

UITP 2015, 8 – 10 giugno 2015, Milano

Tram ibrido a Doha: Viaggiare in modo ecologico senza linee aeree

In tutto il mondo per i progettisti delle aree urbane e per le aziende di trasporti sta tornando in auge il tram come mezzo di trasporto importante, ecologico e altamente redditizio. Si potenziano le linee esistenti e si progettano reti di tram interamente nuove, spesso al centro di quartieri urbani animati. Particolarmente richiesti sono i pavimenti interni ribassati con accesso piano, l'assenza di gradini e un grado di comfort elevato. Anche a Doha, capitale del Qatar, verranno introdotti nel prossimo futuro 19 tram senza linee aeree su un tracciato di 11,5 chilometri con 24 stazioni. Saranno equipaggiati con un sistema di risparmio energetico che, grazie al recupero dell'energia di frenata, riutilizza fino al 30% dell'energia impiegata.

Nel 2012 il Siemens Tram Konsortium ha ottenuto una commessa per la realizzazione chiavi in mano di un sistema tranviario per la Education City di Doha, la capitale del Qatar. Il progetto si propone di accompagnare il processo di trasformazione del Qatar verso una società basata sulla conoscenza e l'istruzione. La fornitura comprenderà, oltre ai veicoli, la tecnica di segnalazione e comunicazione e l'equipaggiamento di un deposito.

Avenio, il tram più moderno del mondo

I veicoli ordinati si basano sulla piattaforma Avenio, il tram più moderno del mondo. Una struttura delle casse in acciaio leggero, una nuova tecnica di saldatura e pochi componenti montati rispetto ai modelli precedenti riducono sia il peso sia i costi di produzione per veicolo. Gli elementi di stabilità trasversale diminuiscono le forze sui binari in curva, aumentando il comfort di viaggio.

La tecnica del pavimento ribassato e la costruzione ergonomica aumentano il comfort per i passeggeri. Inoltre, l'accumulatore per l'ottimizzazione del consumo energetico e il funzionamento senza linee aeree fanno di Avenio un modello duraturo per il traffico locale su rotaia. Siemens fornirà 19 tram a tre carrozze, ognuno dei quali sarà in grado di trasportare fino a un massimo di 239 passeggeri.

Il primo Avenio per Doha è attualmente in fase di test nel centro di prova e validazione di Wegberg-Wildenrath e si prevede la consegna a Doha nel mese di giugno 2015 al termine dei test. Gli altri 18 veicoli saranno ultimati entro la fine del 2015 nello stabilimento Siemens di Vienna e quindi consegnati.

L'accumulatore Sitras HES economizza fino a 80 tonnellate di CO₂ all'anno e consente ai tram di viaggiare in modo ecologico senza linee di alimentazione aeree

L'accumulatore ibrido Sitras HES è costituito da due componenti a risparmio energetico: l'accumulatore mobile Sitras MES (condensatore a doppio strato) e una batteria a ioni di litio. Sitras MES supporta un funzionamento a risparmio energetico. Il concetto ibrido Sitras HES combina i vantaggi dei condensatori a doppio strato con le caratteristiche di una batteria a trazione. È così possibile prolungare fino a 2.500 metri le tratte percorribili senza linee aeree, a seconda dei parametri di esercizio e percorso. Il sistema viene montato sulla superficie del tetto del tram e collegato elettricamente a un punto di alimentazione del veicolo tramite un frazionatore (convertitore DC/DC). Grazie a questo nuovo concetto di connessione indipendente, il sistema di alimentazione può essere integrato direttamente in nuovi veicoli su rotaia o montato su veicoli esistenti. Gli accumulatori si ricaricano con la frenatura durante la marcia. Con l'energia accumulata un tram può percorrere tracciati più lunghi senza dover essere ricaricato in corrente tramite le linee aeree. Gli accumulatori possono ricaricarsi anche sui tracciati provvisti di linee aeree o attraverso stazioni di ricarica fisse, ad esempio alle fermate. L'elevato contenuto di energia della batteria a trazione consente l'esercizio anche in caso di interruzione del servizio o interventi di manutenzione sulla linea aerea e nelle stazioni di ricarica, così come in caso di guasti imprevisti sui tracciati privi di linee aeree.

Grazie al recupero dell'energia di frenata, in futuro sarà possibile ridurre anche del 30% il consumo energetico annuale di un veicolo equipaggiato con Sitras HES o Sitras MES in condizioni di esercizio ottimali. Contemporaneamente, un veicolo a fabbisogno energetico ridotto genera fino a 80 tonnellate in meno di emissioni di CO₂ all'anno. Gli operatori di tracciati privi di linee aeree risparmiano, inoltre, i costi legati all'elettrificazione. Il funzionamento senza linee aeree è particolarmente adatto in condizioni costruttive e architettoniche difficili che ostacolano o impediscono il montaggio di una linea aerea, ad esempio sotto ponti, in punti di interscambio o grandi incroci che utilizzano più sistemi di trasporto.

Contatto per i giornalisti:

Katharina Ebert, tel.: +49 89 636 636802

E-mail: katharina.ebert@siemens.com

Per ulteriori informazioni sulla partecipazione alla fiera UITP 2015:

www.siemens.com/presse/UITP2015

Seguiteci su Twitter: [www.twitter.com/rollingonrails](https://twitter.com/rollingonrails)