

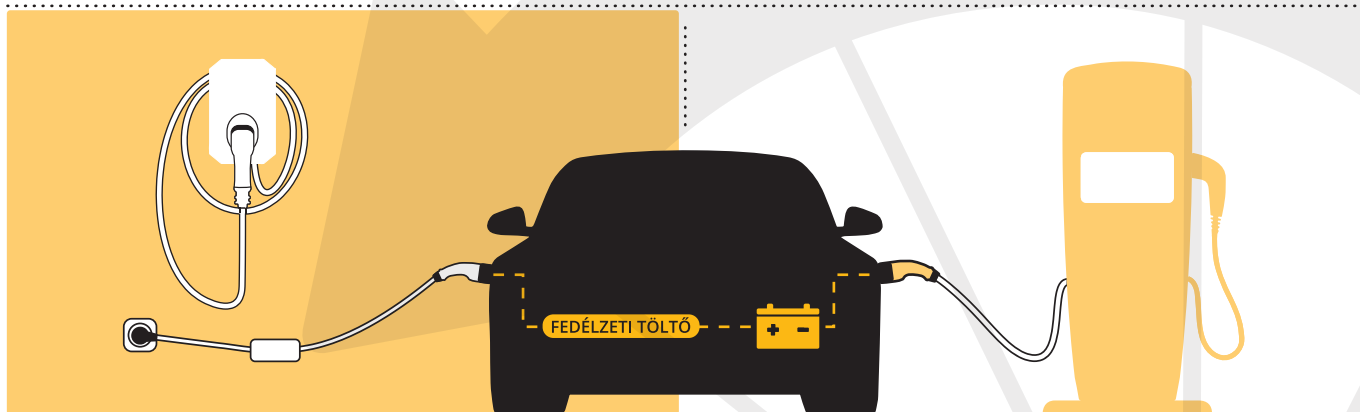
A VILLANYAUTÓ TÖLTÉSÉRŐL

MIT JELENT AZ EVSE (ELECTRIC VEHICLE SUPPLY EQUIPMENT) ?

Magyarul a villanyautó akkumulátorának töltésére használt eszköz, amire a köznyelvben elektromos autó töltőként hivatkozunk. De valójában az autó rendszere tartalmazza a töltőberendezést, amely a kábelen érkező váltakozó áramból az akkumulátorba tölthető egyenáramot állít elő. Az EVSE lehet hordozható aktív-kábeles, falra szerelhető gyorsöltő vagy villámtöltő oszlop (ez utóbbi már a töltőt is tartalmazza).

AC TÖLTŐPONT

DC VILLÁMTÖLTŐ



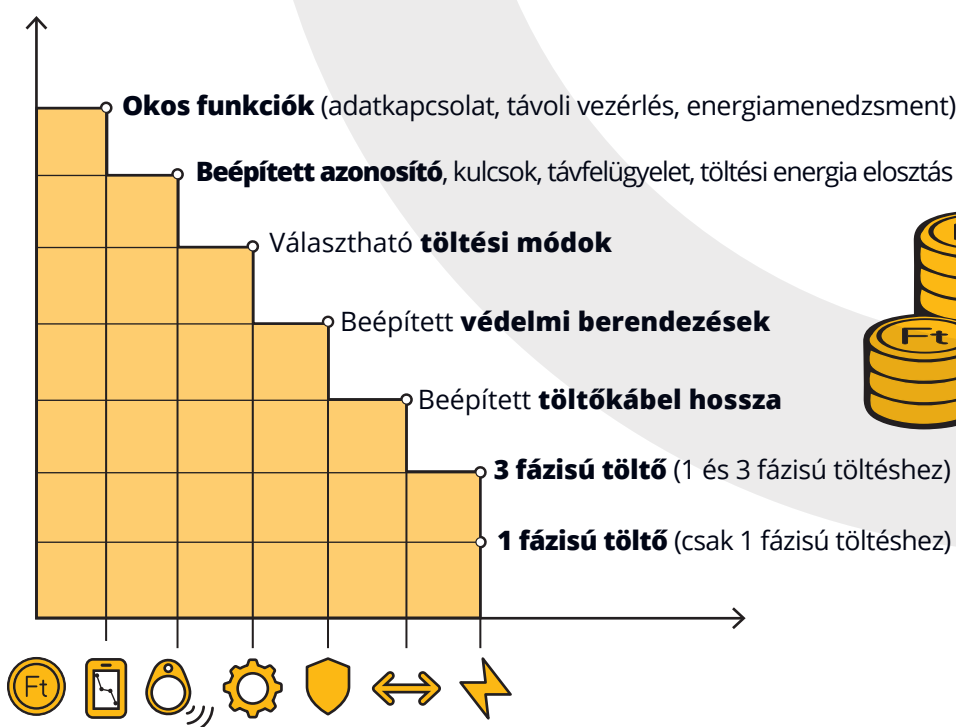
AZ IDEÁLIS EV TÖLTŐPONT

Legalább akkora töltőáramot ad, amit az elektromos autó fedélzeti töltője befogadni képes.



Legfeljebb akkora árammal terheli az elektromos hálózatot, amit az biztonságosan ki tud szolgálni.

TÖLTŐPONTOK ÁRA



TOVÁBBI JÁRULÉKOS KÖLTSÉGEK

Az épület **elektromos hálózatának fejlesztése**



Infrastruktúra és biztonsági rendszerek kiépítése

A helyszín **internet hálózatának fejlesztése** az okos funkciók használatához

AC TÖLTÉS

MODE 2
A hordozható véstöltő (pl. az autó tartozék töltője) lassú AC töltést biztosít. A töltőáram általában 10 A-re limitált, hogy az eszköz a gyengébb teljesítményű háztartási konnektorokkal is biztonságosan működjön, melyeket nem folyamatos, nagy terhelésre terveztek. Fontos kerülni a túlterhelés veszélyét az elektromos autó töltése során.

MODE 3
A falra / oszlopra szerelt gyorsöltő pont hatékony AC töltést biztosít. Mindig bekötve csatlakozik az elektromos hálózathoz, ezért csak szakképzett villanyszerelő telepítheti.

TÖLTÉSI SEBESSÉG, IDŐ

10 H <

5-10 H

2 H >

TELJESÍTMÉNY

3,7 - 22,1 KW

A FELHASZNÁLÁS HELYE

RUGALMASAN, "BÁRHOL"

A hordozható véstöltő előnye, hogy mindig magunkkal vihetjük az autóban, azonban a biztonságos használatához feltétlenül szükséges egy a teljesítményhez méretezett, megfelelő védelemmel ellátott dugalj.

OTTHONOK, INTÉZMÉNYEK, KÖZTEREK

A telepítés feltétele egy függetlenített, megfelelő védelemmel ellátott, a teljesítményhez méretezett töltési pont. Az épület elektromos hálózatának fejlesztésére is szükség lehet, hogy az autó töltését és a többi fogyasztó energiaigényét egyszerre ki tudja szolgálni.

BESZERZÉS ÉS KIÉPÍTÉS KÖLTSÉGE

MŰSZAKI TARTALOM, ÖSSZETETTSÉG

NEM TÖLTŐK, CSAK TÖLTÉSI PONTOK

Nem tartalmaznak átalakítót: a hálózati áramot a járműbe épített AC/DC átalakító és töltésvezérlő alakítja az autó által használt egyenárammá. **A legegyszerűbb** eszközök funkciója a biztonságos töltésre korlátozódik, a fejlettebbeknél választható az áramerősség és akár a töltési program. **Az okos töltőpontok** Wifi kapcsolaton keresztül távolról is vezérelhetők. Egyes készülékeket azonosítás által kizárólag az arra jogosult aktiválhat, mely funkció segíti a közös töltőt használók közötti elszámolást is. Nem minden töltőpont rendelkezik kijelzővel. Van, amelyik csak fényjelzéssel kommunikál, a legegyszerűbbek ezt is nélkülözik.

TÖLTŐKÁBEL CSATLAKOZÓ TÍPUSOK

TYPE1

3 nagyáramú- és 2 segédkontaktussal rendelkezik. Utóbbiak az autó töltésvezérlőjével való kommunikációt és az áram beállítását szolgálják. Csak 1 fázisú AC töltésre alkalmas. Egy horgos akasztó akadályozza meg a csatlakozó kicsúszását az aljzathoz. Ha valaki töltés közben mégis kihúzná a csatlakozót, egy beépített kapcsoló bontja az áramkört.

TYPE2

5 nagyáramú kontaktussal rendelkezik a két segédkontaktus mellett. Nagyobb teljesítményű, 3 fázisú AC töltésre is használható, ha a jármű fedélzeti töltője is 3 fázisú. Az aljzatba épített retesz lehetetlenné teszi a csatlakozó kihúzását töltés közben.

DC TÖLTÉS

DC TÖLTÉS

MODE 4

A töltőoszlop villámgyors DC töltést tesz lehetővé. A töltéshez nagyfeszültségű (450-1000 V) egyenáramot használ, akár 150-400 A áramerősséggel. A töltés a töltőoszlop töltésszabályozóján keresztül történik. A villámtöltő használata megterheli az autó akkumulátorát, rendszeres használat mellett hosszú távon a hatótáv csökkenéséhez vezet.

20 KW - 500 KW

AUTÓPÁLYA MENTI PIHENŐHELYEK, TÖLTŐÁLLOMÁSOK

A villámtöltők jellemzően az utcán, a töltőállomásokon és a bevásárlóközpontok parkolójában vehetők igénybe. A háztartásokban nem szokás ilyen berendezést kiépíteni, mert jelentősen drágább egy AC töltőpontnál, a beüzemelése pedig jóval bonyolultabb.

MINDEN EGYBEN

A villámtöltők tartalmaznak beépített átalakítót (egyenirányítót) és töltésvezérlést is. A fejlettebb töltőoszlopok esetében elérhetők a távfelügyeleti és az RFID / NFC azonosítási funkciók. Beépített áram-védőkapcsolóval, hűtési megoldással és kijelzővel rendelkeznek.

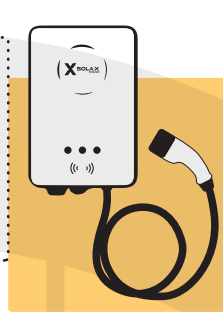
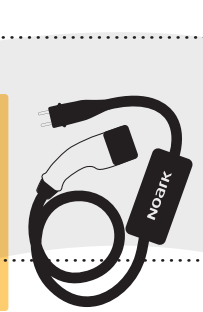
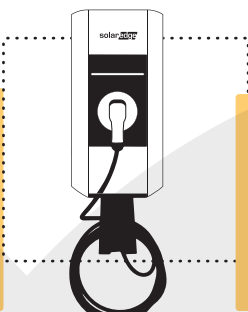
DC CSATLAKOZÓK

Kizárólag DC töltéshez való többek között a japán **CHAdeMO** és a kínai **GB/T** típus. Az autókban a DC és az AC töltőcsatlakozás általában eltérő helyen van beépítve.

KOMBINÁLT CSATLAKOZÓK

A **COMBO1** a Type1, a **COMBO2** a Type2 csatlakozó nagyáramú érintkezőkkel kiegészített változata. AC töltésre is alkalmas.

EV TÖLTŐPONTOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

FRONIUS
SOLAREDEGE
NOARK
SOLAX

WATTPILÓT
EV-TÖLTŐ (EU)
EX9EV
EX9EVC
SMART

HOME / GO

CRM / SRM / C00

V1-T1 / V1-T2 / V3-T2

T1 16A/32A, T2 16A/32A

X1 / X3

1 FÁZISÚ	csak 3 fázisú , de 1 fázisú hálózathoz is telepíthető; automatikusan felismeri, hogy 1 vagy 3 fázisú a töltött jármű	1 F	1 F	X1	
3 FÁZISÚ		3 F	3 F	X3	
MAX. TELJESÍTMÉNY	11 vagy 22 kW	22 kW	7,4 kW vagy 22,1 kW	7,4 kW vagy 22,1 kW	X1: 7,2 kW; X3: 11 vagy 22 kW
ÁRAMERŐSSÉG FÁZISONKÉNT	6-16 A vagy 6-32 A	10-32 A	10-32 A (paraméterezés kérhető)	6-16 A vagy 10-32 A (gombbal választható fokozatok)	X1: 32 A; X3: 16 vagy 32 A
ELHELYEZÉS	HOME: fal / oszlop GO: hordozható	fal / oszlop	fal / oszlop	hordozható	fal / oszlop
TÖLTŐKÁBEL	beépített kábel nélküli (Type 2-es kábel szükséges hozzá)	CRM és C00: 6 m hosszú beépített kábelrel SRM: kábel nélküli	5 m hosszú beépített kábelrel	5 m hosszú kábel	P-típus: 6,5 m hosszú beépített kábelrel; S-típus: kábel nélküli
TÖLTŐALJZAT	-	Type 2	Type1 / Type 2	Type1 / Type 2	Type 2
MÉRET H X SZ X M	287 X 155 X 109 mm	643 X 240 X 142 mm	300 X 280 X 95 mm	5 m hosszú kábel	P-típus: 370 X 265 X 155 mm; S-típus: 370 X 249 X 155 mm
SÚLY	HOME: 1,9 kg; GO: 1,6 kg	7,8 kg	4,75 / 6 kg	2,9 / 3,1 / 3,9 kg	P-típus: 10,5 kg (kábelrel); S-típus: 7 kg (kábel nélküli)
NAPENERGIA HASZNOSÍTÁS	feltétel: inverter, okos mérő; automata átkapcsolás 1 és 3 fázisú töltés között napenergia többlet esetén	feltétel: firmware frissítés (várható); SolarEdge inverter és okos mérő	-	-	feltétel: Solax inverter és okos mérő
TÖLTÉSI MÓDOK	választható módok: standard, eco, next trip	Plug&Charge, Intelligens töltés (várható)	Plug&Charge	Plug&Charge	választható módok: gyors, zöld, eco, normál
TÁVFELÜGYELET, ONLINE VEZÉRLÉS	Fronius inverterrel vagy applikáción keresztül	SolarEdge inverterrel	-	-	Solax inverterrel
ADATKAPCSOLAT	WLAN	WLAN és LAN lehetőség	-	-	LAN
APPLIKÁCIÓ	Solar.wattpilot: Fronius inverter nélkül is működik	mySolaredge: csak SolarEdge inverterrel működik	-	-	Solax Cloud: csak Solax inverterrel működik
KIJELZŐ	LED-es visszajelzés	rejtett beépített kijelző	-	-	LED-es visszajelzés; LCD kijelző: opcionális
BIZTONSÁG	DC szivárgás elleni védelem 6mA RCD (csak A típusú áram-védőkapcsolót és túláram védelmet szükséges hozzá telepíteni)	-	DC szivárgás elleni védelem 6mA RCD, B típusú áram-védőkapcsoló (túláram védelmet szükséges csak telepíteni)	-	DC szivárgás elleni védelem 6mA RCD (csak A típusú áram-védőkapcsolót és túláram védelmet szükséges telepíteni)
AZONOSÍTÁS	RFID	CRM, SRM: RFID	-	-	RFID
GARANCIA	2 év	3 év	5 év	5 év	3 év