



LuminanCity autótöltő termékcsalád



Lumi-EVC-WBxP, és -WBxP-C

Falra vagy oszlopra szerelhető töltőberendezés

Részletes telepítési segédlet és kezelői utasítás

Üdvözet

Köszönjük, hogy a LuminanCity termékét választotta. Bízunk benne, hogy a készüléket sok éven át fogja problémamentesen használni.

Ön egy hazai fejlesztésű és gyártású készüléket választott. Igyekszünk megfelelni az elvárásainak és örömmel vesszünk minden visszajelzést, amit a termék használata során tapasztalt. Célunk az, hogy az igényeknek leginkább megfelelő termékeket áruljunk.

Termékeink megfelelnek az összes érvényben lévő szabványnak és előírásnak. Különös hangsúlyt fektettünk az érintésvédelemre, ebben kitűnünk a versenytársaink közül.

Biztonsági előírások

Figyelem! A készüléket csak szakképzett személy helyezheti üzembe.

Ne próbálja meg megérinteni a csatlakozók érintkezőit

Ne próbáljon behelyezni idegen tárgyakat a csatlakozóba



Az elektromos járművet ne mossa le töltés közben

Ne szedje szét vagy módosítsa a töltőkábelt

Soha ne dugjon össze több töltőkábelt, ne használjon hosszabbítót

A telepítéskor, javításkor és karbantartáskor minden vonatkozó helyi, regionális és országos előírást be kell tartani

A szakszerűtlenül elvégzett telepítés tűzveszélyt, áramütést, a gépjármű vagy a töltő meghibásodását okozhatja. Mindenképpen tartsa be a gyártó utasításait mind a telepítés, mind az üzemszerű használat során.

A készülék burkolatának eltávolítása előtt szakszerűen feszültségmentesítse a villamos betáplálást és oldja az autó felé a csatlakozást. Csak ezek után nyúljon a készülék belsejébe.

Az elektromosautó-töltő berendezések az átlagos háztartási fogyasztóknál nagyobb teljesítményt vesznek fel a hálózatról. A telepítés előtt méresse fel villamos szakemberrel az épület villamos hálózatának állapotát és szükség esetén végeztesse el a hálózat bővítését.

Vékony vezetékek, gyenge kötések, alumínium vezetők nem lehetnek az áramkörben, mert tüzet okozhatnak.

Előkészületek

Teljesítményigény felmérése

Az ön villanyautójának a töltése a gyártmánytól függően egy vagy három (ritkán kettő) fázisról történik. A legnagyobb áramerősség általában 16 vagy 32 Amper. Ezek kombinációja széles teljesítményskálán mozog. A legkisebb teljesítmény 3.7 kW, ami egyszer 16A terhelést jelent a hálózatnak. A legnagyobb 22kW, ami három fázison, fázisonként 32A terhelést jelent.

A LuminanCity Lumi-EVC-WB sorozatú töltői 32 Amper maximális terhelésre vannak méretezve, de gyakori, hogy nem áll rendelkezésre ennyi betápláló teljesítmény, ezért a legnagyobb töltőáramot korlátozni kell.

Amennyiben önnek jelenleg egyfázisú fedélzeti töltővel szerelt járműve van, akkor elegendő lenne megvásárolni az egyfázisú töltőt. Amennyiben a töltőt más autóhoz is használni szeretné, akkor megfontolandó a háromfázisú változat beszerzése, még abban az esetben is, ha pillanatnyilag nincs az épületben háromfázisú betáplálás.

Legnagyobb töltőáram meghatározása

Ennek értékét úgy kell megválasztani, hogy az egyéb fogyasztók által egyidejűleg használt áram és a töltésre szánt áram összege ne lépje túl a felszerelt kismegszakító névleges áramát.

Ha önnek csak egyfázisú betáplálása van, és a kismegszakító 16-20A névleges áramú, akkor szükséges lesz a hálózat bővítése, mert egy ilyen hálózat nem bír el ekkora plusz terhelést.

Egyfázisú betáplálás esetén javasolt 32 Amperes betáplálást kérni és a töltési áramot 20 Amperre korlátozni. Még így is előfordulhat túlterhelés, ami a kismegszakító leoldásával jár. Ez esetben tovább kell csökkenteni a töltő áramát. A bővítés során az elosztókon átfolyó nagyobb áramot is vegyük figyelembe, és ha szükséges, erősítsük meg ezeket a csomópontokat.

Amennyiben 3 fázisú az épület betáplálása, de az autó csak egy fázisú töltést igényel, akkor javasolt a főelosztót úgy átalakítani, hogy az egyéb fogyasztók két másik fázisra kerüljenek, a töltésre használt fázist pedig nem terhelik egyéb (nagy)fogyasztók. Természetesen az egyéb 3 fázisú fogyasztókat (főzőlap, szauna) nem tudjuk áthelyezni, így ezek terhelését figyelembe kell venni a töltőáram számításakor.

A hálózat bővítésekor lehet kérni aszimmetrikus betáplálást is, ez esetben legalább a töltőnek szánt fázis legyen 32 Amperes.

Háromfázisú betáplálás és háromfázisú töltés esetén a javasolt stratégia az, hogy az egyéb fogyasztók terhelését egyenletesen osszuk el a fázisok között. Ilyenkor a betápláló kismegszakítóknál is az a kívánatos, hogy egyforma értékűek legyenek. A legjobb megoldás, ha 3x32A betáplálás áll rendelkezésre. Ha egyéb fogyasztók vannak ugyanezen a hálózaton, akkor is limitálni kell a töltőáramot, mert túlterhelődik a hálózat és leoldanak a kismegszakítók.

Háztartási felhasználásra az opcionális SMART funkcióval maximálisan ki lehet használni a rendelkezésre álló betáplálást, mert a töltő mindig csak annyi áramot enged az autó felé, ami a háztartási fogyasztással együtt nem lépi át a hálózat névleges értékét. Így pl. éjszaka, amikor egyéb fogyasztók nem üzemelnek, teljes kapacitással mehet a töltés, de nem kell aggódni akkor sem, ha a töltődő autó mellett szeretnénk egyéb nagy fogyasztókat is üzemeltetni (mosógép, vasaló, hajszárító, sütő, klíma, ...stb)

Vezeték keresztmetszet meghatározása

A legnagyobb töltőáram ismeretében meg lehet határozni a töltőhöz menő vezeték minimális keresztmetszetét.

A keresztmetszetet a legnagyobb áramerősség elviselésén kívül a feszültségesés mértéke is befolyásolja. Minél távolabb van a töltő a villanyórától, annál nagyobb a feszültségesés. A feszültségesés pedig veszteséget jelent, ezért ennek mértékét ésszerű határok között kell tartani.

A töltő felé menő vezeték minden esetben réz legyen, alumínium használata nem javasolt. A következőkben megadott példák is minden esetben rézvezeték használatát feltételezik.

Egyfázisú betáplálás kialakításánál három eres vezetékvezetés szükséges a szabvány szerinti színekben. Háromfázisú rendszernél pedig öt érre van szükség. Minden vezető keresztmetszete egyforma kell, hogy legyen, eltérő méretek alkalmazása tilos.

Amennyiben a legnagyobb áramot 16 Amperre korlátozzuk, akkor a 2.5 mm² keresztmetszetű vezeték elég lehet, ha a kábel hossza nem több 10 méternél. Ennél hosszabb betáplálás esetén válasszuk inkább a 4 mm²-es vezetékét.

Ha 32 Amperes legnagyobb terhelést vettünk figyelembe, akkor nem szabad 6 mm²-nél vékonyabb vezetékét használni. A 6 mm² keresztmetszettel 15 méterig elfogadható a feszültségesés mértéke egyfázisú esetben. Háromfázisú rendszernél akár 25 méter hosszúságig is megfelel ez a kábel.

Ezek általános ökölszabályok, amik inkább a biztonság javára tévednek. Amennyiben pontosabban meg szeretné határozni a veszteséget, akkor számoltassa ki szakemberrel ennek mértékét.

Egyéb védelmek

A Lumi-EVC töltők tartalmaznak egy nagyon fontos érintésvédelmi komponenst, ami a váltakozóáramú szivárgóáramok mellett képes az egyenáramú szivárgásokat is érzékelni. Ezáltal eleget tesz a szabvány előírásainak és a lehető legbiztonságosabb érintésvédelmi megoldást kínálja alapon.

Az utólag felszerelt "A" típusú érintésvédelmi relék csak váltó- vagy lökítő egyenáramra képesek leoldani, míg szabvány szerint "B" típusú relét kell felszerelni, aminek a többletköltsége jelentős.

A LuminanCity töltők tartalmaznak ilyen elvű védelmet, így a külön felszerelendő "B" típusú érintésvédelmi relé elhagyható.

Túláram-védelemről célszerű gondoskodni, ahogy a háztartás többi fogyasztói esetén is megszokott, itt is érdemes saját kismegszakítót felszerelni. Ez a kismegszakító el tudja látni a feszültségmentesítő áramkör szerepét is.

Mivel a töltőberendezés nagy értékű járműre csatlakozik, javasolt a megfelelően méretezett túlfeszültség levezető elemek beépítése a hálózatba. A minimum legalább egy „C” vagy „B+C” osztályú védelem elhelyezése a főelosztóba és egy ú.n. finomvédelem, azaz „D” osztályú védelem a töltő közelében. Az a jó, ha a két védelem között több méternyi távolság van. Egy szakszerű védelmi rendszer kiépítése túlmutat ezen dokumentum határain, igény esetén kérje szakértő segítségét.

Telepítés

A töltő zárt térben és szabadtéren is elhelyezhető.

Zárt helyen

Zárt garázsban a telepítési hely kiválasztásánál vegyük figyelembe az autónk töltőnyílásának elhelyezkedését és a parkolási szokásainkat. Olyan helyet válasszunk, hogy lehetőleg a töltőnyílás közelében legyen a doboz, de ne legyen útban, ne akadályozza az autó körbejárását. Teremgarázs esetén a szemközti falra célszerű felszerelni. Amennyiben a parkoláskor nagyon közel kell állni a falhoz, akkor célszerű a parkolóhely középvonalától jobbra vagy balra eltolva elhelyezni a dobozt.

Szabadtéren

Amennyiben a parkoló egy épület tövében van, akkor a falra itt is fel lehet szerelni a töltőt. Ha nincs a közelben ilyen fal, akkor egy oszlop állítása lesz szükséges. Gondosan válasszuk meg a kellően erős anyagot, építsünk megfelelő mélységű beton alapot és olyan magasra helyezzük a dobozt, hogy a manőverezéskor jól látható legyen. Lássuk el az oszlopot figyelemfelhívó festéssel vagy matricázással. Ha van járdasziget, akkor ott nagyobb biztonságban van a véletlen kidöntések ellen. Ha van rá lehetőség, a betápláló kábelt az oszlop belsejében vezessük, így esztétikusabb lesz az installáció.

Kábel bevezetés

Falra szerelt változatnál a legesztétikusabb megoldás a rejtett kábelbevezetés. A kábelt hátulról a jobb alsó rögzítőcsavar alatt lehet bevezetni. Ez esetben ki kell fúrni a doboz hátulját. A dobozt kívülről befelé fúrjuk ki. Gondosan mérjük fel, hogy a fúrószerűség ne tegyen kárt a beszerelt alkatrészekben. Fúrás előtt a doboz fedelét pattintsuk le, hogy meggyőződhessünk a rongálásmentes fúrásról. A keletkezett forgácsot

távolítsuk el, a furat szélét sorjátlanítsuk. A hátulról bevezetett kábel esetén csavarjuk ki az alsó kábelbevezetésre szánt tömszelencét és a mellékel takarólappal zárjuk le a helyét. Falon kívüli kábelezésnél az előre beszerelt tömszelencén keresztül kell bevezetni a kábelt a doboz jobb alsó sarkánál, alulról.

Rögzítés

A letölthető és kinyomtatható fúrési minta alapján négy csavarral rögzítsük a dobozt. Használjunk a falszerkezethez ajánlott rögzítőelemeket. Szabadtéri installáció esetén a felcsavarozás után gondoskodjunk arról, hogy a csavarok mellett ne tudjon a csapadék bejutni a doboz belsejébe. Amennyiben falba vésett betáplálásunk van, akkor a fúrás során ügyeljünk arra, hogy nehegy megfúrjuk a rejtett vezetékeket.

Villamos bekötés

A töltőbe a betápláló vezetékeket sorkapcsokon keresztül lehet csatlakoztatni. A sorkapcsok nem csavaros, hanem rugós rögzítésűek. A rugó által biztosított nyomóerő garantálja a megfelelő érintkezést, így nem fordulhat elő sem laza, sem túlhúzott csatlakozás.

A sorkapcsok 2.5 - 10 mm² közötti tömör vagy sodrott vezetékeket fogadnak. Sodrott vezetéknél érvéghüvely használata javasolt.

A k.b. 10 mm hosszan lecsupaszított vezetéket a kerekített lyukba toljuk be ütközésig, majd a fölötte található négyzetes nyíláson egy beleillő lapos csavarhúzó segítségével nyomjuk meg a rugós rögzítőt. A nyomva tartott csavarhúzó mellett a másik kezünkkel a vezetéket nyomjuk be a sorkapocsba. A vezetéknek pár mm-el beljebb kell csúsznia a sorkapocs belsejébe. A csavarhúzó elengedése után a vezetéknek stabilan rögzülnie kell, amit enyhe rángatással ellenőrizzünk. Ügyeljünk arra, hogy nehegy olyan mélyre toljuk a vezetéket, hogy a rugó a nem csupaszolt részéhez feszüljön.



Egyfázisú készüléknél három eret kell bekötni: zöld/sárga sorkapocs a védőföld, kék a nulla vezető, szürke a fázisvezető.

A háromfázisú készülék öt ponton csatlakozik, ez esetben a szürke színű fázisokból három van.

Amennyiben háromfázisú berendezést szeretnénk egy fázisra kötni, akkor az egyetlen fázisvezetőt a bal oldali szürke sorkapocsba kössük be. Az egyetlen fázisvezetőt soha ne hurkoljuk át a többi sorkapocsra!

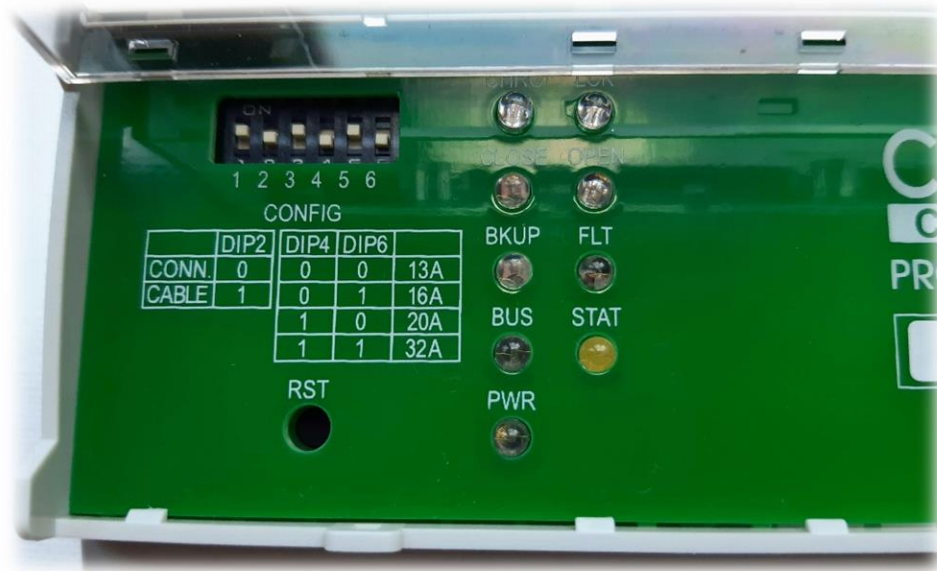
A készüléket védőföldelés csatlakoztatása nélkül tilos üzemeltetni!

A nulla vezetőt sem szabad elhagyni háromfázisú bekötés során.

Töltőáram beállítása

Amennyiben az ön készüléke nem tartalmazza a SMART opciót, akkor a töltőáram korlátozását a töltésvezérlőn elhelyezett DIP kapcsolókkal tudja beállítani. Néhány előre meghatározott értéket lehet itt beállítani. A vezérlőn összesen 6 ilyen kapcsoló van, amik be is vannak 1-6-ig számozva. A kapcsoló lefelé tolva "0" értékű, felfelé állva pedig "1". A töltőáramra csak a 4. és a 6. kapcsoló van hatással. A többihez ne nyúljon, azok egyéb célokra vannak használva.

Dip 4	Dip 6	Töltőáram
0	0	13 Amper
0	1	16 Amper
1	0	20 Amper
1	1	32 Amper



Amennyiben önnek SMART opcióval ellátott készüléke van, akkor ezek a beállítások nincsenk hatással a készülék működésére, a töltőáram értékét a webes felületen lehet beállítani.

A vezérlőn a töltőáramot mindig a hálózat terhelhetőségéhez igazítsuk. Ne számoljunk azzal, hogy az autó fedélzeti töltője nem tud többet felvenni, mert egy másik autó túlterhelheti a hálózatot.

Feszültség alá helyezés, tesztelés

A készülék feszültség alá helyezés után pár másodperc múlva üzemkés. A töltésvezérlőn elhelyezett LED-ek tájékoztatnak az egyes üzemmódotokról. Normális működés során a zöld PWR és BKUP LED világít, a fehér STAT feliratú pedig ütemesen villog. Hiba esetén a piros FLT világít.

A készüléket autóra csatlakoztatás előtt célszerű egy speciális tesztberendezéssel megvizsgálni. Ez a berendezés képes a töltési üzemmódotokat szimulálni, tudja mérni a töltőáramhoz tartozó kivezrlő jelet és a szivárgóáramok elleni védelmeket is teszteli. A LuminanCity rendelkezik ilyen teszterrel, igény esetén vegye fel velünk a kapcsolatot.

Használat

Ellenőrzés

A készüléket csak akkor használja, ha annak burkolata ép és az állapotjelző LED-ek nem jeleznek hibát. Győződjön meg a csatlakozók és kábelek sérülésmentességéről. Bármilyen rendellenesség esetén javíttassa meg a készüléket, ne kockáztassa az élet- és vagyonbiztonságot!

Sérült töltőkábellel ne használja a készüléket!

Amennyiben az ön készüléke SMART opcióval rendelkezik, abban az esetben a töltés indítása nem automatikus, és az itt felsoroltak mellett egyéb üzemállapotok is lehetnek. Ez esetben olvassa el az arra vonatkozó leírást, amely egy külön dokumentumban található.

Látjelző LED-ek

A készülék előlapján kettő, nagy fényerejű állapotjelző LED található.

A bal oldali zöld vagy piros színnel tud világítani. Ha ez a LED zölden világít, az jelzi azt, hogy a készülék üzemkés. Hibára utal, ha egyáltalán nem világít, vagy piros fényt ad. Ez esetben próbálja meg rövid időre feszültségmentesíteni a készüléket. Amennyiben nem áll helyre a normál állapot, akkor a készülék javításra szorul.

A jobb oldali LED zöld vagy kék színnel tud világítani vagy villogni.

Ha nincs jármű csatlakoztatva, akkor a LED sötét

Ha a jármű csatlakozását érzékelt a töltő, de energia vételezés nem történik, akkor zölden villog a LED. Ez a töltés megkezdése előtt is pár másodpercig fennállhat (autótípustól függően) és a töltés végén is lehetséges (szintén autó függő)

Amennyiben a LED kéken világít, akkor zajlik a töltés.

Előfordulhat, hogy rövid ideig kéken villog a LED, az a töltés megkezdésénél lehetséges, de leginkább a SMART opció esetén tud ilyen állapot kialakulni.

SMART opció nélküli töltőknél a jármű töltése a csatlakoztatást követően azonnal elindul. Amennyiben ez nem történne meg, ellenőrizze az autó menürendszerében, hogy késleltetett vagy időzített töltés nincs-e véletlenül beállítva.

A töltőáram értékét a töltőberendezés csak maximálni tudja, a ténylegesen felvett áramot az autóba épített fedélzeti töltő határozza meg. A legnagyobb töltőáramot a kábel is behatárolhatja. Amennyiben az ön töltőkábele csak 16 Amperes, akkor az autó nem fog annál több áramot felvenni, hiába áll rendelkezésre több energia.

Töltőkábel reteszelés

Amennyiben type-2 aljzattal ellátott készüléket vásárolt, akkor a töltőberendezésbe épített aljzat a töltőkábelt a véletlen vagy szándékos kihúzás ellen reteszeli. Ez egy biztonsági előírás. Töltés során olyan áramok alakulnak ki, amit kábel kihúzással megszakítani veszélyes lehet.

A kábelt csak akkor tudja reteszeltetni a készülék, ha az teljesen be van dugva. Amennyiben nem sikerül a reteszelés, azt a készülék érzékeli és hibát fog jelezni.

Minden csatlakoztatás előtt szemrevételezéssel ellenőrizze, hogy nincs-e a csatlakoztatást akadályozó tárgy vagy állat (poloska) az aljzatban vagy a dugóban.

Amíg a jobb oldali LED kéken villog vagy világít, a csatlakozó reteszelve van. Ilyenkor ne próbálja kihúzni a csatlakozót, mert megsérülhet.

A töltés idő előtti megszakítását az autó felőli oldalról kezdeményezheti. Ezzel kapcsolatban tanulmányozza az autó kezelési könyvét.

A töltőbe épített energiátároló képes arra, hogy áramszünet esetén oldja a reteszt. Tehát töltés közbeni áramszünet során elengedi a töltőkábelt. A feszültség visszatérését követően a reteszelés újra megtörténik és a töltés folytatódik.

Beragadt töltőkábel esetén meg lehet próbálni az oldást a készülék feszültségmentesítésével. Ilyenkor a kikapcsolás pillanatában is megpróbálja a reteszt oldani, valamint a bekapcsoláskor több impulzussal is próbálja az alaphelyzetbe hozást. Ellenőrizzük, hogy nem feszült-e meg a kábel, ami miatt a retesz megszorulhat. A kioldó impulzusok alatt (hallható kattogás) próbáljuk finoman mozgatni a csatlakozót. Ne kifelé feszítsük, inkább befelé toljuk, ezzel tehermentesítve a reteszt.

Amennyiben ez sem vezet eredményre, akkor a készülék javításra szorul. A még nagyobb anyagi károk elkerülése végett ne próbálkozzon egyéb módszerekkel, hívjon szakembert.

Kábeles töltőkészülékek

Ha kábeles végződésű a töltő, akkor a használat még egyszerűbb. Csak be kell dugni a kábelt az autóba és már indul is a töltés.

A kábeles berendezéseken is a töltés megszakítását az autó felőli végről kell kezdeményezni.

Mindig ügyeljen arra, hogy a kábel végén található dugó tiszta és száraz legyen. Használja a mellékelt védősapkát. A szabadtéri telepítésű töltő csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy száraz-e a kábelvég. Rázza ki az esetlegesen felgyűlt csapadékot a dugóból a járműre csatlakoztatás előtt. A sárral vagy egyéb módon erősen szennyezett kábelvéget ne használja, azt a berendezés szakszerű feszültségmentesítése után tisztítsa és szárítsa meg.

Karbantartás

A készülék különösebb karbantartást nem igényel. Minden használat előtt szemrevételezéssel meg kell győződni a kábelek és csatlakozók épségéről.

A doboz és a kábel tisztítására enyhén nedves ronggyal való áttörölgetést ajánlunk. Kerülje az oldószeres tisztítást, mert feloldhatja a doboz anyagát.

Környezetvédelem

A töltőkészülék csomagolása újrahasznosítható kartonpapír. Kérjük a csomagolási hulladék megfelelő hulladéktárolóba való elhelyezését.

A készülék különböző újrahasznosítható és elektronikai alkatrészeket tartalmaz. Kérjük figyeljen a készülék élettartam lejártát követően elektronikai hulladék gyűjtőhelyen történő leadására.



Elektronikus hulladék kezelés

Vonatkozó szabványok

MSZ EN 61851-1:2020	Villamos járművek vezetékes töltőrendszere. 1.rész: Általános követelmények.
MSZ EN 61851-22:2002	Villamos járművek vezetékes töltőrendszere. 22. rész: Villamos jármű váltakozó áramú töltőállomása
MSZ EN 62196-1:2014	Csatlakozódugók, csatlakozó aljzatok és bemeneti járműcsatlakozók. Villamos járművek vezetékes töltése. 1.rész: Általános követelmények.
MSZ HD 60364-7-722:2019	Kisfeszültségű villamos berendezések 7-722 rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Villamos járművek táplálása.

Műszaki adatok

TERMÉK TÍPUS		Lumi-EVC WB1P(-SG) 7,2kW	Lumi-EVC WB3P(-SG) 22kW	Lumi-EVC WB1P(-SG)C 7,2kW	Lumi-EVC WB3P(-SG)C 22kW
Termék jellemzők					
	Felhasználás helye	Magántulajdonú és üzleti használat			
	Ház anyaga	Technopolimer			
	Méreték	215x350x125mm			
	Súly	2,6 kg	3,2 kg	4 kg	5,2 kg
	Kábel bevezetés	Alulról vagy hátulról			
	Szerelés	Levehető előlap			
Elektromos jellemzők					
	Csatlakozó típusa	TYPE-2 aljzat		TYPE-2 dugó	
	Csatlakozó fajta	Konnektor reteszeléssel		4,5m előszerelt kábeles GUN	
	Töltő szabvány	IEC 61851-1			
	Töltési mód	Mode 3 (AC)			
	Bemeneti feszültség	230 V	230 V / 400 V	230 V	230 V / 400 V
	Frekvencia	50 Hz			
	Állítható teljesítmény	3.6...7.2kW	7.2...22kW	3.6...7.2kW	7.2...22kW
	Állítható kimeneti áram *	32A	3x32A	32A	3x32A
	Önfogyasztás	<2W			
	Túlterhelés védelem	Dobozon kívül elhelyezendő			
	Hiba áram érzékelés 30mA (A tip)	Dobozon kívül elhelyezendő			
	DC 6mA hiba áram érzékelés (B tip)	Készülékbe beépítve			
Környezeti jellemzők					
	Felhasználás helye	Kültéri és beltéri			
	Működési hőmérséklet	-25°C...60°C			
	Páratartalom	30%...95% nem kondenzálódó			
	Védettség	IP54/, IK08			
	Konformitás	CE-konform			