

Waypole

Utilisation

ROMÂNĂ



enel  way

Cuprins

1. Scop	3
2. Domeniu de aplicare	3
3. Definiții/Abrevieri	3
4. Coloana	4
4.1 Gabarit	4
4.2 Caracteristici	5
4.3 Funcții	6
4.4 Interfața cu utilizatorul	7
4.5 Activități operaționale	9
4.5.1 Introducere	9
4.5.2 Încărcarea	9
4.5.3 Excepții	13
Anexa A	18

1. Scop

Acest document are scopul de a descrie modul de utilizare a aparatului Enel X Way Waypole™.

2. Domeniu de aplicare

Acesta este utilizat pentru a documenta activitățile de utilizare a acestui echipament în cadrul sistemului de încărcare a autovehiculelor electrice.

3. Definiții/Abrevieri

PS 4G	POLE STATION 4G sau Enel X Way Waypole™
JP	POLE STATION 4G sau Enel X Way Waypole™
EV	AUTOVEHICUL ELECTRIC
DX	DREAPTA
SX	STÂNGA
CM	COMMUNICATION MODULE
CP	CONTROL PROCESS

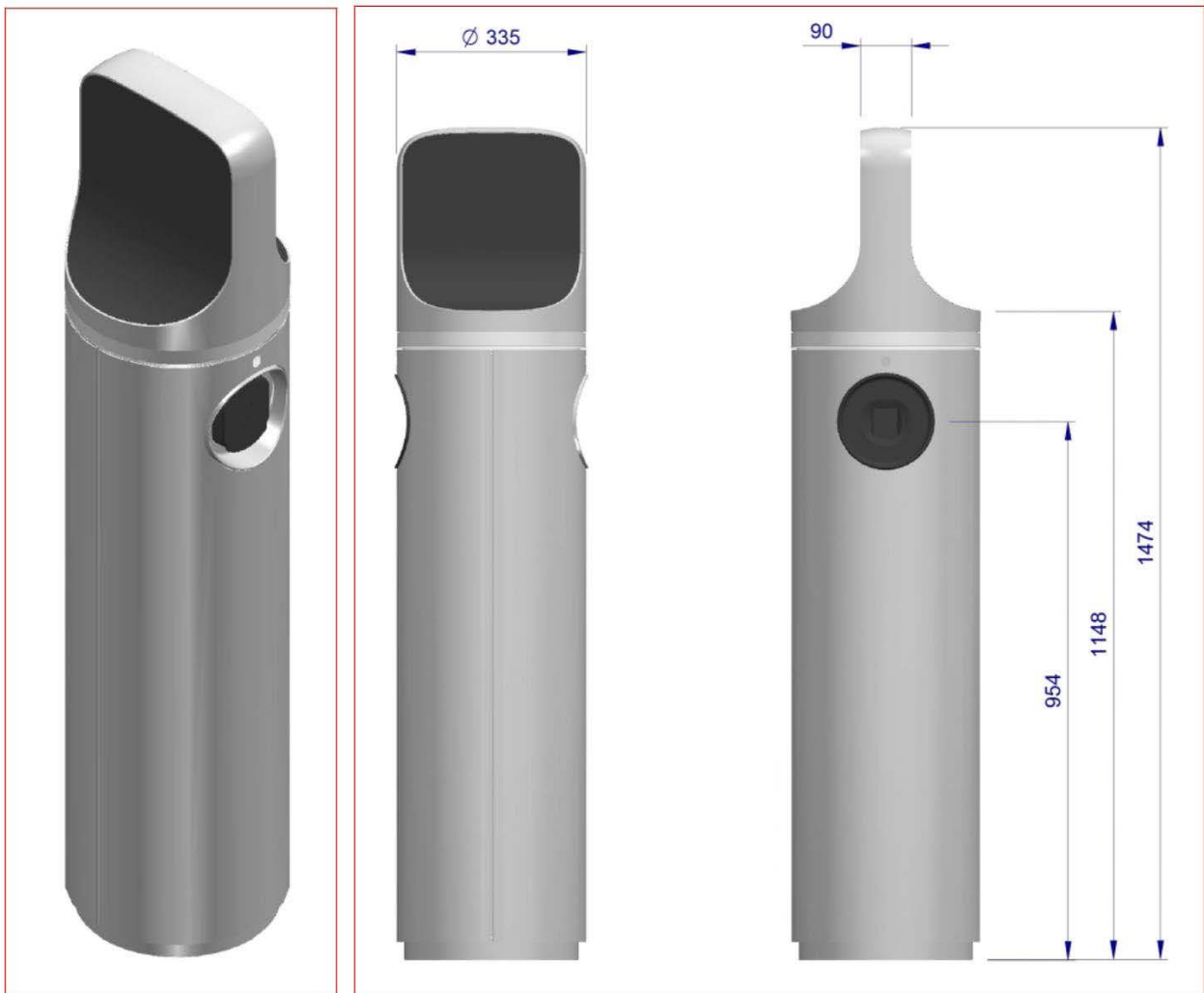
4. Coloana

4.1 Gabarit

Există mai multe versiuni de Enel X Way Waypole™:

1. Trifazat/Trifazat cu 2 prize T2;
2. Monofazat/Trifazat cu 1 priză T3a și 1 priză T2;
3. Monofazat/Monofazat cu 2 prize T3a.

Aceste variante implică utilizatorul, în special prin tipul de cablu de alimentare cu care este dotat autovehiculul electric.



Imaginea $\frac{3}{4}$

Gabarit și dimensiuni în mm

4.2 Caracteristici

ALIMENTARE

TENSIUNE	400 V c.a. Trifazat
FRECVENȚĂ	50 Hz

DATE PRIVIND ÎNCĂRCAREA

ÎNCĂRCARE MONOFAZATĂ	Priză tip 3A cu 4 contacte:	L,N,ÎMPĂMÂNTARE + Pilot
	Putere maximă:	3,7 kW
	Curent maxim:	16 A
	Protecție magnetotermică	$I_n = 16 A$
		$I_{cn} = 10 kA$
		Tip „D”
Protecție diferențial	Curent = 0,03 A	
	Protecție tip B	
ÎNCĂRCARE TRIFAZATĂ	Priză tip 2 cu 7 contacte:	R, S, T, N, ÎMPĂMÂNTARE + Pilot + Proximity
	Putere maximă:	22 kW
	Curent maxim:	32 A
	Protecție magnetotermică	$I_n = 40 A$
		$I_{cn} = 10 kA$
		Tip „D”
Protecție diferențial	Curent = 0,03 A	
	Protecție tip B	

INFORMAȚII GENERALE

TEMPERATURĂ AMBIANTĂ	-25 ° ÷ +50 °C
UMIDITATE	5 % ÷ 95 %
PRESIUNE ATMOSFERICĂ	860 hPa ÷ 1060 hPa
GRAD DE PROTECȚIE	IP54

STANDARDE

- > EN61851-1
- > EN61851-22
- > EN62196-1

4.3 Funcții

Waypole a fost realizat pentru încărcarea autovehiculelor electrice din „Clasa I”. Furnizează o tensiune de alimentare monofazată de 230 V c.a. cu o putere maximă de 3,7 KW și/sau o tensiune de alimentare trifazată de 400 V c.a. cu o putere maximă de 22 kW.

Funcționează în „Modul 3”; conectarea la autovehicul descrisă în standardul EN61851-1 (Ed. 3.0) sub denumirile „Cazul A” sau „Cazul B”.

CLASA I	Autovehicul electric a cărui protecție împotriva tensiunilor de contact, atunci când este conectat la rețeaua electrică, este încredințată, pe lângă izolația principală, unei măsuri de siguranță suplimentare bazată pe conectarea tuturor maselor la borna de împământare a autovehiculului.
MOD 3	Conectarea directă a autovehiculului electric la rețeaua electrică. Toate încărcătoarele sunt instalate direct la bordul autovehiculului.
CAZ A	Autovehiculul este conectat la echipamentul de alimentare cu energie electrică folosind un cablu cu ștecăr standard atașat permanent și care face parte din autovehicul.

CAZ B

Autovehiculul este conectat la echipamentul de alimentare cu energie electrică folosind un cablu terminat cu ștecăre standard care fac parte din dotarea autovehiculului respectiv.

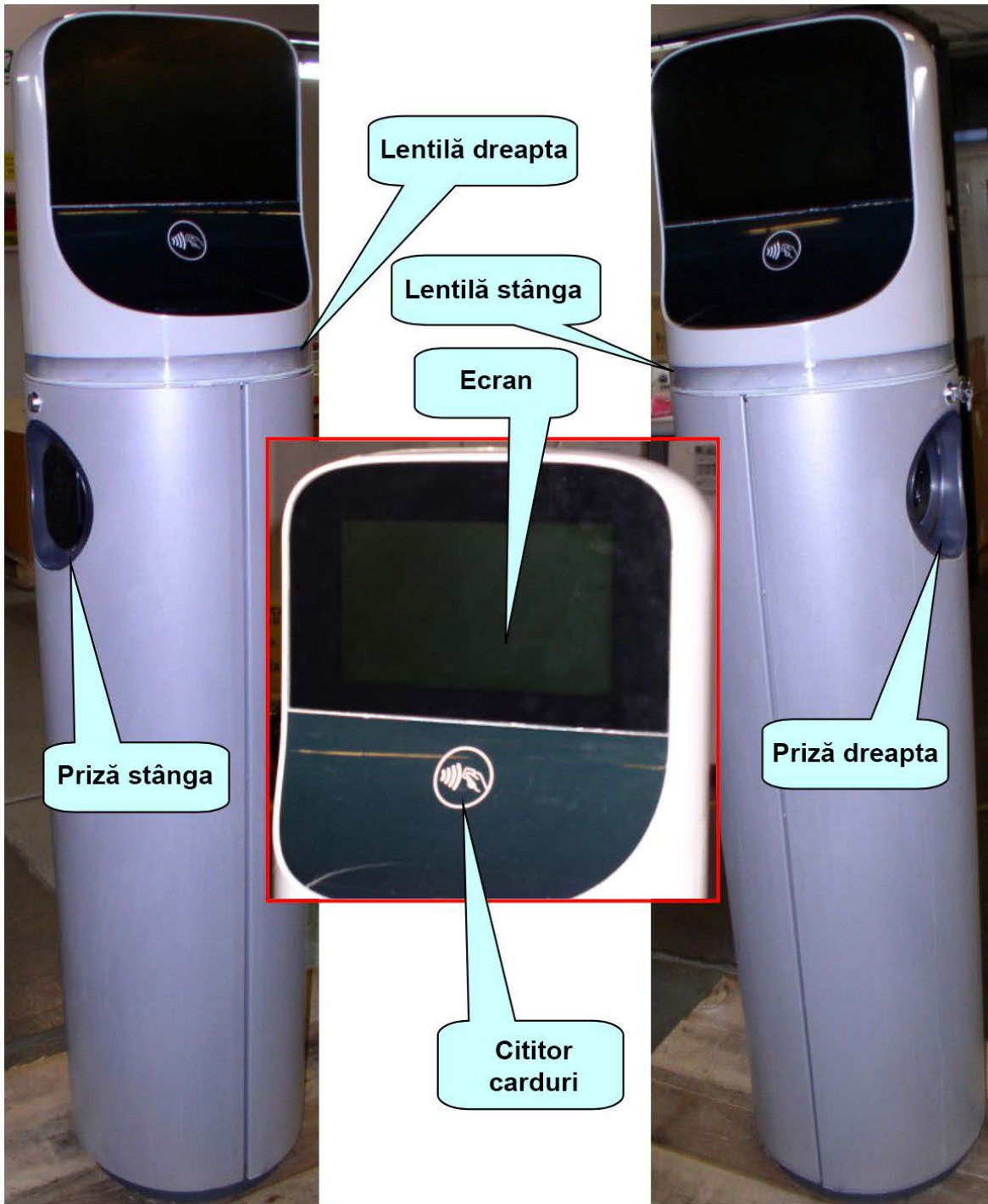


NOTĂ: Utilizatorului i se reamintește că, până când ștecărul nu este introdus complet în priză, Waypole nu furnizează energie electrică ca urmare a controlului asupra „cablului pilot” din circuitul de alimentare.

4.4 Interfața cu utilizatorul

Aceasta este dotarea coloanei Waypole.

DESCRIERE	UTILIZARE
Ecran	Afișează informațiile pentru utilizator
Cititor carduri utilizator	Citește cardul utilizatorului
Lentilă partea dreaptă	Întotdeauna aprinse
Lentilă partea stângă	Întotdeauna aprinse
Priză dreapta	Punct de distribuție partea dreaptă
Priză stânga	Punct de distribuție partea stângă



4.5 Activități operaționale

4.5.1 INTRODUCERE

Cele două prize din dreapta și din stânga sunt gestionate de sistemul de control Waypole în paralel; aceasta înseamnă că este posibilă reîncărcarea simultană a două autovehicule electrice.

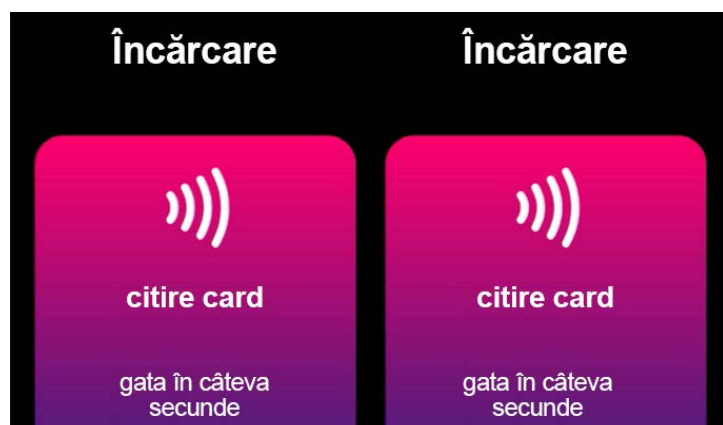
4.5.2 ÎNCĂRCAREA

Ecranul arată inițial astfel (presupunând că nu există încărcări în curs):



În primul rând, este necesar ca utilizatorul să se identifice prin intermediul cardului RFID sau al APLICAȚIEI corespunzătoare.

Apropiati cardul RFID de cititor și așteptați să fie acceptat; când se întâmplă acest lucru, pe ecran se vor afișa următoarele, pentru câteva momente:

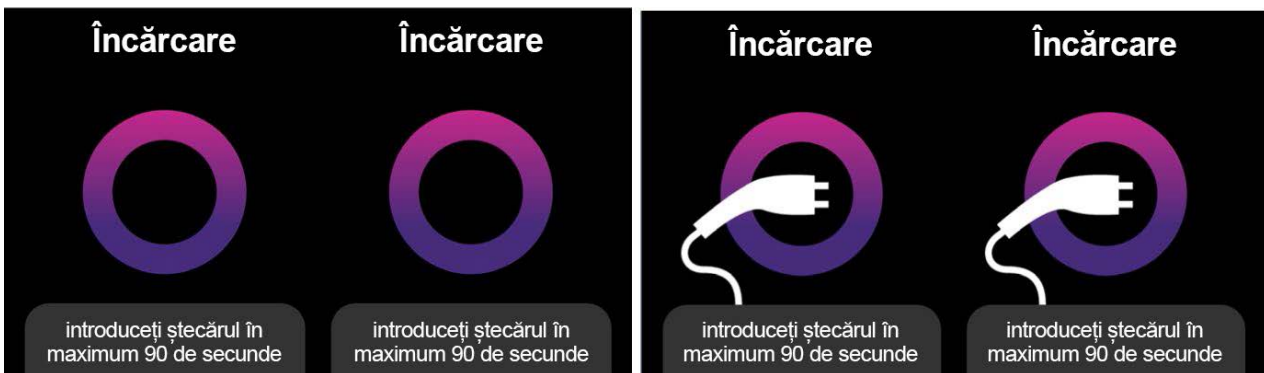


În cazul în care cardul RFID este acceptat de sistem, se afișează:

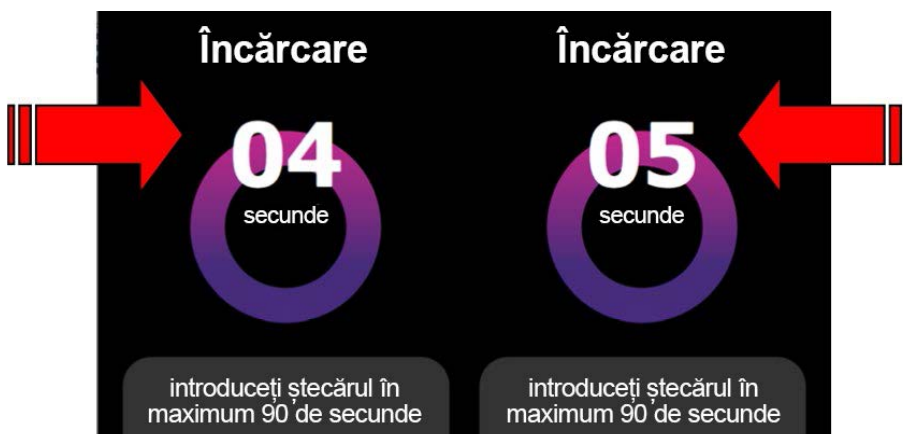


În acest moment trebuie să introduceți ștecărul cablului de încărcare în priza aleasă **în maximum 90 de secunde** (timeout).

Următoarele ecrane se „alternează” ciclic.



Când au mai rămas 30 de secunde, ecranul afișează o numărătoare inversă numerică (a se vedea săgeata roșie).



Să presupunem că introducereți ștecărul în partea dreaptă. Pe ecran se afișează:

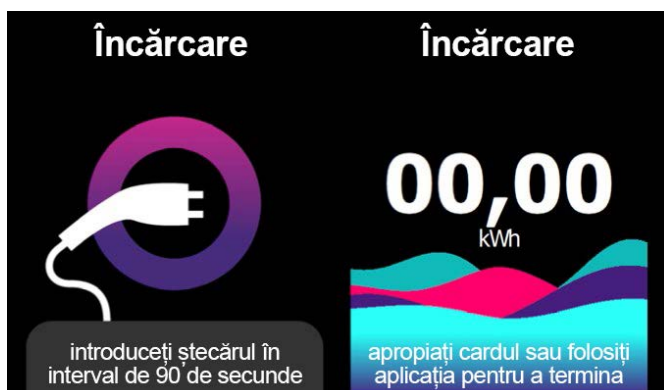


Imediat ce începe încărcarea pe ecran (pe partea în care este introdus ștecărul – de exemplu, dreapta) apar kWh furnizați.

În cazul în care, în timpul încărcării care tocmai a început, se apropie de cititor un al doilea card RFID (valid) (sau dacă se utilizează APLICAȚIA corespunzătoare), se afișează în succesiune:



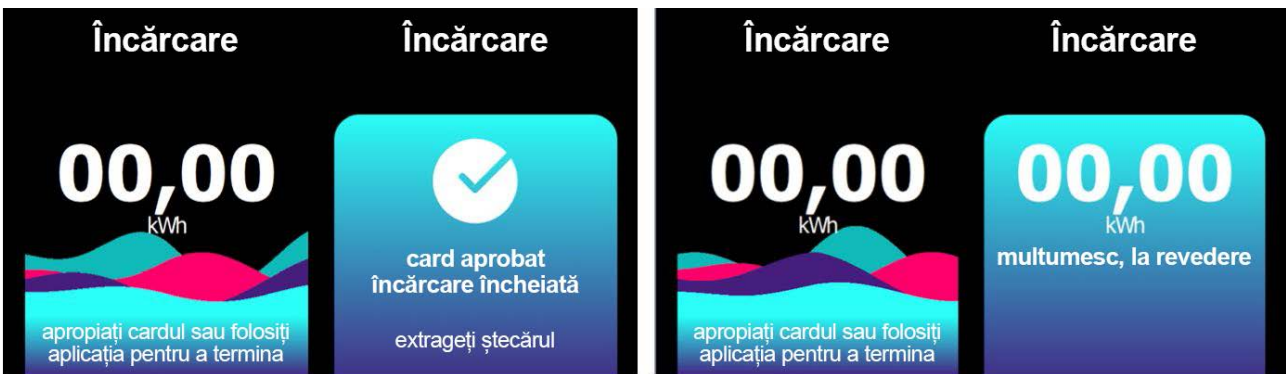
În acest moment trebuie să introduceți ștecărul cablului de încărcare în priză din stânga (ultima disponibilă) **în maximum 90 de secunde** (timeout); se afișează numai pentru partea stângă ecranul cu ștecărul care apare/dispare.



Imediat ce începe încărcarea pe ecran (pe partea stângă, în care este introdus ștecărul), apar kWh furnizați.



Să presupunem că alimentarea din partea dreaptă s-a finalizat prin apropierea cardului de cititorul RFID (sau se utilizează APLICAȚIA corespunzătoare); se afișează succesiv:



Sistemul oprește furnizarea curentului pe partea corespunzătoare cardului RFID utilizat și afișează kWh livrați în timpul încărcării. Acum, trebuie să extrageți ștecărul din partea dreaptă.



Priza din dreapta devine disponibilă pentru o următoarea încărcare.

Să presupunem, în sfârșit, că alimentarea din partea stângă s-a finalizat prin apropierea cardului de cititorul RFID; se afișează succesiv:



Sistemul oprește furnizarea curentului pe partea corespunzătoare cardului utilizat și afișează kWh livrați în timpul încărcării. Acum, trebuie să extrageți ștecărul din partea stângă.



În acest moment, ambele prize sunt disponibile pentru următoarea încărcare.

4.5.3 EXCEPȚII

În timpul activităților prezentate în paragraful anterior, sistemul poate răspunde în mod neașteptat utilizatorului, care trebuie să pună în aplicare acțiuni specifice pentru a continua și a rezolva incidentul, dacă este posibil.



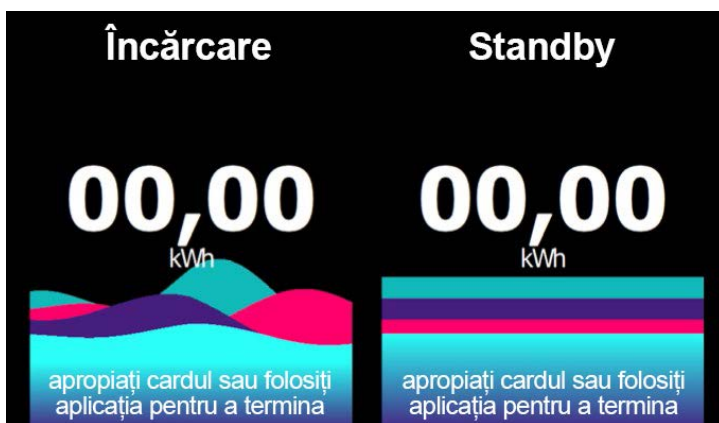
NOTĂ: Desigur, excepțiile referitoare la „validarea” cardului utilizat de utilizator, impuse de centrul de control, nu se referă la APLICAȚIA care comunică direct cu acesta din urmă.



- > Alimentarea s-a finalizat cu probleme -> Scoateți ștecărul.



- > Alimentarea s-a finalizat cu probleme -> Aproproiați cardul sau folosiți aplicația pentru a finaliza.



- > Standby: încărcare suspendată de centrul de control -> Așteptați reluarea alimentării.
- > Standby: încărcare suspendată de autovehiculul electric (baterii supraîncălzite) -> Așteptați reluarea alimentării.
- > Standby: încărcare suspendată de autovehiculul electric (baterii supraîncălzite) -> Scoateți ștecărul.



- > Ștecăr introdus fără validarea cardului -> Scoateți ștecărul



- > Probleme de comunicație cu centrul de control -> Dacă problemele de comunicație sunt permanente, încărcarea se va încheia după expirarea timpului indicat (de exemplu, 15 minute).



- > (105:) Probleme cu centrul de control -> Nu puteți continua.

CODIFICAREA MESAJELOR ESTE URMĂTOAREA

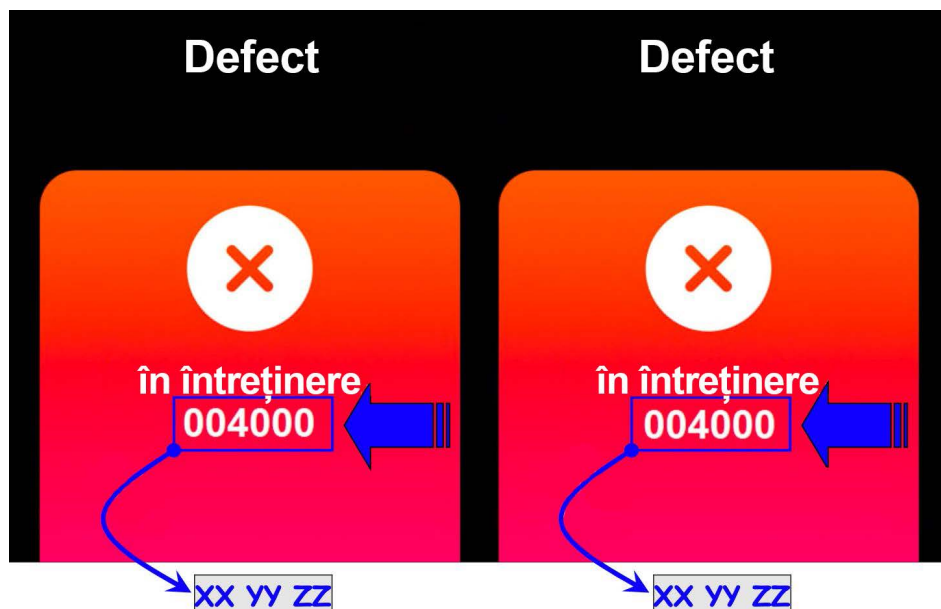
COD	MESAJ	SEMNIFICAȚIE
100	Card nevalid	Nu puteți continua.
101	Validarea nu a reușit	Nu puteți continua.
103	Validare nereușită	Probleme cu centrul de control -> Nu puteți continua.
105	Centru deconectat	Probleme de comunicație cu centrul de control -> Nu puteți continua.
106	Limita sesiunilor a fost atinsă	Nu puteți continua.
107	Eroare negestionată	Nu puteți continua.
108	CU neînregistrată	Probleme cu centrul de control -> Nu puteți continua.
109	Eroare commissioning	Nu puteți continua.
200	Card neautorizat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
201	Card expirat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
202	Card negestionat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
203	Card neînregistrat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
204	Card neacceptat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
205	Card acceptat	Probleme cu cardul -> Nu puteți continua.
206	Credit epuizat	Card nevalid -> Nu puteți continua.
207	Cardul este deja utilizat	Nu puteți continua.
208	Contract nevalid	Card nevalid -> Nu puteți continua.

209	Lipsește asocierea cu stakeholder	Card nevalid -> Nu puteți continua.
210	Tip de CU greșit	Card nevalid -> Nu puteți continua.
211	POD greșit	Card nevalid -> Nu puteți continua.
212	În afara județului	Card nevalid -> Nu puteți continua.
214	Priză rezervată	Nu puteți continua.

Anexa A

Codificarea erorilor

Dacă apar probleme în timpul activităților normale de operare, Waypole afișează pe ecran mesaje cu un „cod de eroare” (a se vedea săgeata albastră).



În tabelul de mai jos sunt enumerate toate codurile de eroare posibile cu semnificația și soluția posibilă.

X	X	Y	Y	Z	Z	EVENIMENT	SOLUȚIE
0	#	#	#	#	#	Identificator Pole Station	--
4	#	#	#	#	#	Sistemul se oprește	Restabiliți alimentarea
#	2	#	#	#	#	CM nu funcționează	Oprți și reporniți PS
#	4	#	#	#	#	Memorie flash internă plină	Solicitați centrului de control să anuleze
#	6	#	#	#	#	CM nu funcționează + Memorie flash internă plină	Oprți și reporniți PS + Solicitați centrului de control să anuleze
#	8	#	#	#	#	Absență alimentare de rețea	Restabiliți alimentarea

#	A	#	#	#	#	CM nu funcționează + Absentă alimentare de rețea	Opriți și reporniți PS
#	E	#	#	#	#	CM nu funcționează + Memorie flash internă plină + Absență alimentare de rețea	Opriți și reporniți PS + Solicitați centrului de control să anuleze
#	#	1	#	#	#	Problemă de comunicație cu cititorul de carduri	Opriți și reporniți PS
#	#	2	#	#	#	Problemă de comunicație cu contorul	Opriți și reporniți PS
#	#	4	#	#	#	S-a detectat deschiderea aparaturii (Antitamper)	Solicitați centrului de control să reseteze
#	#	5	#	#	#	Problemă de comunicație cu cititorul de carduri + S-a detectat deschiderea aparaturii (Antitamper)	Opriți și reporniți PS + Solicitați centrului de control să reseteze
#	#	#	#	1	#	Problemă de comunicație fișă socket	Opriți și reporniți PS
#	#	#	#	2	#	Protecții interne diferențial sau magnetotermic sărite	Rearmați protecțiile
#	#	#	#	#	1	Lipsește comunicația cu fișa de alimentare	Opriți și reporniți PS
#	#	#	#	#	2	CP nu funcționează	Opriți și reporniți PS
#	#	#	#	#	3	CP nu funcționează + Lipsește comunicația cu fișa de alimentare	Opriți și reporniți PS



NOTER: „#” înseamnă „orice valoare”