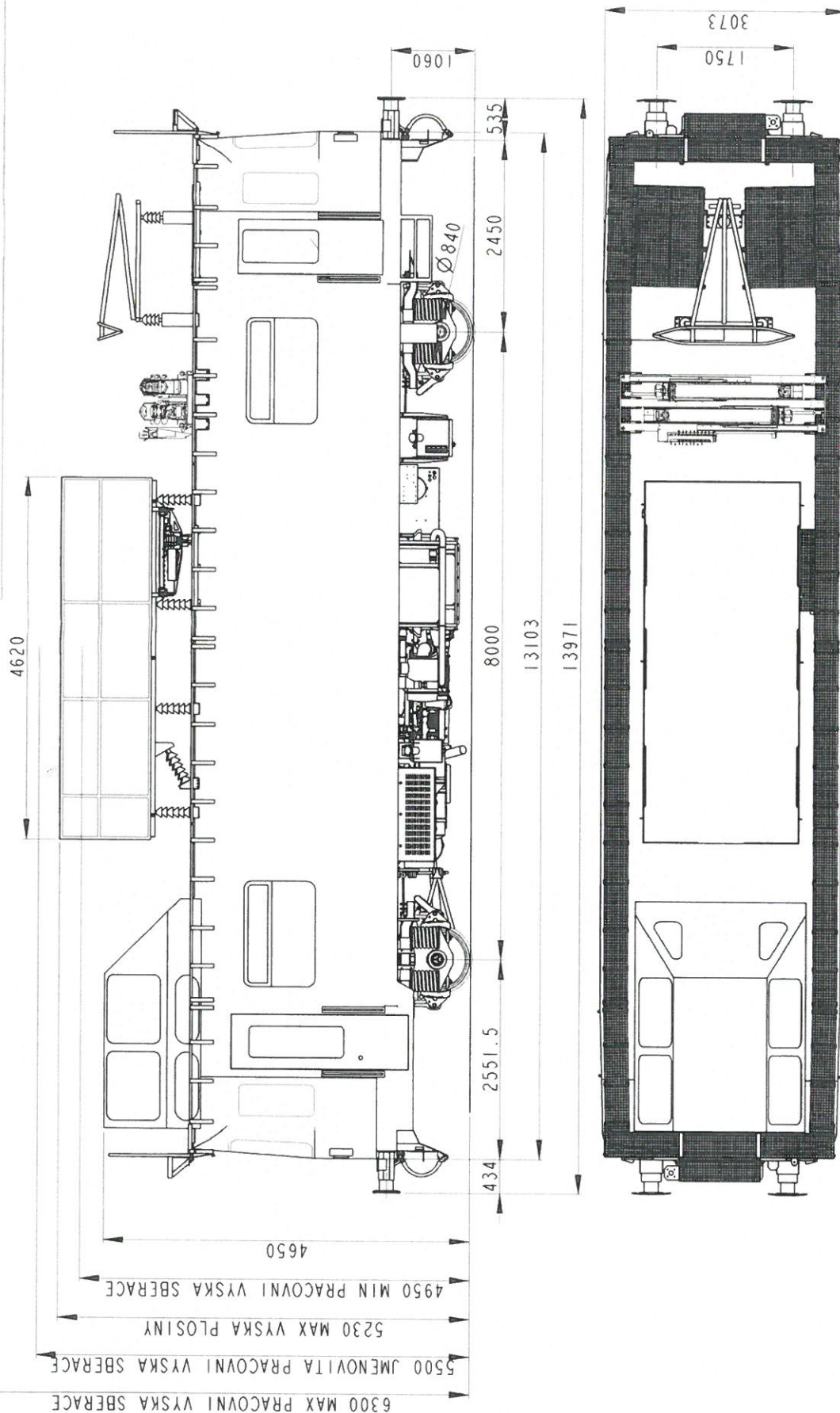


[illegible]

SOUPIS A UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ TLAKOVZDUŠNÝCH OBVODŮ

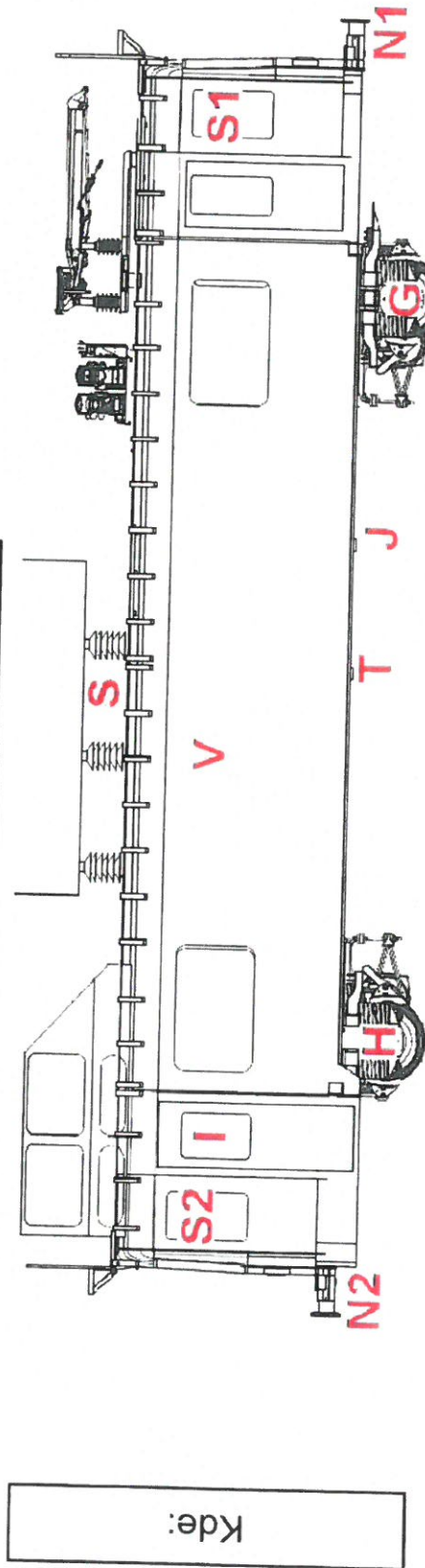
Speciální vozidlo:

MVTV2.3

Datum: 27.11.2015

Změna: 16.09.2016

Číslo výkresu:	4-8025-514-02
Číslo typového výkresu:	



Ozn.	Název	Typ	Poznámka	HM	Kde	Ks
1	Kompresor MATTEI M80B	JKO-105-M-40			J	1
	Sací filtr EUROPICLON 50	44 050 92 911			J	1
	Chladič EMMEGI 7-15 kW	8C02.00000			J	1
2	Filtr NGF F03-B-SF 3/8"	60006903			J	1
	Odvaděč kondenzátu UNIVER 24DC	AB-0827-24VDC			J	1
3	Filtr NGF F03-B-PF 3/8"	60006703			J	1
	Odvaděč kondenzátu UNIVER 24DC	AB-0827-24VDC			J	1
4	Pojišťovací ventil 10,5±0,1 bar	HEROSE 06217			J	1
	Vysoušeč vzduchu dvoukomorový WABCO	432 433 209 0			J	1
5	Kabel topení sušiče	449 521 050 0			T	1
	Kabel ovládání sušiče	894 100 353 2			T	1
	Tlumič hluku	432 407 012 0			T	1
6	Hlavní vzduchojem 200 ltr.	91655-102			T	1
7	Pojišťovací ventil 10,0±0,1 bar	HEROSE 06217			T	1
8					T	1
9	Prachojem	90090-105				
10	Odkapnice G1"	90115-102			T	1
11,12	Záchranná záklopka AK 6	96430-036			T	1
					T	2

Výpracoval: Ing. Radek Holubář

16.9.2016

Ozn.	Název	Typ	Poznámka	HM	Kde	Ks
48						
49	Rozvodový vzduchojem 9 ltr.	91655-366	průměr 200 mm	045590965	T	1
50	Brzdový rozvaděč DAKO BV 1m 14"	90040-126		-	T	1
51	Příruba rozvaděče	90040-118	G1/2"	045590806	T	1
52	Pomocný vzduchojem 75 ltr.	91655-115	průměr 500 mm	045591151	T	1
53						
54						
55						
	Přístrojový obvod					
56	Redukční ventil G3/4"	90050-122	5,0 bar	045592323	T	1
57	Přístrojový vzduchojem 57 ltr.	91655-166	průměr 300 mm	045591152	T	1
58	Odvodňovací kohout DAKO 1/2"	96400-158		045591041	T	1
59	Jednosměrný ventil JV15/3	96430-141/3	G3/4"	045591982	T	1
60						
61						
62	Přímý kohout G3/8" s odvětráním	MIV2/2TG3/8LX	levý	045591680	T	1
63	Elektropneumatický ventil 257B s lištou	257B611JMJTR	3x normální; síť 24 V DC	035885239	T	1
64	Zajišťovací válec	07-70-2-1035	součást nápravové převodovky	-	H	1
65	Reverzační válec	167-9/80/60	součást nápravové převodovky	-	H	1
66	Přímý kohout G3/8" s odvětráním	MIV2/2TG3/8LX	levý	045591680	V	1
67	Elektromagnetický ventil 257B s lištou	257B611JMJTR	1x normální, síť 24 V DC	035885237	V	1
68	Izolační hadice PA 8/10 AEROTEC			-	S	1
69	Trolejový sběrač			-	S	1
70	Přímý kohout G3/8" s odvětráním	MIV2/2TG3/8LX	levý	045591680	T	1
71	Filtr	F18-C2-SL00	G1/4"	045570385	T	1
72	Přímý kohout G3/8" s odvětráním	MIV2/2TG3/8LX	levý	045591680	S	1
73	Elektropneumatický ventil 257B s lištou	257B611JMJTR	2x normální; síť 24 V DC	035885238	S	1
74	Pneumatický motor	LZB33-LB-AR0006-11	reverzační	045570371	S	1
75,2	Izolační hadice PA 8/10 AEROTEC			-	S	2
	Obvod odkalení					
76	Přímý kohout G3/8" s odvětráním	MIV2/2TG3/8LX	levý	045591680	T	1
77	Elektropneumatický ventil 257B s lištou	257B611JMJTR	1x normální; 1x inverzní síť 24 V DC	035885238	T	1
78	Pneumaticky ovládaný vypouštěcí ventil	96437-144/0	elektricky ohřívány	045591076	T	1
79						
80						
	Obvod napájení pomocných přístrojů					
81	Přímý kohout G1/2"	MIV2/2IG1/2LX	levý	045591674	V	1
82	Přepouštěcí ventil	434 100 125 0	6,0 bar; M22x1,5	045591740	V	1
83	Filtr regulátor OLYMPIA PLUS 64 G1/2"	SPSN/00229	6,0 bar	045597908	V	1
84	Izolační hadice PA 8/10 AEROTEC			-	S	1

Výpracoval: Ing. Radek Holubář

16.9.2016

3/4

Tento dokument a veškeré údaje v něm uvedené jsou duševním vlastnictvím CZ LOKO, a.s. Proto je nepřípustné ho používat k jiným účelům, než je určen. Reprodukování, šíření a poskytování tohoto dokumentu, jeho částí nebo jeho obsahu třetí osobě je bez výslovného souhlasu vlastníka zakázáno. Porušení zákazu vede k odpovědnosti za vzniklou škodu. Všechna práva jsou vyhrazena též v případech registrovaného patentu, průmyslového vzoru nebo výtvarného návrhu.

Výpočet zajišťovací brzdy vozidla MVTV2.3

Autoři:

Ing. Radek Holubář



2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozchod	1 435 mm
Nejvyšší provozní rychlost	90 km/h
Jmenovitá hmotnost drážního vozidla bez osob a nákladu (vyzbrojeného 2/3 provozních hmot)	26 000 kg (+3% -1%)
Max. hmotnost na nápravu obsazeného vozu (vyzbrojeného 2/3 provozních hmot)	14 700 kg
Počet náprav	2
Obrys pro drážní vozidlo	statický dle ČSN 280312
Maximální šířka	3 073 mm
Maximální výška v místě prohlížecké kabiny	4 650 mm
Délka přes nárazníky	13 970 mm
Délka přes čelníky	12 900 mm
Rozvor drážního vozidla	8 000 mm
Jmenovitý průměr kola	840 mm
Uspořádání dvojkolí	A'1'
Přenosu výkonu mezi spal. motorem a hnacím dvojkolím	hydrodynamický
Max. hmotnost loženého nebo vystrojeného drážního vozidla	29 480 kg

2.1. Brzda

Druh a typ

- druh
- typ
- způsob vyvození brzdné síly
- systém pneumatické brzdy

třecí, zdržová
pneumatická DAKO-P
tlakem vzduchu
samočinná, přímočinná

Hlavní údaje brzdové výstroje

- počet zdrží
- počet brzdových válců
- průměr brzdového válce
- brzdič samočinné brzdy
- rozvaděč samočinné brzdy
- hlavní jízdní páka
- brzdič přímočinné brzdy
- provedení ruční brzdy
- způsob ovládání ruční brzdy

8
2
10"
DAKO-BSE2 panelový
DAKO BV1m-14"
HH 229/ID
HH 226/I
vřetenové
kolem



3.5. Zajišťovací síla působící na nápravu:

$$F_{park, a} = \frac{F_{pb} \cdot f_s}{n_{pb}}$$

Kde: $F_{park, a}$ zajišťovací síla působící na nápravu (N)
 F_{pb} síla působící na špalíky (N)
 f_s součinitel tření kolo-zdrž - statický
 n_{pb} počet náprav brzděných ruční brzdou

3.6. Maximální přípustný spád:

$$i_{max} = \frac{F_{park}}{M_{st} \cdot g} \cdot 1000$$

Kde: i_{max} maximální přípustný spád (‰)
 F_{park} zajišťovací síla působící na vozidlo (N)
 M_{st} hmotnost loženého vozidla (kg)
 g gravitační zrychlení ($m \cdot s^{-2}$)

3.7. Brzdící váha dle UIC 544-1 bod 8:

$$Br = 0,88 \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{F_{pb}}{1000} \cdot f_1$$

Kde: B_r brzdící váha (t)
 F_{pb} síla působící na špalíky (N)
 f_1 součinitel tření kolo – zdrž 50 km/hod⁻¹

3.8. Maximální přípustný spád s koeficientem bezpečnosti K:

$$i_{maxk} = \frac{i_{max}}{K}$$

Kde: i_{maxk} maximální přípustný spád s koeficientem bezpečnosti K (‰)
 i_{max} maximální přípustný spád (‰)
 K koeficient bezpečnosti



6. PŘÍLOHY

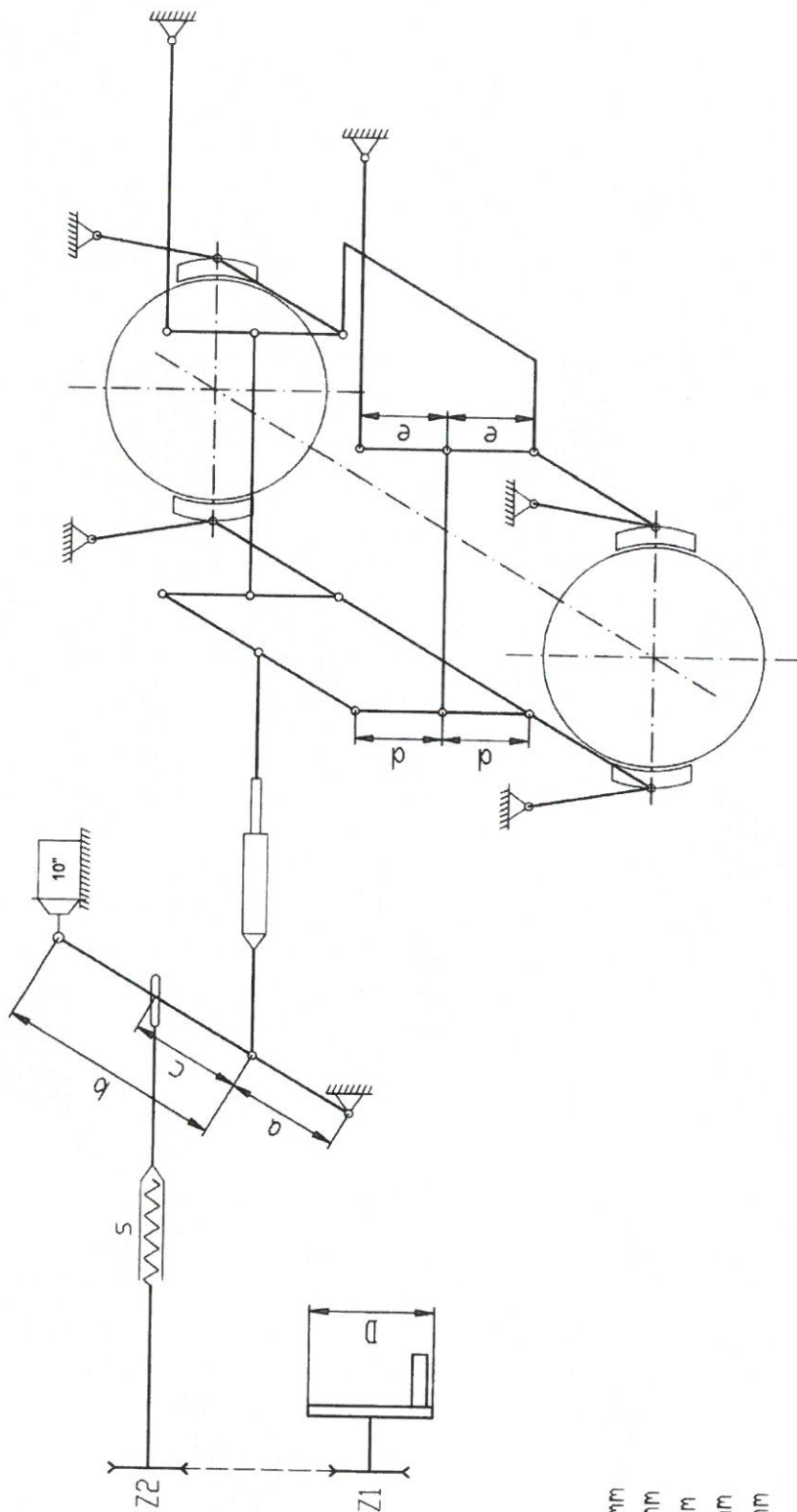
Mechanické uspořádání pákové zajišťovací brzdy vozidla MVTV2.3

3-8052-016-00

Výpočet zajišťovací brzdy vozidla MVTV2.3 dle ČSN EN 14531-1

RH_001-16





$a=275$ mm
 $b=560$ mm
 $c=310$ mm
 $d=200$ mm
 $e=205$ mm
 $s=16$ mm
 $Z1=15$
 $Z2=20$
 $D=335$



Číslo výkresu

4-8052-016-00

Schéma mechanické brzdy
motorového vozu MVT2.3

Název

Duševní vlastnictví CZ LOKO, a.s.

CZ LOKO CZ LOKO, a.s.

Semanínská 580, 560 02 Česká Třebová

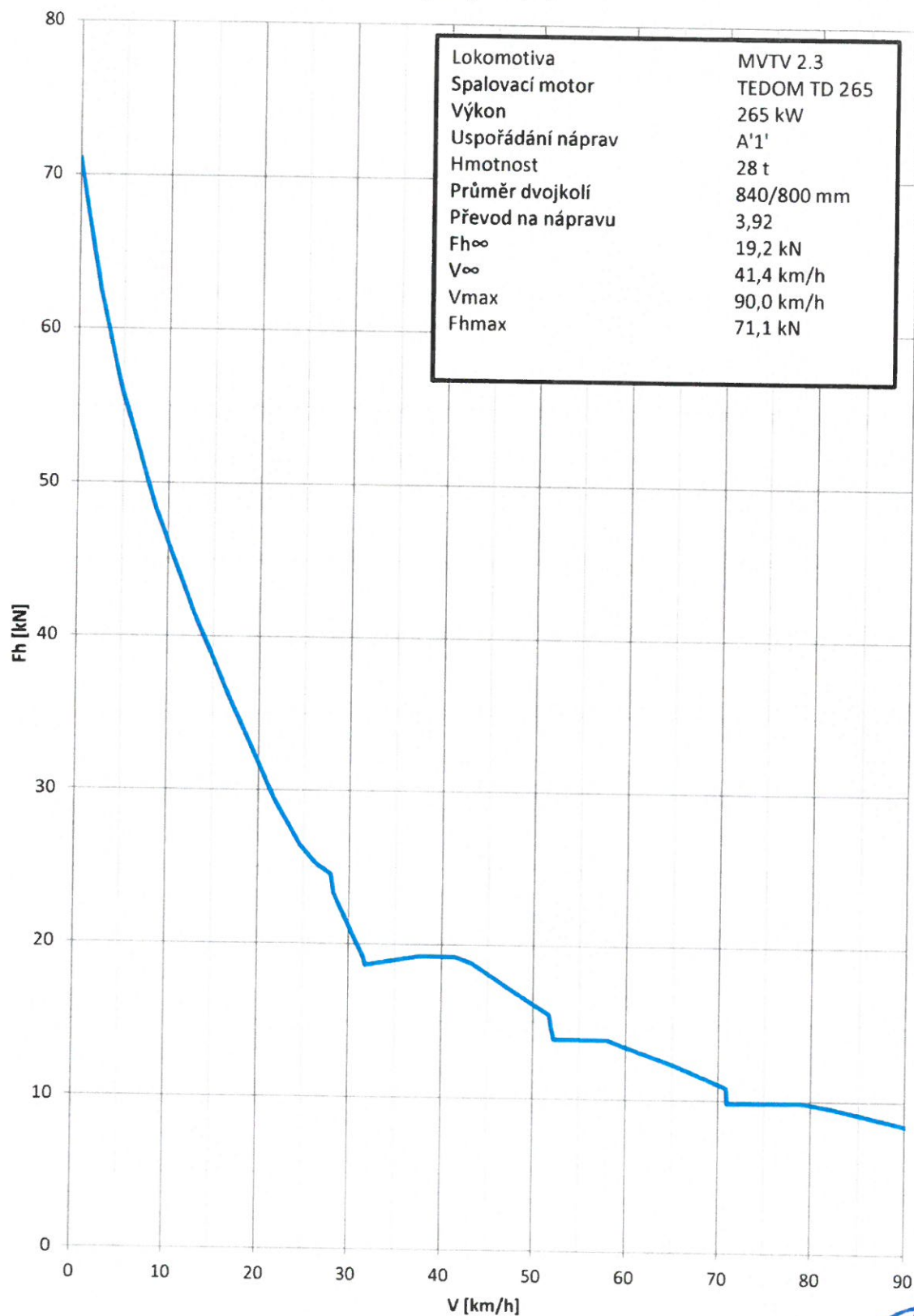
Výpracoval	Kresil	Šelma	Datum	Podpis	Index
Ing. R. Holubář	Ing. R. Holubář				
Projektoval					
Pavel Šimák D.S.					
Datum	15.07.2016				

LIST 1

LISTU 1

Trakční charakteristiky vozidla MVTV 2.3

$$F_h \text{ [kN]} = f(V)$$



Trakční charakteristiky vozidla MVTV 2.3

Lokomotiva	MVTV 2.3
Spalovací motor	TEDOM TD 265
Výkon	265 kW
Výkon pro trakci	245,5 kW
Uspořádání náprav	A'1'
Počet náprav	2
Hmotnost	28 t
Průměr dvojkolí	840/800 mm
Trakční převodovka	VOITH DIWA 884.5
Převod na nápravu	3,92
$F_{t\infty}$	19,9 kN
$F_{h\infty}$	19,2 kN
V_{∞}	41,4 km/h
V_{max}	90 km/h
F_{tmax}	72 kN
F_{hmax}	71 kN
Rozchod	1435 mm

$$Jízdní odpor p_0 = a + b \cdot V + c \cdot V^2$$

$p_{OL} =$	2,3 +	0 * V +	0,0001313 * V ²
a =	2,3		
b =	0		
c =	0,00013125		

Legenda:

Maximální tažná síla:

Trvalá tažná síla



V [km/h]	F _t [kN]	Převod Stupeň	p ₀ [N/kN]	F ₀ [kN]	F _h [kN]
0,0	71,7		2,3	0,6	71,1
2,4	63,3		2,3	0,6	62,6
4,8	56,8		2,3	0,6	56,2
8,7	48,9		2,3	0,6	48,3
12,9	42,2		2,3	0,6	41,6
16,9	36,6		2,3	0,6	35,9
21,8	30,0	1	2,4	0,6	29,3
24,6	27,1		2,4	0,7	26,4
26,3	25,9		2,4	0,7	25,2
28,0	25,2		2,4	0,7	24,5
28,3	24,0		2,4	0,7	23,3



ZÁTĚŽOVÉ TABULKY

Řada	MVTV 2.3	Převod na nápravu	3,92
Spalovací motor	TEDOM TD265	$F_{t\infty}$	20 kN
Výkon	265 kW	$F_{h\infty}$	19 kN
Výkon pro trakci	245,5 kW	V_{∞}	41,4 km/h
Uspořádání náprav	A1'	V_{max}	90 km/h
Počet náprav	2	F_{tmax}	72 kN
Hmotnost	28 t	F_{hmax}	71 kN
Průměr kol	840/800 mm		
Trakční převodovka	DIWA 884.5		
		Rozchod	1435 mm

Legenda:

X - trvalý provoz

X - krátkodobý provoz

Typ zátěže: T4 (4-nápravové ložené nákladní vozy)

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

e[%]	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360	375	390	405	420	435	450	465	480	495	510	525
0	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
2	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
4	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
6	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
8	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
10	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
12	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
14	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
16	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
18	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
20	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
22	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
24	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
26	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
28	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
30	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
32	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
34	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
36	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
38	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3
40	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	93,8	90	88	85,9	83,8	81,9	79,9	77,1	73,7	70,9	70,9	70,9	70,9	70,9	69,9	68,9	67,9	66,9	66	64	63,1	62,1	61,2	60,3



CZ LOKO

4-8081-121-00

1/3

Index:	Datum:	Provedl:	Popis změny:
00	8.9.2016	Ing. Pácha	Originál



CZ LOKO