

## A töltéscsatlakozó-típusokról

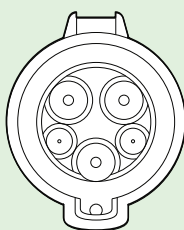
Mind az autók, mind pedig a töltőállomások rendelkeznek töltési-csatlakozási lehetőségekkel. Ezek a csatlakozások speciális kialakításúak és kizárólag az autók töltésére alkalmasak. Biztonságos és nagy teljesítményű töltést tesznek lehetővé, vastag ipari kábeleken keresztül, megfelelő és biztonságos csatlakozók segítségével.

Ezen felül az autó és a töltőállomás közötti kommunikáció is rajtuk keresztül történik.

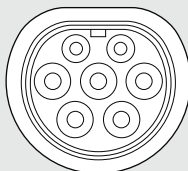
**Tipp:** Mindenképpen megbízható, szabványos gyári töltőkábelt vásároljunk és ne használjunk barkácsolt toldókat, átalakítókat és hosszabbítókat!

A háztartásokban és városi környezetben a váltakozó áramú töltés elterjedése várható, emiatt az ilyen típusú töltőállomásokra való csatlakozásra kell felkészülni. Az elektromos autók oldalán döntő többségében 2 töltési-csatlakozási pont van: egy váltakozó áramú (1. típusú - T1), és egy egyenáramú (CHAdeMO). Az újabb európai autógyártók előszeretettel alkalmazzák a CCS típusú csatlakozót, amely nevéből adódóan alkalmas mind váltakozó áramú, mind egyenáramú töltésre is: ezeken az autókon csak ez az egy csatlakozó (CCS) található meg.

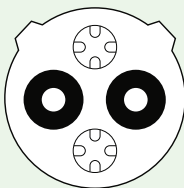




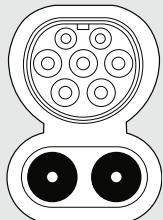
Az 1. típusú - T1 csatlakozó váltakozó áramú, de kis teljesítményű töltést tesz lehetővé, maximum 7,4 kW átvitelére képes. Ezt a típust a kis teljesítmény miatt az autógyártók egyre kevésbé fogják használni a jövőben.  
(1 fázis 16 A vagy 1 fázis 32 A)



A 2. típusú - T2 csatlakozó szintén váltakozó áramú, de már akár a maximális 22 kW-os vagy 43 kW-os nagy teljesítmény átvitelére is alkalmas. Ez a legelterjedtebb csatlakozó Európában, amelyet szabvány is megkövetel.  
(3 fázis 16 A vagy 3 fázis 32 A)



Az úgynevezett CHAdeMO csatlakozó egyenáramú közvetlen töltést biztosít az akkumulátorok számára akár 50 kW-os teljesítményig.



A CCS (Combined Charging System) típusú csatlakozók mind egyenáramú, mind váltakozó áramú töltést is képesek átvinni. Az ilyen csatlakozóval felszerelt autókat váltakozó áramú (AC) töltőállomásról is lehet tölteni, a fent említett 2. típusú csatlakozó segítségével.

# Az elektromos autók biztonságos töltése

Összefoglaljuk a legfontosabb szempontokat, melyekre **oda kell figyelni az elektromos autók biztonságos töltése érdekében.**

1. Ellenőrizze, hogy a vásárolt autó milyen teljesítmény felvételére képes (3,7 kW; 4,6 kW; 7,4 kW stb.), és ennek megfelelően válasszon töltőállomás-típust otthonra. Érdemes az autó teljesítményfelvevő képességéhez igazítani a töltőállomás teljesítményét (3,7 kW; 7,4 kW; 11 kW; 22,1 kW). Üzleti és közületi célokra érdemes a legnagyobb teljesítményű, váltakozó áramú töltőállomást (22 kW) telepíteni, amely 2. típusú - T2 aljzattal rendelkezik! Kizárólag megbízható gyártó töltőállomását használja és győződjön meg a különböző minősítésekről (pl. CE) a készülékeken.
2. Ellenőrizze, hogy a vásárolt autó milyen csatlakozótípussal rendelkezik! Ennek megfelelően döntse el, hogy beépített kábellel vagy aljzattal rendelkező töltőre van-e szüksége. A csatlakozó típusának megfelelően gondoskodjon gyári töltőkábelről. **Soha ne használjon sérült, toldott, szerelt, ragasztott kábeleket!**
3. **Ne használjon** hosszabbítókat, toldókat, átalakítókat, mert ezek nem biztonságosak, és veszélyesek lehetnek mind a használóra mind a vagyontárgyakra nézve!
4. **Egyeztessen szakképzett villanyszerelővel, és csak szakemberrel szereltesse rendszerét, hogy elkerülhető legyen a drága készülékek tönkremenetele, az esetleges emberi és vagyoni károk.**
5. Gondoskodjon megfelelő villamos védelmekről, amelyek biztosítják a biztonságos betáplálást. Minimum követelmény a megfelelő teljesítményű (1 fázisú vagy 3 fázisú 20 A vagy 40 A C jellegű) kismegszakító, és **az emberi védelmet ellátó áram-védőkapcsoló (SI A zavarvédett vagy B típusú fi-relé)**. A túlfeszültségkorlátozó használata ajánlott.
6. Ma egy átlagos otthon általában nincs felkészítve az autók töltésére, emiatt adott esetben érdemes áramszolgáltatói hálózatfejlesztést kérni. Ez ugyan extra költséggel jár, de megkímélheti Önt a sűrű védelmi lekapcsolásoktól, melyek azon túl, hogy bosszantóak, károsak is a készülékekre.  
**Vegye igénybe szakember segítségét!**
7. A töltőállomások nedves környezetben is használhatók. Arra azonban érdemes odafigyelni, hogy a csatlakozók ne legyenek vizesek és a töltési pontokba ne szivároгjon víz.