



AUTOMOTRICI AD IDROGENO (HMU)

ARST, Sardegna Italia

Stadler fornisce 8 Unità di Trazione a scartamento stretto a idrogeno (HMU) per la Sardegna.

Nel luglio 2023, a seguito di una gara d'appalto pubblica, ARST ha aggiudicato a Stadler un Accordo Quadro per la fornitura di un massimo di 10 veicoli ad idrogeno. Con il primo ed il secondo contratto applicativo, ARST ha ordinato un totale di 8 HMU. Ogni HMU è composto da due carrozze passeggeri e da un'unità centrale «Power Pack» contenente le celle a combustibile ed i serbatoi di idrogeno. Ogni carrozza è dotata di un carrello motore e di un carrello portante, mentre il «Power Pack» appoggia su due carrelli portanti, tutti con carico assiale ridotto. Le HMU sono dotate del sistema di protezione automatica SCMT. I convertitori statici e le batterie di trazione sono posizionati sopra i carrelli motori per garantire un'eccellente aderenza ed uno sforzo di trazione ottimale in tutte le condizioni climatiche. Tutti i componenti principali sono facilmente accessibili per le attività manutentive. L'accesso a pianale ribassato consente l'agevole salita a bordo anche a passeggeri con mobilità ridotta ed alle persone anziane. Una carrozza è dotata di toilette universale PRM; sono inoltre previste opportune aree dedicate a passeggeri con biciclette e/o passeggini. Funzionali pedane estraibili consentono un comodo accesso a bordo anche da marciapiedi di altezza pari a 250 mm. L'impianto di climatizzazione è dotato di un set di filtri di depurazione dell'aria il cui scopo è di migliorarne la qualità, eliminando efficacemente particelle e batteri nocivi. Comodi sedili, ampi finestrini panoramici, un'ecologica illuminazione a LED, prese a 220 V e USB integrate in ogni coppia di sedili, una moderna rete Wi-Fi ed un sistema completo di informazione ai passeggeri, arricchiscono il set di dotazioni a bordo.

Stadler Rail Schweiz AG

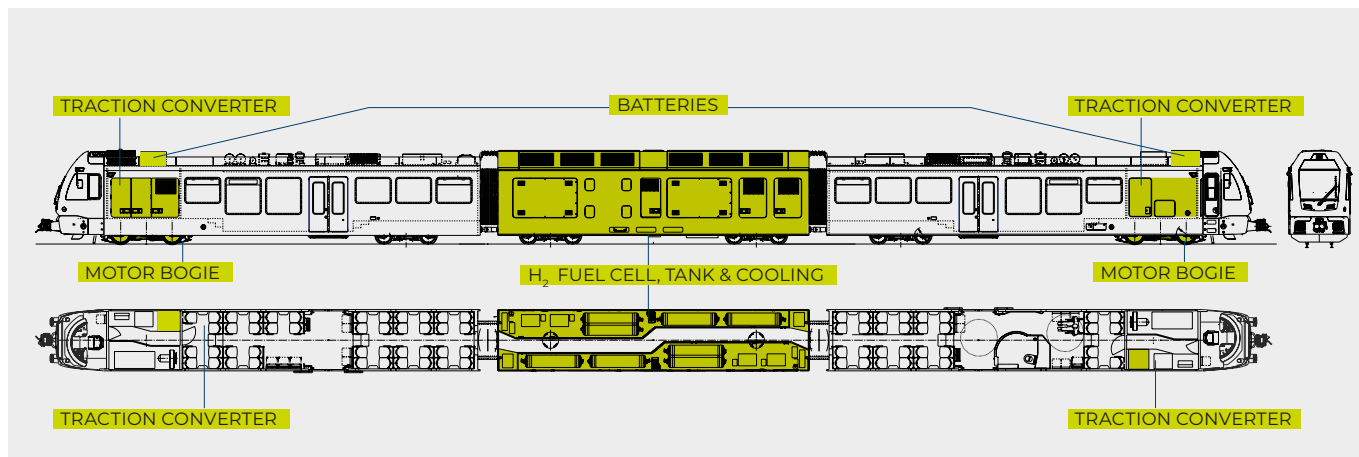
Bussnang Site
Ernst-Stadler-Strasse 4
CH-9565 Bussnang
+41 71 626 20 20
stadler.rail@stadlerrail.com

Stadler Rail Group

Ernst-Stadler-Strasse 1
CH-9565 Bussnang
+41 71 626 21 20
stadler.rail@stadlerrail.com

stadlerrail.com

STADLER



Caratteristiche tecniche

Tecnologia

- Automotrici a zero emissioni, basate su tecnologia di propulsione a idrogeno e celle a combustibile
- Design moderno e contemporaneo, con interni funzionali e luminosi e carrozze in lega leggera di alluminio
- Batterie LTO per un elevato recupero energetico in frenatura
- Stoccaggio dell'idrogeno in moduli sigillati all'interno del Power Pack
- Progettate per le particolari condizioni climatiche dell'Italia
- Comando multiplo integrato (fino a due unità)
- Impianto di sicurezza treno SCMT

Comfort

- Ampi vestiboli a piano ribassato per ogni lato che consentono anche ai passeggeri a mobilità ridotta ed agli anziani di poter salire più agevolmente a bordo
- 1 toilette PRM nella sezione a piano ribassato
- Impianti di climatizzazione indipendenti nelle carrozze passeggeri e nelle cabine di guida
- Sospensioni pneumatiche dei carrelli per garantire la massima qualità di marcia ed un ottimale comfort di viaggio ai passeggeri
- Efficienti sorgenti luminose a LED a ridotto consumo energetico
- Sistema di informazione passeggeri e videosorveglianza TVCC
- Connessione alla rete Wi-Fi di bordo
- Prese di corrente 220V ed USB integrate in ogni coppia di sedili

Personale di condotta

- Cabina di guida dal design ergonomico e funzionale, conforme alle nuove normative crash EN 15227, con porte di accesso dedicate ai macchinisti

Affidabilità / Disponibilità / Manutenibilità / Sicurezza

- Batterie al litio ad alta capacità per un esercizio affidabile e sicuro
- Due catene di trazione indipendenti a H₂+batterie (ridondanza 50%)
- HMU conforme alle norme EN 45545 e UNI 11565 per il rilevamento degli incendi e la lotta al fuoco

Dati del veicolo

Operatore ferroviario	ARST (Azienda Regionale Sarda Trasporti) Sardegna, Italia	
Esercizio sulle linee	Alghero Sassari/Sorso Alghero Aeroporto	
Scartamento	950 mm	
Sistema di trasmissione	Hydrogen and Fuel cells / Batteries	
Disposizione degli assi	Bo' 2' + 2' 2' + 2' Bo'	
Numero di veicoli	8	
Fornitura	2026	
Nr. totale di posti a sedere	89	
Strapuntini	15	
Posti in piedi (4 pers./m²)	81	
Altezza del pavimento	Piano ribassato	519 mm
	Piano rialzato	945/1039 mm
Larghezza porte	1300 mm	
Lunghezza ai respingenti	50 m	
Larghezza veicolo	2500 mm	
Altezza veicolo	3820 mm	
Passo dei carrelli	Carrello motore	2100 mm
	Carrello portante	1800 mm
Diametro ruota (carrello motore)	810 mm (a nuovo)	
Diametro ruota (carrello portante)	685 mm (a nuovo)	
Capacità delle batterie	318 kWh	
Potenza max. in trazione alle ruote	800 kW	
Sforzo di trazione all'avviamento	120 kN	
Accelerazione all'avviamento	0,81 m/s ²	
Velocità di progetto (max.)	120 km/h	
Velocità di esercizio	100 km/h	