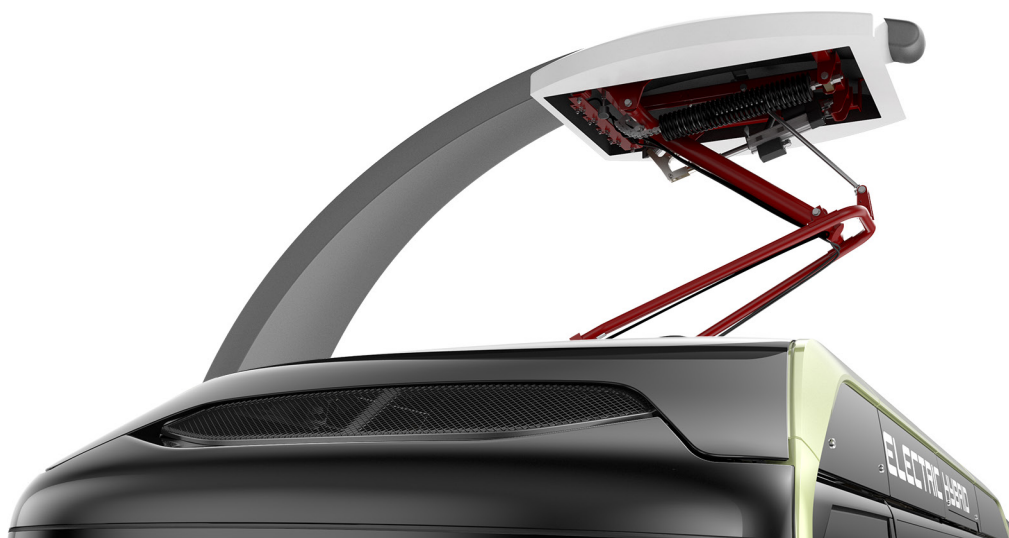




Volvo Buses. Driving quality of life

VOLVO OPPORTUNITY CHARGING SYSTEM

För elbussar och laddhybridbussar



SNABBT, TILLFÖRLITLIGT OCH SÄKERT

Volvos snabbbladdningssystem Opportunity Charging System laddar batterierna i laddhybridbussar och helelektriska bussar automatiskt. Systemet är designat för att utgöra en del av en vanlig busshållplats och skapar en förbindelse mellan elnätet och fordonet.

Säkerställa prestanda

Huvudförutsättningarna för laddning av eldrivna fordon är säkerhet, driftsäkerhet, korta laddningstider och enkel användning. Volvos Opportunity Charging System uppfyller alla dessa kriterier och hjälper dig att uppnå tillgänglighet och energieffektivitet.

Vad är snabbbladdning?

De flesta bussar står stilla några minuter vid ruttens ändhållplatser. Vi utnyttjar den här korta tiden för att ladda batteriet i elbussens eller laddhybridbussens drivlina och kallar det därför för snabbbladdning. Det avancerade styrsystemet gör att det bara tar upp till sex minuter att ladda batteriet, vilket inte påverkar din tillgänglighet.

Enkel och säker systemstruktur

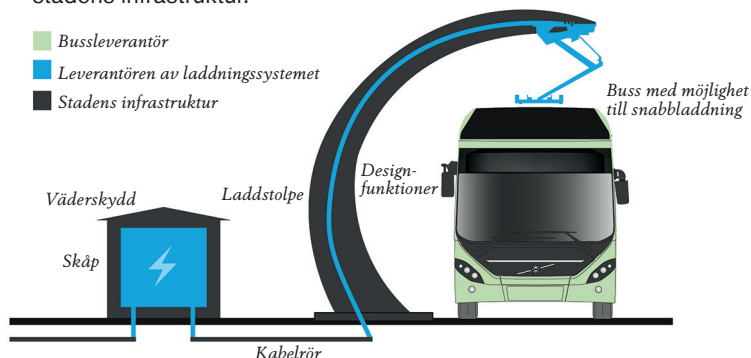
Laddningsstationen ger en minimal påverkan på busshållplatsen. Alla styrenheter och all elektronik är samlade i ett mycket kraftigt skåp som i sin tur är placerat i ett lämpligt väderskydd. Kablar i marken ansluter det till laddstolpen där kontaktenheten för laddning, pantografen, är monterad.

Automatisk laddningssekvens

Laddningen startar automatiskt efter att bussen har stannat i rätt position vid laddningsstationen och efter att bussföraren har dragit åt handbromsen. Laddningssystemet ansluter till kontakter på bussens ovansida, vilket är optimalt ur säkerhetssynpunkt. Alla rörliga delar är integrerade i laddstolpen och kontakterna på bussen är fast monterade. Detta minimerar behovet av ytterligare fordonsunderhåll.

Öppen arkitektur

Den öppna arkitekturen gör det möjligt att enkelt skapa anpassningar och ger dig friheten att själv välja leverantör/tillverkare av den elektriska utrustningen. Volvo samarbetar med flera ledande leverantörer av utrustning för lokal distribution av elkraft för att kunna integrera systemet smidigt i stadens infrastruktur.



VOLVO OPPORTUNITY CHARGING SYSTEM

För elbussar och laddhybridbussar

| Övergripande mått | Typiskt värde |
|--|---------------|
| Totalhöjd för hållaren för laddningssystemet (m) | 5.3 |
| Fri höjd under laddningssystemets anslutning i uppfällt läge (m) | 4.6 |
| Laddningssystemets höjd vid laddning (m) | 3.0 - 3.2 |
| Snabbladdarens höjd (m) | 2.3 |
| Snabbladdarens bredd (m) | 3.8 |
| Snabbladdarens djup (m) | 2.3 |
| Avstånd mellan laddaren och laddstolpen | 0-30 |

| Specifikationer | |
|---|--------------------------------------|
| Inspänning (V AC, växelspänning) | Se IEC 60038: IEC standardspänningar |
| Frekvens (Hz) | 50/60 ±2 |
| Total harmonisk distorsion, THD (%) | <8 |
| Maximal laddningseffekt för laddhybridbuss (kW) | 150 |
| Maximal laddningseffekt för elbuss (kW) | 300 |
| Utspänning (V DC, likspänning) | 0-750 |
| Maximal utström vid 750 V DC (A) | 200 / 400 |
| Yttertemperatur (°C) | -25 - +55 |

Laddningsstation för snabbladdning

- Snabbladdning
- Öppen standard
- Anslutning till elnätet
- Anslutning till fordonet
- Snabbladdare (omvandlare)
- Jordanslutningskontroll
- Övervakning av isoleringsmotstånd
- Fjäderbelastad pantograf (lyfter vid effektförlust)
- Kommunikation med och styrning av laddningsstationen
- Styrning av anslutningen till fordonet
- Skyddshölje
- Väderbeständigt
- Områdesskydd enligt tillämpliga föreskrifter
- Laddstolpe

Automatisk laddning

- Föraren stannar bussen i rätt position för laddning
- Helautomatisk anslutning
- Helautomatisk start av laddning
- Helautomatisk avslutning av laddningen när batteriet är fulladdat eller när fordonet måste köra i väg
- Föraren kan avbryta laddningen vid behov

Kommunikation med fordonet

- Fordonet anger begärda laddningsparametrar för laddningsstationen
- Kommunikation via Wi-Fi
- Designreferens: ISO 15118-1 och IEC 61851
- Anslutningen sker automatiskt

Säkerhet

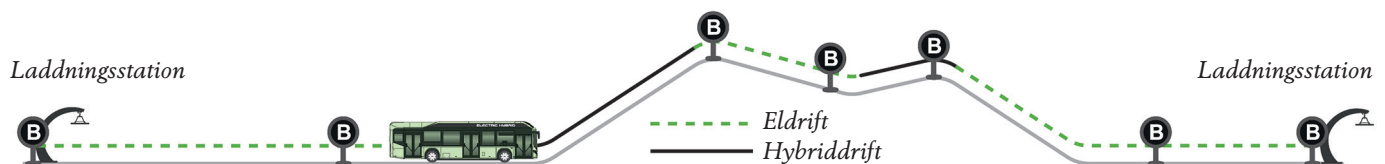
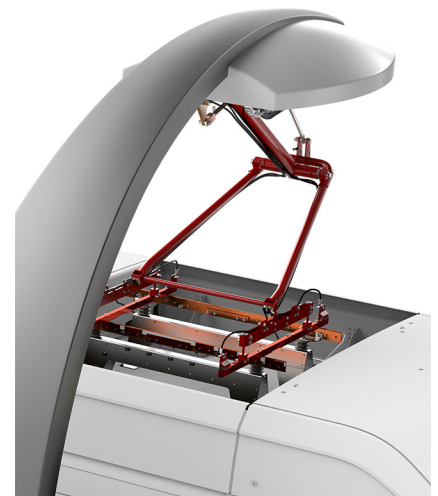
- På- och avstigning kan göras medan fordonet laddas
- Nödstopp
– Stoppsignal från fordonet eller enhet för signalering

Prestanda

- Typisk laddningstid: 6 min/buss
- Kontinuerlig drift
- Möjlighet att öka laddströmmen stegvis från start
- Klarar den ström som kan uppstå vid en kortslutning under begränsad tid
- Övriga energiförbrukare i bussen strömförsörjs under den tid som bussen är ansluten till laddningsstationen

Anslutning för laddning

- Fasta takmonterade konduktorer
- Kontaktenheten för laddning är monterad på laddningsstationen



VOLVO

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden
www.volvobuses.com