



Älykkäämpää liikennettä

Raskaiden hyötyajoneuvojen lataaminen

ABB – raskaiden hyötyajoneuvojen lataaminen

ABB tarjoaa kattavan valikoiman ratkaisuja raskaiden hyötyajoneuvojen, kuten lähiliikenteen linja- ja kuorma-autojen, lataamiseen.

Kun kaupunkikeskustojen ilmansaasteet lisääntyvät ja puhtaamman liikenteen puolesta on tehty kunnianhimoisia sitoumuksia, lähiliikenteen sähkökäyttöiset linja- ja kuorma-autot tarjoavat loistavan mahdollisuuden leikata kaupunkien liikenteen päästöjä sekä samalla pienentää käyttökustannuksia.

ABB tarjoaa täydellisen valikoiman latausratkaisuja raskaille hyötyajoneuvoille, kuten lähiliikenteen linja- ja kuorma-autoille. Latauspysäkit voivat olla esimerkiksi joka kolmannella pysäkillä lähiliikenteen linja-autoreittien varrella tai päätepysäkeillä. Latausaika reitin varrella on alle 20 sekuntia ja päätepysäkillä tyypillisesti 3–6 minuuttia, mikä saavutetaan käyttämällä automaattista virroitinlatausta (pantograph) suurteholatauksessa. Tämä päätepysäkin ajotaukoa hyödyntävä päätepysäkkilataus (Opportunity charging) on lähes ideaalinen ja paikallisesti täysin päästötön (zero-emission) ratkaisu julkiseen liikenteeseen – ilman merkittäviä muutoksia reittien operointiin.

Reitin operoinnin aikana suurteholatauksessa akuston varaustaso on noin 80 %. Koska kaikki ajoneuvot palaavat yöksi varikolle, pystytään useita tunteja kestävästä varikkopysähdyksen aikana akustojen varaustaso nostamaan lataamalla ne 100 %:iin ja samalla hoitokäsittämään ne ennen seuraavaa käyttökertaa. Yleensä tämä niin sanottu yön yli lataus edellyttää pienempää lataustehoa, joka voidaan tehdä joko kiinteillä latauskaapeleilla ja latauspistoliittimillä tai käyttämällä automaattisia latausvirroittimia. Lataukseen on käytettävissä erilaisia tehotasoja ja edellä mainittuja lataustapoja. Latauksessa voi olla yksi ajoneuvo per latausasema tai voidaan käyttää sekvensoitua latausta: se on kustannustehokas tapa, jossa yhteen latausasemaan on kytketty kolme ajoneuvoa ja lataukset on jaksotettu aikajanalla peräkkäin.

Lataustehot alkavat 24 kW:n tasosta. Tehot voidaan nostaa yön yli latauksessa 150 kW:n tasoon ja päätepysäkkilatauksessa 600 kW:n tehotasoon. Saatavilla on seuraavat kaksi lataustapaa:

1. Automaattinen virroitinlataus – virroitin ylös – ajoneuvon katolle asennettu virroitin
2. Automaattinen virroitinlataus – virroitin alas – latausasemalle asennettu virroitin.

Ratkaisut raskaiden hyötyajoneuvojen lataamiseen

	Pistoliitinlataus	Automaattinen virroitinlataus – virroitin alas	Automaattinen virroitinlataus – virroitin ylös
24 kW	 — DC-latausrasia		
50 kW	 — Terra 54HV		 — Terra 54HV PU
100 kW	 — HVC 100C 1–3 varikkolaturia		 — HVC 100PU-S
150 kW	 — HVC 150C 1–3 varikkolaturia	 — HVC 150PD -sarja / HVC 150PD	 — HVC 150PU-S / HVC 150PU
300 kW		 — HVC 300PD	 — HVC 300PU
450 kW		 — HVC 450PD	 — HVC 450PU
600 kW		 — HVC 600PD	 — HVC 600PU



Joustavuus

Raskaiden hyötyajoneuvojen lataamiseen suunniteltuun mallistoon kuuluu kattava valikoima latausratkaisuja, jotka tarjoavat maksimaalisen joustavuuden liikennöitsijälle / kaluston omistajalle yhden lähiliikenteen linja-autoreitin sähköistämiseen tai kokonaisen linja- tai kuorma-autokaluston sähköistämiseen vaaditulla tehotasolla.



Vastaa tulevaisuuden tarpeisiin – future proof

ABB:n tuotteet tukevat eri lähtöjännitealueita välillä 150–850 V DC, osa tuotteista soveltuu jopa jännitteeseen 920 V DC saakka. Siksi ne soveltuvat nykyisiin ja uuden sukupolven henkilö-, linja- ja kuorma-autoihin.



Yhteiskäyttöisyys

Voit käyttää samaa latausinfrastruktuuria erilaisille ajoneuvokokoonpanoille ja eri ajoneuvomerkeille.



Modulaarinen rakenne

Modulaaristen DC-teholähde-kaappien määrää voi lisätä koska tahansa. Asiakkaat voivat tarpeen mukaan investoida lataustehon kasvattamiseen, kun markkinoille tulee yhä tehokkaampia malleja (lähi)tulevaisuudessa.



Kansainvälisten standardien mukainen

ABB:n suurteho-latausasemat on suunniteltu täyttämään tiukimmat kansainväliset sähkö-, laatu- ja turvallisuusstandardit, kuten IEC 61851-23 -standardin, mikä varmistaa laitteiden turvallisen ja luotettavan toiminnan myös julkisilla paikoilla.



Keskeytymätön liitettävyyden – huolto ja tietojen hallinta etätoimintona

ABB:n latausasemissa on kattavat liitettävyysoiminnot, kuten etävalvonta, etähallinta ja älykkäät ohjelmistopäivitykset etähallintana. Näiden edistyneiden palveluiden ansiosta latausasemien käytettävyyssaste on erittäin korkea ja ongelmatilanteisiin reagoidaan nopeasti. Tämän lisäksi järjestelmä tarjoaa latausinfrastruktuurin omistajille hyödyllistä tilastotietoa niiden lataustoiminnoista.



ABB – kokenut kumppanisi

Uusi raskaille hyötyajoneuvoille tarkoitettu pikalatausratkaisu perustuu ABB:n vankkaan kokemukseen sähköajoneuvojen latausjärjestelmistä. Vuodesta 2010 lähtien ABB on toimittanut yli 10 500 sähköajoneuvojen pikalatausjärjestelmää ympäri maailmaa. ABB onkin alan markkinajohtaja.

Latauspistoliitin

Sähkökäyttöisten linja- ja kuorma-autojen lataus kiinteällä kaapelilla ja latauspistoliittimellä

ABB tarjoaa täydellisen valikoiman ratkaisuja raskaiden hyötyajoneuvojen, kuten lähiliikenteen linja- ja kuorma-autojen, lataamiseen kiinteällä latauskaapelilla ja CCS latauspistoliittimellä. Laajan jännitealueensa ansiosta DC-latausrasia (24 kW) ja Terra 54HV (50 kW) soveltuvat erinomaisesti sähkökäyttöisten linja- ja kuorma-autojen lataamiseen. Suurempaa lataustehoa vaativiin kohteisiin suunnitellut 100 kW:n ja 150 kW:n latausasemat jaksoitetulla latauksella on tarkoitettu erityisesti suurempien sähköajoneuvokantojen lataamiseen optimoidusti.

Tärkeimmät ominaisuudet ja hyödyt:

- Teholuokka 24 tai 50 kW, jännitealueella 150–920 V DC
- Teholuokka 100 tai 150 kW, jännitealueella 150–850 V DC
- Jaksotetulla latauksella yhdestä 100 tai 150 kW:n teholähteestä enintään kolmelle latausrasialle
- Pienen tilantarpeen varikkolatausetäohjauskotelo
- Standardien ISO 15118 / DIN 70121 / IEC 61851-23 & -24 mukainen
- OCPP-yhteensopiva (Open Charge Point Protocol)
- Etädiagnostiikka ja työkalut etähallintaan



Jaksotettu lataus

Ajoneuvo kohtaisen laturin rinnalla ABB tarjoaa jaksotettua latausta 100 kW:n ja 150 kW:n latausasemiin. Varikkolatausasemassa yksi DC-teholähde-kaappi on liitetty enintään kolmeen varikkolatausrasiaan. Kun ensimmäinen ajoneuvo on ladattu, seuraavan ajoneuvon lataus alkaa automaattisesti. Järjestelmän hyödyt:

- Ajoneuvojen käytettävyys pystytään optimoimaan, kun ne ladataan suurella teholla.
- Pienempi sähköliittymä riittää, jolloin myös alkuinvestoinnit ja käyttökustannukset ovat pienemmät.
- Optimoidun latausinfraan hyödyntämisen ansiosta latauslaiteinvestoinnit ovat pienemmät.

Latauspistoliitin-latauksen tekniset tiedot

Tekniset tiedot	
Teho	100 kW, 150 kW
AC-tuloliitäntä	3P + PE
Nimellinen ottoteho ja virta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	100 kW: 3 x 170 A, 117 kVA 150 kW: 3 x 250 A, 173 kVA
Tulojännitealue	400 V AC +/-10 % (50 Hz tai 60 Hz)
Suurin sallittu lähtövirta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	100 kW: 166 A 150 kW: 200 A (rajoitettu CCS-kaapelilla)
Lähtöjännitealue	150–850 V DC
DC-liitäntästandardi	IEC 61851-23 / DIN 70121 / ISO 15118
Ympäristö	Sisätila/ulkotila
Käyttölämpötila	Vakio: -10 °C...+50 °C Valinnainen: -35 °C...+50 °C
Mitat (L, S, K)	Teholähde-kaappi: 1 170 x 770 x 2 030 mm Varikkolatausrasia: 600 x 220 x 800 mm
Verkkoliitäntä	GSM/3G, moderni 10/100 base-T Ethernet
Suojaus	Teholähde-kaappi: IP54, IK10 Varikkolatausrasia: IP65, IK10
Jaksotettu lataus	Kyllä, enintään kolme varikkolatausrasiaa
Kaapelin pituus teholähde-kaapin ja varikkolatausrasian välillä	Enintään 150 m
Kaapelin pituus kahden varikkolatausrasian välillä	Enintään 30 m
Kiinteän pistokelataus-kaapelin pituus	Vakio: 3,5 m Valinnainen: 7 m

—
01 HVC-150C, missä on
150 kW:n DC-teholähde-
kaappi ja kolme
varikkolatausrasiaa
jaksotetulla latauksella



Automaattinen virroitinlataus – virroitin ylös

Ajoneuvojen lataus katolle asennetulla virroittimella

ABB tarjoaa ihanteellisen ratkaisun katolle asennetulla virroittimella varustettujen lähiliikenteen linja- ja kuorma-autojen lataukseen. Tämä mahdollistaa suurempien kalustomäärien lataamisen varikolla yön aikana 50–150 kW:n ajoneuvokohtaisella teholla tai päivän operoinnin aikana tapahtuvalla päätepysäkkilatauksella 150–600 kW:n teholla.

Tärkeimmät ominaisuudet ja hyödyt:

- Jännitealue 150–850 V
- Tehoalue 50–100–150 kW yön yli ladattaessa
- Jaksotettu lataus enintään kolmella varikkolatausrasialla yöllä ladattaessa
- Tehoalue 150–300–450–600 kW päätepysäkkilatauksessa
- Turvallinen ja luotettava, täysin automatisoitu virroitinlataus
- Standardien ISO 15118 / DIN 70121 / IEC 61851-23 & -24 mukainen
- OCPP-yhteensopiva
- Etädiagnostiikka ja työkalut etähallintaan



Automaattinen virroitinlataus – virroitin ylös tekniset tiedot – päätepysäkkilataus – tarvelataus

Tekniset tiedot	
Teho	150 kW, 300 kW, 450 kW, 600 kW
AC-tuloliitäntä	3P + PE
Nimellinen ottoteho ja virta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	3x 250 A, 173 kVA
Tulojännitealue	400 V AC +/- 10 % (50 Hz tai 60 Hz)
Suurin sallittu lähtövirta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	250 A Enintään 600 A (rajoitettu latausprofiilin mukaan)
Lähtöjännitealue	150-850 V DC
DC-liitäntästandardi	IEC 61851-23 / DIN 70121 / ISO 15118
Latausaseman ja ajoneuvon välinen virroitinasetelma	4-napainen kupumainen latausprofiili
Ympäristö	Sisätila/ulkotila
Käyttölämpötila	Vakio: -10 °C...+50 °C Valinnainen: -35 °C...+50 °C
Mitat (L, S, K)	Teholähde-kaappi: 1 170 x 770 x 2 030 mm Latauspylväs: 3 250 x 406 x 5 007 mm
Verkkoliitäntä	GSM/3G, moderni, 10/100 base-T Ethernet
Suojaus	IP54, IK10
Kaapelin pituus teholähdekaapin ja latauspylvään välillä	Enintään 100 m

Automaattinen virroitinlataus – virroitin ylös tekniset tiedot – varikkolataus – yön yli lataus

Tekniset tiedot	
Teho	50 kW, 100 kW, 150 kW
AC-tuloliitäntä	3P + PE
Nimellinen ottoteho ja virta	50 kW: 3x 80 A, 55 kVA 100 kW: 3x 170 A, 117 kVA 150 kW: 3x 250 A, 173 kVA
Tulojännitealue	400 V AC +/-10 % (50 Hz tai 60 Hz)
Suurin sallittu lähtövirta	50 kW: 125 A 100 kW: 166 A 150 kW: 250 A
Lähtöjännitealue	150–850 V DC
DC-liitäntästandardi	IEC 61851-23 / DIN 70121 / ISO 15118
Latausaseman ja ajoneuvon välinen virroitinasetelma	4-napainen kupumainen latausprofiili
Ympäristö	Sisätila/ulkotila
Käyttölämpötila	Vakio: -10 °C...+50 °C Valinnainen: -35 °C...+50 °C
Mitat (L, S, K)	50 kW:n teholähde-kaappi: 325 mm x 770 mm x 1 300 mm 100–150 kW:n teholähde-kaappi: 1 170 x 770 x 2 030 mm Ohjauskotelo: 600 x 600 x 250 mm
Verkkoliitäntä	GSM/3G, moderni 10/100 base-T Ethernet
Suojaus	Teholähde-kaappi: IP54-IK10 Ohjauskotelo: IP65-IK10
Jakotettu lataus	Kyllä, enintään kolme latauspylvästä per teholähde-kaappi
Kaapelin pituus teholähde-kaapin ja kupumaisen latausprofiilin välillä	Enintään 150 m
Kaapelin pituus kahden kupumaisen latausprofiilin välillä	Enintään 30 m

—
01 HVC-300PU, jossa
300 kW:n teholähde-
kaappi ja ohutraken-
teinen latauspylväs



Automaattinen virroitinlataus – virroitin alas

Ajoneuvojen lataus käyttäen latausasemalle asennettua virroitinta (OppCharge)

ABB:llä on erinomainen ratkaisu sähköbussien täysin automaattiseen lataukseen OppCharge-protokollan mukaisesti. Päätepysäkkilatauksessa – virroitin jokaisella latausasemalla – tyypilliset latausajat ovat 3–6 minuuttia, joten järjestelmä on helppo integroida olemassa olevien reittien liikennöintiin. Näin voidaan taata paikallisesti täysin päästötön joukkoliikenne reittien normaalista toiminnasta tinkimättä.

Tärkeimmät ominaisuudet ja hyödyt:

- Jännitealue 150–850 V
- Tehoalue 150–300–450–600 kW
- Lataus 3–6 minuutissa
- Latausasema soveltuu useille ajoneuvotyypeille ja -merkeille
- Turvallinen ja luotettava, täysin automatisoitu liitäntä
- OppCharge-protokollan / IEC 61851-23 -standardin mukainen
- OCPP-yhteensopiva
- Etädiagnostiikka ja työkalut etähallintaan



Automaattinen virroitinlataus – virroitin alas tekniset tiedot – yön yli lataus ja päätepysäkkilataus

Tekniset tiedot

Teho	150 kW, 300 kW, 450 kW, 600 kW
AC-tuloliitäntä	3P + PE
Nimellinen ottoteho ja virta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	3x 250 A, 173 kVA
Tulojännitealue	400 V AC +/- 10 % (50 Hz tai 60 Hz)
Suurin sallittu lähtövirta (yhtä teholähde-kaappia kohti)	250 A Enintään 600 A (rajoitettu latausvirroittimen mukaan)
Lähtöjännitealue	150–850 V DC
DC-liitäntästandardi	IEC 61851-23 / OppCharge
Latausaseman ja ajoneuvon välinen virroitinasetelma	4-napainen virroitinkiskosto ja automaattinen virroitinasetelma
Ympäristö	Sisätila/ulkotila
Käyttölämpötila	Vakio: -10 °C...+50 °C Valinnainen: -35 °C...+50 °C
Mitat (L, S, K)	Teholähde-kaappi: 1 170 x 770 x 2 030 mm Latauspylväs: 4 850 x 1 060 x 5 820 mm
Verkkoliitäntä	GSM/3G, moderni 10/100 base-T Ethernet
Suojaus	IP54, IK10

—
01 HVC-450PD, missä
on yhteensä 450 kW:n
DC-teholähde-kaapit
ja vakiomallinen
latauspylväs





Lisätietoja:

abb.com

Sähköposti: ups.palvelut@fi.abb.com

www.abb.com/evcharging

