



**LATAUSRATKAISUT
SÄHKÖAUTOILLE**

Ingeteam

RAPID 60



Nopeat latausratkaisut kaikenlaisiin kaupunki- ja kaupunkiympäristöihin. Ihanteellinen pieniin tiloihin.

Yhä tehokkaampien ajoneuvojen ja uusien liikkuvuusvaihtoehtojen myötä me Ingeteamilla olemme keskittäneet voimamme pikalatauksen innovaatioihin. Ingeteam esittelee uuden valikoiman 60 kW:n RAPID-latauslaitteita, jotka pystyvät lataamaan yhtä ajoneuvoa 60 kW:lla tai kahta ajoneuvoa samanaikaisesti 30 kW:lla. **Uusi RAPID 60** on vankka ja kestävä latauslaite, joka on suunniteltu kestävään vaativimpiakin olosuhteita sinkitystä teräksestä ja ruostumattomasta teräksestä valmistetun rakenteensa ansiosta. Tuloksena on kompakti, hiljainen, kevyt ja tyylikäs laite, jonka viimeistelevät moderni muotoilu ja selkeät linjat.

Takana olevien ilmanvaihtauukkojen puuttuminen tarkoittaa, että se voidaan asentaa seinää vasten tai selät vastakkain toisen RAPID 60 -laitteen kanssa. Suunnittelun päälähtökohtana oli saada aikaan hiljainen kokonaisuus, joka voidaan asentaa suljettuihin tai kaupunkitiloihin. Siinä on myös kaapelinhallintajärjestelmä (CMS), joka helpottaa sen käyttöä. Tämä laite on teknisesti edellä aikaansa, sillä se sisältää luottokortinlukijat, pysäköintianturit ja Plug & Charge -teknologian, unohtamatta dynaamista kuormantasausrjestelmää yksikön lähtöjen välillä, useiden DC- ja AC-yksiköiden välillä sekä dynaamista kuormantasaustoimintoa laitteiston jäljellä olevien latauskuormien kesken.

	RAPID 60			
	One	One+	DUO	Trio
Pistokkeet	1	2	2	3
Samanaikainen lataus	✓	✓	✓	✓
Pistoketyyppi	CCS	CCS + AC T2S	CCS + CCS CCS + CHAdeMO	CCS + CCS + AC T2S CCS + CHAdeMO + AC T2S

RAPID 60:N TIEDOT

Toiminnot

- Erittäin kestävä, joko sinkitystä tai ruostumattomasta teräksestä valmistettu kotelo
- Takaosassa ei ole ilmanvaihtoaukkoja, voidaan asentaa seinää vasten tai kaksi yksikköä seläkkäin
- Voidaan sijoittaa nosturilla ja haarukkavaunulla
- Kaapelinhallintajärjestelmä (CMS)
- Samanaikainen AC- ja DC-lataus:
 - DC: DC-lataus 60 kW:lla
Kaksoislataus 30 kW:lla
 - AC: 22 kW.
- Integroidut DC-tehomittarit
- AC MID -tehomittari

Käyttöliittymä

- RGB-tilan led-merkkivalot tuissa ja 360°-renkaassa
- RFID-lukija
- 10,1 tuuman värillinen kosketusnäyttö, monikielinen

Tiedonsiirto ja ohjelmisto

- Kaksi Ethernet-porttia Switch-tilassa.

- RS485
- OCPP, Autocharge, Plug & Charge
- DLM, staattinen ja dynaaminen tehontarpeen hallinta
Ingeteamin muiden tasavirta- ja vaihtovirtayksiköiden kanssa
- Verkonhallinta
- Modbus TCP, MQTT
- Automaattiset ohjelmistopäivitykset
- Päivitykset USB:n kautta

Turvallisuus

- Sisäänrakennetut sähkösuojat
- Turvalukko ja avain
- Luukunavauksen anturi

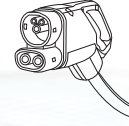
Lisävarusteet

- GPRS - 2G/3G/4G -tiedonsiirto
- Ethernet-kytkentäsarja 8 portille
- Maksukortinlukija (lähimaksu)
- Häätäpainike
- Pistokkeen lukitusjärjestelmä
- Pysäköidyn ajoneuvon tunnistus
- Itse palautuvat differentiaalit
- Smart DLM
- Cloud Manager -palvelu

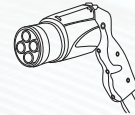
PISTOKKEET



CCS1 150
CCS tyyppi 1
150 A



CCS2 150
CCS tyyppi 2 150 A



Cha125
CHAdeMO 125 A



NACS



AC 22 kW
Tyypin 2
pistorasia
luukkuineen



RAPID 60 One
RAPID 60 One+
RAPID 60 Duo
RAPID 60 Trio
AC-TULO

3-vaihe + N + PE

Jännite	380/ 400 Vac \pm 15 %			
Taajuus	50/60 Hz \pm 5 %			
Nimellisvirta	96 A	128 A (96 A + 32 A)	96 A	128 A (96 A + 32 A)
Nimellisteho	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)	60 kW	82 kW (60 kW + 22 kW)

DC-LÄHTÖ

Jännitealue	150–1000 V			
Maksimivirta	150 A	150 A	200 A (100 A + 100 A)	
Maksimiteho	60 kW	60 kW	60 kW (30 kW + 30 kW)	
Latauspistokkeet	CCS	CCS	CCS + CCS CCS + CHAdeMO	CCS + CCS CCS + CHAdeMO

AC-LÄHTÖ (LISÄVARUSTE)

Jännite	–	230/ 400 Vac \pm 15 %	–	230/ 400 Vac \pm 15 %
Maksimivirta	–	32 A	–	32 A
Maksimiteho	–	22 kW	–	22 kW
Latauspistokkeet	–	Tyypin 2 pistorasia luukkuineen	–	Tyypin 2 pistorasia luukkuineen

MÄÄRÄYKSET JA TURVALLISUUS

Standardit	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24 IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000: DIN70121, ISO15118			
Ylivirta	Suojat C-käyrän virtapiirien katkaisijoille (20 kA)			
Epäsuora kosketus ⁽¹⁾	30 mA differentiaalisuojaukset ⁽²⁾			30 mA (DC) differentiaalisuojaukset ⁽²⁾ 30 mA tyypin B (AC) differentiaalisuojaus
Ylijännitteet	Tyypin 2 suojaus pysyviltä ja transienteilta ylijännitteiltä sekä DC-tuloissa että -lähdöissä			

TOIMINNOT JA TARVIKKEET

Tiedonsiirtoajapinnat	Ethernet (Switch mode), RS485, GPRS - 2G/3G/4G (lisävaruste), kaksi SIM-korttipaikkaa (lisävaruste)			
Tiedonsiirtoprotokollat	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT			
Käyttöliittymä	10,1 tuuman värillinen kosketusnäyttö, monikielinen RFID-lukija (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) 360° RGB-led-tilamerkkivalot Maksukortinlukija lähimaksulla (lisävaruste)			
Plug & Charge (ISO15118)	Kyllä			

YLEISTÄ

Valmiustilan virrankulutus	< 70 W			
Tehokkuus ja tehokerroin	> 95 % nimellisteholla; > 0,98			
Energiamittaus	DC-mittari			AC (MID) - ja DC-mittari ⁽³⁾
Letkun pituus	5 m (4,4 m käyttöpituus), sis. kaapelinhallintajärjestelmän (CMS)			
Käyttölämpötila	–25 °C...55 °C (laskeva 40 °C alkaen) Matalan lämpötilan sarja –35 °C (lisävaruste)			
Ilmankosteus	< 95 %			
Suurin sallittu korkeus merenpinnasta	2 000 m (suuremmat korkeudet, ota yhteyttä Ingeteamiin)			
Paino	140 kg	145 kg	160 kg	165 kg
Mitat (K x L x S)	1950 x 760 x 335 mm			
Kotelointi	Sinkittyä terästä (valinnaisesti ruostumaton teräs) RAL 9003			
Suojausluokka	IP54 / IK10 / C5H			
Ilmanvaihtojärjestelmä	Ilmanvaihto sivulta			
Äänitaso	< 55 dB			
Merkinnät	CE			
Direktiivit	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU – EMC-direktiivi: 2014/30/EU RED-direktiivi 2014/53/EU			

Muistiinpanot
⁽¹⁾ Mallikohtaisesti joko manuaalinen tai nollattava vikavirtasuoja.

⁽²⁾ Mallikohtaisesti suojaustyyppi A tai B.

⁽³⁾ Ranskan MID-markkinasertifiointi ja Eichrecht-sertifiointi kehitteillä.

RAPID 120/180

Ultranopeat latauspisteet, jotka mahdollistavat jopa kolmen ajoneuvon lataamisen samanaikaisesti

Markkinoiden nykyisiin tarpeisiin vastaaminen on aina haaste, joka vaatii jatkuvaa muutosta. Uuden RAPID-sarjan kehittämiseksi me Ingeteamilla pyrimme löytämään ratkaisuja lukuisiin uusiin vaatimuksiin, sillä näiden uusien yksiköiden on katettava paitsi nykyiset myös tulevat tarpeet jatkuvasti kehittyvällä alalla.

Ingeteam esittelee uuden valikoiman **120 kW:n ja 180 kW:n RAPID-latauslaitteita**, jotka soveltuvat kaikkein vaativimpien ajoneuvojen erityistarpeisiin. Latauslaitteet on suunniteltu täyttämään korkeimmat laatu- ja suorituskykystandardit tehohallinnan, tiedonsiirron, luotettavuuden ja tehokkuuden suhteen.

Ne täyttävät CCS- ja CHAdeMO-standardien vaatimukset. Trio-malleissa on myös 22 kW:n tyypin 2 pistoke vaihtovirtalatausta varten, mikä mahdollistaa jopa kolmen ajoneuvon lataamisen samanaikaisesti. Lisäksi niiden tehontarvetta hallitaan yksikön eri lähtöjen välillä tai eri yksiköiden välillä yhdessä laitteistossa.

	RAPID 120 / 180			
	One	One+	DUO	Trio
Pistokkeet	1	2	2	3
Samanaikainen lataus	✓	✓	✓	✓
Pistoketyyppi	CCS	CCS + AC T2S	CCS + CCS CCS + CHAdeMO	CCS + CCS + AC CCS + CHAdeMO + AC



RAPID 120/180:N OMINAISUUDET

Toiminnot

- Erittäin kestävä ruostumattomasta teräksestä valmistettu kotelo
- Elektroniikkamoduulit 120 kW:n yksiköt voidaan laajentaa 180 kW:iin
- Kaapelinhallintajärjestelmä (CMS)
- Taustavalo
- Samanaikainen AC- ja DC-lataus:
 - DC: DC-lataus 180 kW:lla
Kaksoislataus 90 kW:lla
CHAdeMO enintään 80 kW
 - AC: 22 kW.
- Integroidut DC-tehmittarit
- AC MID -tehmittarit

Käyttöliittymä

- RGB-tilan led-merkkivalot
- RFID-lukija
- 7 tuuman värillinen kosketusnäyttö, monikielinen

Tiedonsiirto ja ohjelmisto

- Ethernet, RS485
- OCPP, Autocharge, Plug & Charge
- DLM, staattinen ja dynaaminen tehontarpeen hallinta

- Ingeteamin muiden tasavirta- ja vaihtovirtayksiköiden kanssa
- Verkonhallinta
- Modbus TCP, MQTT
- Automaattiset ohjelmistopäivitykset
- Päivitykset USB:n kautta

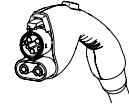
Turvallisuus

- Sisäänrakennetut sähkösuojat
- Turvalukko ja avain
- Luukunauvauksen anturi

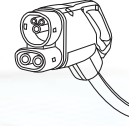
Lisävarusteet

- GPRS - 2G/3G/4G -tiedonsiirto
- Ethernet-kytkentäsarja 8 portille
- Maksukortinlukija (lähimaksu)
- Häätäpainike
- 21 tuuman Full HD -mainosnäyttö
- Pistokkeen lukitusjärjestelmä
- Pysäköidyn ajoneuvon tunnistus
- Smart DLM
- Cloud Manager -palvelu

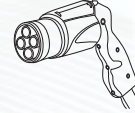
PISTOKKEET



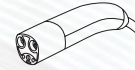
CCS1 200
CCS tyyppi 1
200 A



CCS2 250
CCS tyyppi 2
250 A



CHA200
CHAdeMO 200 A



NACS



AC 22 kW
Tyypin 2 pistorasia
luokkuineen



2 300 mm

730 mm

774 mm


RAPID 120
RAPID 180
AC-TULO

Jännite	3-vaihe + N + PE; 380/400 Vac ±15 %	
Taajuus	50/60 Hz ±5 %	
Nimellisvirta	222 A (190 A + 32 A)	312 A (280 A + 32 A)
Nimellisteho	142 A (120 kW + 22 kW)	202 A (180 kW + 22 kW)

DC-LÄHTÖ

Jännitealue	150–1 000 V	
Maksimivirta	400 A (200 + 200 A) 1 x 500 A huippukuormituksella	500 A (250 + 250 A) 1 x 500 A huippukuormituksella
Maksimiteho	120 kW (60 + 60 kW)	180 kW (90 + 90 kW)
Latauspistokkeet	CCS CCS + CCS CCS + CHAdeMO	

AC-LÄHTÖ (LISÄVARUSTE)

Jännite	400 Vac ±15 %
Maksimivirta	32 A
Maksimiteho	22 kW
Latauspistokkeet	Tyyppin 2 pistorasialuokkuineen

MÄÄRÄYKSET JA TURVALLISUUS

Standardit	IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, IEC 61851-23, IEC 61851-24, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000, DIN 70121, ISO 15118
Ylivirta	Suojat C-käyrän virtapiirien katkaisijoille (25 kA)
Epäsuora kosketus	30 mA tyyppin A (DC) differentiaalisuojaukset 30 mA tyyppin B (AC) differentiaalisuojaukset
Ylijännitteet	Tyyppin 2 suojaus pysyviltä ja transienteilta ylijännitteiltä sekä DC-tuloissa että -lähdöissä

TOIMINNOT JA TARVIKKEET

Tiedonsiirtoajapinnat	Ethernet, RS485, GPRS - 2G/3G/4G (lisävaruste), kaksi SIM-korttipaikkaa (lisävaruste)
Tiedonsiirtoprotokollat	OCPP 1.6, 2.0.1, Modbus RTU, Modbus TCP, MQTT
Käyttöliittymä	7 tuuman värillinen kosketusnäyttö, monikielinen RFID-lukija (Mifare Classic 1K&4K, Mifare DesFire EV1, NFC) RGB-tilan led-merkkivalot Maksukortinlukija lähimaksulla (lisävaruste)
Mainosnäyttö	21 tuuman Full HD -näyttö (lisävaruste)
Plug & Charge	Kyllä

YLEISTÄ

Valmiustilan virrankulutus	< 60 W	< 85 W
Tehokkuus ja tehokerroin	> 95 % nimellisteholla; > 0,98	
Energiamittaus	AC- (MID) ja DC-mittari ⁽¹⁾	
Letkun pituus	6,5 m (4,6 m käyttöpituus), sis. kaapelinhallintajärjestelmän (CMS) ⁽²⁾	
Käyttölämpötila	-25 °C...55 °C (laskeva 40 °C alkaen) Matalan lämpötilan sarja -35 °C (lisävaruste)	
Ilmankosteus	< 95 %	
Suurin sallittu korkeus merenpinnasta	2 000 m (suuremmat korkeudet, ota yhteyttä Ingeteamiin)	
Paino	380 kg	420 kg
Mitat (K x L x S)	2300 x 774 x 730 mm	
Kotelointi	Ruostumaton teräs ja alumiini	
Suojausluokka	IP54 / IK10 (näyttö IK08) / C5H	
Merkinnät	CE	
Direktiivit	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU – EMC-direktiivi: 2014/30/EU RED-direktiivi 2014/53/EU	

Muistiinpanot
⁽¹⁾ MID-sertifiointi (valinnainen) ja Eichrecht-sertifiointi kehitteillä.

⁽²⁾ Lisävarusteena 10 m ilman kaapelinhallintajärjestelmää (CMS).

DLM 2.0



Käytettävissä olevan tehon maksimikäyttö

Dynamic Load Management 2.0 (DLM 2.0) on uusimman sukupolven kuormantasausjärjestelmä, joka sisältyy vakiona kaikkiin FUSION- ja RAPID-malleihin.

DLM 2.0 varmistaa sen, että jokaisen latauspisteen kaikki pistorasiat jakavat laitteessa määritellyn kokonaistehon mahdollisimman tasapainoisesti ja dynaamisesti, mikä mahdollistaa myös yksiköiden yhdistämisen. Se myös määrittää kaikille pistorasioille maksimitehon, jotta ne eivät koskaan ylitä asetettua kynnyksiarvoa riippumatta siitä, kuinka monta ajoneuvoa latautuu samanaikaisesti.

Tämä tarkoittaa sitä, että **laitekantaa voidaan optimoida** joko laitteiston tehoarvon tai muun raja-arvon perusteella.

YLEISTIETOA KÄYTÖSTÄ

DLM 2.0 hallitsee kuormitusta dynaamisesti laitteiston jokaisessa pistorasiassa riippuen latautuvien ajoneuvojen määrästä, käytetyn pistorasian tai pistokkeen tyypeistä ja kunkin ajoneuvon tarvitsemasta todellisesta virrasta, arvioiden kaiken tämän reaaliajassa.

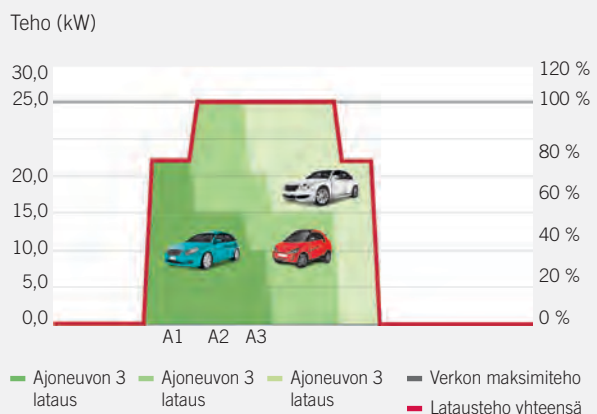
Se on ominaisuuksiltaan dynaaminen ja monipuolinen, sillä jos yksi ajoneuvoista ei käytä sille osoitettua virtämäärää kokonaan, käyttämätön virta jaetaan uudelleen muihin kytkettyihin ajoneuvoihin käytettävissä olevan tehon paremman hyödyntämisen vuoksi.

Samassa ryhmässä oleviin latausasemiin voidaan yhdistää vaihto- ja tasavirtalatauspisteitä.

DLM 2.0:N OMINAISUUDET

- Useita yksiköitä kytkettynä sarjaan tai keskittimeen
- Kiinteän latausjärjestelmän maksimiteho
- Hetkellistä lataustehoa säädetään latautuvien ajoneuvojen määrän ja tehontarpeen mukaan

DLM 2.0 – dynaaminen kuormantasausjärjestelmä



SMART DLM 2.0

Älykkäämpää tehoa

Smart DLM on DLM 2.0 -järjestelmän uusin lisäys älykkääseen ja dynaamiseen tehontarpeen hallintaan laitteistossa, joka latauslaitteiden ohella kattaa myös toimistotiloissa ja teolliskäytössä tarvittavat kuormat.

Se koostuu sähköverkkoanalyysattorista, joka on asennettu hallittavaan pisteeseen ja liitetty yksikköön. Smart DLM tukee kaikkia FUSION- ja RAPID-malleja. Lisäksi malleja voidaan yhdistää toisiinsa.

Smart DLM -järjestelmän avulla latauslaitteiden kokonaistehoa voidaan muuttaa reaaliajassa ja dynaamisesti, millä säädellään latauslaitteiden tehoa kokonaisuudessaan mukautumalla samalla laitteiston muihin kuluttajiin.

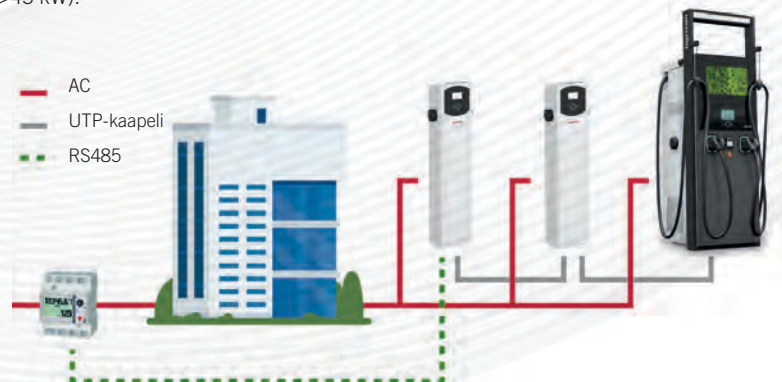
Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmällä voidaan hallita tehontarvetta ja välttää suuria tehopiikkejä.

Smart DLM -järjestelmä analysoi aina koko laitteiston kuluttaman virran, mukaan lukien latauspisteet.

SMART DLM 2.0:N OMINAISUUDET

- Useita yksiköitä kytkettynä sarjaan tai keskittimeen
- Kiinteän verkon ottama maksimiteho
- Säättää hetkelliset tehot latautuvien ajoneuvojen ja laitteiston kokonaiskulutuksen mukaan

*Maksimitehon mukaisesti on kaksi järjestelmäversiota: Smart DLM ja Smart DLM Pro (>45 kW).



Smart Dynamic Load Management

