CZ LOKO
Locomotion Excellence®

Dual Shunter 2000

Dual Shunter 2000 DC

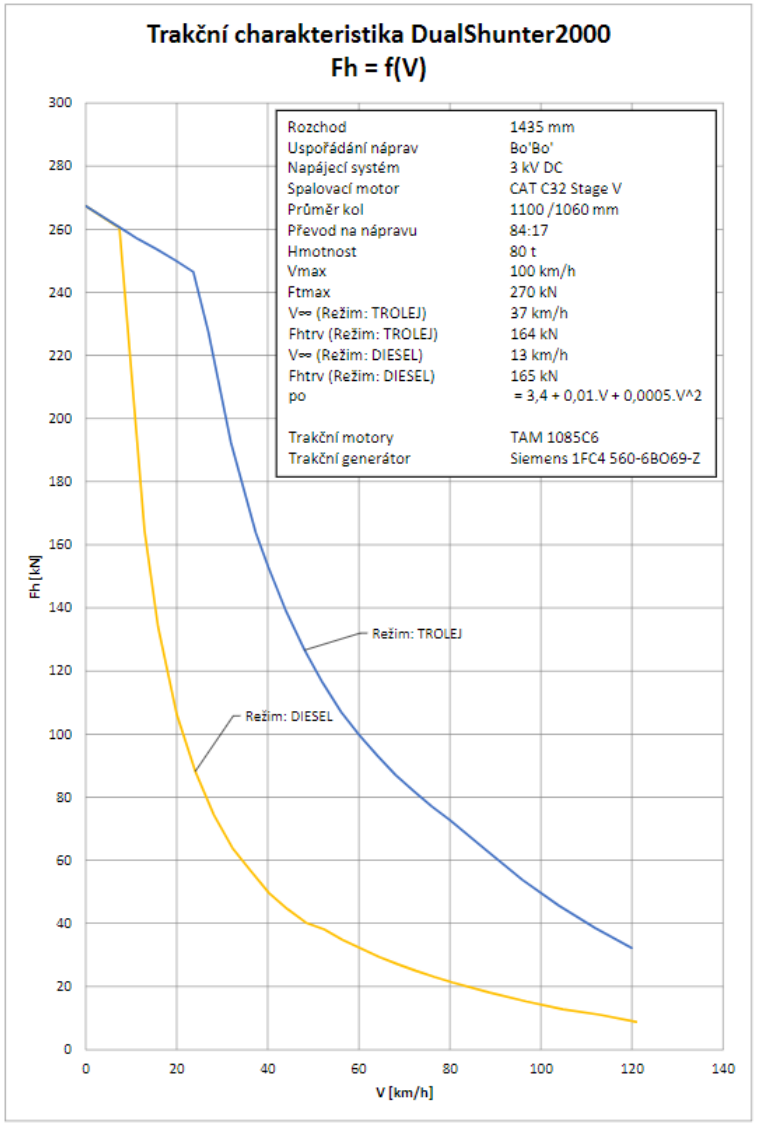
Variante bimodale dell’apprezzata locomotiva diesel EffiShunter1000, con unificazione di molti componenti.

Descrizione

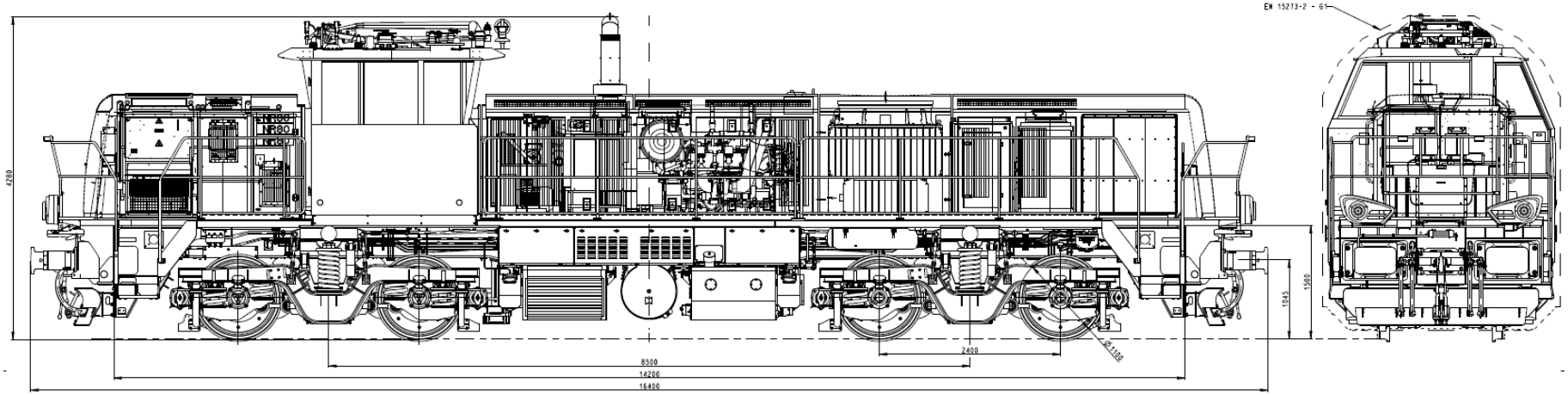
- locomotiva bimodale per servizio di linea medio-pesante e manovra su linee a scartamento 1435 mm,
- trasmissione di potenza elettrica - AC/AC, azionamenti ausiliari elettrici,
- velocità massima - 100 km/h (trainata 120 km/h),
- potenza in modalità diesel - 895 kW(fase V, compatibile HVO)
- potenza in modalità pantografo - 3kV DC- 2 200 kW,
- peso in ordine di marcia – 80 tonnellate,
- profilo - G1 secondo EN 15273-2,
- Segnalamento - nazionale e predisposizione per ETCS,
- conformità alle STI e alle norme nazionali,
- recupero di energia in modalità PANTOGRAFO.

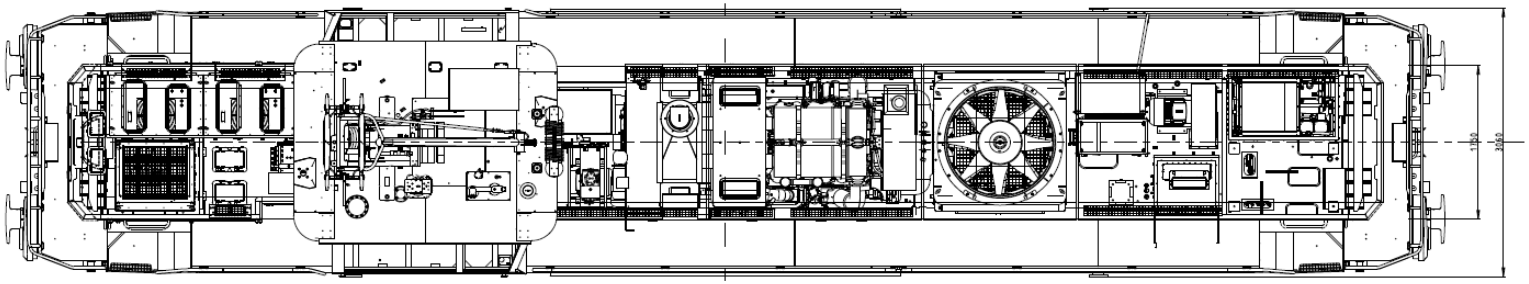
Trazione

- Peso: 80 tonnellate
- Rodiggio: Bo'Bo'
- Velocità massima: 100 km/h
- Velocità massima (trainata): 120 km/h
- Utilizzo: linea e manovra
- Diametro della ruota: 1100 mm
- Potenza PANTO/DIESEL: 2200/895 kW
- Potenza per trazione: 2000/660 kW
- Potenza alla ruota: 1755/590 kW
- Motori di trazione: TAM 1085C6
- Rapporto di trasmissione: 84:17
- Massimo sforzo di trazione: 270 kN
- Velocità continuativa: 37,6/13,4 km/h
- Sforzo continuativo: 167 kN



Disegno tipo





Principali componenti

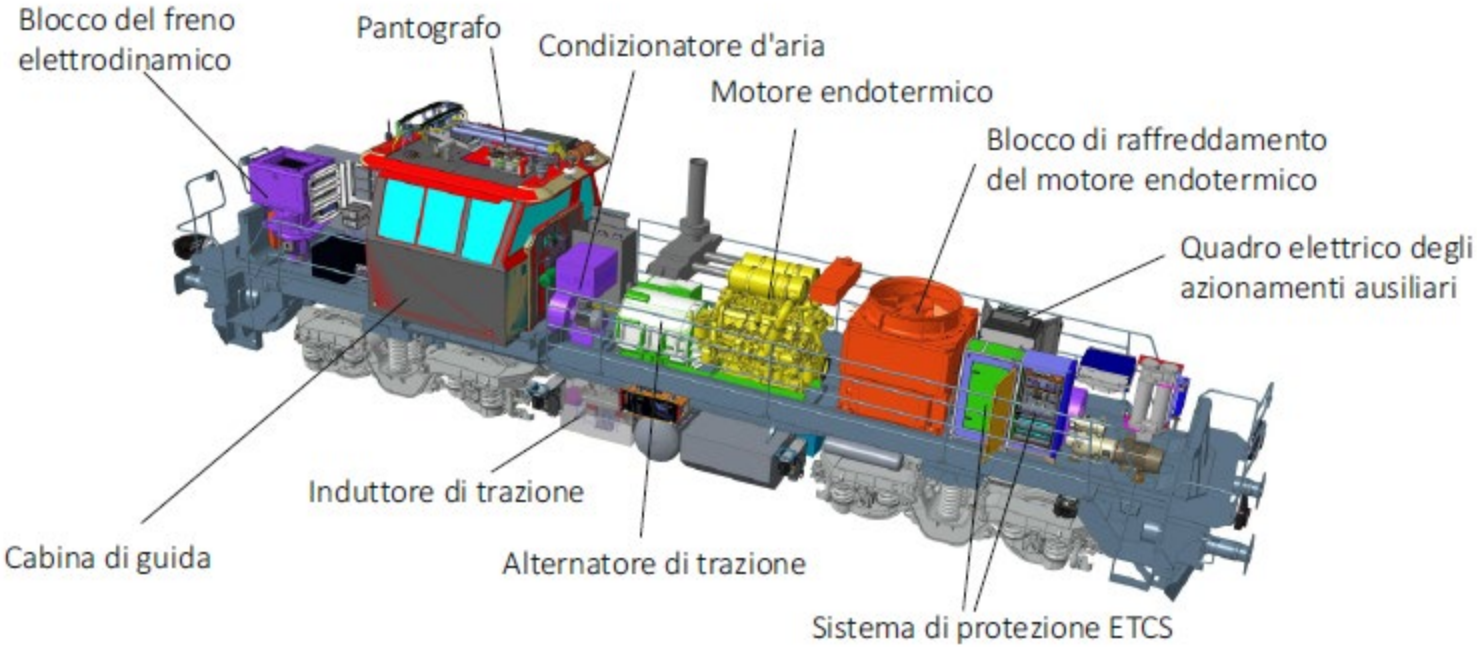


Tavola di prestazione

- Modalità DIESEL

Legend:

X - continuous operation

X - short time operation

Train load: T4 (4-axle boxcars, loaded freight train)

$$F_0 = M \cdot g \cdot (1{,}4 + 0{,}00033 \cdot V^2) \quad \left[N; t, \frac{m}{s^2}, \frac{km}{h}\right]$$

Train speed [km/h]

Train weight [t]

Weight of the train is valid for a straight track only

Mode: DIESEL

e[‰]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
0	100	100	100	93	86	81	76	73	69	66	64	61	59	56,8	55,0	53,3	51,7	50,2	48,8	47,5	46,3	45,1	43,9	42,9	41,9	40,9	40,0	39,1	38,3	37,5	36,7	36,0	35,4	34,7	34,1
2	100	98,7	86,3	76,9	69,6	63,6	58,6	54,2	50,6	47,4	44,5	41,9	39,6	37,6	35,8	34,2	32,6	31,2	29,8	28,5	27,4	26,5	25,6	24,6	23,8	23,1	22,4	21,6	20,9	20,2	19,7	19,2	18,7	18,2	17,8
4	100	86,8	73,2	63,4	55,8	49,8	44,9	40,8	37,5	34,7	32,1	29,9	27,8	26,3	24,8	23,5	22,4	21,2	20,1	19,3	18,5	17,8	17	16,2	15,6	15,1	14,5	14	13,4	13,1	12,8	12,5	12,2	11,9	11,6
6	97,1	76	62,3	52,4	45,4	39,8	35,5	32	28,9	26,6	24,5	22,8	21,2	19,8	18,7	17,7	16,6	15,7	14,9	14,2	13,4	13	12,6	12,2	11,7	11,3	10,9	10,5	10	9,6	9,2	8,8	8,4	7,9	7,5
8	88,4	66,7	53,2	44,1	37,6	32,8	28,8	25,9	23,5	21,5	19,6	18,3	17	15,7	14,8	13,8	13,1	12,6	12	11,5	11	10,4	9,9	9,3	8,8	8,3	7,7	2,8	-	-	-	-	-	-	-
10	80,2	58,9	46,2	37,8	32	27,5	24,3	21,8	19,6	17,9	16,3	15,1	13,9	13	12,4	11,7	11,1	10,4	9,8	9,1	8,5	7,8	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	73,1	52,3	40,3	33	27,5	23,8	20,9	18,7	16,8	15,2	13,8	12,9	12,1	11,3	10,6	9,8	9	8,3	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	66,8	46,9	35,9	28,9	24,3	20,9	18,4	16,2	14,6	13,2	12,3	11,4	10,5	9,7	8,8	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	61,4	42,4	32,3	26	21,8	18,7	16,2	14,4	13	12	11	10	9	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	56,3	38,6	29,1	23,5	19,5	16,7	14,5	12,9	11,8	10,7	9,6	8,5	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	52,2	35,4	26,7	21,4	17,9	15,1	13,2	11,9	10,7	9,5	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	48,5	32,7	24,5	19,6	16,2	13,8	12,3	10,9	9,6	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	45,3	30,3	22,8	18,2	15	12,8	11,4	9,9	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	42,4	28	21,1	16,8	13,8	12,1	10,5	8,9	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	39,8	26,4	19,7	15,6	13	11,3	9,6	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	37,6	24,9	18,6	14,6	12,3	10,5	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	35,5	23,5	17,5	13,6	11,6	9,7	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	33,8	22,3	16,4	13	11	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	32	21	15,5	12,5	10,3	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	30,5	19,9	14,7	11,9	9,6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	29	19,1	14	11,4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tavola di prestazione

- Modalità PANTO

Legend:

X - continuous operation

X - short time operation

Train load: T4 (4-axle boxcars, loaded freight train)

$$F_O = M \cdot g \cdot (1{,}4 + 0{,}00033 \cdot V^2) \quad \left[N; t, \frac{m}{s^2}, \frac{km}{h}\right]$$

Train speed [km/h]

Train weight [t]

Weight of the train is valid for a straight track only

Mode: ELECTRIC (TROLEJ)

e[‰]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	94,4	91,9	89,6	87,4	85,5	83,7	81,9	80,2	78,7	77,2	75,7	74,4	73,1	71,9	70,7	69,6	68,5	67,4	66,4	65,4	64,5	63,6
2	100	100	100	100	100	100	100	100	95,9	91,5	87,4	83,9	80,5	77,5	74,7	72,1	69,7	67,5	65,3	63,3	61,4	59,7	58,2	56,7	55,2	53,8	52,3	51,1	50	48,9	47,8	46,7	45,6	44,6	43,7
4	100	100	100	100	100	100	93,7	87,5	82,3	77,5	73,2	69,4	66	62,8	59,8	57,4	55,1	52,7	50,8	49	47,2	45,4	43,8	42,5	41,2	39,9	38,6	37,4	36,4	35,5	34,5	33,5	32,5	31,6	30,9
6	100	100	100	100	98,3	89,3	82	75,7	70,2	65,4	61,1	57,6	54,3	51,3	48,8	46,3	44	42,1	40,3	38,6	37	35,6	34,2	32,9	31,6	30,6	29,6	28,7	27,7	26,6	25,5	24,3	20,7	15,1	8,5
8	100	100	100	99,3	88	79,1	71,7	65,4	59,9	55,7	51,7	48,4	45,3	42,7	40,3	38,1	36,2	34,5	32,7	31,2	30	28,7	27,4	26	24,5	20	12,2	2,8	-	-	-	-	-	-	-
10	100	100	100	90,1	79	70,1	62,8	57	52	48	44,2	41,3	38,6	36,2	34,1	31,9	30,4	28,9	27,3	25,5	23,5	13,7	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	100	100	96,5	82,1	71	62,3	55,7	50,2	45,7	41,9	38,6	35,9	33,3	31,1	29,3	27,5	25,4	21	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	100	100	89	74,8	64	56,1	49,8	44,5	40,5	37	34,1	31,4	29,3	27,2	24,7	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	100	100	82,4	68,3	58,2	50,7	44,7	40,1	36,3	33	30,3	27,9	25,3	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	100	96,1	76,3	62,6	53,1	46,1	40,7	36,3	32,6	29,8	27,1	24	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	100	90,3	70,8	57,9	49	42,3	37,1	33	29,8	26,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	100	85	65,9	53,6	45,1	38,9	34,2	30,4	27,2	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	100	80	61,4	50	42	36,1	31,5	28	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	100	75,4	57,7	46,7	39,1	33,6	29,3	25,3	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	100	71,3	54,3	43,7	36,6	31,3	27,2	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	97,1	67,5	51,2	41,2	34,4	29,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	93	63,9	48,6	38,9	32,2	27,6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	89	60,6	46	36,8	30,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	85,5	58	43,6	35	29	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	82,1	55,4	41,6	33,2	27,4	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	78,9	52,9	39,7	31,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funzioni

- Cambio dinamico: cambio di modalità tra DIESEL e PANTO con locomotiva in movimento (è necessario prevedere il pre-riscaldamento e il post-raffreddamento del motore diesel),
- Recupero energia EDB in modalità PANTO
- Trazione e comando multipli: due DS2000 senza limitazioni, DS2000+ES1000 solo in modalità DIESEL,
- Modalità degradata: in modalità DIESEL con un carrello attivo.

CZ LOKO

MERCITALIA
SHUNTING & TERMINAL
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
91 54 7190 001-8 CZ-CZL
DUAL SHUNTER 2000
CZ LOKO

GRAZIE