

onninen **K**

SÄHKÖAUTOT LADATTUNA LIIKENTEESSÄ

8/2025



SISÄLTÖ

Sähköautojen latausjärjestelmät	4
Jakokeskukset	6
Sähköauton latauspiste pientaloon	10
Sähköauton latauspiste taloyhtiöön ja puolijulkiseen kohteeseen	13
Julkinen lataus	17
Kuormanhallinta	19
Lisätarvikkeet ja varaosat	25
Latauslaitejalustat	25
Asennuspylväs	27
Sovitelevyt	30
Törmäyssuojat ja jalustat	31
Latauskaapelit	33

SÄHKÖINEN YKKÖNEN

NÄIN VALITSET OIKEAN LATAUSASEMAN – TESTAA VALINTATYÖKALUA!



Sähköauton valintatyökalu

Onnisen sähköauton valintatyökalun avulla saat helposti valittua oikeanlaisen latausaseman sekä siihen tarvittavia lisätarvikkeita.



Testaa
valinta-
työkalua

VALINTATYÖ-
KALUN KÄYTTÖ
ON MAHDOLLISTA
VAIN ONNISEN
ASIAKKAILLE

SÄHKÖAUTOT

LADATTUNA LIIKENTEESSÄ

Liikenne on sähköistynyt vauhdilla, minkä seurauksena julkisen latauksen verkosto on laajentunut nopeasti ja kotilatauksen tarve on samalla kasvanut voimakkaasti. Käyttötarkoitukseen sopivilla latauslaitteilla lataaminen on helppoa ja nopeaa, ja kustannuksetkin saadaan pysymään kohtuullisina. Onniselta saat apua laitteiden ja tarvikkeiden valintaan – olipa tarpeesi laadukas peruslatauslaite, älykotiratkaisu, laaja julkinen ratkaisu tai puoli-julkinen ratkaisu. Meiltä löydät laajan valikoiman latausasemia, laitteita kuormanhallintaan ja asennustarvikkeita markkinoiden parhailta merkeiltä. Palveluksessasi on oman myyjän lisäksi Onnisen verkkokauppa tuotetietoineen, ja tuotteet saat tietenkin halutessasi toimitettuna suoraan työmaalle.



SÄHKÖAUTOJEN LATAUSJÄRJESTELMÄT

Sähköautoiksi lasketaan niin täyssähköautot kuin ladattavat hybriditkin. Näiden lataamiseen löytyy ratkaisuja niin vaihtovirralla (AC) kuin tasavirralla (DC) toteutettuna.

Käytännössä kaikkien sähköautojen akkuja voi ladata vaihtovirralla. Lisäksi yleensä täyssähköautot ja kasvavassa määrin myös uudet ladattavat hybridit on mahdollista ladata tasavirralla.

Vaihtovirtalatauksessa vaihtosähkö tasasuunnataan auton sisäänrakennetussa latauslaitteessa tasasähköksi, joka varastoidaan ajoneuvon akkuun, kun taas tasavirtalatauksessa sähkö johdetaan tasavirtana suoraan akkuun.

Vaihtovirtalatauksen tehoa rajoittaa järjestelmän pullonkaula, joka voi olla auton sisäisen latauslaitteen maksimiteho, kaapelin tehonkesto ja vaiheiden määrä tai ulkoisen latauslaitteen teho, jota taas voi rajata maksimiteho tai kuormanhallinta. Tyypillisiä sisäisen latauslaitteen maksimitehoja ovat $1 \times 16 \text{ A} = 3,7 \text{ kW}$, $2 \times 16 \text{ A} = 7,2 \text{ kW}$, $3 \times 16 \text{ A} = 11 \text{ kW}$ ja hieman harvinaisemmat $1 \times 32 \text{ A} = 7,2 \text{ kW}$ ja $3 \times 32 \text{ A} = 22 \text{ kW}$.

VINKKI!
HANKI TEHOKAS
LATAUSLAITE, NIIN
LATAUSAIKA LYHENE
MERKITTÄVÄSTI

VINKIT SÄHKÖAUTON LATAUSJÄRJESTELMÄN VALINTAAN

Sähköautojen latausjärjestelmien toteutus lähtee suunnittelusta, jossa otetaan huomioon käyttötarkoitus, valmiit rakenteet ja niiden uusimistarpeet.

Sähköauton latausjärjestelmä on muutakin kuin latauslaite: siihen kuuluu kaikki kiinteistön sähköliittymästä laturiin liitettävään autoon asti, myös järjestelmän säätelyyn taustalla käytetty äly.

Julkisissa latauskohteissa laitteet toimivat usein tarvittaessa 11 kW tai 22 kW teholla. Työpaikoilla, taloyhtiöissä ja omakotitaloissa näihin lataustehoihin tähtääminen voi nostaa kustannuksia tarpeettomasti, kun tehon kasvaessa tulee sähköverkon päivitystarpeita. Monen täyssähköautonkin akku saadaan ladattua tyhjästä täyteen työpäivän tai yön aikana, kun latausaseman teho on 5–7 kW. Järjestelmän keskitehoa suunnitellessa kannattaa myös huomioida, että keski-vertaautoilijan sähkönkulutus on noin

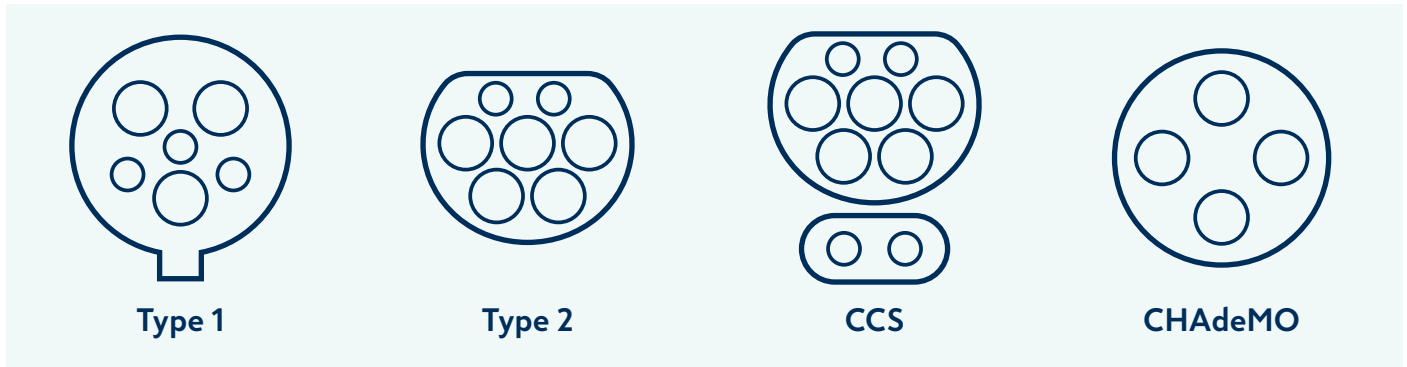
10 kWh vuorokaudessa.

Älykkäällä kuormanhallinnalla varustettu järjestelmä siirtää lataustehokapasiteettia suurempaa latausenergiaa tarvitseville vähemmän ajoneuvojen latauksen valmistuttua. Järkevästi mitoitettussa ja tulevaisuuden tarpeisiin päivittyvässä latausjärjestelmässä on mahdollista hyödyntää sen koko tekninen käyttöikä, mikä takaa kustannustehokkaan ja turvallisen latauksen vuosiksi eteenpäin. Älykkäällä kuormanhallinnalla onkin myös muita tehtäviä kuin estää sulakkeen ylikuormittuminen. Onniselta voit kysyä suosituksia pörssisähkön hintaa ja aurinkosähkön tuotantoa ohjausarvona käyttävistä järjestelmistä.

LATAUSTYYPIT JA -TAVAT

Standardipistoke vaihtovirtalataukseen (AC) on Euroopassa tyyppin 2 eli Type 2 -pistoke, mikä tekee siitä yleisimmän pistokkeen niin ladattavissa hybrideissä kuin täyssähköautoissakin. Vanhimmissa autoissa voi olla AC-lataukseen myös tyyppin 1 eli Type 1 -pistoketta, mutta se on jo harvinainen sähköautokannassa.

Pikalatauksessa (DC) tasavirtalatauksen yleisin tyyppi on eurooppalainen CCS, joka rakentuu modulaarisesti yhteen tyyppin 2 pistokkeen kanssa. Tällöin autossa on yksi pistoke, johon sekä tyyppin 2 pistoke että CCS-pistoke sopivat. CHAdeMO on pikalatauksessa harvinaistuva tyyppi. Standardiin on myös määritetty tyyppin 2 pistokkeelle DC- eli tasavirtalataus, mutta näitä ei käytännössä juurikaan ole.



Lataustavat

Mode 2 -lataus tarkoittaa Suko-pistokkeesta toteutettua tilapäislatausta, jossa latausvirta rajoitetaan yleensä 8 A -arvoon. Mode 3 -lataus tarkoittaa peruslatausta, jossa ajoneuvoa ladataan tyyppillisesti 3,7–22 kW teholla. Se on suositeltavin lataustyyppi kotikäyttöön niin ladattaville hybrideille kuin täyssähköautoille. Mode 4 -latauksella tarkoitetaan taas pikalatausta, jossa tehot ovat tyyppillisesti 50–400 kW välillä, ja jossa kustannusten johdosta kysyntä ohjautuu enemmän julkiseen latausinfraan.

Valikoimassa
olevat laitteet
soveltuvat kaikkiin
ladattaviin
sähköautoihin,
joissa on Type 2
-pistorasia.

Kuormanhallinta

Sähköauton latauksessa kuormanhallinta mahdollistaa sen, ettei kiinteistön sähköjärjestelmää tarvitse mitoittaa latausasemien nimellisten maksimitehojen summan mukaan, vaan teho sopeutetaan sopivaksi ja tarkoituksenmukaiseksi. Yleisiä kuormanhallinnan termejä ovat kuormanjako, staattinen kuormanhallinta ja dynaaminen kuormanhallinta. Kuormanjaossa järjestelmä jakaa allokoitua kapasiteettia usean laitteen kesken niin, ettei asetettua maksimiarvoa ylitetä. Staattisessa kuormanhallinnassa laitteelle asetetaan maksimitehoa pienempi arvo, joka huipputehoraportista arvioidaan turvalliseksi kiinteistön sähköjärjestelmän kapasiteettiin nähden. Dynaamisessa kuormanhallinnassa taas valvontapisteessä, joka on yleensä pääsulakkeen yhteydessä, mitataan pisteen kuormitusta mittalaitteella ja tarvittaessa pienennetään latausjärjestelmän tehoa. Dynaamisen kuormanhallinnan ohjausparametriksi voidaan ottaa myös aurinkopaneelien tuotto, jolloin latauksen tehoa ohjataan aurinkotuoton mukaan. Nouseva trendi taas on piikkitehomaksun optimointi.

JAKOKESKUKSET

Onnisen valikoimaan kuuluvat sähköautojen lataamiseen sopivat, rakennuksen sisä- tai ulkopuolelle sijoitettavat jakokeskukset, joista saadaan latausasemien tarvitsema energia.

Sähköauton latausaseman pitää toimia luotettavasti joka paikassa. Latausasemilla on oltava siihen soveltuva jakokeskus, joka tarjoaa tehokkaan ja luotettavan kytkennän sähköverkkoon. Erityisesti suuremmissa kiinteistöissä, kuten taloyhtiöissä ja toimitaloissa, tulee panostaa sähköistyksiin.

Varmista virta sähköautolle riittävän tehokkaalla sähkökeskuksella

LATAUSKESKUKSET



KAAPELIJAKOKAAPPI CDCS12515

AQU418

Kabeldon-jakokeskus 125 A, varustettu pääkytkimellä (OS-kytkinvaroke).



ABB



KAAPELIJAKOKAAPPI SDCS35543

CFC436

Kabeldon-jakokeskus 355 A, varustettu pääkytkimellä (OS-kytkinvaroke).



ABB



KAAPELIJAKOKAAPPI SDCS63026

CFC437

Kabeldon-jakokeskus 630 A, varustettu pääkytkimellä (OS-kytkinvaroke).



ABB



KAAPELIJAKOKAAPPI SDCS63051

CFC438

Kabeldon-jakokeskus 630 A, varustettu pääkytkimellä (OS-kytkinvaroke).



ABB

UTU:n vakioidut latauskeskukset vastaavat sähköauton latauksen haasteisiin ja auttavat täyttämään latauskeskuksen oman standardin IEC 61439-7. Latauskeskusten tasoituskerroin on 1, ja niissä on monipuoliset lämmönhallintaominaisuudet ja pelastuslaitoksen kumppanusohjelman suosittelema hätä-seis-katkaisu. Vakioidun tuotteiston toimitusaika voi olla lyhimmillään jopa 2–3 viikkoa.

UTU:n latauskeskusvalikoimassa on yli 100 vaihtoehtoa sisä- ja ulkokäyttöön sekä sähkölaitosmittauksella varustettuja malleja.



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LK12604X (seinäasennus)

DFM503

Nimellisvirta 125 A (valittavissa 80 A / 100 A / 125 A). Lähdöt 4 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompakti-katkaisija. Verkoanalysointtori. Syöttö (Al/Cu 35–120 mm²). Lähdoille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm²



UTU



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LK16608X (seinäasennus)

DFM504

Nimellisvirta 160 A (valittavissa 100 A / 125 A / 160 A). Lähdöt 8 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 50–185 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LK25612X (seinäasennus)

DFM505

Nimellisvirta 250 A (valittavissa 160 A / 200 A / 250 A). Lähdöt 12 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 2 x35–300 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LK12406X (seinäasennus)

DFM507

Nimellisvirta 125 A (valittavissa 80 A / 100 A / 125 A). Lähdöt 6 kpl 40 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 35–120 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LJK12604X (latausjakokaappi)

DFM555

Nimellisvirta 125 A (valittavissa 80 A / 100 A / 125 A). Lähdöt 4 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 35–120 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LJK16608X (latausjakokaappi)

DFM556

Nimellisvirta 160 A (valittavissa 100 A / 125 A / 160 A). Lähdöt 8 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 50–185 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LJK25612X (latausjakokaappi)

DFM557

Nimellisvirta 250 A (valittavissa 160 A / 200 A / 250 A). Lähdöt 12 kpl 63 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 2 x35–300 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LJK12406X (latausjakokaappi)

DFM559

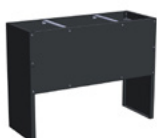
Nimellisvirta 125 A (valittavissa 80 A / 100 A / 125 A). Lähdöt 6 kpl 40 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 35–120 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSASEMAKESKUS AHMA LJK16412X (latausjakokaappi)

DFM560

Nimellisvirta 160 A (valittavissa 100 A / 125 A / 160 A). Lähdöt 12 kpl 40 A johdonsuoja C-käyrä. Syötössä kompaktikatkaisija. Verkkoonalysoaattori. Syöttö (Al/Cu 50–185 mm²). Lähdöille Al/Cu-vaihtoliittimet 2,5–35 mm².



LATAUSLAITEJALUSTA AHMA JAL1200

CYZ791

Maahan asennettava jalusta latausjakokaapille. Jalusta upotetaan maahan, upotussyvyys 450–600 mm. Tilattava erikseen Ahma-latausjakokaapeille.



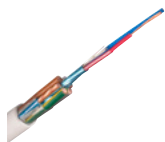
SOVELTUVAT KAAPELIT SÄHKÖAUTON LATAUSJÄRJESTELMÄN RAKENTAMISEEN

ÄLYKÄS KAAPELIRATKAISU EV-LATAUKSEEN: FQLQ Easy

Päivän aikana sähkön kysyntä on yleensä suuri, kun taas yöllä se laskee huomattavasti. FQLQ Easyssa on tehonohjauskaapeli, eli kaapeli on varustettu integroidulla suojatulla väyläohjaimella, jolla säädetään latauspistorasiaan kohdistuvaa vaikutusta. Tämä tarkoittaa, että lataat sähköajoneuvosi yöllä suuremmalla teholla ja tasaisemmalla jakautumalla kuin päivällä. Toki lataus myös päivällä on mahdollista, ja silloin vaikutus säädetään sopivaan tasapainoon kiinteistöjen tilauksen vaikutuksen kanssa. Älykäs kaapeli, joka sekä tarjoaa virtaa että jakaa sitä.

Kuparivoima-
kaapelilla laadukas
sähkönsyöttö
latausasemille

KAAPELIT



ASENNUSKAAPELI-HF NEXANS FQLQ EASY 5x6 S + 2x0,75 K500

CJO054

FQLQ Easy -ohjaus HF 450/750V Dca.
Halogeenivapaa hybridikaapeli sähkö-
autojen latauspisteiden kaapelointiin.



Nexans



KUPARIVOIMAKAAPELI-HF MXQ EASY 5x6+4x0,75 K500 Dca

CPF099

Kaapelia voidaan käyttää kiinteään
asennukseen sisällä ja ulkona.



Nexans



KUPARIVOIMAKAAPELI-HF MXQ EASY 5x10+4x0,75 K500 Dca

CPF100

Kaapelia voidaan käyttää kiinteään
asennukseen sisällä ja ulkona.



Nexans



KUPARIVOIMAKAAPELI-HF MXQ EASY 5x6+4x0,75 K500 Dca

CPF101

Kaapelia voidaan käyttää kiinteään
asennukseen sisällä ja ulkona.



Nexans

LISÄTIETOA
TUOTTEISTA
SKANNAAMALLA
VIIVAKOODI!

LATTAKAAPELIJÄRJESTELMÄLLÄ HELPPO SÄHKÖNSYÖTTÖ LATAUSLAITTEILLE

WAGO-lattakaapelilla asiakkaasi saa luotettavan ja kustannustehokkaan sähkönsyötön valmiuden latauslaitteille. Sopii haastaviinkin asennuksiin sisälle tai ulos, myös tuuleen ja tuiskuun.

WAGO-lattakaapelijärjestelmän edut:

- voidaan asentaa seinään, kattoon tai kaapelitikkaalle
- soveltuu taloyhtiöiden ja julkisiin pysäköintihalleihin sekä autokatoksiin
- kustannustehokas kokonaisuus huomioiden sekä tuotteet että sähköasennuksen
- valmius latauslaitteille – tarvitaan vain kaapeli joka ruutuun
- uusien latauslaitteiden lisäys nopeaa
- vesitiiviys – IP65.

Kustannus-
tehokas
latauslaitteiden
sähkönsyöttö



ASENNUSKAAPELI WAGO LATTAKAAPELI 5x16mm², PVC

CFH768

Hybridi- ja sähköautojen latauslaitteiden sähkönsyöttöön.



WAGO



PÄÄTETUPPILO WAGO LATTAKAAPELIPÄÄTE 5x16 mm²

CFB136

Hybridi- ja sähköautojen latauslaitteiden sähkönsyöttöön.



WAGO



HAAROITUSRASIA WAGO 5x16mm² KAAPELILLE

CFB137

Syöttökaapeli 5x6 mm² tai 5 x10 mm² latauslaitteelle, 690 V/ 41 A, M25 holkkitiiviste.



WAGO



HAAROITUSRASIA WAGO SYÖTTÖ- RASIA 5x16mm² KAAPELILLE

CFB138

Sähkön syöttörasia lattakaapelille maks. 5x16mm², 690 V/76 A, M40 holkkitiiviste.



WAGO



KIINNIKE WAGO LATTAKAAPELIKIINNIKE 5x16 mm²

CIX751

Sopii WAGO:n 5x16 mm lattakaapelin kiinnittämiseen, ruuvattava.



WAGO



TYÖKALU WAGO KUORINTAVEITSI

CHP258

Mekaaninen kuorintatyökalu WAGO:n lattakaapeleille.



WAGO

A close-up photograph of an electric car's charging port. A blue charging cable is plugged into the port, which is open. The car's body is a light blue color. The background is blurred, showing what appears to be a charging station or a similar structure. The overall lighting is bright, suggesting an outdoor setting.

SÄHKÖAUTON LATAUSPISTE PIENTALOON

Kotilataus on usein yön yli kestäväää peruslatausta. Kotilatausasemat ovat yleensä 16 A (1- tai 3-vaiheisia) ja nimellisteholtaan 3,7–11 kW. Myös 22 kW:n latausasemat ovat yleisiä, mutta niitä ei voi täysitehoisena ilman tehon rajoittamista asentaa tyypilliseen 3 x 25 A:n omakotitaloliittymään (= 17 kW). Dynaamisella kuormanhallinnalla voidaan älykkyttä kasvattamalla asentaa tehokas latausasema myös pienitehoisemmalla liittymällä varustettuun kohteeseen ilman sähköliittymän kasvattamista.

Edut

- edullinen
- helppo asentaa
- sopii kotitalouteen, pientaloyhtiöön ja yrityksille
- turvallinen



VINKIT PIENTALON LATAUSASEMAN HANKINTAAN

Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen. Asentaja arvioi kiinteistön sähkönsyötön mahdollisuudet ja asettaa latausaseman maksimivirta-arvot tämän mukaan. Tämän jälkeen kuluttaja tai käyttäjä voi halutessaan säätää latausvirtaa pienemmäksi sellaisessa laitteessa, johon on olemassa älypuhelinsovellus. Huomathan, että Charlie-latausasemiin ei ole olemassa älypuhelinsovellusta, mutta sitä voi rajoittaa dippi-kytkimellä. Yleisesti taloissa on 3 x 25 A (17 kW) pääsulakkeet ja kodin muut suuritehoiset sähkölaitteet tulee huomioida latauksessa (kiuas, sähköhella, ilmanvaihto, kosteiden tilojen lattia-
lämmitys, lämmitys yleisesti).

- Aloita auton kotilatauspisteen hankinta selvittämällä auton latauspisteen tyyppi.
- Mihin latausasema asennetaan?
 - Latausasema voi olla esim. seinään kiinnitettävä silloin, kun voidaan hyödyntää autotallia tai katosta.

- Pylväsmallinen piste soveltuu parhaiten pihamaalle. Jos latauspiste sijaitsee kaukana sähköpääkeskuksesta, muutostyöt saattavat vaatia esimerkiksi kaivuutöitä.
- Onko perheessä useampi auto?
 - Yhden latauspisteen sijaan saattaa olla hyödyllistä varata valmiudet useamman auton lataukseen.
- Huomioi myös nämä:
 - Mitä muutoksia sähköpääkeskukseen tulee tehdä?
 - Tarvitseeko sähköliittymään tehdä muutoksia?
 - Sulakkeet – miten ne kestävät?
 - Tuleeko pihalla tehdä kaivuutöitä?
 - Onko uudelleenkaapelointi tarpeen?

ONNISEN PIENTALOLATAUKSEN VARASTOVALIKOIMA

KAIKKIEN
LATAUSASEMIEN
LATAUSVIRTAA
VOIDAAN RAJOITTA
KOHTEESEEN
SOPIVAKSI



Tuotenimi	Charlie-3	Charlie-C (4,8 m kaapeli)	Easee Charge UP	Charge Evse 22kW	DEFA Power
Valmistaja	InnoHome	InnoHome	Easee	FUTUREHOME	DEFA
SAP-koodi	CMQ281	COV611	DFR798	DBI849 (musta) DBI848 (valkoinen)	DAZ876
Sulake	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 32 A
Enimmäisteho per latauslaite	22 kW	22 kW	22 kW	22 kW	22 kW
Kotelointiluokka	IP44	IP44	IP54	IP54	IP55
Koko (K x L x S)	305 x 219 x 160 mm	305 x 219 x 160 mm	256 x 193 x 106 mm	260 x 260 x 112 mm	350 x 167 x 113 mm
Tarvitaanko erilliset johdon- suojat ja vika- virtasuojat?	Sisäänrakennettu RDC-DD-6mA DC-vuotovirran valvonta. Vaatii erillisen A-tyyppin vikavirtasuojan	Sisäänrakennettu RDC-DD-6mA DC-vuotovirran valvonta. Vaatii erillisen A-tyyppin vikavirtasuojan	Sisäänrakennettu A-tyyppin 30 mA:n vikavirtasuojaa EN 60947-2 -standardin mukaisesti ja 6 mA:n tasavirtajännösil- maisain (RDC-DD) IEC 62955 -stan- dardin kohdan 9.9 mukaisesti.	Sisäänrakennettu A-tyyppin Vikavirta- suoja ja sisään- rakennettu RDC -DD -6mA vikavir- tasuoja	Sisältää RCD-DD: 6mA DC IEC62955 mukaisesti eli Vaatii erillisen A -tyypin vikavirtasuojauksen (RCCB tai RCBO).
Mobiilisovellus			✓	✓	✓
Erityishuomiot	Kuormantasaus mahdollinen max. 4 laitteen välillä. Potentialivapaa kärkitieto tiputtaa latausaseman virran 8 ampeeriin.	Kuormantasaus mahdollinen max. 4 laitteen välillä. Potentialivapaa kärkitieto tiputtaa latausaseman virran 8 ampeeriin.	4G, Wifi, RFID, langaton kuorman- tasaus 3 laitteen kesken. Easeen SDU -yhteensopiva. Dynaaminen kuor- manhallinta Easee Equalizer -tuotteilla, joissa mahdolli- suus aurinkosäh- köohjaukseen.	Toimii itsenäisesti peruslaturina, älyk- kää ominaisuudet saatavana lisämak- susta FUTURE- HOME Smathubin kautta.	6m kaapeli. Dynaaminen kuormanhallinta 80A virtamuuntajat sisältävällä DEFA BALANCER -tuot- tella. Defa power app mahdollistaa pörrsisähköohjauk- sen.

SÄHKÖAUTON LATAUSPISTE TALOYHTIÖÖN JA PUOLIJULKISISEEN KOHTEESEEN

Taloyhtiössä tai kohteessa, jossa useampi henkilö lataa samasta asemasta, tulee valita julkinen tai puolijulkinen latausasema.

Lisäksi seuraavat kysymykset vaikuttavat valintaan:

- Saako kuka tahansa ladata sähköautoa?
- Miten kuormanhallinta on mietitty?
- Tuleeko aseman olla älykäs?
- Pitääkö aseman tunnistaa käyttäjä?
- Pitääkö käyttäjälle tuottaa raportointia?
- Ovatko laskutuskäytännöt vaivattomia?

Jos vastasit yhteenkään kysymykseen KYLLÄ, valitse puolijulkinen latausasema!

Huomioithan myös, että laskutettava energia tulee todentaa MID-hyväksytyin mittalaittein.





SÄHKÖAUTON LATAUSINFRA TALOYHTIÖISSÄ JA PUOLIJULKISISSA KOHTEISSA VINKIT ONNISTUNEeseen LOPPUTULOKSEEN

Taloyhtiössä tai kohteessa, jossa useampi henkilö lataa samasta asemasta, tulee valita julkinen tai puolijulkinen latausasema.

Sähköpääkeskuksen tehojen riittäessä asennus sujuu yhtä mutkattomasti kuin pistorasian asennus. Tärkeää on kuitenkin huolehtia pelisäännöistä alusta asti. Kuka latauspisteitä käyttää ja kenen laskuun? Latauspisteiden tulee liittyä nimettyihin autopaikkoihin tai pääsyn niihin tulee olla avaimella tai tunnistautumisen takana. Sähkönkulutus on pystyttävä mittaamaan, koska käyttäjiä on voitava laskuttaa oikein. Sähkönkulutuksen mittaaminen onnistuu myös peruslatausasemissa. Älykkäämmissä malleissa tunnistautumista ja mittaamista voidaan hallinnoida helposti pilvipalvelun avulla.

Asennustöiden kustannusten tulisi yhdenvertaisuusperiaatteen mukaan jakautua osin taloyhtiöille ja osin sähköauton omistajalle. Sähköauton latauksen sähkönkulutuksen kustannukset on syytä jakaa käytön mukaan. Työn kustannukseen vaikuttaa, tehdäänkö toteutus älykkäällä latausasemalla vai asentamalla lisämittareita. Sähkön laskuttamiseen tulee tehdä hyvä alkukartoitus, jotta ratkaisu palvelee tilaajaa. Taloyhtiöille ja kiinteistön käyttäjille kannattaa harkita useamman taloyhtiön yhteisratkaisua tai latauspaikkojen ulkoistamista pysäköintiyhtiölle.

Mittauslaitelain mukaan ladattu energia tulee myydyn sähkön osalta mitata MID-hyväksytyin mittalaittein. Sähköauton latauksessa tähän käy latauslaitteen yhteydessä oleva MID-hyväksytty mittari, mutta helpointa on valita latauslaite, jossa on MID-hyväksytty mittalaite. MID-hyväksyntä ja OCPP-protokolla mahdollistavat monen operaattoripalvelun käyttöönoton ja helpon ladatun energian laskutuksen käyttäjiltä.

LAAJOJEN LATAUSKOKONAISUUKSIEN VARASTOVALIKOIMA



Tuotenimi	Zaptec Go	Entity Pro 22 SIGI O	Entity Home 14 SIGI 5	Charge Core	3-vaihe 22kW kaapeli 6,5 m
Valmistaja	Zaptec	Garo	Garo	Easee	VOOL
SAP-koodi	CVL471	CZD733	DFR297	DER188	DCM626
Sulake	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 20 A	3 x 32 A	3 x 32 A
Enimmäisteho per latauslaite	22 kW	22 kW	14 kW	22 kW	22 kW
Kotelointiluokka	IP54	IP54	IP54	IP54	IP55
Koko (K x L x S)	242 x 180 x 75 mm	360 x 272 x 151 mm	340 x 240 x 150 mm	256 x 193 x 106 mm	335 x 198 x 112 mm
Tarvitaanko erilliset johdosuojat ja vikavirtasuojat?	RDC-DD 6mA (IEC 62955 -standardi). Vaatii erillisen A-tyyppin vikavirtasuojan.	Sisäänrakennettu A-tyyppin vikavirtasuoja ja sisäänrakennettu RDC-DD -6mA vikavirtasuojan.	Sisäänrakennettu A-tyyppin vikavirtasuoja ja sisäänrakennettu RDC-DD -6mA vikavirtasuojan.	Sisäänrakennettu A-tyyppin 30 mA:n vikavirtasuojan EN 60947-2 -standardin mukaisesti ja 6 mA:n tasavirtajäännösimmais (RDC-DD) IEC 62955 -standardin kohdan 9.9 mukaisesti.	6 mA DC / 30 mA AC-vikavirtasuojan. Huomaa valmistajan ohjeistavan A-tyyppin vikavirran lisäämisestä syöttöön.
Mobiilisovellus	✓	✓	✓	✓	✓
Erityishuomiot	4G, wifi, RFID. Langaton kuorman- tasaus 3 laitteen kesken. ZAPTEC APPin sisältämä ECO MODE -toi- minto mahdollistaa pörrösisähköhauk- sen. Dynaaminen kuormanhallinta ZAPTEC SENSEllä tai ENEGIC -tuot- teilla.	4G-korttipaikka, kWh-mittaus. Kommunikointi ethernet-kaapeloin- nilla tai langatto- masti GARO-mesh kautta. Internetiin ethernetin tai wifin kautta. Dynaaminen kuormanhallinta Entity-kuormanhal- lintamoduuleilla.	Kaapeli 5 m, kWh-mittaus. Kommunikointi ethernet-kaapeloin- nilla tai langatto- masti GARO-meshin kautta. Internetiin liityntä ethernetin tai wifin kautta. Dynaaminen kuor- manhallinta Entity Basic -kuormanhal- lintamoduulilla.	4G, wifi, RFID. Jopa 101 lataus- laitteen kokonaisuus mahdollinen. Dynaa- minen kuormanhal- linta Easee Equalizer -tuotteilla, joissa mahdollisuus aurin- kosähköhaukseen.	Yhteyksiin 4G, wifi, Bluetooth ja 2 ether- net-porttia. Kiinteän kaapelin pituus 6,5 metriä. Dynaaminen kuormanhallinta VOOL LMC -tuot- teilla tarvittaessa moniportaisesti.

LATAUSLAITTEET MID-MITTARILLA

MID-direktiivi muodostaa yhtenäiset periaatteet laskutustarkoituksiin. MID-sähkölaitteet auttavat päätöksen laskutuksessa kotitalouksissa ja yrityksissä.



Tuotenimi	Zaptec Go2	Easee Charge MAX	Entity Pro Mid	DEFA Power S	Pro 22 kW 3-vaihe MID
Valmistaja	Easee	Easee	GARO	DEFA	Zaptec
SAP-koodi	DIJ311	DGT756	CZD736	DJG794	DBR283
Sulake	3 x 32 A	3 x 32 A	3 x 32 A	3x32A	3x32A
Enimmäisteho per latauslaite	22 kW	22 kW	22 kW	22 kW	22 kW
Kotelointiluokka	IP54	IP54	IP54	IP55	IP54
Koko (K x L x S)	242 x 180 x 75 mm	256 x 193 x 106 mm	360 x 272 x 151 mm	350 x 168 x 128 mm	410 x 270 x 160 mm
Tarvitaanko erilliset johdosuojat ja vikavirtasuojat?	RDC-DD 6 mA (IEC 62955 -standardi) Vaatii erillisen A-tyyppin vikavirtasuojan.	Sisäänrakennettu A-tyyppin 30 mA:n vikavirtasuojan EN 60947-2 -standardin mukaisesti ja 6 mA:n tasavirtajännönsilmais (RDC-DD) IEC 62955 -standardin kohdan 9.9 mukaisesti.	Sisäänrakennettu A-tyyppin vikavirtasuojan ja sisäänrakennettu RDC-DD-6mA vikavirtasuojan.	Integroitu MCB seinäkiinnikkeessä. Sisäänrakennettu 6 mA DC RDC-DD -suojaus, standardi IEC 62955. RCD: 30 mA AC.	Sisäänrakennettu vikavirtasuojan (B-tyyppi), vikavirtasuojan kalibrointi ja automaattitestaustus ennen jokaisen latauksen käynnistymistä.
Mobiilisovellus	✓	✓	✓	✓	✓
Erityishuomiot	4G, wifi, MID-hyväksytty energiämittari näytöllä. Dynaaminen kuormanhallinta Zaptec Sense- tai Perific-tuotteilla. OCPP avattavissa laitepäässä. Pörssi-sähköohjaus ja aurinkosähköohjaus saatavilla.	4G, wifi, RFID, MID Langaton kuormanhallinta 3 laitteen kesken. Easeen SDU-yhteensopiva. Dynaaminen kuormanhallinta Easee Equalizer -tuotteilla, joissa mahdollisuus aurinkosähköohjaukseen.	4G-korttipaikka. kWh-mittaus. Kommunikointi ethernet-kaapeloinnilla tai langattomasti GARO-meshin kautta. Internetiin ethernetin tai wifin kautta. Dynaaminen kuormanhallinta Entity-kuormanhallintamoduuleilla.	6 m kaapeli, 4G/5G-, wifi (2.4 & 5.0 GHz) - ja LAN-yhteydet. Täyttää MID- ja Eichrecht-määräykset. Dynaaminen kuormanhallinta mahdollista toteuttaa Defa Balancer -tuotteella, jossa 80 A virtamuuntajat. Perific-kevytintegraatio saatavilla. Pörssi-sähköohjaus saatavilla.	4G, wifi, PLC-direktiivin mukainen (MID EN50470) sähkömittari näyttölle sisäänrakennettuna. Dynaaminen kuormanhallinta ZAPTEC SENSEllä tai ENEGIC -tuotteilla.



JULKINEN LATAUS

Julkinen lataus vaatii monen tasoista älykkyyttä latausasemalta. Näitä ominaisuuksia ovat tyypillisesti käyttäjien hallinta, energianmittaus ja -laskutus sekä sähkökuormien hallinta. Latausasemat voivat olla vaihtovirralla toimivia AC-latausasemia, joiden nimellisteho on 22 kW, tai tasavirta-DC-pikalatureita, joiden teho on tyypillisesti 50–150 kW. Yleisesti kaikissa latausasemissa voidaan kuormitusvirtaa rajoittaa vapaasti ja pysyvästi haluttuun arvoon. Huomioi myös, että lataustehoihin vaikuttavat enemmän sähköauton ominaisuudet kuin latausaseman tekniset ominaisuudet.

EATON GREEN MOTION -SÄHKÖAUTOLATURIT

Eaton on esitellyt uuden sukupolven Green Motion -sähköautolaturit. Vaihtoehtoina löytyy AC-peruslataukseen Type 2 -pistokkeella varustettu Green Motion Duo sekä pikalataukseen Motion DC 30/60- ja Green Motion DC 240/360 -mallit. Nämä laturit on suunniteltu tarjoamaan nopeita, luotettavia ja käyttäjäystävällisiä latausratkaisuja sähköajoneuvoille.

GREEN MOTION DUO

Tämä kahdella latauspistokkeella varustettu latauslaite tarjoaa samanaikaisen latauksen kahdelle sähköajoneuvoille, joiden lähtöteho on 2 x 22 kW. Siinä on dynaaminen kuormituksen tasapainotus, MCB+RCCD ja RFID-todennus, ja saatavilla on sisäänrakennetulla maksupäätteellä varustettu malli.

GREEN MOTION DC 30/60

Green Motionin latausasemat tukevat kaikkia sähköajoneuvoja, joiden lähtöjännite on 150–1000 V. Niissä on dynaaminen kuormituksen tasapainotus, RFID-todennus, energiamittari ja valinnaiset maksupäätteet. Green Motion DC30 on seinälle kiinnitettävä malli, ja se voidaan sijoittaa jalustalle tai kärryyn lisävarusteena.

GREEN MOTION DC 240/360

Nämä laturit tukevat 150–1 000 V jännitteitä, tarjoavat jopa 360 kW:n tehon (2 x 180 kW), niissä on 32 tuuman näyttö ja sisäänrakennettu MID DC -energiamittari ja valinnainen maksupäätte.



Green Motion
Duo-, DC30/60- ja
DC240/360 -laturit
tulevat saataville
Onnisen kautta vuoden
2025 lopussa.

KUORMAN- HALLINTA

KUORMANTASAUUS

Kuormantasauksella tarkoitetaan latausasemien kykyä jakaa kiinteistössä sähköauton lataukseen allokoitua tehoa usean latauslaitteen kanssa niin, ettei annettua maksimitehoa ylitetä. Kuormantasaustoimintoja löytyy sekä staattisella kuormanhallinnalla että dynaamisella kuormanhallinnalla varustetuista järjestelmistä, mutta vastaavasti löytyy omakotikäyttöön tehtyjä asemia. Niissä kuormantasaus ei ole osa kokonaisuutta, vaikka ne tukevatkin staattista tai dynaamista kuormanhallintaa.

STAATTINEN KUORMANHALLINTA

Staattisessa kuormanhallinnassa latausasemille määritetään nimellistehoa pienempi maksimiteho, jolla yksittäinen tai useampi latausasemajärjestelmäteho asetetaan arvoon, joka on turvallinen kiinteistön sähköjärjestelmään. Apuna voidaan käyttää vuotuista huipputeholaskelmaa, jolla suurimmat kulutuspiikit voidaan havaita. Tehonsäätö on latausasemakohtaista, ja säätö tapahtuu tyypillisesti dip-kytkimien asetuksella tai puhelimien asennusohjelmalla. Staattisen kuormanhallinnan ero dynaamiseen on se, ettei siinä ole aktiivista mittausta esimerkiksi pääsulakkeen yhteydessä.

DYNAAMINEN KUORMANHALLINTA

Dynaamisessa kuormanhallinnassa latausasemien tehoa sopeutetaan kiinteistössä vapaana olevan kapasiteetin mukaan niin, ettei määritettyä arvoa ylitetä. Tyypillisesti mittausta on pääsulakkeen yhteydessä, mutta se voi olla myös alakeskuksessa. Jos mittauspisteitä on järjestelmässä useita, puhutaan moniportaisesta dynaamisesta kuormanhallinnasta. Dynaamisessa kuormanhallinnassa sähköauton lataus on perinteisesti ollut kulutusjoustaja, mutta järjestelmien älyn lisääntyessä myös kodin lämmitykseen liittyvät ohjaukset voivat tulla kyseeseen. Dynaamisen kuormanhallinnan ohjausparametriksi voidaan ottaa myös aurinkopaneelien tuotto, jolloin latauksen tehoa ohjataan aurinkotuoton mukaan. Nouseva trendi on piikkitehomaksun optimointi.

TUOTTEET KUORMANHALLINTAAN

Dynaamisen kuormanhallinnan toteutus ei ole välttämättä kallista. Uusittavat kohteena olevat energiayhtiön kulutusmittarit tarjoavat kuluttajille ns. HAN-portin, jossa olemassa olevalla kuormitustiedolla dynaamisen kuormanhallinnan toteutus on edullista sekä nopeaa. Asennusta suunniteltaessa HAN-porteissa oleellisinta on kuitenkin varmistaa mittarista löytyvä tyyppi, koska käytössä on sekä rj45- että rj12-ratkaisuja, ja eri valmistajien terminologia saattaa sekoittaa. Huomaathan kuitenkin, että latauslaittevalmistajat käyttävät rj45-portista monesti termiä HAN ja rj12-portista P1, mutta energiayhtiön mittareissa terminologia ei ole yksiselitteistä, vaan asia kannattaa katsoa mittarin portista.

Monet verkkoyhtiöt vaihtavat pyydettyessä vanhan energiamittarin uuteen versioon kohtuullisin kustannuksin. Jos HAN/P1-porttia ei ole käytössä tai haluttu valvontapiste on muussa kuin pääsulakkeessa, saatavilla on sekä merkkikohtaisia että yleismallisia ratkaisuja kuormanhallinnan toteutukseen. Niissä kuormitustieto saadaan avattavien virtamuuntajien tai Rogowski-kelojen mittaamana. Kuormanhallintatuotteet vaativat myös tiedonsiirtoa, jossa tuote liitetään useimmiten LAN- tai wifi-verkkoon, josta taas kommunikaatio siirtyy merkistä riippuen paikallisverkossa tai pilvipalvelun kautta itse latauslaitteelle. Latauskohteen optimaalisesti valituilla tuotteilla saadaankin kustannussäästöä tiedonsiirron ja asennuksen toteutuksen kustannuksissa.



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ VOOL LMC 50A

DCM630

VOOL LMC 50A on suunniteltu monipiste- ja monitasoiseen kuormanhallintaan. Mahdollistaa laajojen latausjärjestelmien luomisen. Laaja valikoima yhteysvaihtoehtoja: 4G (eSIM), Wi-Fi, CAN ja LAN.



VOOL



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ VOOL LMC 100A

DCM631

VOOL LMC 100A on suunniteltu monipiste- ja monitasoiseen kuormanhallintaan. Mahdollistaa laajojen latausjärjestelmien luomisen. Laaja valikoima yhteysvaihtoehtoja: 4G (eSIM), Wi-Fi, CAN ja LAN.



VOOL



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ VOOL LMC 250A

DCM632

VOOL LMC 250A on suunniteltu monipiste- ja monitasoiseen kuormanhallintaan. Mahdollistaa laajojen latausjärjestelmien luomisen. Laaja valikoima yhteysvaihtoehtoja: 4G (eSIM), Wi-Fi, CAN ja LAN.



VOOL



VIRTAMUUNTAJA AVATTAVA CT KIT 100A/333MV ENTITY BASIC

CZK851, 6711414

Avattava virtamuuntaja CT kit 16-100A/333mV Entity Basic -kuormanhallintayksikölle.



GARÖ



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ GARÖ ENTITY BASIC

CZD759

Kuormanhallintayksikkö, Entity Basic, LAN, WiFi-Mesh, sisääntulot: HAN-väylä (RJ12/RJ45), virtamuuntajat 333mV, antenniliitäntä.



GARÖ



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ GARÖ ENTITY ADVANCE

CZD760

Kuormanhallintayksikkö, Entity Advance, 2xLAN, WiFi-Mesh, sisääntulot: M-Bus, Modbus, virtamuuntajat 5A, antenniliitäntä



GARÖ



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ ZAPTEC SENSE P1/RJ12 PORTTIIN

DBR284

Toimii yhdessä Zaptec Portal -soveluksen kanssa. Sopii P1/RJ12 porttiin. Asennuspakettiin kuuluu Zaptec Sense, kommunikaatiokaapeli sähkökeskusta varten sekä asennusohjeet.



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ ZAPTEC SENSE HAN PORTTIIN

CYG738

Sähköpääkeskukseen asennettava kuormanhallintayksikkö, joka säättää autonlatausyksikköä automaattisesti tilojen kulutuksen mukaisesti.



LATAUSASEMAN TARVIKE EASEE EQUALIZER P1/RJ12

CQO316

Easee Equalizer P1/RJ12-portilla on tarkoitettu P1/RJ12 portilla varustettuun energiayhtiön enegiamittarin kytkentään. Sopii myös Modbus-kytkentään tätä tukevan enegiamittarin kanssa.



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ EQUALIZER AMP P1 BUNDLE

CZA298

Kuormanhallintayksikkö Easee Equalizer Amp langattomaan kuormanhallintaan. Yhteensopiva myös aurinkosähkön kanssa, ei vaadi erillistä enegiamittaria.



LATAUSASEMAN TARVIKE EASEE EQUALIZER HAN

CMR756

Easee Equalizer -kuormanhallinnan lisävaruste RJ45 portilla varustettuihin energiayhtiön sähkömittareihin.



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ DEFA BALANCER (HOME)

DAZ877

DEFA Balancer Home -kuormanhallintayksikkö, virtamuuntajat 80A



PERIFIC

Perific tarjoaa merkkikohtaisen integraation kautta dynaamisen kuormanhallinnan monen merkiksiin sähköauton latausasemiin.

Perificiltä löytyy ratkaisuja niin pieniin kuin isoihinkin kiinteistöihin. Se ei vain suojele sulaketta, vaan sen avulla on myös mahdollista hallita piikkitehomaksua. Onnisen valikoimasta Perific toimii Zaptec:n, Easeen ja Defan kanssa, ja riippuen merkkikohtaisesta integraatiosta tarjoaa dynaamisen kuormanhallinnan monipistemittauksen, aurinkosähkötuotannon ohjaamisen tai Nordpool-pörssisähköohjauksen. Tarkista Perificin sivuilta mittauslaitteversioiden ja latauslaitemallin tarjoamat ominaisuudet.

Toimii
Zaptec:n,
Easeen ja
Defa Powerin
kanssa!

KUORMANHALLINTAAN



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ Energic Monitor One EVI P1/RJ12

DAX468

Energic Monitor Onella mitataan ja seurataan kiinteistön virrankulutusta reaaliajassa. Monitor One on suunniteltu yhteensopivaksi P1/RJ12:n kanssa ja se on uskottoman helppo asentaa. Energic on edistyksellinen ratkaisu dynaamiseen kuormanhallintaan.



PERIFIC



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ MAX EVI 16MM DIN

DJA291

Perific Max on edistynyt ratkaisu dynaamiseen kuormanohjaukseen isommille sähköä kuluttaville tuotteille, kuten sähköautojen latausasemille. Se toimii yhdessä kaikkien Perific:n tuotteiden kanssa. Saatavana suko myös pistokeellinen USB-virtalähdeversio DJA292.



PERIFIC



KUORMANHALLINTAYKSIKKÖ MAX EVI 36MM DIN

DJA287

Kuten DJA291, mutta 16 mm virtamittarien sijaan 36 mm. Tämä tuote sisältää: USB-adapteri, P1/RJ12-kaapelin sekä RJ45-kaapelin ja 3x36 mm virtamittarit, 900A



PERIFIC



VIRTAMUUNTAJA PERIFIC SOLAR PV 16MM

DBI811

Perific-virtamuuntaja matalavirta 1 kpl 16 mm aurinkosähkön mittaamiseen.



PERIFIC



ASENNUSTARVIKE /-KIINNIKE LAN ADAPTERI

DJA282

LAN-adapteri Perific Max -tuotteelle. Mahdollistaa kiinteän LAN-kaapelin wifin sijaan.



PERIFIC



ASENNUSTARVIKE /-KIINNIKE WIFI ANTENNI

DJA289

Ulkoinen wifi-antenni, jonka voi liittää Perificin tuotteisiin. Toimii yhdessä Perificin Max ja One -tuotteiden kanssa.



PERIFIC



OHJAUSYKSIKKÖ PERIFIC FLOW

DJA281

Älykäs hallintajärjestelmä lämpöpumpuille mahdollistamaan piikkitehomaksun hallinnan. Sovelluksen avulla voidaan hallita lämpöpumpun etänä, aktivoi optiFlow optimoidaksesi lämmitykseen käytetty teho tai luo lämmityksen aikataulu.



PERIFIC

HIDASLATAUS

Hidaslataustuotteet mahdollistavat olemassa olevan piharasian päivittämisen hidaslataus-käyttöön Mode 2 -lataustekniikalla. Hidaslatausasemat vaativat erillisen tilapäiskäyttöön tarkoitetun ja latausohjauksen sisältävän latauslaitteen, jolla yhdistetään suko-pistorasia ja auton Type 2 -latauspistoke. Hidaslataus riittää usein ladattaville hybrideille, mutta täyssähköautoissa latausajat saattavat venyä epäkäytännöllisen pitkiksi.

Asennuksessa tulee huomioida, että hidaslatauksessa latauslaitteen kuormanhallinta ei ole mahdollista samalla tavalla kuin peruslatauksessa.

TILAPÄISLATAUS



LATAUSASEMA HYBRID 2A2YVALHRMB

CHR613

- 2 kpl yhdistelmäkoje 16A/30 mA
- 2 kpl pistorasia kWh-mittareilla lataukseen



FIBOX
Enclosing innovations



PIHARASIA GARO IDLN IDLNM-TEMP 216-2 KWH

CPS205

IDLNM-Temp 216-2 kWh MID-mittarilla sähköauton lataus- ja lämmityselementti. Termostaattiohjattu. Varustettu 2x C16A, 30mA vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla.



GARO



PIHARASIA GARO IDLN IDLNM-3HRS 216-2 KWH

CPS208

IDLNM-3hrs 216-2 kWh MID-mittarilla sähköauton lataus- ja lämmityselementti. Kiinteä 3 tunnin kello. Varustettu 2x C16A, 30mA vikavirtajohdonsuojakatkaisijalla.



GARO



LATAUSASEMA HIDAS LATAUS UTU-X UTUFOX F10-SDT-2Y

CZE680

UTUFoX-latausasema F10-SDT-2Y digitaalisella kellokytkimellä.



UTU



LATAUSASEMA HIDAS LATAUS UTU-X UTUFOX F10-SDT-2YE

CZE681

UTUFoX-latausasema F10-SDT-2YE digitaalisella kellokytkimellä ja kWh-mittareilla.



UTU



PIHARASIA GARO ENTITY HEAT ENTITY HEAT EH 210-2

DAV464

Piharasia Garo Entity Heat EH 210-2 kiinnitysalustalla (seinäas), 2x ajastin 0,5-3h lämpötilaohjattu schukopistorasia, 2x C10A, 30mA vikavirtajohdonsuojakatkaisija. Ketjutettava liitinrima 5nap 16mm² AL/CU, 230/400V. IK10, IP44.



GARO

MITÄ MUUTA TARVITSEN LATAUSASEMAN LISÄKSI?

Sähköauton latausasemaa hankittaessa tulee ottaa huomioon niin auton, latausaseman kuin asennuskohteen tarpeet.

Onnisen varastovalikoimasta löydät tuotteet ja lisätarvikkeet vaativammankin järjestelmän rakentamiseen. Tilaa latausjohdot, törmäyssuojat, asennuspylväät ja muut tarvittavat lisätarvikkeet suoraan kohteeseen toimitettuna. Autamme sinua löytämään ratkaisut vikavirtasuojaukseen, energiamittaukseen tai kokonaisvaltaisen latausinfran rakentamiseen.

LISÄTIETOA
TUOTTEISTA
SKANNAAMALLA
VIIVAKOODI!

VIKAVIRTASUOJAUKSEEN TARVITTAVAT TUOTTEET

Vikavirtasuoja on pakollinen latausaseman yhteydessä. Se asennetaan joko olemassa olevaan sähkökeskukseen tai erikseen ostettavaan moduulikoteloon. Varmista, tarvitaanko latausasemaan erillinen A-tyyppin vikavirtasuoja.

Latausaseman ja syöttävän kiinteän asennuksen pitää yhdessä muodostaa joko B-tyyppin vikavirtasuoja tai A-tyyppin vikavirtasuoja yhdessä enintään 6 mA tasasähkövikavirran ilmaisen toteuttavan laitteen kanssa.



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GWD4132 30MA/4X40A

CSA332

Vikavirtasuojakytkin 4-napainen
30m/4x40A A-tyyppi 400VAC, leveys
4-moduulia.



GEWISS



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GW94897 30MA/4X40A

CSA329, 3202163

GW94897 30mA/4x40A A-tyyppi
400VAC leveys 3-moduulia.



GEWISS



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GWD4032 30MA /2X40A

CSA331, 3205901

GWD4032 Vikavirtasuojakytkin
2-napainen 30mA /2x40A A-tyyppi
230VAC, leveys 2-moduulia.



GEWISS

GEWISS RESTART AUTOTEST

Gewiss ReStart Autotest automatisoi vikavirtasuojan testauksen. Jos vikavirtakytkintä ei testata säännöllisesti, laukaisumekanismi voi jumittua. Tämä voi johtaa siihen, ettei vikavirtakytkin toimi vian sattuessa. ReStart Autotest testaa vikavirtasuojan toimintakunnon 28 päivän välein, mikä säästää aikaa ja vähentää huoltokustannuksia.



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GW90922 30MA/4X40A

CYL070, 3202560

GW90922 30mA/4x40A, ReStart Au-
totest Pro versio, leveys 7-moduulia.



GEWISS



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GW90921 30MA/4X25A

CYL069, 3202559

GW90921 30mA/4x25A, ReStart Auto-
test Pro versio, leveys 7-moduulia.



GEWISS



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GW90923 30MA/4X63A

CYL071, 3202561

GW90923 30mA/4x63A, ReStart Autotest Pro versio, leveys 7-moduulia.



GEWISS



VIKAVIRTASUOJAKYTKIN GW90901N 30MA/2X25A

CYL066, 3202556

GW90901N 30mA/2x25A, ReStart Autotest.



GEWISS

ENERGIANKULUTUKSEN SEURANTA

Energiankulutuksen mittaus luo hyvän keinon parantaa kiinteistön energiatehokkuutta. Sähköauton latauksessa erillisiä energiamittareita voidaan käyttää sähkönkulutuksen todentamiseen tai dynaamisen kuormanhallinnan toteuttamiseen.

Energiankulutuksen mittausta voi tarvita esimerkiksi työsuhteauton latauksen seurannassa tai oman mielenkiinnon vuoksi.

ENERGIAMITTAUKSEEN SOVELTUVAT TUOTTEET



ENERGIAMITTARI CARLO GAVAZZI EM340 3V 65A LK B 3-DIN

CER417

Kolmivaihe-energiamittari taustavalaistulla LCD-näytöllä ja integroidulla kosketusnäppäimistöllä.



ENERGIAMITTARI CARLO GAVAZZI EM111 1V 45A LK B DIN

CER418

Carlo Gavazzi yksivaihe-energiamittari LCD-näytöllä ja integroidulla kosketusnäppäimistöllä



MODUULIKOTELO PINTA PC GW40101 1X4M IP65

CZF134, 3466600

Gewiss moduulikotelo 1x4 moduulia IP65, ei sisällä N/PE liittimiä, mitat: 143x210x100 mm



GEWISS



MODUULIKOTELO PINTA PC GW40102BS 1X8M IP65

CZF135, 3466604

Gewiss moduulikotelo 1x8 moduulia IP65, sis. liittimet N/PE (2x16) + (7x10) N/PE (2x16) + (7x10), mitat: 215x210x100 mm



GEWISS



MODUULIKOTELO PINTA PC GW40104BS 24 (12X2)M IP65

CZF138, 3466615

Gewiss moduulikotelo 24 (12x2) moduulia IP65, sis. liittimet N/PE (3x16) + (11x10) N/PE (3x16) + (11x10), mitat: 298x420x140 mm



GEWISS

LISÄTARVIKKEET JA VARAOSAT

ONEPOLE-UUTUUEDET

Onepole tarjoaa joustavan asennusratkaisun lattiaan, kattoon tai maatukeen tehtävään asennukseen. Norjassa valmistetut tuotteet ovat modulaarisia ja tarjoavat valmiin merkkikohtaisen asennusalustan moneen Onnisen valikoimaan kuuluvaan lataus-asemaan. Onepole mahdollistaa virransyöttökaapeleiden ketjuttamisen tolpaista tolppaan.



LATAUSLAITEJALUSTA PYLVÄS 1500MM CC160 DER270	
LATAUSLAITEJALUSTA PYLVÄS 1500 CC160 - DIN MOUNT DER304	
LATAUSLAITEJALUSTA PYLVÄS 1000MM CC160 DER278	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY ZAPTEC PRO DER292	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY ZAPTEC GO DER271	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY DEFA POWER DER273	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY EASEE CHARGE LITE CKM834	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY ABB TERRA DER306	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY GARO ENTITY DFQ895	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY GARO GLB DER309	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY GARO GTB DER285	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY VOOL DFQ898	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY ALFEN DOUBLE DFQ897	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY ALFEN EVE SINGLE DFQ896	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY UMPI DFI244	
LATAUSLAITEJALUSTA SOVITELEVY MAKSUTERMINAALILLE DER301	

**LATAUSLAITEJALUSTA SOVITE PYLVÄÄN TUPLA-ASENNUS**

DER315

**LATAUSLAITEJALUSTA KIINNITYSTELINE QUATTRO**

DER279

**LATAUSLAITEJALUSTA PRO ROOF COVER DUO 350**

DER310

**LATAUSLAITEJALUSTA SADELIPPA UNO 350x600**

DER295

**LATAUSLAITEJALUSTA PRO ROOF COVER QUAD 600**

DER311

**LATAUSLAITEJALUSTA LIITINPAKKAUS 6 NAP 5KPL**

DER275

**LATAUSLAITEJALUSTA KAAPELINPIDIN SIMPLE**

DER314

**LATAUSLAITEJALUSTA PYLVÄSJALUSTA METALLI PIKA**

DFI246

**LATAUSLAITEJALUSTA ANKKUROINTIJALU 400 C/C 160 MM**

DER274



ONNLINEN JA OPALIN LATAUSASEMAN ASENNUSRATKAISUT ONNISelta

Onnlinen asennuspylvääseen on valittavana kolme eri asennustapaa:

1. kiinnitys suoraan 60 mm:n asennusputkeen
2. pulttaus tasaiseen lattiaan, lisävaruste CKM830
3. asennus Onnline-betonijalustaan, myydään erikseen.

Pylvääseen on mahdollista asentaa monien eri valmistajien latauslaitteita. Asennus yhdelle tai kahdelle puolelle. Valitse 1 tai 2 sovitelevyä halutun laitevalmistajan mukaan. Mikäli asennus on yhdelle laitteelle, tarvittavat yhden peitelevyn runkoon asennettavaksi. Pylvääseen voi integroida erillisen asennuskotelon esimerkiksi vikavirtasuojille tai energiamittareille. Lisävarusteina myös kaapelinpidikkeet, infotaulu ja lumisuoja.

OPAL taas tarjoaa vakioitun asennusratkaisun yhdelle latausasemalle. Asennuspylvääseen sopivat samat merkkikohtaiset sovitelevyt kuin Onnline-latauspylvääseen. Tarvittaessa voi käyttää peitelevyä CKM829, jossa ei ole latausasema-kohtaista esirei'itystä tai kiinnikkeitä energiamittareille. Lisävarusteina myös kaapelinpidikkeet, infotaulu ja lumisuoja.

ASENNUSPYLVÄS



LATAUSASEMAN TARVIKE PYLVÄS-KOTELO LIGHT 60MM PUTKEEN

CYM247

Opal-latausaseman pylväskotelo Light käy suoraan 60 mm putkeen, ja sillä voidaan helposti asentaa haluttu latausasema esimerkiksi piharasian tilalle.



OPAL



ASENNUSPYLVÄÄN RUNKO TARVIKE

CKM828

Onnline-asennuspylvään runko sähköauton latausasemalle. Kiinnitys kovalle alustalle tai 60 mm putkeen.



onnline®



ASENNUSPYLVÄÄN LATTIAKIINNIKE TARVIKE

CKM830

Onnline-asennuspylvään lattiakiinnike sähköauton latausasemalle. Kiinnitys kovalle alustalle.



onnline®



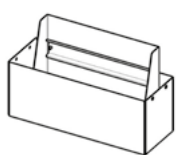
KYTKENTÄKOTELO TARVIKE

CKM825

Onnline-asennuspylvään kytkentäkotelo vikavirtasuojille sähköauton latausasemalle. Kotelossa on läpinäkyvä ja avattava luukku sekä 8 moduulin tila molemmin puolin. Asennukseen tarvittavat vikavirtasuojat ja energiamittarit tilattava erikseen.



onnline®



KYTKENTÄKOTELO TARVIKE

CPE892

DIN-kisko moduulien asennukseen. Kasattuna komponentteihin ei pääse käsiksi ilman työkaluja.



onnline®



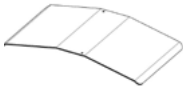
SADELIPPA 1-PUOLEINEN TARVIKE

CKM835

Online asennuspylvään sadesuoja (1-puoleinen) sähköauton latausasemalle.



onnline®



SADELIPPA 2-PUOLEINEN TARVIKE

CKM824

Online asennuspylvään sadesuoja (2-puoleinen) sähköauton latausasemalle.



onnline®



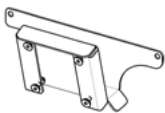
ASENNUSPYLVÄÄN KANSI TARVIKE

CKM827

Online asennuspylvään matala kansi sähköauton latausasemalle.



onnline®



KAAPELIN PIDIKE TARVIKE

CKM826

Online asennuspylvään kaapelin pidike sähköauton latausasemalle. Yhteensopiva tuotteen Type2 tarvikkeen (sähkönumero: 3418112, SAP CIR897) kanssa.



onnline®



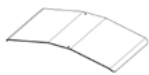
PYLVÄS AL-SINK 1,5M PIHARASIALLE

ADJ874, 3405099

Online pylväs AL-Sink 1,5 m piharasialle.



onnline®



LATAUSASEMAN TARVIKE ASENNUSPYLVÄS SADELIPPA 2-PUO

CZE696

Online asennuspylvään sadesuoja (2-puoleinen) sähköauton tuplalataus- asemalle.



onnline®



LATAUSASEMAN TARVIKE EV-T2AC-PARK

CIR897, 3418112

Mitoitettu Type 2 -kaapelin ajoneu-
voon tulevalle kaapelinpäähän liittimelle.
Johdonpidikkeen kiinnitysruuvit on mi-
toitettu sopimaan suoraan Onnline-pyl-
vään kaapelin pidikkeeseen CKM826.



PHENIX
CONTACT



ASENNUSTARVIKE ZAPTEC SMARTKEY XL

DFR296

Zaptec PRO -laturin kannen
avaustyökalu.



Z Zaptec

SOVITELEVYT

Sovitelevyt sopivat sekä Onnline-asennuspylväsrunkoon CKM828 että Opal-pylväskoteloon CYM247.



Huom!
Jokaiselle lataus-
asematypille on
omat sovite-
levyt.

ASENNUSPYLVÄS PEITELEVY CKM829	onnline®	
SOVITELEVY ABB TERRA CKM833	onnline®	
SOVITELEVY INNOHOME CMT456	onnline®	
SOVITELEVY EASEE CPR895	onnline®	
SOVITELEVY GARO GLB CMK832	onnline®	
SOVITELEVY ALFEN EVE CKM831	onnline®	
SOVITELEVY EATON KEB CKM834	onnline®	
SOVITELEVY ENSTO ONE CKM836	onnline®	
SOVITELEVY FIBOX BLU CZE695	onnline®	
SOVITELEVY GARO ENTITY DAT197	onnline®	
SOVITELEVY ZAPTEC GO DCC184	onnline®	
SOVITELEVY ZAPTEC PRO DCC185	onnline®	
SOVITELEVY FUTUREHOME DCC188	onnline®	
SOVITELEVY DEFA PWR DCC187	onnline®	
SOVITELEVY EATON GM DCC186	onnline®	

BETONIJALUSTA



LATAUSASEMAN TARVIKE ASENNUSPYLVÄÄN BETONIAANTURA

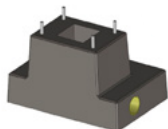
CMU901

Online-betoniantura latausasemapylvään (CKM828) vankkaan perustukseen. Kiinnitykseen tarvitaan adapteri CKM830. Suuret johtoaukot kaapeleiden läpivientiin, valmiit asennusraudat tolpan kiinnitykseen.



onnl^{ine}

BETONIJALUSTA



ASENNUSPYLVÄÄN BETONIAANTURA KBL-A

DFJ069

Matalaperustajalusta 66 kg latausasemapylväälle (CKM828). Kiinnitykseen tarvitaan adapteri CKM830.



onnl^{ine}

TÖRMÄYSSUOJAT



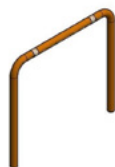
LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356911KXJH

CKX944

Online-törmäyskaari, laippakiinnitys. Törmäyssuojassa on 2 kpl heijastinraitoja ja väritään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnl^{ine}



LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356910KXJH

CKX945

Online-törmäyskaari, asennus Ø 60 mm jalustaan. Törmäyssuojassa on 2 kpl heijastinraitoja ja väritään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnl^{ine}



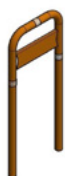
LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356913KXJH

CKX946

Online-törmäyskaari, laippakiinnitys. Törmäyssuojassa on huomiokyltti, 3 kpl heijastinraitoja ja väritään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnl^{ine}



LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356912KXJH

CKX947

Online-törmäyskaari, asennus Ø 60 mm jalustaan. Törmäyssuojassa on huomiokyltti, 3 kpl heijastinraitoja ja väritään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnl^{ine}



LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356922KXJH

CKX948

Online-törmäyspollari, laippakiinnitys. Törmäyssuojassa on heijastinraita ja väriltään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnline®



LATAUSASEMAN TARVIKE TÖRMÄYSSUOJA 356921KXJH

CKX949

Online-törmäyspollari, asennus Ø114 mm jalustaan. Törmäyssuojassa on heijastinraita ja väriltään se on jauhemaalattu RAL2000 oranssi.



onnline®

TARRAT

Sähköautoille

MERKINTÄTARRA SÄHKÖAUTOILLE (SININEN)

CLH038

Merkintätarra, Sähköautoille sininen pohja valkoinen teksti. Koko 413x138 mm, tekstin korkeus 50 mm.



onnline®

Sähköautoille

MERKINTÄTARRA SÄHKÖAUTOILLE (VALKOINEN)

CLH039

Merkintätarra, Sähköautoille valkoinen pohja, sininen teksti.



onnline®

OHJETAULU



LATAUSASEMAN TARVIKE ASENNUSPYLVÄS OHJETAULU

CKM823

Online-asennuspylvään ohjetaulu sähköauton latausasemalle.



onnline®

RFID-TUNNISTEET



LATAUSASEMAN TARVIKE OPAL RFID TUNNISTEKORTTI

DBZ638

Latausaseman RFID-tunnistekortti. Luottokorttikoko. Toimii useimpien MIFARE Classic -standardia tukevien laitteiden kanssa. Toimii useimpien Onnisen ohjelmassa olevien latauslaitteiden kanssa. Pakattu 5 kappaleen pakkauksiin.



OPAL



LATAUSASEMAN TARVIKE OPAL RFID AVAINKORTTI

DBZ639

Latausaseman RFID-tunnistekortti. Koko 1/3 luottokortista. Reikä kiinnittämiseen. Toimii useimpien MIFARE Classic -standardia tukevien laitteiden kanssa. Toimii useimpien Onnisen ohjelmassa olevien latauslaitteiden kanssa. Pakattu 5 kappaleen pakkauksiin.



OPAL

LATAUSKAAPELIT JA -TARVIKKEET



SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 32A 7,2KW 5M SIN TPU KA

CNJ495

Sähköauton latauskaapeli, Type 2 - Type 2, 1-vaihe-sähkö, 32A, 7,2kW 5m, sininen kaapeli

Latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Tuote on mahdollista kytkeä joko sähköauton latauspaikkaan tai kotona olevaan laturiin, joka tukee nk. Mode 3 -latausmenetelmää. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 16A 3,6KW 5M SIN TPU KA

CNJ496

Sähköauton latauskaapeli, Type 2 - Type 2, 1-vaihe-sähkö, 16A, 3,6kW 5m, sininen kaapeli

Latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Tuote on mahdollista kytkeä joko sähköauton latauspaikkaan tai kotona olevaan laturiin, joka tukee nk. Mode 3 -latausmenetelmää. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL Schuko- Type2 8/16A 3,6kW SÄÄD

CNJ497

Matkalatausta
ei suositella
pitkäaikaiseen,
jatkuvaan
käyttöön.

Sähköauton laturi, Schuko - Type 2, 1-vaihesähkö, 8/16A, 3,6kW, 6m, sininen kaapeli.

Laturi, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Tuote tukee Mode 2 -latausmenetelmää ja sen avulla voi kytkeä ajoneuvon tavalliseen maadotettuun schuko- tai CEE-pistorasiaan.

- Kaksi vaihtoehtoista latausvirtaa: 8A ja 16A.
- Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 32A 22KW 5M SIN TPU KAA

CNJ500

Sähköauton latauskaapeli. Type 2 - Type 2, 3-vaihe-sähkö, 32A, 22kW 5m, sininen kaapeli

Latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Tuote on mahdollista kytkeä joko sähköauton latauspaikkaan tai kotona olevaan laturiin, joka tukee nk. Mode 3 -latausmenetelmää. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 32A 22KW 7,5M SIN TPU K

CNJ502

Sähköauton latauskaapeli, Type 2 - Type 2, 3-vaihe-sähkö, 32A, 22kW 7,5m, sininen kaapeli

Latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Tuote on mahdollista kytkeä joko sähköauton latauspaikkaan tai kotona olevaan laturiin, joka tukee nk. Mode 3 -latausmenetelmää. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



UUTUUS

SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 16A 11KW 5M TPU KAA

DFQ479

Väriltään musta. 11 kW eli 3 x 16A. 5 m pitkä latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille, ja tukee Mode 3 -latausmenetelmää eli peruslatausta. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



UUTUUS

SÄHKÖAUTON LATAUS- KAAPELI OPAL T2-T2 16A 11KW 7,5M TPU K

DFQ480

Väriltään musta. 11 kW eli 3 x 16A. 7,5 m pitkä latauskaapeli, joka soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille, ja tukee Mode 3 -latausmenetelmää eli peruslatausta. Kaapeli on valmistettu TPU-materiaalista.



OPAL



UUTUUS

LATAUSASEMA OPAL T2- CEE16A 11KW 6M RCD-DC A

DFQ481

Laturi soveltuu Type 2 -liitäntää käyttäville sähköautoille. Toimitetaan CEE, 16 A -voimapistoke-adapterilla, joka kestää pidempiaikaista käyttöä. Tuote tukee Mode 3 -tekniikkaa, ja sen avulla voi kytkeä ajoneuvon punaiseen 3-vaihepistorasiaan. Kaapeli on 6 m pitkä.



OPAL



VOIMAPISTORASIA ONNLINE OBPR 16A 5-NAP 6H400V IP44

AJJ990

Onnline-voimakosketinten tuoteperheeseen kuuluu perusvoimapistotulppia, jatkopistorasioita sekä pinnallisia voimapistorasioita. Valikoimaan kuuluu myös vaihevaihdinpistotulppia sekä kombipistorasioita. Kaikki Onnline-voimakoskettimet on varustettu ruuvikytkennällä. Niiden kotelointiluokka on IP44, induktanssi 5P6H ja nimellisjännite 400V. Voimapistotulppissa ja jatkopistorasioissa on nopea lukitusjärjestelmä (turn & fix) osien yhdistämiseen. Myös kaapelien läpiviennissä on uusi ruuviton vedonpoistaja.



onnline®

KOKEILE VALINTA- TYÖKALUJA



APUA AURINKO- SÄHKÖN JA LATAUS- ASEMAN VALINTAAN

Aurinkosähkön valintatyökalulla valitset helpommin oikeanlaiset tuotteet ja tarvitsemasi lisätarvikkeet. Kokeile myös sähköauton latausaseman valintatyökalua. Molemmat löydät kirjautumalla verkkokauppaan.

onninen

Kirjaudu
onninen.fi

SÄHKÖINEN YKKÖNEN



onninen 

Onninen Oy

Työpajankätkä 12, 00580 Helsinki

puh. 0204 85 5111

www.onninen.fi