



ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ-ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ HIMS

Πλήρης Έκδοση για Αντιπροσώπους και Ομάδα Εταιρικών Πωλήσεων

Ενότητα Α: 34 τεχνικές ερωτήσεις πεδίου · Ενότητα Β: 50 πρόσθετες ερωτήσεις πωλήσεων & πεδίου · Έντυπο γρήγορης διάγνωσης

Ηλεκτρική εγκατάσταση, ασφάλειες και ρεύμα διαφυγής γίνονται υπό έλεγχο αδειούχου ηλεκτρολόγου.



Βασική Αρχή και τα Πρώτα 60 Δευτερόλεπτα στην Επικοινωνία Πεδίου



Βασική αρχή της εκπαίδευσης

Πρώτα διάγνωση, μετά λύση: χωρίς μοντέλο, κωδικό σφάλματος, μάρκα/μοντέλο οχήματος, φωτογραφία/βίντεο οθόνης και μέτρηση εγκατάστασης δεν δηλώνεται «η συσκευή είναι ελαττωματική».

Σε φορτίσεις που ξεκινούν και διακόπτονται, ο πρώτος έλεγχος αφορά συνήθως **την εγκατάσταση, τη γείωση, τη σύνδεση φάσης, την πτώση τάσης και τη συμπεριφορά του οχήματος**.
Στον πελάτη, σύντομα και καθησυχαστικά: «**Η συσκευή δηλώνει στο όχημα το ανώτατο όριο· το ρεύμα καθορίζεται από όχημα και υποδομή.**»

ΠΡΩΤΑ 60 ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ

- 1 Σημειώστε μοντέλο & κωδικό σφάλματος.
- 2 Ρωτήστε μάρκα/μοντέλο οχήματος και ισχύ φόρτισης AC.
- 3 Ζητήστε φωτογραφία οθόνης + βίντεο σύνδεσης.
- 4 Ζητήστε μέτρηση ουδέτερου-γείωσης και φάσης-ουδέτερου.
- 5 Μην υπόσχεστε αντικατάσταση/εγγύηση πριν τη διάγνωση.



ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

Δύο Ενότητες Εκπαίδευσης



Τεχνικές Ερωτήσεις Πεδίου (34 ερωτήσεις)

Οθόνη και μέτρηση · Διακοπές και χαμηλή ισχύς · Γείωση και ρεύμα διαφυγής · Μονοφασική/εγκατάσταση · Καλώδια · RFID και εμπορικό μοντέλο · Εφαρμογή · Κωδικοί σφάλματος και Κωδικός 7 · Εγγύηση και προδιαγραφές · Παραδείγματα εγκατάστασης · Χρυσοί κανόνες



Πρόσθετες Ερωτήσεις Πωλήσεων & Πεδίου (50)

Πωλήσεις και επιλογή μοντέλου · Αντιρρήσεις πελατών · Σενάρια εταιρικά, οικισμού και DC · Εγκατάσταση και ασφάλεια · Χρόνος φόρτισης και απλή εξήγηση · Εφαρμογή και Wi-Fi · Πρότυπο σέρβις, εγγύησης και επικοινωνίας · Συντήρηση · Έντυπο γρήγορης διάγνωσης + πρότυπο WhatsApp



A

Τεχνικές Ερωτήσεις Πεδίου

34 ερωτήσεις · Τυπική ροή απαντήσεων: οθόνη, κωδικοί σφάλματος, γείωση, εγγύηση.



Πτώση 380 V → 220 V · Ρύθμιση αμπέρ = ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ



S1 · Στην οθόνη 380 V, στο όχημα 220 V

Το όχημα φορτίζει **μονοφασικά**· ενδέχεται να μην έχει ακίδες Φάση-2/Φάση-3 στο βύσμα του ή να υποστηρίζει ενσωματωμένη φόρτιση 1-2 φάσεων.

Διάγνωση: ζητήστε **φωτογραφία του βύσματος του οχήματος**· επιβεβαιώστε επίσης την ενσωματωμένη ισχύ AC του οχήματος.



S2 · Ρύθμιση 16 A, δεν τραβάει πλήρως

Η ρύθμιση αμπέρ είναι **ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ**· το ρεύμα **καθορίζεται από το όχημα** (μπαταρία, θερμοκρασία, ρύθμιση, υποδομή). Η οθόνη στα περισσότερα μοντέλα δείχνει **τη ρύθμιση ελεγκτή**· αν και το όχημα λαμβάνει 16 A, μπορεί να δείχνει 32 A (π.χ. TOGG).
Αν στην οθόνη επιλεγούν 16 A, ο ελεγκτής ρυθμίζεται εσωτερικά στα 16 A.



ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ · ΕΡΩΤΗΣΗ 3-4 (+ ΕΚ 30 · 32)

Γιατί χαμηλή ισχύς στα 22 kW; · Επιβράδυνση στο 80%-90%



S3 + Ek32 · «Γράφει 22 kW, βλέπω 10-11 kW»

Τα περισσότερα οχήματα σε AC δέχονται **το πολύ 11 kW**· δεν πρόκειται για βλάβη. Για τα 22 kW απαιτείται υποστήριξη από το όχημα (σε ορισμένα είναι προαιρετική).

Παράγοντες που μειώνουν την πραγματική ισχύ: **ενσωματωμένο όριο, σύνδεση φάσης, ρύθμιση αμπερ, πτώση τάσης, θερμοκρασία μπαταρίας, εσωτερικό όριο οχήματος.**

Σειρά ελέγχου: αριθμός φάσεων → αμπερ → όριο AC οχήματος → τάσεις φάσης-ουδέτερου (~230 V).



S4 + Ek30 · Διακοπή στο 80%, επιβράδυνση μετά το 90%

Η διακοπή στο 80%: **ρύθμιση εσωτερικού ορίου φόρτισης** του οχήματος· αλλάζει σε 100% από το μενού (Ενέργεια/Φόρτιση). Η συμπεριφορά AC/DC διαφέρει ανά μοντέλο.

Η επιβράδυνση μετά 90%: **το σύστημα διαχείρισης μπαταρίας** περιορίζει ρεύμα σε υψηλή φόρτιση — προστατεύει τη μπαταρία. Καμία δεν είναι βλάβη συσκευής· είναι στρατηγική οχήματος.



ΔΙΑΚΟΠΕΣ · ΕΡΩΤΗΣΗ 5

«Η φόρτιση διακόπτεται μετά από 10-15 λεπτά» — Τυπική Ροή Διάγνωσης

1

ΜΕΤΡΗΣΤΕ ΤΗ ΓΕΙΩΣΗ

Ουδέτερο-γείωση ~1 V· ζητήστε μέτρηση με πολύμετρο.

2

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ

Αν η γείωση είναι καλή:
ενδέχεται να υπάρχει αρμονική
μηχανήματος/αντιστάθμισης →
ζητήστε εξωτερική, υγιή γείωση.

3

ΕΛΕΓΧΟΣ TOGG

Για TOGG, ρυθμίστε 25 A·
ελέγξτε τη λειτουργία αξεσουάρ.

4

ΓΡΗΓΟΡΗ ΔΟΚΙΜΗ

Μειώστε από 16 σε 12-14 A· αν
σταθεροποιηθεί, το πρόβλημα
είναι δίκτυο/γείωση/
εγκατάσταση.



Χρυσός κανόνας: Αν η συσκευή ήταν χαλασμένη, συνήθως δεν θα ξεκινούσε καθόλου. Αν ξεκινά και διακόπτεται, εξετάζεται πρώτα η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. Αν «πριν ήταν εντάξει», ίσως άλλαξε η υποδομή.



Καλοκαιρινές διακοπές · Αυτόματη μείωση ρεύματος από τη συσκευή



S6 · Διακοπή σε υψηλό αμπεράζ το καλοκαίρι

Στην περίοδο κλιματισμού το δίκτυο επιβαρύνεται περισσότερο· σε υψηλό αμπεράζ μπορεί να προκύψει **χαμηλή τάση**.

Λύση: αντί για 32 A, μειώστε στα **25 ή 20 A** και δοκιμάστε· αν βελτιωθεί η σταθερότητα, πρέπει να ενισχυθεί η υποδομή.



S7 · Ρύθμιση 16 A, δείχνει 8 A

Σειρά HCTK: εσωτερική θερμοκρασία **~65°C** → η ταχύτητα μειώνεται αυτόματα **στο μισό**· κάτω από **50°C** επιστρέφει στη ρύθμιση.

Στον πελάτη: «η ταχύτητα μειώνεται αυτόματα για την αποφυγή υπερθέρμανσης.»

Το μοντέλο 3,7 kW μπορεί να τερματίσει τη φόρτιση από θερμότητα αντί να μειώσει ταχύτητα → προτείνετε δροσερές ώρες + σκιά· ελέγξτε θέρμανση τα πρώτα **15 λεπτά**.



ΔΙΑΚΟΠΕΣ · ΕΡΩΤΗΣΗ 8-9

Θέρμανση-τήξη στην πρίζα · Περίπτωση χαμηλής ισχύος 2,2 kW



S8 · Χαμηλή ισχύς / Θέρμανση πρίζας

Με λεπτή εγκατάσταση/μπаланτέζα, ρυθμίστε τη συσκευή στα **8-10 A**· αλλιώς η πρίζα θερμαίνεται και λιώνει.

Τα καλώδια CCA (αλουμίνιο επιχαλκωμένο) υπερθερμαίνονται· προτείνετε καλώδιο **100% χαλκού**.

Η χαμηλή τάση δεν οφείλεται μόνο στην απόσταση· επηρεάζουν επίσης η διατομή, η ποιότητα σύνδεσης και το δίκτυο.

Αν στα 32 A πέφτει η ασφάλεια και στα 16 A λειτουργεί, η ονομαστική τιμή/χωρητικότητα εγκατάστασης μπορεί να είναι ανεπαρκής.



S9 · «Γιατί φορτίζει στα 2,2 kW;»

Συνήθως οφείλεται σε ρύθμιση **μονοφασικό + 10 A**: 1 φάση × 10 A ≈ 2,2 kW.

Η συσκευή πρέπει να ρυθμιστεί στα 32 A· αλλά **η εγκατάσταση και η πρίζα πρέπει να επαρκούν**.

Λίστα ελέγχου: είναι μονοφασικό; πόσα αμπέρ; η γείωση είναι εξωτερική/υγιής; πόσα kW λαμβάνει το ίδιο όχημα σε τριφασικό;



Μη συνέχιση μετά από διακοπή · Διακοπή από πόρτα / κλειδί



S10 · Δεν συνεχίζει μετά τη διακοπή ρεύματος

Με RFID, όταν επιστρέφει το ρεύμα η φόρτιση **δεν ξεκινά αυτόματα**· η κάρτα περνά ξανά.

Σε σημεία με συχνές διακοπές, η συσκευή μπορεί να τεθεί σε **Plug & Play / χωρίς κάρτα**.

Στο εμπορικό μοντέλο, σε διακοπή ρεύματος ανοίγει αυτόματα η ασφάλιση βύσματος.



S11 · Διακοπή με το άνοιγμα πόρτας / πλησίασμα

Πρόκειται για συμπεριφορά του οχήματος, όχι βλάβη της συσκευής (σε ορισμένα οχήματα σε AC).

Citroën/Peugeot/Opel: με το άνοιγμα της πόρτας η ασφάλιση μπορεί να ελευθερωθεί και η φόρτιση να σταματήσει. Στα Tesla/BYD δεν παρατηρείται πάντα.

Στα **TOGG και Citroën**, με ανοιχτή πόρτα ίσως δεν ξεκινά/ διακόπτεται· στο Citroën διακόπτει και **το πλησίασμα με κλειδί**. Σε DC, η ανοιχτή πόρτα συνήθως δεν διακόπτει· με το βύσμα συνδεδεμένο ελέγχεται και η **αναμονή** του οχήματος.



ΓΕΙΩΣΗ · ΕΡΩΤΗΣΗ 12 (+ ΕΚ 24)

Γιατί η γείωση είναι κρίσιμη, πώς μετριέται;

ΟΥΔΕΤΕΡΟ–ΓΕΙΩΣΗ $\approx 1\text{ V}$ (1–1,5 V) Στη φόρτιση AC, σημαντικό μέρος των προβλημάτων πεδίου οφείλεται στη γείωση/εγκατάσταση.



Κανόνες μέτρησης και γραμμής

Με το πολύμετρο η τάση μετριέται τοποθετώντας **το ένα άκρο στον ουδέτερο και το άλλο στη γείωση**.

Εκ24: Η γραμμή γείωσης δεν λαμβάνεται από κοινή/ασθενή/αβέβαιη γραμμή· απαιτείται γραμμή **υγιής, μετρημένη και, αν είναι δυνατόν, ξεχωριστή**.

Σε αδύναμη γείωση η συσκευή μεταβαίνει σε προστασία, το όχημα εμφανίζει σφάλμα ή η φόρτιση διακόπτεται.



Ευαίσθητα οχήματα και ακριβής διάγνωση

Τα **Renault Zoe και TOGG** είναι πιο ευαίσθητα στη γείωση. Αν στην ίδια πρίζα δίνει σφάλμα **και άλλη μάρκα συσκευής**, το πρόβλημα είναι στην εγκατάσταση· η αλλαγή συσκευής δεν λύνει.



Σφάλμα Renault Zoe «AC Charging Impossible»

- Το Zoe είναι **πολύ ευαίσθητο** στην αντίσταση γείωσης· η αδύναμη οικιακή γείωση είναι η πιο συχνή αιτία. Πρέπει να επιβεβαιώνεται η τάση ουδέτερου-γείωσης $\sim 1\text{ V}$ και να ελέγχεται επιπλέον η γραμμή γείωσης.
- **Επαναφορά:** αποσυνδέστε το καλώδιο → κλειδώστε το όχημα → απομακρύνετε το κλειδί → περιμένετε **15-20 λεπτά βαθιάς αναμονής** → δοκιμάστε ξανά.
- Το καλώδιο πρέπει να εφαρμόζει πλήρως **μέχρι το 2ο κλικ**· αδύναμη μπαταρία 12 V ίσως προκαλέσει σφάλμα φόρτισης.
- Αν το πρόβλημα επιμένει σε όλα τα σημεία (AC+DC), ενδέχεται να υπάρχει βλάβη στη μονάδα φόρτισης του οχήματος (**BCB**) → παραπέμψτε στο σέρβις του οχήματος.



Το ρελέ πέφτει συνεχώς — Δοκιμή Απομόνωσης 3 Βημάτων

ΔΟΚΙΜΗ 1

Ίδια συσκευή + ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ
ΟΧΗΜΑ

Η διαφυγή οφείλεται στο όχημα;



ΔΟΚΙΜΗ 2

Ίδια συσκευή + ίδιο όχημα +
ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ

Οφείλεται στην εγκατάσταση / πρίζα;



ΔΟΚΙΜΗ 3

ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ + ίδιο
όχημα + ίδια τοποθεσία

Οφείλεται στη συσκευή φόρτισης;



Θυμηθείτε: Αυτή η δοκιμή διαχωρίζει αν η διαφυγή προέρχεται από το όχημα, την εγκατάσταση ή τη συσκευή. Η δική της μονάδα παρακολούθησης ρεύματος διαφυγής της συσκευής, σε πραγματική διαφυγή, διακόπτει τη φόρτιση και εμφανίζει σφάλμα· η πτώση του ρελέ δεν σημαίνει πάντα βλάβη της συσκευής.



«Συνδέθηκε» αλλά δεν ξεκινά · Μηνιαία δοκιμή ασφαλείας



S15 · Γράφει «Συνδέθηκε», δεν υπάρχει φόρτιση / κόκκινο

Συνήθως οφείλεται σε **γείωση ή τάση**· το πρώτο βήμα είναι η μέτρηση ουδέτερου-γείωσης.

Αν και άλλη μάρκα δίνει σφάλμα στην ίδια πρίζα, η αιτία είναι η εγκατάσταση· η αλλαγή συσκευής δεν λύνει.

Σε πρίζες χωρίς επιστροφή ουδετέρου / γείωσης / ουδετέρου, πολλά οχήματα δίνουν σφάλμα αφού δεν μετρούν τάση ουδέτερου-γείωσης.



S16 · Μηνιαία δοκιμή ασφαλείας

Πατήστε το **κουμπί TEST** στο ρελέ διαφυγής ρεύματος· το κύκλωμα ανίχνευσης πρέπει να ενεργοποιηθεί.

Το να κατεβάσετε μόνο τον διακόπτη δεν θεωρείται δοκιμή — παρέχει φυσική διακοπή, όχι δοκιμή ανίχνευσης.

Η συσκευή μπορεί να μένει ανοιχτή αδρανώς· κατανάλωση **~3-5 W/ώρα**.



Κανόνες μονοφασικής σύνδεσης και τράβηγμα φάσης



S17 · Μονοφασική σύνδεση

Στην ασφάλεια διαφυγής **ΜΟΝΟ L1 + Ουδέτερο**· στην κίτρινη-πράσινη κλέμα αριστερά συνδέεται η γείωση.

Τα L2-L3 μένουν ανενεργά. **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ Η ΓΕΦΥΡΩΣΗ** — συχνότερο σφάλμα εγκατάστασης· προκαλεί διακοπές σε οχήματα όπως BYD κ.ά.

Έτσι η τριφασική συσκευή λειτουργεί στα **~7,2 kW**, ρυθμιζόμενη στα 32 A· απαιτείται κατάλληλη εγκατάσταση.

Με ενεργή προστασία γείωσης, η συσκευή ελέγχει **την πολικότητα φάσης-ουδετέρου**· σε αντίστροφη σύνδεση δίνει σφάλμα, διορθώνεται με σωστή πολικότητα.

Τα μοντέλα με έξυπνο βύσμα περιορίζουν αυτόματα το ρεύμα στα **16 A** όταν συνδέονται σε οικιακή πρίζα.



S18 · Κανόνες τραβήγματος φάσεων

Οι φάσεις στην είσοδο του κτιρίου πρέπει να τραβηχτούν **μία προς μία, ξεχωριστά, χωρίς παράλειψη**.

Δεν πρέπει να γίνεται παράλειψη φάσεων· κάθε φάση πρέπει να θεωρείται ξεχωριστή γραμμή.



ΚΑΛΩΔΙΑ · ΕΡΩΤΗΣΗ 19-22 (+ ΕΚ 22)

Μπαλαντέζα, επικοινωνία, προστασία IP, πρότυπο



S19 + Ek22 · Μπαλαντέζα / επέκταση

Το καλώδιο φόρτισης **δεν πρέπει** να χρησιμοποιείται συνδεδεμένο άκρο με άκρο· δεν γίνεται κοπή/κόντεμα. Η μπαλαντέζα δεν συνιστάται — αν είναι απαραίτητη, με κατάλληλη διατομή, 100% χαλκό, πλήρως ξετυλιγμένη (χωρίς καρούλι). **«Η μπαλαντέζα δεν είναι μόνιμη λύση· πρέπει να τραβηχτεί η σωστή γραμμή εγκατάστασης.»**



S20 · Διακοπή όταν κουνιέται το καλώδιο

Το εσωτερικό **καλώδιο επικοινωνίας** μπορεί να έχει κοπεί από κάμψη → ζητήστε το καλώδιο για δοκιμή, αν χρειάζεται αντικατάσταση. Αποθήκευση: τυλίξτε σε σχήμα βρόχου, **1 ανάποδα 1 ίσια**.



S21 · Τι σημαίνει προστασία IP;

Το IP54 δεν είναι πλήρης αδιαβροχοποίηση· σημαίνει **αντοχή σε βροχή/πιτσιλίσματα**. Σε αδράνεια IP54· φορτίζοντας με βύσμα συνδεδεμένο, **μπορεί να φτάσει IP67** (ανά κατάλογο μοντέλου). Καλύμματα κλειστά, επιφάνειες στεγνές/καθαρές.



S22 · Πρότυπο καλωδίου 3,7 kW

H07BZ5-F: $3 \times 2,5 \text{ mm}^2 + 1 \times 0,75 \text{ mm}^2$ επικοινωνία· το ίδιο πρότυπο στην τροφοδοσία και στη συσκευή. Μάρκες: **Nak, Mekas, Üntel** — με έμφαση στην εγχώρια παραγωγή.



Πίνακας Διατομής Καλωδίου ανά Ισχύ

Ισχύς	Διατομή	Σημείωση
3,7 kW (μονοφασικό)	3×2,5 mm ²	Οικιακή πρίζα/Schuko, περίπου 16 A
7 kW (μονοφασικό)	3×6 mm ²	Ο έξυπνος σύνδεσμος περιορίζει στα 16 A στην οικιακή πρίζα
11 kW (τριφασικό)	5×2,5 mm ²	3 φάσεις + ουδέτερος
22 kW (τριφασικό)	5×6 mm ²	Σε όλες τις διατομές, το καλώδιο επικοινωνίας +1×0,75 mm ² είναι στάνταρ



Προσοχή: Με λεπτό καλώδιο εγκατάστασης, ρυθμίστε στα 8-10 A· με μεγαλύτερη απόσταση, υπολογίστε ξεχωριστά τη διατομή.



RFID · ΕΡΩΤΗΣΗ 24-25 (+ ΕΚ 39)

Η κάρτα δεν διαβάζει · Βασική αιτία Κωδικού 4



S24 · Η κάρτα δεν διαβάζει / χάλασε

Αν η κάρτα παρέμεινε στην **περιοχή ασύρματης φόρτισης** του οχήματος, ο μαγνητισμός της μπορεί να έχει καταστραφεί· κρατήστε την μακριά και από ασύρματο φορτιστή κινητού.

Μπορεί να επικαλυφθεί με PVC· το σημαντικό είναι να μένει μακριά από περιοχές ασύρματης φόρτισης.

Νέα καταχώριση: η μονάδα RFID + οι κάρτες αποστέλλονται στην HIMS, καταχωρίζονται και επιστρέφουν· κατά τη διάρκεια της αποστολής συνεχίζεται η λειτουργία **Plug & Play**.

Τιμή πρόσθετης κάρτας: επιβεβαιώστε από τον τρέχοντα τιμοκατάλογο.



S25 + Ek39 · Επεξήγηση Κωδικού 4

Βασική αιτία: η κάρτα περνά χωρίς να εμφανιστεί «συνδέθηκε» ή περνά διαδοχικά. Η συσκευή αναγνωρίζει κάθε πέρασμα ως ξεχωριστή εντολή· μπερδεύονται η εκκίνηση/διακοπή.

Πρόταση εκπαίδευσης: «Αφού δείτε τη σύνδεση στην οθόνη, περάστε την κάρτα μία μόνο φορά· αν ακούσατε ήχο μπιπ, μην την περάσετε ξανά.» **Ένα μπιπ = μία ανάγνωση.**

Λύση: αποσυνδέστε → συνδέστε → δείτε τη σύνδεση → περάστε κάρτα μία φορά. Αν επιμένει, ίσως υπάρχει διαφυγή → φωτογραφία/βίντεο + σέρβις.



RFID · ΕΡΩΤΗΣΗ 26-27

Καταχώριση κάρτας στο εμπορικό μοντέλο · Χωρητικότητα HCDK



S26 · Καταχώριση κάρτας εμπορικού μοντέλου

Η κάρτα καταχωρίζεται όχι στη συσκευή αλλά **στο ΣΥΣΤΗΜΑ**.
κάρτα αργότερα δεν είναι πρόβλημα.

Αν ο σταθμός λειτουργεί: κάρτα στον χρήστη → περνιέται →
ημερομηνία-ώρα στην HIMS → καταχώριση ολοκληρώνεται.

Για ακύρωση/νέα καταχώριση κάρτας η συσκευή ίσως χρειαστεί
να επικοινωνήσει με την HIMS· αλλιώς, τίθεται σε Plug & Play.



S27 · Μοντέλο HCDK

Διατίθενται **6 κάρτες RFID**· η παρακολούθηση γίνεται μέσω της
εφαρμογής κινητού.

**Δεν πρέπει να παρουσιάζεται ως κύρια λύση για κοινόχρηστο
χώρο· ταιριάζει σε σενάριο περιορισμένων χρηστών, όπως δύο
κοντινοί γείτονες/συγγενείς.**



ΕΦΑΡΜΟΓΗ · ΕΡΩΤΗΣΗ 28-29 (+ ΕΚ 35 · 36)

Ποια εφαρμογή; Τι φαίνεται, τι δεν φαίνεται;



S28 + Ek35 · Εφαρμογή και Wi-Fi

Στάνταρ συσκευές: **Smart Life ή Tuya**· τα περισσότερα μοντέλα, συμπεριλαμβανομένου του HCTS, προστίθενται σε αυτήν. Σε ορισμένες νέες σειρές: Hims Charger + βασικό OCPP (η λίστα από την τεχνική ομάδα).

Στις συσκευές Kare, **με ενεργό OCPP δεν συνδέεται η εφαρμογή**· για ατομική χρήση πρέπει απενεργοποιημένο.

Στο φορητό, πατήστε **10-12 δευτερόλεπτα** (παρατεταμένο πάτημα = άλλη λειτουργία). Σε «άλλος χρήστης», καταργήστε τη σύζευξη, ελέγξτε δικαιώματα.

Ek35: Χωρίς Wi-Fi γίνεται βασική φόρτιση ανά μοντέλο/λειτουργία· για έξυπνες λειτουργίες (απομακρυσμένη εκκίνηση, αναφορά, πρόγραμμα) χρειάζεται Wi-Fi. Στο Smart HCDK με Wi-Fi, το Bluetooth ίσως δεν φαίνεται.



S29 + Ek36 · Δυνατότητες εφαρμογής

Ρύθμιση ρεύματος: Εφαρμογή → συσκευή → Ρυθμίσεις → **Current Setting / Ρύθμιση Ρεύματος**. Εκτός από το εμπορικό μοντέλο, ενδέχεται να μην υπάρχει ρύθμιση επί της συσκευής.

Η τελευταία ρύθμιση μένει στη μνήμη· αν γυρίζει συνεχώς σε 6 A, ίσως έγινε ακούσια επαφή στην οθόνη αφής.

Ek36: Σε AC, το όχημα στις περισσότερες περιπτώσεις δεν κοινοποιεί το ποσοστό της μπαταρίας — οι τιμές στην εφαρμογή είναι ισχύς, ρεύμα, διάρκεια ή ενέργεια· η απουσία ποσοστού είναι φυσιολογική (σε DC μπορεί να εμφανίζεται).

Υποστηρίζεται προγραμματισμένη φόρτιση/κράτηση· προγραμματίζεται σύμφωνα με το νυχτερινό τιμολόγιο. Σε ορισμένα μοντέλα δεν είναι δυνατή η σύνδεση στην εφαρμογή κατά τη φόρτιση — η ροή πρέπει να εξηγείται ανά μοντέλο.



Πώς Διαβάζεται ο Πίνακας Κωδικών Σφάλματος;

Κωδικός	Πιθανή σημασία	Πρώτη λύση	Ποιος το επιλύει;
3	Προειδοποίηση επείγουσας διακοπής / σύνδεσης	Ανοίξτε / απελευθερώστε το κουμπί επείγουσας διακοπής.	Πεδίο / Αντιπρόσωπος
4	Η κάρτα σαρώθηκε διαδοχικά	Αφαιρέστε το βύσμα, συνδέστε το ξανά, σαρώστε την κάρτα μία φορά.	Πεδίο / Αντιπρόσωπος
5	Σφάλμα βύσματος / μη πλήρης σύνδεση	Ελέγξτε το βύσμα, συνδέστε το σταθερά· αν δεν λυθεί, ζητήστε τη συσκευή.	Πεδίο → Σέρβις
6	Προειδοποίηση γραμμής CP / γείωσης	Ελέγξτε τη γείωση· δοκιμάστε σε διαφορετική πρίζα.	Πεδίο → Σέρβις
7	Κλείδωμα βύσματος / μη εδρασμένο καλώδιο	Αφαιρέστε το καλώδιο· σπρώξτε έως το 2ο κλικ· ενώ σπρώχνετε, σαρώστε την κάρτα.	Πεδίο / Αντιπρόσωπος
8	Βλάβη υλικού / βύσματος	Ζητήστε φωτογραφία-βίντεο· αν δεν λυθεί, αντικατάσταση εξαρτήματος/ συσκευής.	Σέρβις
10	Οφειλόμενο σε γείωση / δίκτυο	Ελέγξτε τη γείωση· μειώστε το αμπέρ από 16 σε 12-14 A.	Πεδίο → Σέρβις
2	Ανοιχτό θέμα	Η σημασία του κωδικού θα διευκρινιστεί από την τεχνική ομάδα.	Παρακολούθηση

Ένας κωδικός σφάλματος από μόνος του δεν σημαίνει σίγουρη βλάβη· αξιολογούνται μαζί το όχημα, η εγκατάσταση, η σύνδεση και ο χειρισμός του χρήστη.



Κωδικός 7 (Σφάλμα Κλειδώματος) — Λύση Βήμα προς Βήμα

1

Αποσυνδέστε το βύσμα από το όχημα· σπρώξτε ΣΤΑΘΕΡΑ. 1ο κλικ = πρώτο κλείδωμα, 2ο κλικ = πλήρης εφαρμογή. Χωρίς 2ο κλικ δεν ξεκινά η φόρτιση.

2

Ενώ σπρώχνετε το βύσμα, περάστε ταυτόχρονα την κάρτα RFID. Στα καλώδια BYD παρατηρείται συχνά χαλαρή εφαρμογή· αν υπάρχει διαφορετικό καλώδιο, δοκιμάζεται.

3

Αν το καλώδιο εφαρμόζει αλλά η ασφάλιση δεν γυρίζει: 6 βίδες αφαιρούνται → ανοίγει το κάλυμμα → τα καλώδια στην ασφάλιση σπρώχνονται αριστερά → επιβεβαιώνεται χειροκίνητη περιστροφή → κλείνεται. Μόνο από ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ τεχνικό.

4

Αν δεν επιλυθεί: ενδέχεται να υπάρχει πρόβλημα εφαρμογής σε μακρύ καλώδιο ή βλάβη στο βύσμα της συσκευής· ζητείται η συσκευή/το καλώδιο για σέρβις.



ΕΓΓΥΗΣΗ · ΕΡΩΤΗΣΗ 32-33 (+ ΕΚ 43)

Όροι εγγύησης και έγγραφα σε βλάβη OBC



S32 + Ek43 · Πότε ακυρώνεται η εγγύηση;

Όσο δεν ανοίγει το κουτί και δεν θίγονται τα εσωτερικά εξαρτήματα, η εγγύηση ισχύει· το εξωτερικό κάψιμο φις/πρίζας δεν την ακυρώνει μόνο του.

Η αντικατάσταση του άκρου του καλωδίου/φίς από τον ίδιο τον πελάτη **μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση**· η διαδικασία πρέπει να γίνεται υπό τον έλεγχο της HIMS.

Ek43: Η αυθαίρετη παρέμβαση στο κουτί κινδυνεύει την εγγύηση· πέρα από απλό εξωτερικό έλεγχο, παραπέμπεται σε σέρβις ή αδειούχο ηλεκτρολόγο.



S33 · Έγγραφα σε βλάβη OBC

Wallbox: μπορεί να ζητηθεί **τεχνικά εγκεκριμένο έγγραφο/δήλωση** που αποδεικνύει τη συμμόρφωση της εγκατάστασης με τα πρότυπα. Φορητός φορτιστής: μπορούν να προσκομιστούν πιστοποιητικά **CE + 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS), 2014/35/EU (LVD)**.

Εάν δεν προσκομιστούν τα έγγραφα ή η βλάβη επαναληφθεί, η διαδικασία ενδέχεται να θεωρηθεί εκτός εγγύησης.



Συχνά Απαιτούμενα Στοιχεία σε Προδιαγραφές Δημοσίου / Οικισμού

- Ελάχιστο **IP54 + IK08**, εύρος λειτουργίας -25/+40°C και υγρασία 5-95%, τοποθέτηση σε τοίχο ή βάση.
- LAN + Wi-Fi, RFID (ISO-14443A/B και ISO-15693), συμμόρφωση με το **IEC 61851-1** πιστοποιημένη από διαπιστευμένο εργαστήριο.
- Δυνατότητα λειτουργίας μονοφασικά και τριφασικά, ρυθμιζόμενο ονομαστικό ρεύμα, ένδειξη σφάλματος.
- Δωρεάν **λογισμικό διαχείρισης στα ΤΟΥΡΚΙΚΑ**: έναρξη/διακοπή, ρύθμιση ρεύματος, καταχώριση πινακίδας-χρήστη και αναφορές.
- Υποστήριξη **OCPP 1.6J**, συμβατότητα με λογισμικά δικτύων φόρτισης· απαιτείται οργάνωση πωλήσεων, τηλεφωνικό κέντρο, ανταλλακτικά και σέρβις στην Τουρκία.



Ενδεικτικές Τιμές Εγκατάστασης (22 kW AC)

Εξάρτημα	Προτεινόμενη τιμή	Σημείωση
Ασφάλεια (22 kW)	40 A, 4πολικός, MCB καμπύλης C	Συντελεστής ασφαλείας 1,25· αποτρέπει πρόωρη διακοπή σε συνεχές φορτίο
Ρελέ διαφυγής ρεύματος	40 A / 30 mA, 4πολικός, Type A	Αν η συσκευή διαθέτει ενσωματωμένη ανίχνευση DC 6 mA, το Type A αρκεί· διαφορετικά μπορεί να απαιτείται Type B
Προστασία κεντρικού πίνακα	300 mA με χρονοκαθυστέρηση (τύπος S) RCD	Για σκοπούς πυροπροστασίας
Υπέρταση	Απαγωγέας υπερτάσεων Type 2 (B+C / C), 4πολικός	Συνιστάται έναντι κεραυνών και διαταραχών δικτύου
Αντίσταση γείωσης	< 2 Ohm, ιδανικά < 1 Ohm	Αν είναι ανεπαρκής, τοπικό ηλεκτρόδιο ράβδου + ισοδυναμική σύνδεση
Τύπος δικτύου	TT ή TN-S	Κατάλληλες υποδομές για σταθμούς φόρτισης

Πεδιακή αναφορά βάσει IEC 60364-7-722. Πριν χρησιμοποιηθεί ως επίσημος οδηγός εγκατάστασης HIMS, απαιτείται έγκριση της τεχνικής ομάδας.



ΧΡΥΣΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΠΕΔΙΟΥ · ΕΝΟΤΗΤΑ 11

1

Στην πρώτη επαφή ζητήστε πάντα: μοντέλο + κωδικό σφάλματος + μάρκα/μοντέλο οχήματος + φωτογραφία οθόνης και σύνδεσης.

2

Η τάση ουδετέρου-γείωσης πρέπει να είναι ~1 V. Στη φόρτιση AC, σημαντικό μέρος των προβλημάτων πεδίου οφείλεται στη γείωση/εγκατάσταση.

3

Κάντε διασταυρούμενο έλεγχο. Αν σε ίδια πρίζα και συσκευή άλλης μάρκας εμφανίζεται σφάλμα, η βασική αιτία είναι η εγκατάσταση.

4

Αν η συσκευή έχει βλάβη, ενδέχεται να μην ξεκινά καθόλου. Αν ξεκινά και διακόπτεται, ελέγχεται πρώτα η εγκατάσταση.

5

Χωρίς να το δούμε δεν λέμε «να στείλουμε καινούριο». Πρώτα λαμβάνονται φωτογραφία, βίντεο και μετρήσεις.

6

Αν στο HCTS δεν εμφανίζεται η οθόνη, μπορεί να οφείλεται στο καλώδιο στο πίσω μέρος· ζητείται το προϊόν και γίνεται τεχνικός έλεγχος.



Ανοιχτά Θέματα — Λίστα Παρακολούθησης προς Τεχνική Ομάδα

- Η τιμή πρόσθετης κάρτας RFID πρέπει να επιβεβαιώνεται ενημερωμένη.
- Σε ποια μοντέλα υπάρχει Hims Charger, ποια είναι Smart Life/Tuya; **Πρέπει να καταρτιστεί σαφής λίστα μοντέλων.**
- Η σημασία του σφάλματος **Κωδικός 2** πρέπει να προστεθεί στον πίνακα κωδικών σφάλματος.
- Η εμφάνιση μηνιαίων/ημερήσιων στατιστικών φόρτισης και θερμοκρασίας συσκευής στην εφαρμογή πρέπει να αξιολογηθεί για τον οδικό χάρτη λογισμικού.
- Αν ο πίνακας αναφοράς εγκατάστασης μετατραπεί σε επίσημο οδηγό τοποθέτησης, απαιτείται έγκριση της τεχνικής ομάδας.
- Τα επαναλαμβανόμενα παράπονα κλειδώματος/έδρασης σε μακριά καλώδια 16-20 m πρέπει να παρακολουθούνται ως θέμα βελτίωσης παραγωγής.
- Πρέπει να καταρτιστεί **πίνακας διατομής καλωδίου ανάλογα με την απόσταση.**

B



Ερωτήσεις Πωλήσεων και Πεδίου

50 νέες ερωτήσεις · Επιλογή μοντέλου, διαχείριση αντιρρήσεων, εταιρικά σενάρια, γλώσσα σέρβικς και συντήρηση. Πριν από οριστική απάντηση ανά μοντέλο, ελέγχεται ενημερωμένος κατάλογος + έγκριση τεχνικής ομάδας.



Ποια συσκευή θα προτείνουμε; Είναι εφικτά τα 22 kW στο σπίτι;



Ek1 · Πρόταση συσκευής: πρώτα 5 στοιχεία

1

Μάρκα/μοντέλο οχήματος

2

Ισχύς onboard φόρτισης AC οχήματος

3

Εγκατάσταση: μονοφασική ή τριφασική;

4

Χώρος χρήσης: σπίτι / οικισμός / εργασία

5

Απαίτηση εφαρμογής, RFID, αναφορών

Στη συνέχεια πρόταση: μονοφασικά 3,7/7,4 kW · τριφασικά 11/22 kW · σε κοινόχρηστη χρήση εμπορικό μοντέλο / λογισμικό διαχείρισης.



Ek2 · Μπορώ να έχω φόρτιση 22 kW στο σπίτι;

Απαιτούνται: τριφασική παροχή, ικανότητα 32 A ανά φάση, κατάλληλη ασφάλεια και διατομή καλωδίου, σωστή γείωση, επαρκής συμβατική ισχύς.

Αν το όχημα δεν υποστηρίζει 22 kW σε AC, ακόμη κι αν η συσκευή είναι 22 kW, το όχημα μπορεί να λάβει **11 kW** ή λιγότερο.



ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ · ΕΚ 3-4

11 kW ή 22 kW; Φορητός ή επιτοίχιος τύπος;



Ek3 · 11 kW έναντι 22 kW

Αν το όχημα δέχεται 11 kW, τα 11 kW **επαρκούν σήμερα**· αν υπάρχει πιθανότητα διαφορετικού οχήματος / ισχυρότερου AC στο μέλλον, τα 22 kW αποτελούν **επιλογή με προοπτική**.

Πρόταση πώλησης: «Η ισχύς της συσκευής εξετάζεται μαζί με την υποδομή και το όχημα· η συσκευή 22 kW αποδίδει την πλήρη ισχύ όταν υπάρχει συμβατό όχημα και εγκατάσταση.»



Ek4 · Φορητός έναντι επιτοίχιου τύπου

Φορητός: ευελιξία και πρακτικότητα· για όσους ταξιδεύουν συχνά και φορτίζουν σε διαφορετικές τοποθεσίες.

Επιτοίχιος τύπος: σταθερή, τακτική, ασφαλής και premium εγκατάσταση· πιο επαγγελματική λύση για κατοικία, οικισμό, βίλα, γραφείο και showroom.



ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ · ΕΚ 5-8

Κλειδωμένη υποδοχή · Είναι υποχρεωτικό το RFID · Συμβατότητα · Type 1



Ek5 · Πλεονέκτημα κλειδωμένης υποδοχής

Αποτρέπει την αναρμόδια αφαίρεση του καλωδίου κατά τη φόρτιση· αίσθημα ασφάλειας σε οικισμό/πάρκινγκ/κοινόχρηστο χώρο. «Μόλις ξεκινήσει η φόρτιση, η σύνδεση παραμένει σταθερή· η χρήση γίνεται πιο ασφαλής και ελεγχόμενη.»



Ek6 · Απαιτείται RFID;

Δεν είναι υποχρεωτικό· ανάλογα με το σενάριο επιλέγεται Plug & Play ή RFID. Αν υπάρχει **κοινόχρηστη χρήση, προσωπικό ή κίνδυνος μη εξουσιοδοτημένης χρήσης**, συνιστάται RFID.



Ek7 · Είναι συμβατός με όλα τα οχήματα;

Είναι συμβατός με οχήματα προτύπου **Type 2 AC**. Στην απάντηση **διαχωρίζεται το «γίνεται φόρτιση;» από το «πόσα kW λαμβάνει;»** — η φόρτιση γίνεται, αλλά λόγω του ορίου του ενσωματωμένου φορτιστή ενδέχεται να μη λάβει την αναμενόμενη ισχύ.



Ek8 · Τι γίνεται με οχήματα Type 1;

Στην Τουρκία/Ευρώπη το πρότυπο AC είναι το **Type 2**· για το Type 1 εξετάζεται ξεχωριστά προσαρμογέας/ειδικό καλώδιο. **Οι όροι ασφάλειας, ρεύματος και εγγύησης καθορίζονται με έγκριση της τεχνικής ομάδας.**



ΑΝΤΙΠΡΗΞΕΙΣ ΠΕΛΑΤΩΝ · ΕΚ 9-10

«Άλλη μάρκα είναι φθηνότερη» · «Θέλω τον πιο γρήγορο»

ΕΚ9 · «ΑΛΛΗ ΜΑΡΚΑ ΕΙΝΑΙ ΦΘΗΝΟΤΕΡΗ»

“ «Η φόρτιση οχήματος είναι ένα σύστημα που τραβά συνεχώς υψηλό ρεύμα· εδώ σημασία δεν έχει μόνο η απόκτηση, αλλά η ασφαλής και βιώσιμη χρήση.»

Η τιμή δεν συγκρίνεται μόνη της, αλλά μαζί με: ποιότητα καλωδίου, προστασίες ασφαλείας, σέρβις, ανταλλακτικά, εγγύηση, υποστήριξη εγκατάστασης και δίκτυο αντιπροσώπων.

ΕΚ10 · «ΘΕΛΩ ΜΟΝΟ ΤΗΝ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΗ ΦΟΡΤΙΣΗ»

“ «Δεν πρέπει να σας προτείνουμε την πιο γρήγορη, αλλά τη σωστότερη λύση που μπορούν να αντέξουν με ασφάλεια το όχημα και η εγκατάστασή σας.»

Πρώτα ρωτάμε: τη μέγιστη ισχύ AC του οχήματος, την υποδομή κατοικίας/επαγγελματικού χώρου και τη συμβατική ισχύ — η ταχύτητα δεν καθορίζεται μόνο από τη συσκευή.



Αρκεί μεμονωμένη συσκευή σε οικισμό; Πώς γίνεται η παρακολούθηση κατανάλωσης;



Εκ11 · Μεμονωμένη συσκευή σε οικισμό/ πολυκατοικία

Μπορεί να επαρκεί για έναν χρήστη· αν υπάρχουν **πολλαπλοί χρήστες, εξουσιοδότηση, παρακολούθηση κατανάλωσης ή αναφορές**, εξετάζεται εμπορικό μοντέλο / λογισμικό διαχείρισης. **Πρόταση προς τη διαχείριση του οικισμού:** «Αν χρειάζεται διαχωρισμός χρηστών και παρακολούθηση κατανάλωσης, είναι σωστότερο να συζητήσουμε μια διαχειρίσιμη λύση και όχι μεμονωμένη συσκευή.»



Εκ12 · Παρακολούθηση φόρτισης σε κοινόχρηστο

Στο εμπορικό μοντέλο η παρακολούθηση μπορεί να γίνεται ανά χρήστη/κάρτα/σύστημα· **οι δυνατότητες μοντέλου και λογισμικού διευκρινίζονται πριν την εγκατάσταση.** Συσκευές με περιορισμένη χωρητικότητα καρτών, όπως το HCDK, **δεν πρέπει να παρουσιάζονται ως κύρια λύση κοινόχρηστου χώρου.**



Τι είναι το OCPP, σε ποιον χρειάζεται;



Ek13 · Τι είναι το OCPP;

Είναι το πρωτόκολλο επικοινωνίας που επιτρέπει στον σταθμό φόρτισης να «συνομιλεί» με το λογισμικό διαχείρισης ή την πλατφόρμα δικτύου φόρτισης.

Απλή εξήγηση: «Μπορείτε να το σκεφτείτε σαν τη γλώσσα που επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση, τις αναφορές και τη σύνδεση της συσκευής με εμπορικά συστήματα.»



Ek14 · Χρειάζεται σε κάθε πελάτη;

Για τον οικιακό χρήστη τις περισσότερες φορές **δεν είναι απαραίτητο**· η εφαρμογή Smart Life/Tuya ή η δική του εφαρμογή του μοντέλου μπορεί να επαρκεί.

Σε σενάρια **οικισμού, στόλου, πάρκινγκ, δήμου, εμπορικού κέντρου και επί πληρωμή χρήσης** το OCPP και το λογισμικό διαχείρισης είναι πιο σημαντικά.



Στοιχεία που λαμβάνονται σε εταιρική αυτοψία · AC ή DC για στόλο;



Εκ15 · Στοιχεία που λαμβάνονται στην πρώτη αυτοψία

Τύπος τοποθεσίας, αριθμός οχημάτων, ημερήσια ανάγκη φόρτισης, **υφιστάμενη ισχύς πίνακα, ισχύς μετασχηματιστή/ σύμβασης, απόσταση καλωδίου**, αριθμός χρηστών, ανάγκη πληρωμής/αναφορών, εσωτερικός/εξωτερικός χώρος.

Φωτογραφίες που πρέπει να ζητούνται: πίνακας, μετρητής, διαδρομή καλωδίου, χώρος στάθμευσης, σημείο τοίχου/βάσης όπου θα τοποθετηθεί η συσκευή.



Εκ16 · AC ή DC για πελάτη στόλου;

Αν τα οχήματα παραμένουν σταθμευμένα για μεγάλο διάστημα, το **AC μπορεί να είναι πιο οικονομικό και επαρκές** για γρήγορη εναλλαγή, εντατική χρήση και δημόσια εξυπηρέτηση εξετάζεται το **DC**.

Πρόταση: «Ο τύπος συσκευής καθορίζεται από τις ώρες στάθμευσης των οχημάτων, τα ημερήσια χιλιόμετρα και τον ρυθμό λειτουργίας.»



Πότε έχει νόημα το DC; Προσοχή στην πώληση DC από τον αντιπρόσωπο



Ek17 · Πότε έχει νόημα η φόρτιση DC;

Σε **πάρκινγκ, αντιπροσωπεία, συνεργείο, στόλο, εμπορικό κέντρο, πρατήριο καυσίμων, εφοδιαστική** και σε σημεία με υψηλή κυκλοφορία οχημάτων.

Στα έργα DC η διαδικασία **ισχύος μετασχηματιστή/σύμβασης, υποδομής, πίνακα, απόστασης καλωδίου, αερισμού, χώρου τοποθέτησης και θέσης σε λειτουργία** είναι πιο εκτενής σε σχέση με το AC.



Ek18 · Προσοχή στην DC πώληση

Πριν από την τιμή της συσκευής προηγείται η **αυτοψία του έργου**: δεν δίνεται οριστική λύση πριν διευκρινιστούν η ισχύς, η τοποθεσία, ο μετασχηματιστής, η υποδομή, το σύστημα πληρωμής και η πρόσβαση σέρβις.

Η διαδικασία θέσης σε λειτουργία και δοκιμής εκτελείται σε **συντονισμό με την HIMS/τεχνική ομάδα**.



Φωτογραφίες αυτοψίας · Συμβατική ισχύς · Πτώση ασφάλειας



Εκ19 · Φωτογραφίες που πρέπει να ζητούνται

Εσωτερικό πίνακα, μετρητής, κύρια ασφάλεια, ρελέ διαφυγής ρεύματος, χώρος στάθμευσης, σημείο τοποθέτησης, διαδρομή καλωδίου, καθώς και τυχόν υφιστάμενη πρίζα.
Επιπλέον λαμβάνεται η απόσταση και η φάση χρήσης.



Εκ20 · Αν η συμβατική ισχύς δεν επαρκεί

Η ασφάλεια μπορεί να πέσει, η τάση να μειωθεί και η φόρτιση να γίνει **ασταθής**.
Ο πελάτης πρέπει να προβεί σε **αύξηση ισχύος ή βελτίωση εγκατάστασης** μέσω της εταιρείας διανομής/ηλεκτρολόγου.



Εκ21 · Αν πέφτει η ασφάλεια, φταίει η συσκευή;

Όχι. Συνήθως ευθύνεται η ονομαστική τιμή, η διατομή καλωδίου, το ρεύμα διαφυγής, μια χαλαρή σύνδεση, η χωρητικότητα της εγκατάστασης ή άλλα φορτία.
Δοκιμή: μειώστε ένταση, άλλο όχημα/σημείο, ελέγξτε πίνακα και ΡΔΡ.



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ · ΕΚ 23 · 25-27

16 A από πρίζα · Απαγωγέας υπέρτασης · Type A/B · Εξωτερικός χώρος



Ek23 · Συνεχής άντληση 16 A από πρίζα

Είναι εφικτό αν η πρίζα, το καλώδιο, η ασφάλεια και οι συνδέσεις είναι ποιοτικές και σωστής διατομής· **επικίνδυνο σε παλιά, χαλαρή ή CCA εγκατάσταση**. Σε νέα πρίζα, μετά την πρώτη 1ωρη φόρτιση, το φινιρίσμα πρέπει να αφαιρείται και να ελέγχεται για **θερμότητα/οσμή/αποχρωματισμό**.



Ek25 · Γιατί συνιστάται απαγωγέας υπέρτασης;

Προστατεύει τη συσκευή και την εγκατάσταση από **κεραυνούς και διαταραχές δικτύου**. Η σύσταση ενισχύεται σε εξωτερικό χώρο, μεμονωμένο κτίριο, βιομηχανική περιοχή, μακριά γραμμή και σημεία με διακυμάνσεις τάσης.



Ek26 · Αρκεί το Type A ή χρειάζεται Type B;

Αν η συσκευή διαθέτει ενσωματωμένη **ανίχνευση 6 mA DC (RDC-DD)**, μπορεί να αρκεί το Type A· διαφορετικά ενδέχεται να απαιτείται Type B. Απαιτείται **επιβεβαίωση από την τεχνική ομάδα** ανάλογα με το μοντέλο και το πρότυπο.



Ek27 · Πού τοποθετείται εξωτερικά;

Δεν προτιμώνται σημεία με άμεση ηλιακή ακτινοβολία, πρόσοψη εκτεθειμένη σε συνεχή βροχή, λιμνάζοντα νερά και κίνδυνο πρόσκρουσης. Προτιμώνται σκιασμένο σημείο, στέρεος τοίχος/βάση, διαδρομή που δεν συνθλίβει το καλώδιο και προσβάσιμος χώρος σέρβις.



ΑΠΛΗ ΕΞΗΓΗΣΗ · ΕΚ 28-29

Διαφορά kW και kWh · Υπολογισμός χρόνου φόρτισης



Εκ28 · Διαφορά kW και kWh

kW = ισχύς: πόσο γρήγορα μπορεί η συσκευή να δώσει ενέργεια εκείνη τη στιγμή.

kWh = ενέργεια: πόση ενέργεια εισήλθε στην μπαταρία.

Παράδειγμα: $11 \text{ kW} \times 2 \text{ ώρες} \approx 22 \text{ kWh}$ — το αποτέλεσμα μπορεί να μεταβληθεί λόγω απωλειών και περιορισμών του οχήματος.

ΕΚ29 · ΠΩΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ;

Χρόνος $\approx$ Ενέργεια $\div$ Πραγματική Ισχύ

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

Στα τελευταία ποσοστά, το όχημα μπορεί να μειώσει την ταχύτητα για την προστασία της μπαταρίας· ο χρόνος δεν είναι πάντα απολύτως γραμμικός.



Εξήγηση μονοφασικού / τριφασικού · Πρόγραμμα νυχτερινού τιμολογίου



Εκ31 · Διαφορά μονοφασικού και τριφασικού

Το μονοφασικό παρέχει χαμηλότερη ισχύ· το **τριφασικό παρέχει πιο ισορροπημένη και υψηλότερη ισχύ**. Τα 7,4 kW συνήθως αντιστοιχούν σε μονοφασικά 32 A· τα 11/22 kW εξετάζονται με τριφασική υποδομή.

Πρόταση: «Για να φορτίζει γρήγορα η συσκευή, πρέπει τόσο το όχημα όσο και το κτίριο να υποστηρίζουν τριφασική παροχή.»



Εκ33 · Φόρτιση βάσει νυχτερινού τιμολογίου

Αν το μοντέλο το υποστηρίζει, μπορεί να ρυθμιστεί **προγραμματισμένη ημερήσια/ωριαία φόρτιση** από την εφαρμογή.

Πρέπει να δείχνεται στον πελάτη το μενού κράτησης/ προγραμματισμένης φόρτισης στην εφαρμογή· **το όνομα του μενού μπορεί να διαφέρει ανά μοντέλο.**



Η εφαρμογή δεν βλέπει τη συσκευή · Ιστορικό φόρτισης · Χαμένη κάρτα



Ek34 · Η εφαρμογή δεν βλέπει τη συσκευή

Λίστα ελέγχου: άδειες Bluetooth/Wi-Fi, αν η συσκευή βλέπει το Wi-Fi, αν είναι δίκτυο **2,4 GHz**, αν είναι ενεργό το OCPP, αν είναι συνδεδεμένη με άλλον χρήστη; Στον φορητό, για ζεύξη/επαναφορά το κουμπί πατιέται για **σωστή διάρκεια**· παρατεταμένο πάτημα ενεργοποιεί διαφορετική λειτουργία.



Ek37 · Από πού βλέπεται το ιστορικό φόρτισης;

Διαφέρει ανάλογα με το μοντέλο και την εφαρμογή: στο ατομικό, περιορισμένο ιστορικό· στο **εμπορικό μοντέλο/λογισμικό διαχείρισης**, λεπτομερής καταγραφή ανά χρήστη. Στο αίτημα «θέλω αναφορά» πρέπει να γίνεται σωστά ο **διαχωρισμός ατομικού/εμπορικού** πριν την πώληση.



Ek38 · Αν χαθεί η κάρτα RFID

Αν υπάρχει κίνδυνος μη εξουσιοδοτημένης χρήσης, ξεκινά η **ακύρωση ή ο επαναπρογραμματισμός**· στο εμπορικό μοντέλο μπορεί να γίνει μέσω του συστήματος. Στο ατομικό μοντέλο, για διαδικασίες κάρτας/μονάδας γίνεται **παραπομπή στο σέρβις της HIMS**.



ΠΡΟΤΥΠΟ ΣΕΡΒΙΣ · ΕΚ 40-41

Πρώτα στοιχεία που ζητούνται σε αίτημα βλάβης · Δοκιμές πριν το σέρβις



Εκ40 · Πρώτα στοιχεία που ζητούνται από τον πελάτη

Μοντέλο συσκευής, φωτογραφία σειριακού αριθμού/ετικέτας, μάρκα/μοντέλο οχήματος, κωδικός σφάλματος, φωτογραφία οθόνης, βίντεο σύνδεσης, φωτογραφία πίνακα/πρίζας, μέτρηση ουδετέρου-γείωσης.

Χωρίς αυτά τα στοιχεία **δεν λαμβάνεται απόφαση σέρβις**.



Εκ41 · Πριν την αποστολή στο σέρβις

Δοκιμές: διαφορετικό όχημα, διαφορετική πρίζα/θέση, διαφορετικό καλώδιο, χαμηλότερη ένταση ρεύματος.

Λαμβάνονται μετρήσεις γείωσης και τάσης.

Αν το σφάλμα επαναλαμβάνεται, **καταγράφεται με βίντεο** και γίνεται παραπομπή στο σέρβις.



Απάντηση στο «στείλτε καινούριο» · Προτάσεις που δεν λέγονται

ΕΚ42 · ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ ΠΟΥ ΛΕΕΙ «ΣΤΕΙΛΤΕ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ»

“ «Φυσικά θέλουμε να επιλύσουμε το πρόβλημά σας· όμως για τη σωστή ενέργεια πρέπει πρώτα να διευκρινίσουμε αν η βλάβη οφείλεται στη συσκευή, την εγκατάσταση ή το όχημα.»

Δεν δίνεται υπόσχεση αντικατάστασης χωρίς να έχει εξεταστεί το προϊόν· πρώτα λαμβάνονται φωτογραφία, βίντεο και μετρήσεις.

ΕΚ47 · ΑΥΤΕΣ ΟΙ ΦΡΑΣΕΙΣ ΔΕΝ ΛΕΓΟΝΤΑΙ

- ✗ «Σίγουρα είναι χαλασμένη η συσκευή.»
- ✗ «Σας στέλνουμε αμέσως καινούρια.»
- ✗ «Δεν χρειάζεται έλεγχος εγκατάστασης.»
- ✗ «Σε κάθε όχημα θα λάβετε 22 kW.»

Σωστή φράση: «Θα μπορέσουμε να σας πούμε την ακριβή λύση αφού ελεγχθούν μαζί το όχημα, η εγκατάσταση και η ρύθμιση της συσκευής σας.»



ΠΡΟΤΥΠΟ ΣΕΡΒΙΣ · ΕΚ 44-46

Σπασμένο καλώδιο/υποδοχή · Αν δεν είναι δυνατή η μέτρηση · Συσκευασία



Ek44 · Καλύπτεται από την εγγύηση το σπασμένο καλώδιο/υποδοχή;

Φυσικές βλάβες όπως κρούση, σύνθλιψη, τράβηγμα ή διέλευση οχήματος μπορεί να θεωρηθούν **εκτός εγγύησης**.

Ωστόσο λαμβάνεται φωτογραφία/βίντεο· **προτείνεται επισκευή/αντικατάσταση**.



Ek45 · Αν ο πελάτης δεν μπορεί να κάνει μέτρηση

Ζητείται να καλέσει **αδειούχο ηλεκτρολόγο**· δεν λαμβάνεται οριστική απόφαση με εσφαλμένη μέτρηση.

Ο αντιπρόσωπος καταγράφει: **τάση ουδετέρου-γείωσης, φάσης-ουδετέρου, ασφάλεια/ρελέ διαφυγής, διατομή καλωδίου**.



Ek46 · Συσκευασία για το σέρβις

Η συσκευή συσκευάζεται ώστε να μην υφίσταται κρούσεις· προστατεύονται τα άκρα καλωδίου/υποδοχής· εσωτερικά τοποθετείται **σημείωμα βλάβης + στοιχεία επικοινωνίας**.

Αν ληφθεί γενική φωτογραφία πριν την αποστολή, διευκολύνεται ο **διαχωρισμός ζημιάς κατά τη μεταφορά**.



ΠΡΟΤΥΠΟ ΣΕΡΒΙΣ · ΕΚ 48

Δέντρο Γρήγορης Απόφασης στο Τηλέφωνο — 6 Ερωτήσεις

1

Η φόρτιση δεν ξεκινά καθόλου ή διακόπτεται αφού έχει ξεκινήσει;

2

Υπάρχει κωδικός σφάλματος;

3

Ποιο όχημα;

4

Δοκιμάστηκε διαφορετική συσκευή στο ίδιο σημείο;

5

Διορθώνεται με μείωση ρεύματος;

6

Πόσα V η μέτρηση ουδετέρου-γείωσης;



Συμπέρασμα: Αυτές οι 6 απαντήσεις διαχωρίζουν το μεγαλύτερο μέρος του προβλήματος σε ροή συσκευής / εγκατάστασης / οχήματος / χρήστη.



ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ · ΕΚ 49-50

Καθαρισμός καλωδίου · Μένει συνεχώς ενεργή η συσκευή;



Εκ49 · Καθαρισμός και αποθήκευση καλωδίου

Καθαρίζεται με **στεγνό ή ελαφρώς υγρό πανί**· δεν χρησιμοποιούνται χημικά, νερό υπό πίεση ή επαφή νερού με την υποδοχή.

Δεν γίνονται απότομες καμπύλες· το καλώδιο αποθηκεύεται **τυλιγμένο σε κύκλο, χωρίς να συνθλίβεται**.



Εκ50 · Μπορεί η συσκευή να μένει συνεχώς ενεργοποιημένη;

Μπορεί να παραμείνει ενεργή με χαμηλή κατανάλωση σε αδράνεια· αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο διάστημα, η επιλογή διακοπής ρεύματος αξιολογείται **ανάλογα με τη συνήθεια χρήσης**.

Έξω τα καπάκια κλειστά, άκρο καλωδίου **καθαρό και στεγνό**.



Πρόσθετο Εργαλείο

Φόρμα Γρήγορης Διάγνωσης για τον Αντιπρόσωπο (Τηλέφωνο / WhatsApp)

Πεδίο	Πληροφορίες προς λήψη από τον πελάτη
1. Μοντέλο συσκευής	Όνομα μοντέλου, τιμή ισχύος, φωτογραφία σειριακού/ετικέτας αν υπάρχει
2. Στοιχεία οχήματος	Μάρκα/μοντέλο/έτος, ισχύς ενσωματωμένου φορτιστή AC αν είναι γνωστή
3. Κατάσταση σφάλματος	Δεν ξεκινάει καθόλου, διακόπτεται μετά την έναρξη, υπάρχει κωδικός σφάλματος;
4. Φωτογραφία/βίντεο	Οθόνη, σύνδεση βύσματος, πίνακας/πρίζα και, αν είναι δυνατόν, βίντεο τη στιγμή του σφάλματος
5. Στοιχεία εγκατάστασης	Μονοφασική/τριφασική, διατομή καλωδίου, τιμή ασφάλειας, τύπος ρελέ διαφυγής ρεύματος
6. Μέτρηση	Τάση ουδετέρου-γείωσης, τάση φάσης-ουδετέρου, αντίσταση γείωσης αν χρειάζεται
7. Γρήγορη δοκιμή	Διορθώνεται όταν μειώνεται το αμπέρ; Δοκιμάστηκε διαφορετική πρίζα/όχημα/καλώδιο;
8. Τελική απόφαση	Καταγράφεται η πιθανότητα εγκατάστασης/οχήματος/ροής χρήστη/συσκευής· αν χρειάζεται, γίνεται παραπομπή στο σέρβις



ΣΥΝΤΟΜΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ ΓΙΑ WHATSAPP

«Γεια σας, για να κάνουμε τη σωστή διάγνωση παρακαλούμε στείλτε μας το μοντέλο της συσκευής, τη μάρκα/μοντέλο του οχήματος, τον κωδικό σφάλματος/φωτογραφία της οθόνης και ένα σύντομο βίντεο από τη στιγμή που διακόπτεται η φόρτιση. Επιπλέον χρειαζόμαστε από τον ηλεκτρολόγο σας τη μέτρηση ουδετέρου-γείωσης· στη φόρτιση AC αυτή η τιμή αποκαλύπτει την πηγή των περισσότερων προβλημάτων.»

Αυτό το πρότυπο μπορεί να αντιγράφεται και να χρησιμοποιείται σε τεχνικά αιτήματα μέσω τηλεφώνου/WhatsApp.



ΠΡΩΤΑ ΔΙΑΓΝΩΣΗ, ΜΕΤΑ ΛΥΣΗ.

Μοντέλο + κωδικός + όχημα + φωτογραφία + μέτρηση. Χωρίς απόλυτες φράσεις· μόνο σωστή, αξιόπιστη απάντηση.

HIMS Συστήματα Φόρτισης EV · Εκπαίδευση Πωλήσεων Αντιπροσώπων & Εταιρικών Πελατών · Ιούλιος 2026