

VALMIINA OPEROINTIIN.

GARO Futuresmart™

Futuresmart

K-L2
22-08FI

Latausasemat
OCPP-ympäristöön

SISÄLTÖ

03	GARO – Katse tulevaisuuteen
04	GARO ja sähköinen liikenne
06	Käytössä olevat liitännät
07	Operaattoripalvelut
09	GLB+ -latausasema
10	TWIN+ -latausasema
12	LS4-latausasema
15	DC-pikalataus
16	Pikalatausasema Althea 50 kW
18	Pikalatausasema Atle 24 kW
20	Pikalatausasema QC45–QC150
22	Lisävarusteet



KATSE TULEVAISUUTEEN

GARO on valmistanut satojatuhansia moottorinlämmittimiä ja pistorasioita, joten tiedämme tarkalleen, miten tuotteet saa kestävästi pohjoisissa oloissa. Kaukonäköisyytemme, kokemuksemme, osaamisemme ja innovatiivisuutemme ansiosta pystymme tarjoamaan ainutlaatuisen ja laajan valikoiman ajoneuvojen latausasemia. Tuotevalikoimaamme kuuluu niin yksinkertaisia omakotitalojen latauslaitteita kuin tehokkaita pikalatausasemiakin. Lisäksi kehitämme myös alan tuntemusta ja tiedotusta erilaisten koulutusten avulla.

Tervetuloa tutustumaan Pohjoismaiden johtavan sähköautojen latausinfrastruktuuritoimittajan valikoimaan.

GARO JA SÄHKÖINEN LIIKENNE

Sähköisen liikenteen tuotekategoriassa tarjoamme uusille loppuasiakkaille tietoa latausinfrastruktuurista. Tapaamme mielellämme ilmasto- ja ympäristöstrategiaa sekä valtion, kuntien, suurten kiinteistönomistajien, kunnallisten kiinteistöyhtiöiden, energiayhtiöiden ja kaikkien latauspisteitä tarvitsevien tahojen sisäänostajia. Ota meihin yhteyttä, niin kerromme lisää juuri omiin tarpeisiinne sopivista latausjärjestelmistä.

LISÄTIETOJA

myynti@garo.fi

www.garo.fi





SÄHKÖAUTOJEN YLEISTYESSÄ TARVITAAN NOPEAA JA HELPPOA LATAUSTA

Kiinnostus sähköautojen tarvitseman infrastruktuurin rakentamiseen kasvaa. Samalla, kun sähköautojen tarjonta kasvaa, myös niiden määrä liikenteessä lisääntyy. Täyssähköauto, BEV, joka mahdollistaa noin 350 km toimintamatkan, on hyvä valinta henkilölle, joka haluaa ajaa ympäristöystävällisesti ja taloudellisesti. Tällainen auto soveltuu parhaiten kaupunki- ja taajamaliikenteeseen.

Toinen vaihtoehto on ladattava hybridauto, PHEV, joka käyttää bensiini- tai dieselmoottoria pitkillä matkoilla. Näiden sähkömoottoriautojen toimintamatra on 30–70 km, joten ne soveltuvat sekä kaupunki- että maantieajo. Molemmat sähköä käyttävät ajoneuvotyytit voidaan ladata liittämällä auto normaaliin sähköverkkoon latauslaitteella tai erillisellä latausasemalla.

Lataushybridit voidaan ladata 1-vaiheisella 16 A:n teholla, ja täyssähköautojen kapasiteetti vaihtelee 1-vaiheisesta 16-ampeeisesta 3-vaiheiseen 32-ampeeriin. GAROn GLB-latausasemalla ja 16 ampeerin sulakkeella täyssähköauton lataus kestää noin kahdeksan tuntia ja hybridin kolme tuntia. Julkisissa latauspisteissä käytetään yleisimmin tyytin 2 liittäntää. Näiden tehot vaihtelevat 1-vaiheisesta 16 A:n virrasta 3-vaiheiseen 32 A:n vaihtovirtaan (AC).

Käytössä on paljon myös pikalatausasemia, joiden latausteho on jopa 325 kW. Tällaisissa asemissa käytetään tasavirtaa (DC).



KÄYTÖSSÄ OLEVAT LIITÄNNÄT

Nykyään autoteollisuus käyttää vakiopistokkeita. Euroopassa käytössä ovat CCS- sekä type2-liitännät. Muutaman vuoden kuluttua kaikissa Euroopassa myytävissä autoissa on tämän tyyppin pistokkeet. Tällä hetkellä markkinoilla on kuitenkin vielä automalleja, joissa on japanilaisen standardin mukaisia CHAdeMO- ja type1-pistokkeita, ja ne tulevat olemaan käytössä vielä pitkään.



PISTORASIA

EU-standardin mukainen type2-pistorasia
(maks. 400 V / 63 A / 43 kW)



PISTOKE

EU-standardin CCS mukainen pistoke
(maks. 950 V(DC) / 350 kW)



PISTOKE

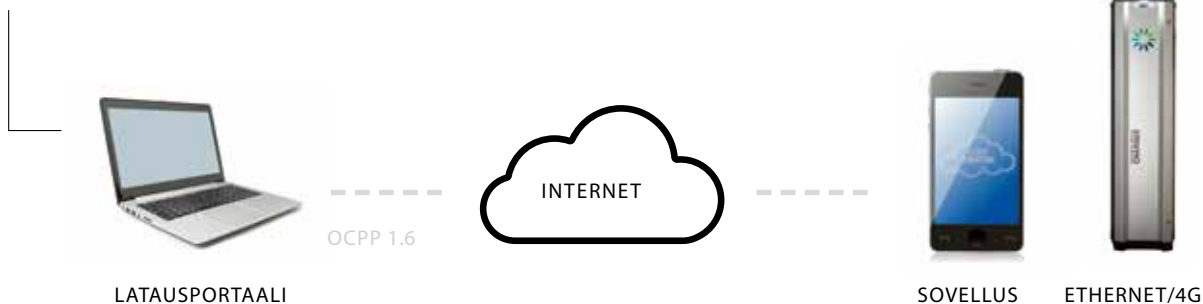
Japanilaisen standardin mukainen type1-pistorasia
(maks. 230 V / 32 A / 7,4 kW)



PISTOKE

Japanilaisen standardin mukainen CHAdeMO-pistoke (maks. 150 kW)

Esimerkkejä tiedonsiirron verkkopalveluista.



OPERAATTORIPALVELUT

Latausjärjestelmän infrastruktuurin tärkeimmät pääominaisuudet:

GARO tekee yhteistyötä markkinoiden suurimpien toimijoiden kanssa

- latausasemat, joissa on latausliitännät sähköautoille
- latausportaali, joka valvoo latausasemia ja kerää niistä tilastotietoja
- latausasemien tilan valvonta:
 - näyttää, onko johdonsuojakatkaisija tai muu vika ilmennyt, ja hälyttää (ja mahdollisesti lähettää sähköpostiviestin uusista hälytyksistä)
 - näyttää, onko latausasema käytössä vai vapaa
 - näyttää tämänhetkisen latauskerran virran/tehonkulutuksen
- lataustilastojen kirjaus niin, että tiedot voidaan poimia tietokannasta ja käyttää esimerkiksi laskutukseen
- käyttäjien hallinta – niiden käyttäjien luominen / muokkaaminen / poistaminen, jotka voivat käyttää latausasemia RFID-tunnisteella
- kaavio, joka kertoo latausasemien käyttötilanteesta
- GAROn latausasemat ovat yhteensopivia kaikkien pilvipalveluntarjoajien kanssa (OCPP, LAN tai 4G)
- latausasemien ohjelmiston konfigurointi ja päivitys
- latauksen maksamiseen soveltuvat mm.
 - tiliin liitetty RFID-tunniste
 - tiliin liitetty sovellus

GAROn latausasemavalikomassa on saatavissa asiakaskohtaisesti tietyille operaattoreille konfiguroitavia latausasemia.

Asiantuntijamme auttavat näiden räätälöitävien latausasemien tilaamisessa; kohteeseen sopivan latausaseman valitsemisessa ja määrittelemisessä yhteistyökumppanin kanssa.

LATAUSKORTTI
Hallinnoi latausta esimerkiksi RFID-kortilla.



GARO
Győri Autó Rendszer Operátor

GLB+

ÄLYKÄS LATAUS JULKISISSA TILOISSA OCPP 1.6:LLA

GAROn latausasema on kehitetty turvalliseen ja tehokkaaseen sähköautojen lataamiseen julkisissa tiloissa. Jokainen latauspiste on suojattu erikseen DC-vikasuojalla, vikavirtasuojakytkimellä ja integroiduilla sulakkeilla sekä varustettu RFID-kortinlukijoilla ja MID-hyväksytyillä energiamittareilla. Latausasemissa on valmius dynaamiseen kuormantasaukseen ryhmässä tai pääsulakkeeseen nähden. Kussakin ryhmässä voi olla enintään 256 latauslaitetta. Jos latausaseman asentamiseen ei ole tarjolla sopivaa seinää, se on mahdollista asentaa myös maahan tai betoniin erillisen jalustan avulla. Jos käytettävissä on aiempi autolämmitys tolppa, siihen käy erinomaisesti pylväskiinnike (3451487).

GLB+-latausasemia voidaan käyttää yhdessä GTB Twin+ ja LS4-asemien kanssa, joissa niiden kuorma voidaan tasata ja ne voivat kommunikoida keskenään LAN-kaapelin avulla. Tiedonsiirtoyksiköiden avulla latausasemat voidaan liittää ryppäissä operaattoripalveluihin tai vain kuormantasaukseen.



KIINTEÄ LAN VAI 4G-MOBIILILIITÄNTÄ?

Sähkö- numero	Kuvaus	Tyyppi	Nim.virta A/pisto- rasia	Teho kW/pisto- rasia
7,4 kW LATAUSASEMAT 230V				
34 514 56	Pistorasia Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, Vikavirtasuojaja A-tyyppi, RFID, LAN	GLB/B/DCM-T274WO-A/R/LAN	1 x 32	7,4
34 514 58	Pistorasia Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, Vikavirtasuojaja A-tyyppi, RFID, 4G	GLB/B/DCM-T274WO-A/R/MC	1 x 32	7,4
22 kW LATAUSASEMAT 400V				
34 514 57	Pistorasia Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, RFID, LAN	GLB/B/DCM-T222WO/R/LAN	3 x 32	22
34 514 59	Pistorasia Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, RFID, 4G	GLB/B/DCM-T222WO/R/MC	3 x 32	22
34 515 13	Kiinteä kaapeli Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, RFID, LAN	GLB/B/DCM-T222FC/R/LAN	3 x 32	22
35 515 14	Kiinteä kaapeli Type 2, DC-valvonta, kWh-mittari, RFID, 4G	GLB/B/DCM-T222FC/R/MC	3 x 32	22

TARVIKKEET

Ks. sivu 20-21



ENERGIAMITTARI KUORMANTASAUKSEEN

Säätää lataustehon niin, että pääsulake ei koskaan ylikuormitu.

Suoramittaus:

Snro 67 114 03

Snro 67 114 13 (aurinkovoimala)

Virtamuuntajamittaus:

Snro 67 114 00

Snro 67 114 10 (aurinkovoimala)



3-VAIHEINEN VIKAVIRTA- JOHDONSUOJA- KATKAISIJA

Vikavirtajohdonsuojakatkaisija täydentää latausasemasi sähköasennuksen suojauksen.

Snro 32 010 13, 16 A

Snro 32 010 16, 32 A



TIEDONSIIRTO- YKSIKKÖ

4G-reititin ja 8-port. kytkin

Snro 34 514 84,

8-port. kytkin 2 kpl

Snro 34 514 85,

4G-reititin 3-port.

Snro 34 514 86



PYLVÄSKIINNIKE

Asennuskotelo kahdelle latausasemalle 60 mm:n tolppaan.

Snro 34 514 87



Twin+ kahden auton latausasema (OCPP 1.6)

Julkisille paikoille tarkoitettu GAROn latausasema Twin+ on suunniteltu ja valmistettu täyttämään julkisille latausasemille asetetut korkeat vaatimukset. Latausasema on varustettu kahdella pistorasialla, joten siinä voi ladata kahta autoa samaan aikaan helposti, turvallisesti ja tehokkaasti. Se on myös suunniteltu kestä-
mään pohjoismaisessa ilmastossa. Jokainen latauspiste on suojattu erikseen DC-vikasuojalla, vikavirtasuojakytkimellä ja integroiduilla sulakkeilla sekä varustettu RFID-kortinlukijoilla ja MID-hyväksytyillä energiamittareilla. TWIN+ tukee OCPP-tiedonsiirtoa, ja yhteys muodostetaan 4G:n tai Ethernetin kautta. TWIN+ voidaan rakentaa järjestelmäksi, jossa on käytössä dynaaminen kuormanhallinta. Tarjolla on laaja valikoima latausasemia, joista löytyy vaihtoehtoja eri asiakastarpeisiin ja jotka vastaavat tulevaisuuden vaatimuksiin.



GARO Twin+

Twin+

YLEISET OMINAISUUDET

Materiaali	Alumiini
Suojausluokka	IP 44
Väri	Musta
Taajuus (Hz)	50
Nimellisjännite (V AC)	400/230
Nimellisvirta (A)	16/32 pistorasiaa kohti
Toimintalämpötila (C)	-25...+40
Säilytyslämpötila (C)	-40...+50
Latauskosketin	Tyyppin 2 pistorasioilla tai tyyppin 2 kiinteillä kierrekaapeleilla (4m)
Iskulujuus	IK10
Standardi	EN 61851-1 IEC 61439-7 AEVCS
Maasulkusuojaus	30 mA tyyppi A
DC-vikavirtaavonta	Kyllä, sisäänrakennettu
Nettopaino (kg)	14-20
Mitat (leveys, korkeus, syvyys)	375 x 660 x 208 mm
Liitinrima	5 x16 mm² ketjutettava

- Tyylikäs muotoilu ja kestävä rakenne
- Selkeät latauksen merkkivalot
- Rakennettavissa järjestelmäksi, jossa on käytössä dynaaminen kuormanhallinta
- Voidaan yhdistää GLB+-latausasemaan ja LS4-latausasemaan
- Sisältää aina maasulkusuojaus ja DC-vikavirtaavonnan
- Helppo ja joustava asennus, lisävarusteena kiinnikkeet seinä- tai pylvasasennusta varten
- Mahdollisuus syöttökaapelin ketjuttamiseen, liitinrima 5x16 mm²
- Tuki OCPP-tiedonsiirrolle. Yhteys muodostetaan version mukaan 4G:n tai Ethernetin kautta
- Saatavilla on tarpeen mukaan myös GARO-tiedonsiirtoasemia.
- Varustettu vakiona yhdellä RFID-kortinlukijalla pistorasiaa kohden
- Lukittava huoltoluukku, kosketussuojattu sisäpuoli
- Suunniteltu kestämaan haastavassa pohjoismaisessa ilmastossa
- Kaikkiin Twin+-latausasemiin sisältyy MID-hyväksytty energiamittari

TWIN+ LATAUSASEMAT

Sähkö-numero	Tuotenumero	Tyyppi	Kuvaus
34 515 70	353982	GTB-B-DCM-T274WO-A-R-MC	2 x 7,4 kW Type2 pistorasia 1-vaiheinen 32A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, 4G
34 515 71	353983	GTB-B-DCM-T211FC-A-R-MC	2 x 11 kW Type2 kierrekaapeli 3-vaiheinen 16A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, 4G
34 515 72	353984	GTB-B-DCM-T222WO-A-R-MC	2 x 22 kW Type2 pistorasia 3-vaiheinen 32A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, 4G
34 515 73	353985	GTB-B-DCM-T274WO-A-R-LAN	2 x 7,4 kW Type2 pistorasia 1-vaiheinen 32A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, LAN
34 515 74	353986	GTB-B-DCM-T211FC-A-R-LAN	2 x 11 kW Type2 kierrekaapeli 3-vaiheinen 16A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, LAN
34 515 75	353987	GTB-B-DCM-T222WO-A-R-LAN	2 x 22 kW Type2 pistorasia 3-vaiheinen 32A, DC-tasavirtaavonta, kWh-mittarit, johdonsuojat, vikavirtasuojat, RFID, LAN

LISÄVARUSTEET Ks. sivu 22-23

Sähkö-numero	Tuotenumero	Kuvaus
34 515 63	353687	Pylväskiinnike 60 mm
34 515 64	353688	Pylväskiinnike, ovaali
34 515 65	353689	Seinäkiinnike
34 512 91	MVR-AB	Alum.ovaalipylväs laipalla
34 089 01	SJ-08 adapteri	Laippa-adapteri SJ-08 jalustalle (Sähkö-Jokinen)



LATAUSASEMA LS4

JULKISIIN PAIKKOIHIN

Noin kymmenen vuoden kokemuksella sähköautojen latauksesta LS4 on valmis kohtaamaan tulevaisuuden vaatimukset. GAROn julkiseksi latausasemaksi tarkoitettu LS4 on valmistettu alumiinista voidakseen täyttää julkisille tiloille asennettavien asemien kovat vaatimukset. Latausaseman ylälaitaa kiertävän valolistan ansiosta aseman lataustilanne on helppo nähdä joka suunnasta. Myös etupaneeli on valaistu, mikä helpottaa ohjeiden lukemista ja kirjautumista.

Latausasema on varustettu kahdella valaistulla ja sääsuojatulla Type 2 -pistorasialla. Jokainen latauspiste on suojattu erikseen DC-vikasuojalla, vikavirtasuojakytkimellä ja integroiduilla sulakkeilla sekä varustettu RFID-kortinlukijoilla ja MID-hyväksytyillä energiamittareilla. GAROn LS4-latausasema on saatavana tehoilla 11–22 kW.



LS4 STANDARD
MAAHAN ASENNETTAVA
Korkeus: 1400 mm

LATAUSASEMAN ELEKTRONIIKKA

Latausasema on varustettu integroidulla elektroniikalla, joka vastaa latausaseman ja latauksessa olevan ajoneuvon välisestä tiedonsiirrosta. Elektroniikka ja sulakkeet ovat kosketussuojan takana, eikä niiden palauttamiseen tarvita sähköasennushenkilöstöä. Virta voidaan katkaista myös päävirtakytkimestä.

TIEDONSIIRTOA ÄLYKKÄILLÄ TOIMINNOILLA

Latausasemassa on RFID-lukijat, MID-luokitellut energiamittarit sekä LAN- ja/tai 4G-kytkentä kohteen tarpeiden mukaisesti. LS4-latausasemavalikoima on esitetty sivulla 14.

Ylijännitesuoja, vedonpoistaja ja syöttökaapelin suuremmat 95 mm² riviliittimet ovat saatavilla lisävarusteina, katso sivut 14 ja 22.

LATAUSASEMAN LS4 ASENNUS

Standard, maahan asennettava latausasema voidaan kiinnittää betonialustaan tai muuhun vastaavaan alustaan. Lisävarusteena saatavilla maahan upotettava betoniperusta+adapteri sekä metallinen maakiinnike.



KOHDEVALO
Etupaneelin kohdevalo valaisee lisätietoja.



LATAUSILMAISIN
Selkeä latausilmaisintolpan yläosassa.



PISTORASIA JA LUUKKU
Valaistut ja sääsuojatut pistorasiat, lukittava huoltoluukku ja erilliset RFID-lukijat kullekin liitännälle.

GARO LS4:n ominaisuudet

- 1 Selkeä led-ilmaisintolpan ympärillä – tila helposti nähtävissä
- 2 Etupaneelin kohdevalaistus – tiedot luettavissa myös pimeässä
- 3 Led-valot – alhainen energiankulutus ja pitkä käyttöikä
- 4 Sääsuojattu EV-pistorasia – pidentää käyttöikää
- 5 Valaistu EV-pistorasia – helppo kytkeä
- 6 Erillinen RFID-lukija – helppo käyttää
- 7 Helppo asentaa – tolppa toimitetaan valmiiksi koottuna
- 8 Lukittava huoltoluukku – parantaa turvallisuutta
- 9 Selkeät asennusohjeet – helppo huoltaa ja valvoa
- 10 Kuminen suojakalvo – suojaa kosteudelta ja tuholaisilta
- 11 Lämmönseuranta (cold option) lisävarusteena – pitää kylmän ja kosteuden poissa

LATAUSASEMA LS4

JULKINEN LATAUSASEMA, JOSSA 2X TYPE2-PISTORASIA

Etkö löytänyt etsimääsi? Kysy GAROlt muista vaihtoehtoista, esimerkiksi kiinteistä johdoista, asiakaskohtaisesta yksilöinnistä tai kuormantasauksesta.

Standard, maa- / lattia-asennus

Sähkö-numero	Tuote-numero	Tyyppi	Kuvaus
SMART, 4G-YHTEYS, KWH-MITTARILLA			
35 514 62	354056	LS4DCM-T211WO-R-4G	LS4M-T211WO-G4, 3x 16A, 400V, 11 kW, 2x Type 2 pistorasia, RFID, kWh-mittarit, lämmitin, vikavirtasuojat A-Tyyppi, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP44, Syöttöliittimet 50mm2 Al/Cu (lisävar. 95 mm2) ketjutettava
34 514 63	354054	LS4DCM-T222WO-R-4G	LS4M-T222WO-G4, 3x 32A, 400V, 22 kW, 2x Type 2 pistorasia, RFID, kWh-mittarit, lämmitin, vikavirtasuojat A-Tyyppi, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP44, Syöttöliittimet 50mm2 Al/Cu (lisävar. 95 mm2) ketjutettava
SMART, LAN-YHTEYS, KWH-MITTARILLA			
34 514 65	354057	LS4DCM-T211WO-R-LAN	LS4M-T211WO-LAN, 3x 16A, 400V, 11 kW, 2x Type 2 pistorasia, RFID, kWh-mittarit, lämmitin, vikavirtasuojat A-Tyyppi, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP44, Syöttöliittimet 50mm2 Al/Cu (lisävar. 95 mm2) ketjutettava
34 514 66	354055	LS4DCM-T222WO-R-LAN	LS4M-T222WO-LAN, 3x 32A, 400V, 22 kW, 2x Type 2 pistorasia, RFID, kWh-mittarit, lämmitin, vikavirtasuojat A-Tyyppi, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP44, Syöttöliittimet 50mm2 Al/Cu (lisävar. 95 mm2) ketjutettava
34 515 99	354067	LS4DCM-T222WO-R-LAN-RT	LS4DCM-T222WO-R-LAN-RT, 3x 32A, 400V, 22 kW, 2x Type 2 pistorasia, RFID, kWh-mittarit, lämmitin, vikavirtasuojat A-Tyyppi, DC-tasavirtavalvonta, 4G/LAN modeemi, IK10, IP44, Syöttöliittimet 50mm2 Al/Cu (lisävar. 95 mm2) ketjutettava

LS4 tarvikkeet

Sähkönumero	Tyyppi	Kuvaus
34 513 61	LS4 betoniperusta	LS4 standard, betoniperusta + adapteri
34 514 93	MF-LS4	LS4 standard, maajalusta metallinen
34 514 92	SF-LS4	LS4 standard, pylväskiinnike halk. 60 mm pylväaseen
34 514 94	PLSVM-LS4	LS4 Riviliitinsarja 95 mm ²
34 514 14	KF-LS4	LS4 syöttökaapelin vedonpoistaja



34 513 61

Törmäyssuoja estää tahattoman törmäyksen. Lisävarusteena saatavilla mm. Unimi-maajalusta betoniin asennukseen.



34 514 93



34 514 92



34 514 94



DC-PIKALATAUS

GAROn valikoimaan kuuluu myös DC-latausasemia, jotka tarjoavat 20–325 kW:n tehon. DC-latausasemat poikkeavat normaaleista asemista siten, että ne siirtävät tasajännitteen suoraan auton akkuun auton laturia käyttämättä. Tämä mahdollistaa lataamisen huomattavasti suuremmalla teholla.

GAROn DC-latausasemissa on vakiona kiinteä latausjohto. Tavallisen sähköauton (akun kapasiteetti noin 40 kWh) latausaika on 50 kW:n teholla noin 45 min ja 20 kW:n teholla noin 2 tuntia.

DC-latausasemien on oltava kytkettynä kulutus- ja valvontakeskukseen, jotta uudet ohjelmistoversiot voidaan päivittää helposti ja latausasemia voidaan valvoa reaaliajassa.

PIKALATAUSASEMA ALTHEA 50 KW

CCS & CHAdeMO

GARO Althean teho on 50 kW ja se sopii täydellisesti paikkoihin, joissa ihmiset hoitavat lyhytkestoisia asioita. Koska Althea on varustettu sekä CCS että CHAdeMO-latauskaapeleilla, se sopii käytettäväksi kaikkien pikalatausta tukevien sähköautojen kanssa.

Selkeä kosketusnäyttö tekee latausasemasta helppokäyttöisen kielestä riippumatta. Lisäksi korkealaatuinen tekniikka ja komponentit tarkoittavat, että tämä latausasema huolehtii itsestään ja huoltotarve on minimaalinen.

YLEISET OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

AC-/VERKKOVIRTALÄHDE



Jännite: 400 VAC 50 Hz TN-S

Nimellisvirta: 80A

Max. oikosulkuvirta liitäntäpisteessä: 36 kA

Suosittelut sulake: min. 80A (C-type)

EMC-suorituskyvyn optimoimiseksi suosittelemme vahvistetun toiminnallisen maan kytkemistä.

Tehokerroin: >0.98

Harmoniset yliaallot: Normaali toiminta on standardin EN61000-

MID-sertifioitu energiamittari vaihtovirtalähteestä

DC-LÄHTÖ/ULOSTULO



Jännite: 200–500 VDC

Virta: max. 125 A

Max. teho: 50 kW

ERISTYS

Tulo (AC)/lähtö (DC): 3 kVAC

Lähtö (DC)/PE: 2.2 kVDC

Lähtevä maadoitus: DC maadoittamaton

Eristystestit vaativat erityistoimenpiteitä

KÄYTTÖ-/TOIMINTALÄMPÖTILA

Ulkolämpötila (ilma): -30°C - +40°C

LAITTEISTOPOHJAINEN SUOJAUS

Ylijännitesuoja verkkovirrassa

Katkaisija lämpömagneettisella suojalla

Katkaisijalla on erottimen ominaisuudet ja se on lukittavissa

Maasulkusuoja 30 mA tukijärjestelmille

Erilliset sulakkeet kullekin DC / DC -moduulille

Pikasukkeet DC-lähdössä autolle

ELEKTRONINEN SUOJAUS

Eristyksen valvonta DC-lähdössä/ulostulossa

Ylikuormitus- ja oikosulkusuoja

Ylikuumentumisen ja lämpötilan säätö

Ylijännitesuoja

Napaisuussuoja

Liittimen valvonta



TIEDONSIIRTOLIITÄNTÄ SÄHKÖAJONEUVOILLE

CCS/COMBO (Type 2)

CHAdeMO

Kaapelin pituus: 4.5 m (vakio) tai 6.5 m (valinnainen)

MEKAANISET OMINAISUUDET

Mitat: H=1955 mm, W=600 mm, D=540 mm

Paino t: 280 kg

Lavan / pakkauksen mitat: 1200x1000x2200 mm, 305 kg

IP55, IK10

VIESTINTÄRAJAPINTA

OCPP 1.6 J-SON

2 x 4G-modeemi, yksi palveluun ja toinen OCPP:hen

Valinnaisena LAN/TCP-IP Ethernet (RJ45)

Ajoneuvot: CAN (CHAdeMO) ja PLC (CCS/COMBO)

Käyttö: RFID-lukija

SÄHKÖNSYÖTÖ

3 x 80 A

STANDARDINMUKAISUUS

EN 61851-1:2017 ed. 3.0

IEC 61851-21-2 ed. 10 (part 21-2), -23:2014 ed. 1.0, -24:2014 ed. 1.0

IEC 61439-1:2011 ed. 2.0, -7:2018 ed. 1.0

IEC 60529:2013 + A1:1999 + A2:2013

EN61000-3-122, -6-2:2005, 61000-6-3:2006 + A1:2010

IEC 62311:2007

CE-merkintä (LVD, EMC, RED, ROHS)

VAIHTOEHDOT

Toimitetaan valmiiksi määritetyillä OCPP-asetuksilla

Pitkä kaapeli/kaapelit (6.5 m)

LAN/Ethernet-yhteys

Kustomoitu foliointi

Valukehys betoniin valamiseen

Universaali pohja maa-asennukseen, saatavana yhteistyökumppanimme Unimin kautta.

Sähkö-numero	Tuote-numero	Tyyppi	Kuvaus
34 515 86	353674	DC 50kW Althea CCS+CHAdeMO	Latausasema DC 50kW Althea CCS+CHAdeMO 2x4,5m, 3x 80A, 400V, RFID, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP54, Syöttöliittimet 95 mm ² , 2x 4G/LAN modem
34 515 87	353734	Althea AN GF	Lisätarvike: Althea AN GF, Valukehys betoniin

PIKALATAUSASEMA ATLE 24 KW

CCS & CHAdeMO

Atle-pikalatausasemamme on kompakti, kätevä ja helposti sijoitettava, se voidaan asentaa nopeasti ja tehokkaasti joko seinälle tai jalustalle. Atle on ihanteellinen ratkaisu autokauppiaille, autokorjaamoille, autovuokraamoille, autovarastoille ja muille laitoksille, joilla on suuri tarve pikalataukselle.

Atle tarjoaa 24 kW:n tehon sekä CCS- että CHAdeMO-laitteille, ja se voi ladata nopeasti kaikki markkinoilla olevat sähköautot. Käyttäjä käynnistää laturin RFID-tunnisteella. Yksinkertainen kosketusnäyttö on helppokäyttöinen ja näyttää ohjeet useilla kielillä. Latausaika riippuu aina autosta, mutta yleisesti ottaen Atle tarjoaa nopeamman latausnopeuden kuin perinteiset AC-laturit. Ihanteellisissa olosuhteissa ja täydellä teholla auton kantamaa voidaan täydentää jopa 120 km tunnissa.

Atle tarjoaa langattoman yhteyden, mikä avaa tien valitsemallesi maksupalveluntarjoajalle.

Atle on valmis liitettäväksi kaikenlaisiin kolmivaiheisiin verkkoihin (3x400 V TN ja 3x230 V IT).

Se on suunniteltu vaativaan ilmastoon ja ankariin olosuhteisiin (IP55/IK10).

Huoltovapaa lämmönvaihdin ilman vaihtoa vaativaa ilmansuodatinta minimoi huoltotarpeet.

YLEISET OMINAISUUDET JA TEKNISET TIEDOT

TEKNISET TIEDOT

Tyyppimerkintä

Atle CCS: AT DCx24/530V1000B0RTA,

Atle CCS & CHAdeMO: AT DCx24/530V1100B0RTA

Nettopaino: 66 kg (Atle CCS)

Nettopaino: 93 kg (Atle CCS & CHAdeMO)

Leveys: 507 mm

Korkeus: 860 mm (Atle CCS)

Korkeus: 1225 mm (Atle CCS & CHAdeMO)

Syvyys: 250 mm

Nimellisjännite: (AC) 400 V TN

Nimellisvirta: (AC) 37 A

Rec. min. sulake: 40A

Taajuus: 50 Hz

Teho: 24 kW

Lähtöjännite: (DC) 150-530 V

Max. lähtövirta: (DC) 65 A

Latausliitin: CCS Combo (Type 2), (Atle CCS)

Latausliitin: CCS Combo (Type 2) & CHAdeMO (Atle CCS & CHAdeMO)

Käyttölämpötila: -25°C to +50°C

Suojausluokka: IP55

Iskusuojaus: IK 10

Tiedonsiirron taustajärjestelmä OCPP 1.6

HMI-kosketusnäyttö 7"

RFID: Kyllä

TIEDONSIIRTO

Ajoneuvon käyttöliittymä: PLC GreemPhy (Atle CCS),

Ajoneuvon käyttöliittymä: PLC GreemPhy & CAN (Atle CCS & CHAdeMO)

Kaapelin pituus: 3.5 m

Langaton tiedonsiirto: 4G OCPP 1.6:n kautta (vuodesta 2021)

Pääsy ja tunnistus: RFID-lukija

ASENNUSYMPÄRISTÖ

Käyttölämpötila: -25°C to +50°C

Varastointilämpötila: -25°C to +60°C

Suhteellinen kosteus: 10% – 95%

KONFIGUROINTI JA VAIHTOEHDOT

3P+N 400 V (Eurooppa) tai 3P 240 V (Norja)

Jalusta erilliseen asennukseen

Etupaneeliin foliointi räätälöidyn ilmeen saamiseksi



Sähkö-numero	Tuote-numero	Tyyppi	Kuvaus
34 515 76	353899	DC 24kW ATLE CCS 3,5m	Latausasema DC 24kW, CCS 3,5m, 3x 40A, 400V, kWh-mittarit, RFID, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP55, Syöttöliittimet 10mm2 Al/Cu, OCPP 1,6 4G
34 515 77	353901	DC 24kW ATLE CCS+CHAdemo 3,5m	Latausasema DC 24 kW, CCS 3,5m + CHAdemo 3,5m, 3x 40A, 400V, kWh-mittarit, RFID, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP55, Syöttöliittimet 10mm2 Al/Cu, OCPP 1,6 4G
34 515 78	353902	DC 24kW ATLE CCS+CHAdemo+AC 3,5m	Latausasema DC 24 kW, CCS 3,5m + CHAdemo 3,5m + AC, 3x 40A, 400V, kWh-mittarit, RFID, DC-tasavirtavalvonta, IK10, IP55, Syöttöliittimet 10mm2 Al/Cu, OCPP 1,6 4G
34 515 88	109769	ATLE CCS Jalusta	Lisätarvike: Asennusteline ATLE CCS. Mustaksi maalattua metallia.
34 515 89	109770	ATLE CCS + CHAdemo Jalusta	Lisätarvike: Asennusteline ATLE CCS + CHAdemo. Mustaksi maalattua metallia.

PIKALATAUSASEMA QC45-QC150

Suurteholatausasema, CCS-pistoke

CCS-yhteensopivien sähköautojen lataaminen on mahdollista jopa 150 kW:n teholla. Käyttäjän tarvitsee vain liittää laturi autoon, minkä jälkeen lataus alkaa välittömästi. Latausasema on varustettu RFID-lukijalla käyttäjän tunnistautumista varten. TFT-näytöltä voi seurata latauksen etenemistä (aika, energia ja akun tiedot). Lataus päättyy automaattisesti tai se voidaan keskeyttää pysäytuspainikkeella.

TEKNISET TIEDOT

Virta latauslaitteeseen

Virta	3-vaih. + maad. + nollajohdin
Jännite	400 V $\pm$ 10 %
Virran voimakkuus	maks. 225 A
Taajuus	50 Hz $\pm$ 10 %
Teho	40 – 90 – 150 kW
COMBO-pistoke	Combo T2 mode4
Mitat (l x s x k)	600 x 600 x 1800, 800 x 800 x 1800, 1000 x 800 x 1800
Ilmankosteus	5–95 %
Lämpötila	–35–+50 °C
Standardit	mm. OCPP, IEC 618 511
IP-luokka	IP 54, IK 10
Tiedonsiirto	RFID, 4G, LAN
Asennus	betonialustalle



DC-LATAUSLAITEVALIKOIMA, 45–150 kW

E-numero	Tyyppi	Kuvaus
34 514 77	QCBUS45	Suurteholatausasema 45 kW
34 514 78	QCBUS90	Suurteholatausasema 90 kW
34 514 79	QCBUS150	Suurteholatausasema 150 kW



LISÄVARUSTEET GARON LATAUSJÄRJESTELMIIN

LS4 tarvikkeet

Sähkönumero	Kuvaus	Tyyppi
34 513 61	LS4 standard, betoniperusta+adapteri	LS4 betoniperusta
34 514 93	LS4 standard, maajalusta metallinen	MF-LS4
34 514 92	LS4 standard, pylväskiinnike halk. 60 mm pylväaseen	SF-LS4
34 514 94	LS4 Riviliitinsarja 95 mm ²	PLSVM-LS4
34 514 14	LS4 syöttökaapelin vedonpoistaja	KF-LS4



34 513 61

Törmäyssuoja estää tahattoman törmäyksen. Lisävarusteena saatavilla mm. Unimi-maajalusta betoniin asennukseen.



34 514 93



34 514 92



34 514 94



34 513 00



34 514 42



34 514 90



35 514 87



34 514 88



34 514 89



34 514 84



34 512 87



34 514 96



34 514 97



34 514 98



34 514 99



34 515 00

GLB- ja GTB-tarvikkeet

Sähkö-numero	Kuvaus	Tyyppi	Soveltuu latausasemille			
			GLBDC	GLB+	GTB	GTB+
34 513 00	GLB-pylväsasennuskotelo yhdelle GLB-latausasemalle	ST-GHL	x	x		
34 513 01	GLB-pylväsasennuskotelo kahdelle GLB-latausasemalle	ST-GHL-D	x	x		
34 514 42	Kaapeliteline	SH-GHL	x	x	x	x
34 514 90	Lippa GLB-latausasemalle	SKT-GHL	x	x		
34 514 87	Pylväskiinnike GLB-FD (60 mm pylvääseen)	GLB-FD Pylväskiinnike	x	x		
34 514 88	GLB-FD MP Laajennussarja GLB-FD pylväskiinnikkeeseen	GLB-FD MP Laajennussarja	x	x		
34 514 89	GLB-FD RK reititinpaketti GLB-FD pylväskiinnikkeeseen	GLB-FD RK Router Kit	x	x		
34 514 86	KB-R 3P Communication Box (seinäasennus)	R 3P		x		x
34 514 84	KB-RS 9P Communication Box (seinäasennus)	R+SW 90		x		x
34 514 85	KB-SS 14P Communication Box (seinäasennus)	SW+SW 14P		x		x
34 515 63	Pylväskiinnike GTB-PB-60, Ø 60mm putkeen, yhden GTB-aseman as.	GTB-PB-60			x	x
34 515 64	Pylväskiinnike GTB-PB-OVAL, ovaaliputkeen, yhden GTB-latausaseman as.	GTB-PB-OVAL			x	x
34 515 65	Seinäasennusteline GTB-WB, yhden GTB-latausaseman asennukseen	GTB-WB			x	x
34 512 90	MVR-A Alum.ovaalipylväs-1550	MVR-A Alum.ovaalipylväs-1550			x	x
34 512 91	MVR-AB Alum.ovaalipylväs 955	MVR-AB Alum.ovaalipylväs 955			x	x
34 513 23	RFID-kortinlukija GLB-latausasemalle	GLB-RFID	x			
34 515 66	RFID-kortinlukijapaketti GTB-latausasemaan	GTB-RFID-KIT			x	
34 514 25	GLB-WLAN, WIFI-moduuli GLB-latausasemalle	GLB-WLAN	x		x	
34 514 82	RFID Kortti, 5 kpl/pss	RK5	x	x	x	x
34 514 83	RFID Tägi, 5 kpl/pss	RT5	x	x	x	x
67 114 03	GNM3D-RS485, kWh-mittari, 65A, (suorakytkentä), 3mod	GNM3D-RS485	x		x	
67 114 00	GM3T-RS485, kWh-mittari, >65A, (tarvitsee erilliset virtamuuntajat), 3mod	GM3T-RS485	x		x	
67 114 01	GNM1D-RS485, kWh-mittari, 45A, 1mod	GNM1D-RS485	x			
32 010 11	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-napainen, C10A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C10A 4P	x	x		
32 010 12	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-napainen, C13A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C13A 4P	x	x		
32 010 13	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-nap, C16A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C16A 4P	x	x		
32 010 14	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-napainen, C20A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C20A 4P	x	x		
32 010 15	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-napainen, C25A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C25A 4P	x	x		
32 010 16	Vikavirtajohdonsuojakatkaisija, 4-nap, C32A, 30mA, A-tyyppi	RCBO GS C32A 4P	x	x		
67 114 04	Virtamuuntaja kiinteä, 100A	TCA 21 100A	x		x	
67 114 05	Virtamuuntaja kiinteä, 150A	TCB 26-30 150A	x		x	

Latauskaapelit

Sähkönumero	Kuvaus	Tyyppi
34 512 87	Latauskaapeli 6m, suora, Type2-Type1, 16A, 230V	GLK1T216A230V
34 514 96	Latauskaapeli 4m, kierre, type2-type2, 32 A, 480 V	GLKT2PC32A480V4MH
34 514 97	Latauskaapeli 8m, suora, type2-type2, 32 A, 250 V	GLKT2TC32A250V8MR
34 514 98	Latauskaapeli 8m, suora, type2-type2, 32 A, 480 V	GLKT2PC32A480V8MR
34 514 99	Latauskaapeli 8m, suora, type2-Cut, 32 A, 250 V	GLKT2C32A250V8MR
34 515 00	Latauskaapeli 8m, suora, type2-Cut, 32 A, 480 V	GLKT2C32A480V8MR

Lisää latausasemista ja tarvikkeista osoitteessa www.garo.fi.

