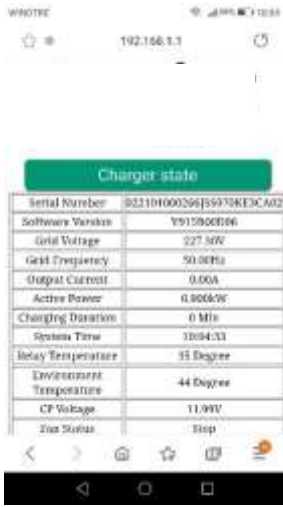
Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
5	 <b>Nota:</b> Un singur dispozitiv poate fi conectat la AP, la un moment dat	





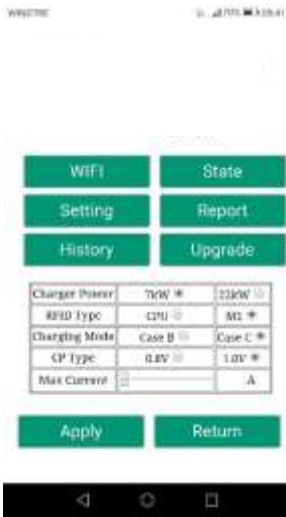
### 8.1.2 Configurari prin modul WiFi AP

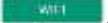


Cand este conectat prin AP, utilizatorul poate configura parametrii incarcatorului. Configurarea se realizeaza prin intermediul unei aplicatii web care se conecteaza la serverul web intern al incarcatorului.

Va rugam sa luati in considerare urmatoarele instructiuni pentru a utiliza corect aplicatia pentru configurare.



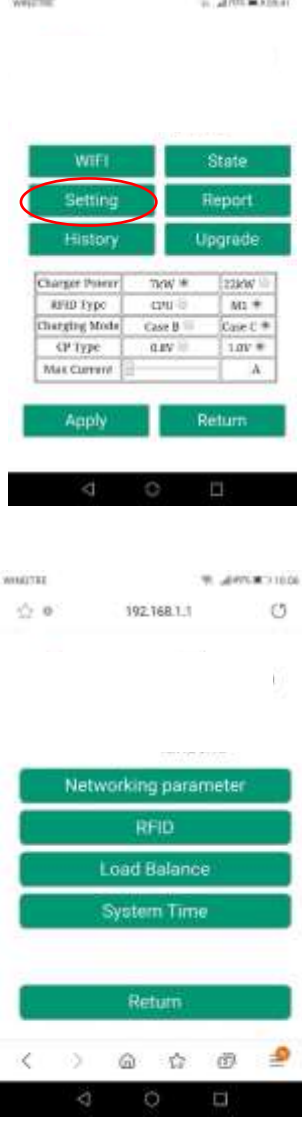
Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	Dispozitivul de conectare (PC, tableta, smartphone) este conectat la incarcatorul WiFi AP.  Deschideti browserul de internet.  Conectati-va la urmatoarea adresa URL: <a href="http://192.168.1.1">http://192.168.1.1</a>  Este afisata pagina de pornire a aplicatiei web.	
2	<b>Butonul</b>  Acest buton indica starea procesului de incarcare cu eticheta sa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cardului inseamna ca incarcatorul nu se incarca si procesul de incarcare poate fi activat utilizand cardul RFID. Acest buton indica, de asemenea, utilizatorului ca procesul de incarcare, pentru acest model de incarcator, trebuie declansat prin intermediul cardului RFID</li> </ul>	




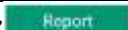

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica																										
3	<p>Butonul  Apasand acest buton, utilizatorul poate accesa pagina de stare a incarcatorului pentru a monitoriza toti parametrii incarcatorului si starea acestora.</p> <p>Utilizatorul se poate intoarce inapoi la pagina de pornire facand doar clic pe butonul „return” de la sfarsitul paginii</p>	 <table border="1" data-bbox="978 439 1262 689"> <thead> <tr> <th colspan="2">Charger state</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Serial Number</td> <td>802101000296159708E3CA02</td> </tr> <tr> <td>Software Version</td> <td>V915000106</td> </tr> <tr> <td>Grid Voltage</td> <td>227.80V</td> </tr> <tr> <td>Grid Frequency</td> <td>50.00Hz</td> </tr> <tr> <td>Output Current</td> <td>0.00A</td> </tr> <tr> <td>Active Power</td> <td>0.000kWh</td> </tr> <tr> <td>Charging Duration</td> <td>0 Min</td> </tr> <tr> <td>System Time</td> <td>10:04:33</td> </tr> <tr> <td>Delay Temperature</td> <td>35 Degree</td> </tr> <tr> <td>Environment Temperature</td> <td>44 Degree</td> </tr> <tr> <td>CP Voltage</td> <td>11.90V</td> </tr> <tr> <td>Pin Status</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Charger state		Serial Number	802101000296159708E3CA02	Software Version	V915000106	Grid Voltage	227.80V	Grid Frequency	50.00Hz	Output Current	0.00A	Active Power	0.000kWh	Charging Duration	0 Min	System Time	10:04:33	Delay Temperature	35 Degree	Environment Temperature	44 Degree	CP Voltage	11.90V	Pin Status	Stop
Charger state																												
Serial Number	802101000296159708E3CA02																											
Software Version	V915000106																											
Grid Voltage	227.80V																											
Grid Frequency	50.00Hz																											
Output Current	0.00A																											
Active Power	0.000kWh																											
Charging Duration	0 Min																											
System Time	10:04:33																											
Delay Temperature	35 Degree																											
Environment Temperature	44 Degree																											
CP Voltage	11.90V																											
Pin Status	Stop																											





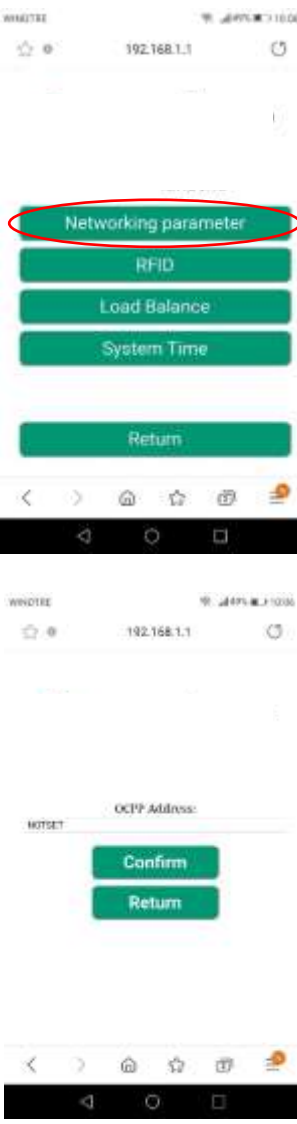
Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica															
4	<p><b>Butonul configurare</b> </p> <p>Apasand acest buton, utilizatorul poate accesa paginile de configurare a incarcatorului pentru a seta toti parametrii incarcatorului.</p> <p>Dupa ce faceti clic pe butonul de configurare, va apare o fereastra de conectare.</p> <p> <b>Nota importanta:</b> pentru a intra in paginile de configurare, utilizatorul trebuie sa introduca o parola. Parola implicita este „123456”. Trebuie introdus in campul „Verificare”.</p> <p>Utilizatorului i se permite acum sa vada pagina principala de configurare.</p> <p>Din aceasta pagina, utilizatorul poate accesa alte pagini facand clic pe cele 6 butoane din partea de sus a paginii. Aceste butoane vor fi explicate mai tarziu in document. o campul „Verificare”.</p> <p><u>Setari parametrilor de sistem</u></p> <p>In aceasta pagina pot fi setati parametrii principali ai sistemului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Charge Power</i>: setati valoarea puterii de iesire a incarcatorului</li> <li>• <i>Tip RFID</i>: pot fi utilizate doua etichete RFID standard, tip CPU (in scopuri legate de plata) si tip M1 (fara functionalitate de plata, doar pentru declansarea procesului de incarcare)</li> <li>• <i>Charge Mode</i>: setati modul cu (carcasa C) sau fara cablu (carcasa B)</li> <li>• <i>Tipul CP</i>: setati valoarea tensiunii semnalului CP</li> <li>• <i>Max Current</i>: setati valoarea curentului maxim de incarcare (interval acceptat 6 - 32 A)</li> </ul> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	  <table border="1" data-bbox="997 1048 1246 1160"> <tr> <td>Charger Power</td> <td>70W *</td> <td>23kW</td> </tr> <tr> <td>RFID Type</td> <td>CPU</td> <td>M1 *</td> </tr> <tr> <td>Charging Mode</td> <td>Case B</td> <td>Case C *</td> </tr> <tr> <td>CP Type</td> <td>0.1V</td> <td>1.0V *</td> </tr> <tr> <td>Max Current</td> <td></td> <td>A</td> </tr> </table>	Charger Power	70W *	23kW	RFID Type	CPU	M1 *	Charging Mode	Case B	Case C *	CP Type	0.1V	1.0V *	Max Current		A
Charger Power	70W *	23kW															
RFID Type	CPU	M1 *															
Charging Mode	Case B	Case C *															
CP Type	0.1V	1.0V *															
Max Current		A															

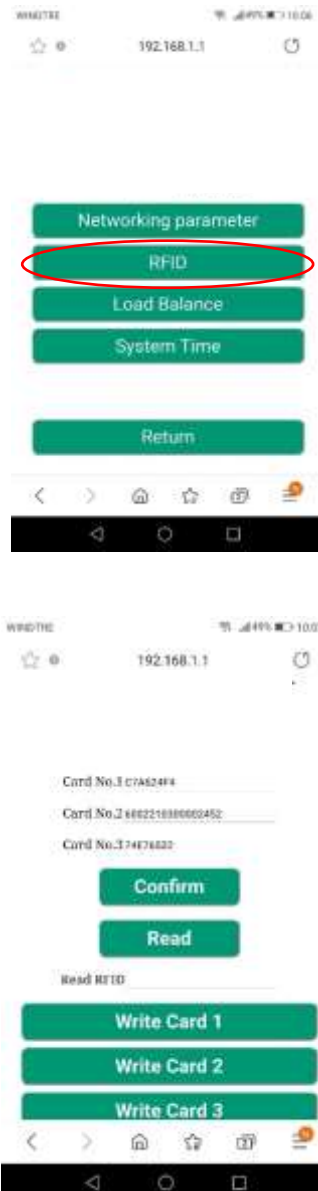
Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
5	<p>Facand clic pe butonul „WIFI” , utilizatorul poate accesa setarile wifi in modul CLIENT.</p> <p>Utilizatorul poate configura AP-ul, la care incarcatorul se poate conecta, in modul Client WiFi.</p> <p>Lista retelelor este afisata automat dupa intrarea pe aceasta pagina. Sau utilizatorul il poate seta.</p> <p>Pentru a va conecta la un anumit SSID, selectati-l, introduceti parola in campul corespunzator si faceti clic pe conectare.</p> <p>Incarcatorul se va conecta automat la SSID-ul selectat de acum inainte, atunci cand este setat in modul Client.</p> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	


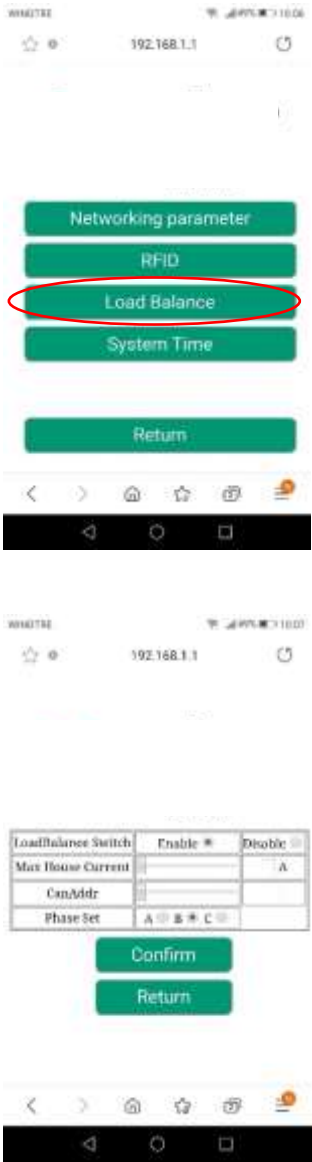



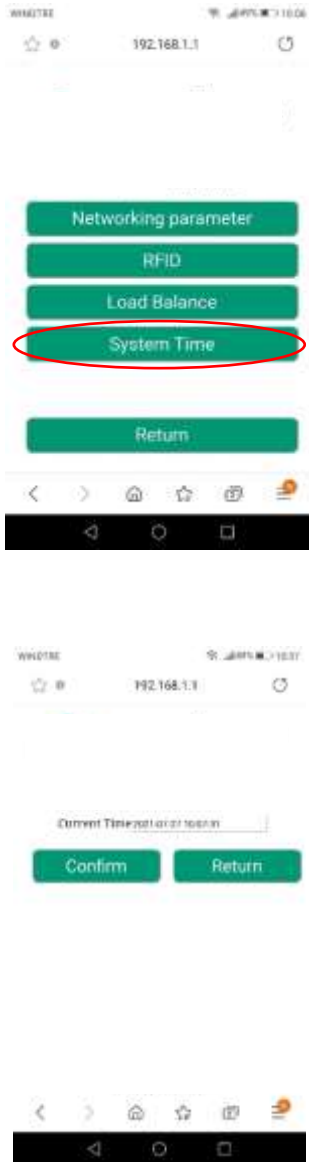
Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica															
6	<p>Dand clic pe butonul „Setare”  este prezentata o noua pagina de setari, cu urmatoarele meniuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametri retea</li> <li>• Setari RFID</li> <li>• Incarcare</li> <li>• Data system</li> </ul> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	 <p>The top screenshot shows a settings menu with buttons for 'WIFI', 'State', 'Setting' (circled in red), 'Report', 'History', and 'Upgrade'. Below the menu is a table of parameters:</p> <table border="1" data-bbox="1002 499 1246 607"> <tr> <td>Charger Power</td> <td>70W *</td> <td>22KW</td> </tr> <tr> <td>RFID Type</td> <td>12M</td> <td>M1 *</td> </tr> <tr> <td>Charging Mode</td> <td>Case B</td> <td>Case C *</td> </tr> <tr> <td>CP Type</td> <td>0.8V</td> <td>1.0V *</td> </tr> <tr> <td>Max Current</td> <td></td> <td>A</td> </tr> </table> <p>Buttons for 'Apply' and 'Return' are at the bottom.</p> <p>The bottom screenshot shows a 'Networking parameter' screen with buttons for 'Networking parameter', 'RFID', 'Load Balance', 'System Time', and 'Return'. The IP address '192.168.1.1' is visible at the top.</p>	Charger Power	70W *	22KW	RFID Type	12M	M1 *	Charging Mode	Case B	Case C *	CP Type	0.8V	1.0V *	Max Current		A
Charger Power	70W *	22KW															
RFID Type	12M	M1 *															
Charging Mode	Case B	Case C *															
CP Type	0.8V	1.0V *															
Max Current		A															






Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
7	Dand clic pe butonul „Istoric”  utilizatorul poate accesa istoricul jurnalelor dispozitivului	 
8	Dand clic pe butonul „Raport”  utilizatorul poate accesa rapoartele dispozitivului	

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
9	<p>Dand clic pe butonul „Upgrade”  utilizatorul poate actualiza sistemul (vezi capitolul 12 pentru detalii)</p> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	
10	<p><b>Parametrii setari / retea:</b> Setari pentru adresa serverului OCPP pentru a gestiona OCPP</p> <p>Formatul adresei serverului OCPP trebuie sa respecte regulile corespunzatoare, ca in imaginea de mai jos:</p> <div data-bbox="368 1048 719 1288" data-label="Diagram"> </div> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
11	<p><b>Setare / RFID</b></p> <p>In aceasta pagina, utilizatorul poate gasi lista cardurilor RFID autorizate si poate autoriza noi carduri. Partea superioara a paginii prezinta numerele cardurilor RFID autorizate.</p> <p><b>Nota:</b> incarcatorului poate fi asociat un numar maxim de trei carduri RFID.</p> <p><b>Nota:</b> procesul de asociere a cardului poate fi efectuat numai atunci cand incarcatorul este in modul stand-by.</p> <p>Noua cartela de asociat trebuie citita inainte. Pentru a o citi, utilizatorul ar trebui</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• click on the Read button</li> <li>• puneti cardul aproape de zona de atingere RFID (vezi 6.1.1), numarul cardului citit ar trebui sa apara in campul Citire RFID</li> <li>• selectati care dintre cele trei sloturi de carduri asociate cu noua carte apasand butonul „Scrieti cardul x” (x = 1,2,3)</li> </ul> <p>Noul numar al cardului RFID ar trebui sa apara acum in linia „Card No. x” si acest card este autorizat.</p> <p><b>! Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica												
12	<p><b>Setare / balanta incarcare:</b></p> <p>In aceasta pagina poate fi configurata echilibrarea sarcinii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>LoadBalance</i>: activare echilibrare sarcina</li> <li>• <i>Max House Current</i>: seteaza curentul maxim disponibil (putere)</li> <li>• <i>CANAddr</i>: seteaza adresa CAN pentru comunicarea master / slave intre doua incarcatoare</li> <li>• <i>Phase set</i>: selecteaza faza de masurat</li> </ul> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	 <p>The top screenshot shows a menu with the following options: Networking parameter, RFID, Load Balance (highlighted with a red oval), System Time, and Return.</p> <p>The bottom screenshot shows a configuration table for 'LoadBalance Switch' with the following fields:</p> <table border="1" data-bbox="970 1077 1273 1178"> <thead> <tr> <th>LoadBalance Switch</th> <th>Enable *</th> <th>Disable ☹</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max House Current</td> <td></td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>CanAddr</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Phase Set</td> <td>A ☹ B * C ☹</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Below the table are 'Confirm' and 'Return' buttons.</p>	LoadBalance Switch	Enable *	Disable ☹	Max House Current		A	CanAddr			Phase Set	A ☹ B * C ☹	
LoadBalance Switch	Enable *	Disable ☹												
Max House Current		A												
CanAddr														
Phase Set	A ☹ B * C ☹													

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
13	<p><b>Setare / timp sistem</b></p> <p>In aceasta pagina se poate seta data si ora sistemului. Ora corecta este citita automat de pe dispozitivul de conectare si este afisata in campul „Current time”.</p> <p>Dand clic pe butonul „Confirm”, setarea orei este salvata ca timp al incarcatorului.</p> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	




Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
	<p><u>IT Power system</u> </p> <p>acest buton permite incarcatorului sa fie alimentat de rețeaua de alimentare IT</p> <p><u>Other Power systems</u> </p> <p>acest buton permite incarcatorului sa fie alimentat de sistemele de rețea de alimentare TT sau TN</p> <p> Sistemul de alimentare selectat este indicat de culoarea diferita a butonului dupa selectie</p> <p> <b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	

### 8.1.3 Modul CLIENT WiFi

In modul CLIENT, incarcatorul poate fi conectat la o rețea WiFi disponibila. Controlul incarcatorului poate fi realizat de un server care accepta protocolul OCPP. Seria actuala de incarcatoare ETI` accepta versiunea OCPP 1.6 J a protocolului. Pentru a configura interfata WiFi a incarcatorului in modul CLIENT, utilizatorul ar trebui sa efectueze pasii urmatiori.



**Nota importanta:** inainte de a trece la modul CLIENT, toate configuratiile necesare trebuie finalizate in modul AP.

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	Deschideti panoul frontal negru, glisand doar cele doua incuietori in partea din spate a incarcatorului	
2	Apasati butonul evidentiat in imaginea urmatoare mai mult de 3 secunde continuu	
3	Asteptati sunetul (1 sec. Durata) de la incarcare, care spune ca schimbarea modului WiFi a fost finalizata	
4	Indicatorul WiFi isi va schimba culoarea din albastru in verde	
5	Inchideti panoul frontal negru al incarcatorului.	
6	Incarcatorul se va conecta automat la routerul WiFi setat de utilizator (a se vedea par. 8.1.2 punctul 5), acelasi router (2) la care este conectat in cele din urma serverul OCPP (4).	

#### 8.1.4 Operatiuni in modul WiFi CLIENT (suport OCPP)

Cand este conectat in modul WiFi CLIENT, incarcatorul poate interfata cu serverul OCPP. Acest lucru permite solutii de gestionare bazate pe retea, atat pentru incarcator in sine, cat si pentru procesul de incarcare aferent.

Prin intermediul platformei software OCPP, furnizata de companii energetice, organizatii etc., activitatea incarcatorului este controlata si toate procesele administrative, deoarece autorizatiile de taxare, facturare, rapoarte, pot fi gestionate de la distanta de catre statia centrala a serviciului.

Incarcatorul accepta urmatoarele functii ale protocolului OCPP 1.6 J:



- Operatiuni initiale de serverul central:
  - Tranzactie de pornire la distanta
  - Tranzactie de oprire la distanta
  - Obtinere configuratie
  - Resetare serverul
  - Obtinere diagnostic
  - Schimbare disponibilitate
  - Schimbare configuratie
  - Golire memorie cache
  - Rezerva acum
  - Anulare rezervare
  - Stergere profil de incarcare
  - Obtinere program compozit
  - Setare profil de incarcare
  - Actualizare Firmware
  - Deblocare conector
  
- Operatiune initiata de punctul de incarcare:
  - Notificare pornire
  - Notificare stare
  - Heartbeat
  - Autorizare
  - Incepere tranzactie
  - Oprire tranzactie
  - Valori contor

Setarea adresei serverului OCPP este specificata in capitolul 8.1.2, punctul 10.

## 9 Procesul de incarcare

Inainte de a incepe procesul de incarcare, utilizatorul trebuie sa se asigure ca stecherul este conectat corect la EV.

In modul CASE B (fara cablu integrat) conectati cablul la incarcator si apoi la EV din cealalta parte.

In modul CASE C (cablu integrat) conectati cablul la EV.

Procesul de incarcare incepe cu ajutorul cardului RFID.

Cand incarcatorul este conectat la vehicul, zona coltului cardului se va aprinde cu patru colturi, indicand faptul ca incarcatorul poate citi cardul RFID pentru a incepe sa functioneze.

Tineti cardul RFID aproape de zona de atingere pentru cateva secunde, incercand sa ramaneti cat mai aproape posibil de zona de atingere.

Cand se aude un singur sunet si lumina LED-ului centurii se schimba de la albastru constant la albastru intermitent, incarcatorul este gata si incepe sa incarce bateria EV.

Stecherul nu poate fi deconectat cand procesul de incarcare este in desfasurare.

Pentru a opri procesul de incarcare, tineti din nou cardul RFID aproape de zona de atingere. Un incarcator produce un sunet care indica faptul ca procesul de incarcare a fost oprit. Conectorul poate fi deconectat.



**Atentie:** daca se produc doua sunete (al caror interval este de aproximativ 0,5 sec.) In loc de unul singur, inseamna ca cardul RFID nu functioneaza corect si cumva nu a reusit sa declanseze procesul.



**Atentie:** pentru modul CASE B (fara cablu integrat), exista un dispozitiv de blocare electronica in interiorul incarcatorului pentru a mentine conexiunea electrica stabila in timpul procesului de incarcare. Cand incarcarea este finalizata sau apare o defectiune, blocarea electronica se va debloca automat, va rugam sa nu il trageti cu forta.

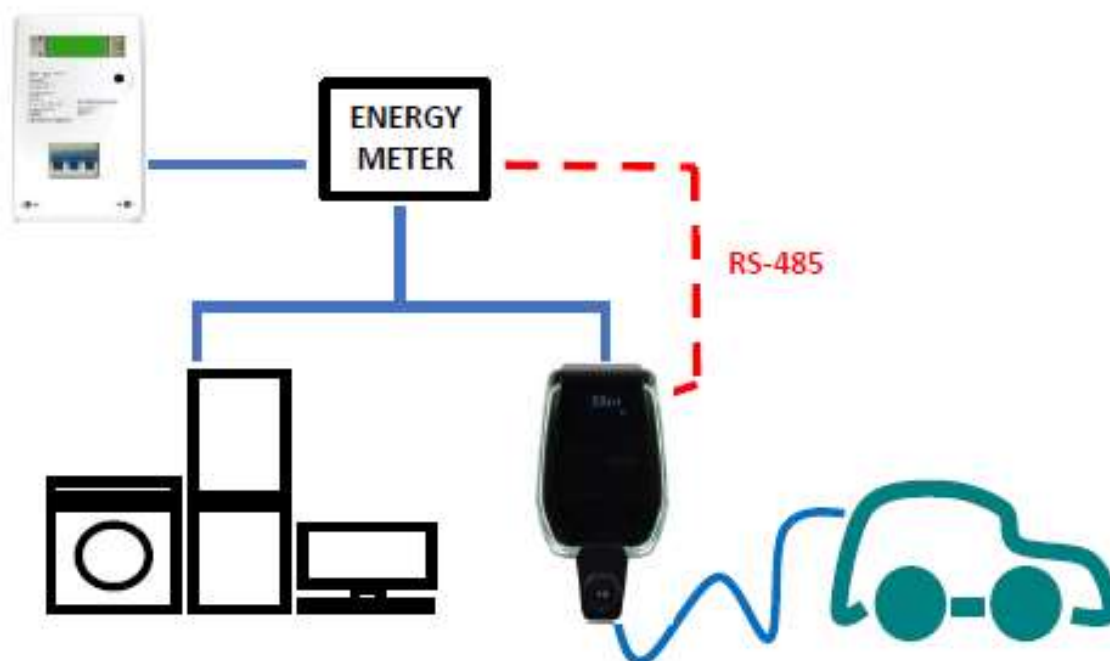
## 10 Gestionarea energiei cu interfata externa a contorului

Pentru a efectua operatiunile de gestionare a energiei, este prezenta o interfata dedicata a contorului de energie extern.


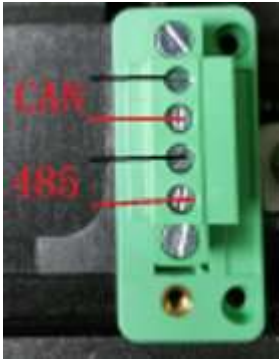
Prin aceasta interfata, incarcatorul poate fi conectat la un dispozitiv extern de masurare a energiei (furnizat ca optional) care poate informa incarcatorul cu privire la cantitatea disponibila de putere de incarcare in retea principală de alimentare.

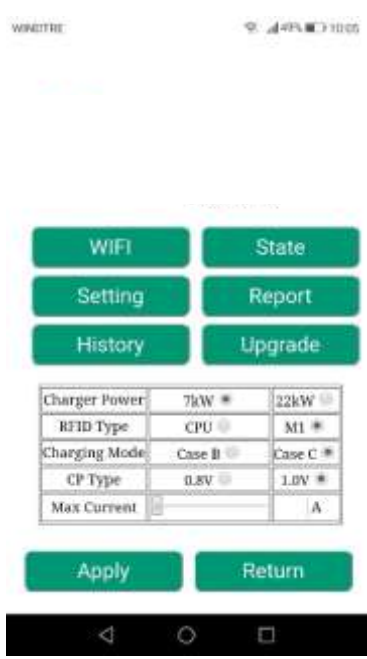
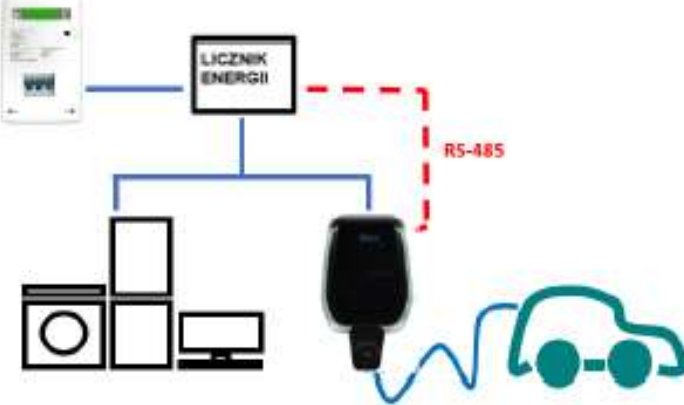
Acest lucru inseamna ca incarcatorul stie, in fiecare moment, cantitatea de energie, lasata de celelalte sarcini, care poate fi utilizata pentru a incarca bateria EV.

Urmatoarea schema ajuta la intelegerea unei posibile aplicatii a capacitatii de gestionare a energiei a incarcatorului.



Urmatorii pasi trebuie luati in considerare pentru a configura suportul contorului extern pentru operatiunile de gestionare a energiei.

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
1	<p>Contorul extern este conectat la incarcator printr-o magistrala RS-485.</p> <p>Blocurile de borne RS-485 pot fi accesate scotand capacul incarcatorului si apoi scotand capacul interior care protejeaza blocurile de borne de alimentare.</p> <p>Firele RS-485 sunt conectate la conectorul magistralei (bloc terminal) de pe incarcator asa cum este prezentat in imagine.</p>	
2	<p>Semnalele RS-485 de la contor trebuie conectate ca in imaginea in care</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semnalul pozitiv RS-485 „+” este in „rosu”</li> <li>• Semnal negativ RS-485 „-” este in „negru”</li> </ul>	
3	<p>Dupa conectarea contorului extern, incarcatorul trebuie inchis din nou cu capacele acestuia. Acest lucru este extrem de important din punct de vedere functional si in principal din motive de siguranta</p>	

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica
4	<p>Puterea maxima de iesire pe care incarcatorul o poate gestiona trebuie acum setata. Valoarea trebuie sa fie egala cu puterea maxima disponibila din retea de alimentare (adica valoarea maxima a puterii definita in contractul cu furnizorul de energie electrica).</p> <p>Pentru a seta valoarea puterii incarcatorului, va rugam sa consultati capitolul 8.1.2, punctul 4.</p> <p>Valoarea curentului determina valoarea asociata a puterii maxime de iesire pentru incarcator.</p>	
5	<p>Cu aceste setari, incarcatorul este in timp real capabil sa cunoasca valoarea puterii maxime disponibile si valoarea puterii care este deja utilizata de restul sarcinilor din aceleasi retele (aceste informatii sunt furnizate de contorul de putere extern, prin interfata RS-485)</p>	

De exemplu, daca sistemul de alimentare poate furniza pana la 3,7 KW, puterea maxima de iesire a incarcatorului trebuie setata la 3,7 KW (ceea ce inseamna ca trebuie sa setam un curent maxim egal cu 16A).

Apoi, daca celelalte incarcaturi, conectate la aceeasi retea de alimentare, utilizeaza 2KW, incarcatorul va primi aceste informatii de la contor si va calcula puterea disponibila ramasa pentru procesul de incarcare EV:  $P_{charger} = 3,7 - 2 = 1,7 \text{ KW}$ .

Aceasta este valoarea pe care incarcatorul o va folosi automat pentru a incarca bateria EV cu incarcaturile curente conectate.



Pentru informații suplimentare despre modul de configurare a modului de gestionare a energiei și despre dispozitivul de măsurare care trebuie utilizat, vă rugăm să consultați documentul adițional "ETI\_EV\_PLUS\_Power\_Management\_ENG.pdf".



**Nota importanta:** incarcările au prioritate mai mare în comparație cu procesul de încărcare a bateriei EV.

## 11 Echilibrarea sarcinii

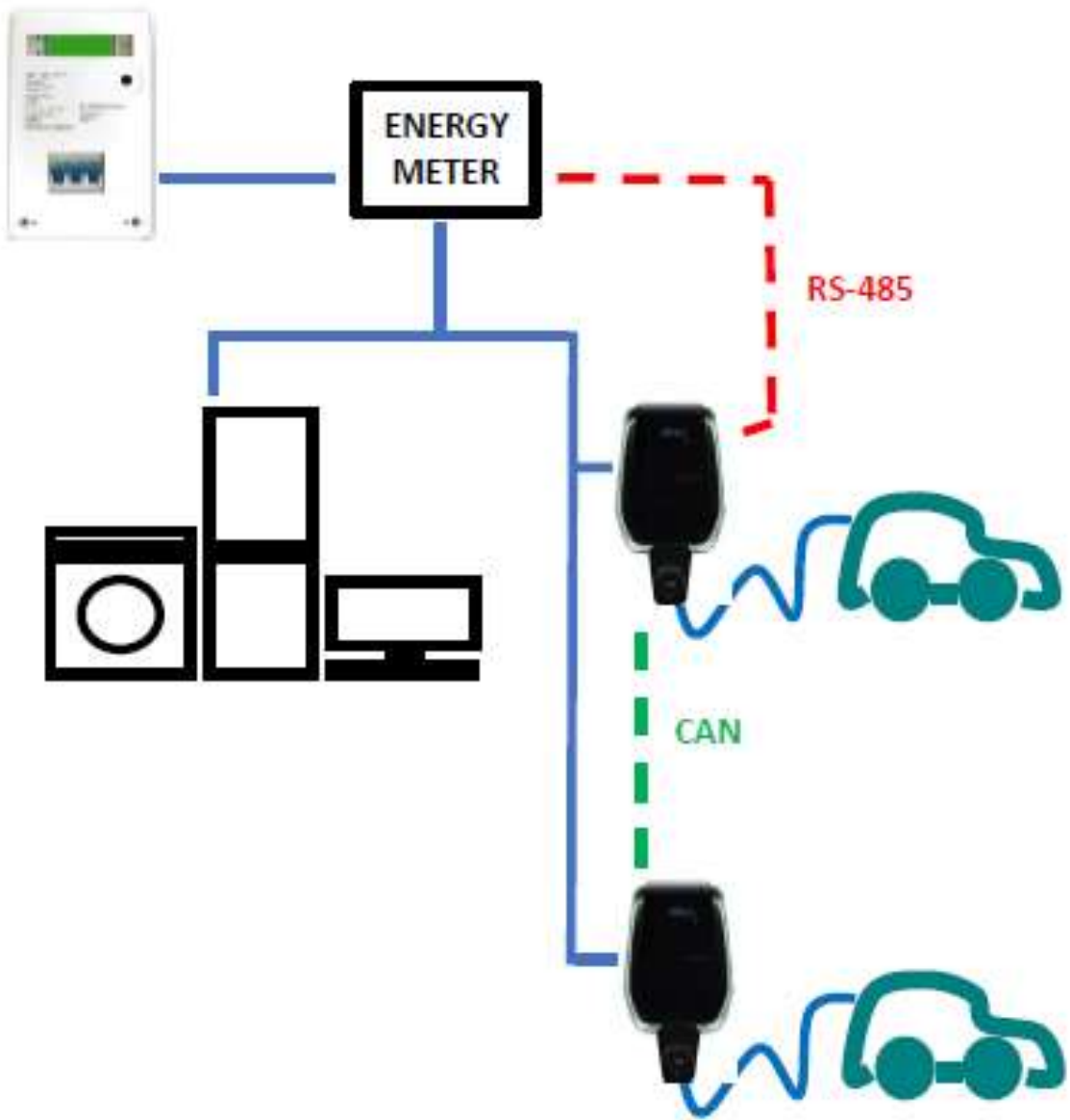
Pana la doua incarcatoare pot fi conectate impreuna la aceeași rețea de alimentare, cu posibilitatea de a partaja cantitatea totală de energie, între ele și toate celelalte sarcini furnizate de aceeași rețea.

Limita a doua incarcatoare se datorează curentului nominal maxim al contorului extern (de exemplu, în cazul incarcatorului de 32A și al contorului de 80A sunt permise doua incarcatoare, în cazul în care contorul poate suporta până la 120A, pot fi gestionate trei incarcatoare).

Incărcătorul care este considerat procesorul principal este conectat la contorul de putere extern, prin interfața RS-485, a se vedea paragraful 10.

Celelalte incarcatoare sunt conectate la incarcătorul principal și reciproc, prin intermediul unei interfețe CAN BUS. Vedeti imaginea de mai jos pentru schema de aplicare.

**Notă importantă:** În cazul funcționării dinamice a mai multor CS (stații de încărcare) prin intermediul unui contor de energie și a unei conexiuni CAN, trebuie conectată o rezistență de 120Ω (furnizată) în ultimul CS între CAN-L și CAN-H.

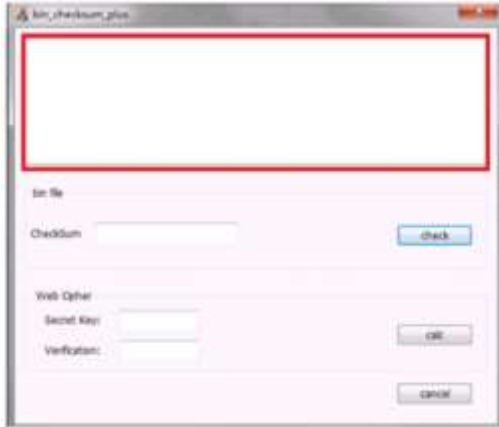




## 12 Actualizare sistem

Urmatorii pasi ilustreaza cum se procedeaza la actualizarea firmware-ului sistemului

Pas Nr.	Descriere	Prezentare grafica															
1	<p>Dispozitivul de conectare (PC, tableta, smartphone) este conectat la incarcatorul WiFi AP.</p> <p>Deschideti browserul internet</p> <p>Conectati la urmatoarul URL:  <a href="http://192.168..1.1">http://192.168..1.1</a></p> <p>Este afisata pagina de pornire a aplicatiei web.</p>																
2	<p>Dand clic pe butonul „Configurare” este prezentata o noua pagina de setare, ca in imaginea alaturata</p> <p><b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>	<table border="1"> <tr> <td>Charger Power</td> <td>70W *</td> <td>220W</td> </tr> <tr> <td>RFID Type</td> <td>CPU</td> <td>M1 *</td> </tr> <tr> <td>Charging Mode</td> <td>Case B</td> <td>Case C *</td> </tr> <tr> <td>CP Type</td> <td>0.2V</td> <td>1.0V *</td> </tr> <tr> <td>Max Current</td> <td></td> <td>A</td> </tr> </table>	Charger Power	70W *	220W	RFID Type	CPU	M1 *	Charging Mode	Case B	Case C *	CP Type	0.2V	1.0V *	Max Current		A
Charger Power	70W *	220W															
RFID Type	CPU	M1 *															
Charging Mode	Case B	Case C *															
CP Type	0.2V	1.0V *															
Max Current		A															
3	<p>Procesul de actualizare este initiat facand clic pe butonul „Upgrade”</p> <p>Dupa ce a intrat pe pagina de actualizare a sistemului, utilizatorul trebuie sa urmeze toate indicatiile furnizate de pagina insasi, pentru a evita esecurile procesului si a-l finaliza intr-un mod reusit.</p> <p><b>Nota importanta:</b> acesti parametri trebuie sa fie configurati numai de personal calificat</p>																



	<p><b>!</b> <b>Nota importanta:</b> asigurati-va ca nu va deconectati in timpul procesului de actualizare</p>	
4	<p>Identificati si selectati fisierul de actualizare furnizat de producator (este de obicei un fisier numit <b>&lt;nume_de_fisierul_actualizare&gt;.bin</b>).</p> <p>Acest fisier poate fi descarcat in cele din urma direct de pe site-ul web al producatorului sau solicitat direct la biroul de asistenta pentru clienti al producatorului.</p>	
5	<p>Deschideti check_sum_tool furnizat de producator.</p> <p>Acest instrument este o aplicatie software, care ruleaza pe PC-uri, utilizata pentru a genera codul de verificare pentru autentificare si pentru a genera automat suma de verificare MD5 pentru a valida integritatea fisierului de actualizare.</p> <p>Trageti si plasati fisierul de actualizare <b>&lt;nume_de_fisierul_actualizare&gt;.bin</b> in caseta de selectare rosie din interfata check_sum_tool.</p> <p>Apoi faceti clic pe butonul „verificati”.</p>	
6	<p>O valoare MD5 a sumei de verificare va aparea automat in caseta „Suma de verificare”.</p> <p><b>!</b> <b>generarea codului de verificare nu este necesara daca utilizatorul are deja codul MD5, furnizat de producator (in acest caz punctul 5 poate fi omis)</b></p> <p>Utilizatorul va copia acum valoarea in caseta „Checksum”.</p>	

<p><b>7</b></p>	<p>Acum utilizatorul trebuie sa revina la pagina de actualizare a sistemului din aplicatia web.</p> <p>Valoarea suma de verificare MD5 generata de instrumentul check_sum_tool va fi copiată in campul „Upgrade file checksum”.</p> <p>Dupa aceea, se va face clic pe butonul „Continuare”.</p>																			
<p><b>8</b></p>	<p>Procesul de actualizare incepe si va dura mai mult sau mai putin 15 sec.</p> <p>La sfarsitul procesului, un mesaj ar putea fi prezentat pe afisajul incarcatorului, indicand rezultatul procesului de actualizare.</p> <p>In cazul lipsei unui mesaj, incarcatorul este repornit complet daca apare mesajul de intampinare.</p> <p> <b>Nota importanta:</b> sistemul poate reporni numai daca mesajul de stare este „100 UP”, ceea ce inseamna o actualizare reusita. Nu reporniti sistemul altfel si contactati producatorul.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LED display</th> <th>Meaning</th> <th>Remarks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 UP</td> <td>Upgrade success</td> <td>Wait for the device to restart automatically</td> </tr> <tr> <td>E01 UP</td> <td>Upgrade failed</td> <td>Failed to write flash</td> </tr> <tr> <td>E02 UP</td> <td>Checksum error</td> <td>Checksum not match</td> </tr> <tr> <td>E03 UP</td> <td>Upgrade timeout</td> <td>No valid data received within 15s</td> </tr> <tr> <td>E04 UP</td> <td>Bin File Mismatch</td> <td>Upgrade file does not match the AC Charger</td> </tr> </tbody> </table>	LED display	Meaning	Remarks	100 UP	Upgrade success	Wait for the device to restart automatically	E01 UP	Upgrade failed	Failed to write flash	E02 UP	Checksum error	Checksum not match	E03 UP	Upgrade timeout	No valid data received within 15s	E04 UP	Bin File Mismatch	Upgrade file does not match the AC Charger
LED display	Meaning	Remarks																		
100 UP	Upgrade success	Wait for the device to restart automatically																		
E01 UP	Upgrade failed	Failed to write flash																		
E02 UP	Checksum error	Checksum not match																		
E03 UP	Upgrade timeout	No valid data received within 15s																		
E04 UP	Bin File Mismatch	Upgrade file does not match the AC Charger																		

### 13 Setari limba de afisare

Incercatorul este configurat cu limba implicata din fabrica. Alte limbi pot fi configurate pentru interfata web-app, printr-o operatiune de actualizare a sistemului cu acelasi proces ilustrat in capitolul 12.

Aceasta operatiune de actualizare a sistemului nu va afecta functionalitatile sistemului, ci va schimba doar limba de afisare.

Utilizatorul poate incarca fisierul de actualizare a sistemului care contine propria limba, de exemplu este posibil sa aveti:

- <name\_of\_the\_upgrade\_file>\_IT.bin (IT = limba italiana)
- <name\_of\_the\_upgrade\_file>\_EN.bin (EN = limba engleza)
- <name\_of\_the\_upgrade\_file>\_DE.bin (DE = limba germana)
- <name\_of\_the\_upgrade\_file>\_ES.bin (ES = limba spaniola)
- <name\_of\_the\_upgrade\_file>\_FR.bin (FR = limba franceza)

Repetarea procedurii de actualizare a sistemului, așa cum este descris în capitolul 12, va încărca fișierul firmware al încărcătorului în limba selectată. Acest lucru face ca paginile interfeței aplicației să fie afișate în limba preferată de utilizator.



**Nota importanta:** acești parametri trebuie să fie configurați numai de personal calificat

## Markings

**Point of contact under Directive 2014/35/EU:**  
Cabur S.r.L. – Località Isola Grande 45 17041 Altare SV Italy

# ETI EV PLUS Smart Chargers

Power management



**ETI**  
SWITCH TO A  
SAFE FUTURE

# Content

1	Revision history.....	2
2	Introduction .....	3
3	Power management with external meter support.....	3
3.1	General overview .....	3
3.2	External meter connection and configuration .....	4
3.2.1	1-phase meter configuration .....	5
3.2.2	3-phase meter configuration .....	6
3.2.3	How to connect the meter to the wallbox.....	7
3.3	How to configure the APP parameters .....	8

# 1 Revision history

## 2 Introduction

This document describes how to install the ETI EVPLUS chargers with the power management mode (dynamic load management).



**Important**: Please read carefully this manual before installing and using the charger.



**Important**: All the installation operations must be performed by qualified personnel only.

## 3 Power management with external meter support

### 3.1 General overview

In order to perform the power management operations, a dedicated external energy meter interface is present. The interface type is RS-485 with ModBus protocol.

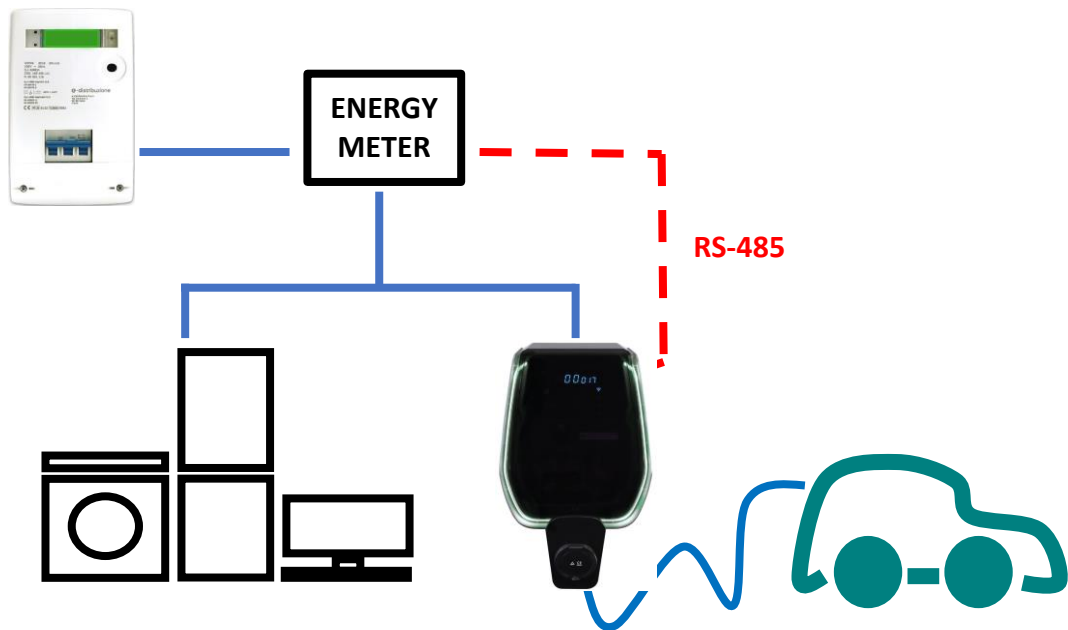
Through this interface, the charger can be connected to an external energy metering device (available as an accessory, fully configured - consult ETI for type and compatibility) which is able to inform the charger about the total amount of power requested to the main supply network.

This means the charger knows, in every moment, the amount of power, left by the other loads, that can be used to charge the EV battery.

The following scheme helps to understand a possible application of the power management capability of the charger.

The meter is connected just after the main meter and measures the total power supplied to all the loads. At the same time, it is connected to the wallbox to provide this data value. This allows the wallbox to perform its algorithm in order to calculate dynamically the amount of power left for the charging process.


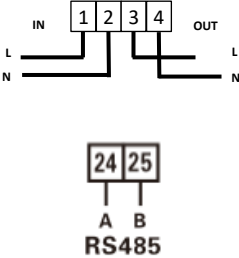
The other loads are considered as higher priority compared to the wallbox, in this scheme. The wallbox stops the charging process in case the its allocated power goes below 1.5kW (6 A).



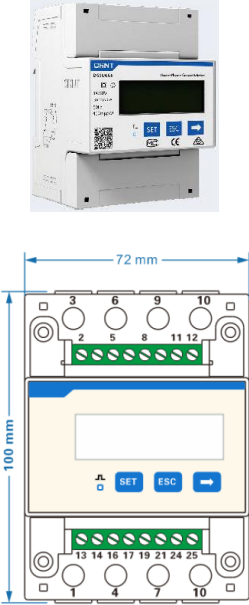
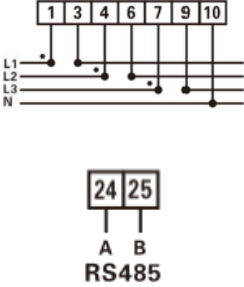
### 3.2 External meter connection and configuration

The way to connect and configure the external meter which supports the power management mode is presented in the following.

The external meter models to be used are in the following table, both for single-phase and three-phase operation (note: only the meter models in the tables are compatible):

Supply mode	Model	Description	Picture	Connection scheme
SINGLE PHASE	DDSU666  <b>CABUR CODE:</b> EVDDSU6661PH	1-phase digital energy meter RS-485 Modbus		



Supply mode	Model	Description	Picture	Connection scheme
THREE PHASE	DTSU666 <b>CABUR CODE:</b> EVDTSU6663PH	3-phase digital energy meter RS-485 Modbus		

Meter configuration parameters		
Parameter type	Parameter value	Notes
Code (only for 3-phase model))	701	The code is used to unblock protected accesses (the default code value is 701)
Serial configuration	8 bits, no parity, 1 stop bit	-
Baud Rate	9600bps	-
Address ModBus	2	-

### 3.2.1 1-phase meter configuration



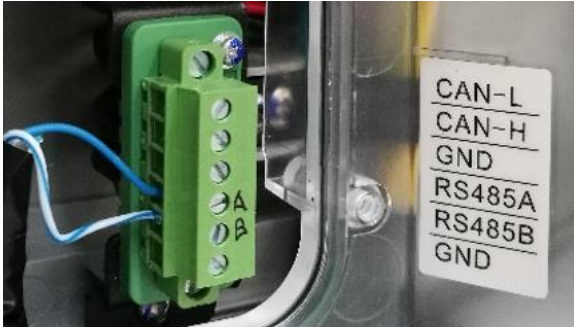
The 1-phase meter configuration is performed through its ModBus interface.

In alternative the meter can be configured by means of its frontal button:

- switch the device on simply connecting it to the 1-phase power supply
- push the frontal button for at least 5 s
- during this time the display values rotate in a fast sequence
- release the button
- wait for the protocol indication to appear (“ModBus should appear)
- push the button once: the display shows the serial interface parameters. Select 8n1 = 8 bits, no parity, 1 stop bit
- wait for the new display indication (the ModBus address), this happens automatically, no needed actions
- When the ModBus address configuration page appears, push the configuration button in order to have address = 2 (it is sufficient pushing the button twice, in case the value is overpassed it is necessary to increase the address value up to its wrap-up value and restart from 1)

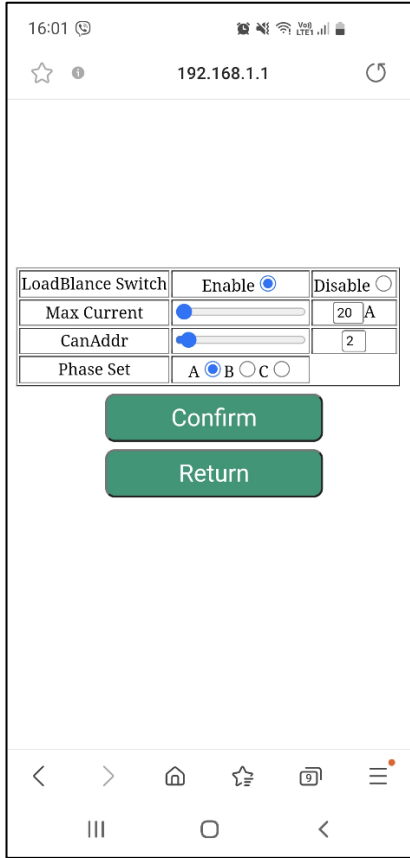
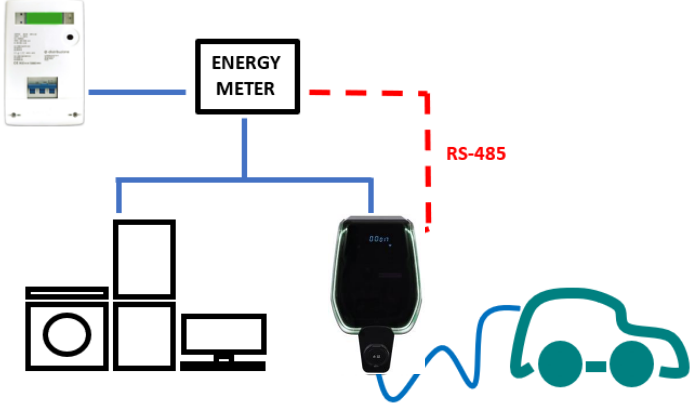


### 3.2.3 How to connect the meter to the wallbox

How to connect the meter to the charger		
Step	Description	Picture
1	<p>The external meter is connected to the charger through an RS-485 bus.</p> <p>The RS-485 terminal blocks can be reached removing the charger cover and then by removing the inner cover which protects the supply terminal blocks.</p> <p>The RS-485 wires are connected to the bus connector (terminal block) on the charger, as presented in the picture (boxed in red).</p> <p>The RS-485 cables are inserted through the same access path used for the supply cables.</p> <p> the power supply must be disconnected in this phase</p> <p>In case the load sharing mode is needed (two wallboxes share the power), the wallbox connected to the meter (called master) is connected to the other one (called slave) on a CAN Bus, which terminals are on the same connector used for the RS-485 bus.</p>	
2	<p>The RS-485 signals from the meter shall be connected as in the picture respectively for</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-485 A</li> <li>• RS-485 B</li> </ul> <p>These signals must be connected to the terminals 24 and 25 of the meter (please see the meter connection scheme).</p>	
3	<p>After the external meter is connected, the charger must be closed again with its covers. This is extremely important for functional and, mainly, for safety reasons</p>	

### 3.3 How to configure the APP parameters

Connecting the meter to the wallbox																						
Step	Description	Picture																				
4	<p>The maximum contractual available power must be set.</p> <p>To do that the Max Current cursor can be used in the APP page.</p> <p>The value is Ampere, not in kW. The following table provides some examples of current-power conversion:</p> <p>1-PHASE mode:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Current (A)</th> <th>Power (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3.7</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>4.6</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>7.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>3-PHASE mode:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Current (A)</th> <th>Power (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>9.6</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Note:</b> the minimum current value for the power management function to be set is 14 A in both 3-phase and 1-phase modes.</p>	Current (A)	Power (kW)	14	3.2	16	3.7	20	4.6	26	6.0	32	7.4	Current (A)	Power (kW)	14	9.6	16	11	32	22	
Current (A)	Power (kW)																					
14	3.2																					
16	3.7																					
20	4.6																					
26	6.0																					
32	7.4																					
Current (A)	Power (kW)																					
14	9.6																					
16	11																					
32	22																					

Connecting the meter to the wallbox		
Step	Description	Picture
5	<p>The dynamic power management mode must be activated. Enter in the “Load Balancing” APP page, under the Settings menu.</p> <p>Activate the “Enable” option.</p> <p>Set the Max Current cursor at the same value already used in the step 4.</p> <p>Note: To have a second wallbox in load sharing mode,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>connect it to the first one with the CAN Bus,</li> <li>then configure it with the same power management parameters used for the first one</li> <li>set a different CAN address, that must be 2 instead that 1</li> </ul>	
6	<p>Now the charger is automatically able to know the maximum available power in the system, in a real time mode, by means of the information provided by the external meter.</p>	

As an example, let’s consider the case of a maximum contractual energy equal to 3.2kW. The charger Max Current parameter must be set to 14A. If the other loads consumption is equal to 1kW, the charger will work with an available power of  $P_{\text{charger}} = 3.2 - 1 = 2.2 \text{ kW}$ .



**Important:** the other loads have higher priority than the charger



**Important:** the charger parameters must be configured only by qualified personnel.

**Important:** In case of dynamic operation of several CS (charging stations) via a power meter and a CAN connection, a 120Ω resistor (supplied) must be connected in the last CS between CAN-L and CAN-H.



**Point of contact under Directive 2014/35/EU:**

Cabur S.r.L. – Località Isola Grande 45 17041 Altare SV Italy

# ETI EV Stand

*Instruction and safety manual*



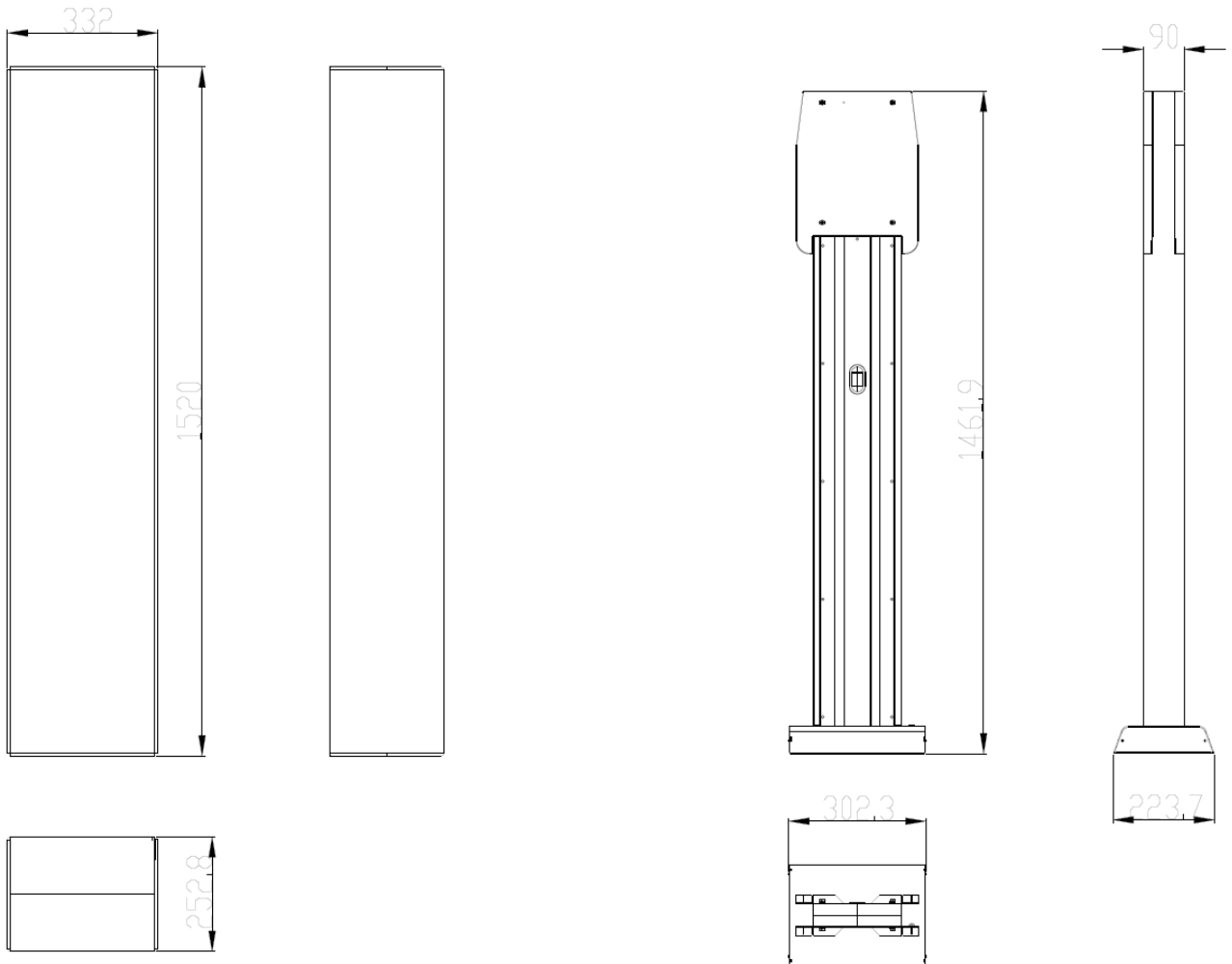
**ETI**  
SWITCH TO A  
SAFE FUTURE

## Intended use

The stand shall be used as installation support for the ETI EVPLUS smart chargers. No other use is allowed. The information about the installation of the stand and the wallboxes for the ETI EVPLUS models are included in their manuals respectively.

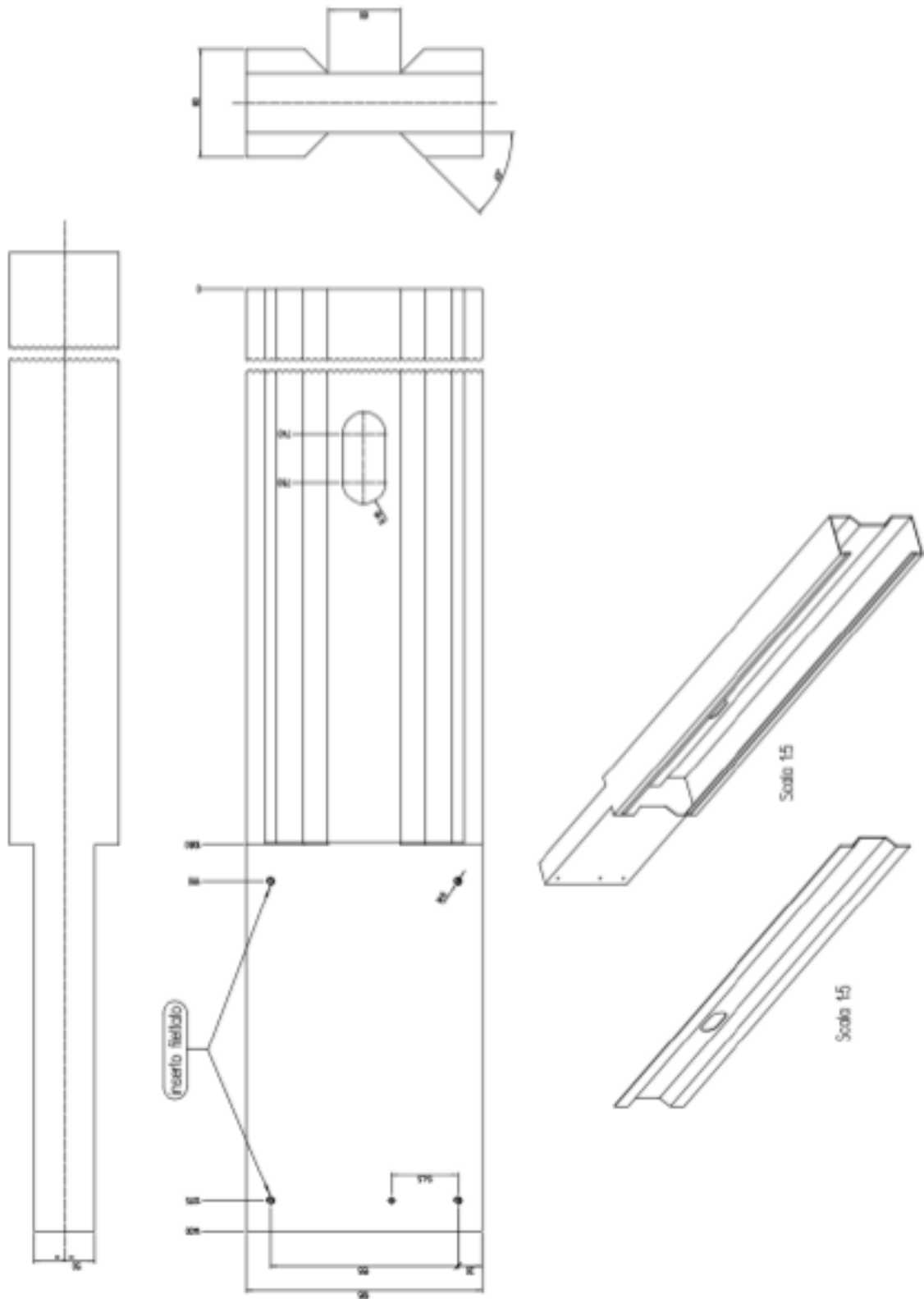
## Drawings

### Main view

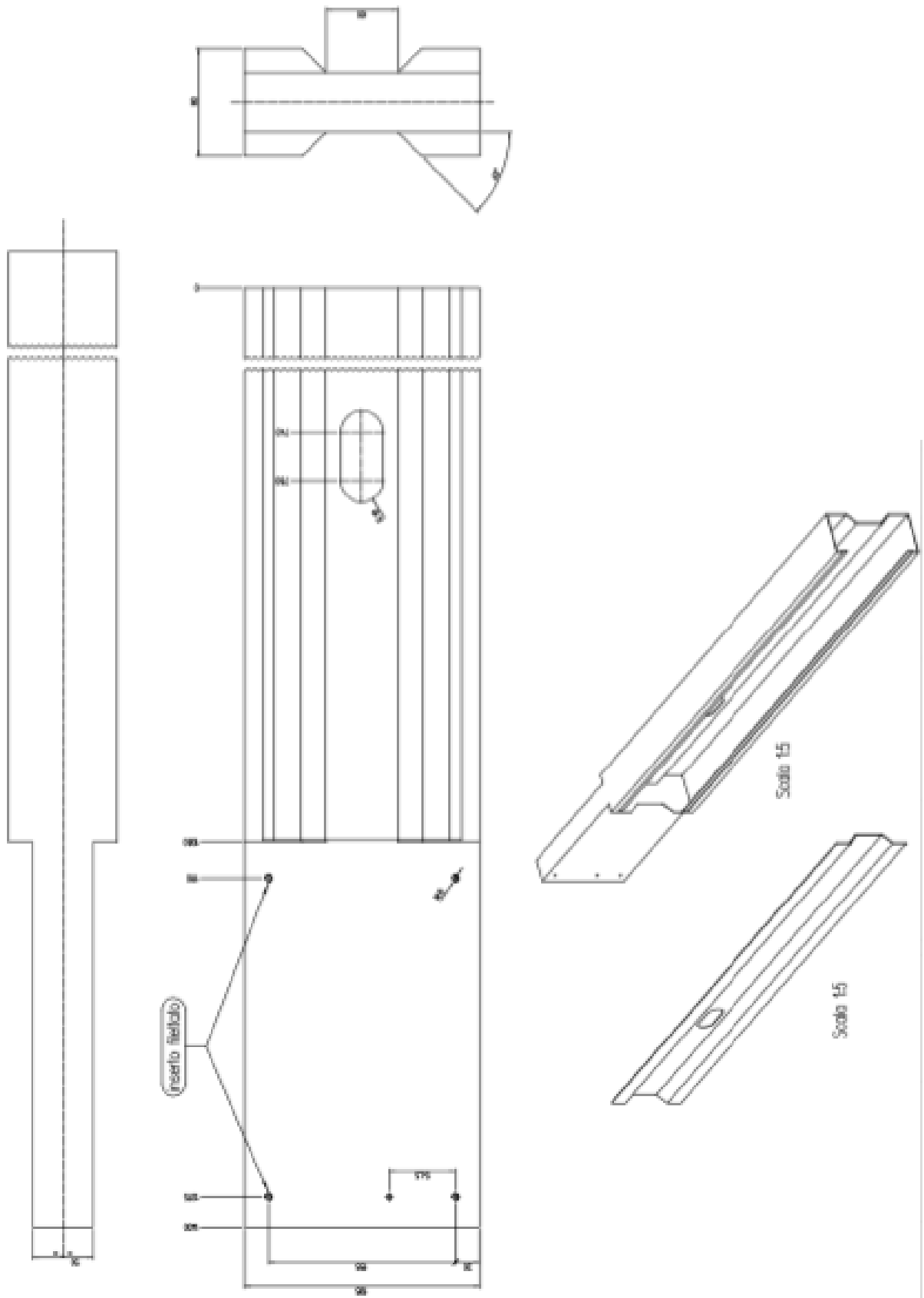




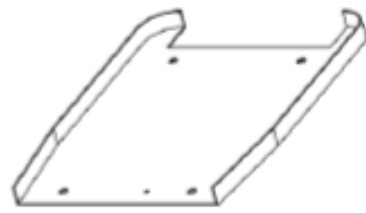
# Body view



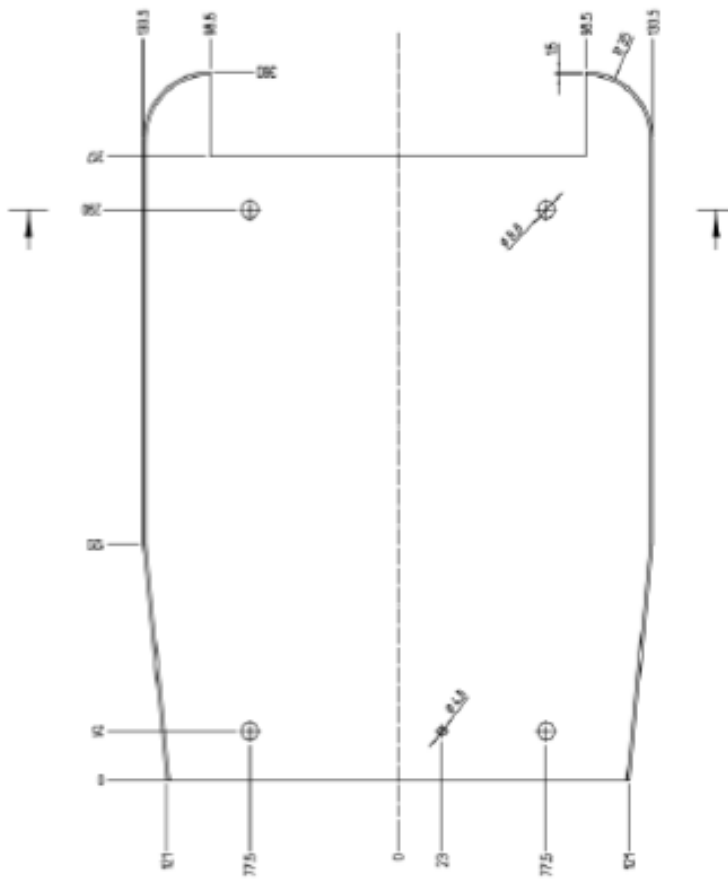
Foot view



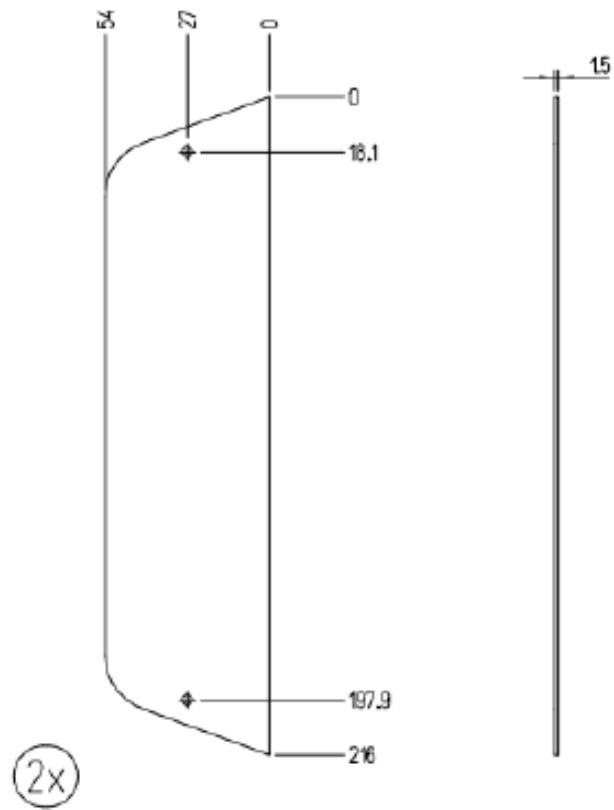
# Fixing plate



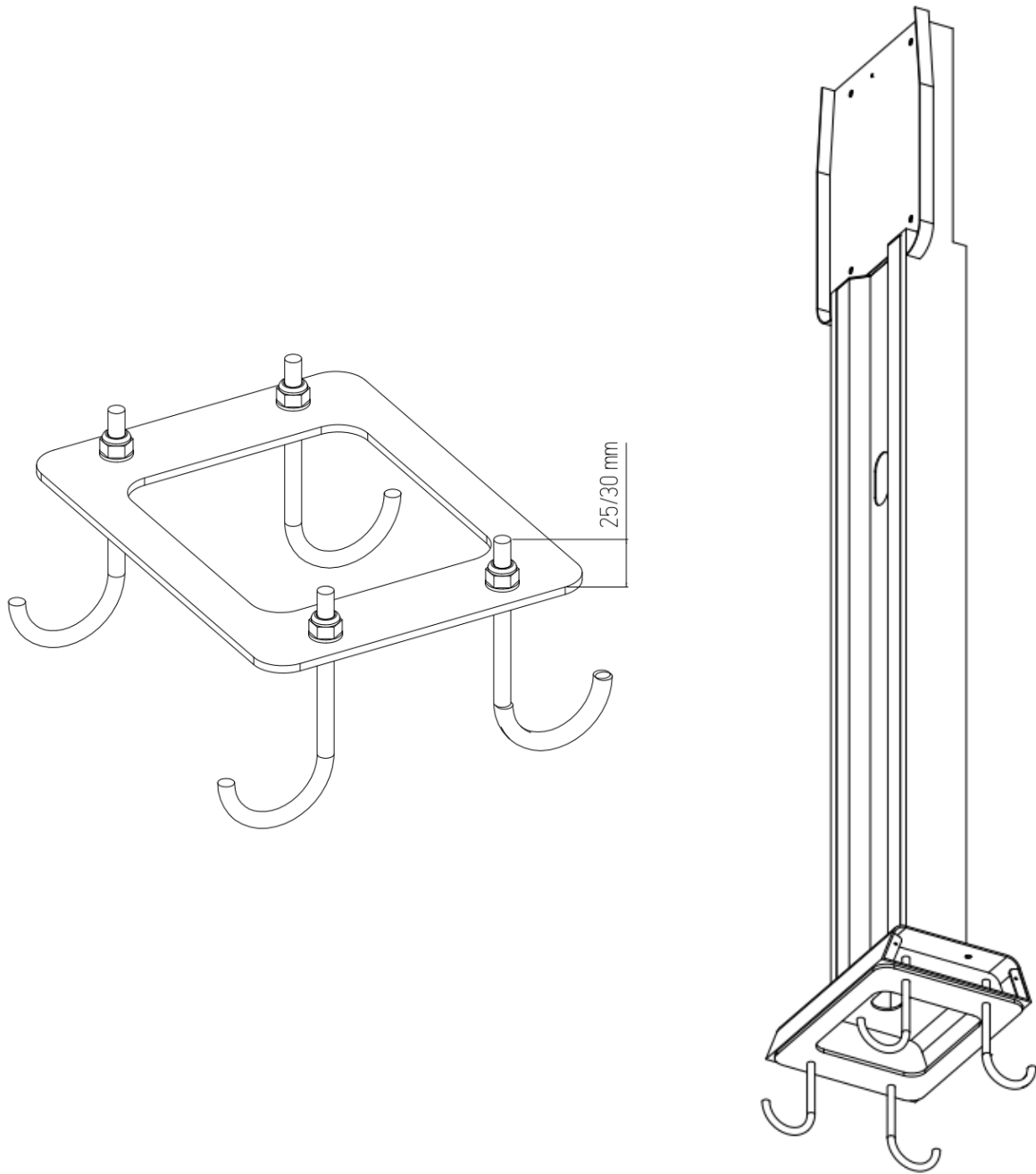
Scala 1:4

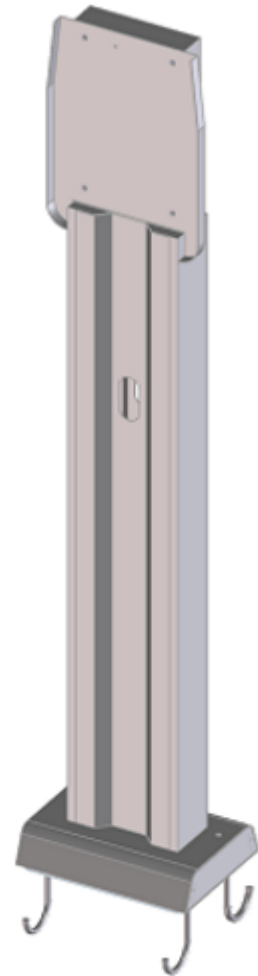
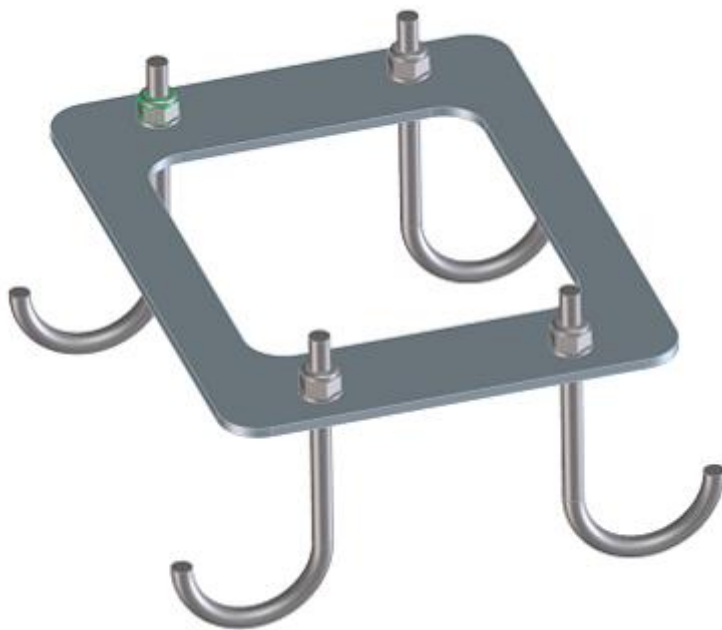


Foot cover view



**Reinforced installation support (EVSTDFRAME)**





---

### Important safety information

- Read carefully the wallbox related installation manual before proceeding.
- Do not touch with vehicles.
- Only use as support for ETI wallboxes.
- Be sure that the wallboxes are correctly fixed.
- Do not place any other object on the stand.

Cabur S.r.L. – Località Isola Grande 45 17041 Altare SV Italy

# ETI EV PLUS Smart Chargers

Manual de instalare și  
funcționare –  
Instrucțiuni de siguranță



**ETI**  
SWITCH TO A  
SAFE FUTURE

# 1 Introducere

Acest manual prezinta produsele ETI EV PLUS Charging Line pentru incarcarea bateriei EV si ofera toate informatiile necesare despre procesul de instalare si utilizarea acestora.



**Important:** Va rugam sa cititi cu atentie acest manual inainte de a instala si utiliza statia de incarcare.



**Important:** Toate operatiunile de instalare trebuie efectuate numai de personal calificat.

## 1.1 Informatii generale

### 2.1.1 Despre acest manual

- Prezentul manual trebuie sa fie pus la dispozitia tuturor persoanelor care se ocupa de instalarea si utilizarea statiei de incarcare
- Instalarea si punerea in functiune a statiei trebuie efectuata de personal autorizat si calificat numai in conformitate cu toate reglementarile si legile legate de protectie si siguranta.
- Producatorul statiei de incarcare nu este responsabil pentru daune cauzate de aplicarea incorecta sau ignorarea regulilor continute in prezentul manual
- Datorita procesului de imbunatatire continua, producatorul statiei de incarcare are dreptul sa modifice produsul ori de cate ori este necesar
- Reproducerea acestui manual nu este permisa fara autorizatia scrisa a ETI d.o.o.

### 2.1.2 Despre masuri de siguranta

Produsul este in conformitate cu reglementarile de securitate si sanatate in vigoare.

Cu toate acestea, urmatoarele riscuri pot fi cauzate de operatiuni incorecte sau de utilizare incorecta:

- Pericole pentru viata si integritate corporala ale utilizatorului sau ale tertilor
- Pericole pentru produs si alte bunuri materiale ale operatorului
- Riscuri pentru utilizarea eficienta a produsului

Este obligatoriu sa se aplice urmatoarele reguli:

- Incarcatorul trebuie deconectat de la tensiune inainte de orice operatie de intretinere.
- Va rugam sa va asigurati ca tensiunea de intrare nu este prezenta, prin intermediul unor masuri dedicate cu instrumente corespunzatoare
- Inainte de a porni incarcatorul, trebuie verificata conexiunea cablului de impamantare
- Cablurile de intrare, mufele si toate accesoriile necesare pentru instalare trebuie selectate cu atentie in conformitate cu reglementarile si legile actuale (a se vedea punctul 6.5)
- Un dispozitiv de protectie MGT trebuie instalat pentru a proteja intrarea incarcatorului (a se vedea punctul 6.3)
- Nu este permis niciun adaptor de cablu, patch-uri sau seturi de cabluri suplimentare pentru setul de cabluri de incarcare
- EV trebuie blocat inainte de conectare pentru incarcare



- Este interzisa indepartarea, modificarea sau ocolirea oricarui echipament de protectie, siguranta sau monitorizare si, in general, este interzisa aplicarea modificarilor incarcatorului
- Este interzisa reconfigurarea sau modificarea produsului
- Produsul poate fi utilizat numai in conditii optime de functionare

### **2.1.3 Despre intretinerea produsului**

- Nu deschideti incarcatorul
- Nu atingeti piesele / placile electronice
- Nu instalati si nu folositi incarcatorul daca este deteriorat
- Incarcatorul trebuie reparat numai de personal autorizat
- Pentru a curata incarcatorul utilizati o carpa moale cu detergent lichid neutru, potrivita pentru suprafete din plastic

## 2 Garantie si obligatii

Perioada de garantie a statiei de incarcare este specificata in conditiile oficiale de vanzare ETI.

Acest manual de utilizare serveste la asigurarea unei utilizari corecte si sigure a produsului; respectarea continutului sau este o conditie obligatorie pentru indeplinirea oricaror revendicari de garantie.

Sunt excluse din garantie defecte care rezulta din orice aranjament si asamblare neefectuate de producator, echipament insuficient, nerespectarea cerintelor de instalare si conditiile de utilizare, suprasarcina asupra componentelor dincolo de capacitatile specificate de vanzator, manipulare neglijenta sau incorecta si utilizarea materialelor de operare necorespunzatoare.

Acest lucru se aplica si defectelor care pot fi atribuite materialului furnizat de utilizator.

In special, cererile de despagubire expira in cazul:

- Utilizare necorespunzatoare
- Modificari sau adaugiri
- Reparatii efectuate necorespunzator
- Dezastre, deteriorari cauzate de corpuri straine si forta majora

De asemenea, producatorul nu este raspunzator pentru daunele cauzate de actiunile tertilor, descarcarile atmosferice, supratensiunea si evenimentele legate de influentele substantelor chimice.

Garantia nu se aplica inlocuirii pieselor supuse uzurii naturale.

## 3 Conditii de utilizare

Acest incarcator este un echipament electric conceput pentru incarcarea vehiculelor electrice cu baterie (BEV).

Mufa si priza conform EN 62196 (incarcare cu curent alternativ, MOD 3) sunt utilizate pentru incarcarea BEV-urilor.

Incercatorul este potrivit pentru utilizare in interior si exterior. Produsul este construit conform stadiului tehnicii si al reglementarilor de siguranta general acceptate. Cu toate acestea, in timpul utilizarii sale pot aparea pericole pentru viata si integritate corporala ale operatorului sau ale tertilor sau produsul si alte bunuri materiale pot fi afectate negativ. Intentia de utilizare include respectarea manualului de utilizare si respectarea cerintelor de intretinere.

Folositi produsul numai daca este in stare tehnica perfecta. Utilizati produsul in scopul pentru care este destinat si intr-un mod sigur.

In caz de defectiuni sau daune care ar putea afecta siguranta, va rugam sa contactati un tehnician calificat si sa informati producatorul.



Statia de incarcare trebuie sa fie montata pe un perete sau pe propriul suport si instalata intr-un mod stabil. Nu este permisa functionarea statiei de incarcare intr-o stare libera (nu este fixata), deoarece acest lucru nu ar respecta conditiile de functionare.



Este interzisa demontarea, manipularea sau dezactivarea dispozitivelor de siguranta.



Nu se pot face modificari tehnice produsului fara consultarea producatorului. In plus, reclamatii de raspundere si garantie sunt excluse in cazul nerespectarii conditiilor de utilizare prevazute.



Produsul poate fi utilizat numai in conditiile de functionare specificate in documentatie



Aceasta documentatie trebuie citita in mod obligatoriu de catre personal calificat pentru instalare si punere in functiune, precum si de catre utilizator, a Manualului de instalare si instructiuni al produsului.







In ceea ce priveste utilizatorii, functionarea nesupravegheata a produsului este permisa numai daca acestia

- au citit si inteles acest manual de instalare si instructiuni
- au citit si inteles toate instructiunile de siguranta



In ceea ce priveste personalul calificat (inginer electrician / specialist tehnician), numai personalul calificat este autorizat sa efectueze lucrari de instalare, punere in functiune, inspectie si configurare. Personalul calificat trebuie sa fi citit si inteles acest manual.

## 4 Date tehnice

Informatii Produs				
				
<b>Model</b>	<b>EVPLUS7C</b>	<b>EVPLUS7S</b>	<b>EVPLUS22C</b>	<b>EVPLUS22S</b>
<b>Putere</b>	3.5-7.4kW	3.5-7.4kW	3.5-22kW	3.5-22kW
<b>Mod incarcare</b>	MODE 3 CASE C (cu cablu)	MODE 3 CASE B (cu priza)	MODE 3 CASE C (cu cablu)	MODE 3 CASE B (cu priza)
<b>Connector standard</b>	Tip 2	--	Tip 2	--
<b>Priza</b>	--	Tip 2	--	Tip 2
<b>Dimensiuni (L x H x l)</b>	355x650x150 mm	355x650x150 mm	355x650x150 mm	355x650x150 mm
<b>Greutate</b>	10.98kg	9.08kg	12.48kg	9.48kg
<b>Material izolatie</b>	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)	PC+ASA (UL94-V0)
<b>Sistem de racire</b>	Ventilator integrat	Ventilator integrat	Ventilator integrat	Ventilator integrat
<b>Montare</b>	Perete / Suport	Perete / Suport	Perete / Suport	Perete / Suport
Date Electrice				
<b>Tensiune Nominala</b>	230 V±15%	230 V±15%	400V±15% (trifazic) 230 V±15% (o faza)	400V±15% (trifazic) 230 V±15% (o faza)
<b>Frecventa</b>	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil	50/60Hz auto-ajustabil
<b>Configuratie Retea</b>	TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)	TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)	TN/TT/IT(3P+N+PE or 3P+PE) (3-phase) TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE) (1-phase)	TN/TT/IT(3P+N+PE or 3P+PE) (3-phase) TN/TT/IT(1P+N+PE or 2P+PE)(1-phase)
<b>Eficienta</b>	>99%	>99%	>99%	>99%
<b>Protectie Impamantare</b>	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)	DC Leak (6ma)

<b>Incarcare la Pornire</b>	Card RFID OCPP Control	Card RFID OCPP Control	Card RFID OCPP Control	Card RFID OCPP Control
<b>Indicator</b>	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED	Banda LED (rosu, albastru, verde) Afisaj digital Indicatori LED
<b>Masurarea Consumului</b>	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)	Contor (MID certified)
<b>Conectivitate</b>	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)	Wifi(Client)/Wifi (AP) Hotspot RS485 (Load balancing with ext meter) CAN(Load balancing)
<b>Protocol de Comunicare</b>	OCPP1.6J	OCPP1.6J	OCPP1.6J	OCPP1.6J
<b>Functii de Fundal</b>	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem	WIFI actualizare sistem
<b>Rapoarte</b>	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori	Raport incarcare Raport erori
<b>Functii Protectie</b>	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;	Protectie la supracurent Protectie la supratensiune Protectie de subtensiune Releu protectie impotriva temperaturii; Priza sau conector cu protectie la temperatura; Protectie defectiune CP; Protectie a aderenței releului;
<b>Clasa Protectie</b>	IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Temperatura de Functionare</b>	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C	-25°C to +50°C
<b>Umiditate</b>	≤95%RH	≤95%RH	≤95%RH	≤95%RH
<b>Certificari</b>				
<b>Standarde</b>	IEC 61851-1: 2017 (RED WiFi 2.4GHz----RF: EN 300 328 RF-EMC: EN 301 489-1&-17 Health (MPE): EN 62311) (RED RFID 13.56MHz----RF: EN 300 330 RF-EMC: EN 301 489-1&-3 Health (MPE): EN 62311)			
<b>Certificari CE</b>	CB from DEKRA/CE from DEKRA			



Protectiile integrate nu sunt inchise automat sau de la distanta conform prescriptiilor IEC 61851-1.

## 5 Instalare

Urmatoarele paragrafe descriu procesul de instalare a statiei.



Instalarea trebuie efectuata numai de personal calificat.

### 5.1 Conditii de instalare / Cerinte de mediu

Incarcatorul poate fi utilizat in aer liber. Acordati atentie mediului de operare pentru a indeplini conditiile de functionare a echipamentului, altfel ii va afecta durata de viata. Urmatoarele conditii sunt obligatorii pentru o instalare corecta a dispozitivului (vezi si paragraful 4 „Date tehnice”):

- Temperatura de functionare trebuie sa fie cuprinsa intre  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  si  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Umiditatea trebuie sa fie  $\leq 95\%$
- Evitati locurile de instalare afectate de vibratii puternice si socuri mecanice
- Pastrati incarcatorul departe de materiale inflamabile sau materiale periculoase, medii conductoare si gaze nocive, toate acestea putand deteriora izolatia electrica
- Mediul de utilizare trebuie mentinut curat, fara mucegai si trebuie tinut departe de umiditate, praf, gaze inflamabile, lichide inflamabile etc., departe de sursele de caldura si mediile corozive.
- Altitudinea amplasamentului trebuie sa fie  $\leq 2000\text{ m}$ .

### 5.2 Acesorii instalare

Pentru instalarea statiei de incarcare sunt necesare urmatoarele accesorii:

- Acest manual
- Certificatul de conformitate
- Suruburile de prindere (4 bucati), pentru fixarea statiei pe perete
- Sablonul de montare (furnizat cu statia de incarcare), pentru a identifica pozitia corecta a gaurilor de montare de pe perete
- Surubul inoxidabil antifurt (furnizat cu statia de incarcare)

### 5.3 Instalarea protectiei la scurtcircuit

Incarcatorul in sine are o functie integrata de protectie la supracurent. Cu toate acestea, un dispozitiv de protectie impotriva scurtcircuitului trebuie instalat la nivelul superior, de exemplu in panoul de comanda, in scopul protectiei impotriva scurtcircuitului.

Daca dispozitivul de protectie impotriva scurtcircuitului nu este instalat, incarcatorul nu poate fi utilizat.

Curentul nominal al dispozitivului de protectie impotriva scurtcircuitului circuitului de alimentare trebuie sa fie in concordanta cu curentul utilizat de statia de incarcare.

Daca statia este utilizata la incarcare maxima, curentul nominal ar trebui sa fie 40A, altfel incarcatorul nu va functiona corect.



Este obligatorie instalarea unui intrerupator cu curba C sau B, 40A, inainte de conectorul incarcatorului. Daca exista incertitudini cu privire la modul de alegere a dispozitivului adecvat de protectie la scurtcircuit, va rugam sa contactati producatorul.

## 5.4 Instalarea protecției împotriva curentului rezidual

În conformitate cu standardul IEC 61851-1, încărcătorul conține un circuit adecvat care asigură deconectarea sursei de alimentare în cazul unui curent DC de peste 6mA (circuit de protecție împotriva scurgerilor DC).

Nu este necesară nicio instalare externă de niciun tip B RCD.



**Un RCD extern de tip A, cu deconectare a alimentării în cazul curentului DC peste 30mA trebuie instalat în partea din amonte.**



Selectarea și instalarea dispozitivului de protecție trebuie efectuate numai de personal calificat.

## 5.5 Protecție la supratensiune

Stația de încărcare este conformă cu categoria de supratensiune III

## 5.6 Cabluri de instalare

Cablul pentru conectarea la rețeaua de alimentare a stației trebuie să aibă o secțiune de 6-10 mm<sup>2</sup>.



Selectia cablurilor trebuie făcută de personalul calificat implicat în procesul de instalare, ținând seama de reglementările naționale privind siguranța și situația tehnică a instalațiilor electrice.

## 6 Procesul de încărcare

Înainte de a începe procesul de încărcare, utilizatorul trebuie să se asigure că stecherul este conectat corect la EV.

În modul CASE B (fără cablu integrat) conectați cablul la încărcător și apoi la EV din cealaltă parte.

În modul CASE C (cablu integrat) conectați cablul la EV.

Procesul de încărcare începe cu ajutorul cardului RFID.

Când încărcătorul este conectat la vehicul, zona colțului cardului se va aprinde cu patru colțuri, indicând faptul că încărcătorul poate citi cardul RFID pentru a începe să funcționeze.

Tineti cardul RFID aproape de zona de atingere pentru cateva secunde, incercand sa ramaneti cat mai aproape posibil de zona de atingere.

Cand se aude un singur sunet si lumina LED-ului centurii se schimba de la albastru constant la albastru intermitent, incarcatorul este gata si incepe sa incarce bateria EV.

Stecherul nu poate fi deconectat cand procesul de incarcare este in desfasurare.

Pentru a opri procesul de incarcare, tineti din nou cardul RFID aproape de zona de atingere. Un incarcator produce un sunet care indica faptul ca procesul de incarcare a fost oprit. Conectorul poate fi deconectat.



**Atentie:** daca se produc doua sunete (al caror interval este de aproximativ 0,5 sec.) In loc de unul singur, inseamna ca cardul RFID nu functioneaza corect si cumva nu a reusit sa declanseze procesul.



**Atentie:** pentru modul CASE B (fara cablu integrat), exista un dispozitiv de blocare electronica in interiorul incarcatorului pentru a mentine conexiunea electrica stabila in timpul procesului de incarcare. Cand incarcarea este finalizata sau apare o defectiune, blocarea electronica se va debloca automat, va rugam sa nu il trageți cu forta.

## Markings



**Point of contact under Directive 2014/35/EU:**  
Cabur S.r.L. – Località Isola Grande 45 17041 Altare SV Italy