Gen 3 fali csatlakozó kézikönyv

2. típusú fogantyú, háromfázisú

Fontos biztonsági tudnivalók 2
Termékspecifikációk 5
Fali csatlakozócímke 6
Tápellátási lehetőségek 7
Áramköri megszakító minősítés / maximális teljesítmény .....
10
A fali csatlakozó használata 12
Jellemzők..... 13
Kapcsolódás 13
Hosztolt hozzáférési pont 13
Helyi hálózat..... 13
Maradékáram -eszköz (RCD) 14
Földi monitor megszakítója 14
Áramkimaradások..... 15
Firmware frissítések 15
Hőellenőrzés 15
Fali csatlakozó külső alkatrészei 16
Fali csatlakozó belső alkatrészei 17
A dobozban..... 18
Eszközök 19
Telepítési szempontok 20
A telepítés lépései 23
1., 2., 3. LÉPÉS: A huzaldoboz előkészítése és felszerelése ...
23
4. LÉPÉS: A vezetékes vezetékek méretezése és irányítása 25
5. LÉPÉS: A vezetékek lecsupaszítása és rögzítése a Wirebox terminálokban 26
6. LÉPÉS: A főegység rögzítése a vezetékdobozhoz 28
Üzembe helyezési eljárás 29
Fali csatlakozó LED -ek 31
Fénykódok 31
Hibakódok 32
Garanciális információk 33
A felelősség határai 34
Vitarendezés 35
Megjegyzés az Egyesült Királyság földelési alkalmazásához 38

FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

A termék használata előtt olvassa el az összes utasítást. Mentse el ezeket az utasításokat. A fali csatlakozó beépített A + DC 6mA RCD-vel rendelkezik.

Ez a kézikönyv fontos utasításokat tartalmaz a Tesla Gen 3 fali csatlakozóhoz, amelyeket be kell tartani a telepítés, üzemeltetés és karbantartás során. Kérjük, a fali csatlakozó telepítése és használata előtt tekintse át az összes figyelmeztetést és óvintézkedést.

FIGYELEM: Elektromos termékek használatakor mindig be kell tartani az alapvető óvintézkedéseket, beleértve a következőket.

TŰZ- vagy ÁRAMÜTÉS VESZÉLYRE VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

FIGYELEM: Ne szerelje fel és ne használja a fali csatlakozót gyúlékony, robbanásveszélyes, kemény vagy gyúlékony anyagok, vegyszerek vagy gőzök közelében.

FIGYELEM: A fali csatlakozó beszerelése vagy tisztítása előtt kapcsolja ki a megszakítót.

FIGYELMEZTETÉSEK

FIGYELEM: Ezt az eszközt felügyelet alatt kell tartani, ha gyermekek közelében használják.

FIGYELEM: A fali csatlakozót állandó vezetékrendszeren vagy berendezés-földelővezetéken keresztül kell földelni.

FIGYELEM: A fali csatlakozót csak a megadott működési paramétereken belül használja.

FIGYELEM: Soha ne permetezzen vizet vagy más folyadékot közvetlenül a falra szerelt vezérlődobozba. Soha ne permetezzen folyadékot a töltőfogantyúra, és ne merítse folyadékba a töltőfogantyút. Tárolja a töltőfogantyút a dokkolóban, hogy elkerülje a felesleges szennyeződést vagy nedvességet.

FIGYELEM: Ne használja a fali csatlakozót, ha az hibás, repedt, kopott, törött vagy más módon sérült, vagy nem működik.

FIGYELEM: Ne használja a fali csatlakozót, ha a rugalmas tápkábel vagy kábel elkopott, eltört, vagy más módon sérült, vagy nem működik.

FIGYELEM: Ne kísérelje meg a fali csatlakozó szétszerelését, javítását, manipulálását vagy módosítását. A fali csatlakozót a felhasználó nem javíthatja. Lépjen kapcsolatba a Teslával bármilyen javítás vagy módosítás miatt.

FIGYELEM: A fali csatlakozó szállításakor óvatosan bánjon. Ne tegye ki erős erőnek vagy ütni vagy húzni, csavarni, kuszálni, húzni vagy rálépni a fali csatlakozóra, hogy elkerülje a csatlakozó vagy bármely alkatrész károsodását.

FIGYELEM: Ne érintse meg a fali csatlakozó végkapcsait ujjaival vagy éles fémes tárgyakkal, például vezetékkel, szerszámokkal vagy tűkkel.

FONTOS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

FIGYELEM: Ne helyezzen ujjakat vagy idegen tárgyakat a fali csatlakozó bármely részébe.

FIGYELEM: Ne hajtsa erőteljesen a nyomást a fali csatlakozó bármely részére, és ne rongálja éles tárgyakkal.

FIGYELEM: A fali csatlakozó használata befolyásolhatja vagy ronthatja bármely orvosi vagy beültethető elektronikus eszköz, például beültethető szívritmus -szabályozó vagy beültethető kardioverter -defibrillátor működését. A fali csatlakozó használata előtt érdeklődjön az elektromos készülék gyártójánál a töltés hatásáról az ilyen elektronikus eszközökre.

FIGYELEM!

VIGYÁZAT: Ne használjon magán áramfejlesztőket áramforrásként a töltéshez.

VIGYÁZAT: A fali csatlakozó helytelen telepítése és tesztelése károsíthatja a jármű akkumulátorát, alkatrészeit és/vagy magát a fali csatlakozót. Az ebből eredő károk kizárják az új jármű korlátozott jótállását és a töltőberendezések korlátozott garanciáját.

VIGYÁZAT: Ne használja a fali csatlakozót a -30 ° C és 50 ° C közötti tartományon kívül.

VIGYÁZAT: A fali csatlakozót csak olyan személyzet szerelheti fel, aki képzett és képes az elektromos rendszerekkel való munkavégzésre.

VIGYÁZAT: Győződjön meg arról, hogy a fali csatlakozó tárolási hőmérsékleten van, amikor mozgatja, szállítja vagy tárolja.

TERMÉKLEÍRÁS

Ez a kézikönyv a 1529455-**-*cikkszámú fali csatlakozókra vonatkozik.

Feszültség és huzalozás	1 fázisú 230 V LN 3 fázisú 230 V LL 3 fázisú 400 V LL
Aktuális kimeneti tartomány	Maximum 32 A (a telepítő által beállítható)
Terminál blokkok	Sodrott: 4-25 mm2, csak réz Szilárd: 1,5-20 mm2, csak réz
Támogatott földelési séma	TN/TT/IT
gyakorisága	50/60 Hz
Kábelhosszúság	7,3 m (24 láb) vagy 2,6 m (8,5 láb)
Fali csatlakozó méretei	Magasság: 345 mm (13,6 hüvelyk) Szélesség: 155 mm (6,1 hüvelyk) Mélység: 110 mm (4,3 hüvelyk)
Huzaldoboz konzol méretei	Magasság: 250 mm (9,8 hüvelyk) Szélesség: 120 mm (4,7 hüvelyk) Mélység: 50 mm (2,0 hüvelyk)
Tömeg (drótdobozzal együtt)	6,8 kg (15 font)
Üzemi hőmérséklet	- 30 ° C és 50 ° C (-22 ° F és 122 ° F) között
Tárolási hőmérséklet	- 40 ° C- 85 ° C (-40 ° F- 185 ° F) IP
Ház besorolása	55
Szellőzés	Nem szükséges
A leválasztás eszközei	Beépített külső leágazó
Maradékáram érzékelés Wi-Fi	megszakító (A + DC 6 mA)
	2,4 GHz, 802.11b/g/n
Tanúsítványok	CE, IEC 61851-1 CB

FAL CSATLAKOZÓ CÍMKE

Minden fali csatlakozó külső oldalán egy címke található, amely a termékre jellemző információkat tartalmaz, többek között:

- TPN: Tesla cikkszám
- TSN: Tesla sorozatszám
- Bemenet: Maximális bemeneti teljesítmény
- Kimenet: Max kimeneti teljesítmény
- MAC: A fali csatlakozóhoz rendelt egyedi MAC -cím
- SSID: A fali csatlakozóhoz rendelt egyedi Wi-Fi hozzáférési pont

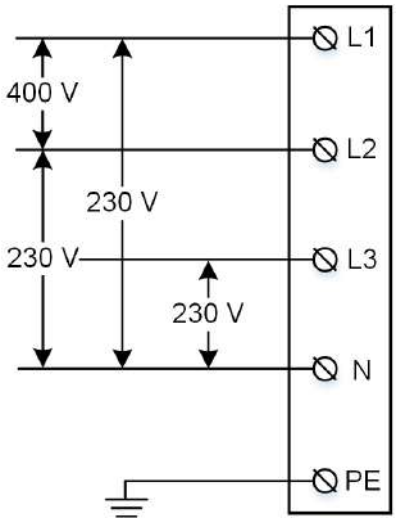
Áramellátási lehetőségek

Az alapvető működéshez a fali csatlakozó elektromos csatlakozást igényel az 1. vonal, a semleges és a védőföldelés (PE) csatlakozóihoz. A 2 -es és 3 -as vonalhoz való csatlakozás bizonyos rácsok esetén támogatott.

VIGYÁZAT: A fali csatlakozó 230 V LN-t (+/- 10%) támogat. A semleges kapocs> 264V-tól PE-ig történő rossz bekötése károsíthatja a fali csatlakozót

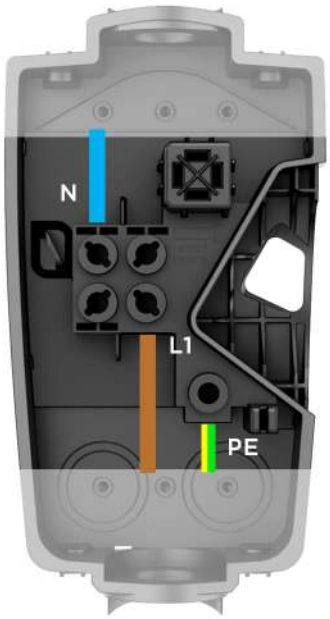
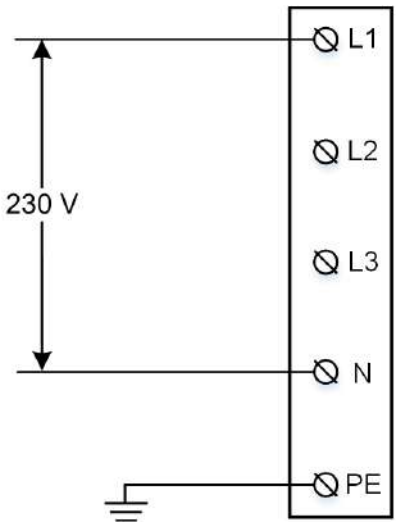
A fali csatlakozó háromfázisú vagy egyfázisú tápegységről is működhet.

Asztal 1. A leggyakoribb telepítési lehetőség

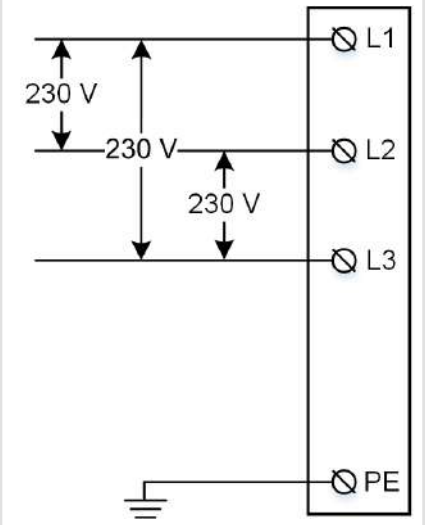
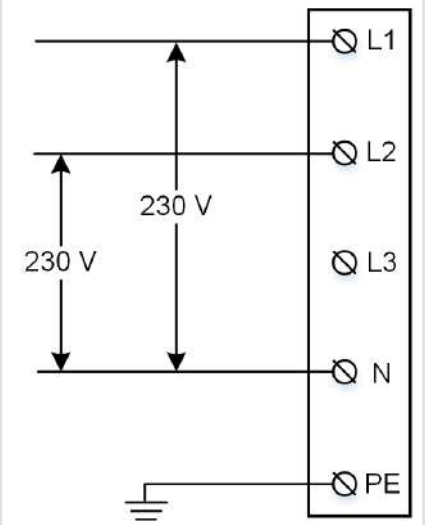
Kábelezési konfigurációs lehetőség öt vezetékhez: 1. vonal, 2. vonal, 3. vonal, semleges, PE		
		Rács típusa: • 400 V 3 fázisú wye VIGYÁZAT: Tápfeszültség bekapcsolása előtt ellenőrizze még kétszer az N csatlakozást 230 V -tól N -ig a vezetékdoboz csatlakozóin.

JEGYZET: A kéket használják a semleges IEC szabványaként. Egyes piacok más színeket is használhatnak a semleges és a vezetékek szimbolizálására.

2. táblázat. A második leggyakoribb telepítési lehetőség

Bevezetési konfigurációs lehetőség három vezetékhez: 1. vonal, semleges, PE		
		Rács típusa: • 230 V vezeték -semleges • 230 V sorról vonalra JEGYZET: 230 V -os vonal -vonali kapcsolatok esetén semleges nélkül csatlakoztasson egy vezetéket a hálózatról a hálózatra A vezetékdoboz semleges kivezetése VIGYÁZAT: Tápfeszültség bekapcsolása előtt ellenőrizze még kétszer az N csatlakozást 230 V -tól N -ig a vezetékdoboz csatlakozóin.

3. táblázat. Legkevésbé gyakori, de támogatott telepítési lehetőség

Bevezetési konfigurációs lehetőség négy vezetékhez: 1. vonal, 2. vonal, semleges, PE		
 * Ha 230 V -os delta -nulla hálózathoz csatlakoztatja, akkor az egyik vezetékcsatlakozót a vezetékdoboz semleges csatlakozójába helyezze.	 	Rács típusa: • Delta 230 V vonalról vonalra • Nyissa ki a wye -t 230 V -os vonalról semlegesre • Osztott fázisú 230 V -os vonal semlegesre JEGYZET: Delta rácsos csatlakozás esetén földelje le az egyik vonalvezetőt a rácsról a fali csatlakozó vezetékdobozának semleges csatlakozójába. JEGYZET: A vezető a legalacsonyabb feszültséggel Védő Föld (PE) csatlakoztatni kell a semleges terminálhoz. VIGYÁZAT: Tápfeszültség bekapcsolása előtt ellenőrizze még kétszer az N csatlakozást 230 V -tól N -ig a vezetékdoboz csatlakozóin.

ÁRAMKÖRTÉTELI MÉRTÉK / MAXIMÁLIS KIMENET

Teljesítmény

A legjobb töltési sebesség elérése érdekében telepítsen egy megszakítót, amely megfelel a rács típusának és a kívánt áramkimenetnek. A fali csatlakozó beépített A + DC 6mA RCD-vel rendelkezik.

A maximális áramkimenetet (erősítőt) a telepítő programozhatja be az üzembe helyezési folyamat részeként. Bármilyen áramerősség 6 A és 32 A között választható. A különböző hálózati csatlakozók teljesítményének becslése az alábbiakban:

JEGYZET: Egyes Tesla járművek kevesebb áramot fogyaszthatnak, mint a fali csatlakozó maximális kimenete. A tényleges töltési sebesség a fali csatlakozó kimenetétől és a járműben lévő töltőtől függ. Lásd Tesla honlap a jármű specifikációiról.

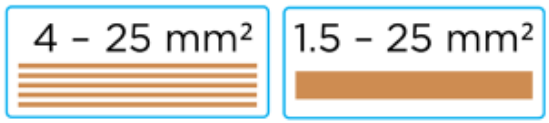
Maximális áram kimenet (A)	230 V Egyfázisú Teljesítmény (kW)	230 V Háromfázisú delta teljesítmény teljesítmény (kW)		400 V Háromfázisú Teljesítmény (kW)
		S/X modell	Modell 3/Y	
32	7.4	8.5	11	22.1
25	5.8	6.6	10	17.3
20	4.6	5.3	8	13.8
16	3.7	4.2	6.4	11
13	3	3.5	5.2	9
10	2.3	2.7	4	6.9
8	1.8	2.1	3.2	5.5
6	1.4	1.6	2.4	4.1

JEGYZET: Tekintse meg a helyi előírásokat a lekapcsolási követelményekkel kapcsolatban.

JEGYZET: Lát *Üzembe helyezési eljárás* a 29. oldalon a maximális áramerősség beállításának részleteiről.

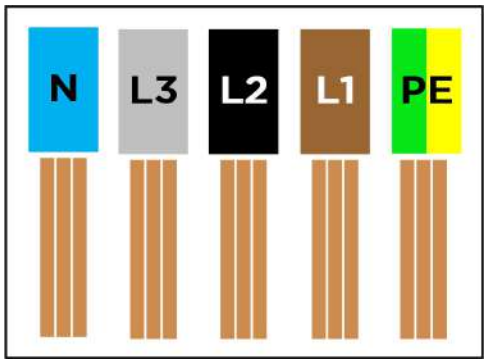
Áramköri vezetők és földvezeték

- A kiválasztott megszakítóhoz megfelelő vezetők és földvezetékek méreteinek kiválasztásához olvassa el a helyi elektromos kódot.
- A fali csatlakozó vezetékdobozának csatlakozói 4 mm -es sodrott vezetéket tudnak fogadni^2 25 mm -ig^2, vagy szilárd huzal 1,5 mm^2 25 mm -ig^2. A telepítő felelős azért, hogy olyan vezetékméretet válasszon, amely megfelel a helyi kódnak, esetleg figyelembe véve az áramerősséget, a távolságot és az egyéb helyszíni feltételeket.



JEGYZET: 4 mm -nél kisebb sodrott vezetékek használata esetén^2, használjon megfelelő méretű gyűrűt, hogy biztonságosan le lehessen zárni.

- Több fali csatlakozóval rendelkező helyeken minden fali csatlakozónak saját elágazó áramkörrel és dedikált megszakítóval kell rendelkeznie.
- Kültéri telepítéseknél használjon vízzáró szerelvényeket, amikor az adagolóhuzalokat a drótdobozhoz rögzíti.
- Ehhez a telepítési útmutatóhoz az IEC szabvány színeit használják az L1, L2, L3, semleges és PE színekhez. Egyes régiók más szabványos színeket is használhatnak.



Föld kapcsolatok

A fali csatlakozónak földelési útvonallal kell rendelkeznie a fő berendezés földelési pontjáig. Megfelelő földelés nélkül a fali csatlakozó nem tölt fel járművet a földelésbiztosítási vizsgálat során. A berendezés földelővezetékét az áramkörvezetőkkel kell futtatni, és a berendezés földeléséhez kell csatlakoztatni terminál a drótdobozban. Szereljen be egy földelővezetéket a helyi elektromos kód szerint.

JEGYZET: A TT- és IT -hálózatok támogatása érdekében a földbiztosítás kikapcsolható az üzembe helyezési folyamat részeként. A földbiztosítást mindig engedélyezni kell a TN rácsoknál.

További követelmények vonatkoznak a TN-CS ellátásból táplált brit ingatlanokra. A legtöbb esetben ezekhez a tulajdonságokhoz szükség van egy külső eszközre, amely a BS 7671 szerinti PEN -hibakeresést és -szigetelést biztosítja. A telepítő felelőssége annak biztosítása, hogy a BS7671 követelményei teljesüljenek - kérjük, olvassa el a Tesla alkalmazási megjegyzését a végén a kézikönyvben, amely részletesebben tárgyalja ezt a témát.

JEGYZET: Az EVSE -hez dedikált földelő rúd használata általában nem lesz praktikus megoldás a BS 7671 követelményeinek való megfeleléshez

FAL CSATLAKOZÓ HASZNÁLATA

1. Nyissa ki a jármű töltőportját a töltőfogantyún lévő gomb megnyomásával, a töltőport ajtajának megnyomásával, a mobilalkalmazás használatával, a jármű érintőképernyőjével, vagy a távvezérlő csomagtartó gombjának lenyomásával.
2. Illessze a töltőfogantyút a jármű töltőnyílásába.
3. Ellenőrizze a jármű kezelőszerveit a töltés ellenőrzéséhez.
4. A töltőfogantyú eltávolításához a járműből nyomja meg és tartsa lenyomva a fogantyún található gombot a töltőnyílás kinyitásához.

> JEGYZET: A járművet fel kell oldani, hogy a töltőkar eltávolítható legyen.

5. Távolítsa el a töltőfogantyút a jármű töltőnyílásából.
6. Tekerje a töltőkábelt az óramutató járásával ellentétes irányba a fali csatlakozó körül, és helyezze be a töltőfogantyút a tokba.

JELLEMZŐK

Kapcsolódás

A Wall Connector Wi-Fi-vel van felszerelve, hogy kommunikáljon a helyi webhely útválasztóival, járműveivel, mobil eszközeivel, egyéb fali csatlakozóival és más Tesla termékekkel.

Hosztolt hozzáférési pont

A fali csatlakozó WPA2 jelszóval védett, 2,4 GHz-es, 802.11-es Wi-Fi hozzáférési pont-hálózattal rendelkezik, amely megkönnyíti az üzembe helyezést és más eszközökhöz való csatlakozást.

A fali csatlakozóhoz való csatlakozáshoz használt egyedi SSID Wi-Fi hálózatnév és WPA2 jelszó a főegység hátoldalán található címkén, valamint a dobozban található Gyors útmutató első borítóján található.

Helyi hálózat

Ha a fali csatlakozót egy helyi Wi-Fi hálózathoz csatlakoztatja, lehetővé teszi a vezeték nélküli firmware-frissítések fogadását, a távoli diagnosztikai hozzáférést és a használati adatok követését. Wi-Fi kapcsolat szükséges az ilyen webhelyekhez használja a hitelesítési, számlázási és egyéb ingatlankezelési szolgáltatásokat.

JEGYZET: Néhány funkció idővel bővül.

A fali csatlakozó csak a WPA2/3 védett, 2,4 GHz-es, 802.11 infrastruktúra módú hálózatokat támogatja.

JEGYZET: A rejtett hálózatok támogatottak.

JEGYZET: A WPA vállalatot a jövőbeni firmware -frissítés támogatja.

JEGYZET: A tulajdonkezelési funkciók a jövőbeni firmware -frissítések révén lesznek engedélyezve.

Maradékáram -eszköz (RCD)

A fali csatlakozó beépített A + DC 6mA RCD-vel rendelkezik. Ennek a védelemnek az az előnye, hogy a B típusú RCD nincs szükség a Gen 3 fali csatlakozók telepítésekor, olvassa el a helyi előírásokat a szükséges megszakító típusáról.

A váltakozó áramú földzárlat megszakítás automatikusan észleli a váltakozó áram nem egyezőségét a tápvezetékek között, ami azt jelzi, hogy áram folyik a földelővezetéken. A váltakozó áramú védelem 20 mA -nél kikapcsol.

Az egyenáramú földzárlat -megszakítás automatikusan észleli az egyenáram szivárgását a földön keresztül. Az egyenáramú hiba elleni védelem 6 mA -nél kikapcsol.

A hiba elhárításához felhasználói beavatkozásokra van szükség, például a kábel gomb megnyomására vagy a hálózatról való leválasztására. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon villanyszerelőhöz az áramellátás felülvizsgálatához.

Földi monitor megszakító

A földi monitor megszakítója lehetővé teszi a telepítő számára, hogy különböző korai monitor beállításokat válasszon. A fali csatlakozó folyamatosan ellenőrzi a biztonságos földelés meglétét, és automatikusan helyreáll a hibákból. A földbiztosítás úgy működik, hogy kis mennyiségű áramot fecskendez a földelővezetékbe a vezeték és a föld közötti impedancia mérése érdekében. Ha nagy impedanciát észlel, a fali csatlakozó lezárja a töltést, és két (2) piros villogó hibakódot jelenít meg. Lát*Hibakódok* a 32. oldalon a hibakódok teljes listájához.

Ahhoz, hogy a földbiztosítás TN hálózatokon működjön, az elosztótranszformátor egyik lábát földelni kell (semleges). A földkötésnek csak egy helyen kell előfordulnia a webhely elektromos rendszerében.

A fali csatlakozó földelésének biztosítása beállítható a TT vagy IT hálózat konfigurációjú országokban.

A Földfigyelő megszakító funkció figyeli a fali csatlakozó földelését. Válassza ki a megfelelő opciót a telepítés földelőrendszere és a földi impedancia alapján.

Országonként három lehetőség közül választhat:

- Engedélyezze: A földelő csatlakozást figyelni fogják, és a nagy észlelt földelési ellenállás letiltja a fali csatlakozót. Ez az előnyben részesített beállítás a védelem biztosítására, és ott kell kiválasztani, ahol a földelés várhatóan erős lesz (mint a TN hálózatoknál és a legtöbb TT hálózatnál), és ahol a szabályozás előírja.

- Tiltva: A földi csatlakozást nem figyelik. Ezt ott kell kiválasztani, ahol a földelés csatlakozik nem készül el (mint az IT-hálózatok esetében), vagy ahol az ellenőrzés által kiváltott áram problémás lenne (mint például néhány érzékeny maradékáram-eszközzel rendelkező TT-hálózat esetében).

JEGYZET: A Földfigyelés mindig engedélyezett az észak -amerikai telepítéseknél.

Az ideiglenes problémák, például a földzárlat vagy a hálózati feszültség túlfeszültségei automatikusan megoldódnak.

Áramkimaradások

Ha áramkimaradás történik, miközben a fali csatlakozó járművet tölt, a töltés automatikusan újraindul 1-3 percen belül az áramellátás után. A fali csatlakozó folyamatosan kék fénnyel világít az előlapon, jelezve, hogy kommunikál a járművel, és várja a töltés folytatását. Alternatív megoldásként, ha a töltőfogantyún lévő gombot megnyomja az áramellátás helyreállítása után, a fali csatlakozó azonnal folytatja a töltést.

Firmware frissítések

A firmware -frissítések automatikusan alkalmazásra kerülnek a fali csatlakozóra a felhasználói élmény javítása és az új funkciók bevezetése érdekében. Csatlakoztassa a fali csatlakozót a Wi-Fi-hez a legújabb firmware-frissítés eléréséhez. Lát *Üzembe helyezési eljárás* a 29. oldalon.

Hőfigyelés

A fali csatlakozó töltés közben aktívan figyeli a hőmérsékletet több helyen, hogy biztosítsa a töltési folyamat stabilitását. A hőmérséklet -érzékelők a reléknél, a mikrokontrollernél, a töltőfogantyúnál és a főegység hátoldalán találhatók, hogy figyelemmel kísérjék a vezetékes dobozban lévő csatlakozók hőmérsékletét.

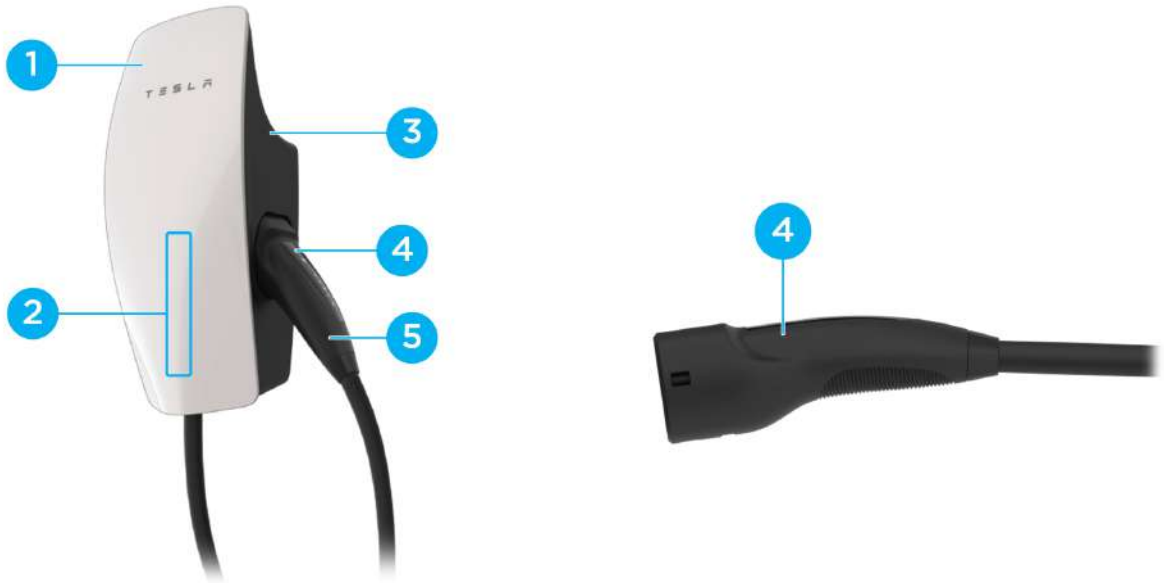
Melegebb körülmények között a fali csatlakozó csökkentheti az áramot és a töltési sebességet, hogy megvédje magát. Amikor ez megtörténik, az előlapon lévő fénysáv továbbra is a „zöld zöld” feliratot és három villogó villogó kódot jelzi, hogy a töltés csökkent a magas hőmérséklet miatt. Ha a hő tovább emelkedik, a fali csatlakozó leállítja a töltést, és három villogó villogó kódot jelenít meg.

JEGYZET: Lát *Hibakódok* a 32. oldalon a hibakódok teljes listájához.

Az optimális teljesítmény érdekében telepítse a fali csatlakozókat olyan helyekre, ahol a környezeti hőmérséklet 50 ° C (122 ° F) alatt marad. Ritka esetekben a fali csatlakozó 35 ° C (95 ° F) környezeti hőmérsékleten elkezdheti csökkenteni az áramerősséget. Az áramerősség beállítása automatikus, és nem igényel felhasználói bevitelt; A fali csatlakozó visszatér a kezdőáramhoz, ha a hőmérséklet csökken.

FAL CSATLAKOZÓ KÜLSŐ ALKATRÉSZEK

A "Fali csatlakozó" a termék egészére vonatkozik.



1. Előlap
2. Fénysáv (függőleges)
3. Fő egység
4. Töltőfogantyú gomb
5. Töltőfogantyú

FAL CSATLAKOZÓ BELSŐ ALKATRÉSZEK

1. Érintőlapátok
2. Hőmérséklet -érzékelő
3. Vezetőkapcsok
4. Cipzáras nyakkendő
5. Csúszó érintkezők
6. Drótdoboz vízelvezető nyílása (védelmet tesz lehetővé)
7. Semleges
8. 1. sor
9. 2. sor
10. 3. sor
11. Föld

A DOBOZBAN

Fő egység	Drótdoboz	Drótdoboz rögzítési sablon	Hatlapfejű bit (4 mm)
Cipzáras nyakkendő (x1)	Fali csatlakozó-Drótdoboz rögzítő (x4)	Drótdoboz-fal rögzítő (x2) 4,0 x 50 mm (PZ2) (#8 x 2 hüvelyk)	Gyors útmutató (matricát tartalmaz SSID hálózatnévvel és egyedi jelszóval)

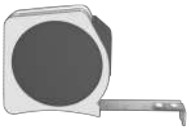
JEGYZET: A hatszögletű bit, a cipzáras nyakkendő és a rögzítőelemek egy műanyag zacskóban találhatók a drótdoboz belsejében a fali csatlakozó főegységéhez rögzítve.

JEGYZET: A fali dugókat nem tartalmazza. Ha betonba vagy más hasonló anyagba szereli, használjon 6 mm -es fali dugót.

ESZKÖZÖK

Szükséges eszközök

JEGYZET: A fúrószárak mérete fa rögzítési felületeket feltételez. Ha betonra vagy más falazatra szereli, forduljon villanyszerelőhöz az optimális vezetőfuratok méretéhez.

Nyomaték meghajtó (5,6 Nm, 50 lbf. In)	Multiméter	Méneskereső (Ha fafalakra szerelik)	 Mérőszalag
Drótcsíkoló	Fúrófej, 5 mm (3/16 in) (Ha fára szereli falak)	Fúrófej, 2,5 mm (3/32 hüvelyk) (ha fafalakra szerelik)	Bit Driver
Szint	Okostelefon (Wi-Fi-vel)	Villanyfúró	

Opcionális eszközök

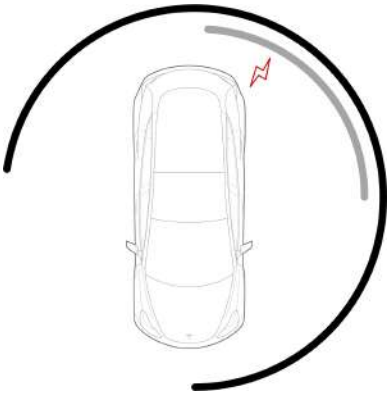
Lépés bit, 29 mm (1-1/8 in)	Lépés bit, 35 mm (1-3/8 in)	Számítógép (Wi-Fi-vel)

TELEPÍTÉSI SZEMPONTOK

A fali csatlakozó bármilyen sík, függőleges felületre felszerelhető, amely elbírja a súlyát (pl. Fal, talapzat stb.). A fali csatlakozó (drótdoboz, előlap és hosszú kábel) súlya 6,8 kg (15 font).

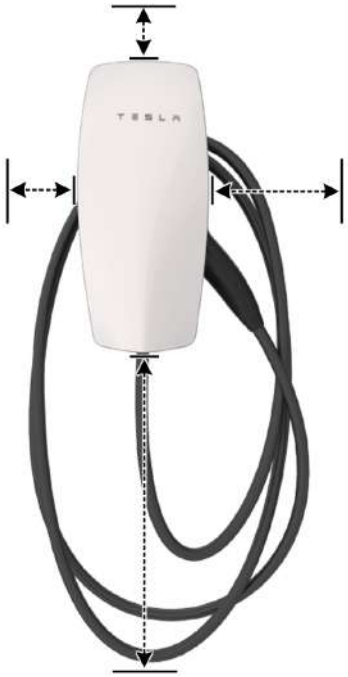
Hely kiválasztása

Telepítse a fali csatlakozót olyan helyre, ahol a töltőkábel anélkül érheti el a jármű töltőportját megterhelve a kábelt.



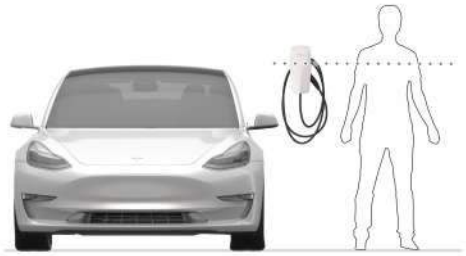
- Sötétszürke: Ajánlott telepítési terület 7,3 m (24 láb) kábellel rendelkező fali csatlakozókhoz
- Világosszürke: Ajánlott telepítési terület 2,6 m (8,5 láb) kábellel rendelkező fali csatlakozókhoz

Szerelje fel a fali csatlakozót olyan helyre, ahol minden oldalon elegendő szabad hely van, hogy a töltőkábel körbe tudjon forogni a készülék körül, és a töltőfogantyú kényelmesen landoljon az oldalsó dokkolóban.



JEGYZET: Ha a hely korlátozott, akkor a fali csatlakozó közelébe kábelrendező telepíthető.

A magasság kiválasztása



- Maximális magasság (beltéri és kültéri): 1,52 m (60 hüvelyk)
- Ajánlott magasság: ~ 1,15 m (~ 45 hüvelyk)
- Minimális kültéri magasság: 0,6 m (24 hüvelyk)
- Minimális beltéri magasság: 0,45 m (18 hüvelyk)

A Wi-Fi jel vételének maximalizálása

Az optimális működés érdekében a fali csatlakozókat helyi Wi-Fi hálózathoz kell csatlakoztatni. A maximális vétel érdekében kerülje a fali csatlakozó telepítését a beton, falazat, fém csapok és más fizikai akadályok ellentétes oldalára, amelyek akadályozhatják a Wi-Fi jel vételét.

JEGYZET: Ha egy mobileszköz képes csatlakozni a helyi Wi-Fi-hez egy adott helyen, ez jól jelzi, hogy a Wall Connector is képes lesz csatlakozni.

Vezetékbeviteli lehetőségek

A fali csatlakozó vezetékes dobozában több vezetékbevezetési lehetőség van. Válasszon egy beviteli utat, és kövesse a telepítési utasításokat a kiválasztott belépési útvonal alapján.

1. Felső belépési hely
2. Hátsó bejárati helyek (balra vagy jobbra)
3. Alsó belépési hely

TELEPÍTÉSI LÉPÉSEK

1., 2., 3. LÉPÉS: A huzaldoboz előkészítése és felszerelése

Ennek az eljárásnak 4 különböző változata van a választott huzalbeviteli opciótól függően, de a lépések általános sorrendje minden vezetékbeviteli lehetőségnél azonos lesz:

1. Fúrjon 5 mm -es lyukakat a drótdobozba*. Ha a huzalozást a hátsó bejárathoz használja, használja a lépésbitet.
2. Karton sablon segítségével tervezze meg vagy fúrja ki a kísérleti lyukakat a szerelőfelületbe*. A legtöbb felülethez 2,5 mm -es vezetőfurat ajánlott.

   JEGYZET: Fúrjon nagyobb próbafuratokat, amelyek betonra, falazatra vagy hasonló anyagokra szereléskor 6 mm -es fali dugók befogadására alkalmasak.

   JEGYZET: A szerelő beállíthatja a vezetőfurat méretét a rögzítési felület alapján

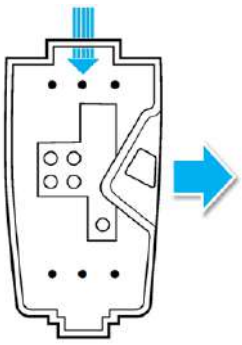
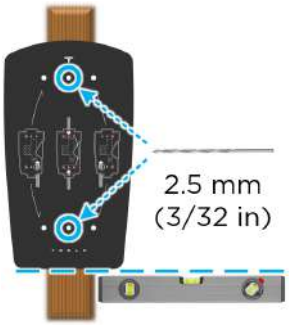
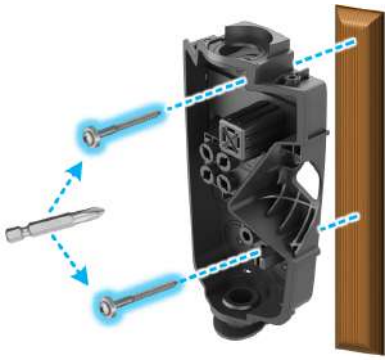
   JEGYZET: Használja a szintet annak biztosítására, hogy a sablon teljesen vízszintes legyen.

3. Rögzítse a drótdobozt a szerelőfelülethez a mellékelt rögzítőelemekkel, amelyek beépített tömítőalátétet tartalmaznak. A rögzítőfej mind a #2 Phillips, mind a #2 szögletes fejjel kompatibilis. Csatlakoztassa a vezetékeket/szerelvényeket és hozza be a vezetékeket*.

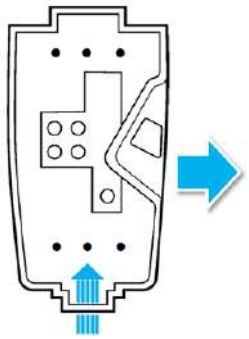
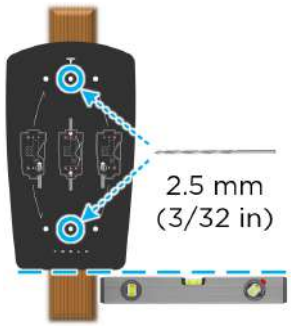
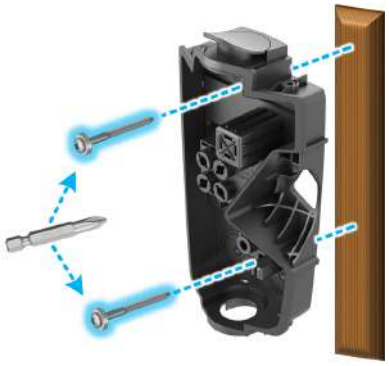
   JEGYZET: A szerelő felelőssége a megfelelő vezeték/szerelési anyagok kiválasztása a telepítés.

**A pontos helyek a vezetékbevezetési opciótól függenek*

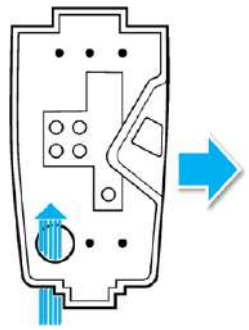
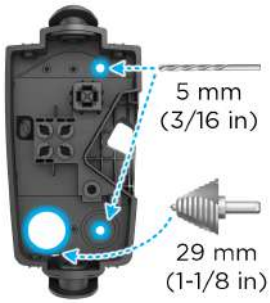
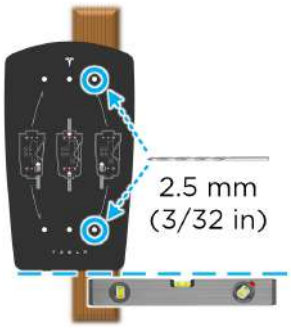
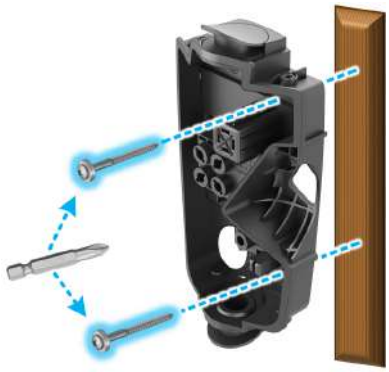
4. táblázat. A felső huzalbevitelhez

Felső nevezéshez	1	2	3
			

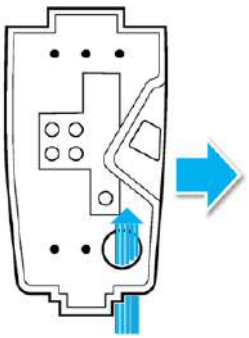
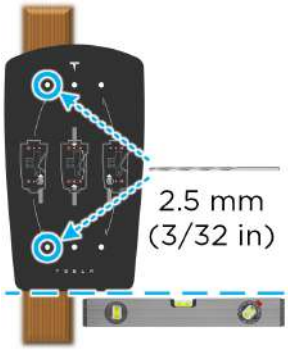
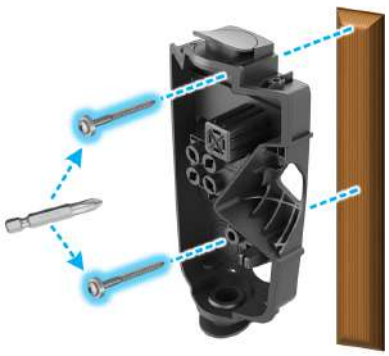
5. táblázat. BottomWire belépéshez

Alsó belépéshez	1	2	3
			

6. táblázat. Hátsó bal huzalbevezetéshez

A bal hátsó bejárathoz	1	2	3
			

7. táblázat. Jobb hátsó huzalbevezetéshez

Jobb hátsó belépéshez	1	2	3
			

VIGYÁZAT: A fali csatlakozó IP 55 besorolású, és nem igényel tömítést. Kerülje a ragasztó, tömítőanyag vagy ragasztó használatát a fali csatlakozó telepítésekor. A mellékelt csavarok tömítő alátétekkel rendelkeznek, amelyek megfelelő tömítést biztosítanak.

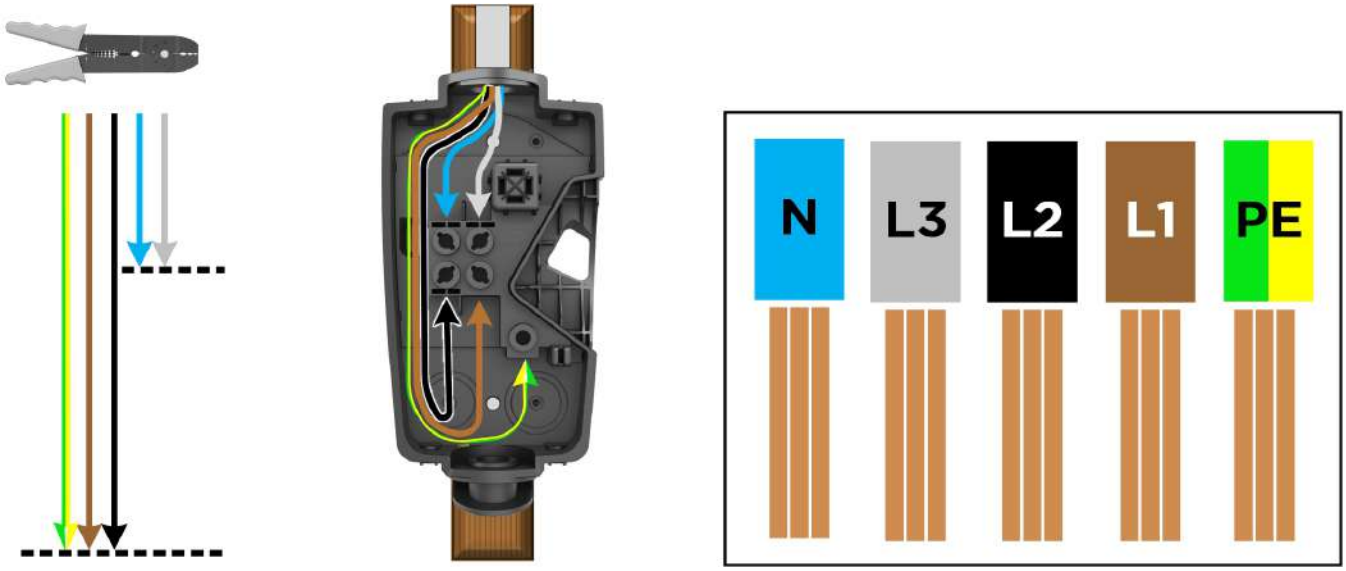
A telepítő felelős a megfelelő tömszelencék, szerelvények és vezeték biztosításáért, hogy biztosítsa a bejövő áramellátást a fali csatlakozó vezetékdobozába. A felső és alsó nyílás 28 mm átmérőjű, amikor a tömítődugót eltávolítják. Szükség esetén az alsó bejegyzés egy lépésbit segítségével bővíthető. Ne bontsa ki a felső bejegyzést.

4. LÉPÉS: A vezetékek méretezése és irányítása

Először húzza ki a felesleges drótot, majd vágja hosszra. Egy drótvágóval vágja le az egyes vezetékeket a belépési pont és helyzet alapján. Csatlakoztassa a vezetéket/szerelvényeket, és vezesse az egyes vezetékeket a huzaldobozba úgy a megfelelő terminálba kerül.

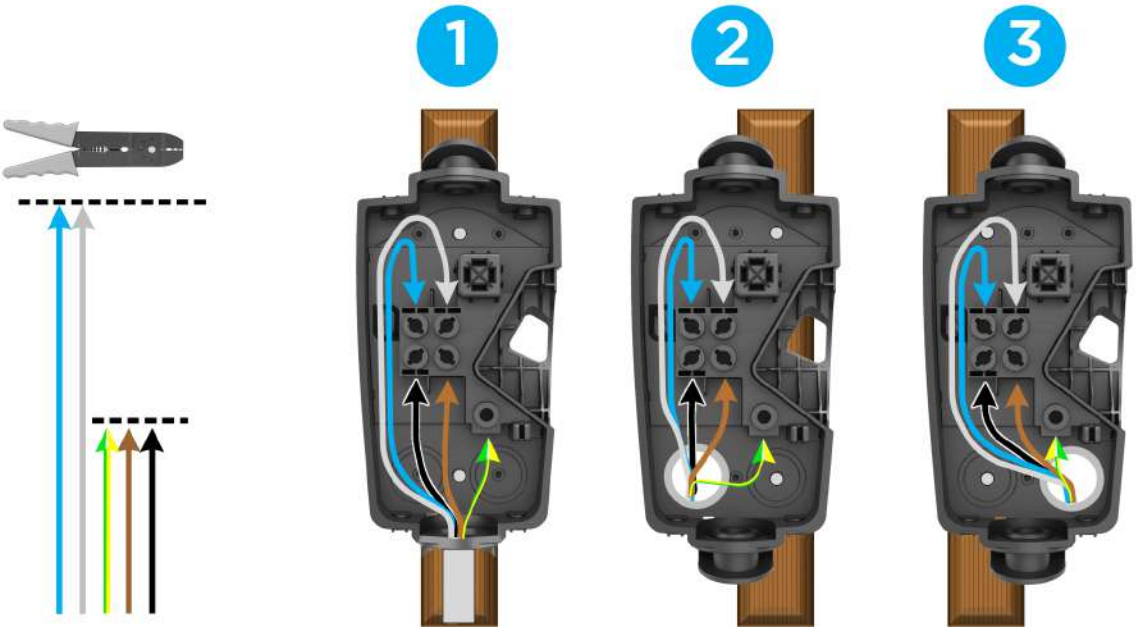
JEGYZET: A szigetelő huzal színei a piaconként eltérőek lehetnek.

A felső huzalbevitelhez



A bemutatott huzalhosszak/arányok nem méretarányosak.

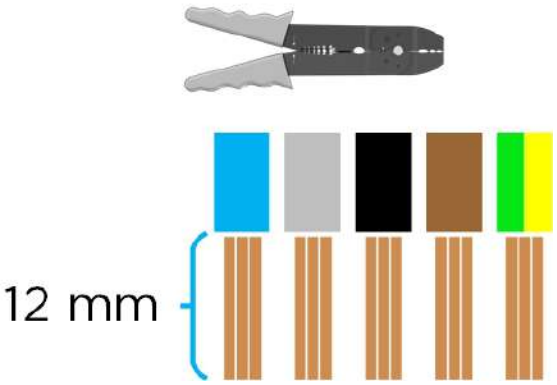
Alsó (1), bal hátsó (2) vagy jobb hátsó (3) vezetékbevezetéshez



A bemutatott huzalhosszak/arányok nem méretarányosak.

5. LÉPÉS: A vezetékek eltávolítása és rögzítése a Wirebox terminálokban

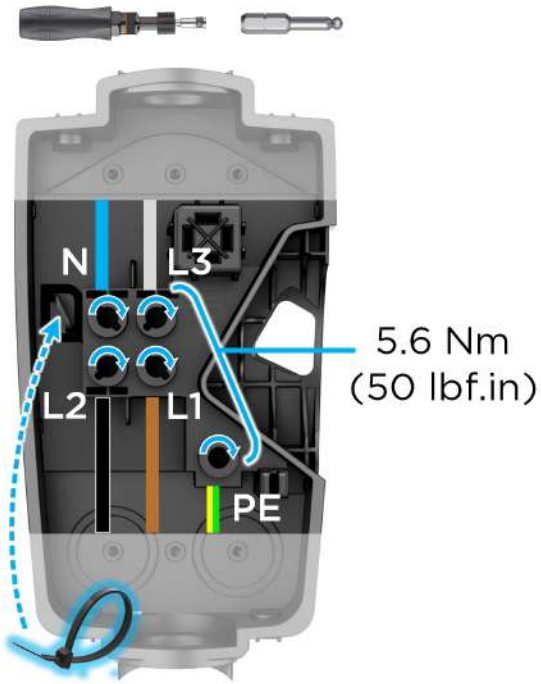
1. Egy drótvágóval távolítsa el minden vezeték végét ~ 12 mm -re.



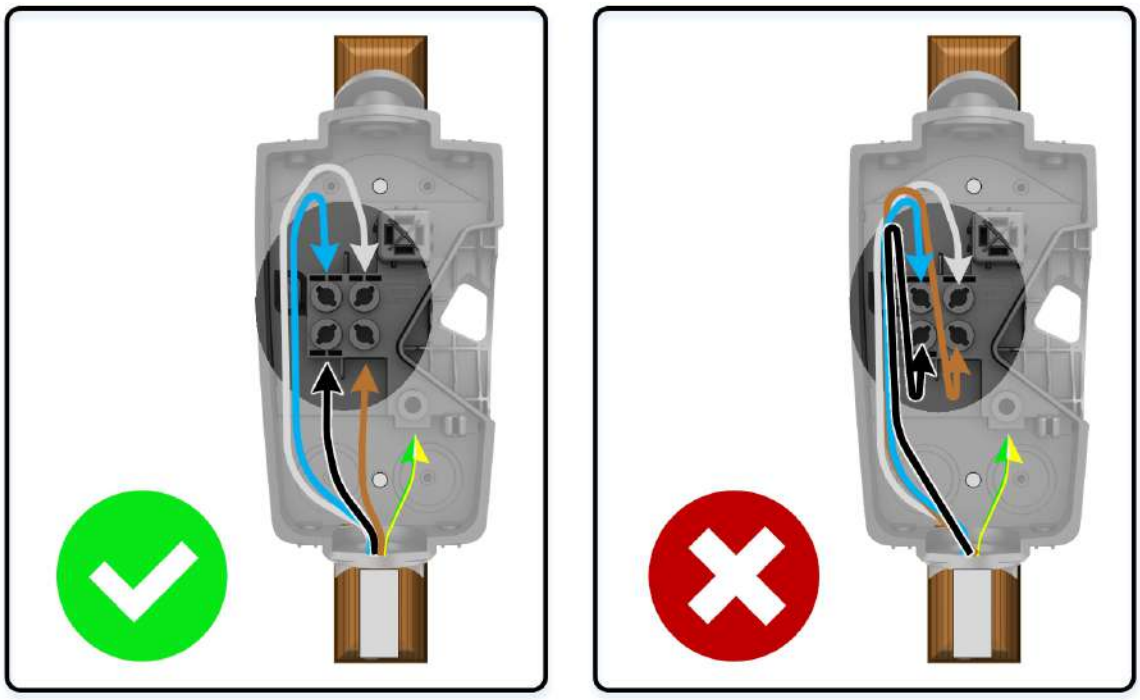
2. Csatlakoztasson minden lecsupaszított vezetéket a megfelelő csatlakozóba.

> JEGYZET: 4 mm -nél kisebb sodrott vezetékek használata esetén2, használjon megfelelő méretű gyűrűt, hogy biztonságosan le lehessen zárni.

3. A mellékelt bit segítségével nyissa meg az egyes sorkapcsokat 5,6 Nm (50 lbf.in) nyomatékkal. Cipzárral rögzítse a vezetékeket a huzaldoboz bal oldalán lévő szervizhurokhoz.



4. Ollóval vágja le a felesleges műanyagot a cipzárról, miután a helyére rögzítette. Mielőtt továbblépne a következő lépéshez, győződjön meg arról, hogy nincsenek vezetékek vagy egyéb akadályok a csatlakozóblokk csavarjain.



JEGYZET: A fali csatlakozó hátoldalán van egy érzékelő, amely felügyeli a sorkapocs blokkot, a vezetékek vagy a zipzáras akadályok akadályozhatják a fali csatlakozó működését.

6. LÉPÉS: A főegység rögzítése a vezetékdobozhoz

1. Csatlakoztassa a fő egységet a drótdobozhoz.

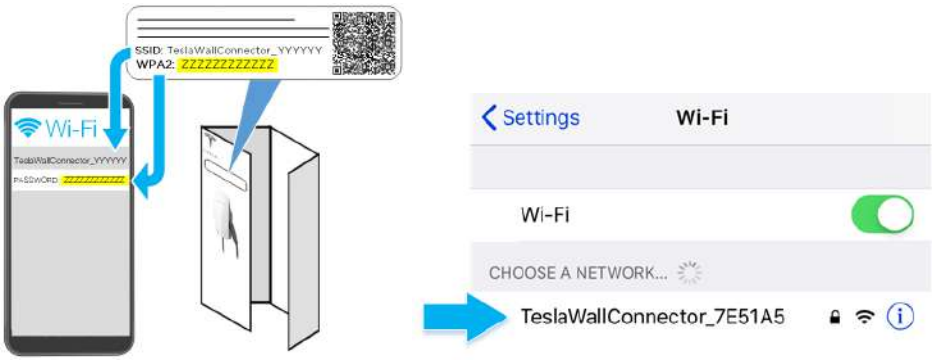
2. Rögzítse a főegységet a drótdobozhoz a mellékelt 4 rögzítővel a mellékelt bit segítségével. A rögzítőelemek kézi meghúzásához használjon bithajtót.

ÜZEMBE HELYEZÉSI ELJÁRÁS

A fali csatlakozó üzembe helyezése lehetővé teszi a megszakító méretének egyszerű konfigurálását, a Wi-Fi-t csatlakozási és energiamegosztási lehetőségek. Az első használat előtt a fali csatlakozókat üzembe kell helyezni.

1. Kapcsolja be a fali csatlakozó megfelelő megszakítóját az egység áramellátásához.
2. A fali csatlakozó által sugárzott SSID Wi-Fi jelhez csatlakozzon Wi-Fi-kompatibilis eszközzel, például okostelefonnal. A Wall Connector hálózathoz való csatlakozás történhet a matrica QR -kódjának beolvasásával a Quickstart Guide fedőlapján, vagy manuálisan kiválasztva a hálózatot, és beírva a WPA2 jelszót (megtalálható a Quickstart Guide címlapján található matrícán).

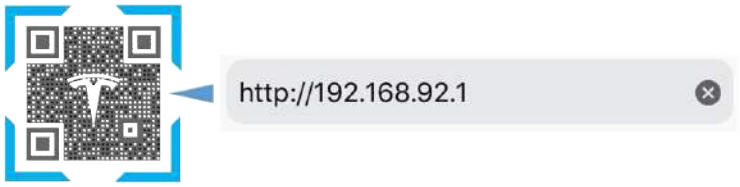
   JEGYZET: Az SSID 15 percig sugároz.



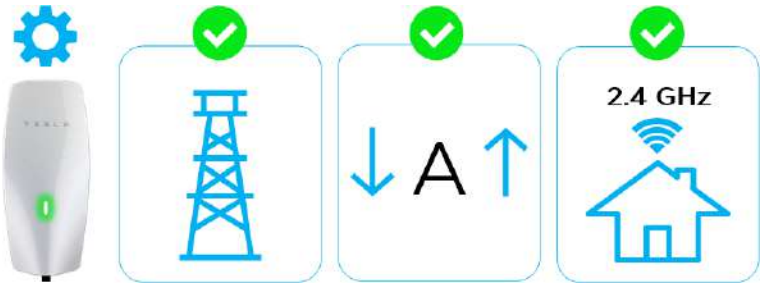
   JEGYZET: Ha nem tud csatlakozni a fali csatlakozó SSID -jéhez, kapcsolja ki a mobil adatátviteli funkciót mobileszközén, és próbálja újra.

   JEGYZET: Ha a fali csatlakozót nem helyezték üzembe, akkor a sárga lámpa folyamatosan világít a főegység elején, jelezve, hogy az üzemkész.

3. Olvassa be az alábbi QR -kódot a fali csatlakozóhoz csatlakoztatott eszközzel, hogy hozzáférjen a webböngésző üzembe helyezési felületéhez. Alternatív megoldásként manuálisan írja be az URL -címet (http://192.168.92.1) a webböngészőbe.



4. Kövesse a képernyőn megjelenő üzembe helyezési lépéseket a webböngészőben.



JEGYZET: Ahhoz, hogy a fali csatlakozó ismét sugározza az SSID -t, tartsa lenyomva a töltőfogantyún lévő gombot 5 másodpercig, vagy kapcsolja ki, majd újra be a megszakítót.

FAL CSATLAKOZÓ LED -ek

Fénykódok

üzembe helyezés

Ha a megszakítón feszültség alatt van, az előlapon lévő összes LED (összesen hét) egy másodpercig világít.

Egyéb

Indítás után, várok üzembe helyezés	**Készenlét, várakozás** csatlakoztat	**Töltés** előrehalad	**SSID sugárzás,** készen áll **jutalék**	**Töltésre vár, kommunikálva járművel**
Szilárd sárga (zöld + piros)	Felső zöld szilárd anyag	Minden zöld folyó	Zöld lüktető	Kék szilárd anyag

JEGYZET: Ha piros pont jelenik meg, csatlakozzon a fali csatlakozó üzembe helyezéséhez, vagy az összes hibakódot lásd a következő táblázatban.

Hibakódok

Minden piros villogó kód egy másodpercre szünetel, majd megismétlődik.		
Fénycső	**Mit jelent**	**Részletek**
Nincs fény	Tápellátási probléma, a töltés le van tiltva	Ellenőrizze, hogy az áramellátás be van -e kapcsolva. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérje meg egy villanyszerelőt, hogy távolítsa el a fali csatlakozót a vezetékdobozból, és multiméterrel ellenőrizze, hogy feszültség van -e a sorkapcson. Jegyezze fel a méréseket a drótdoboz csatlakozóin.
Szilárd sárga	A fali csatlakozó kész üzembe helyezni	Lát *Üzembe helyezési eljárás* a 29. oldalon üzembe helyezni a fali csatlakozót.
Szilárd vörös	Belső hiba, a töltés le van tiltva	Kapcsolja ki a megszakítót, várjon 5 másodpercet, majd kapcsolja be újra. Ha a folyamatos piros fény továbbra is fennáll, dokumentálja a cikkszámot és a sorozatszámot, majd lépjen kapcsolatba a Tesla Energy -vel.
Egy (1) piros pislogás	Földzárlat áramkör megszakítás miatt nem biztonságos jelenlegi útvonal, a töltés le van tiltva	Ellenőrizze a fogantyút, a kábelt, a fali csatlakozót és a jármű töltőcsatlakozóját, hogy nincs -e rajtuk sérülés vagy víz behatolás jele. Forduljon a Tesla Energy -hez, ha az áramellátást villanyszerelő ellenőrizte és rendben tartja.
Két (2) piros villog	Földbiztosítási hiba, magas földállóság észlelve, töltés Tiltva	Ellenőrizze, hogy a fali csatlakozó megfelelően csatlakozik -e a földhöz. A megfelelő működés érdekében a földelőcsatlakozást be kell kötni az áramellátó hálózatba. Ellenőrizze az összes fizikai csatlakozást, beleértve a vezetékdoboz csatlakozásait, az elektromos panelt és a csatlakozódobozokat. Ha transzformátorhoz van csatlakoztatva, vegye fel a kapcsolatot a transzformátor gyártójával a földelés csatlakoztatásának módjáról. Ha IT vagy TT hálózaton tölt, ellenőrizze a földi monitor beállításait.
Három (3) vöröset villog	Magas hőmérsékletű észleltek; töltés korlátozott vagy letiltott	Ellenőrizze, hogy a fali csatlakozó csatlakozik-e a Wi-Fi-hez, és frissítve van-e a legújabb elérhető firmware-rel az optimális hőmérséklet-érzékelő funkció érdekében. Ellenőrizze, hogy nincs -e túlmelegedve az előlap és a kábel fogantyúja. Kérjen meg egy villanyszerelőt, hogy vegye ki a fali csatlakozót a drótdobozból, és ellenőrizze, hogy a használt vezetők mérete megfelelő -e, és hogy a sorkapocs az előírásoknak megfelelően van -e meghúzva.
Négy (4) piros villog	Megszakadt az internetkapcsolat, letiltották az online szolgáltatásokat	Ellenőrizze az olyan tárgyakat, amelyek zavarhatják a terület Wi-Fi jelerősségét. Győződjön meg arról, hogy a helyi Wi-Fi útválasztó működik. Ha a Wi-Fi jelszót nemrégiben módosították, kövesse a mobilkészülék üzembe helyezési folyamatát a Wi-Fi beállítások frissítéséhez.
Öt (5) piros villog	Hatalommegosztás kommunikációs probléma, töltés csökkentve	Ellenőrizze az olyan tárgyakat, amelyek zavarhatják a terület Wi-Fi jelerősségét. Kövesse az üzembe helyezési folyamatot mobileszközén, hogy újra összekapcsolja a fali csatlakozókat az energiamegosztáshoz.
Hat (6) piros villog	Túlfeszültséget vagy rossz hálózati minőséget észleltünk, a töltés le van tiltva	Csatlakozzon a fali csatlakozóhoz az üzembe helyezési eljárással, hogy megtekinthesse az élő feszültség adatait. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérje meg egy villanyszerelőt, hogy távolítsa el a fali csatlakozót a vezetékdobozból, és multiméter segítségével győződjön meg arról, hogy a feszültség leolvasása megfelel a sorkapocsblokknak. Rögzítse a feszültség leolvasását a terminálokon.
Hét (7) piros villog	Jármű túláram észleltek	Csökkentse a jármű töltési áramának beállítását. Ha a probléma továbbra is fennáll, és a mellékelt járművet a Tesla gyártja, jegyezze fel a jármű VIN -számát és a hiba hozzávetőleges idejét, és lépjen kapcsolatba a Teslával. Ha a járművet nem a Tesla gyártja, lépjen kapcsolatba a jármű gyártójával.

GARANCIA INFORMÁCIÓK

Az alábbiakban ismertetett kizárásokra és korlátozásokra is figyelemmel a Töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás fedezi a visszatérítést, a javítást vagy a cserét, amely szükséges a Tesla által gyártott és szállított fali csatlakozó gyártási hibáinak kiküszöböléséhez, amelyek normál személyes használatra 48 hónapon keresztül jelentkeznek, vagy 12 hónapos időtartam normál kereskedelmi használatra*, valamint a Tesla által gyártott és szállított mobil csatlakozó vagy töltőadapter, amely normál használat mellett 12 hónapon keresztül történik, a vásárlónak küldött számla kiállításától számítva. Bármely Tesla által gyártott és szállított csatlakozóra vagy adapterre, amelyet a Tesla a Tesla első vásárlásakor és szállításakor tartalmaz, az új jármű korlátozott jótállásának alapvető járműre vonatkozó korlátozott szakasza vonatkozik 4 évre vagy 50 000 mérföldre (80 000 km), attól függően, hogy melyik következik be előbb. ,

* A fali csatlakozókra vonatkozó jótállási igények esetében a „kereskedelmi felhasználás” olyan fali csatlakozókat jelent, amelyeket nem családi házban történő töltésre használnak napi személyes használatra, beleértve, de nem kizárólagosan, a szállodákban, irodákban, parkolókban történő töltést és komplexumok (beleértve a lakásokat, társasházakat és egyéb többcsaládos vagy egyszemélyes lakásokat), valamint a kiskereskedelmi és egyéb helyszínek, amelyek lehetővé teszik (beleértve az online vagy nyilvános listázást is) a használati díj ellenében történő feltöltést, vagy ahol a tulajdonoson kívüli felhasználók tartózkodnak ésszerűen hozzáférhet a fali csatlakozóhoz.

Ez a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás nem terjed ki olyan károkra vagy meghibásodásokra, amelyek közvetlenül vagy közvetve a normál kopás vagy megromlás, visszaélés, visszaélés, gondatlanság, baleset, telepítés, használat, karbantartás, tárolás vagy szállítás, beleértve, de nem kizárólagosan, az alábbiak bármelyikét:

A Tesla csatlakozóhoz vagy adapterhez mellékelt dokumentációban közzétett utasítások, üzemeltetés, karbantartás és figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása;

Külső tényezők, beleértve, de nem kizárólagosan, a Tesla csatlakozójába vagy adapterébe ütköző tárgyakat, hibás vagy sérült elektromos vezetékeket vagy csatlakozásokat, külső elektromos hibákat, csatlakozódobozokat, megszakítókat, tartályokat vagy konnektorokat, a környezetet vagy Isten cselekedetét, beleértve, de nem kizárólagosan a tűz, földrengés, víz, villámlás és egyéb környezeti feltételek;

Általános megjelenés vagy a festék károsodása, beleértve a forgácsokat, karcolásokat, horpadásokat és repedéseket;

A Tesla felé történő kapcsolatfelvétel elmulasztása a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia hatálya alá tartozó hiba felfedezésekor;

A Tesla csatlakozójának vagy adapterének vagy bármely részének bármilyen javítása, módosítása vagy módosítása, vagy bármely alkatrész vagy tartozék beszerelése vagy használata, amelyet erre nem jogosult vagy tanúsított személy vagy létesítmény végez; és

A telepítés, javítás vagy karbantartás hiánya vagy nem megfelelő, beleértve a nem eredeti Tesla tartozékokat vagy alkatrészeket.

Bár a Tesla nem köteles minden karbantartási, szervizelési vagy javítási munkát elvégezni egy Tesla szervizközpontban vagy a Tesla hivatalos szervizközpontjában, ez a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia érvényét veszti, vagy kizárhatja a fedezetet a karbantartás, a szerviz vagy a nem megfelelő karbantartás, ill. javítások. A Tesla szervizközpontok és a Tesla által felhatalmazott javítóberendezések speciális képzettséggel, szakértelemmel, eszközökkel és kellékekkel rendelkeznek a Tesla csatlakozók és adapterek tekintetében, és bizonyos esetekben alkalmazhatják az egyetlen személyt, vagy ők lehetnek az egyetlen olyan létesítmények, amelyek jogosultak vagy tanúsítottak a Tesla csatlakozók és adapterek. A Tesla határozottan javasolja, hogy minden karbantartási, szervizelési és javítási munkát végezzen el egy Tesla szervizközpontban vagy a Tesla hivatalos szervizében, hogy elkerülje a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia érvénytelenítését vagy kizárását.

A FELELŐSSÉG KORLÁTAI

Ez a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia az egyetlen kifejezett garancia a Tesla csatlakozójával vagy adapterével kapcsolatban. A vonatkozó helyi törvények, a szövetségi törvény vagy más módon, a törvényben vagy a saját tőkéből eredő, hallgatólagos és kifejezett garanciák és feltételek, ha vannak ilyenek, beleértve, de nem kizárólagosan, a hallgatólagos garanciákat és feltételeket a kereskedhetőségről vagy a kereskedelmi minőségről, egy adott célra való alkalmasságról, tartósságról , vagy azok, amelyek a kereskedelemből vagy a kereskedelemből erednek, vagy a látens vagy rejtett hibákra vonatkozó garanciák, a helyi törvények által megengedett legteljesebb mértékben kizárásra kerülnek, vagy a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia időtartamára korlátozódnak. A helyi törvények által megengedett legteljesebb mértékben a szükséges javítások elvégzése és/vagy új, felújított, vagy a Tesla által a lefedett hibákra előállított alkatrészek kizárólagos jogorvoslati lehetőségei a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia vagy bármely hallgatólagos jótállás alapján. A helyi törvények által megengedett legnagyobb mértékben a felelősség az ésszerű árra korlátozódik a vonatkozó Tesla csatlakozó vagy adapter javításáért vagy cseréjéért, de nem haladhatja meg a gyártó által javasolt kiskereskedelmi árat. A csere történhet hasonló jellegű és minőségű alkatrészekkel, beleértve a nem eredeti gyártó alkatrészeit, vagy szükség szerint felújított vagy utángyártott alkatrészekkel. Ez a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia csak a javításhoz szükséges alkatrészekre és gyári munkára terjed ki, de nem tartalmazza a javított vagy cserélt töltőberendezések eltávolításával, újratelepítésével vagy eltávolításával kapcsolatos helyszíni munkaerőköltségeket. Alkatrészek javítása vagy cseréje, beleértve a Tesla csatlakozó vagy adapter cseréjét is, a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás értelmében csak a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás vonatkozó jótállási idejének lejártáig érvényes, vagy a vonatkozó jogszabályok másként nem rendelkeznek. A Tesla csatlakozó vagy adapter javítása vagy cseréje miatt az eredeti jótállási idő semmilyen körülmények között nem hosszabbodik meg.

A Tesla nem vállal felelősséget a jelen Töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállásból eredő olyan hibákért, amelyek meghaladják a vonatkozó Tesla csatlakozó vagy adapter valós hibaértékét a hiba felfedezését közvetlenül megelőző időpontban. Ezenkívül a jelen töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás alapján fizetendő előnyök összege nem haladhatja meg azt az árat, amelyet a vonatkozó Tesla csatlakozóért vagy adapterért fizetett.

A Tesla nem jogosít fel semmilyen személyt vagy szervezetet arra, hogy a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállással összefüggésben más kötelezettséget vagy felelősséget hozzon létre számára. A helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően a Tesla saját belátása szerint dönt arról, hogy javít vagy cserél egy alkatrészt, vagy új, felújított vagy utángyártott alkatrészt használ. A Tesla időnként felajánlhatja, hogy bizonyos javítások költségeit részben vagy egészben megfizeti, amelyekre nem vonatkozik a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garancia, akár egyes modellek esetében, akár eseti alapon. A Tesla fenntartja magának a jogot, hogy a fentieket bármikor elvégezze, anélkül, hogy kötelezettséget vállalna arra, hogy hasonló fizetéseket hajtson végre más Tesla töltőberendezés -tulajdonosoknak.

A helyi törvények által megengedett legnagyobb mértékben a Tesla ezennel elhárít minden olyan közvetett, véletlen, különleges és következményes kárt, amely a Tesla csatlakozóból vagy adapterből származik vagy azzal kapcsolatos, beleértve, de nem kizárólagosan, a Tesla és onnan történő szállítást. Hivatalos szervizközpont, a Tesla csatlakozó vagy adapter elvesztése, a jármű értékvesztése, időveszteség, bevételkiesés, használatvesztés, személyes vagy kereskedelmi tulajdon elvesztése, kényelmetlenség vagy súlyosbodás, érzelmi szorongás vagy kár, kereskedelmi veszteség (beleértve nem korlátozódik a kiesett nyereségre vagy bevételre), vontatási díjak, buszköltségek, járműkölcsönzés, szolgáltatási hívások díjai, benzinköltségek, szállásköltségek, vontatójármű sérülései, valamint egyéb költségek, például telefonhívások, faxküldés és postai költségek.

A fenti korlátozások és kizárások akkor is érvényesek, ha az Ön igénye szerződésben, jogsértésben van (beleértve a gondatlanságot és a súlyos gondatlanságot), a jótállás vagy a feltétel megsértésében, a félrevezetésben (akár gondatlan vagy más módon), akár más módon, törvényben vagy méltányosságban, még akkor is, ha a Tesla tanácsot kap. az ilyen károk lehetőségéről, vagy az ilyen károk ésszerűen előreláthatóak.

A töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállás semmi sem zárja ki vagy semmilyen módon nem korlátozza a Tesla felelősségét a halálesetekért vagy személyi sérülésekért, amelyeket kizárólag és közvetlenül a Tesla, vagy alkalmazottai, ügynökei vagy alvállalkozói (ha van) gondatlansága okozott, csalás vagy csalás félrevezetés, vagy bármilyen más felelősség, amennyiben ugyanez az illetékes bíróság előtt jogerős, nem fellebbezhető ítéletben bizonyított, és a helyi jog értelmében nem zárható ki vagy korlátozható.

VITARENDEZÉS

A Tesla megköveteli, hogy ésszerű időn belül és a jelen töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott garanciában meghatározott alkalmazási időn belül először írásban értesítsen minden gyártási hibáról, és tegyen lehetőséget a Teslának, hogy elvégezze a szükséges javításokat, mielőtt vitát nyújt be vitarendezési programunkhoz. (az alábbiakban leírt). Kérjük, írásban küldjön értesítést a vitarendezésről az alábbi címre:

Az Egyesült Királyságban nyilvántartásba vett járművek:

Tesla Motors Ltd.

Cégszám: 04384008 197 Horton

Road, West Drayton England, UB7

8JD

Kérjük, adja meg a következő információkat:

- Tesla cikkszám és sorozatszám
- Neve és elérhetőségei
- A legközelebbi Tesla áruház és/vagy Tesla szervizközpont neve és helye
- A hiba leírása
- A Tesla által az aggodalom elhárítására tett kísérletek, illetve a Tesla által nem elvégzett javítások vagy szolgáltatások története
- Amennyiben a töltőberendezésekre vonatkozó korlátozott jótállással kapcsolatos viták, nézeteltérések vagy viták merülnek fel Ön és a Tesla között, a Tesla minden lehetőséget fel fog keresni a békés rendezés érdekében

Revízió 1.0

Energy Products Service Document
Product: Gen 3 Wall Connector, Type 2
Last Revised: April 28, 2021

APPLICATION NOTE – WALL CONNECTOR, UK TN-C-S (PME) SITES

Overview

The UK has specific regulations to improve the safety of EV chargers installed onto premises supplied by a TN-C-S (PME) supply. The purpose of this application note is to highlight the code requirements (BS7671) and to discuss options for meeting these requirements.

It is imperative that the installer reads the relevant sections of BS 7671 and the IET Electric Vehicle Charging Equipment Installation Code of Practice, 4th edition to ensure that the installation complies with British regulations.

Contents

Áttekintés 1
Háttér 2
Alkalmazható kódok és szabványok 2
Öt lehetőség a BS7671 -ben 3
I. Lehetőség 3
Ii. Opció 3
Iii. Lehetőség 4
(Iv) lehetőség 4
V. Opció 4
BS IEC EN 61851-1: 2019 8.4. Pont 5
PEN leválasztó eszközök 5
Alternatív lehetőségek 6
Elektromos leválasztás - szigetelő transzformátor felszerelése 6
TT földelőrendszer - Csak a töltőáramkört alakítsa át TT -re 6
TT földelő rendszer - A teljes webhely átalakítása TT -re 7

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.

Background

The most common residential earthing arrangement in the UK is TN-C-S, also called Protective Multiple Earthing (PME). The typical supply arrangement is a single core armoured cable, with the sheath of the cable forming the combined protective earth and neutral (PEN) conductor. Sheath corrosion, while rare, does occur. If the PEN conductor in the system is broken, this can create a hazard. An RCD would not trip if such a fault occurs, as the current flowing through L and N remains equal. The diagram below illustrates this problem.

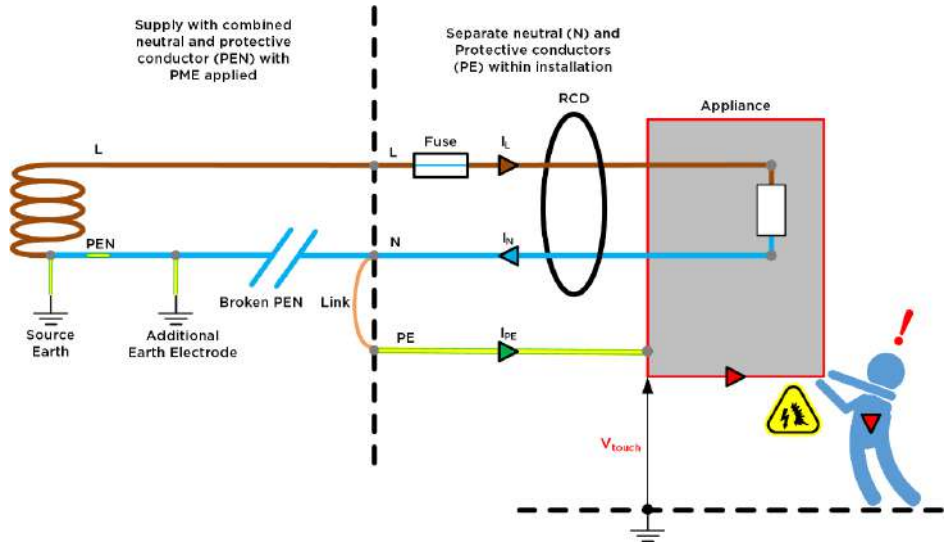


Figure 1: A break in the PEN conductor happens before the installation. No return path is available for the load current. V_{touch} > 0 V and can be dangerous. If a user connects PE and true earth by touching the metalwork, the load current will flow through the user: $I_L = I_N = I_{PE}$. The RCD does not trip and the user is in danger.

Due to the potentially fatal nature of a broken PEN conductor, the UK has developed requirements to improve the safety of EV chargers on TN-C-S systems.

NOTE: Similar challenges exist for other "outdoor" circuits in the UK (e.g. PV systems), this is not a problem specific to vehicle charging.

Applicable Codes and Standards

- BS 7671 Amendment-1:2020 – Requirements for Electrical Installations, 18th edition.
  - Section 722 covers Electric vehicle charging installations
  - Regulation 722.411.4.1 imposes particular requirements for charging installations on a TN-C-S, PME supply; and provides 5 options to adopt

    NOTE: This YouTube video does a good job at explaining the BS 7671:2018-amd1:2020 requirements
- IET Electric Vehicle Charging Equipment Installation Code of Practice, 4th edition. Referred to in this document as the "Code of Practice"
- BS IEC EN 61851-1:2019 - Electric vehicle conductive charging system Part 1. The British version of the IEC product standard for EV chargers

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.

Five Options in BS7671

BS7671 (Amendment1:2020) - 722.411.4.1 does not permit the PME earthing facility to be used as the means of earthing for the EV charger unless one of five different options is used:

722.411.4 A PME earthing facility shall not be used as the means of earthing for the protective conductor contact of a charging point located outdoors or that might reasonably be expected to be used to charge a vehicle located outdoors unless one of the following methods is used:

Option (i)

722.411.4 (i) The charging point forms part of a three-phase installation that also supplies loads other than for electric vehicle charging and, because of the characteristics of the load of the installation, the maximum voltage between the main earthing terminal of the installation and Earth in the event of an open-circuit fault in the PEN conductor of the low voltage network supplying the installation does not exceed 70 V rms

As most homes in the UK are single-phase, and 3-phase sites with suitable load characteristics are rare, this option is not generally applicable.

Option (ii)

722.411.4 (ii) The main earthing terminal of the installation is connected to an installation earth electrode by a protective conductor complying with Regulations 544.1.1. The resistance of the earth electrode to Earth shall be such that the maximum voltage between the main earthing terminal of the installation and Earth in the event of an open-circuit fault in the PEN conductor of the low voltage network supplying the installation does not exceed 70 V rms.

The required earth resistance as calculated according to the Code of Practice (Table G3) is given in the table below. This resistance is very low and generally not achievable, hence option (ii) is not applicable in most circumstances

EV charging current (A)*	$R_{A\ ev}$ (ohms)
10	5.1
20	3.3
32	2.4
60	1.4
*Assumes an installation current of 2 kW (9 A) excluding the vehicle charging current	

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.

Option (iii)

722.411.4 (iii) Protection against electric shock is provided by a device which electrically disconnects the vehicle from the live conductors of the supply and from protective earth in accordance with Regulations 543.3.3.101(ii) within 5 s in the event of the voltage between the circuit protective conductor and Earth exceeding 70 V rms due to an open-circuit fault in the PEN conductor of the low voltage network. The device need not operate if the voltage exceeds 70 V rms for less than 4 s. The device shall provide isolation and be selected in accordance with Table 537.4. Closing or resetting of the device shall be possible only if the voltage between the circuit protective conductor and Earth does not exceed 70 V rms. Equivalent means of functionality could be included within the charging equipment.

While a possible solution, the limited availability of products and the need for additional earth electrode mean this option is not generally preferred

JEGYZET: **IEC 61851-1 does not allow an EV charger to disconnect the protective earth conductor – hence, in order to utilise this option, an external disconnection device is required.**

Option (iv)

722.411.4 (iv) Protection against electric shock in a single-phase installation is provided by a device which electrically disconnects the vehicle from the live conductors of the supply and from protective earth in accordance with Regulation 543.3.3.101(ii) within 5 s in the event of the utilisation voltage at the charging point, between the line and neutral conductors, being greater than 253 V rms or less than 207 V rms. The device shall provide isolation and be selected in accordance with Table 537.4. Equivalent means of functionality could be included within the charging equipment. Closing or resetting of the device shall be possible only if the voltage between line and neutral conductors is in the range 207 to 253 V rms.

This is a practical solution and the method commonly selected by installers of Tesla chargers.

JEGYZET: **IEC 61851-1 does not allow an EV charger to disconnect the protective earth conductor – hence, in order to utilise this option, an external disconnection device is required.**

Option (v)

722.411.4 (v) Protection against electric shock is provided by the use of an alternative device to those in (iii) or (iv) which does not result in a lesser degree of safety than using (iii) or (iv). Equivalent means of functionality could be included within the charging equipment. The device (or means of functionality) shall operate by electrically disconnecting the vehicle from the live conductors of the supply and from protective earth in accordance with Regulation 543.3.3.101(ii). It shall provide isolation and be selected in accordance with Table 537.4.

NOTE: IEC 61851-1 does not allow an EV charger to disconnect the protective earth conductor.

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.

BS IEC EN 61851-1:2019 clause 8.4

BS IEC EN 61851-1:2019 "Electric vehicle conductive charging system" is the applicable product standard for EV chargers such as the Tesla Wall Connector. Clause 8.4 specifically discusses the requirements for an EVSE product with regards to the protective earthing conductor and includes a requirement that precludes switching of the earthing conductor within the charger:

BS IEC EN 61851-1:2019

Clause 8.4 Protective conductor (extract)

For Modes 3 and 4 permanently connected EV supply equipment, protective earthing conductors shall not be switched.

This means that a Mode 3 EV charger (like the Tesla Wall Connector) cannot in itself provide the isolation described within BS7671 722.411.4.1 (iii), (iv) or (v); and in order for an installation to comply, an external means of isolation is required.

PEN disconnection devices

Commercial stand-alone devices are readily available to provide an installation that is compliant with option (iv) of Regulation 722.411.4. **This is a practical solution and the method commonly selected by installers of Tesla chargers**. In addition to following manufacturer's instructions, an installer should consult the Code of Practice to ensure that the device is suitable for the specific application and conditions on site. Nuisance tripping is known to occur on certain devices, installers are recommended to research any history of nuisance tripping before selecting a product.

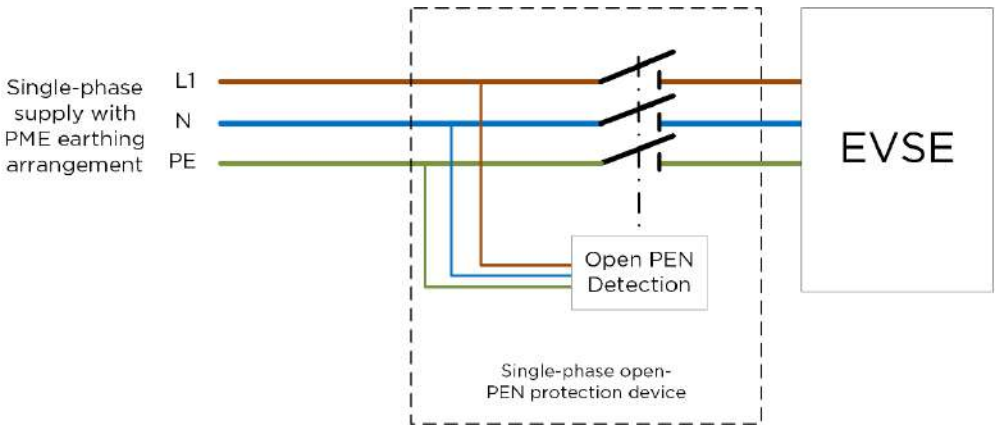


Figure 2: Single-phase open-circuit PEN conductor protection device that facilitates an installation compliant with 722.411.4 (iv)

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.

Alternative Options

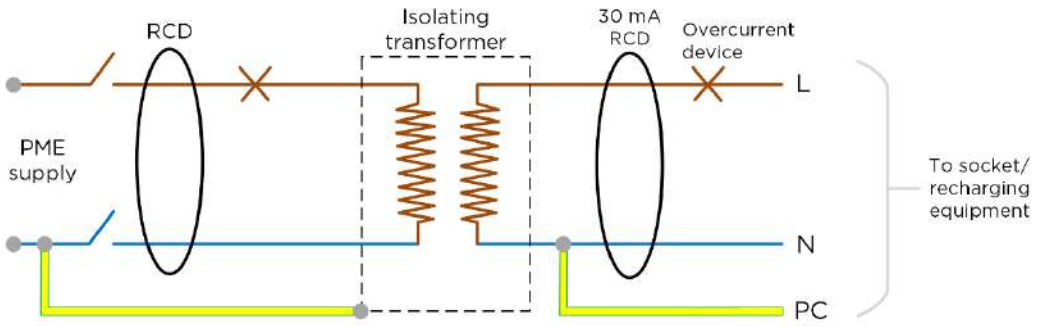
The Code of Practice mentions two alternative options that can be taken to comply with UK regulations, including:

1. Electrical separation by using an isolating transformer
2. Converting the earthing system to TT by either:
   a. Making the circuit that supplies the charging equipment part of a TT system
   b. Converting the whole installation to a TT earthing system

Electrical Separation – Install an Isolating Transformer

This option provides electrical separation between the charger and the general installation. Such an installation needs to meet all the requirements of Section 413 of BS 7671.

The cost of the transformer, and inherent losses, generally deter installers from selecting this option.



3. ábra: Töltőberendezés, amelyet a TN-CS (PME) tápfeszültség földjétől leválasztó transzformátor választ el

TT Earthing System – Convert Only the Charger Circuit to TT

The Code of Practice mentions that this option is only acceptable providing:

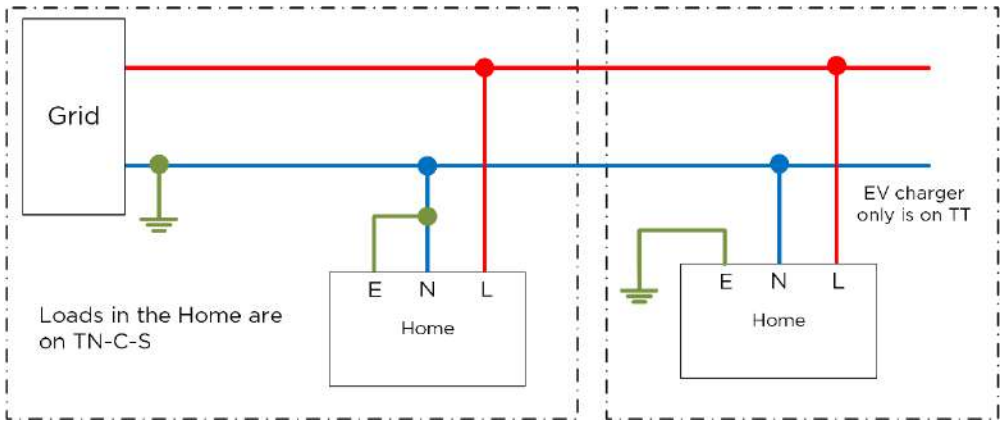
- There is no possibility of contact between the TT and TN-C-S systems
- The earth electrode zone of the TT system does not overlap the zone of any buried metalwork that might be connected to the TN-C-S system.
- Buried metalwork cannot influence the potential of the ground a person is standing on while close to a vehicle in the event of a fault in the PEN conductor.

The Code of Practice requires a risk assessment to be done to assess the above, and provides details in annexures B, C, D and E.

NOTE: Where the charger is installed in conjunction with a Powerwall, a separate earth electrode for the Powerwall is very likely. In this case there must be sufficient separation, as described above, between the two electrodes. This may be hard to achieve on many UK homes due to their relatively small size and lack of options for suitable electrode locations

The complexities of complying with all of the requirements as described in the Code of Practice may deter installers from utilising this option

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.



4. ábra: TT -re átalakított töltő

TT Earthing System – Convert Entire Site to TT

While presented as an option, the Code of Practice does not recommend conversion of the entire installation to TT if:

- The installation is semi-detached or terraced housing where adjacent properties are supplied from a PME earthing system
- The installation is a small commercial premises in a densely built-up area

The Code of Practice mentions the following issues that can arise when converting the entire installation to TT:

- Earth fault loop impedance increases, RCD protection is therefore required, in addition to overcurrent devices
- Touch voltages between the general mass of the earth and the protective earthing, may be greater than a TN system.
- The installation will be more susceptible to surges

The Code of Practice also requires a risk assessment to be done to ascertain the risk of contact with an adjacent TN system.

The complexities of complying with all of the requirements as described in the Code of Practice may deter installers from utilising this option

© Copyright 2021 Tesla Inc. All Rights Reserved.