



INSTRUIRE TEHNICĂ HIMS ÎNTREBĂRI-RĂSPUNSURI

Versiune completă pentru dealeri și echipa de vânzări corporative

Secțiunea A: 34 de întrebări tehnice de teren · Secțiunea B: 50 de întrebări suplimentare de vânzări și teren · Formular de diagnostic rapid

Lucrările de instalație electrică, siguranțe și dispozitiv de curent rezidual trebuie efectuate sub controlul unui electrician autorizat/calificat.



BAZELE INSTRUIRII

Principiul de bază și primele 60 de secunde ale discuției de teren



Principiul de bază al instruirii

Mai întâi diagnostic, apoi soluție: nu se declară „dispozitiv defect” fără a obține modelul, codul de eroare, marca/modelul vehiculului, fotografia/videoclipul ecranului și măsurătorile instalației.

La încărcările care pornesc și se întrerup, primul control vizează de regulă **instalația, împământarea, conexiunea de fază, căderea de tensiune și comportamentul vehiculului.**

Explicația pentru client trebuie să fie scurtă și care să inspire încredere: „**Dispozitivul comunică vehiculului limita maximă; curentul real este stabilit de vehicul și de infrastructură.**”

PRIMELE 60 DE SECUNDE ALE DISCUȚIEI DE TEREN

- 1 Obțineți modelul dispozitivului și codul de eroare.
- 2 Întrebați marca/modelul vehiculului și puterea de încărcare AC.
- 3 Solicitați o fotografie a ecranului și un videoclip cu conectarea.
- 4 Solicitați măsurătoarea nul-împământare și fază-nul.
- 5 Nu promiteți înlocuire/garanție înainte de finalizarea diagnosticului.



Instruirea are două secțiuni

A

Întrebări tehnice de teren (34 de întrebări)

Ecran și măsurători · Întreruperi și putere redusă ·
Împământare și curent rezidual · Monofazat/instalație ·
Cabluri · RFID și model comercial · Aplicație · Coduri de eroare
și Codul 7 · Garanție și specificații · Referințe de instalare ·
Reguli de aur

B

Întrebări suplimentare de vânzări și teren (50 de întrebări)

Vânzări și selecția modelului · Obiecții ale clienților · Scenarii
corporative, de site și DC · Instalare și siguranță · Durata de
încărcare și explicații simple · Aplicație și Wi-Fi · Standard de
service, garanție și comunicare · Întreținere · Formular de
diagnostic rapid + șablon WhatsApp

A



Întrebări tehnice de teren

34 de întrebări · Flux standard de răspuns, de la ecran la codurile de eroare, de la împământare la garanție.



Scăderea de la 380 V la 220 V · Reglajul amperajului = LIMITĂ MAXIMĂ



Î1 · Pe ecran 380 V, la vehicul 220 V

Vehiculul se încarcă probabil **pe o singură fază**; conectorul poate să nu aibă pinii Fază-2/Fază-3 sau vehiculul acceptă încărcare la bord pe 1-2 faze.

Diagnostic: solicitați **fotografia conectorului vehiculului**; confirmați suplimentar puterea AC la bord a vehiculului.



Î2 · Am reglat 16 A, nu trage la maxim

Reglajul amperajului este **LIMITA MAXIMĂ**; curentul real este stabilit de **vehicul** (baterie, temperatură, setarea vehiculului, infrastructură).

La majoritatea modelelor, ecranul afișează **reglajul controlerului**; chiar dacă vehiculul preia 16 A, pe ecran poate apărea 32 A (exemplu TOGG).

Dacă se solicită 16 A pe ecran, controlerul este reglat intern la 16 A.



ECRAN ȘI MĂSURĂTORI · ÎNTREBĂRILE 3-4 (+ ANEXA 30 · 32)

De ce putere redusă la 22 kW? · Încetinirea între 80% și 90%



Î3 + Anexa 32 · „Scrie 22 kW, văd 10-11 kW”

Majoritatea vehiculelor acceptă **cel mult 11 kW** în AC; nu este o defecțiune. Pentru 22 kW este necesar suport din partea vehiculului (la unele, opțional).

Factori care pot reduce puterea reală: **limita la bord, conexiunea de fază, reglajul amperajului, căderea de tensiune, temperatura bateriei, limita internă a vehiculului.**

Ordinea de verificare: numărul de faze → amperaj → limita AC a vehiculului → tensiunile fază-nul (~230 V).



Î4 + Anexa 30 · Opre la 80%, încetinire după 90%

Oprirea la 80%: este **setarea limitei de încărcare** din vehicul; poate fi trecută la 100% din meniu (Energie/Încărcare). Comportamentul AC/DC poate varia în funcție de model.

Încetinirea după 90%: **sistemul de management al bateriei** limitează curentul la nivel ridicat de încărcare — pentru a proteja bateria. Niciunul dintre cele două nu este o defecțiune a dispozitivului; este strategia vehiculului.



ÎNTRERUPERI · ÎNTREBAREA 5

„Încărcarea se întrerupe după 10-15 min” — Flux standard de diagnostic

1

MĂSURAȚI ÎMPĂMÂNTAREA

Tensiunea nul-împământare trebuie să fie ~ 1 V; solicitați măsurătoarea cu multimetrul.

2

ÎMPĂMÂNTARE EXTERNĂ

Dacă împământarea este bună: poate fi vorba de armonici de la utilaje/compensare → solicitați o priză de pământ externă, în stare bună.

3

VERIFICARE TOGG

Dacă este TOGG, reglați la 25 A; verificați modul accesorii.

4

TEST RAPID

Reduceți de la 16 la 12-14 A; dacă devine stabil, problema este la rețea/împământare/instalație.



Regula de aur: Dacă dispozitivul ar fi defect, în majoritatea cazurilor încărcarea nici nu ar porni. Dacă pornește și se întrerupe, se verifică mai întâi INSTALAȚIA. Dacă se spune „înainte funcționa bine”, este posibil ca infrastructura să se fi schimbat.



ÎNTRERUPERI · ÎNTREBĂRILE 6-7

Întreruperi de vară · Dispozitivul își reduce singur curentul



Î6 · Întreruperi vara la amperaj ridicat

În sezonul de climatizare rețeaua este mai încărcată; la amperaj ridicat poate apărea o **subtensiune**.

Soluție: testați reducând de la 32 A la **25 sau 20 A**; dacă stabilitatea crește, infrastructura trebuie consolidată.



Î7 · Am reglat 16 A, afișează 8 A

Seria HCTK: la o temperatură internă de **~65°C** → viteza scade automat **la jumătate**; sub **50°C** revine la reglaj.

Pentru client: „viteza este redusă automat pentru a preveni supraîncălzirea.”

Modelul de 3,7 kW poate opri încărcarea din cauza temperaturii în loc să reducă viteza → recomandați ore mai răcoroase și umbră; trebuie efectuată o **observație de 15 min a încălzirii** la început.



ÎNTRERUPERI · ÎNTREBĂRILE 8-9

Încălzire-topire la priză · Cazul puterii reduse la 2,2 kW



Î8 · Putere redusă / încălzirea prizei

Dacă instalația sau prelungitorul are secțiune redusă, reglați dispozitivul la **8-10 A**; altfel priza se încălzește și se poate topi. Cablurile CCA (aluminiiu placat cu cupru) se supraîncălzesc; recomandați cablu **100% cupru**.

Subtensiunea nu depinde doar de distanță; secțiunea, calitatea conexiunii și rețeaua sunt de asemenea factori.

Dacă siguranța sare la 32 A dar funcționează la 16 A, valoarea nominală/capacitatea instalației poate fi insuficientă.



Î9 · „De ce se încarcă la 2,2 kW?”

De regulă se datorează reglajului **o fază + 10 A**: $1 \text{ fază} \times 10 \text{ A} \approx 2,2 \text{ kW}$.

Dispozitivul trebuie reglat la 32 A; însă **capacitatea instalației și a prizei trebuie să fie adecvată**.

Listă de verificare: este pe o singură fază? cât amperaj?
împământarea este externă/în stare bună? câți kW preia același vehicul în trifazat?



Nereluarea după o întrerupere · Oprirea la deschiderea ușii/cu cheia



Î10 · Nu continuă după o întrerupere

La utilizarea RFID, când revine energia, încărcarea **nu pornește automat**; cardul trebuie citit din nou.

În locurile cu întreruperi intermitente, dispozitivul poate fi trecut în modul **Plug & Play / fără card**.

La modelul comercial, la întreruperea energiei, zăvorul conectorului se deblochează automat.



Î11 · Întrerupere la deschiderea ușii/la apropiere

Este comportamentul vehiculului, nu o defecțiune a dispozitivului (la unele vehicule, în AC).

Citroën/Peugeot/Opel: la deschiderea ușii, zăvorul se poate elibera, iar încărcarea se poate opri. La Tesla/BYD nu se observă întotdeauna.

La **TOGG și Citroën**, dacă ușa este deschisă, încărcarea poate să nu pornească/se poate întrerupe; la Citroën, **apropierea cu cheia** poate întrerupe și ea.

În DC, deschiderea ușii de regulă nu întrerupe; la conectarea mufei trebuie verificat și **modul de repaus** al vehiculului.



De ce este critică împământarea și cum se măsoară?

NUL-ÎMPĂMÂNTARE $\approx 1\text{ V}$ (1–1,5 V) O parte importantă a problemelor de teren la încărcarea AC provine din împământare/instalație.



Regula de măsurare și de linie

Cu multimetrul, tensiunea se măsoară atingând **un capăt de nul, un capăt de împământare**.

Anexa 24: Linia de împământare nu se preia de pe o linie comună/slabă/nesigură; este necesară o linie **în stare bună, măsurată și, dacă este posibil, separată**.

La o împământare slabă, dispozitivul intră în protecție, vehiculul afișează eroare sau încărcarea se întrerupe.



Vehicule sensibile și diagnostic cert

Renault Zoe și TOGG sunt mai sensibile la împământare.

Dacă la aceeași priză **și un dispozitiv de altă marcă** afișează eroare, problema este la instalație; înlocuirea dispozitivului nu este soluția.



Eroarea „AC Charging Impossible” la Renault Zoe

- Zoe este **foarte sensibilă** la rezistența de împământare; o împământare slabă a locuinței este cauza cea mai frecventă. Trebuie confirmată tensiunea nul-împământare ~ 1 V și verificată suplimentar linia de împământare.
- **Resetare:** scoateți cablul → blocați vehiculul → îndepărtați cheia → așteptați **15-20 min în repaus profund** → încercați din nou.
- Cablul trebuie introdus complet **până la al 2-lea sunet de blocare**; o baterie de 12 V slabă poate cauza și ea eroare de încărcare.
- Dacă problema persistă în toate punctele (AC+DC), poate fi o defecțiune a blocului de încărcare din vehicul (**BCB**) → direcționați către service-ul vehiculului.



CURRENT REZIDUAL · ÎNTREBAREA 14

Releul sare constant — Test de izolare în 3 pași

TEST 1

Același dispozitiv + VEHICUL DIFERIT

Curentul rezidual provine de la vehicul?



TEST 2

Același dispozitiv + același vehicul + LOCAȚIE DIFERITĂ

Provine de la instalație/priză?



TEST 3

DISPOZITIV DIFERIT + același vehicul + aceeași locație

Provine de la dispozitivul de încărcare?



Rețineți: Acest test separă dacă scurgerea se află la vehicul, la instalație sau la dispozitiv. Unitatea proprie de monitorizare a curentului rezidual a dispozitivului întrerupe încărcarea și afișează eroare la o scurgere reală; declanșarea releului nu înseamnă întotdeauna o defecțiune a dispozitivului.



„Conectat” dar nu pornește · Testul lunar de siguranță



Î15 · Scrie „conectat”, dar nu se încarcă / roșu

De regulă provine de la **împământare sau tensiune**; primul pas este măsurarea nul-împământare.

Dacă la aceeași priză și un dispozitiv de altă marcă afișează eroare, cauza principală este instalația; înlocuirea dispozitivului nu este soluția.

La prizele fără retur de nul/fără împământare/fără nul, majoritatea vehiculelor pot afișa eroare deoarece nu pot măsura tensiunea nul-împământare.



Î16 · Testul lunar de siguranță

Apăsați **butonul TEST** de pe releul de curent rezidual; circuitul de detecție trebuie să se declanșeze.

Simpla coborâre a întrerupătorului nu este considerată test — asigură doar întreruperea fizică, nu testează detecția.

Dispozitivul poate rămâne deschis în gol; consumul în gol este de **~3-5 W/oră**.



MONOFAZAT ȘI INSTALAȚIE · ÎNTREBĂRILE 17-18

Reguli de conectare monofazată și tragerea fazelor



Î17 · Conexiune monofazată

La siguranța de curent rezidual: **DOAR L1 + Nul**; la borna galben-verde din stânga acesteia, împământarea.

L2-L3 rămân neconectate. **NU SE FACE NICIODATĂ PUNTAJ** — cea mai frecventă eroare de instalare din teren; la vehicule precum BYD provoacă întreruperi intermitente.

Dispozitivul trifazat funcționează astfel la **~7,2 kW** cu această conexiune și poate fi reglat la 32 A; instalația trebuie să fie adecvată.

Cu protecția de împământare activă, dispozitivul poate verifica **direcția fază-nul**; afișează eroare la conectare inversă și dispune de corectarea direcției.

Modelele cu conector inteligent limitează automat curentul la **16 A** la priza de acasă.



Î18 · Reguli de tragere a fazelor

Fazele care ajung la intrarea în clădire trebuie trase **una câte una și separat, nu prin salt.**

Nu trebuie făcut salt între faze; fiecare fază trebuie considerată o linie separată.



CABLURI · ÎNTREBĂRILE 19-22 (+ ANEXA 22)

Prelungire, comunicare, protecție IP, standard



Î19 + Anexa 22 · Prelungire/îmbinare

Cablul de încărcare **nu trebuie folosit** prin îmbinare cap la cap; nu se taie/scurtează. Prelungirea nu este recomandată — dacă este obligatorie, folosiți secțiune adecvată, cupru 100%, complet desfășurat (fără tambur).
„Prelungirea nu este o soluție permanentă; trebuie tras cablul de instalație corect.”



Î20 · Întrerupere la mișcarea cablului

Cablul de comunicare interior se poate rupe din cauza îndoirii → solicitați cablul pentru testare, înlocuiți dacă este necesar.
Depozitare: strângeți în formă de inel, **1 buclă în sens invers, 1 normal**.



Î21 · Ce înseamnă protecția IP?

IP54 nu înseamnă etanșeitate totală la apă; este **rezistență la ploaie/stropire**. În repaus, IP54; conectat la încărcare poate **atinge IP67** (confirmați din catalog, în funcție de model). Capacele trebuie închise, suprafețele uscate și curate.



Î22 · Standardul cablului pentru 3,7 kW

H07BZ5-F: $3 \times 2,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 0,75 \text{ mm}^2$ comunicare; același standard pe partea de alimentare și pe cea a dispozitivului. Mărci: **Nak, Mekas, Üntel** — cu accent pe producția locală.



Tabelul secțiunii cablului în funcție de putere

Putere	Secțiune	Notă
3,7 kW (monofazat)	3×2,5 mm ²	Priză casnică/Schuko, aproximativ 16 A
7 kW (monofazat)	3×6 mm ²	Conectorul inteligent limitează la 16 A pe priza casnică
11 kW (trifazat)	5×2,5 mm ²	3 faze + nul
22 kW (trifazat)	5×6 mm ²	La toate secțiunile, +1×0,75 mm ² comunicare standard



Atenție: Dacă secțiunea cablului de instalație este redusă, dispozitivul trebuie reglat la 8-10 A; pe măsură ce distanța crește, trebuie efectuat separat calculul secțiunii.



RFID · ÎNTREBĂRILE 24-25 (+ ANEXA 39)

Cardul nu se citește · Cauza principală a Codului 4



Î24 · Cardul nu se citește / este defect

Dacă cardul a stat în **zona de încărcare wireless** a vehiculului, banda magnetică se poate deteriora; țineți-l departe și de încărcătorul wireless al telefonului.

Poate fi laminat cu PVC; important este să fie ținut departe de zonele de încărcare wireless.

Definire nouă: modulul RFID + cardurile se trimit la HIMS, se definesc și se returnează; pe durata transportului se continuă în modul **Plug & Play**.

Prețul cardului suplimentar: confirmați din lista de prețuri actuală.



Î25 + Anexa 39 · Explicarea Codului 4

Cauza principală: citirea cardului fără a vedea „conectat” sau citirea repetată. Dispozitivul percepe fiecare citire ca o comandă separată; start/stop se confundă.

Formularea pentru instruire: „După ce vedeți conectarea pe ecran, citiți cardul o singură dată; dacă ați auzit bipul, nu îl mai citiți din nou.” **Un bip = o citire.**

Soluție: scoateți conectorul → introduceți-l → verificați conectarea → citiți o singură dată. Dacă problema persistă, poate fi vorba de o scurgere → imagine/videoclip + service.



Definirea cardului la modelul comercial · Capacitatea HCDK



Î26 · Definirea cardului la modelul comercial

Cardul nu se definește la dispozitiv, ci la **SISTEM**; obținerea ulterioară a unui card nu este o problemă.

Dacă stația este activă: cardul se dă utilizatorului → se citește → data și ora se raportează la HIMS → definirea este finalizată.

Pentru anularea cardului/definire nouă, dispozitivul poate avea nevoie să comunice cu HIMS; dacă acest lucru nu este dorit, se trece în modul Plug & Play.



Î27 · Modelul HCDK

Sunt **6 carduri RFID**; monitorizarea se face din aplicația mobilă.

Nu trebuie prezentat drept soluția principală pentru spații comune; este potrivit pentru scenarii cu utilizatori limitați, precum doi vecini/rude apropiate.



APLICAȚIE · ÎNTREBĂRILE 28-29 (+ ANEXA 35 · 36)

Ce aplicație? Ce se vede, ce nu se vede?



Î28 + Anexa 35 · Aplicație și Wi-Fi

Dispozitive standard: **Smart Life sau Tuya**; majoritatea modelelor, inclusiv HCTS, se adaugă la aceasta. La unele serii noi: Hims Charger + OCPP de bază (lista se confirmă de la echipa tehnică).

La dispozitivele Kare, **dacă OCPP este activ, nu se poate conecta la aplicație**; la utilizarea individuală trebuie să fie dezactivat.

La modelul portabil, apăsați butonul timp de **10-12 secunde** (apăsarea lungă are o funcție diferită). La avertismentul „alt utilizator”, eliminați asocierea și verificați permisiunile.

Anexa 35: Fără Wi-Fi, încărcarea de bază se poate face în funcție de model/mod; pentru funcțiile inteligente (pornire de la distanță, raport, program) este necesar Wi-Fi. La Smart HCDK, dacă Wi-Fi este conectat, Bluetooth poate să nu fie vizibil.



Î29 + Anexa 36 · Funcțiile aplicației

Reglarea curentului: Aplicație → dispozitiv → Setări → **Current Setting / Reglaj curent**. Cu excepția modelului comercial, este posibil să nu existe reglaj pe dispozitiv.

Ultimul curent setat rămâne în memorie; dacă revine constant la 6 A, este posibil să existe atingere accidentală a ecranului tactil la conectare.

Anexa 36: În AC, vehiculul de regulă nu transmite procentul bateriei — valorile din aplicație sunt putere, curent, durată sau energie; este normal ca procentul să nu apară (poate apărea în DC).

Încărcarea programată/rezervarea este acceptată; se programează în funcție de tariful de noapte. La unele modele, în timpul încărcării nu se poate conecta la aplicație — fluxul trebuie explicat pe model.



Cum se citește tabelul codurilor de eroare?

Cod	Sens probabil	Soluție	Cine rezolvă?
3	Alertă oprire de urgență / conexiune	Deblocați/eliberați butonul de oprire de urgență.	Teren / Dealer
4	Cardul a fost citit consecutiv	Scoateți conectorul, remontați-l, citiți cardul o dată.	Teren / Dealer
5	Eroare conector/cuplare incompletă	Verificați conectorul, fixați bine; altfel cereți echipamentul.	Teren → Service
6	Avertisment linie CP / împământare	Verificați împământarea; încercați o altă priză.	Teren → Service
7	Blocaj conector / cablu neașezat	Scoateți cablul; împingeți la al 2-lea clic; citiți cardul.	Teren / Dealer
8	Defecțiune hardware/conector	Solicitați poze/video; altfel schimbați piesa/echipamentul.	Service
10	Cauză legată de împământare / rețea	Verificați împământarea; reduceți curentul de la 16 la 12-14 A.	Teren → Service
2	Nerezolvat	Semnificația codului va fi clarificată de echipa tehnică.	Urmărire

Un cod de eroare, luat singur, nu înseamnă în mod cert o defecțiune; se evaluează împreună vehiculul, instalația, conectarea și acțiunea utilizatorului.



CODURI DE EROARE · ÎNTREBAREA 31

Codul 7 (Eroare de blocare) — Soluție pas cu pas

1

Cablul se scoate din vehicul; conectorul se împinge FERM. Clicul 1 = blocare preliminară, clicul 2 = fixare completă. Fără clicul 2, încărcarea nu pornește.

2

În timp ce se împinge conectorul, se citește simultan cardul RFID. La cablurile BYD, fixarea slăbită este frecventă; dacă există un alt cablu, se încearcă.

3

Dacă, deși cablul este fixat, zăvorul nu se rotește: se demontează 6 șuruburi → se deschide capacul → cablurile care ating zăvorul se împing spre stânga → se confirmă că zăvorul se rotește manual → se închide. Această operațiune trebuie efectuată de o persoană tehnică AUTORIZATĂ.

4

Dacă problema nu se rezolvă: poate fi o problemă de fixare pe cablul lung sau o defecțiune a conectorului de pe partea dispozitivului; dispozitivul/cablul se solicită pentru service.



GARANȚIE · ÎNTREBĂRILE 32-33 (+ ANEXA 43)

Condițiile de garanție și documentele în caz de defecțiune OBC



Î32 + Anexa 43 · Când se pierde garanția?

Garanția rămâne valabilă **atât timp cât carcasa nu este deschisă și nu se intervine asupra componentelor interne**; arderea externă a ștecherului/prizei, luată singură, nu anulează garanția.

Dacă înlocuirea capătului cablului/ștecherului este efectuată de client însuși, aceasta **poate scoate produsul din garanție**; operațiunea trebuie efectuată sub controlul HIMS.

Anexa 43: Intervenția neautorizată în interiorul carcasei creează risc pentru garanție; în afara unui simplu control extern/al conexiunii, se direcționează către service-ul tehnic sau un electrician calificat.



Î33 · Documentele în caz de defecțiune OBC

Wallbox: se poate solicita un **document/declarație aprobat(ă) tehnic** care să ateste conformitatea instalației cu standardele.

Portabil: pot fi prezentate certificatele **CE + 2014/30/UE (EMC)**, **2011/65/UE (RoHS)**, **2014/35/UE (LVD)**.

Dacă documentele nu sunt prezentate sau defecțiunea se repetă, operațiunea poate fi considerată în afara garanției.



Cerințe frecvente în caietele de sarcini publice/rezidențiale

- Minimum **IP54 + IK08**, interval de funcționare -25/+40°C și umiditate 5-95%, montaj pe perete sau pe soclu.
- LAN + Wi-Fi, RFID (ISO-14443A/B și ISO-15693), conformitate **IEC 61851-1** certificată de laborator acreditat.
- Funcționare monofazată + trifazată, curent nominal reglabil, afișare erori.
- Software de administrare gratuit **în limba turcă**: pornire/oprire, reglare curent, înregistrare număr de înmatriculare-utilizator și raportare.
- Suport **OCP 1.6J**, compatibilitate cu software-urile de rețea de încărcare; condiție de organizație de vânzări, centru de apeluri, piese de schimb și service în Türkiye.



Valori de referință pentru instalare (22 kW AC)

Componentă	Valoare recomandată	Notă
Siguranță (22 kW)	40 A, 4 poli, disjunctor MCB curba C	Coef. siguranță 1,25; evită declanșare prematură la sarcină continuă
Releu RCD	40 A / 30 mA, 4 poli, Tip A	Dacă echipamentul are detecție DC 6 mA integrată, Tipul A e suficient; altfel necesar Tipul B
Protecție tablou	RCD 300 mA cu temporizare (tip S)	Protecție la incendiu
Supratensiune	Parafudr Tip 2 (B+C / C), 4 poli	Recomandat împotriva trăsnetelor și șocurilor din rețea
Rezistență împământare	< 2 Ohm, ideal < 1 Ohm	Dacă e insuficientă: electrod local tip tijă + legătură echipotențială
Tipul rețelei	TT sau TN-S	Infrastructuri adecvate pentru stații de încărcare

Referință de teren bazată pe IEC 60364-7-722. Înainte de a fi folosită drept ghid oficial de montaj HIMS, este necesară aprobarea echipei tehnice.



REGULI DE AUR PENTRU DIAGNOSTICUL DE TEREN · SECȚIUNEA 11

1

La primul contact solicitați obligatoriu: model + cod de eroare + marca/modelul vehiculului + imagine cu ecranul și conexiunea.

2

Tensiunea nul-pământ trebuie să fie ~1 V. La încărcarea AC, o mare parte din problemele de teren provin din împământare/instalație.

3

Efectuați un test încrucișat. Dacă și un dispozitiv de altă marcă dă eroare în aceeași priză, cauza principală este instalația.

4

Dacă echipamentul este defect, e posibil să nu pornească deloc. Dacă pornește și se întrerupe, se verifică mai întâi instalația.

5

Nu se promite „trimitem unul nou” fără a vedea produsul. Se solicită mai întâi imagini, video și măsurători.

6

Dacă ecranul nu pornește la HCTS, cauza poate fi cablul din partea din spate; se solicită produsul și se face control tehnic.



Subiecte deschise — Listă de urmărire pentru echipa tehnică

- Prețul cardului RFID suplimentar trebuie confirmat la zi.
- În ce modele Hims Charger și care sunt Smart Life/Tuya? **Trebuie întocmită o listă clară de modele.**
- Semnificația erorii **Cod 2** trebuie adăugată în tabelul de coduri de eroare.
- Afișarea statisticilor de încărcare lunare/zilnice și a temperaturii echipamentului în aplicație trebuie evaluată pentru foaia de parcurs a software-ului.
- Dacă tabelul de referință pentru instalare va fi transformat în ghid oficial de montaj, trebuie obținută aprobarea echipei tehnice.
- Reclamațiile recurente privind blocarea/fixarea la cablurile lungi de 16-20 m trebuie urmărite ca subiect de îmbunătățire în producție.
- Trebuie pregătit **un tabel al secțiunii cablului în funcție de distanță.**

B



Întrebări suplimentare de vânzări și teren

50 de întrebări noi · Alegerea modelului, gestionarea obiecțiilor, scenarii corporative, limbaj de service și mentenanță. Înainte de un răspuns ferm pe model, se verifică catalogul actualizat + aprobarea echipei tehnice.



Ce echipament recomandăm? Este posibil 22 kW acasă?



Ek1 · Recomandare echipament: mai întâi 5 informații

- 1 Marca/modelul vehiculului
- 2 Puterea de încărcare AC on-board a vehiculului
- 3 Instalație: monofazată sau trifazată?
- 4 Locul de utilizare: casă / ansamblu rezidențial / spațiu comercial
- 5 Cerință de aplicație, RFID, raportare

Apoi recomandare: monofazat 3,7/7,4 kW · trifazat 11/22 kW · la utilizare comună, model comercial / software de administrare.



Ek2 · Pot obține 22 kW de încărcare acasă?

Necesare: alimentare trifazată, capacitate de 32 A per fază, siguranță și secțiune de cablu corespunzătoare, împământare corectă, putere contractată suficientă.

Dacă vehiculul nu suportă 22 kW pe AC, chiar dacă echipamentul este de 22 kW, vehiculul poate primi **11 kW sau mai puțin**.



VÂNZĂRI ȘI ALEGEREA MODELULUI · EK 3-4

11 kW sau 22 kW? Portabil sau de perete?



Ek3 · 11 kW vs 22 kW

Dacă vehiculul primește 11 kW, 11 kW **este suficient astăzi**; dacă există posibilitatea unui vehicul diferit / AC mai puternic în viitor, 22 kW este o alegere **orientată spre viitor**.

Frază de vânzare: „Puterea echipamentului se analizează împreună cu infrastructura și vehiculul; un echipament de 22 kW atinge puterea maximă doar când vehiculul și instalația sunt compatibile.”



Ek4 · Portabil vs tip de perete

Portabil: flexibilitate și practicitate; pentru cei care călătoresc des și se încarcă în locații diferite.

Tip de perete: instalare fixă, ordonată, sigură și premium; o soluție mai profesională pentru casă, ansamblu rezidențial, vilă, birou și showroom.



Priză cu blocare · RFID este obligatoriu? · Compatibilitate · Type 1



Ek5 · Avantajul prizei cu blocare

Împiedică scoaterea neautorizată a cablului în timpul încărcării; oferă un sentiment de siguranță în ansambluri rezidențiale/parcări/spații comune. „**Odată ce începe încărcarea, conexiunea rămâne fixă; utilizarea devine mai sigură și mai controlată.**”



Ek6 · Este RFID obligatoriu?

Nu este obligatoriu; se alege Plug-and-Play sau RFID în funcție de scenariu. Dacă există **risc de utilizare comună, de către personal sau neautorizată**, se recomandă RFID.



Ek7 · Este compatibil cu toate vehiculele?

Este compatibil cu vehiculele conforme standardului **Type 2 AC**. În răspuns se face distincția între „**se încarcă?**” și „**câți kW primește?**” — încărcarea are loc, dar din cauza limitei on-board vehiculul poate să nu primească puterea așteptată.



Ek8 · Ce se face pentru vehiculele Type 1?

În Türkiye/Europa standardul AC este **Type 2**; pentru Type 1 se evaluează separat un adaptor/cablu special. **Condițiile de siguranță, curent și garanție se stabilesc cu aprobarea echipei tehnice.**



„Altă marcă este mai ieftină” · „Vreau cel mai rapid”

EK9 · „ALTĂ MARCĂ ESTE MAI IEFTINĂ”

“„Încărcarea vehiculului este un sistem care consumă permanent curent ridicat; important nu este doar achiziția, ci utilizarea sigură și durabilă.”

Prețul nu se compară singur, ci împreună cu: calitatea cablului, protecțiile de siguranță, service-ul, piesele de schimb, garanția, suportul la instalare și rețeaua de distribuitori.

EK10 · „VREAU DOAR CEA MAI RAPIDĂ ÎNCĂRCARE”

“„Nu trebuie să vă recomandăm cel mai rapid echipament, ci soluția corectă pe care vehiculul și instalația dumneavoastră o pot suporta în siguranță.”

Se întreabă mai întâi: puterea AC maximă a vehiculului, infrastructura casei/locului de muncă și puterea contractată — viteza nu este determinată doar de echipament.



Este suficient un echipament individual în ansamblu? Cum se urmărește consumul?



Ek11 • Echipament individual în ansamblu/bloc

Poate fi suficient pentru un singur utilizator; dacă există **mai mulți utilizatori, autorizare, urmărirea consumului sau raportare**, se ia în considerare un model comercial / software de administrare.

Frază pentru administrația ansamblului: „Dacă este necesară separarea utilizatorilor și urmărirea consumului, este mai corect să discutăm despre o soluție administrabilă, nu despre un echipament individual.”



Ek12 • Urmărirea încărcării în spațiul comun

În modelul comercial se poate urmări pe bază de utilizator/card/sistem; **modelul și capacitățile software se clarifică înainte de instalare.**

Echipamentele cu capacitate limitată de carduri, precum HCDK, **nu trebuie prezentate ca soluție principală pentru spațiul comun.**



Ce este OCPP, cui îi este necesar?



Ek13 • Ce este OCPP?

Este protocolul de comunicare ce permite stației de încărcare să **comunece cu software-ul de administrare sau cu platforma rețelei de încărcare.**

Explicație simplă: „Îl puteți gândi ca un limbaj care permite administrarea de la distanță a echipamentului, raportarea și conectarea la sisteme comerciale.”



Ek14 • Este necesar pentru fiecare client?

Pentru utilizatorul casnic, de cele mai multe ori **nu este necesar**; aplicația Smart Life/Tuya sau aplicația proprie a modelului poate fi suficientă.

În scenariile de **ansamblu rezidențial, flotă, parcare, primărie, mall și utilizare cu plată**, OCPP și software-ul de administrare sunt mai importante.



Ce se colectează la analiza corporativă • AC sau DC pentru flotă?



Ek15 • Informații necesare la prima analiză

Tipul locației, numărul de vehicule, necesarul zilnic de încărcare, **puterea tabloului electric existent, puterea transformatorului/contractată, distanța cablului**, numărul de utilizatori, necesarul de plată/raportare, mediu interior/exterior. **Fotografii care trebuie solicitate:** tablou electric, contor, traseul cablului, zona de parcare, punctul de perete/soclu unde va fi montat echipamentul.



Ek16 • AC sau DC pentru clientul de flotă?

Dacă vehiculele rămân parcate perioade lungi, **AC poate fi mai economic și suficient**; pentru rotație rapidă, utilizare intensă și servicii publice se ia în considerare **DC**.

Frază: „Numărul de ore în care vehiculele stau parcate, kilometrajul zilnic și ritmul operațional determină tipul de echipament.”



Când este logic DC? Atenție la vânzarea DC de către distribuitor



Ek17 • Când este logică încărcarea DC?

În locații precum **parcare, dealer auto, service, flotă, mall, stație de combustibil, logistică** și cu circulație mare de vehicule.

În proiectele DC, procesul privind **puterea transformatorului/contractată, infrastructura, tabloul electric, distanța cablului, ventilația, zona de montaj și punerea în funcțiune** este mai amplu decât la AC.



Ek18 • Atenție la vânzarea DC de către distribuitor

Înainte de prețului echipamentului vine **analiza de proiect**: nu se oferă o soluție fermă înainte de a clarifica puterea, locația, transformatorul, infrastructura, sistemul de plată și accesul la service.

Procesul de punere în funcțiune și testare se desfășoară **coordonat cu HIMS/echipa tehnică**.



INSTALARE ȘI SIGURANȚĂ · EK 19-21

Fotografii de analiză · Puterea contractată · Declanșarea siguranței



Ek19 · Fotografii de solicitat

Interiorul tabloului, contorul, siguranța principală, releul de curent rezidual, locul de parcare, punctul de montaj, traseul cablului, priza existentă dacă există.

Suplimentar se colectează distanța aproximativă și informația privind faza care va fi utilizată.



Ek20 · Dacă puterea contractată nu este suficientă

Siguranța poate declanșa, tensiunea poate scădea, iar încărcarea poate deveni **instabilă**. Clientul trebuie să solicite companiei de distribuție/electricianului **creșterea puterii sau îmbunătățirea instalației**.



Ek21 · Dacă siguranța declanșează, este echipamentul defect?

Nu. De obicei este vorba de valoarea nominală, secțiunea cablului, curentul rezidual, o conexiune slăbită, capacitatea instalației sau alte sarcini.

Test: reduceți amperajul, încercați un alt vehicul/loc, verificați conexiunile tabloului și releul de curent rezidual (RCD).



INSTALARE ȘI SIGURANȚĂ · EK 23 · 25-27

16 A din priză · Descărcător de supratensiune · Type A/B · Mediu exterior



Ek23 · Consum continuu de 16 A din priză

Este posibil dacă priza, cablul, siguranța și conexiunile sunt de calitate și au secțiunea corespunzătoare; **este riscant la instalații vechi, slăbite sau din CCA (aluminiiu)**. La o priză nouă, după prima oră (1 h) de încărcare, ștecherul trebuie scos și trebuie verificate **încălzirea/mirosul/culoarea**.



Ek25 · De ce se recomandă descărcătorul de supratensiune?

Protejează echipamentul și instalația împotriva **trăsnetelor și supratensiunilor de rețea**. Recomandarea este mai puternică în mediul exterior, la clădiri individuale, zone industriale, linii lungi și locuri cu fluctuații de tensiune.



Ek26 · Este suficient Type A sau este necesar Type B?

Dacă echipamentul are integrată **detectia DC de 6 mA (RDC-DD)**, Type A poate fi suficient; în caz contrar poate apărea necesitatea Type B. **Confirmarea echipei tehnice** este obligatorie, în funcție de model și standard.



Ek27 · Unde se montează echipamentul în exterior?

Nu se recomandă expunerea directă la soare, o fațadă expusă constant ploii, acumularea de apă și riscul de impact. Se ia în considerare un loc umbrit, un perete/soclu solid, un traseu care nu strivește cablul și o zonă accesibilă pentru service.



EXPLICAȚIE SIMPLĂ · EK 28-29

Diferența dintre kW și kWh · Calculul duratei de încărcare



Ek28 · Diferența dintre kW și kWh

kW = putere: cât de repede poate furniza echipamentul energie la un moment dat.

kWh = energie: câtă energie a intrat în baterie.

Exemplu: $11 \text{ kW} \times 2 \text{ ore} \approx 22 \text{ kWh}$ — pierderile și limitările vehiculului pot modifica rezultatul.

EK29 · CUM SE CALCULEAZĂ DURATA DE ÎNCĂRCARE?

Durata $\approx$ Energie $\div$ Puterea reală

$$40 \text{ kWh} \div 10 \text{ kW} \approx 4 \text{ ore}$$

În ultimele procente, vehiculul poate reduce viteza pentru a proteja bateria; durata nu este întotdeauna perfect liniară.



EXPLICAȚIE SIMPLĂ · EK 31 · 33

Explicație monofazat/trifazat · Planificarea tarifului de noapte



Ek31 · Diferența dintre monofazat și trifazat

Monofazatul furnizează putere mai mică; **trifazatul asigură o putere mai echilibrată și mai mare**. 7,4 kW este de obicei monofazat 32 A; 11/22 kW se ia în considerare cu infrastructură trifazată.

Frază: „Pentru ca echipamentul să încarce rapid, atât vehiculul, cât și clădirea trebuie să susțină alimentarea trifazată.”



Ek33 · Încărcare conform tarifului de noapte

Dacă modelul suportă, din aplicație se poate seta **încărcare programată zilnică/orară**.

Clientului trebuie să i se arate meniul de rezervare/încărcare programată din aplicație; **denumirea meniului poate varia în funcție de model**.



APLICAȚIE ȘI UTILIZATOR · EK 34 · 37-38

Aplicația nu detectează · Istoricul încărcării · Card pierdut



Ek34 · Aplicația nu detectează echipamentul

Listă de verificare: permisiuni Bluetooth/Wi-Fi, dispozitivul detectează Wi-Fi?, este o **rețea de 2,4 GHz?**, este activ OCPP?, este conectat la alt utilizator?

La modelul portabil, pentru asociere/resetare se apasă butonul **timpul corect**; apăsarea prelungită declanșează o funcție diferită.



Ek37 · De unde se vede istoricul încărcării?

Diferă în funcție de model și aplicație: la modelul individual, istoric limitat; la **modelul comercial/software-ul de administrare**, înregistrare detaliată pe utilizator. La solicitarea „vreau un raport”, **distincția între individual/comercial** trebuie făcută corect înainte de vânzare.



Ek38 · Dacă se pierde cardul RFID

Dacă există risc de utilizare neautorizată, se inițiază **anularea sau reconfigurarea**; la modelul comercial se poate face din sistem. La modelul individual, pentru procesele cu cardul/modulul se face **redirecționare către service-ul HIMS**.



STANDARD DE SERVICE · EK 40-41

Ce se solicită mai întâi la o cerere de defecțiune · Teste înainte de service



Ek40 · Ce se solicită mai întâi clientului

Modelul echipamentului, fotografia numărului de serie/etichetei, marca/modelul vehiculului, codul de eroare, fotografia ecranului, videoclipul conexiunii, fotografia tabloului/prizei, măsurarea tensiunii nul-pământ.

Fără aceste informații, **nu se ia nicio decizie de service.**



Ek41 · Înainte de a trimite la service

Teste: **alt vehicul, altă priză/loc, alt cablu, amperaj mai mic.** Se măsoară împământarea și tensiunea.

Dacă eroarea se repetă, se **înregistrează video** și se face redirectionare către service.



Răspunsul „trimiteți unul nou” · Fraze de evitat

EK42 · CLIENTULUI CARE SPUNE „TRIMITEȚI UNUL NOU”

„Bineînțeles că dorim să resolvăm neplăcerea dumneavoastră; dar pentru operațiunea corectă trebuie mai întâi să clarificăm dacă defecțiunea provine de la echipament, instalație sau vehicul.”

Nu se promite înlocuirea fără a vedea produsul; se solicită mai întâi imagini, video și măsurători.

EK47 · ACESTE FRAZE NU SE FOLOSESC

- ✗ „Sigur echipamentul este defect.”
- ✗ „Vă trimitem imediat unul nou.”
- ✗ „Nu este nevoie să verificăm instalația.”
- ✗ „Primiți 22 kW la orice vehicul.”

Fraza corectă: „Vă putem oferi soluția exactă doar după ce verificăm împreună vehiculul, instalația și setările echipamentului.”



STANDARD DE SERVICE · EK 44-46

Cablu/priză ruptă · Dacă măsurarea nu poate fi făcută · Ambalare



Ek44 · Un cablu/priză rupt intră în garanție?

Deteriorările fizice precum lovirea, strivirea, tragerea sau trecerea vehiculului peste cablu **pot fi considerate în afara garanției.**

Totuși se colectează fotografii/video; **se oferă reparație/înlocuire.**



Ek45 · Dacă clientul nu poate efectua măsurători

I se cere să cheme un **electrician calificat**; nu se ia o decizie fermă pe baza unei măsurători greșite.

Distribuitorul precizează clar ce trebuie măsurat: **tensiunea nul-pământ, tensiunea fază-nul, informații despre siguranță/RCD, secțiunea cablului.**



Ek46 · Ambalarea pentru service

Echipamentul se ambalează astfel încât să nu fie lovit; capetele cablului/prizei se protejează; în interior se pune **nota defecțiunii + datele de contact.**

Dacă se fac fotografii generale înainte de expediere, se facilitează **distincția daunelor de transport.**



STANDARD DE SERVICE · EK 48

Arbore rapid de decizie la telefon — 6 întrebări

1

Încărcarea nu pornește deloc sau se întrerupe după ce a pornit?

2

Există cod de eroare?

3

Ce vehicul?

4

S-a testat un alt echipament în același loc?

5

Se remediază la reducerea amperajului?

6

Cât este măsurarea nul-pământ în V?



Concluzie: Aceste 6 răspunsuri separă cea mai mare parte a problemei pe fluxul echipament / instalație / vehicul / utilizator.



ÎNTREȚINERE ȘI UTILIZARE · EK 49-50

Curățarea și depozitarea cablului · Poate rămâne echipamentul pornit permanent?



Ek49 · Curățarea și depozitarea cablului

Se curăță cu **o cârpă uscată sau ușor umedă**; nu se folosesc substanțe chimice, apă sub presiune sau contact cu apă în interiorul prizei.

Nu se fac îndoituri bruște; cablul se depozitează **în formă de buclă, astfel încât să nu fie strivit**.



Ek50 · Poate rămâne echipamentul pornit permanent?

Poate rămâne pornit cu un consum redus în gol; dacă nu va fi folosit o perioadă îndelungată, opțiunea de deconectare a alimentării se evaluează **în funcție de obiceiurile de utilizare**. În exterior, capacele prizei trebuie ținute închise, iar capătul cablului trebuie menținut **curat și uscat**.



INSTRUMENT SUPLIMENTAR

Formular rapid de diagnostic pentru distribuitor (telefon / WhatsApp)

Câmp	Informații necesare de la client
1. Model echipament	Denumire model, putere, poza seriei/etichetei dacă există
2. Date vehicul	Marcă/model/an, puterea de încărcare AC de bord dacă cunoscută
3. Starea erorii	Nu pornește deloc, se întrerupe după pornire, sau există un cod de eroare?
4. Poze/video	Ecran, conexiune conector, tablou/priză și, dacă e posibil, video cu eroarea
5. Date instalație	Monofazat/trifazat, secțiunea cablului, valoarea siguranței, tipul RCD
6. Măsurare	Tensiune nul-împământare, tensiune fază-nul, dacă e necesar, rezistența de împământare
7. Test rapid	Se remediază la reducerea curentului; s-au testat o altă priză/vehicul/cablu?
8. Concluzie	Se notează ipoteza: instalație/vehicul/flux utilizator/echipament; dacă e necesar, direcționare spre service



EXEMPLU SCURT DE RĂSPUNS PENTRU WHATSAPP

„Bună ziua, pentru a putea stabili diagnosticul corect, vă rugăm să ne trimiteți modelul echipamentului, marca/modelul vehiculului, codul de eroare/fotografia ecranului și un scurt videoclip cu momentul în care se întrerupe încărcarea. De asemenea, trebuie să vă rugăm să solicitați electricianului măsurarea tensiunii nul-pământ; la încărcarea AC, această valoare indică sursa majorității problemelor.”

Acest șablon poate fi copiat și utilizat pentru solicitările tehnice primite prin telefon/WhatsApp.



MAI ÎNTÂI DIAGNOSTIC, APOI SOLUȚIE.

Model + cod + vehicul + imagine + măsurătoare. Fără afirmații ferme și înșelătoare; doar răspunsuri corecte, care inspiră încredere.

HIMS Sisteme de Încărcare EV · Instruirea echipei de vânzări pentru distribuitori și corporativ · Iulie 2026