—

ABB Elektrik Sanayi A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 16
34776 Yukarı Dudullu / İstanbul
Tel : 0216 528 22 00
Faks : 0216 365 29 45

—

ABB Müşteri İletişim Merkezi
Tel : +90 850 333 1 222
Faks : +90 850 333 1 225
E-mail : contact.center@tr.abb.com

new.abb.com/ev-charging/tr

© Copyright 2020 ABB Tüm hakları saklıdır.
ABB önceden haber vermeksizin teknik değişikler yapma veya bu dokümanın içeriğini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.

Akıllı Ulaşım

Ağır Araç Şarj Ürün Portföyü

E-mobilitenin geleceğine öncülük ediyoruz

Bugün ve yarın için uçtan uca elektrifikasyon çözümleri sunuyoruz.

Geçmişten gelen tecrübe

Güç dağıtımı ve enerji yönetiminde bir asırlık deneyimle tamamlanan yenilikçi elektrikli araç (EA) şarj teknolojisi.

Güvenilir çözüm ortağı

Otoyoldan eve, araç filolarından bireysel kullanıma, dünyanın en büyük elektrikli araç üreticilerinden global çaptaki EA ağ operatörlerine kadar tercih edilen çözüm ortağıyız.

Elektrikli otobüsler için ABB şarj portföyü

ABB, elektrikli otobüsleri şarj etmek için eksiksiz bir portföy sunuyor

Şehirlerde artan hava kirliliği seviyeleri ve daha temiz ulaşıma daha güçlü birtalep ile elektrikli şehir otobüsleri, şehirlerdeki emisyonları düşürmek için harika bir fırsat sunarken aynı zamanda operasyonel maliyetleri de düşürüyor. ABB, elektrikli otobüsleri şarj etmek için eksiksiz bir portföy sunuyor. Şarj işlemi, günlük çalışma sırasında herhangi bir durma veya dinlenme esnasında, tipik olarak otomatik bir bağlantı cihazı ve yüksek güçlü şarj kullanılarak 3 ila 6 dakika arasındaki şarj süreleriyle yapılabilir. Yol üstü Şarjı olarak adlandırılan bu, rotadaki normal çalışmayı etkilemeden gün boyunca sıfır emisyonlu taşıma sağlamak için ideal bir çözüm sağlar.

Çoğu araç gece park etmek için garaja geri döneceğinden, bu aynı zamanda araçları % 100'e kadar şarj etmek ve tekrar çalışmaya başlamadan önce aracın ön koşullandırması için ideal bir an sağlar. Normalde bu, daha düşük şarj güçleri gerektirir ve bir konektör veya otomatik bağlantı cihazları ile yapılabilir ve Garaj Şarjı olarak adlandırılır. Terra-HVC ile birlikte şarj cihazı başına 1 aracı şarj etmek, 3 araca kadar sıralı şarj etmek ve paralel şarj etmek için farklı güç seviyeleri ve arayüzler mevcuttur.

Şarj güçleri 24 kW'ta başlar ve garaj şarjı için 150 kW'a ve yol üstü şarjı için 600 kW'a kadar gider.

Aşağıdaki 3 arayüz desteklenmektedir:
1. Konektör - CCS1 veya CCS2;
2. Pantograf Yukarı - tavana monte pantograf;
3. Pantograf Aşağı - pantograf takılı altyapı.

Ürün portföyü

Konnektör

# çıkış	Tek	Çift	Sıralı
24 kW	DC duvar tipi		
50 kW	Terra 54HV		
90 kW	Terra 94 C HVC		
100 kW			HVC 100C 1-3 çıkış brimi ile
120 kW	Terra 124 C HVC	Terra 124 CC HVC	
150 kW			HVC 150C 1-3 çıkış birimi ile
180 kW	Terra 184 C HVC	Terra 184 CC HVC	
350 kW	Terra HP 350 ile CP500	Terra HP 350 CP500 Dynamic DC	

# çıkış	Pantograf Aşağı	Pantograf Yukarı	
	Tek	Tek	Sıralı
100 kW			HVC 100PU-S 1-3 temas yuvalı
150 kW	HVC 150PD kit		HVC 150PU-S 1-3 temas yuvalı
300 kW	HVC 300PD	HVC 300PU	
450 kW	HVC 450PD	HVC 450PU	
600 kW	HVC 600PD	HVC 600PU	

Esneklik
Ağır Ticari Araç şarj ürün grubu, operatöre veya filo sahibine tek bir otobüs hattını gerekli güç seviyesine sahip eksiksiz bir elektrikli otobüs veya kamyon filosuna kadar elektriklendirmek için maksimum esneklik sağlayan çok çeşitli şarj cihazları sunar.

Geleceğe uyumluluk
150 - 850 V DC'lik geniş bir çıkış voltaj aralığını ve hatta bazı ürünleri 920 V DC'ye kadar destekleyerek günümüzün ve yeni nesil otomobilleri, otobüsleri ve kamyonları destekler.

Birlikte çalışabilirlik
Farklı araç konfigürasyonları ve farklı araç markaları için aynı şarj altyapısını kullanın.

Moduler dizayn
Modüler güç kabinleri herhangi bir zamanda genişletilebilir ve müşterilerin (yakın) gelecekte daha yüksek kapasitenin ortaya çıkmasına paralel olarak artan şarj gücüne yatırım yapmalarına olanak tanır.

Uluslararası standartlara uygundur
ABB'nin HVC şarj cihazları, IEC 61851-23 dahil olmak üzere en yüksek uluslararası elektrik, kalite ve güvenlik standartlarına göre tasarlanmıştır ve halka açık alanlarda güvenli ve güvenilir çalışmayı garanti eder.

Her zaman bağlı - uzaktan servis ve veri yönetimi
ABB şarj cihazları, uzaktan izleme, uzaktan yönetim ve akıllı yazılım yükseltilebilirliği dahil olmak üzere kapsamlı bir bağlantı özellikleri paketiyle birlikte gelir. Bu gelişmiş hizmetler, ekipmanın yüksek çalışma süresi, sorunlara hızlı yanıt verme ve şarj cihazı sahiplerine, şarj işlemlerinin istatistikleri hakkında güçlü bilgiler sağlar.

ABB deneyimli ortağınızdır
Ağır Ticari Araçlar için yeni hızlı şarj çözümü, ABB'nin elektrikli araçlar için şarj çözümlerindeki sağlam deneyimine dayanmaktadır. 2010 yılının başından bu yana.
ABB, dünya çapında elektrikli araçlar için 10.500'den fazla hızlı şarj sistemi satmıştır ve bu pazarda küresel bir liderdir.

Konnektör

Elektrikli otobüsleri bir konektörle şarj edin

ABB, otobüsler ve kamyonlar gibi ağır elektrikli araçları CCS konektörüyle şarj etmek için eksiksiz bir portföy sunar. DC duvar tipi ile 24 kW'tan başlayan ve sıvı soğutmalı kablolar kullanan Terra HP ile 350 kW'a kadar çıkan geniş bir güç aralığı yelpazesi sunulmaktadır.

Tüm ürünler tek CCS şarjı için kullanılabilir ve belirli sayıda ürün, 3 araca 1 şarj cihazına bağlanarak sıralı CCS şarjı için kullanılabilir. Yeni Terra-HVC'nin piyasaya sürülmesiyle paralel şarj artık aynı şarj cihazıyla aynı anda 2 araç şarj etmek için kullanılabilir.

Ana özellikler ve temel faydalar:
- 24 kW ile 350 kW arası güç aralığı
- 150-920 V gerilim aralığı *
- 2 x 50 kW veya 2 x 75 kW ile paralel şarj
- 100 ve 150 kW ile 3 çıkışa kadar sıralı şarj
- Uzaktan kontrol çıkışı imkanı ile kompakt ayak izi
- ISO 15118 / DIN 70121 / IEC 61851-23 ve -24 ile uyumlu
- OCPP uyumlu
- Uzaktan teşhis ve yönetim araçları
- Ürün bazında derecelendirmeler için teknik özelliklere bakın

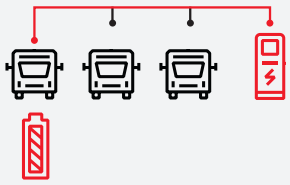
Sıralı şarj

Araç başına bir şarj cihazına sahip olmak yerine ABB, 100 kW ve 150 kW şarj cihazları için sıralı şarj sunar. Tek bir güç kabini, üç çıkış şarj birimi ile eşleştirilir. İlk araç şarjı bitirdikten sonra, sonraki araç otomatik olarak şarj olmaya başlayacaktır.

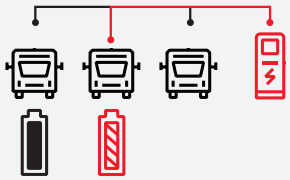
Avantajlar:
- Araçlar, araç kullanılabilirliğini en üst düzeye çıkaracak şekilde yüksek güçle şarj edilir
- Gerekli şebeke bağlantısı daha küçüktür ve ilk yatırımları ve operasyonel maliyetleri azaltır
- Kurulu altyapının optimum kullanımı, şarj ekipmanına daha düşük yatırım anlamına gelir.

Şarj planlaması

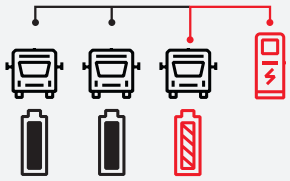
Otobüs 1
23:00-01:20



Otobüs 2
01:21-03:40



Otobüs 3
03:41 – 06:00



- Sabah 6'da, tüm otobüs filosu hazır olacak

Terra-HVC güç panosu

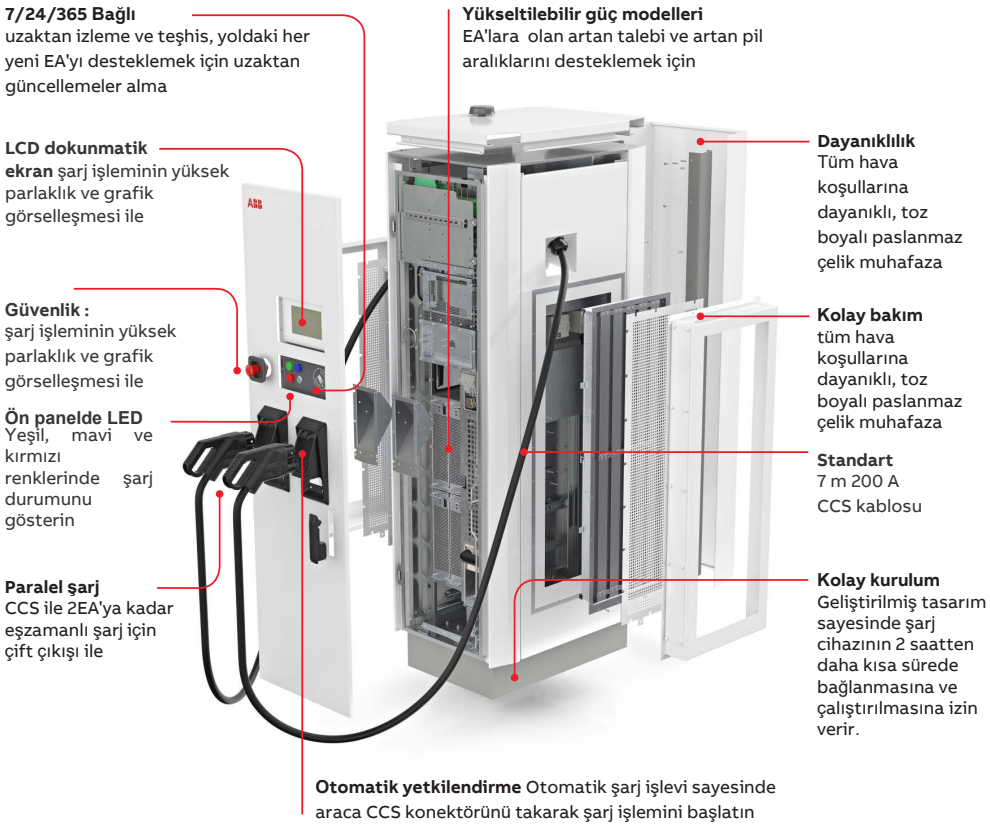
Eşzamanlı olarak şarj etme ve kompakt ayak izi

Terra-HVC, HVC portföyünün en son üyesidir. Ürün, piyasadaki en kompakt ayak izlerinden biri ile birlikte 90-180 kW gibi geniş bir güç aralığı sunar. Terra-HVC hem hepsi bir arada şarj cihazı (CCS kablosu dahil) hem de uzak sürüm (uzak dağıtıcı ile) olarak satışa sunulacak.

Benzersiz özellikler:

- 2 çıkışa kadar tek veya paralel şarj
- Hepsi bir arada şarj cihazı olarak mevcuttur
- 30 kW güç modülleri ile modüler tasarım
- Dışarıdan değiştirilebilir filtreler
- Terra 54 kontrol platformuna dayalı kanıtlanmış tasarım (işletimde> 10.000 ünite)

Terra 184 CC HVC



ÖZELLİKLER

ŞARJ GÜCÜ
180 kW veya 2 x 90 kW anlık güç
150 kW veya 2 x 75 kW sürekli şarj

MAX ŞARJ GERİLİMİ
920 VDC CCS Konnektör

GÜÇ VERİMLİLİĞİ
95% (maks güç)

BOYUTLAR & AĞIRLIK
Yükseklik 190 cm
Genişlik 56.5 cm
Derinlik 88 cm

395 kg

Pantograf yukarı

Elektrikli otobüsleri tavana monte pantografla şarj edin

ABB tavana monte pantograf ile donatılmış elektrikli otobüsleri şarj etmek için ideal bir çözüm sunar. Bu, daha büyük elektrikli otobüs filolarını gece boyunca araç başına 50-150 kW aralığında ve gün boyunca 150-600 kW ile yol üstü şarj etmeyi sağlar.

Ana özellikler ve temel faydalar
- 150-850 V gerilim aralığı
- Garaj şarjı için 100-150 kW güç aralığı
- 100 ve 150 kW ile 3 çıkışa kadar sıralı şarj
- Yol üstü şarjı için 150-600 kW güç aralığı
- Güvenli ve güvenilir tam otomatik bağlantı
- ISO 15118 / DIN 70121 / IEC 61851-23 ve -24 ile uyumlu
- OCPP uyumlu
- Uzaktan teşhis ve yönetim araçları

Pantograf aşağı

OppCharge protokolü ile elektrikli otobüsleri şarj edin

ABB, OppCharge protokolüne uyumlu elektrikli otobüsleri tam otomatik olarak şarj etmek için ideal bir çözüm sunar. 3 ila 6 dakikalık tipik şarj süreleriyle sistem, rotanın normal işleyişini etkilemeden gün boyunca sıfır emisyonlu toplu taşıma sağlayarak mevcut operasyonlara kolayca entegre edilebilir.
Yeni garaj pantografının piyasaya sürülmesiyle Pantograph Aşağı, gece şarjı için de ideal bir çözüm sunuyor.

Ana özellikler ve temel faydalar:
- 150-850 V gerilim aralığı
- 150-600 kW güç aralığı
- Bir garaj içinde güvenli çalışma için RFID eşleştirme teknolojisi
- Bir şarj cihazı birden fazla araç
- türüne ve markasına hizmet edebilir
- Güvenli ve güvenilir tam otomatik
- bağlantı
- OppCharge / IEC 61851-23 ile uyumlu
- OCPP uyumlu
- Uzaktan teşhis ve yönetim araçları

Konnektörlü şarj ünitesi

Teknik özellikler	DC wallbox	Terra 54 HV	Terra 94 HVC	Terra 124 HVC	Terra 184 HVCDo	HVC 100	HVC 150	Terra HP
Şarj arayüzü								
CCS kablo entegrasyonu	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	-	-	-
Garaj şarj birimi	-	-	-	-	-	Evet	Evet	-
CCS kontrol birimi	-	-	-	-	-	Evet	Evet	-
CR kontrol birimi	-	-	-	-	-	Evet	Evet	-
CP500 şarj birimi	-	-	-	-	-	-	-	Evet
Eş zamanlı şarj işlemi	-	-	-	Opsiyonel	Opsiyonel	-	-	-
Sıralı şarj	-	-	-	-	-	Opsiyonel	Opsiyonel	-
Sıvı soğutmalı kablo	-	-	-	-	-	-	-	Evet
Ürün bilgisi								
Anlık DC çıkış güç değeri	24 kW	50 kW	90 kW	120 kW	180 kW	100 kW	150 kW	350 kW
Nominal DC çıkış güç değeri	22.5 kW	50 kW	75 kW	100 kW	150 kW	100 kW	150 kW	350 kW
DC çıkış gerilimi	150-920 V**					150-850 V		150-920 V
AC Giriş güç değeri (400 V AC 50 Hz'de)	40 A, 24 kVA	88 A, 55 kVA	140 A, 96 kVA	187 A, 128 kVA	280 A, 192 kVA	159 A, 117 kVA	238 A, 174 kVA	554A, 384 kVA
AC Giriş güç değeri (480 V AC 60 Hz'de)	33 A, 24 kVA	73 A, 55 kVA	116 A, 96 kVA	156 A, 128 kVA	233 A, 192 kVA	132 A, 117 kVA	198 A, 174 kVA	460 A, 384 kVA
AC Giriş güç değeri (600 V AC 60 Hz'de)	-	-	-	-	-	108 A, 117 kVA	168 A, 174 kVA	368 A, 384kVA
Giriş gerilim değeri	CE: 400 V AC +/- 10% (50 Hz veya 60 Hz) UL: 480 veya 600 V AC +/- 10% (50 Hz veya 60 Hz)*					CE: 400 V AC +/- 10% (50 Hz veya 60 Hz**) UL: 480 veya 600 V AC +/- 10% (50 Hz** veya 60 Hz)		
Güç faktörü	≥ 0.96							
Entegre kablo uzunluğu	7 m	8 m	7 m			-	-	-
Şarj ünitesi ve şarj arayüzü arasındaki mesafe	-	-	-	-	-	100 m standart ve uzun mesafe paketi ile 150 m'ye kadar		65 m
Maksimum CCS kablo akımı	60 A	125 A	200 A	200 A	200 A	-	-	-
Konnektör tipi	CCS1 veya CCS2					-	-	-
Verimlilik	> 95% anlık					94-96%		
Mobil bağlantı	GSM / 4G / LTE							
Genel özellikler								
IP ve IK değeri	IP-54 ve IK-10 (pano) / IK-8 (dokunmatik ekran)							
Muhafaza tipi	Paslanmaz çelik							
Operasyonel yükseklik	2000 m'ye kadar							
Operasyonel sıcaklık değeri	-35°C - +55°C							
Sıcaklığa bağlı değer kaybı	Doğrusal kayıp 45-55°C	90-120-180 kW: +40 °C'ye kadar güç kaybı yok +45 °C: İlk 15 dakika tam güç, sonrasında 10% kayıp +50 °C: İlk 15 dakika tam güç, sonrasında 20% kayıp +55 °C: İlk 15 dakika tam güç, sonrasında 30% kayıp				55 °C'ye kadar kayıp yok, +60°C de %10 güç kaybı		40°C'ye kadar kayıp yok, +45°C: 5% kayıp +50°C: 10% kayıp +55°C: 5% kayıp
Boyutlar (Y x G x D)	770 x 584 x 294 mm	1900 x 565 x 780 mm	1900 x 565 x 880 mm	1900 x 565 x 880 mm	1900 x 565 x 880 mm	2030 x 1170 x 770 mm	2030 x 1170 x 770 mm	2030 x 1170 x 770 mm (2 x)
Ağırlık	60 kg	325 kg	350 kg	395 kg	395 kg	1290 kg	1340 kg	
Renk	RAL 9003					RAL 9002		
Kullanıcı arayüzü								
Bağlantı	İnternet erişimi 4G / 3G / Ethernet (RJ45)							
İletişim protokolleri	OCPP 1.5 / 1.6 / 2.0 ve OPC-UA							
Acil durdurma butonu	Entegre CCS kablolu şarj üniteleri için Evet, diğerleri için şarj arayüzünde							
HMI	Entegre CCS kablolularda 7" LCD yüksek kontrastlı dokunmatik ekran							
RFID okuyucu	Entegre CCS kablolularda opsiyonel							
Konfigurasyon								
Yazılım güncelleme	ABB web portal, OCPP 1.6 aracılığı ile uzaktan							
Kontrol ve konfigurasyon	ABB web portal, dokunmatik ekran vasıtasıyla , OCPP 1.6, OPC-UA							
Sertifikasyon ve standartlar								
Şarj sistemi	IEC 61851-1 versiyon 3, IEC 61851-21-2 versiyon 1, IEC 61851-23 versiyon 1, IEC 61851-24 versiyon 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000							
Araç ile iletişim	DIN 70121, ISO/IEC 15118 serileri versiyon 1 ile PnC ve EIM							
İşletme yazılımı ile iletişim	OCPP 1.6 JSON							
Elektromanyetik uyumluluk	EMC-Class B Yayılım ve iletim					EMC-Class B Yayılım EMC-Class A İletim Ekstra filtre ile opsiyonel SInıf B		
Uygunluk	CE ve UL sertifikaları							
Garanti	Temel garanti tesis kabul testinden 24 ay sonra veya fabrika teslimatından 30 ay sonra garanti uzatması mevcuttur.							

* Tek faz DC duvar tipi şarj ünitesi de mevcuttur.
** Sadece filtresiz versiyonda (THD<8%) filtreli versiyonda (THD<5%)

Pantograf ile şarj

Teknik özellikler					
	HVC 100	**HVC 150**	**HVC 300**	**HVC 450**	**HVC 600**
Şarj arayüzü					
PY kontrol birimi	Evet	Evet	-	-	-
PA kontrol birimi	Evet	Evet	-	-	-
PA şarj kutubu	-	Evet	Evet	Evet	Evet
PY şarj kutubu	-	Evet	Evet	Evet	Evet
Sıralı Şarj	Evet*	Evet*	-	-	-
Ürün bilgisi					
DC çıkış güç değeri	100 kW	150 kW	300 kW	450 kW	600 kW
DC çıkış gerilimi	150-850 V				
AC giriş güç değeri 400 V AC	117 kVA	174 kVA	348 kVA	520 kVA	690 kVA
Giriş akımı (nominal) 400 V AC	159 A	238 A	476 A	713 A	950 A
AC giriş güç değeri 480 V AC	117 kVA	174 kVA	348 kVA	520 kVA	690 kVA
Giriş akımı (nominal) 480 V AC	132 A	198 A	396 A	594 A	792 A
AC giriş güç değeri 600 V AC	117 kVA	174 kVA	348 kVA	520 kVA	690 kVA
Giriş akımı (nominal) 600 V AC	108 A	168 A	336 A	504 A	672 A
Giriş gerilim aralığı	CE: 400 V AC +/- 10% (50 Hz veya 60 Hz**) UL: 480 veya 600 V AC +/- 10% (50 Hz** veya 60 Hz)				
Güç faktörü	≥ 0.96				
Şarj ünitesi ve şarj arayüzü arasındaki mesafe	100 m standart, 150 m'ye kadar uzun mesafe paketi ile				
PY pantograf tipi	4-kutuplu temas yüzeyi (DC+, DC-, CP, PE)				
PA pantograf tipi	4-kutuplu pantograf (DC+, DC-, CP, PE)				
Verimlilik	94-96%				
Mobil iletişim	GSM / 4G / LTE				
Genel karakteristlik					
IP ve IK değeri	IP-54 ve IK-10 (pano) / IK-8 (dokunmatik ekran)				
Muhafaza tipi	Paslanmaz çelik				
Operasyonel yükseklik	2000 m'ye kadar				
Operasyonel sıcaklık değeri	-35°C - +50°C				
Sıcaklığa bağlı değer kaybı	55°C'ye kadar güç kaybı yok, 60°C :10% güç kaybı				
Boyutlar (Y x G x D)	2030 x 1170 x 770 mm	2030 x 1170 x 770 mm	2030 x 1170 x 770 mm (x 2)	2030 x 1170 x 770 mm (x 3)	2030 x 1170 x 770 mm (x 4)
Ağırlık	1290 kg	1340 kg	1340 kg (x 2)	1340 kg (x 3)	1340 kg (x 4)
Renk	RAL 9002				
Kullanıcı arayüzü					
Bağlanabilirlik	Internet erişimi 4G / 3G / Ethernet (RJ45)				
İletişim protokolü	OCPP 1.5 / 1.6 / 2.0 ve OPC-UA				
Emergency button	Hayır, şarj arayüzünde				
HMI	Güç panosu içerisinde servis amaçlı				
Araç kimlik tanımı	Evet, Akıllı şarj ile kullanılabilir				
Konfigurasyon					
Yazılım güncelleme	ABB web portal ve OCPP 1.6 ile uzaktan güncelleme				
Kontrol ve Konfigurasyon	ABB web portal, dokunmatik ekran üzerinden, OCPP 1.6, OPC-UA				
Sertifikasyon ve standartlar					
Şarj sistemi	IEC 61851-1 versiyon 3, IEC 61851-21-2 versiyon 1, IEC 61851-23 versiyon 1, IEC 61851-24 versiyon 1, IEC 62196-2, IEC 62196-3, IEC 61000				
Araç ile iletişim	DIN 70121, ISO/IEC 15118 serisi versiyon 1 ile PnC ve EIM				
İşletme yazılımı ile haberleşme	OCPP 1.6 JSON				
Elektro manyetik uyumluluk	EMC-SInıf A, Sınıf B opsiyonel				
Uygunluk	CE ve UL Sertifikasyonu				
Garanti	Temel garanti tesis kabul testinden 24 ay sonra veya fabrika teslimatından 30 ay sonra garanti uzatması mevcuttur.				

* Sıralı şarj sadece panto yukarı ile mümkündür maksimum 3 PY kontrol birimi bağlanabilir
** Sadece filtresiz versiyonda (THD<8%) filtreli versiyonda (THD<5%)

Konnektörlü şarj arayüzü

Teknik özellikler	Garaj şarj birimi	CCS kontrol birimi	CR kontrol birimi	CP500
Temel özellikler				
Gece Şarjı	Evet	Evet	Evet	-
Yol üstü Şarjı	-	-	-	Evet
CCS kablo	Evet	Evet	-	Evet
Kablo yönetimi uygunluğu	-	Evet	-	-
Kablo makarası ile uyumluluk	-	-	Evet	-
Sıralı Şarjı	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	-
Ürün bilgisi				
DC çıkış akımı değeri	200 A*	200 A*	200 A*	500 A
Kablo uzunluğu	3.5 m / 7 m / 9 m	7 m	-	3,8 m
Şarj ünitesi ve pantograf/kablo makarası arasındaki mesafe	-	-	Standartlara göre 10 m	-
Konnektör tipi	CCS1 / CCS2			
Genel özellikler				
IP ve IK değeri	IP-65			IP-54
Muhafaza tipi	Paslanmaz çelik			
Boyutlar (Y x G x D)	940 x 699 x 240 mm	450 x 600 x 250 mm	450 x 600 x 250 mm	2390 x 620 x 440 mm
Ağırlık	65 kg (7 m kablo)	30 kg	30 kg	250 kg
Renk	RAL 9002			RAL 9003
Kullanıcı arayüzü				
Acil durdurma butonu	Evet harici özellik	Harici acil durdurma butonu seçeneği		-
Durdurma butonu	Evet harici özellik	Harici acil durdurma butonu seçeneği		-
LED uyarı	Evet 3 Renk LED, Kırmızı/ Yeşil/ Mavi & harici özellik			LED şerit
HMI	-	-	-	7" LCD dokunmatik ekran
RFID okuyucu	-	-	-	Opsiyonel

* CCS kablosu tarafından limitli

Pantograflı şarj arayüzü

Teknik özellikler				
	PY kontrol birimi	**PA kontrol birimi**	**Panto aşağı kutbu**	**Panto yukarı kutbu**
Ana özellikler				
Gece şarjı	Evet	Evet	-	-
Yol üstü şarjı	-	-	Evet	Evet
Entegre CCS kablosu	-	-	-	-
Kablo yönetimi uygunluğu	-	-	-	-
Kablo makarası uygunluğu	-	-	-	-
Sıralı şarj	Opsiyonel	-	-	-
Ürün bilgisi				
DC çıkış akım değeri	350 A	350 A	600 A**	1000 A
Kablo uzunluğu	-	-	-	-
Şarj ünitesi ve pantograf/kablo makarası arasındaki mesafe	Standartlara göre 10 m		-	-
Konnektör tipi	-	-	-	-
Genel karaktaristlik				
IP ve IK değeri	IP-65			
Muhafaza tipi	Paslanmaz çelik			
Boyutlar (Y x G x D)	450 x 600 x 250 mm	450 x 600 x 250 mm	5520 x 1060 x 4850 mm	5300 x 1300 x 4600 mm
Ağırlık	30 kg	30 kg	1650 kg	500 kg
Renk	RAL 9002			
Kullanıcı arayüzü				
Acil durdurma butonu	Harici acil durdurma butonu seçeneği		Evet	Evet
Durdurma butonu	Harici acil durdurma butonu seçeneği		-	-
LED uyarı	Evet 3 Renk LED, Kırmızı/ Yeşil/ Mavi & harici opsiyon		Evet 3 Renk LED, Kırmızı/Yeşil/Mavi	
HMI	-	-	-	-
RFID okuyucu	-	-	-	-

** Pantograf tarafından sınırlı