



## **Tjenestebeskrivelse MAN eManager S**

### **Generell informasjon**

MAN eManager S er en tjeneste for ladestyring som gjør det mulig for brukeren å planlegge avgangstider for kjøretøyene sine på forhånd. Ved ekstreme temperaturer og ved behov kan valgfri førkondisjonering (temperering) av kupeen bidra til å forhindre en redusert rekkevidde på grunn av klimatiseringen. Slik kan bussen forlate depotet med en passende temperatur i kupeen.

I ladestyringen kan brukeren velge mellom hurtiglading og tidsbestemt lading.

Ved hurtiglading lades kjøretøyet alltid, så snart det blir koblet til en ladestasjon og det er strøm på den. Hvor lenge kjøretøyet vil lade etter at det er koblet til en ladestasjon, før det når 100% av batterinivået, blir indikert for brukeren i oversikten i RIO-systemet.

Ved tidsbestemt lading kan brukeren lagre forskjellige avgangstider i henhold til kjøreplanen for hvert kjøretøy. Den nærmeste avgangstiden som forfaller blir formidlet til kjøretøyet. Når kjøretøyet er tilkoblet en ladestasjon, blir ladeprosessen automatisk startet på optimalt tidspunkt, slik at driftsberedskapen til kjøretøyet nås til avgangstidspunktet. Skulle kjøretøyet bli tilkoblet en ladestasjon kort tid før avgangstidspunktet, starter ladingen automatisk, men kjøretøyet vil kanskje ikke nå driftsberedskapen i tide til ønsket avgangstidspunkt. I dette tilfellet vil brukeren blant annet kunne få se den nye, forsinkede avgangstiden i oversikten på RIO-systemet. Etter avsluttet ladeprosess blir den neste avgangstiden som forfaller formidlet kjøretøyet.

Dersom det skulle oppstå en ladefeil under hurtiglading eller tidsbestemt lading, og denne informasjonen er tilgjengelig for kjøretøyet, vises dette for brukeren i RIO-systemet.

I tillegg til ladestyringen, vises brukeren viktig informasjon om batteriet, for eksempel ladestatus (frakoblet, tilkoblet, lading, ladet, feil, ukjent), batteriladenivå i % og elektrisk rekkevidde i km.

MAN eManager S kan bestilles for MAN Lions City E.

For tjenestenes ikrafttredelse er det nødvendig at kjøretøyet er tilgjengelig for den nødvendige konfigurasjonen via en radiolink.

## Tjenesteoversikt

Etter at aktiveringsprosessen for MAN eManager S har blitt fullført, kan følgende tjenester fra MAN eManager S brukes.

Funksjon/data Tabelloversikt over alle e-kjøretøy (som MAN eManager S er bestilt for) i vognparken med følgende informasjon:	MAN Lions City E
Batteriladenivå / State of Charge (SoC) i % (Frekvens: 5 min.)	X
Estimert resterende rekkevidde i km (Frekvens: 5 min.)	X
Høyvoltbatteriets ladestatus synlig for hvert kjøretøy:	
Frakoblet (kjøretøyet er ikke tilkoblet en ladestasjon)	X
Tilkoblet (kjøretøyet er tilkoblet ladestasjon)	X
Lading (kjøretøyet er tilkoblet en ladestasjon og lader)	X
Ladet (kjøretøyet er tilkoblet ladestasjon og er ferdig ladet)	X
Feil (kjøretøyet er tilkoblet en ladestasjon, det foreligger en ladefeil)	X
Ukjent (den aktuelle ladetilstanden er ukjent)	X
Visning av gjenværende ladetid	X
Visning av den lagrede og registrerte ladekonfigurasjonen	X
Visning av kjørebereidskapen etter endt ladeprosess	X
<p><b>De følgende kjøretøyfunksjonene blir selvstendig utløst av kjøretøyet via MAN eManager S ved tilsvarende valg i RIO-systemet:</b></p> <p>Innstilling av ladekonfigurasjon for høyvoltbatteri per kjøretøy i RIO-systemet (Kjøretøyet lader alltid opp til batteriladenivå = 100 %)</p> <p>Ved valg av lademodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Hurtiglading</b> Ved denne konfigurasjonen lader kjøretøyet alltid når det er tilkoblet en ladestasjon og det er strøm på den</li> <li><b>2. Tidsbestemt lading</b> Ved denne konfigurasjonen kan brukeren opprette flere tidtakere. En tidtaker inneholder minst en dag i uken og nøyaktig en avgangstid</li> </ol> <p>Ved valg av klimatiseringsmodus: Brukeren kan stille inn førkondisjonering (temperering) av kupeen for hurtiglading og tidsbestemt lading (av/på) for hvert kjøretøy. Det kan føre til et høyere energiforbruk av kjøretøyet fra ladestasjonen.</p>	X

## Forutsetning for dataoverføring

### MAN Lions City E

Skulle ikke kjøretøyet være i status «tenning på» eller «lader», kan det motta nye ladekonfigurasjoner omtrent hvert **60. minutt**. Etter å ha sendt en ladekonfigurasjon til kjøretøyet kan det derfor ta opptil **60 minutter** før kjøretøyet mottar det og sender en tilbakemelding til RIO-systemet.

Dersom kjøretøyet ikke har mobilforbindelse, f.eks. på grunn av nettverksfeil, kan ladekonfigurasjonen ikke overføres. Når som helst, og også i dette tilfellet, kan brukeren starte en hurtiglading direkte på kjøretøyet.

Informasjon om batteriladestatus og estimert restkapasitet overføres syklisk med en frekvens på 5 minutter og vises i RIO-systemet. All annen informasjon som ladestatus (frakoblet, tilkoblet, lading, ladet, feil, ukjent), visning av kjørebereidskap og visning av gjenværende ladetid overføres til RIO-systemet på hendelsesbasis og vises.

### Tekniske forutsetninger

For å kunne bruke MAN eManager S må kjøretøyene være utstyrt på følgende måte:

	MAN Lions City E
Bruk av en RIO Box (disposisjon av denne er ikke en del av tjeneste-GFB)	X
VCM (Vehicle Connectivity Manager)	X
ePTM (electric Power Train Manager)	X

Utrustning av arbeidsplassen til brukeren:

- Bruk av en Internett-aktivert terminal, f.eks. datamaskin (leveres ikke av RIO) med Windows 7 eller nyere operativsystem
- Nettleser (vi anbefaler å bruke den siste versjonen av følgende nettlesere: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge. Vi kan ikke garantere funksjonalitet uten begrensninger ved bruk av andre nettlesere.)