

LAVORI DI RINNOVO, RIPRISTINO E ADEGUAMENTO
DELL'ARMAMENTO TRANVIARIO PER IL PERIODO
2021-2022

ALLEGATO "C"

Schede tecniche dei veicoli tranviari in esercizio sulla rete GTT

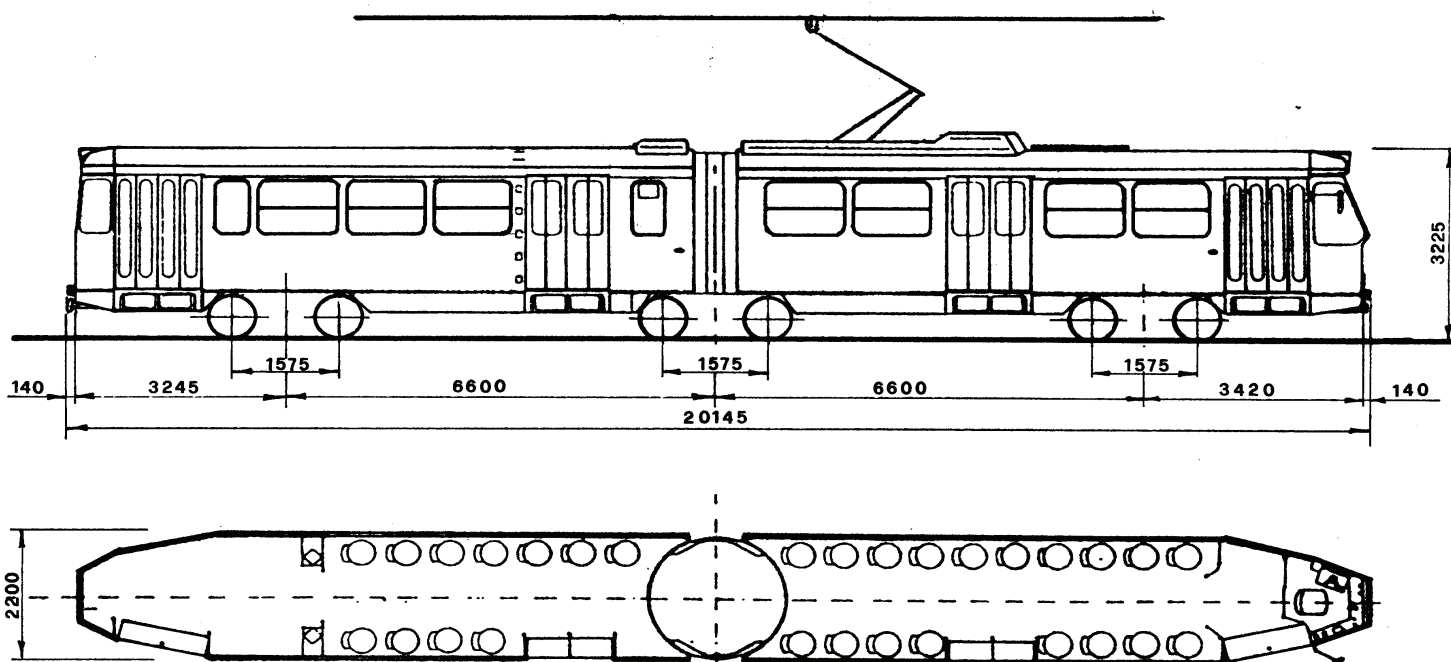
Il progettista
Geom. Massimo Marchisio
Dicembre 2020
Documento firmato in originale



**MOTRICE A 2 CASSE E 3 CARRELLI
TIPO 2800 - 2^ SERIE**

Serie: **2858 ÷ 2902**

Scheda: **M2**



Anno di costruzione: **1982**

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- tara (compreso conducente)	28.565	kg
- massa complessiva	40.125	kg
- lunghezza fuori tutto	20.145	mm
- raggio medio min. di curvatura	13.759,5	mm
- velocità max	41	km/h
- alimentazione	550	Vcc
- organo di presa corrente	pantografo	

FRENO E IMPIANTO PNEUMATICO

- freno di servizio	elettropneumatico
- freno di emergenza	elettrico e/o elettropneumatico più pattini elettromagnetici
- freno di stazionamento	meccanico
- motocompressore	CGE - CP 25 oppure W - DH 10

ORGANI DI CORSA

- scartamento	1.445	mm
- rodiggio	Bo + Bo + Bo	
- tipo carrello motore	COMMONWEALTH	
- tipo carrello portante	-	
- passo carrello motore	1.575	mm
- passo carrello portante	-	mm
- interperno	6.600	mm
- rapporto di riduzione	4,31	
- tipo di trasmissione	ingranaggi denti diritti	
- tipo ruote	rigido	
- diametro ruote a nuovo	680	mm
- diametro ruote a max usura	620	mm

CASSA

- carrozzeria	FIAT - SEAC	
- colore	giallo - arancio	
- lunghezza	19.865	mm
- larghezza	2.200	mm
- sbalzo anteriore	3.420	mm
- sbalzo posteriore	3.245	mm
- altezza	3.225	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. min.	995	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. max	995	mm
- numero porte a libro	4	

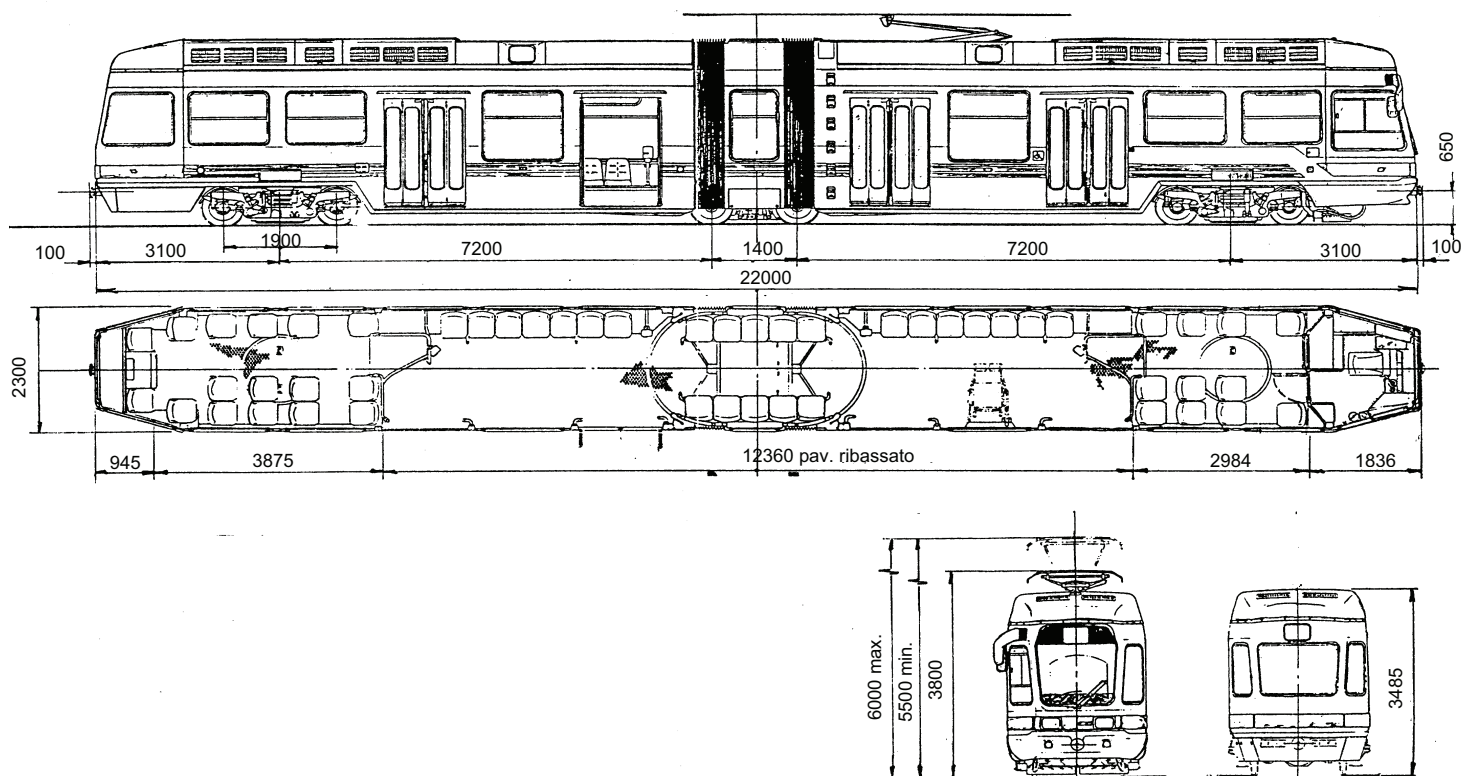
TRAZIONE

- tipo motore	TIBB GDTM 1252	
- potenza continuativa	6 x 23	kW
- potenza oraria	6 x 30	kW
- avviamento reostatico con inseritore		

CAPACITA' POSTI PER PASSEGGERI

- posti a sedere	29
- posti in piedi	140
- posti di servizio	1
- posti totali	170

NOTE: le motrici sono state revisionate e trasformate nel 1982 assemblando 2 veicoli tranviari serie 2500 costruiti nel 1932.



Anno di costruzione: **1989 ÷ 1992**

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- tara (compreso conducente)	29.500	kg
- massa complessiva	41.800	kg
- lunghezza fuori tutto	22.200	mm
- raggio medio min. di curvatura	15.526,0	mm
- velocità max	60	km/h
- alimentazione	600	Vcc
- organo di presa corrente	pantografo	

FRENO E IMPIANTO PNEUMATICO

- freno di servizio	elettrodinamico-pneumatico
- freno di soccorso (allarme)	pneumatico
- freno di emergenza	(2)
- freno di stazionamento	meccanico
- motocompressore	ANSALDO CP 127 G

ORGANI DI CORSA

- scartamento	1.445	mm
- rodiggio	B + 2 + B	
- tipo carrello motore	FIAT FERROVIARIA	
- tipo carrello portante	FIAT FERROVIARIA	
- passo carrello motore	1.900	mm
- passo carrello portante	1.400	mm
- interperno	7.200	mm
- rapporto di riduzione	6,212	
- tipo di trasmissione	ingran. conici e cilindrici	
- tipo ruote	elastico "Bochum 54"	
- diametro ruote a nuovo	680	mm
- diametro ruote a max usura	620	mm

CASSA

- carrozzeria	(3)	
- colore (in fase di applicazione)	giallo-blu-argento	
- lunghezza	22.000	mm
- larghezza	2.300	mm
- sbalzo anteriore	3.100	mm
- sbalzo posteriore	3.100	mm
- altezza	3.485	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. min.	350	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. max	870	mm
- numero porte a libro	4	

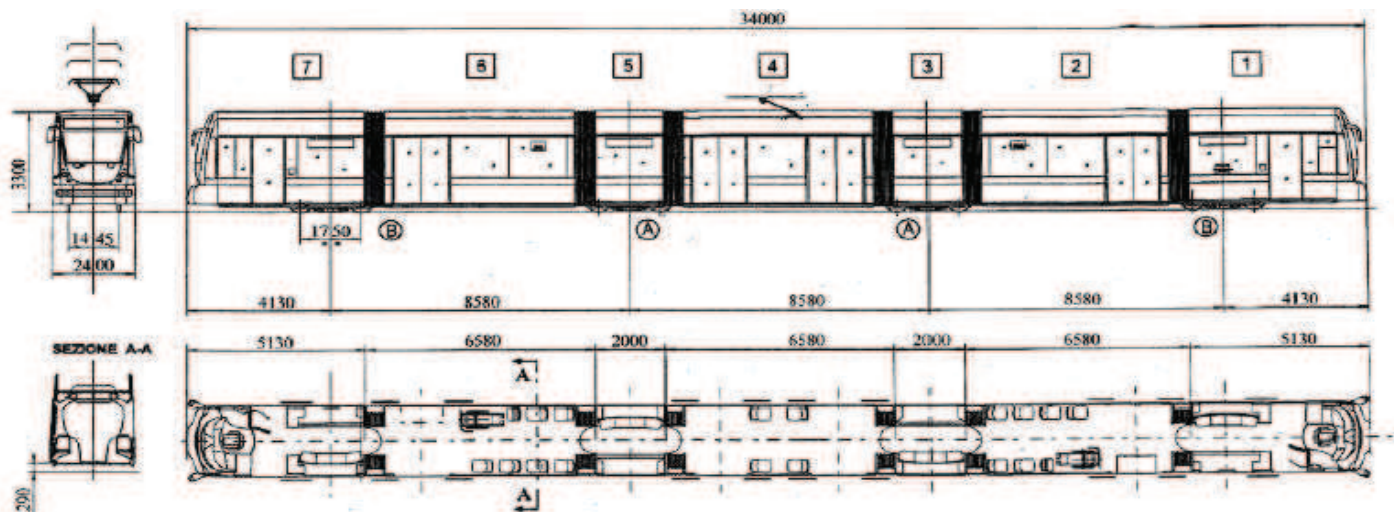
TRAZIONE

- tipo motore	ANSALDO 4 ELO 2245	
- potenza continuativa	2 x 150	kW
- potenza oraria	2 x 162	kW
- avviamento	(1)	

CAPACITA' POSTI PER PASSEGGERI

- posti a sedere	51
- posti in piedi	129
- posti di servizio	1
- posti totali	181

NOTE: (1) avviamento di tipo non dissipativo con convertitore di potenza a chopper con G.T.O. raffreddato a freon in circolazione naturale
(2) il sistema frenante di emergenza è composto da freno elettrodinamico, freno pneumatico e pattini elettromagnetici;
(3) la carrozzeria delle motrici 5000 ÷ 5029 è della FIAT FERROVIARIA mentre quella delle motrici 5030 ÷ 5053 è delle officine meccaniche STANGA.



Anno di costruzione: **2001-2002-2003**

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- tara (compreso conducente)	42.000	kg
- massa complessiva	60.900	kg
- lunghezza fuori tutto	34.000	mm
- raggio medio min. di curvatura	15.000	mm
- velocità max	70	km/h
- alimentazione	600	Vcc
- organo di presa corrente	pantografo	

FRENO E IMPIANTO PNEUMATICO

- freno di servizio	elettrodinamico-meccanico
- freno di soccorso (allarme)	meccanico e pattini elettromagn.
- freno di emergenza	elettrodinam.-meccanico-pattini
- freno di stazionamento	meccanico
- motocompressore	SAB - WABCO

ORGANI DI CORSA

- scartamento	1.445	mm
- rodiggio	1-A + Bo + Bo + A-1	
- tipo carrello motore	ALSTOM	
- tipo carrello portante	-	
- passo carrello motore	1.750	mm
- passo carrello portante	-	
- interperno	6.580	mm
- rapporto di riduzione	8,55	
- tipo di trasmissione	ingran. cilindrici	
- tipo ruote	elastico	
- diametro ruote a nuovo	680	mm
- diametro ruote a max usura	620	mm

CASSA

- carrozzeria	ALSTOM	
- colore	giallo-blu-argento	
- lunghezza	34.000	mm
- larghezza	2.440	mm
- sbalzo anteriore	4.130	mm
- sbalzo posteriore	4.130	mm
- altezza	3.300	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. min.	290	mm
- altezza pavimento dal p.d.f. max	320	mm
- numero porte traslanti doppie	8	
- numero porte traslanti singole	4	

TRAZIONE

- tipo motore	ALSTOM MTA - 6/64	
- potenza continuativa	12x41	kW
- potenza oraria	-	kW
- avviamento	(1)	

CAPACITA' POSTI PER PASSEGGIERI

- posti a sedere	34+1
- posti in piedi	161
- posti di servizio	1
- posti totali	197

NOTE: (1) avviamento di tipo non dissipativo tramite convertitore statico di potenza inverter.
Veicoli dotati di impianto integrale di condizionamento dell'aria

N.B. : Dati tecnici rilevati dal progetto esecutivo fornito dal Costruttore

PESI MOTRICI TRANVIARIE SERIE 6000 (bidirezionale)

Carrello	1°		2°		3°		4°		Peso totale
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	
Peso in OdM (Kg)	6700	3800	5650	4850	4850	5650	3800	6700	42000
Peso a sovraccarico (Kg)	9250	6560	8850	8450	8450	8850	6560	9250	66220 **
Peso a carico max (Kg) *	8690	5955	8145	7660	7660	8145	5955	8690	60900

* valori calcolati rapportando il peso in OdM ed il peso a sovraccarico, che sono stati misurati. (Peso a carico max corrisponde a: peso in OdM+pass. seduti+6 pass./mq+guidatore)

** valore misurato, molto vicino al valore teorico indicato in progetto che risulta di 66400 Kg (Peso a sovraccarico corrisponde a: peso in OdM+pass. seduti+8 pass./mq+guidatore)

4.7 Distribuzione carichi per asse e per ruota con veicolo a carico eccezionale

La distribuzione dei carichi per asse e per ruota è rappresentata in Figura 4-4

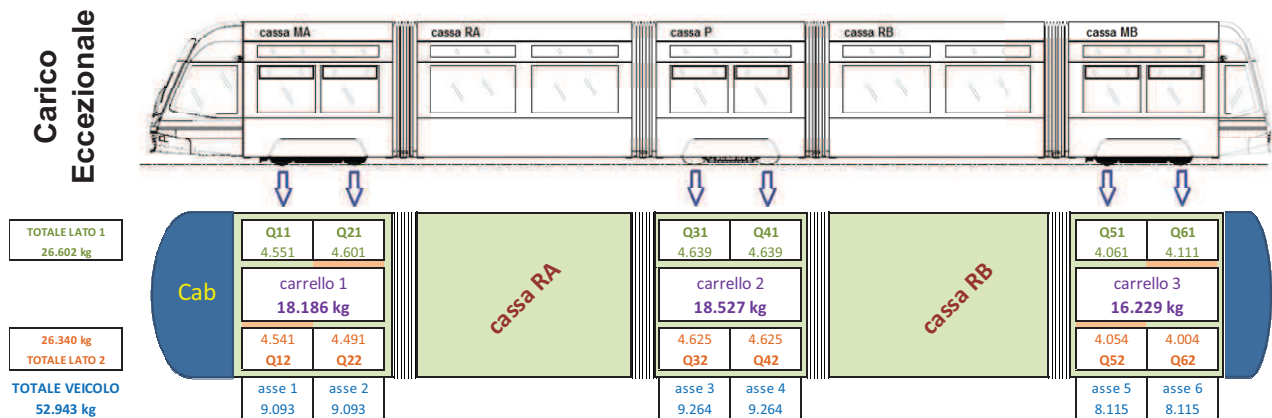


Figura 4-4: Distribuzione carichi a carico eccezionale

La Tabella 4-13 riporta i valori rappresentati nella figura precedente:

RUOTA	MASSA Kg	ASSE	MASSA Kg	CARRELLO	MASSA Kg
1 1	4.551	1	9.093	1 (cassa MA)	18.186
1 2	4.541				
2 1	4.601	2	9.093		
2 2	4.491				
3 1	4.639	3	9.264	2 (Cassa P)	18.527
3 2	4.625				
4 1	4.639	4	9.264		
4 2	4.625				
5 1	4.061	5	8.115	3 (Cassa MB)	16.229
5 2	4.054				
6 1	4.111	6	8.115		
6 2	4.004				
MASSA TOTALE VEICOLO A CARICO ECCEZIONALE					52.943

Tabella 4-13: Distribuzione carichi a carico eccezionale