



آموزش پرسش و پاسخ فنی HIMS

نسخه کامل برای نمایندگان و تیم فروش سازمانی

بخش ۳۴: پرسش فنی میدانی · بخش ۵۰: پرسش تکمیلی فروش و میدانی · فرم تشخیص سریع

کارهای تأسیسات برق، فیوز و جریان نشتی باید زیر نظر برقکار مجاز/ماهر انجام شود.

سیستم‌های شارژ خودروی برقی HIMS · ژوئیه ۲۰۲۶



اصل اساسی و ۶۰ ثانیه اول مکالمه میدانی

اصل اساسی آموزش



ابتدا تشخیص، سپس راه حل: بدون دریافت مدل، کد خطا، برند/مدل خودرو، عکس/ویدئوی نمایشگر و اندازه گیری تأسیسات، عبارت «دستگاه خراب است» گفته نمی شود.

در شارژهایی که شروع شده و قطع می شود، اولین بررسی معمولاً تأسیسات، اتصال زمین، اتصال فاز، افت ولتاژ و رفتار خودرو است.

توضیح به مشتری کوتاه و اطمینان بخش است: «دستگاه سقف مجاز را به خودرو اعلام می کند؛ جریان واقعی را خودرو و زیرساخت تعیین می کند.»

۶۰ ثانیه اول مکالمه میدانی

- ۱ مدل دستگاه و کد خطا را دریافت کنید.
- ۲ برند/مدل خودرو و توان شارژ AC را بپرسید.
- ۳ عکس نمایشگر + ویدئوی اتصال را درخواست کنید.
- ۴ اندازه گیری نول-زمین و فاز-نول را درخواست کنید.
- ۵ قبل از پایان تشخیص، وعده تعویض/گارانتی ندهید.



آموزش از دو بخش تشکیل شده است

A

پرسش‌های فنی میدانی (۳۴ پرسش)

نمایشگر و اندازه‌گیری · قطعی‌ها و توان پایین · اتصال زمین و جریان
نشستی · تکفاز/تأسیسات · کابل‌ها · RFID و مدل تجاری · اپلیکیشن ·
کدهای خطا و کد ۷ · گارانتی و شرایط فنی · مراجع نصب · قوانین طلایی

B

پرسش‌های تکمیلی فروش و میدانی (۵۰ پرسش)

فروش و انتخاب مدل · اعتراضات مشتری · سناریوهای سازمانی، سایت و
DC · نصب و ایمنی · زمان شارژ و توضیح ساده · اپلیکیشن و Wi-Fi ·
خدمات، گارانتی و استاندارد ارتباط · نگهداری · فرم تشخیص سریع +
قالب واتساپ



A

پرسش‌های فنی میدانی

۳۴ پرسش ۰ جریان پاسخ استاندارد از نمایشگر تا کدهای خطا، از اتصال زمین تا گارانتی.



افت ۳۸۰ ولت → ۲۲۰ ولت • تنظیم آمپر = سقف مجاز

S2 • روی ۱۶ آمپر تنظیم کردم، کامل نمی‌کشد

تنظیم آمپر سقف مجاز است؛ جریان واقعی را خودرو تعیین می‌کند (باتری، دما، تنظیم خودرو، زیرساخت).
نمایشگر در بیشتر مدل‌ها **تنظیم کنترلر** را نشان می‌دهد؛ حتی اگر خودرو ۱۶ آمپر بگیرد، ممکن است روی نمایشگر ۳۲ آمپر دیده شود (نمونه TOGG).
اگر روی نمایشگر ۱۶ آمپر درخواست شود، کنترلر داخلی روی ۱۶ آمپر تنظیم می‌شود.

S1 • روی نمایشگر ۳۸۰ ولت، در خودرو ۲۲۰ ولت

خودرو تک‌فاز شارژ می‌شود؛ ممکن است پین‌های فاز ۲/فاز ۳ در سوکت آن نباشد یا خودرو شارژر داخلی ۱-۲ فاز را پشتیبانی کند.
تشخیص: **عکس سوکت خودرو** را درخواست کن؛ توان AC داخلی خودرو را نیز تأیید کن.



چرا در ۲۲ کیلووات توان پایین است؟ • کندی ۸۰%-۹۰%

S4 + ضمیمه ۳۰ • توقف در ۸۰%، کندی پس از ۹۰%



توقف در ۸۰%: تنظیم محدودیت شارژ داخلی خودرو است؛ از منو (انرژی/شارژ) می‌توان آن را به ۱۰۰% تغییر داد. رفتار AC/DC بسته به مدل متفاوت است. کندی پس از ۹۰%: سیستم مدیریت باتری در شارژ بالا جریان را محدود می‌کند — از باتری محافظت می‌کند. هیچ‌کدام خرابی دستگاه نیست؛ استراتژی خودرو است.

S3 + ضمیمه ۳۲ • «۲۲ کیلووات نوشته شده، ۱۱-۱۰ کیلووات می‌بینم»



بیشتر خودروها در AC حداکثر ۱۱ کیلووات می‌پذیرند؛ خرابی نیست. برای ۲۲ کیلووات پشتیبانی خودرو لازم است (در برخی به‌صورت اختیاری). عواملی که می‌توانند توان واقعی را کاهش دهند: محدودیت onboard، اتصال فاز، تنظیم آمپر، افت ولتاژ، دمای باتری، محدودیت داخلی خودرو. ترتیب بررسی: تعداد فاز → آمپر → محدودیت AC خودرو → ولتاژهای فاز-نول (۲۳۰~ ولت).



«شارژ پس از ۱۰-۱۵ دقیقه قطع می‌شود» – جریان تشخیص استاندارد



تست سریع

از ۱۶ به ۱۲-۱۴ آمپر کاهش بده؛ اگر پایدار شد، مشکل از شبکه/اتصال زمین/تأسیسات است.



بررسی TOGG

اگر TOGG است، روی ۲۵ آمپر تنظیم کن؛ حالت لوازم جانبی را بررسی کن.



زمین خارجی

اگر اتصال زمین سالم است: ممکن است هارمونیک دستگاه/جبران‌ساز باشد → زمین خارجی و سالم بکشید.



اتصال زمین را اندازه بگیر

نول-زمین باید حدود ۱ ولت باشد؛ اندازه‌گیری با مولتی‌متر درخواست کن.

قانون طلایی: اگر دستگاه خراب بود، در بیشتر موارد اصلاً شارژ شروع نمی‌شد. اگر شروع شده و قطع می‌شود، ابتدا به تأسیسات نگاه می‌شود. اگر گفته می‌شود «قبلاً مشکلی نبود»، ممکن است زیرساخت تغییر کرده باشد.





قطعی‌های تابستانی • کاهش خودکار جریان توسط دستگاه

S7 • روی ۱۶ آمپر تنظیم کردم، ۸ آمپر نشان می‌دهد



سری HCTK: دمای داخلی ~۶۵ درجه سانتی‌گراد → سرعت به‌طور خودکار نصف می‌شود؛ زیر ۵۰ درجه سانتی‌گراد به تنظیم اولیه برمی‌گردد. به مشتری: «برای جلوگیری از گرمای بیش از حد، سرعت به‌طور خودکار کاهش می‌یابد.»

مدل ۳,۷ کیلووات به‌جای کاهش سرعت، ممکن است در دمای بالا شارژ را قطع کند → ساعت خنک‌تر + سایه پیشنهاد شود؛ باید ۱۵ دقیقه اول مشاهده گرم‌شدن انجام شود.

S6 • قطعی در آمپر بالا در تابستان



در فصل کولر، شبکه بار بیشتری دارد؛ در آمپر بالا ممکن است افت ولتاژ رخ دهد. راه‌حل: به‌جای ۳۲ آمپر، آن را به ۲۵ یا ۲۰ آمپر کاهش داده و تست کن؛ اگر پایداری افزایش یافت، باید زیرساخت تقویت شود.



گرم‌شدن-ذوب پریز • مورد توان پایین ۲, ۲ کیلووات

S9 • «چرا شارژ ۲, ۲ کیلوواتی است؟»



معمولاً به دلیل تنظیم تکفاز + ۱۰ آمپر است: ۱ فاز $\times$ ۱۰ آمپر $\approx$ ۲, ۲ کیلووات. دستگاه باید روی ۳۲ آمپر تنظیم شود؛ اما ظرفیت تأسیسات و پریز باید مناسب باشد.

فهرست بررسی: آیا تکفاز است؟ آمپر چقدر است؟ آیا اتصال زمین خارجی/سالم است؟ همان خودرو در سه فاز چند کیلووات می‌گیرد؟

S8 • توان پایین / گرم‌شدن پریز



اگر تأسیسات یا سیم رابط نازک است، دستگاه را روی ۸-۱۰ آمپر تنظیم کن؛ در غیر این صورت پریز گرم شده و ممکن است ذوب شود.

کابل‌های CCA (آلومینیوم روکش‌مسی) بیش از حد گرم می‌شوند؛ مس ۱۰۰٪ پیشنهاد بده.

افت ولتاژ فقط به فاصله بستگی ندارد؛ سطح مقطع، کیفیت اتصال و شبکه نیز مؤثرند.

اگر در ۳۲ آمپر فیوز می‌پرد ولی در ۱۶ آمپر کار می‌کند، ممکن است ظرفیت اسمی/تأسیسات ناکافی باشد.



عدم ادامه پس از قطعی • قطع در اثر درب / سوئیچ

S11 • قطعی هنگام باز شدن درب / نزدیک شدن



رفتار خودرو است، خرابی دستگاه نیست (در AC، در برخی خودروها). سیتروئن/پژو/اوپل: با باز شدن درب ممکن است قفل آزاد شده و شارژ متوقف شود. در تسلا/BYD همیشه دیده نمی‌شود.

در TOGG و سیتروئن اگر درب باز باشد ممکن است شارژ شروع نشود/قطع شود؛ در سیتروئن نزدیک شدن با سوئیچ نیز می‌تواند قطع کند. در DC، باز شدن درب معمولاً قطع نمی‌کند؛ پس از اتصال سوکت باید حالت خواب خودرو نیز بررسی شود.

S10 • پس از قطعی ادامه نمی‌یابد



در استفاده از RFID، با بازگشت برق، شارژ به‌طور خودکار شروع نمی‌شود؛ باید کارت دوباره خوانده شود. در مکان‌هایی با قطعی مکرر، دستگاه می‌تواند به حالت پلاگاندیلی/بدون کارت تغییر کند. در مدل تجاری، با قطع برق، قفل سوکت به‌طور خودکار باز می‌شود.



چرا اتصال زمین حیاتی است و چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟

نول-زمین $\approx$ ۱ ولت (۱-۵ ولت) بخش مهمی از مشکلات میدانی شارژ AC ناشی از اتصال زمین/تأسیسات است.

خودروهای حساس و تشخیص قطعی



رنو زوئی و TOGG به اتصال زمین حساس‌ترند. اگر در همان پریز دستگاه برند دیگری نیز خطا می‌دهد، مشکل از تأسیسات است؛ تعویض دستگاه را محل نیست.

قاعده اندازه‌گیری و خط



با مولتی‌متر، یک سر به نول و یک سر به زمین متصل شده و ولتاژ اندازه‌گیری می‌شود.
ضمیمه ۲۴: خط زمین از خط مشترک/ضعیف/نامشخص گرفته نمی‌شود؛ به خطی سالم، اندازه‌گیری شده و در صورت امکان مستقل نیاز است.
در اتصال زمین ضعیف، دستگاه به حالت حفاظتی می‌رود، خودرو خطا می‌دهد یا شارژ قطع می‌شود.



خطای «AC Charging Impossible» در رنو زوئی

- زوئی به مقاومت اتصال زمین بسیار حساس است؛ اتصال زمین ضعیف منزل رایج‌ترین علت است. نول-زمین ~۱ ولت باید تأیید شود و خط زمین نیز جداگانه بررسی شود.
- ریست: کابل را جدا کن → خودرو را قفل کن → سوئیچ را دور کن → ۱۵-۲۰ دقیقه خواب عمیق صبر کن → دوباره امتحان کن.
- کابل باید تا صدای قفل ۲ کاملاً جا بیفتد؛ باتری ۱۲ ولت ضعیف نیز می‌تواند باعث خطای شارژ شود.
- اگر مشکل در همه نقاط (AC+DC) ادامه دارد، ممکن است بلوک شارژ داخلی خودرو (BCB) خراب باشد → به سرویس خودرو ارجاع بده.



جریان ناشتی • پرسش ۱۴

رله مدام می‌پرد — تست ایزوله ۳ تایی

تست ۱

همان دستگاه + خودروی متفاوت

آیا ناشتی از خودرو است؟



تست ۲

همان دستگاه + همان خودرو + مکان متفاوت

آیا از تأسیسات/پریز است؟



تست ۳

دستگاه متفاوت + همان خودرو + همان مکان

آیا از دستگاه شارژ است؟



به یاد داشته باش: این تست مشخص می‌کند که ناشتی از سمت خودرو، تأسیسات یا دستگاه است. واحد پایش جریان ناشتی خود دستگاه، در ناشتی واقعی شارژ را قطع کرده و به خطا می‌رود؛ پریدن رله همیشه به معنای خرابی دستگاه نیست.





«متصل شد» ولی شروع نمی‌شود • تست ایمنی ماهانه

S16 • تست ایمنی ماهانه



دکمه **TEST** روی رله جریان نشستی را فشار بده؛ مدار تشخیص باید فعال شود. فقط پایین آوردن کلید تست محسوب نمی‌شود — فقط قطع فیزیکی ایجاد می‌کند، تشخیص را تست نمی‌کند. دستگاه می‌تواند در حالت بی‌کار روشن بماند؛ مصرف بی‌کار ~۳-۵ وات در ساعت.

S15 • نوشته «متصل شد»، شارژی نیست / قرمز است



معمولاً منشأ آن اتصال زمین یا ولتاژ است؛ اولین قدم اندازه‌گیری نول-زمین است. اگر در همان پریز دستگاه برند دیگری نیز خطا می‌دهد، علت اصلی تأسیسات است؛ تعویض دستگاه را محل نیست. در پریزهای بدون بازگشت نول/بدون زمین/بدون نول، بیشتر خودروها چون نمی‌توانند ولتاژ نول-زمین را اندازه بگیرند، ممکن است خطا دهند.



قوانین اتصال تکفاز و کشیدن فاز

S18 • قوانین کشیدن فاز



فازهایی که به ورودی ساختمان می‌رسند باید بدون پرش، یکی‌یکی و جداگانه کشیده شده باشند. در فازها نباید پرش صورت گیرد؛ هر فاز باید به‌عنوان خط جداگانه در نظر گرفته شود.

S17 • اتصال تکفاز



به فیوز جریان نشستی فقط L1 + نول؛ به ترمینال زرد-سبز سمت چپ آن، زمین. L2-L3 بدون اتصال باقی می‌ماند. **به هیچ‌وجه جامپر زده نمی‌شود** — رایج‌ترین خطای نصب در میدان؛ در خودروهایی مانند BYD قطعی‌های گاه‌به‌گاه ایجاد می‌کند. دستگاه سه‌فاز با این اتصال ۲~، ۷ کیلووات کار می‌کند و می‌تواند روی ۳۲ آمپر تنظیم شود؛ تأسیسات باید مناسب باشد. وقتی حفاظت زمین فعال است، دستگاه ممکن است جهت فاز-نول را بررسی کند؛ در اتصال معکوس خطا می‌دهد و با اصلاح جهت برطرف می‌شود. مدل‌های دارای کانکتور هوشمند، در پریز خانگی جریان را به‌طور خودکار به ۱۶ آمپر محدود می‌کنند.



سیم رابط، ارتباط، درجه حفاظت IP، استاندارد

S20 • قطعی هنگام حرکت کابل



کابل ارتباطی داخلی ممکن است در اثر خمش قطع شده باشد → برای تست، کابل را درخواست کن، در صورت لزوم تعویض کن. نگهداری: به صورت حلقه، ۱ معکوس ۱ مستقیم جمع کن.

S19 + ضمیمه ۲۲ • سیم رابط / افزودن



کابل شارژ نباید سر به سر متصل شده و **استفاده شود**؛ تقسیم/کوتاه کردن انجام نمی‌شود. سیم رابط توصیه نمی‌شود — در صورت ضرورت، سطح مقطع مناسب، مس ۱۰۰٪، کاملاً باز شده (بدون قرقه). «سیم رابط راه حل دائمی نیست؛ باید خط تأسیسات صحیح کشیده شود.»

S22 • استاندارد کابل ۳,۷ کیلووات

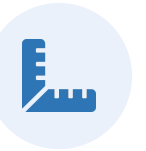


۵, ۳×۲ H07BZ5-F میلی‌متر مربع + ۱×۰,۷۵ میلی‌متر مربع ارتباطی؛ در سمت تغذیه و دستگاه همان استاندارد. برندها: Nak, Mekas, Üntel — با تأکید بر تولید داخلی.

S21 • درجه حفاظت IP یعنی چه؟



IP54 به معنای ضد آب کامل نیست؛ مقاومت در برابر باران/پاشش. در حالت بی‌کار IP54؛ هنگام اتصال شارژ می‌تواند به IP67 برسد (بسته به مدل، از کاتالوگ تأیید شود). درپوش‌ها بسته، سطوح خشک و تمیز باشند.



جدول سطح مقطع کابل بر اساس توان

توان	سطح مقطع	یادداشت
3,7 kW (تکفاز)	3×2,5 mm ²	پریز خانگی/Schuko، حدود A 16
7 kW (تکفاز)	3×6 mm ²	رابط هوشمند در پریز خانگی را به A 16 محدود می‌کند
11 kW (سه‌فاز)	5×2,5 mm ²	3 فاز + نول
22 kW (سه‌فاز)	5×6 mm ²	در همه سطح مقطع‌ها +1×0,75 mm ² ارتباطات استاندارد است



توجه: اگر کابل تأسیسات نازک است، دستگاه باید به ۸-۱۰ آمپر کاهش یابد؛ با افزایش فاصله باید محاسبه سطح مقطع نیز جداگانه انجام شود.



کارت خوانده نمی‌شود · علت اصلی کد ۴

S25 + ضمیمه ۳۹ · توضیح کد ۴



علت اصلی: کارت خواندن قبل از دیدن «متصل شد» یا پشت سرهم خواندن کارت. دستگاه هر خواندن را دستور جداگانه تلقی می‌کند؛ شروع/توقف با هم مخلوط می‌شود.

جمله آموزشی: «پس از دیدن اتصال روی نمایشگر، کارت را فقط یکبار بخوانید؛ اگر بوق شنیدید، دوباره نخوانید.» **یک بوق = یک خواندن.**
 راه حل: سوکت را جدا کن → وصل کن → اتصال را ببین → یکبار بخوان. اگر ادامه دارد ممکن است نشستی باشد → عکس/ویدئو + سرویس.

S24 · کارت خوانده نمی‌شود / خراب شده



اگر کارت در ناحیه شارژ بی‌سیم خودرو نگه داشته شده، ممکن است آهنربای آن آسیب دیده باشد؛ آن را از شارژر بی‌سیم گوشی نیز دور نگه دار. می‌توان آن را با PVC پوشاند؛ نکته مهم دور نگه داشتن از نواحی شارژ بی‌سیم است.

تعریف جدید: ماژول RFID + کارت‌ها به HIMS ارسال می‌شود، تعریف شده و باز می‌گردد؛ در طول فرآیند ارسال، در حالت **پلاگ اند پلی** ادامه داده می‌شود. قیمت کارت اضافی: از لیست قیمت به‌روز تأیید کن.



تعریف کارت در مدل تجاری · ظرفیت HCDK

S27 · مدل HCDK



۶ عدد کارت RFID وجود دارد؛ پیگیری آن از طریق اپلیکیشن موبایل انجام می‌شود.

نباید به عنوان راه حل اصلی فضای مشترک معرفی شود؛ برای سناریوی کاربران محدود مانند دو همسایه/خویشاوند نزدیک مناسب است.

S26 · تعریف کارت در مدل تجاری



کارت نه به دستگاه، بلکه به سیستم تعریف می‌شود؛ گرفتن کارت بعداً مشکلی ندارد.

اگر ایستگاه آنلاین است: کارت به کاربر داده می‌شود → خوانده می‌شود → تاریخ-ساعت به HIMS اعلام می‌شود → تعریف کامل می‌شود.

برای لغو کارت/تعریف جدید ممکن است لازم باشد دستگاه به HIMS متصل شود؛ در صورت عدم تمایل، به حالت پلاگاندپلی تغییر می‌کند.



کدام اپلیکیشن؟ چه چیزهایی دیده می‌شود، چه چیزهایی دیده نمی‌شود؟

S29 + ضمیمه ۳۶ . قابلیت‌های اپلیکیشن



تنظیم جریان: اپلیکیشن → دستگاه → تنظیمات → **Current Setting / تنظیم جریان**. به‌جز مدل تجاری، ممکن است تنظیم روی خود دستگاه وجود نداشته باشد. آخرین جریان در حافظه می‌ماند؛ اگر مدام به ۶ آمپر برمی‌گردد، ممکن است هنگام اتصال با صفحه لمسی تماس رخ داده باشد.

ضمیمه ۳۶: در AC، خودرو در اکثر موارد درصد باتری را به اشتراک نمی‌گذارد — مقادیر در اپلیکیشن توان، جریان، زمان یا انرژی است؛ عادی است که درصد دیده نشود (در DC ممکن است دیده شود).

شارژ برنامه‌ریزی‌شده/رزرو پشتیبانی می‌شود؛ بر اساس تعرفه شبانه برنامه‌ریزی می‌شود. در برخی مدل‌ها در حین شارژ نمی‌توان به اپلیکیشن متصل شد — جریان باید بر اساس مدل توضیح داده شود.

S28 + ضمیمه ۳۵ . اپلیکیشن و Wi-Fi



دستگاه‌های استاندارد: **Smart Life** یا **Tuya**؛ اکثر مدل‌ها از جمله HCTS به آن اضافه می‌شوند. در برخی سری‌های جدید Hims Charger + OCPP (لیست از تیم فنی). در دستگاه‌های کاره (تجاری)، اگر **OCPP فعال باشد اتصال به اپلیکیشن ممکن نیست**؛ در استفاده فردی باید غیرفعال باشد.

در مدل قابل‌حمل، دکمه را ۱۰-۱۲ ثانیه فشار دهید (فشار طولانی عملکرد متفاوتی دارد). در هشدار «کاربر دیگر»، جفت‌سازی را حذف کرده و مجوزها را بررسی کنید.

ضمیمه ۳۵: اگر Wi-Fi نباشد، شارژ پایه بسته به مدل/حالت امکان‌پذیر است؛ برای ویژگی‌های هوشمند (شروع از راه دور، گزارش، برنامه‌ریزی) Wi-Fi لازم است. در Smart HCDK اگر Wi-Fi متصل باشد، ممکن است بلوتوث دیده نشود.



جدول کدهای خطا چگونه خوانده می‌شود؟

کد	معنای احتمالی	راه حل اولیه	چه کسی حل می‌کند؟
3	توقف اضطراری / هشدار اتصال	دکمه توقف اضطراری را باز کنید / آزاد کنید.	میدان / نمایندگی
4	کارت پشت سرهم کشیده شده است	سوکت را جدا کنید، دوباره وصل کنید، کارت را فقط یکبار بکشید.	میدان / نمایندگی
5	خطای سوکت / جا نیفتادن کامل	سوکت را بررسی و محکم وصل کنید؛ در صورت عدم رفع، دستگاه را درخواست کنید.	میدان → سرویس
6	هشدار خط CP / اتصال زمین	اتصال زمین را بررسی کنید؛ در پریز دیگری امتحان کنید.	میدان → سرویس
7	قفل سوکت / جا نیفتادن کابل	کابل را خارج کنید؛ تا کلیک دوم فشار دهید؛ هنگام فشار دادن کارت را بکشید.	میدان / نمایندگی
8	خرابی سخت افزار / سوکت	عکس-ویدیو درخواست کنید؛ در صورت عدم رفع، تعویض قطعه/دستگاه.	سرویس
10	ناشی از اتصال زمین / شبکه	اتصال زمین را بررسی کنید؛ آمپر را از 16 به 12-14 A کاهش دهید.	میدان → سرویس
2	موضوع باز	معنای کد توسط تیم فنی مشخص خواهد شد.	پیگیری

کد خطا به تنهایی به معنای خرابی قطعی نیست؛ خودرو، تأسیسات، اتصال و عملکرد کاربر با هم بررسی می‌شوند.



کد ۷ (خطای قفل) — راه حل گام به گام

کابل از سمت خودرو جدا می‌شود؛ سوکت محکم فشار داده می‌شود. کلیک ۱ = قفل اولیه، کلیک ۲ = جا افتادن کامل. بدون کلیک ۲، شارژ شروع نمی‌شود.

۱

هنگام فشار دادن سوکت، همزمان کارت RFID خوانده می‌شود. در کابل‌های BYD جا افتادن شل رایج است؛ در صورت وجود کابل دیگر، آن امتحان می‌شود.

۲

اگر با وجود جا افتادن کابل، قفل نمی‌چرخد: ۶ پیچ باز می‌شود → درپوش باز می‌شود → کابل‌های تماس‌دار با قفل به چپ هل داده می‌شوند → چرخش دستی قفل تأیید می‌شود → بسته می‌شود. این کار باید توسط فرد فنی مجاز انجام شود.

۳

اگر حل نشد: ممکن است مشکل جا افتادن در کابل بلند یا خرابی سوکت سمت دستگاه باشد؛ دستگاه/کابل برای سرویس درخواست می‌شود.

۴



شرایط گارانتی و مدارک در خرابی OBC

S33 ۰ مدارک در خرابی OBC



والباکس: ممکن است مدرک/اظهاریه تأیید فنی نشان‌دهنده مطابقت نصب با استانداردها درخواست شود.
قابل‌حمل: CE + گواهی‌های 2011/65/EU (RoHS)/2014/30 و EU (EMC) و EU (LVD)/2014/35 قابل ارائه است.
در صورت عدم ارائه مدارک یا تکرار خرابی، ممکن است این مورد خارج از پوشش گارانتی ارزیابی شود.

S32 + ضمیمه ۴۳ ۰ گارانتی چه زمانی باطل می‌شود؟



تا زمانی که داخل جعبه باز نشده و در اجزای داخلی دخالت نشود، گارانتی ادامه دارد؛ سوختن بیرونی دوشاخه/پریز به‌تنهایی گارانتی را باطل نمی‌کند.
اگر مشتری خودش سر کابل/دوشاخه را تعویض کند، ممکن است **از گارانتی خارج شود**؛ این کار باید تحت نظارت HIMS انجام شود.
ضمیمه ۴۳: دخالت غیرمجاز در داخل جعبه ریسک گارانتی ایجاد می‌کند؛ به‌جز بررسی ساده بیرونی/اتصال، به سرویس فنی یا برق‌کار ماهر ارجاع داده می‌شود.



بندهای پرتکرار در مشخصات فنی دولتی / مجتمع‌های مسکونی

- حداقل **IP54 + IK08**، محدوده کاری دما -25/+40 درجه سانتی‌گراد و رطوبت 5 تا 95 درصد، نصب روی دیوار یا پایه.
- LAN + Wi-Fi، RFID (استانداردهای ISO-14443A/B و ISO-15693)، انطباق با **IEC 61851-1** دارای گواهی آزمایشگاه معتبر.
- قابلیت کار با تکفاز و سه‌فاز، جریان نامی قابل تنظیم، نمایش خطا.
- نرم‌افزار مدیریت ترکی رایگان: شروع/توقف، تنظیم جریان، ثبت پلاک-کاربر و گزارش‌گیری.
- پشتیبانی از **OCPP 1.6J**، سازگاری با نرم‌افزارهای شبکه شارژ؛ الزام وجود سازمان فروش، مرکز تماس، قطعات یدکی و خدمات در Türkiye.



مقادیر مرجع نصب (kW AC 22)

یادداشت	مقدار پیشنهادی	قطعه
ضریب ایمنی 1,25؛ از قطع زود هنگام در بار پیوسته جلوگیری می‌کند	40 A، قطب، MCB منحنی C	فیوز (kW 22)
اگر دستگاه تشخیص DC یکپارچه 6 mA داشته باشد، Type A کافی است؛ در غیر این صورت Type B ممکن است لازم باشد	40 A / 30 mA، قطب، Type A	رله جریان نشتی
به منظور حفاظت در برابر آتش‌سوزی	رله جریان نشتی 300 mA با تأخیر (نوع S)	حفاظت تابلوی اصلی
برای محافظت در برابر صاعقه و ضربه‌های شبکه توصیه می‌شود	برقگیر 4 (B+C / C) Type 2 قطب	اضافه ولتاژ
در صورت ناکافی بودن، الکترو د میله‌ای محلی + اتصال همپتانسیل	> Ohm 2، ایده‌آل > Ohm 1	مقاومت اتصال زمین
زیرساخت‌های مناسب برای ایستگاه‌های شارژ	TT یا TN-S	نوع شبکه

مرجع میدانی مبتنی بر IEC 60364-7-722. پیش از استفاده به عنوان راهنمای رسمی نصب HIMS باید تأیید تیم فنی اخذ شود.

قوانین طلایی عیب‌یابی میدانی • بخش 11



۱

در اولین تماس حتماً دریافت کنید: مدل + کد خطا + برند/مدل خودرو + تصویر صفحه‌نمایش و اتصال.

۲

ولتاژ نول-زمین باید حدود 1 ولت باشد. بخش قابل‌توجهی از مشکلات میدانی در شارژ AC ناشی از اتصال زمین/تأسیسات برق است.

۳

آزمون متقاطع انجام دهید. اگر دستگاه برند دیگری هم در همان پریز خطا بدهد، علت اصلی تأسیسات برق است.

۴

اگر دستگاه خراب باشد ممکن است اصلاً شروع نکند. اگر شارژ شروع شده و قطع می‌شود، ابتدا تأسیسات بررسی می‌شود.

۵

بدون مشاهده نباید گفت «دستگاه جدید بفرستیم». ابتدا تصویر، ویدئو و اندازه‌گیری دریافت می‌شود.

6

اگر در HCTS صفحه‌نمایش روشن نمی‌شود ممکن است ناشی از کابل پشت دستگاه باشد؛ محصول درخواست شده و بررسی فنی انجام می‌شود.



موضوعات باز – فهرست پیگیری برای تیم فنی

- قیمت کارت RFID اضافی باید به صورت به روز تأیید شود.
- شارژر Hims در کدام مدل‌ها و کدامیک بر پایه Smart Life/Tuya است؟ باید فهرست دقیق مدل‌ها تهیه شود.
- معنای خطای کد 2 باید به جدول کدهای خطا اضافه شود.
- نمایش آمار شارژ ماهانه/روزانه و دمای دستگاه در اپلیکیشن باید برای نقشه راه نرم افزار بررسی شود.
- اگر جدول مرجع نصب قرار است به راهنمای رسمی نصب تبدیل شود، باید تأیید تیم فنی اخذ گردد.
- شکایات مکرر قفل شدن/جا افتادن در کابل‌های 16 تا 20 متری باید به عنوان مبحث بهبود تولید پیگیری شود.
- باید جدول سطح مقطع کابل بر اساس فاصله تهیه شود.



B

سوالات تکمیلی فروش و میدان

50 سؤال جدید - انتخاب مدل، پاسخ به اعتراضات، سناریوهای سازمانی، زبان خدمات و نگهداری. پیش از ارائه پاسخ قطعی مبتنی بر مدل، کاتالوگ به روز + تأیید تیم فنی بررسی شود.



فروش و انتخاب مدل . ضمیمه 2-1

کدام دستگاه را پیشنهاد دهیم؟ آیا 22 kW در منزل ممکن است؟



ضمیمه 2 . آیا می‌توانم در منزل 22 kW شارژ کنم؟

الزامات: سه فاز، ظرفیت 32 A در هر فاز، فیوز و سطح مقطع کابل مناسب، اتصال زمین سالم، توان قرارداد کافی.
اگر خودرو از 22 kW در AC پشتیبانی نکند، حتی با دستگاه 22 kW خودرو ممکن است 11 kW یا کمتر دریافت کند.



ضمیمه 1 . پیشنهاد دستگاه: ابتدا 5 اطلاعات

- ۱ برند/مدل خودرو
- ۲ توان شارژ AC onboard خودرو
- ۳ تأسیسات برق: تکفاز است یا سه فاز؟
- ۴ محل استفاده: منزل / مجتمع مسکونی / محل کار
- ۵ نیاز به اپلیکیشن، RFID و گزارش‌گیری

سپس پیشنهاد: در تکفاز 3.7/7.4 kW . در سه فاز 11/22 kW . در استفاده مشترک، مدل تجاری / نرم‌افزار مدیریت.



11 kW یا 22 kW؟ قابل حمل یا دیواری؟

ضمیمه 4 . قابل حمل در برابر دیواری



قابل حمل: انعطاف پذیری و کاربرد عملی؛ برای افرادی که مکرراً سفر می کنند یا در مکان های مختلف شارژ می کنند.
دیواری: نصب ثابت، منظم، ایمن و پریمیوم؛ راهحلی حرفه ای تر برای منزل، مجتمع مسکونی، ویلا، دفتر و شوروم.

ضمیمه 3 . 11 kW در برابر 22 kW



اگر خودرو 11 kW دریافت می کند، 11 kW برای امروز کافی است؛ اگر احتمال تعویض خودرو یا داشتن AC قوی تر در آینده وجود دارد، 22 kW انتخابی رو به آینده است.
جمله فروش: «توان دستگاه باید همراه با زیرساخت و خودرو در نظر گرفته شود؛ دستگاه 22 kW تنها در صورت وجود خودرو و تأسیسات سازگار به توان کامل می رسد.»



پریز قفل‌دار . آیا RFID الزامی است . سازگاری . Type 1

ضمیمه 6 . آیا RFID الزامی است؟



الزامی نیست؛ بسته به سناریو، پلاگاندپلی یا RFID انتخاب می‌شود. در صورت وجود استفاده مشترک، کارکنان یا ریسک استفاده غیرمجاز، RFID توصیه می‌شود.

ضمیمه 5 . مزیت پریز قفل‌دار



از جدا کردن غیرمجاز کابل هنگام شارژ جلوگیری می‌کند؛ حس امنیت در مجتمع مسکونی/پارکینگ/فضای مشترک. «با شروع شارژ، اتصال ثابت می‌ماند؛ استفاده ایمن‌تر و کنترل‌شده‌تر می‌شود.»

ضمیمه 8 . برای خودروهای Type 1 چه باید کرد؟



استاندارد AC در Türkiye/اروپا Type 2 است؛ برای Type 1 استفاده از آداپتور/کابل اختصاصی به‌صورت جداگانه بررسی می‌شود. شرایط ایمنی، جریان و گارانتی با تأیید تیم فنی است.

ضمیمه 7 . آیا با تمام خودروها سازگار است؟



با خودروهای دارای استاندارد Type 2 AC سازگار است. در پاسخ باید «آیا شارژ می‌شود؟» از «چند kW دریافت می‌کند؟» تفکیک شود — شارژ انجام می‌شود اما به دلیل محدودیت onboard ممکن است توان مورد انتظار دریافت نشود.



«برند دیگر ارزان‌تر است» • «سریع‌ترین را می‌خواهم»

ضمیمه 9 • «برند دیگر ارزان‌تر است»

«شارژ خودرو سیستمی است که به‌طور مداوم جریان بالا می‌کشد؛ نکته مهم فقط خرید نیست، بلکه استفاده ایمن و پایدار است.»

قیمت به‌تنهایی نباید مقایسه شود، بلکه همراه با این موارد است: کیفیت کابل، حفاظت‌های ایمنی، خدمات، قطعات یدکی، گارانتی، پشتیبانی نصب و شبکه نمایندگی.

ضمیمه 10 • «فقط سریع‌ترین شارژ را می‌خواهم»

«وظیفه ما پیشنهاد سریع‌ترین گزینه نیست، بلکه مناسب‌ترین را محلی است که خودرو و تأسیسات شما به‌صورت ایمن تحمل کند.»

ابتدا پرسیده می‌شود: حداکثر توان AC خودرو، زیرساخت منزل/محل کار و توان قرارداد — سرعت فقط با دستگاه تعیین نمی‌شود.



آیا دستگاه فردی در مجتمع مسکونی کافی است؟ پیگیری مصرف چگونه است؟

ضمیمه 12 • پیگیری شارژ در فضای مشترک



در مدل تجاری، پیگیری بر اساس کاربر/کارت/سیستم امکان پذیر است؛
قابلیت های مدل و نرم افزار باید پیش از نصب مشخص شود.
دستگاه هایی با ظرفیت محدود کارت مانند HCDK **نباید به عنوان راه حل اصلی فضای مشترک معرفی شوند.**

ضمیمه 11 • دستگاه فردی در مجتمع مسکونی/ آپارتمان



ممکن است برای یک کاربر کافی باشد؛ در صورت وجود چند کاربر،
سطح بندی دسترسی، پیگیری مصرف یا گزارش گیری، مدل تجاری /
نرم افزار مدیریت در نظر گرفته می شود.
جمله برای مدیریت مجتمع: «اگر تفکیک کاربر و پیگیری مصرف لازم است،
بهتر است به جای دستگاه فردی درباره راه حل قابل مدیریت صحبت کنیم.»



OCPP چیست و برای چه کسانی لازم است؟

ضمیمه 14 • آیا برای هر مشتری لازم است؟



برای کاربر خانگی اغلب لازم نیست؛ اپلیکیشن Smart Life/Tuya یا اپلیکیشن اختصاصی مدل کافی است.
در سناریوهای مجتمع مسکونی، ناوگان، پارکینگ، شهرداری، مرکز خرید و استفاده پولی، OCPP و نرم افزار مدیریت اهمیت بیشتری دارند.

ضمیمه 13 • OCPP چیست؟



پروتکل ارتباطی است که ارتباط ایستگاه شارژ با نرم افزار مدیریت یا پلتفرم شبکه شارژ را برقرار می کند.
توضیح ساده: «می توانید آن را مانند زبانی در نظر بگیرید که مدیریت از راه دور، گزارش گیری و اتصال به سیستم های تجاری را برای دستگاه ممکن می سازد.»



اطلاعات لازم در بازدید سازمانی • برای ناوگان AC یا DC؟

ضمیمه 16 • برای مشتری ناوگان، AC یا DC؟



اگر خودروها مدت طولانی در پارکینگ می‌مانند، AC می‌تواند اقتصادی‌تر و کافی باشد؛ در بازگشت سریع، استفاده پرحجم و خدمات عمومی، DC در نظر گرفته می‌شود.

جمله: «ساعات توقف خودروها در پارکینگ، کیلومتر روزانه و سرعت عملیات، نوع دستگاه را تعیین می‌کند.»

ضمیمه 15 • اطلاعات لازم در بازدید اولیه



نوع مکان، تعداد خودرو، نیاز روزانه شارژ، توان تابلوی برق موجود، توان ترانسفورماتور/قرارداد، فاصله کابل، تعداد کاربران، نیاز پرداخت/گزارش‌گیری، محیط داخلی/خارجی.
تصاویری که باید درخواست شود: تابلوی برق، کنتور، مسیر کابل، محل پارک، نقطه دیوار/پایه محل نصب دستگاه.



DC چه زمانی منطقی است؟ نکات فروش DC برای نمایندگی

ضمیمه 18 • نکات فروش DC برای نمایندگی



پیش از قیمت دستگاه، بازدید پروژه اولویت دارد: بدون روشن شدن توان، مکان، ترانسفورماتور، زیرساخت، سیستم پرداخت و دسترسی به خدمات، راه حل قطعی ارائه نمی شود. فرایند راه اندازی و آزمون با هماهنگی HIMS/تیم فنی انجام می شود.

ضمیمه 17 • شارژ DC چه زمانی منطقی است؟



در پارکینگ، نمایندگی، مراکز خدمات، ناوگان، مرکز خرید، پمپ بنزین، لجستیک و مکان هایی با گردش بالای خودرو. در پروژه های DC، فرایند توان ترانسفورماتور/قرارداد، زیرساخت، تابلوی برق، فاصله کابل، تهویه، فضای نصب و راه اندازی نسبت به AC گسترده تر است.



تصاویر بازدید • توان قرارداد • قطع شدن فیوز

ضمیمه 21 • اگر فیوز قطع شود، آیا دستگاه خراب است؟



خیر. معمولاً مقدار نامی، سطح مقطع کابل، جریان نشستی، اتصال شل، ظرفیت تأسیسات یا بارهای دیگر علت هستند. آزمون: کاهش آمپر، امتحان با خودرو/مکان متفاوت، بررسی اتصالات تابلو و رله جریان نشستی.

ضمیمه 20 • در صورت ناکافی بودن توان قرارداد



ممکن است فیوز قطع شود، ولتاژ افت کند و شارژ ناپایدار شود. مشتری باید از طریق شرکت توزیع برق/برقکار نسبت به افزایش توان یا بهبود تأسیسات اقدام کند.

ضمیمه 19 • تصاویر مورد نیاز



داخل تابلوی برق، کنتور، فیوز اصلی، رله جریان نشستی، محل پارک، نقطه نصب، مسیر کابل، و در صورت وجود پریز فعلی. علاوه بر این، فاصله تقریبی و اطلاعات فاز مورد استفاده نیز دریافت می‌شود.



A 16 از پرین • محافظ صاعقه • Type A/B • محیط بیرونی



ضمیمه 23 • کشیدن مداوم A 16 از پرین

در صورتی که پرین، کابل، فیوز و اتصالات باکیفیت و با سطح مقطع مناسب باشند، امکان پذیر است؛ در تأسیسات **قدیمی، شل یا با سیم CCA ریسک وجود دارد**. پس از اولین ساعت شارژ روی پرین جدید، دوشاخه باید کشیده شده و **گرم شدن/بو/تغییر رنگ** بررسی شود.



ضمیمه 25 • چرا محافظ صاعقه توصیه می شود؟

دستگاه و تأسیسات را در برابر صاعقه و ضربه های شبکه برق محافظت می کند. در محیط بیرونی، ساختمان مستقل، منطقه صنعتی، خط طولانی و مکان های دارای نوسان برق، این توصیه اهمیت بیشتری دارد.



ضمیمه 26 • Type A کافی است یا Type B لازم است؟

اگر دستگاه دارای تشخیص یکپارچه 6 mA DC (RDC-DD) باشد، Type A می تواند کافی باشد؛ در غیر این صورت ممکن است Type B لازم شود. **تأیید تیم فنی** بر اساس مدل و استاندارد الزامی است.



ضمیمه 27 • محل نصب دستگاه در فضای بیرونی کجاست؟

نور مستقیم آفتاب، نمایی که به طور مداوم باران می گیرد، تجمع آب و ریسک ضربه توصیه نمی شود. سایه بان، دیوار/پایه مستحکم، مسیری که کابل را فشرده نکند و فضای قابل دسترس برای خدمات باید در نظر گرفته شود.



تفاوت kW و kWh · محاسبه زمان شارژ

ضمیمه 29 · زمان شارژ چگونه محاسبه می‌شود؟

زمان $\approx$ انرژی ÷ توان واقعی

$$40 \approx 10 \text{ kW} \div \text{kWh} \text{ ساعت}$$

خودرو در درصدهای پایانی ممکن است برای حفاظت از باتری سرعت را کاهش دهد؛ زمان همیشه کاملاً خطی نیست.

ضمیمه 28 · تفاوت kW و kWh



kW = توان: میزان سرعت تحویل انرژی توسط دستگاه در لحظه.
kWh = انرژی: مقدار انرژی وارد شده به باتری.
مثال: $11 \times 2 \text{ kW} \text{ ساعت} \approx 22 \text{ kWh}$ — تلفات و محدودیت‌های خودرو ممکن است نتیجه را تغییر دهند.



توضیح تکفاز/سه فاز • برنامه تعرفه شبانه

ضمیمه 33 • شارژ بر اساس تعرفه شبانه



در صورت پشتیبانی مدل، شارژ برنامه ریزی شده روزانه/ساعتی از طریق اپلیکیشن قابل تنظیم است.
باید منوی رزرو/شارژ برنامه ریزی شده در اپلیکیشن به مشتری نشان داده شود؛
نام منو بسته به مدل ممکن است متفاوت باشد.

ضمیمه 31 • تفاوت تکفاز و سه فاز



تکفاز توان کمتری می دهد؛ سه فاز توان متعادل تر و بالاتری فراهم می کند.
kW 7.4 معمولاً با تکفاز A 32 است؛ kW 11/22 با زیرساخت سه فاز در نظر گرفته می شود.
جمله: «برای شارژ سریع، هم خودرو و هم ساختمان باید از سه فاز پشتیبانی کنند.»



اپلیکیشن دستگاه را نمی‌بیند · سابقه شارژ · کارت گم‌شده

ضمیمه 38 · در صورت گم شدن کارت RFID



در صورت وجود ریسک استفاده غیرمجاز، **لغو یا تعریف مجدد** آغاز می‌شود؛ در مدل تجاری این کار از طریق سیستم امکان‌پذیر است.
در مدل فردی، برای فرایندهای کارت/ماژول به **خدمات HIMS** ارجاع داده می‌شود.

ضمیمه 37 · سابقه شارژ از کجا مشاهده می‌شود؟



بسته به مدل و اپلیکیشن متفاوت است: در مدل فردی سابقه محدود؛ در مدل تجاری/نرم‌افزار مدیریت، ثبت جزئی بر اساس کاربر.
در درخواست «گزارش می‌خواهم»، **تفکیک فردی/تجاری** باید پیش از فروش به‌درستی انجام شود.

ضمیمه 34 · اپلیکیشن دستگاه را نمی‌بیند



فهرست بررسی: مجوزهای بلوتوث/Wi-Fi، آیا دستگاه Wi-Fi را می‌بیند، آیا شبکه **2.4 GHz** است، آیا OCPP فعال است، آیا به کاربر دیگری متصل است؟
در مدل قابل‌حمل، برای جفت‌سازی/ریست باید دکمه به مدت **زمان صحیح** فشرده شود؛ فشار طولانی عملکرد متفاوتی را فعال می‌کند.



اولین موارد درخواستی هنگام گزارش خرابی • آزمون‌های پیش از خدمات

ضمیمه 41 • پیش از ارسال به خدمات



آزمون‌ها: خودروی متفاوت، پرین/مکان متفاوت، کابل متفاوت، آمپر پایین‌تر. اندازه‌گیری اتصال زمین و ولتاژ انجام می‌شود. اگر خطا تکرار شود، با ویدئو ثبت شده و به خدمات ارجاع داده می‌شود.

ضمیمه 40 • اولین موارد درخواستی از مشتری



مدل دستگاه، شماره سریال/تصویر برچسب، برند/مدل خودرو، کد خطا، تصویر صفحه‌نمایش، ویدئوی اتصال، تصویر تابلو/پرین، اندازه‌گیری نول-زمین. بدون دریافت این اطلاعات، **تصمیم خدماتی گرفته نمی‌شود.**



پاسخ به «دستگاه جدید بفرستید» • جملاتی که نباید گفته شود

ضمیمه 47 • این جملات نباید گفته شوند

❌ «قطعاً دستگاه خراب است.»

❌ «فوراً دستگاه جدید ارسال می‌کنیم.»

❌ «نیازی به بررسی تأسیسات نیست.»

❌ «در هر خودرو 22 kW دریافت می‌کنید.»

جمله درست: «پس از بررسی همزمان خودرو، تأسیسات و تنظیمات دستگاه شما، می‌توانیم راه‌حل دقیق را اعلام کنیم.»

ضمیمه 42 • پاسخ به مشتری‌ای که می‌گوید «دستگاه جدید بفرستید»

«البته که می‌خواهیم مشکل شما را حل کنیم؛ اما برای اقدام درست ابتدا باید مشخص کنیم که علت خرابی، دستگاه، تأسیسات یا خودرو است.»

بدون مشاهده محصول، وعده تعویض داده نمی‌شود؛ ابتدا تصویر، ویدئو و اندازه‌گیری دریافت می‌شود.



کابل/پریز شکسته • در صورت عدم امکان اندازه‌گیری • بسته‌بندی

ضمیمه 46 • بسته‌بندی برای خدمات



دستگاه به‌گونه‌ای بسته‌بندی می‌شود که آسیب نبیند؛
سر کابل/پریز محافظت می‌شود؛ **یادداشت خرابی +**
اطلاعات تماس داخل آن قرار داده می‌شود.
در صورت گرفتن تصویر کلی پیش از ارسال،
تشخیص آسیب حمل و نقل آسان‌تر می‌شود.

ضمیمه 45 • اگر مشتری نتواند اندازه‌گیری کند



از مشتری خواسته می‌شود **برق کار متخصص**
فراخوانی کند؛ با اندازه‌گیری نادرست **تصمیم قطعی**
گرفته نمی‌شود.
نمایندگی موارد قابل اندازه‌گیری را به‌روشنی مشخص
می‌کند: **نول-زمین، ولتاژ فاز-نول، اطلاعات فیوز/**
رله جریان نشتی، سطح مقطع کابل.

ضمیمه 44 • آیا کابل/پریز شکسته مشمول گارانتی می‌شود؟



آسیب‌های فیزیکی مانند ضربه، له‌شدگی، کشیدگی یا
عبور خودرو از روی آن ممکن است **خارج از گارانتی**
ارزیابی شود.
با این حال، تصویر/ویدئو دریافت می‌شود؛ **پیشنهاد**
تعمیر/تعویض ارائه می‌شود.



درخت تصمیم سریع تلفنی – 6 سؤال

۱

آیا شارژ اصلاً شروع نمی‌شود یا پس از شروع قطع می‌شود؟

۲

آیا کد خطا وجود دارد؟

۳

کدام خودرو؟

۴

آیا دستگاه دیگری در همان محل امتحان شده است؟

۵

آیا با کاهش آمپر مشکل برطرف می‌شود؟

6

اندازه‌گیری نول-زمین چند ولت است؟



نتیجه: این 6 پاسخ، بخش عمده مشکل را در قالب دستگاه / تأسیسات / خودرو / روند استفاده کاربر تفکیک می‌کند.



تمیز کردن و نگهداری کابل • آیا دستگاه می‌تواند همیشه روشن بماند؟

ضمیمه 50 • آیا دستگاه می‌تواند همیشه روشن بماند؟



در حالت بی‌باری با مصرف پایین می‌تواند روشن بماند؛ در صورت عدم استفاده طولانی‌مدت، تصمیم قطع برق بر اساس عادت استفاده بررسی می‌شود. در محیط بیرونی، درپوش پریز بسته و سر کابل باید تمیز و خشک نگه داشته شود.

ضمیمه 49 • تمیز کردن و نگهداری کابل



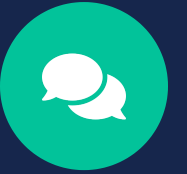
با پارچه خشک یا کمی مرطوب تمیز می‌شود؛ استفاده از مواد شیمیایی، آب پرفشار یا تماس آب با داخل پریز مجاز نیست. خم‌شدگی تند ایجاد نمی‌شود؛ کابل به صورت حلقه‌ای و بدون فشردگی نگهداری می‌شود.



فرم عیب‌یابی سریع برای نمایندگی (تلفن / واتساپ)

اطلاعات لازم از مشتری	فیلد
نام مدل، مقدار توان، در صورت وجود عکس سریال/برچسب	1. مدل دستگاه
برند/مدل/سال، در صورت اطلاع توان شارژ AC روی خودرو	2. اطلاعات خودرو
اصلاً شروع نمی‌شود یا پس از شروع قطع می‌شود؛ کد خطا وجود دارد؟	3. وضعیت خطا
نمایشگر، اتصال سوکت، تابلو/پریز و در صورت امکان ویدیوی لحظه خطا	4. عکس/ویدیو
تکفاز/سه‌فاز، سطح مقطع کابل، مقدار فیوز، نوع رله جریان ناشی	5. اطلاعات تأسیسات
ولتاژ نول-زمین، ولتاژ فاز-نول، در صورت نیاز مقاومت اتصال زمین	6. اندازه‌گیری
آیا با کاهش آمپر رفع می‌شود؛ پریز/خودرو/کابل متفاوت امتحان شده است؟	7. تست سریع
احتمال تأسیسات/خودرو/روند کاربر/دستگاه یادداشت می‌شود؛ در صورت نیاز به سرویس ارجاع داده می‌شود	8. تصمیم نهایی

نمونه پاسخ کوتاه برای واتساپ



«سلام، برای عیب‌یابی دقیق لطفاً مدل دستگاه، برند/مدل خودرو، کد خطا/تصویر صفحه‌نمایش و یک ویدئوی کوتاه از لحظه قطع شارژ را برای ما ارسال کنید. همچنین لازم است از برق‌کار خود درخواست اندازه‌گیری نول-زمین را نیز داشته باشید؛ در شارژ AC این مقدار منشأ اکثر مشکلات را نشان می‌دهد.»

این الگورا می‌توان برای درخواست‌های فنی دریافتی از طریق تلفن/واتساپ کپی و استفاده کرد.



ابتدا عیب‌یابی، سپس راه‌حل.

مدل + کد + خودرو + تصویر + اندازه‌گیری. بدون جملات قطعی و گمراه‌کننده؛ فقط پاسخ درست و اطمینان‌بخش.

سیستم‌های شارژ خودروی برقی HIMS · آموزش تیم فروش نمایندگی و سازمانی · ژوئیه 2026