

Technická spôsobilosť alebo odborná spôsobilosť

Vyhlasenie uchádzača vo verejnom obstarávaní

Obchodné meno a sídlo uchádzača :

Mobilita servis spol. s r.o. Technická 6, 821 04 Bratislava

Vyhlasujem, že ako uchádzač vo verejnom obstarávaní v posledných 5 rokoch realizovala spoločnosť Mobilita servis práce na realizácii zvislého a vodorovného dopravného značenia, spracovania Projektov organizácie dopravy a zabezpečenia prenosného dopravného značenia v rozsahoch podľa priložených príloh – výpis z knihy pohľadávok za roky 2016, 2017, 2019, 2020 a vybrané zákazky 2018 kumulatívne viac ako 50.000.-€ .

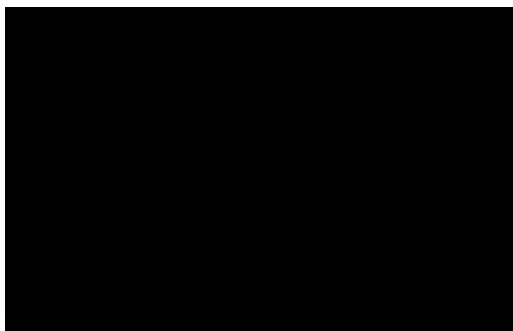
Zmluvný vzťah je deklarovaný vystavenými faktúrami v objemoch podľa Knihy pohľadávok za jednotlivé obdobia.

Zákazky uvedené v knihe boli riadne ukončené a následne fakturované.

v Bratislave 09.09.2021

Za uchádzača :

Ing.Ctibor Kováč, konateľ



.....
podpis štatutárneho orgánu uchádzača

Príloha č. 3 - Návrh na plnenie kritérií a položkový rozpočet

Obchodné meno uchádzača:	
Sídlo uchádzača:	
Statutárny zástupca:	
IČO:	
IČ DPH:	
platca DPH áno/nie	
Telefónne číslo:	
E-mailová adresa:	

Číslo pol.	Typ ZDZ vyhláška 9/2009	Typ ZDZ vyhláška 30/2020	Fóli a tr. č.	Nový rozměr	Merná jednotka	J. cena bez DPH [€]	Předpoklad aně množstvo	Cena množství bez DPH [€]	Sazba DPH	DPH [€]	Cena za množství s DPH [€]			
Dopravné značky														
1	A1-A26, A31-A34, P1, P4-P7	101-151, 201, 301	1	zmenšený	ks	20,28 €	3	60,84 €	20,00 %	12,17 €	73,01 €			
2				základný	ks	30,81 €	53	1 632,93 €	20,00 %	326,59 €	1 959,52 €			
3				zväčšený	ks	61,64 €	13	801,32 €	20,00 %	160,26 €	961,58 €			
4				zmenšený	ks	24,31 €	3	72,93 €	20,00 %	14,59 €	87,52 €			
5				základný	ks	37,05 €	932	34 530,60 €	20,00 %	6 906,12 €	41 436,72 €			
6	A27 - A29a, b A30a, b	152 153	2	zväčšený	ks	75,11 €	5	375,55 €	20,00 %	75,11 €	450,66 €			
7				základný	ks	29,39 €	29	852,31 €	20,00 %	170,46 €	1 022,77 €			
8				základný	ks	34,72 €	11	381,92 €	20,00 %	76,38 €	458,30 €			
9				zmenšený	ks	19,27 €	3	57,81 €	20,00 %	11,56 €	69,37 €			
10				B1 - B39, P10	203, 215, 216, 230-245, 253- 256, 263-267, 270, 271	1	základný	ks	31,09 €	40	1 243,60 €	20,00 %	248,72 €	1 492,32 €
11	zväčšený	ks	43,64 €				5	218,20 €	20,00 %	43,64 €	261,84 €			
12	zmenšený	ks	22,97 €				3	68,91 €	20,00 %	13,78 €	82,69 €			
13	základný	ks	37,98 €				1392	52 868,16 €	20,00 %	10 573,63 €	63 441,79 €			
14	zväčšený	ks	54,30 €				5	271,50 €	20,00 %	54,30 €	325,80 €			
15	P2	202	2	zmenšený	ks	42,21 €	3	126,63 €	20,00 %	25,33 €	151,96 €			
16				základný	ks	81,09 €	176	14 271,84 €	20,00 %	2 854,37 €	17 126,21 €			
17				zväčšený	ks	103,22 €	5	516,10 €	20,00 %	103,22 €	619,32 €			
18				zmenšený	ks	25,31 €	3	75,93 €	20,00 %	15,19 €	91,12 €			
19				P8, P9, P11	302-304	1	základný	ks	34,65 €	26	900,90 €	20,00 %	180,18 €	1 081,08 €
20	zväčšený	ks	81,68 €				34	2 777,12 €	20,00 %	555,42 €	3 332,54 €			
21	zmenšený	ks	29,27 €				3	87,81 €	20,00 %	17,56 €	105,37 €			
22	základný	ks	41,02 €				221	9 065,42 €	20,00 %	1 813,08 €	10 878,50 €			
23	zväčšený	ks	97,28 €				3	291,84 €	20,00 %	58,37 €	350,21 €			
24	C1 - C18	210-213, 220- 225, 250, 251, 260, 261	1	zmenšený	ks	19,27 €	3	57,81 €	20,00 %	11,56 €	69,37 €			
25				základný	ks	31,09 €	66	2 051,94 €	20,00 %	410,39 €	2 462,33 €			
26				zväčšený	ks	43,64 €	13	567,32 €	20,00 %	113,46 €	680,78 €			
27				zmenšený	ks	22,97 €	37	849,89 €	20,00 %	169,98 €	1 019,87 €			
28				základný	ks	67,98 €	2601	176 815,98 €	20,00 %	35 363,20 €	212 179,18 €			
29	C21 - C28	280-283, 401- 459	1	zväčšený	ks	54,30 €	13	705,90 €	20,00 %	141,18 €	847,08 €			
30				zmenšený	ks	115,04 €	13	1 495,52 €	20,00 %	299,10 €	1 794,62 €			
31				základný	ks	197,44 €	13	2 566,72 €	20,00 %	513,34 €	3 080,06 €			
32				zmenšený	ks	136,30 €	3	408,90 €	20,00 %	81,78 €	490,68 €			
33				základný	ks	235,40 €	66	15 536,40 €	20,00 %	3 107,28 €	18 643,68 €			
34	IP3a	321	1	základný	ks	31,98 €	13	415,74 €	20,00 %	83,15 €	498,89 €			
35				základný	ks	37,05 €	136	5 038,80 €	20,00 %	1 007,76 €	6 046,56 €			
36				zmenšený	ks	25,31 €	3	75,93 €	20,00 %	15,19 €	91,12 €			
37			1	základný	ks	34,65 €	8	277,20 €	20,00 %	55,44 €	332,64 €			
38				zväčšený	ks	81,68 €	3	245,04 €	20,00 %	49,01 €	294,05 €			
39	IP3b - IP9	321, 322, 325- 335, 341, 397, 510, 526		zmenšený	ks	29,27 €	8	234,16 €	20,00 %	46,83 €	280,99 €			
40				základný	ks	41,02 €	2765	113 420,30 €	20,00 %	22 684,06 €	136 104,36 €			
41				zväčšený	ks	97,28 €	5	486,40 €	20,00 %	97,28 €	583,68 €			
42				základný	ks	35,17 €	26	914,42 €	20,00 %	182,88 €	1 097,30 €			
43				zväčšený	ks	47,64 €	21	1 000,44 €	20,00 %	200,09 €	1 200,53 €			
44	IP13 - IP20b	273	2	základný	ks	41,28 €	768	31 703,04 €	20,00 %	6 340,61 €	38 043,65 €			
45				zväčšený	ks	56,87 €	8	454,96 €	20,00 %	90,99 €	545,95 €			
46				základný	ks	34,65 €	3	103,95 €	20,00 %	20,79 €	124,74 €			
47				základný	ks	61,23 €	3	183,69 €	20,00 %	36,74 €	220,43 €			
48				zväčšený	ks	66,90 €	3	200,70 €	20,00 %	40,14 €	240,84 €			
49	IP22a - IP27b	309-314, 317- 320	1	zmenšený	ks	41,02 €	3	123,06 €	20,00 %	24,61 €	147,67 €			
50				základný	ks	72,80 €	3	218,40 €	20,00 %	43,68 €	262,08 €			
51				zväčšený	ks	83,80 €	3	251,40 €	20,00 %	50,28 €	301,68 €			
52				zmenšený	ks	25,31 €	3	75,93 €	20,00 %	15,19 €	91,12 €			
53				IP24a, b, IP12	248, 249, 268, 269, 272, 275- 278	1	základný	ks	34,65 €	53	1 836,45 €	20,00 %	367,29 €	2 203,74 €
54	zväčšený	ks	81,68 €				5	408,40 €	20,00 %	81,68 €	490,08 €			
55	zmenšený	ks	29,27 €				3	87,81 €	20,00 %	17,56 €	105,37 €			
56	základný	ks	51,55 €				3432	176 919,60 €	20,00 %	35 383,92 €	212 303,52 €			
57	zväčšený	ks	97,28 €				5	486,40 €	20,00 %	97,28 €	583,68 €			
58	IP28a, b	315, 316	1	zmenšený	ks	35,17 €	3	105,51 €	20,00 %	21,10 €	126,61 €			
59				základný	ks	47,64 €	13	619,32 €	20,00 %	123,86 €	743,18 €			
60				zmenšený	ks	41,28 €	3	123,84 €	20,00 %	24,77 €	148,61 €			
61				základný	ks	56,87 €	980	55 732,60 €	20,00 %	11 146,52 €	66 879,12 €			
62				IS11-IS16	377, 391, 392, 394	1	základný	ks	197,44 €	26	5 133,44 €	20,00 %	1 026,69 €	6 160,13 €
63	základný	ks	235,40 €				11	2 589,40 €	20,00 %	517,88 €	3 107,28 €			
64	IS17a, IS17b, IS21 - IS22a	365-367	1				základný	ks	113,10 €	53	5 994,30 €	20,00 %	1 198,86 €	7 193,16 €
65							základný	ks	140,40 €	3	421,20 €	20,00 %	84,24 €	505,44 €
66							IS18a, IS18b	363, 364	1	základný	ks	120,90 €	26	3 143,40 €
67				základný	ks	152,10 €				3	456,30 €	20,00 %	91,26 €	547,56 €
68				IS25	393, 396	1				základný	ks	42,95 €	13	558,35 €
69	základný	ks	69,16 €							3	207,48 €	20,00 %	41,50 €	248,98 €
70	IS26	395	1							základný	ks	42,95 €	3	128,85 €
71							základný	ks	69,16 €	3	207,48 €	20,00 %	41,50 €	248,98 €
72							IS29 - IS31	350-355	1	základný	ks	15,45 €	16	247,20 €
73				základný	ks	18,96 €				3	56,88 €	20,00 %	11,38 €	68,26 €
74				IS33, IS34, IS36a, b	305-308, 340	1				základný	ks	47,64 €	5	238,20 €
75	základný	ks	56,87 €							3	170,61 €	20,00 %	34,12 €	204,73 €

Číslo pol.	Typ ZDZ vyhláška 9/2009	Typ ZDZ vyhláška 30/2020	Fóli a tr. č.	Nový rozměr	Merná jednotka	J. cena bez DPH [€]	Předpoklad aně množstvo	Cena množství bez DPH [€]	Sazba DPH [%]	DPH [€]	Cena za množství s DPH [€]
76	IS40a - d	380, 381	1	základný	ks	32,87 €	26	854,62 €	20,00 %	170,92 €	1 025,54 €
77			2	základný	ks	43,16 €	2	86,32 €	20,00 %	17,26 €	103,58 €
78	IS40g,h	382	1	základný	ks	19,50 €	13	253,50 €	20,00 %	50,70 €	304,20 €
79			2	základný	ks	21,50 €	269	5 783,50 €	20,00 %	1 156,70 €	6 940,20 €
80	IS40f	383	1	základný	ks	15,50 €	13	201,50 €	20,00 %	40,30 €	241,80 €
81			2	základný	ks	16,00 €	269	4 304,00 €	20,00 %	860,80 €	5 164,80 €
82	E10, E12, E13	505-507, 509, 512-525, 527- 533	1	základný	ks	14,43 €	3	43,29 €	20,00 %	8,66 €	51,95 €
83				základný	ks	22,74 €	40	909,60 €	20,00 %	181,92 €	1 091,52 €
84				zvětšený	ks	37,73 €	3	113,19 €	20,00 %	22,64 €	135,83 €
85				zmenšený	ks	16,45 €	3	49,35 €	20,00 %	9,87 €	59,22 €
86				základný	ks	26,64 €	8200	218 448,00 €	20,00 %	43 689,60 €	262 137,60 €
87	E2 - E8c	501-504, 508, 511	2	zvětšený	ks	45,53 €	3	136,59 €	20,00 %	27,32 €	163,91 €
88				základný	ks	14,43 €	3	43,29 €	20,00 %	8,66 €	51,95 €
89				základný	ks	22,74 €	40	909,60 €	20,00 %	181,92 €	1 091,52 €
90				zvětšený	ks	37,73 €	3	113,19 €	20,00 %	22,64 €	135,83 €
91				zmenšený	ks	16,45 €	3	49,35 €	20,00 %	9,87 €	59,22 €
92	Z1	703	2	základný	ks	26,64 €	893	23 789,52 €	20,00 %	4 757,90 €	28 547,42 €
93				zvětšený	ks	45,53 €	3	136,59 €	20,00 %	27,32 €	163,91 €
94	Z1 nereflexný	703 - nereflexný	-	základný	ks	8,80 €	26	228,80 €	20,00 %	45,76 €	274,56 €
95	Z1	703	1	základný	ks	11,00 €	26	286,00 €	20,00 %	57,20 €	343,20 €
96			2	základný	ks	31,80 €	3	95,40 €	20,00 %	19,08 €	114,48 €
97	Z2a, b	701	1	základný	ks	49,92 €	26	1 297,92 €	20,00 %	259,58 €	1 557,50 €
98			2	základný	ks	63,05 €	3	189,15 €	20,00 %	37,83 €	226,98 €

99			1	základný	ks	70,98 €	3	212,94 €	20,00 %	42,59 €	255,53 €
100	Z3a	705	2	základný	ks	91,91 €	26	2 389,66 €	20,00 %	477,93 €	2 867,59 €
101					ks	34,65 €	3	103,95 €	20,00 %	20,79 €	124,74 €
102	Z3b		1	zväčšený	ks	81,68 €	3	245,04 €	20,00 %	49,01 €	294,05 €
103			2	základný	ks	41,02 €	3	123,06 €	20,00 %	24,61 €	147,67 €
104					ks	97,28 €	26	2 529,28 €	20,00 %	505,86 €	3 035,14 €
105					ks	16,00 €	240	3 840,00 €	20,00 %	768,00 €	4 608,00 €
106	Z4a - c	702, 706	1	základný	ks	21,84 €	10	218,40 €	20,00 %	43,68 €	262,08 €
107			2	základný	ks	15,00 €	3	45,00 €	20,00 %	9,00 €	54,00 €
108	Z10	344	1	základný	ks	20,00 €	3	60,00 €	20,00 %	12,00 €	72,00 €
109			2	základný	ks	37,00 €	53	1 961,00 €	20,00 %	392,20 €	2 353,20 €
110	Vodiaca doska na klemmfix		1	základný	ks	39,00 €	53	2 067,00 €	20,00 %	413,40 €	2 480,40 €
111	Spomaľovací prah priečny, koncový diel + montáž		-	300x420x30	ks	19,23 €	5	96,15 €	20,00 %	19,23 €	115,38 €
112	Spomaľovací prah priečny, stredový diel + montáž		-	500x420x30	ks	32,27 €	26	839,02 €	20,00 %	167,80 €	1 006,82 €
113	Spomaľovací prah priečny, koncový diel + montáž		-	300x420x50	ks	20,23 €	5	101,15 €	20,00 %	20,23 €	121,38 €
114	Spomaľovací prah priečny, stredový diel + montáž		-	500x420x50	ks	34,00 €	26	884,00 €	20,00 %	176,80 €	1 060,80 €
115	Spomaľovací vankúš bodový		-	Ø 425 x 53	ks	36,00 €	150	5 400,00 €	20,00 %	1 080,00 €	6 480,00 €
116	Spomaľovací vankúš		-	1800x65x2000	ks	740,00 €	30	22 200,00 €	20,00 %	4 440,00 €	26 640,00 €
117	Spomaľovací vankúš		-	1800x65x3000	ks	930,00 €	696	647 280,00 €	20,00 %	129 456,00 €	776 736,00 €
125	Veľkoplošná DZ		2		m²	184,60 €	130	23 998,00 €	20,00 %	4 799,60 €	28 797,60 €
126	Veľkoplošná DZ		3		m²	214,50 €	32	6 864,00 €	20,00 %	1 372,80 €	8 236,80 €
127	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		1	500 x 150	ks	13,39 €	100	1 339,00 €	20,00 %	267,80 €	1 606,80 €
128	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		1		m²	140,00 €	5	700,00 €	20,00 %	140,00 €	840,00 €
129	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		-	400x730	ks	44,29 €	100	4 429,00 €	20,00 %	885,80 €	5 314,80 €
130	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		-	400x600	ks	31,77 €	100	3 177,00 €	20,00 %	635,40 €	3 812,40 €
131	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		-	400x480	ks	30,00 €	100	3 000,00 €	20,00 %	600,00 €	3 600,00 €
132	Značky, ktoré sa vyrábajú rovnakou tech. ako DZ		-	400x360	ks	28,00 €	100	2 800,00 €	20,00 %	560,00 €	3 360,00 €

Číslo pol.	Názov položky	-	Rozmer DZ [mm]	Merná jednotka	J. cena bez DPH [€]	Predpoklad ané množstvo	Cena množstva bez DPH [€]	Sadzba DPH [%]	DPH [€]	Cena za množstvo s DPH [€]
Dopravné prahy, zrkadlá										
133	Vodiaci prah Klemfix-koncový diel+montáž		500	ks	45,00 €	21	945,00 €	20,00 %	189,00 €	1 134,00 €
134	Vodiaci prah Klemfix-stredový diel+montáž		1000	ks	45,00 €	106	4 770,00 €	20,00 %	954,00 €	5 724,00 €
135	Vodiaci prah Klemfix-samostatný diel+montáž		1000	ks	50,00 €	16	800,00 €	20,00 %	160,00 €	960,00 €
136	Dopravné zrkadlo		1000 x 800	ks	155,60 €	1	155,60 €	20,00 %	31,12 €	186,72 €
137	Dopravné zrkadlo		800 x 600	ks	116,60 €	30	3 498,00 €	20,00 %	699,60 €	4 197,60 €
138	Dopravné zrkadlo		Ø 800	ks	116,00 €	3	348,00 €	20,00 %	69,60 €	417,60 €
139	Dopravné zrkadlo		Ø 1000	ks	150,00 €	1	150,00 €	20,00 %	30,00 €	180,00 €
Dopravné koly, stĺpiky										
140	Dopravný kôl, žltó-čierny		1500 x Ø 60	ks	15,00 €	1	15,00 €	20,00 %	3,00 €	18,00 €
141	Dopravný kôl s fiatovou guľou - čierny		1500 x Ø 76	ks	44,00 €	400	17 600,00 €	20,00 %	3 520,00 €	21 120,00 €
142	Ochranný kôl		1300 x Ø 168	ks	68,50 €	8	548,00 €	20,00 %	109,60 €	657,60 €
143	Ochranný kôl		1000 x Ø 108	ks	54,20 €	8	433,60 €	20,00 %	86,72 €	520,32 €
145	Plastový stĺpik LeitPin, reflexný + osadenie		1000 x Ø 100	ks	68,00 €	5	340,00 €	20,00 %	68,00 €	408,00 €
146	Skopný stĺpik + osadenie		60 x 60 x 800	ks	210,00 €	5	1 050,00 €	20,00 %	210,00 €	1 260,00 €
147	Vyberací stĺpik + osadenie			ks	210,00 €	3	630,00 €	20,00 %	126,00 €	756,00 €
148	Stĺpik s kotviacou doskou + osadenie			ks	65,00 €	3	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
149	Smerový stĺpik + osadenie		300	ks	18,00 €	1	18,00 €	20,00 %	3,60 €	21,60 €
150	Smerový stĺpik + osadenie		1000	ks	26,30 €	1	26,30 €	20,00 %	5,26 €	31,56 €
151	Smerový stĺpik + osadenie		1200	ks	27,00 €	1	27,00 €	20,00 %	5,40 €	32,40 €
152	Smerový stĺpik + osadenie		1500	ks	28,20 €	1	28,20 €	20,00 %	5,64 €	33,84 €
153	Kotevná päťka plastová pre smerový stĺpik			ks	5,10 €	1	5,10 €	20,00 %	1,02 €	6,12 €
Zábrany, zvodidlá, oplotenie										
154	Mobilná kovová zábrana		2500 x 1100	ks	98,00 €	20	1 960,00 €	20,00 %	392,00 €	2 352,00 €
155	Bet. parkovacia zábrana - biskup, čapica		420 x 420 x 420	ks	89,00 €	1	89,00 €	20,00 %	17,80 €	106,80 €
156	Mobilné oplotenie - priečadné + spojky		3500 x 2000	ks	90,00 €	20	1 800,00 €	20,00 %	360,00 €	2 160,00 €
Svetelné výstražné zariadenia, odrazky										
157	Svetelné výstražné zariadenie - blikací			ks	25,00 €	8	200,00 €	20,00 %	40,00 €	240,00 €
158	Svetelné výstražné zariadenie - trojvetlo			ks	200,00 €	3	600,00 €	20,00 %	120,00 €	720,00 €
159	Svetelné výstražné zariadenie - päťvetlo			ks	250,00 €	3	750,00 €	20,00 %	150,00 €	900,00 €
160	Odrážka na oceľové zvodidlá + montáž			ks	20,00 €	1	20,00 €	20,00 %	4,00 €	24,00 €
161	Odrážka na betónové zvodidlá + montáž		dvojdielna 330 mm	ks	25,00 €	1	25,00 €	20,00 %	5,00 €	30,00 €
162	Odrážka na betónové zvodidlá + montáž		trojdielna 495 mm	ks	30,00 €	1	30,00 €	20,00 %	6,00 €	36,00 €
163	Reflexná páska		100 mm	m	12,00 €	25	300,00 €	20,00 %	60,00 €	360,00 €
Iné dopravné zariadenia										
164	Vodiaci obrubník - bielo-červený + montáž		140 x 160 x 485	ks	18,10 €	370	6 697,00 €	20,00 %	1 339,40 €	8 036,40 €
165	Dopravný kliniec Kýklop + montáž			ks	28,00 €	100	2 800,00 €	20,00 %	560,00 €	3 360,00 €
166	Páska - prekrývacia, oranžovo-čierna + montáž			bm	9,00 €	25	225,00 €	20,00 %	45,00 €	270,00 €
167	Fólia - prekrytie DZ + montáž			ks	15,00 €	20	300,00 €	20,00 %	60,00 €	360,00 €
168	Parkovacia dorazová lišta, žltá + montáž		80 x 60 x 780	ks	33,90 €	10	339,00 €	20,00 %	67,80 €	406,80 €
Nosiče										
Stĺpiky										
169	Stĺpik Zn		Ø 60	bm	5,20 €	27920	145 184,00 €	20,00 %	29 036,80 €	174 220,80 €
170	Stĺpik Zn		Ø 76	bm	8,50 €	2772	23 562,00 €	20,00 %	4 712,40 €	28 274,40 €
171	Stĺpik Zn		Ø 90	bm	17,00 €	79	1 343,00 €	20,00 %	268,60 €	1 611,60 €
172	Stĺpik Zn + žltó-čierna fólia		1500 x Ø 60	bm	9,50 €	253	2 403,50 €	20,00 %	480,70 €	2 884,20 €
173	Stĺpik Zn - jaskl. + červeno-biela fólia		40 x 40 mm	bm	6,50 €	180	1 170,00 €	20,00 %	234,00 €	1 404,00 €
Nosníky										
174	Nosník Zn 1100			bm	25,50 €	32	816,00 €	20,00 %	163,20 €	979,20 €
Iné nosiče										
175	Päťka kovová na stĺpik Ø 60			ks	25,00 €	14	350,00 €	20,00 %	70,00 €	420,00 €
176	Podstavec 16 kg			ks	15,00 €	26	390,00 €	20,00 %	78,00 €	468,00 €
177	Podstavec 28 kg			ks	19,00 €	400	7 600,00 €	20,00 %	1 520,00 €	9 120,00 €
Montážny materiál										
178	Objímka Al		Ø 60	ks	1,70 €	36706	62 400,20 €	20,00 %	12 480,04 €	74 880,24 €
179	Objímka Al		40 x 40 mm	ks	1,50 €	385	577,50 €	20,00 %	115,50 €	693,00 €
180	Objímka Zn		Ø 76	ks	2,70 €	1426	3 850,20 €	20,00 %	770,04 €	4 620,24 €
181	Objímka Zn		Ø 90	ks	3,10 €	121	375,10 €	20,00 %	75,02 €	450,12 €
182	Objímka na uchytenie páskou na VO		1 ks	ks	3,10 €	11452	35 501,20 €	20,00 %	7 100,24 €	42 601,44 €
183	Páska 16 mm		1 bm	bm	5,20 €	10990	57 148,00 €	20,00 %	11 429,60 €	68 577,60 €
184	Upínacia spona 16 mm		1 ks	ks	0,28 €	9422	2 638,16 €	20,00 %	527,63 €	3 165,79 €
185	Upínacie svorky veľkoplošných DZ		1 ks	ks	10,00 €	53	530,00 €	20,00 %	106,00 €	636,00 €
186	Zavetrovacia spojka na VO		1 ks	ks	28,00 €	53	1 484,00 €	20,00 %	296,80 €	1 780,80 €
187	Strmeň kotviaci D 125 mm		1 ks	ks	3,50 €	53	185,50 €	20,00 %	37,10 €	222,60 €
188	Plastové viečko		Ø 60	ks	0,66 €	6465	4 266,90 €	20,00 %	853,38 €	5 120,28 €
189	Plastové viečko		Ø 76	ks	0,80 €	396	316,80 €	20,00 %	63,36 €	380,16 €
190	Plastové viečko		Ø 90	ks	2,00 €	16	32,00 €	20,00 %	6,40 €	38,40 €
191	Plastové viečko		40 x 40 mm	ks	0,80 €	180	144,00 €	20,00 %	28,80 €	172,80 €

Číslo pol.	Názov položky	-	Rozmer DZ [mm]	Merná jednotka	J. cena bez DPH [€]	Predpoklad ané množstvo	Cena množstva bez DPH [€]	Sadzba DPH [%]	DPH [€]	Cena za množstvo s DPH [€]
Pracovný výkon										
Osadenie a montáž DZ										
192	DZ na 1 nosič			ks	22,00 €	2279	50 138,00 €	20,00 %	10 027,60 €	60 165,60 €
193	DZ na 2 nosiče			ks	33,00 €	185	6 105,00 €	20,00 %	1 221,00 €	7 326,00 €
194	DZ na 3 nosiče			ks	38,00 €	8	304,00 €	20,00 %	60,80 €	364,80 €
Osadenie - samostatne										
195	Debnenie			ks	10,00 €	5	50,00 €	20,00 %	10,00 €	60,00 €
196	Stĺpik DZ - v spevnenom podklade			ks	25,00 €	79	1 975,00 €	20,00 %	395,00 €	2 370,00 €

197	Stĺpik DZ - v zeleni		ks	18,00 €	79	1 422,00 €	20,00 %	284,40 €	1 706,40 €
198	Stĺpik DZ + materiál kovová kotevná pátk		ks	35,00 €	79	2 765,00 €	20,00 %	553,00 €	3 318,00 €
199	Nosník DZ - v spevnenom podklade		ks	55,00 €	16	880,00 €	20,00 %	176,00 €	1 056,00 €
200	Nosník DZ - v zeleni		ks	50,00 €	11	550,00 €	20,00 %	110,00 €	660,00 €
201	Dopravný kôl - v spevnenom podklade		ks	25,00 €	360	9 000,00 €	20,00 %	1 800,00 €	10 800,00 €
202	Dopravný kôl - v zeleni		ks	18,00 €	41	738,00 €	20,00 %	147,60 €	885,60 €
203	Ochranný kôl - v spevnenom podklade		ks	25,00 €	8	200,00 €	20,00 %	40,00 €	240,00 €
204	Ochranný kôl - v zeleni		ks	18,00 €	8	144,00 €	20,00 %	28,80 €	172,80 €
Montáž - samostatne									
205	Montáž dopravnej značky	základná	ks	15,00 €	8721	130 815,00 €	20,00 %	26 163,00 €	156 978,00 €
206	Montáž dopravnej značky	zväčšená	ks	17,00 €	132	2 244,00 €	20,00 %	448,80 €	2 692,80 €
207	Montáž dopravnej značky	1200 x 900	ks	19,00 €	26	494,00 €	20,00 %	98,80 €	592,80 €
208	Montáž dopravnej značky	1600 x 1200	ks	19,00 €	26	494,00 €	20,00 %	98,80 €	592,80 €
209	Montáž dopravnej značky	veľkoplošná	ks	550,00 €	15	8 250,00 €	20,00 %	1 650,00 €	9 900,00 €
210	Montáž dopravného zrkadla		ks	18,00 €	50	900,00 €	20,00 %	180,00 €	1 080,00 €
Demontáž									
211	Demontáž DZ zo stĺpiku alebo stožiaru VO		ks	12,00 €	106	1 272,00 €	20,00 %	254,40 €	1 526,40 €
212	Demontáž vodiaceho prahu Klemfix		ks	12,00 €	21	252,00 €	20,00 %	50,40 €	302,40 €
213	Demontáž spomaľovacieho prahu		ks	12,00 €	21	252,00 €	20,00 %	50,40 €	302,40 €
214	Demontáž odrazky bet. zvodidla		ks	12,00 €	1	12,00 €	20,00 %	2,40 €	14,40 €
215	Demontáž vodiaceho obrubníka		ks	12,00 €	5	60,00 €	20,00 %	12,00 €	72,00 €
Odstánenie									
216	Odstánenie DZ so stĺpikom	Ø 60	ks	15,00 €	106	1 590,00 €	20,00 %	318,00 €	1 908,00 €
217	Odstánenie DZ so stĺpikom	Ø 76	ks	16,00 €	26	416,00 €	20,00 %	83,20 €	499,20 €
218	Odstánenie DZ so stĺpikom	Ø 90	ks	17,00 €	13	221,00 €	20,00 %	44,20 €	265,20 €
219	Odstánenie stĺpiku DZ	Ø 60	ks	15,00 €	106	1 590,00 €	20,00 %	318,00 €	1 908,00 €
220	Odstánenie stĺpiku DZ	Ø 76	ks	16,00 €	26	416,00 €	20,00 %	83,20 €	499,20 €
221	Odstánenie stĺpiku DZ	Ø 90	ks	17,00 €	5	85,00 €	20,00 %	17,00 €	102,00 €
222	Odstánenie nosníku I		ks	25,00 €	26	650,00 €	20,00 %	130,00 €	780,00 €
223	Odstánenie dopravného zrkadla		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
224	Odstánenie dopravného prahu		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
225	Odstánenie doprav. alebo ochran. kolu		ks	15,00 €	26	390,00 €	20,00 %	78,00 €	468,00 €
Opravy dopravných značiek a zariadení									
226	Vyrovnanie - DZ, stĺpiku		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
227	Otočenie - DZ, dopravného zrkadla		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
228	Oprava stĺpiku		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
229	Výmena objímky, pásky		ks	15,00 €	13	195,00 €	20,00 %	39,00 €	234,00 €
230	Nalepenie symbolu a príslušná manipulácia s DZ		ks	25,00 €	5	125,00 €	20,00 %	25,00 €	150,00 €
231	Fólia DZ - trieda 1	základný	ks	22,00 €	1	22,00 €	20,00 %	4,40 €	26,40 €
232	Fólia DZ - trieda 2		ks	26,00 €	1	26,00 €	20,00 %	5,20 €	31,20 €
233	Fólia DZ - trieda 1	zvčšený	ks	46,00 €	1	46,00 €	20,00 %	9,20 €	55,20 €
234	Fólia DZ - trieda 2		ks	56,00 €	1	56,00 €	20,00 %	11,20 €	67,20 €
235	Fólia DZ - trieda 1	veľkoplošná	m ²	46,00 €	1	46,00 €	20,00 %	9,20 €	55,20 €
236	Fólia DZ - trieda 2		m ²	56,00 €	1	56,00 €	20,00 %	11,20 €	67,20 €
237	Iné nešpecifikované opravy		ks	25,00 €	10	250,00 €	20,00 %	50,00 €	300,00 €
Mechanizácia									
238	Práca vysokozdvížnej plošiny		hod	80,00 €	40	3 200,00 €	20,00 %	640,00 €	3 840,00 €
239	Práca žeriavu		hod	120,00 €	40	4 800,00 €	20,00 %	960,00 €	5 760,00 €
Iný výkon									
240	Riešenie dopravnej situácie		hod	60,00 €	26	1 560,00 €	20,00 %	312,00 €	1 872,00 €
241	Iné práce - 1 osoba		hod	24,00 €	53	1 272,00 €	20,00 %	254,40 €	1 526,40 €

Číslo pol.	Názov položky	-	Rozmer DZ [mm]	Merná jednotka	J. cena bez DPH [€]	Predpokladané množstvo	Cena množstva bez DPH [€]	Sadzba DPH [%]	DPH [€]	Cena za množstvo s DPH [€]
Prenájom										
Do 24 hodín										
242	Prenosná dopravná značka		základný	ks/do24 hod.	0,20 €	66	13,20 €	20,00 %	2,64 €	15,84 €
243	Prenosná dopravná značka		zvčšený	ks/do24 hod.	0,30 €	8	2,40 €	20,00 %	0,48 €	2,88 €
244	Prenosná dopravná značka		1000 x 1500	ks/do24 hod.	0,35 €	13	4,55 €	20,00 %	0,91 €	5,46 €
245	Podstavec			ks/do24 hod.	0,20 €	135	27,00 €	20,00 %	5,40 €	32,40 €
246	Mobilná kovová zábrana			ks/do24 hod.	2,00 €	264	528,00 €	20,00 %	105,60 €	633,60 €
247	Mobilné optotenie - prieťahové		3500 x 2000	ks/do24 hod.	3,50 €	66	231,00 €	20,00 %	46,20 €	277,20 €
Viac ako 24 hodín										
248	Prenosná dopravná značka		základný	ks/deň	0,20 €	264	52,80 €	20,00 %	10,56 €	63,36 €
249	Prenosná dopravná značka		zvčšený	ks/deň	0,30 €	26	7,80 €	20,00 %	1,56 €	9,36 €
250	Prenosná dopravná značka		1000 x 1500	ks/deň	0,35 €	53	18,55 €	20,00 %	3,71 €	22,26 €
251	Podstavec			ks/deň	0,20 €	528	105,60 €	20,00 %	21,12 €	126,72 €
252	Mobilná kovová zábrana			ks/deň	2,00 €	264	528,00 €	20,00 %	105,60 €	633,60 €
253	Mobilné optotenie - prieťahové + spojky		3500 x 2000	ks/deň	3,50 €	66	231,00 €	20,00 %	46,20 €	277,20 €
254	Svetelné výstražné zariadenie - blikač			ks/deň	3,00 €	13	39,00 €	20,00 %	7,80 €	46,80 €
255	Svetelné výstražné zariadenie - trojsvetlo			ks/deň	9,00 €	5	45,00 €	20,00 %	9,00 €	54,00 €
256	Svetelné výstražné zariadenie - piťsvetlo			ks/deň	15,00 €	5	75,00 €	20,00 %	15,00 €	90,00 €
257	Semafor - súprava, dynamicky riadený			ks/deň	25,00 €	5	125,00 €	20,00 %	25,00 €	150,00 €
258	Akumulátor			ks/deň	2,00 €	5	10,00 €	20,00 %	2,00 €	12,00 €
259	Akumulátorová skriňa			ks/deň	2,00 €	5	10,00 €	20,00 %	2,00 €	12,00 €
Manipulácia										
260	Osadenie prenosných DZ		základný	ks	4,00 €	330	1 320,00 €	20,00 %	264,00 €	1 584,00 €
261	Osadenie prenosných DZ		zvčšený	ks	5,00 €	34	170,00 €	20,00 %	34,00 €	204,00 €
262	Osadenie prenosných DZ		1000 x 1500	ks	5,00 €	66	330,00 €	20,00 %	66,00 €	396,00 €
263	Odstánenie prenosných DZ			ks	4,00 €	135	540,00 €	20,00 %	108,00 €	648,00 €
Iný výkon										
264	Riešenie dopravnej situácie			hod	60,00 €	26	1 560,00 €	20,00 %	312,00 €	1 872,00 €
265	Iné práce - 1 osoba			hod	22,00 €	53	1 166,00 €	20,00 %	233,20 €	1 399,20 €
Navrhaná cena celkom:							2 373 556,81 €		474 699,19 €	2 848 268,17 €

Pokyny na obsluhu



**System dopravnéj signalizácie na staveniskách
MPB 3400**

SK



Obsah

I.	Úvod	
	Strana 5	
II.	Predný panel - prehľad ovládacích prvkov	Strana 6
III.	Návod na obsluhu pre použitie ako systém striedavej jednosmernej premávky (systém zúženia komunikácie)	
	Strana 7	
IV.	Prevádzkové režimy, ak sa systém používa pre striedavú jednosmernú premávku (systém zúženia komunikácie)	
	Strana 9	
V.	Návod na obsluhu, ak sa systém používa pre zaraďovacie pruhy alebo križovatky s rádiovým /káblovým ovládaním	
	Strana 13	
VI.	Prevádzkové režimy, ak sa systém používa na riadenie zaraďovacích pruhov alebo križovatiek s rádiovým/káblovým ovládaním	
	Strana 17	
VII.	Vysvetlenie informácií na displeji	Strana 20
VIII.	Špeciálna funkcia pre export (núdzový quartzový režim)	Strana 22
IV.	Ručné ovládanie prostredníctvom externého kábla (príslušenstvo)	Strana 24
X.	Uprednostnenie autobusov - miestna verejná doprava (príslušenstvo)	Strana 25
XI.	Pokyny na demontáž a montáž PCB radiča	Strana 26
XII.	Technické údaje	Strana 28

Príloha 1: Radarový detektor (voliteľný)	Strana 29
Príloha 2: Zoznam náhradných dielov	Strana 31
Vyhlásenie o zhode ES	Strana 33
Záruka za chyby	Strana 34

Všeobecné vysvetlenie systémov dopravnej signalizácie na staveniskách

ZABEZPEČENIE SIGNÁLU PRED PROTICHODNOU SIGNALIZÁCIOU

Nemecké predpisy noriem VDE, TL-LSA 97 a RiLSA okrem iného opisujú používanie prenosných systémov dopravnej signalizácie staveniska. Vyššie uvedené predpisy stanovujú, že zabezpečenie signalizácie pred protichodnou signalizáciou nie je podľa RiLSA a VDE 0832 potrebné, napr. na krátkodobých (do štyroch týždňov) a prehľadných (do vzdialenosti do 50 m) staveniskách so striedavým jednosmerným riadením premávky a s maximálnou rýchlosťou do 30 km/hod., pokiaľ príslušné úrady nepredpísali pre ne akékoľvek prísnejšie podmienky alebo požiadavky.

Ostatné systémy dopravnej signalizácie na stavenisku, ktoré sa používajú na riadenie premávky na zaraďovacích pruhoch križovatiek, na križovatkách alebo prechodoch pre chodcov, musia byť vybavené signalizáciou podľa noriem RiLSA a VDE 0832 a musia spĺňať TL-LSA 97.

Toto zabezpečenie signalizácie vyžaduje spätnú väzbu, ktorá sa dá vysielat' rádiovou alebo káblou. Rádiom riadené systémy dopravných signálov sú vybavené špičkovými rádiovými modulmi, ktoré sú testované a certifikované podľa CE.

Pri ideálnych podmienkach majú rádiové signály dosah až 2000 m.

Spoločnosť Peter Berghaus GmbH vyrába a dodáva systémy dopravnej signalizácie pre stavenisko so zabezpečením signalizácie pred protichodnou signalizáciou, ako aj bez neho.

Upozornenie, dôležité informácie:

Upozorňujeme, že vo väčšine krajín sa vyžaduje povolenie na používanie systémov rádiovkej dopravnej signalizácie, preto saoboznámte so svojimi vnútroštátnymi predpismi.

Tabuľka na úpravu časových intervalov medzi zelenými fázami (časy prechodu)

Časové intervaly t_z [s] (podľa RiLSA)

Vzdialenosť prechodu [m]	Rýchlosť prechodu V_r [km/h]			
	18	30	40	50
50	14	10	9	8
100	24	16	13	12
150	34	22	18	15
200	44	28	22	19
250	54	34	27	22
300	64	40	31	26
350		46	36	30
400		52	40	33
450		58	45	37
500		64	49	40
550			54	44
600			58	48

I. Úvod

MPB 3400 je modulárny prenosný systém dopravnej signalizácie, ktorý pozostáva z **identických signálnych hláv** pre striedavú jednosmernú premávku ovládanú premávkou. Mimo rozsah platnosti TL-LSA97 sa dá tiež ľubovoľným spôsobom kombinovať na riadenie situácií na zaraďovacích pruhoch alebo dokonca premávky na križovatkách. Vo verzii ovládania vozidlami sú signálne hlavy vybavené štandardnými radarovými detektormi. Semafore môžu byť dodávané s rádiovým, kábovým a quartzovým ovládaním, alebo len s kábovým a quartzovým ovládaním spolu s ovládaním vozidlami alebo bez neho.

Systém MPB 3400 ponúka všetky funkcie monitorovania podľa VDE a RiLSA:

- Monitorovanie červenej
- Zelená/zablokovanie zelenej
- Monitorovanie stavu
- Monitorovanie medzičasov
- Monitorovanie typu „watchdog“ (počítačové monitorovanie)

Nasledujúce režimy sú možné s MPB 3400:

- Automatický režim s pevným časom
- Automatické predĺženie zelenej fázy
- Automatická zelená na vyžiadanie (základné nastavenie: červená všade)
- Červená všade pre rádiové a kábové ovládanie
- Manuálny režim zo strany ktoréhokoľvek semafora pre rádiovú alebo kábovú prevádzku
- Manuálny režim (nepretržitá zelená) pre quartzovú prevádzku
- Manuálny režim (nepretržitá červená) pre quartzovú prevádzku
- Vypnuté lampy
- Blikanie

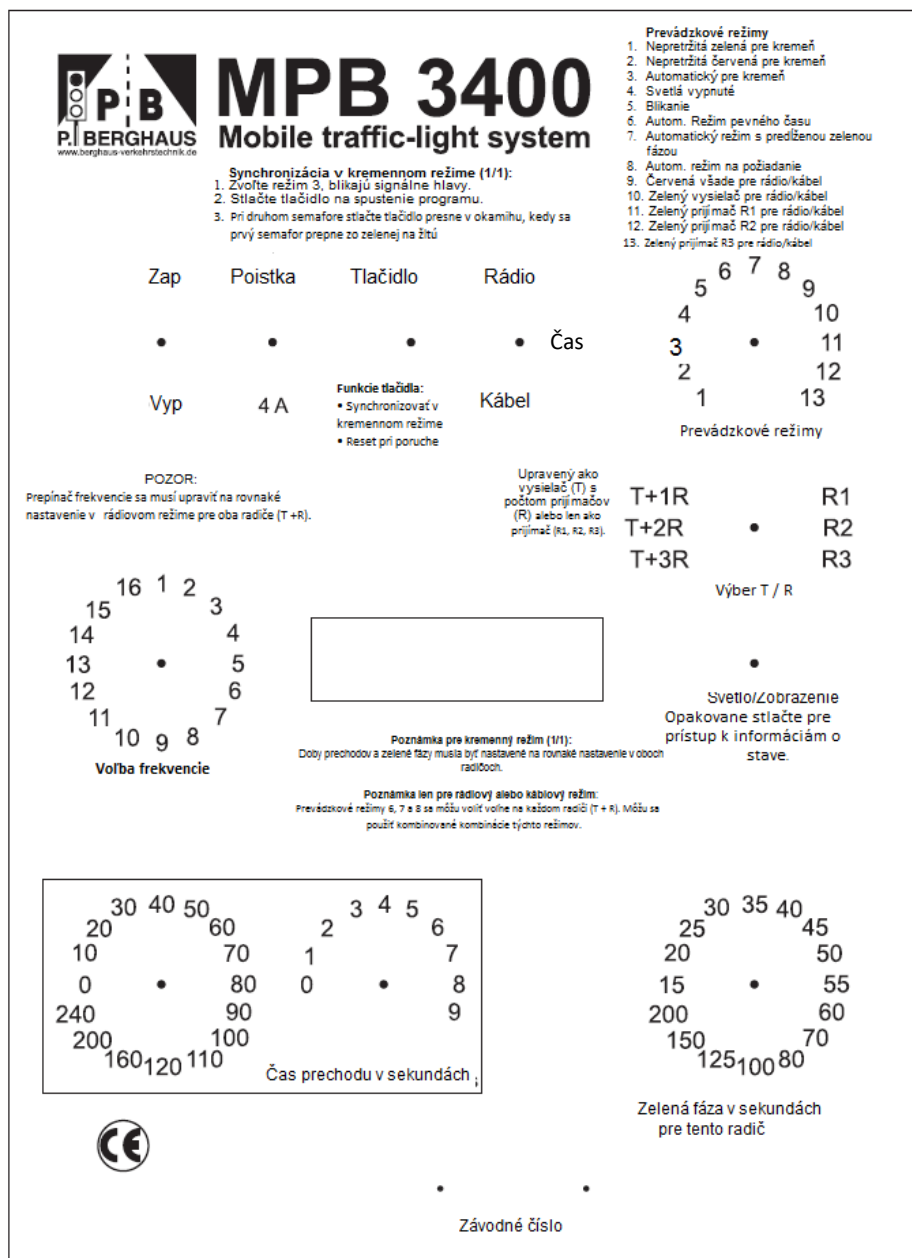
Systém MPB 3400 je vybavený nasledujúcimi štandardnými vlastnosťami:

- Ochrana proti prepätiu až do 28 V DC
- Automatická fotobunka (nočná redukcia)
- Komerčne dostupné halogénové svietidlá 12 V/1 W
- Ochrana proti prepólovaniu a ochrana proti podpätiu
- Smerové radarové detektory (vo verzii VA)

Možné prídavné zariadenie pre MPB 3400:

- LED-diódový signálny modul pre červenú/žltú/zelenú alebo červenú/zelenú
- Vybavený ako 42 V systém dopravnej signalizácie (iba jeden kábel na napäťové napájanie a prenos dát medzi signálnymi hlavami)
- Ručné ovládanie pomocou externého kábla
- Ručné ovládanie pomocou externého rádia
- Požiadavka zo strany autobusov (mestská hromadná doprava)
- SMS správa

II. Predný panel - prehľad ovládacích prvkov



III. Návod na obsluhu pre použitie ako systém striedavej jednosmernej premávky (systém zúženia komunikácie)

Striedavá jednosmerná premávka na stavbách s dĺžkou od 50 do viac ako 1000 m môže byť riadená systémom dopravnej signalizácie typu MPS 3400 s ovládaním vozidlami.

Ak chcete tento systém spustiť, postupujte takto:

1. Otvorte ovládacie dvierka pre oba semafore. Tusú inštalované ovládacie prvky s informačným displejom. Nastavte prepínač do polohy „System off“ (Systém vypnutý) pre oba radiče. Všetky signálne hlavy/radiče sú na 100% identické, takže si môžete zvoliť, ktorá signálna hlava bude fungovať ako vysielateľ (T) alebo prijímač (R) s aktívnou spätnou väzbou. Za týmto účelom nastavte jeden radič, ktorý chcete použiť ako **vysielateľ (T)**, na nastavenia **T + 1R** na prepínači „**Selection TIR**“ (**Výber TR**). Následne nastavte druhý radič ako **prijímač (R1)**.
2. Pripojte batérie alebo napájacie jednotky typu N1, aby ste zabezpečili obidvom signálnym hlavám prevádzkové napätie 12 V. Dávajte pozor na správnu polaritu (červená je plus).
3. V tom istom nastavení vyberte požadovaný typ vysielania s funkčným prepínačom „**Radio/Quartz/Cable**“ (Rádio/quartz/kábel) pre oba radiče.
4. Na oboch radičoch, t.j. na semafore vysieláči (T + 1R) a prijímači (R1), použite gombíky na nastavenie „času prechodu v sekundách“, napr. použitím tabuľky medzičasov (strana 4 týchto pokynov) alebo podľa fázového plánu pre konkrétne stavenisko.
5. **Dôležitá poznámka:**
Nastavený čas prechodu u radiča vysieláča začne plynúť po ukončení zelenej fázy v radiči prijímača a nastavený čas prechodu u radiča prijímača začne plynúť po ukončení zelenej fázy v radiči vysieláča.

Nastavenie zelených fáz pre vysieláča a prijímač v **rádiovom, káblovom alebo quartzovom režime:**

5.a Automatický režim s pevným časom alebo automatický režim pre quartz

Na radiči vysieláča (T + 1 R) a prijímača (R1) nastavte požadovanú zelenú fázou pomocou gombíka „Green phase in seconds“ (Zelená fáza v sekundách)

Pozor!

V quartzovom režime musia byť časy prechodov a zelenej fázy na oboch radičoch (T + 1 R a R1) **nastavené na presne to isté nastavenie!**

Nastavenie zelených fáz pre vysielateľ a prijímač pre nasledujúce prevádzkové režimy v **rádiovom alebo káblovom režime**:

5.b Automatické predĺženie zelenej fázy a automatický režim na požiadanie

Na radiči vysielateľa a prijímača nastavte požadovanú **maximálnu zelenú fázu** pomocou gombíka „Green phase in seconds“ (Zelená fáza v sekundách).

Vysvetlenie rádiového alebo káblového režimu ovládaného vozidlami pre automatický režim s predĺženou zelenou fázou a automatický režim na požiadanie:

Minimálna zelená fáza

Toto je zelená fáza, ktorá je vždy zapnutá, aj keď nie je žiadna doprava, a bola trvale nastavená v továrni na 10 sekúnd. Pri automatickom režime na požiadanie zostane systém v základnom nastavení „všade červená“, ak nie sú prítomné žiadne vozidlá.

Časová medzera (doba predĺženia)

Časová medzera (doba predĺženia) sa používa na predĺženie zelenej fázy po ukončení vnútorného pevného nastavenia minimálnej zelenej fázy. Môže sa uskutočniť napr. automaticky tým, že prichádzajúce vozidlá aktivujú radarové detektory počas každej zelenej fázy. V závislosti od objemu dopravy môže byť zelená fáza individuálne predĺžená až na nastavenie maximálnej zelenej fázy. Ak medzi minimálnou a maximálnou zelenou fázou nie sú registrované žiadne ďalšie vozidlá (do 6 sekúnd), aktuálna zelená fáza sa skončí. Časová medzera bola trvale nastavená v továrni na 6 sekúnd.

6. Pomocou gombíka „**Mode**“ (Režim) nastavte požadovaný režim pre obidva radiče. Tieto režimy je v prípade potreby možné navoliť aj odlišne.

7. Nastavte prepínač do polohy „**System on**“ (Systém zapnutý) pre obe signálne hlavy.

Obe signálne hlavy teraz na chvíľu zobrazia signálny vzor „žlté blikanie“, potom sa v nastavenom režime automaticky prepnú do programu zapnutia.

Poznámka:

Časy prechodov a zelené fázy pre vysielateľ a prijímač je možné nastaviť aj počas prevádzky systému! Zmeny časov prechodu a zelenej fázy vysielateľa alebo prijímača nastavené v rádiovom alebo káblovom režime sa pri prevádzke systému prijímu automaticky (informačný displej zobrazuje časový priebeh).

V každej signálnej hlave sa musia vykonať zmeny v quartzovom režime, preto najprv vypnite dopravný signál, a potom ho po vykonaní zmien znova zosynchronizujte.

Resynchronizácia v quartzovom režime

V quartzovom režime každý deň skontrolujte synchronizáciu semaforov av prípade potreby vykonajte opakovanú synchronizáciu (pozri IV, bod 1.).

Nastavenie radarových detektorov v režime ovládanom vozidlami

Vždy nastavte smerový radarový detektor tak, aby sa správne registrovala prichádzajúca premávka, pretože v opačnom prípade nie je možné zabezpečiť bezproblémovú prevádzku dopravnej signalizácie ovládanej vozidlami. Správne nastavenie je možné na jednej strane skontrolovať pomocou červenej LED diódy na prednej strane radarových detektorov a na osvetlenom informačnom LCD displeji na predných paneloch každého radiča (na displeji sa počas hodnotenia zobrazuje (+)) na druhej strane.

Výmena batérií

Pre quartzový režim: pri výmene batérií sa synchronizácia zachová pomocou vnútornej vyrovnávacej batérie až na 15 minút. Signálna hlava a informačný displej sa vypnú. Po pripojení novej batérie sa systém automaticky prepne späť na program.

Pre káblový alebo rádiový režim: pri výmene batérií sa signálne hlavy a informačný displej vypnú. Druhá strana sa automaticky prepne na jednu minút na červenú. Po výmene batérie sa signálna hlava prepne automaticky na „všade červená“ podľa vzoru zapnutia, a potom systém opäť spustí normálnu prevádzku.

IV. Prevádzkové režimy, ak sa systém používa pre striedavú jednosmernú premávku (systém zúženia komunikácie)

1. Automatický režim pre quartz

Prepnite prepínač režimov **pre obidva radiče** na nastavenie 3 - Automatický režim pre quartz. Časy už boli upravené tak, ako je popísané vyššie. Signalizačné hlavy stále blikajú. Teraz môžete synchronizovať dopravnú signalizáciu. Za týmto účelom stlačte tlačidlo na prvej signálnej hlave a program začne fungovať. Na druhej signálnej hlave stlačte tlačidlo presne v momente, keď sa prvá signálna hlava prepne zo zelenej na žltú. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú podľa pevných nastavení bez ohľadu na objem premávky. Čas prechodu automaticky implementuje dopravný signál na základe predtým nastavených časov prechodov pre vysielateľ a prijímač.

Nastavenia časov v továrni: červená/žltá fáza: 1 sekunda

žltá fáza: 4 sekundy

(V nemeckej verzii MPB 3400, inak podľa zodpovedajúcich národných predpisov)

Nepretržitá zelená/nepretržitá červená pre quartz (manuálna prevádzka pre quartz)

Nastavenia manuálnej prevádzky súupravené na zodpovedajúcej signálnej hlave.

Teraz nastavte prepínač režimov pre zodpovedajúci radič na nastavenie 1 – Nepretržitá zelená pre quartz. Signálna hlava sa teraz prepne z automatického programu na Nepretržitú zelenú a zostane v tomto signálovom vzore, kým sa nezvolí iný režim. Upozorňujeme, že druhá signálna hlava by už mala byť nastavená na Nepretržitú červenú pre quartzový režim - nastavenie 2.

Manuálna prevádzka je teraz možná prepínaním medzi režimami 1 - Nepretržitá zelená a 2 - Nepretržitá červená. Je tiež možné úplne zablokovat' dopravný tok zotrvaním v nastavení 2 - Nepretržitá červená.

3. Vypnuté lampy

Prepínač režimov nastavte na obidvoch radičoch do polohy 4 - Vypnuté lampy pre quartzový režim a na jednom radiči pre rádiový alebo káblový režim. Lampy sú vypnuté, radič pokračuje v prevádzke. Ak sa chcete vrátiť do automatického režimu, jednoducho prepnite prepínač režimov na požadované automatické nastavenie. Po niekoľkých sekundách sa dopravný signál prepne späť na požadovaný program.

4. Blikanie

Nastavte prepínač režimov na nastavenie 5 - Blikanie na obidvoch radičoch pre quartzový režim a na jednom radiči pre rádiový alebo káblový režim. Systém sa prepne na žlté blikanie, radič pokračuje v prevádzke. Ak sa chcete vrátiť do automatického režimu, jednoducho prepnite prepínač režimov na požadované automatické nastavenie. Po niekoľkých sekundách sa dopravný signál prepne späť na požadovaný program.

5. Automatický režim pevného času (len pre rádiový/káblový režim)

Prepínač režimov nastavte na obidvoch radičoch na nastavenie 6 - Automatický režim s pevným časom. Tento režim funguje s predtým upravenými zelenými fázami bez ohľadu na objem premávky. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú podľa pevného nastavenia bez ohľadu na objem premávky. Dopravná signalizácia automaticky implementuje as prechodov na základe predtým nastavených časov prechodov pre vysielac a prijímač.

Nastaveniačasov v továrni:	červená/žltá fáza:	1 sekunda
	žltá fáza:	4 sekundy

(V nemeckej verzii MPB 3400, inak podľa zodpovedajúcich národných predpisov)

6. Automatické predĺženie zelenej fázy (len pre rádiový/káblový režim)

Nastavte prepínač režimov na obidvoch radičoch do polohy 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú ako maximálna zelená fáza v závislosti od objemu premávky. Minimálna zelená fáza je natrvalo nastavená v továrni na 10 sekúnd. Táto minimálna zelená fáza vždy beží bez ohľaduna objem premávky. Smerové radarové detektory zaznamenávajú všetky prichádzajúce vozidlá, a tým automaticky nastavujú minimálnu zelenú fázu na objem prevádzky a v prípade potreby ju predlžujú až na maximálnu zelenú fázu. Čas predĺženia pre každýradarový detektor, takzvaná časová medzera, bola v továrni nastavená na 6 sekúnd.

7. Automatický režim na požiadanie (len pre rádiový/káblový režim)

Nastavte prepínač režimov na obidvoch radičoch na nastavenie 8 - Automatický režim na požiadanie. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú ako maximálna zelená fáza v závislosti od objemu premávky. Minimálna zelená fáza bola natrvalo nastavená v továrni na 10 sekúnd. Táto minimálna zelená fáza trvá vždy bez ohľadu na objem premávky, ale môže byť predĺžená až na maximálnu zelenú fázu v závislosti od objemu premávky. Čas predĺženia pre každý radarový detektor, takzvaná časová medzera, bola v továrni nastavená na 6 sekúnd. Na rozdiel od nastavenia 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy, v režime 8 systém zostáva nastavený na Nepretržitú červenú, kým radarový detektornezaznamenávozidlo. Signálna hlava, ktorá zaznamenala vozidlo, sa teraz po uplynutí doby prechodu prepne na zelenú. Zelená fáza sa predlži tak, ako je popísané vyššie, pre zodpovedajúci objem premávky.

Najneskôr po skončení maximálnej zelenej fázy sa signálna hlava prepne späť do červenej farby a dopravná signalizácia zostane nastavená na Nepretržitú červenú, až kým nebude zaregistrované ďalšie vozidlo.

Upozornenie: v tomto režime so základným nastavením „všade červená“ bol v továrni nastavený povinný cyklus so spúšťacou dobou 5 min. (možno ho zmeniť na riadiacej doske PCB pomocou prepínačov DIP). Znamená to, že ak sú radarové detektory nesprávne nastavené alebo chybné, dopravný signál sa stále prepne na zelenú najmenej každých 5 minút. Tým sa zabráni úplnému zastaveniu prevádzky.

Nastaveniačasov v továrni:	červená/žltá fáza:	1 sekunda
	žltá fáza:	4 sekundy

(V nemeckej verzii MPB 3400, inak podľa zodpovedajúcich národných predpisov)

	min. zelená fáza:	10 sekúnd
Časová medzera:		6 sekúnd

Zároveň je možné nastaviť rozdielne automatické režimy - pozri tip na nasledujúcej strane!

Tip pre vyššie popísané automatické režimy:

Môžete tiež nastaviť odlišný automatický režim pre obidva radiče. Ak je to napríklad potrebné, môžete zvoliť režim 6 - Automatický režim s pevným časom, 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy na jednom radiči a režim 8 - Automatický režim na požiadanie na inom radiči, ak je to vhodné pre riadenie premávky vo vašej konkrétnej situácii. Možné sú akékoľvek kombinácie automatických režimov 6, 7 a 8.

Nižšiepopísané nastavenia pre **manuálnu prevádzku v rádiovom alebo káblovom režime**(nastavenia spínačov 9, 10 a 11) sa nastavujú len na jednej signálnej hlave pre prevádzku systému na striedavú jednosmernú premávku (systém zúženej komunikácie).

8. „Všade červená“pre rádiový/káblový režim

Teraz nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 9 - „Všade červená“pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz prepne z automatického programu na Nepretržitú červenú. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore, kým nie je nastavený na iný režim.

9. Zelený vysielateľ pre rádiový/káblový režim

Nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 10 - Zelený vysielateľ pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz na signálnej hlave vysielateľa prepne z automatického programu (pri dodržaní časov prechodov) na Nepretržitú zelenú. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore, kým nie je vybratý iný režim.

10.Zelený prijímač R1 pre rádiový/káblový režim

Nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 11 - Zelený prijímač R1 pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz na signálnej hlave prijímača prepne z automatického programu (pri dodržaní časov prechodu) na Nepretržitú zelenú. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore až do zvolenia iného režimu.

Dôležitá poznámka:

Režimy 4 - Vypnuté lampy, 5 - Blikanie a 9 - „Všade červená“pre rádiový/káblový režim, 10 - Zelený vysielateľpre rádiový/káblový režim a 11 - Zelený prijímač pre rádiový/káblový režim je možné nastaviť na ľubovoľnej signálnej hlave.

V. Návod na obsluhu, ak sa systém používa pre zarad'ovacie pruhy alebo križovatky s rádiovým/káblovým ovládaním

Základné nastavenia pri používaní identických semaforov MPB 3400 ako:

Semafore pre zarad'ovacie pruhy

1a. Otvorte ovládacie dvierkane všetkých troch semaforoch. Tu sú nainštalované ovládacie prvky s informačným displejom. Nastavte prepínač do polohy „**System off**“ (Systém vypnutý) pre všetky triradiče. Všetky signálne hlavy/radiče sú na 100% identické, takže si môžete zvoliť, ktorá signálna hlava bude fungovať ako vysielateľ (T) alebo prijímač (R) s aktívnou spätnou väzbou. Za týmto účelom nastavte jeden radič, ktorý chcete použiť ako **vysielateľ (T)**,na nastavenia **T + 2R**(jeden vysielateľ s dvoma prijímačmi = tri semafore pre riadenie zarad'ovacích pruhov) na prepínači „**Selection TIR**“ (**Výber TR**). Následne nastavte druhý radič ako **prvý prijímač (R1)** a tretí radič ako **druhý prijímač (R2)**.

Pre vašu informáciu: základná sekvencia (signál 1 až 3) je nasledovná:

- 1 Radič vysielateľa (nastavený ako T + 2R)
- 2 Radič prijímača (nastavený ako R1)
- 3 Radič prijímača (nastavený ako R2)

Semafore križovatiek

1b. Otvorte ovládacie dvierkane všetkých štyroch semaforoch. Tu sú nainštalované ovládacie prvky s informačným displejom. Pre všetky štyri radiče nastavte prepínač do polohy „**System off**“ (Systém vypnutý). Všetky signálne hlavy/radiče sú na 100% identické, takže si môžete zvoliť, ktorá signálna hlava bude fungovať ako **vysielateľ (T)** alebo **prijímač (R)** s aktívnou spätnou väzbou. Na prepínači „**Selection TIR**“ (**Výber TR**) nastavte jeden radič, ktorý chcete použiť ako vysielateľ (T), na nastavenie **T + 3R** (jeden vysielateľ s tromi prijímačmi = štyri semafore pre riadenie križovatky). Následne nastavte druhý radič ako **prvý prijímač (R1)**, tretí radič ako **druhý prijímač (R2)** a štvrtý radič ako **tretí prijímač (R3)**.

Pre vašu informáciu: základná sekvencia (signál 1 až 4) je nasledovná:

- 1 Radič vysielateľa (nastavený ako T + 2R)
- 2 Radič prijímača (nastavený ako R1)
- 3 Radič prijímača (nastavený ako R2)
- 4 Radič prijímača (nastavený ako R3)

2. Pripojte batérie alebo napájacie jednotky typu N1, aby ste zabezpečili obidvom signálnym hlavám prevádzkové napätie 12 V. Dávajte pozor na správnu polaritu (červená je plus).
3. V tom istom nastavení vyberte požadovaný typ vysielania s funkčným prepínačom „**Radio**“ alebo „**Cable**“ pre všetky radiče.
4. Na všetkých radičoch, t.j. na semafore vysieláča a prijímača, použite gombíky na nastavenie „času prechodu v sekundách“, napr. použitím tabuľky medzičasov podľa vzdialeností medzi signálnymi hlavami alebo podľa plánu fáz pre konkrétne stavenisko.

5. Dôležitá poznámka:

Nastavený čas prechodu u radiča vysieláča začne plynúť po ukončení zelenej fázy v radiči prijímača a nastavený čas prechodu u radičov prijímačov začne plynúť po ukončení zelenej fázy v predchádzajúcom radiči. Základná sekvencia už bola vysvetlená v bode 1a alebo 1 b na strane 13.

Ak sa jedna alebo niekoľko skupín signálov obíde v Automatickom režime na požiadanie (napr. preto, že z radarových detektorov na prijímači R3 neprichádza žiadosť o zelenú), potom najdlhší nastavený čas prechodu po ukončení zelenej fázy v tejto nevyžiadanej skupinebeží automaticky až do začiatku zelenej fázy v nasledujúcej signálnej skupine.

Nastavenie zelených fáz pre vysieláč a prijímače **v rádiovom alebo káblovom ovládaní** pre nasledujúce režimy:

5.a Automatický režim s pevným časom

Na radiči vysieláča a prijímačovnastavte požadovanú zelenú fázu pomocou gombíka „**Green phase in seconds**“ (Zelená fáza v sekundách).

5.b Automatické predĺženie zelenej fázy a Automatický režim na požiadanie Na radiči vysieláča a prijímačovnastavte požadovanú maximálnu zelenú fázu pomocou gombíka „**Green phase in seconds**“ (Zelená fáza v sekundách).

Vysvetlenie pre rádiový alebo káblový režim ovládaný vozidlami pre Automatický režim predĺženia zelenej fázy a Automatický režim na požiadanie:

Minimálna zelená fáza

Toto je zelená fáza, ktorá je vždy zapnutá, aj keď nie je žiadna doprava, a bola trvale nastavená v továrni na 10 sekúnd. Pri Automatickom režime na požiadanie zostane systém v základnom nastavení „všade červená“, ak nie sú prítomné žiadne vozidlá.

Časová medzera (doba predĺženia)

Časová medzera (doba predĺženia) sa používa na predĺženie zelenej fázy po ukončení vnútorného pevného nastavenia minimálnej zelenej fázy. Môže sa uskutočniť napr. automaticky tým, že prichádzajúce vozidlá aktivujú radarové detektory počas každej zelenej fázy. V závislosti od objemu dopravy môže byť zelená fáza individuálne predĺžená až na nastavenie maximálnej zelenej fázy. Ak medzi minimálnou a maximálnou zelenou fázou nie sú registrované žiadne ďalšie vozidlá (do 6 sekúnd), aktuálna zelená fáza sa skončí. Časová medzera bola trvale nastavená v továrni na 6 sekúnd.

6. Pomocou gombíka „**Mode**“ (Režim) nastavte požadovaný režim pre všetky radiče. Tieto režimy je v prípade potreby možné navoliť aj odlišne. Možná je akákoľvek kombinácia automatických režimov 6, 7 a 8.

Tu je príklad toho, ako sa to používa v praxi.

Stavba musí byť vybavená systémom dopravného osvetlenia pre zaradovacie pruhy na riadenie premávky, pričom na hlavnej ceste sú umiestnené dve signálne hlavy (vysieláč T + 2R a prijímač R1). Tieto sú nastavené na režim 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy. Signálna hlava na podriadenej bočnej ceste (prijímač R2) je nastavená na režim 8 -Automatický režim na požiadanie. Príslušne existuje riadenie premávkyovládané vozidlami na hlavnej ceste, ktoré strieda tok premávky počas prác na hlavnej ceste. V závislosti od objemu premávky a požiadaviek spustených radarovým detektorom môže byť zelená fáza oboch semaforov v každom zelenom cykle upravená medzi minimálnou a maximálnou zelenou fázou podľa aktuálneho objemu dopravy.

Bočná cesta nie je zahrnutá do procesu, kým blížiac sa vozidlo nevyvolá požiadavku z radarového detektora prijímača R2. Keďže radarové detektory sú smerové (pozri stranu 16), odchádzajúca premávka sa nezaregistruje. Princíp riadenia premávky ovládaného vozidlami sa počas zeleného cyklu vzťahuje aj na bočnú cestu, pričom zaregistrované vozidlá prechádzajú počas výkonu prác na ceste až po maximálnu zelenú fázu. Pre zaistenie bezpečnostije bočná cesta po určitom počte fázových cyklov zahrnutá do systému a prepne sa na nej zelená fáza aj bez požiadavky na ovládanie vozidlami.

7. Nastavte kolískový prepínač do polohy „**System on**“ (Systém zapnutý) prevšetky signálne hlavy.

Signálne hlavy teraz na chvíľu zobrazia signálny vzor „žlté blikanie“, potom sa v nastavenom režime automaticky prepnú do programu zapnutia.

Poznámka:

Časy prechodov a zelené fázy pre vysielac a prijímače je možné nastaviť aj počas prevádzky systému! Zmeny časov prechodu a zelenej fázy vysielaca alebo prijímače nastavené v rádiovom alebo káblovom režime sa pri prevádzke systému prijímu automaticky (informačný displej zobrazuje časový priebeh).

Nastavenie radarových detektorov v režime ovládanom vozidlami

Vždy nastavte smerový radarový detektor tak, aby sa správne registrovala prichádzajúca premávka, pretože v opačnom prípade nie je možné zabezpečiť bezproblémovú prevádzku dopravnej signalizácie ovládanej vozidlami.

Správne nastavenie je možné na jednej strane skontrolovať pomocou červenej LED diódy na prednej strane radarových detektorov a na osvetlenom informačnom LCD displeji na predných paneloch každého radiča (na displeji sa počas hodnotenia zobrazuje **(+)**) na druhej strane.

Výmena batérií

Pre káblový alebo rádiový režim: pri výmene batérií sa signálne hlavy a informačný displej vypnú. Druhé strany sa automaticky prepnú na jednu minútu na červenú. Po výmene batérie sa signálna hlava prepne automaticky na „všade červená“ podľa vzoru zapnutia, a potom systém opäť spustí normálnu prevádzku.

VI. Prevádzkové režimy, ak sa systém používa na riadenie zaradovacích pruhov alebo križovatiek s rádiovým/káblovým ovládaním

1. Vypnuté lampy

V rádiovom alebo káblovom režime nastavte prepínač režimov na jednom radiči do polohy 4 - Vypnuté lampy. Svetlá všetkých semaforov sú vypnuté, radičepokračujú v prevádzke.

Ak sa chcete vrátiť do automatického režimu, jednoducho prepnete prepínač režimov na požadované automatické nastavenie. Po niekoľkých sekundách sa dopravný signál prepne späť na požadovaný program.

2. Blikanie

V rádiovom alebo káblovom režime nastavte prepínač režimov na jednom radiči do polohy 5 - Blikanie. Všetky semaforey sú nastavené na žlté blikanie, radičepokračujú v prevádzke.

Ak sa chcete vrátiť do automatického režimu, jednoducho prepnete prepínač režimov na požadované automatické nastavenie. Po niekoľkých sekundách sa dopravný signál prepne späť na požadovaný program.

3. Automatický režim pevného času

Nastavte prepínač režimov pre všetky radiče na nastavenie 6 - Automatický režim s pevným časom. Tento režim funguje s predtým upravenými zelenými fázami bez ohľadu na objem premávky. Dopravná signalizácia automaticky implementuje čas prechodov na základe predtým nastavených časov prechodov pre vysielac a prijímač.

4. Automatické predĺženie zelenej fázy

Nastavte prepínač režimov pre všetky radiče na nastavenie 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú ako maximálna zelená fáza v závislosti od objemu premávky. Minimálna zelená fáza je natrvalo nastavená v továrni na 10 sekúnd. Táto minimálna zelená fáza vždy beží bez ohľadu od objemu premávky. Smerové radarové detektory zaznamenávajú všetky prichádzajúce vozidlá, a tým automaticky nastavujú minimálnu zelenú fázu na objem prevádzky a v prípade potreby ju predlžujú až na maximálnu zelenú fázu. Čas predĺženia pre každý radarový detektor, takzvaná časová medzera, bol v továrni nastavený na 6 sekúnd.

Nastavenia časov v továrni:	červená/žltá fáza:	1 sekunda
	žltá fáza:	4 sekundy

(V nemeckej verzii MPB 3400, inak podľa zodpovedajúcich národných predpisov)

min. zelená fáza:	10 sekúnd
Časová medzera:	6 sekúnd

5. Automatický režim na požiadanie

Nastavte prepínač režimov pre všetky radiče na nastavenie 8 - Automatický režim na požiadanie. V tomto režime predtým upravené zelené fázy fungujú ako maximálna zelená fáza v závislosti od objemu premávky. Minimálna zelená fáza bola natrvalo nastavená v továrni na 10 sekúnd. Táto minimálna zelená fáza trvá vždy bez ohľadu na objem premávky, ale môže byť predĺžená až na maximálnu zelenú fázu v závislosti od objemu premávky. Čas predĺženia pre každý radarový detektor, takzvaná časová medzera, bol v továrni nastavený na 6 sekúnd. Na rozdiel od nastavenia 7 - Automatické predĺženie zelenej fázy, v režime 8 systém zostáva nastavený na Nepretržitú červenú, kým radarový detektor nezaznamená vozidlo. Signálna hlava, ktorá zaznamenala vozidlo, sa teraz po uplynutí doby prechodu/medzičasu prepne na zelenú. Signálna hlava sa ihneď prepne na zelenú, ak už uplynula doba prechodu/medzičasu. Zelená fáza sa predĺži tak, ako je popísané vyššie, pre zodpovedajúci objem premávky. Najneskôr po ukončení maximálnej zelenej fázy sa signálna hlava prepne späť na červenú a dopravný signál zostane nastavený na Nepretržitú červenú farbu, až kým nebude zaregistrované ďalšie vozidlo.

Upozornenie: v tomto režime so základným nastavením „všade červená“ bol v továrni nastavený povinný cyklus so spúšťacou dobou 10 minút (zaraďovacie pruhy) alebo 15 min (križovatka) (možno ho zmeniť na doske PCB pomocou prepínačov DIP). Znamená to, že ak sú radarové detektory nesprávne nastavené alebo chybné, dopravná signalizácia sa po uplynutí príslušného časustále prepne na zelenú.

Nastavenia časov v továrni:	červená/žltá fáza:	1 sekunda
	žltá fáza:	4 sekundy

(V nemeckej verzii MPB 3400, inak podľa zodpovedajúcich národných predpisov)

min. zelená fáza:	10	sekúnd
Časová medzera:	6	sekúnd

Nižšiepopísané nastavenia pre manuálnu prevádzku v rádiovom alebo káblovom režime (nastavenia prepínačov 9, 10, 11, 12 alebo 13) sa počas prevádzky nastavujú len na jednej signálnej hlave.

6. „Všade červená“ pre rádiový/káblový režim

Teraz nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 9 - „Všade červená“ pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz prepne z automatického programu na Nepretržitú červenú. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore, kým nie je nastavený na iný režim.

7. Zelený vysielateľ pre rádiový/káblový režim

Nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 10 - Zelený vysielateľ pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz prepne z automatického programu (pri dodržaní časov prechodov) na Nepretržitú zelenú na signálnej hlave vysielateľa. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore, kým nie je vybratý iný režim.

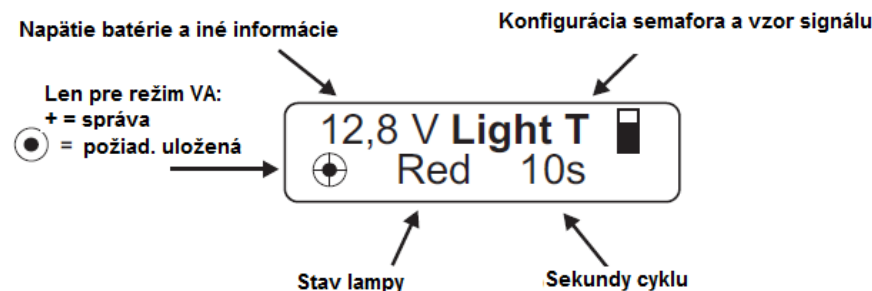
8. Zelený prijímač R1 pre rádiový/káblový režim

Nastavte prepínač režimov na jednom radiči na nastavenie 11 - Zelený prijímač R1, 12 - Zelený prijímač R2 alebo 13 - Zelený prijímač R3 pre rádiový/káblový režim. Dopravný signál sa teraz prepne na signálnej hlave prijímateľa (R1, R2 alebo R3) z automatického programu (pri dodržaní časov prechodu) na Nepretržitú zelenú. Dopravný signál zostáva v tomto signálovom vzore až do zvolenia iného režimu.

Dôležitá poznámka:

Režimy 4 - Vypnuté lampy, 5 - Blikanie a 9 - „Všade červená“ pre rádiový/káblový režim, 10 - Zelený vysielateľ pre rádiový/káblový režim a 11 - Zelený prijímač pre rádiový/káblový režim R1, 12 - Zelený prijímač R2 alebo 13 - Zelený prijímač R3 možno je možné nastaviť na ľubovoľnej signálnej hlave.

VII. Vysvetlenie informácií na displeji






1. Všeobecné informácie

Keď je systém zapnutý, pokračuje vo vnútornej samokontrola a hlási sa ako **Systém dopravnej signalizácie MPB 3400 firmy Peter Berghaus** - zobrazí sa stav softvéru. Následne sa zobrazí aktuálne prevádzkové napätie v nešifrovanom texte. Na 10 minút sa teraz zapne osvetlenie displeja. Počas prebiehajúcej prevádzky môžete zapnúť osvetlenie displeja na 10 minút stlačením tlačidla „Light/Display“ vpravo od displeja; stlačením tohto tlačidla niekoľkokrát zobrazíte stavové informácie.

2. Informácie počas prebiehajúcej prevádzky

Po nastavení režimu sa najskôr zobrazí stav spojenia, za ktorým nasleduje zvolený režim ako skratka, napr. „AUTO“, a strieda sa s prevádzkovým napätím. Podobne displej uvádza, či používateľ zvolil túto signálnu hlavu ako vysielateľ pre jeden radič, „T + 1 R“ (ako vysielateľ „T + 2R“ pre dva prijímače alebo ako vysielateľ „T + 3R“ pre tri prijímače) alebo ako prvý prijímač „R1“, ako druhý prijímač „R2“ (pre riadenie premávky na zaraďovacích pruhoch) alebo ako tretí prijímač „R3“ (pre riadenie premávky na križovatkách).

V rádiovom režime sa po stlačení tlačidla „Light/Display“ na displeji zobrazí okrem iného intenzita poľa príjmu vo forme stĺpcového diagramu. Opätovným stlačením tlačidla zobrazíte funkciu svetelného snímača, „LDR“, respektíve jas v percentách, spolu s kvalitou spojenia „GOOD/act“ (DOBRÝ/konajte). Nadiagramoch na displeji sa zobrazí stav signálovej hlavy.

Napríklad,  znamená červená,  žltá a  zelená. Podobne je tento stav zobrazený aj v nešifrovanom texte a s klesajúcou časovou čiarou. V manuálnom režime pre rádiový alebo káblový režim sa pre lepšiu prehľadnosť zobrazia dva semaforové symboly, takže operátor tiež vidí informácie o stave druhej strany.

3. **Funkčné zobrazenie radarového detektora (iba pre verziu s aktívnym VA)** V režime ovládanom vozidlami sa na ľavej strane displeja zobrazí symbol „+“ alebo „(+“). Radarový detektor zaznamenal prichádzajúce vozidlo, čo spustilo požiadavku pre radič, ktorá sa teraz spracováva. Účastník premávky si to môže všimnúť tým, že sa nakrátko rozsvieti červená LED dióda radarového detektora.

- „**Červená porucha T/R**“ -> porucha červenej lampy vo vysieláči/prijímači
 - „**Žltá porucha T/R**“ -> ako je uvedené vyššie, ale porucha žltej lampy
 - „**Zelená porucha T/R**“ -> ako je uvedené vyššie, ale porucha zelenej lampy
- Keď nastala porucha červenej lampy, obidve signálne hlavy blikajú len nažltlo. V opačnom prípade displej zobrazí iba vyššie uvedené textové informácie. Teraz vymeňte chybnú lampu vo vysieláči (T) alebo prijímači (R) a ukončíte poruchu stlačením tlačidla nad displejom. Po odstránení poruchy červenej lampy sa dopravný signál znova automaticky spustí.
- „**No Rec.Light T/R1**“ (alebo T/R2; T/R3) -> porucha prenosu
- Obidve signálne hlavy blikajú len nažltlo, displej zobrazuje vyššie uvedené textové informácie. Vyskytla sa chyba pri prenose údajov do vysieláča alebo prijímača. V káblovom režime skontrolujte pripojovacie káble a pripojovacie konektory. V rádiovom režime najskôr skontrolujte, či bola frekvencia nastavená na rovnaké nastavenie pre obe signálne hlavy (platí len pre verziu s viacerými frekvenciami). Ak je nastavenie správne, skontrolujte antény a pripojovacie konektory na rádiových moduloch. Po odstránení poruchy sa dopravný signál automaticky znova spustí.

- „**Status Green T/R1**“ (alebo T/R2; T/R3) -> nom./skutočné porovnanie riadiaceho príkazu a stavu signálového vzorca
 - „**EGr.Grp T/R**“ (alebo T/R2; T/R3) -> zelená zablokovaná (zabraňuje tomu, aby obe signálne hlavy svietili naraz nazeleno - to nie je povolené)
- Obidve signálne hlavy blikajú len nažltlo, displej zobrazuje vyššie uvedené textové informácie. Dopravný signál poslal nesprávny signálový vzorec. Zelená/monitorovanie zelenej zabraňuje tomu, aby obe signálne hlavy svietili naraz nazeleno. Vizualne skontrolujte zariadenie, či nedošlo k poškodeniu skriň a k vstupu vlhkosti. Ukončíte chybu stlačením tlačidla nad displejom pri zobrazenom radiči (T alebo R). Ak sa chyba vyskytne znova, odošlite dopravný signál do továrne, aby ho skontrolovala.

VIII. Špeciálna funkcia pre export (núdzový quartzový režim)

Pri exportnej verzii je možné na požiadanie aktivovať automatické prepínanie medzi rádiovým alebo káblovým a quartzovým režimom (núdzový quartzový režim) - len vtedy, ak sa systém používa pre striedavú jednosmernú dopravu (systém zúženej komunikácie).

Čo znamená núdzový quartzový režim?

Ak sa existujúci rádiový alebo káblový prenos zruší, keď je aktivovaná núdzová quartzová funkcia v oboch radičoch, systém sa automaticky prepne na synchronizovaný núdzový quartzový režim, a tak pokračuje v prevádzke bez viditeľných prerušení dopravnej premávky.

Pozorované sú nasledujúce časy prechodov a zelené fázy:

- Nastavené časy prechodov sa predĺžia na obidvoch signálnych hlavách ($T/R1 + R1$) o ďalších 5 sekúnd.
- Ak ste upravili zelené fázy s trvaním do 40 sekúnd, v režime núdzového quartzového režimu sú tieto obmedzené na pevne stanovených 25 sekúnd.
- Pokiaľ boli zelené fázy nastavené na dlhšie ako 40 sekúnd, potom sú internezafixované na 45 sekúnd.

Počas núdzového quartzového režimu sa systém dopravnej signalizácie snaží neustále na pozadí obnoviť rádiové alebo káblové pripojenie a po obnovení podmienok na dobrý prenos sa automaticky prepne späť do predtým upraveného režimu.

Poznámka: Po prepnutí do exportnej verzie, keď dôjde k rádiovéj alebo káblovej poruche, systém dopravnej signalizácie zodpovedá typovej triede A „Systém dopravnej signalizácie pre zúžené komunikácie bez zabezpečenia signalizácie pred protichodnou signalizáciou“ (platí len v Nemecku).

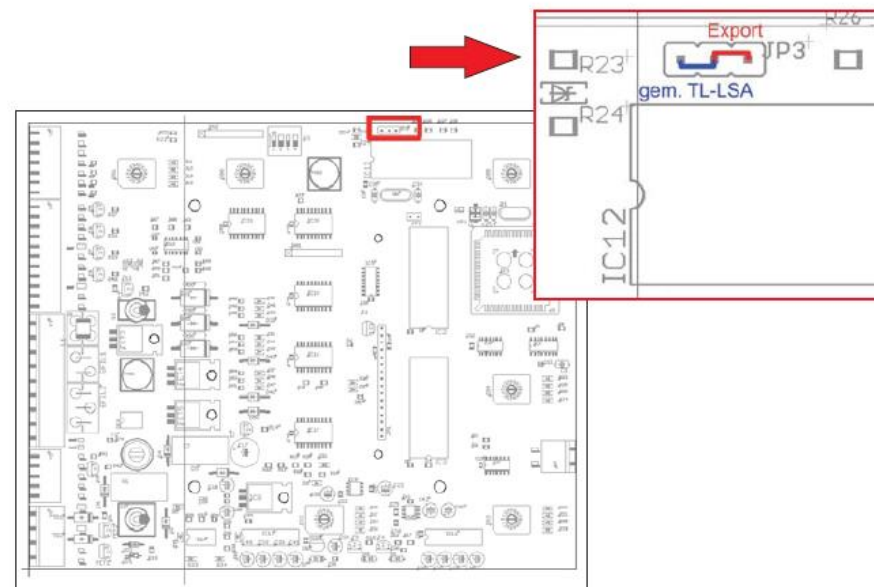
Dôležitá poznámka: Ak systém pracuje v núdzovom quartzovom režime, pri výmene batérie nedochádza k zálohovaniu údajov. Po výmene batérie znova spustíte dopravný signál v požadovanom režime.

Dopravný signál sa mení na exportnú verziu takto:

Odstráňte predné panely z obidvoch radičov tak, ako je to popísané v kapitole XI tohto návodu na obsluhu.

Na radiaciach doskách (PCB) vysielачa a prijímača musí byť do druhého slotu zapojená prepojka „JP 3“ (pozri označený odsek nižšie). Vo výrobných nastaveniach prepojka spája ľavý kontakt so stredným kontaktom: toto deaktivuje núdzový quartzový režim (podľa TL-LSA).

Automatické prepínanie medzi rádiom/káblovým režimom a quartzovým režimom môžete aktivovať pripojením prepojky „JP3“ tak, aby spájala stredný kontakt s pravým kontaktom (Export).



Upozorňujeme, že táto zmena sa musí vykonať v oboch riadiacich doskách PCB.

Následne vložte PCB späť podľa popisu v kapitole XI. Po zapnutí sa na displeji zobrazí „**Emergency quartz mode enabled**“ (Núdzový quartzový režim povolený). Táto funkcia je natrvalo aktivovaná, kým sa spätne neprepne prepojka „JP3“.

IX. Ručné ovládanie prostredníctvom externého kábla (príslušenstvo)

Uvedenie do prevádzky a prevádzka

1. Pred pripojením ručného ovládania prostredníctvom externého kábla, ktoré je k dispozícii samostatne ako príslušenstvo, najskôr pomocou gombíka nastavte na ručnom ovládači požadovaný režim. Ručné ovládanie má prednosť, takže dopravná signalizácia okamžite hneď po pripojení prijíma nastavenia ručného ovládania.

Poznámka: Nie je potrebné žiadne nastavenie radičových signálnych hláv: ručné ovládanie sarožná automatickyhneď, ako sa zapne!

2. Pripojte externé ručné ovládanie k zásuvke na pripravenom radiči. Zodpovedajúca zásuvka (príslušenstvo) je pod zeleným priestorom.
3. Dopravná signalizácia sa teraz zmení z automatického programu (pri dodržiavaní zelených fáz) na režim vybraný v ručnom ovládaní.
4. Ostatné režimy sú popísané v tomto návode na obsluhu.
5. Keď je externé ručné ovládanie odpojené zo zásuvky, dopravná signalizácia sa automaticky prepne späť do pôvodne nastaveného režimu v radiči.
6. Znovu zatvorte zásuvku externého ručného ovládania pomocou upevneného krytu!

Vezmite na vedomie:

Kdispozícii ako voliteľné príslušenstvosú tiež**rádiové ručné vysielacie** (s doplnkovou funkciou spätnej väzby z akustického príjmu - maximálny dosah až do 1000 m).

X. Uprednostnenie autobusov - miestna verejná doprava (príslušenstvo)

Popis

V niektorých aplikáciách môže byť vhodné, aby prioritu v riadení premávky so zúženou komunikáciou dostala miestna verejná doprava. Na tento účel môže byť systém MPB 3400 upravený inštaláciou konektora (jack) pre miestnu verejnú dopravu, ktorý je k dispozícii ako doplnok, ktorý ponúka beznapäťový kontakt, napríklad pre pripojenie tlačidla pre dopravnú spoločnosť alebo rádiovú jednotku pre diaľkové ovládanie, ktorá je tiež k dispozícii ako príslušenstvo. Podobne môžu byť ku konektoru premiestnu verejnú dopravu pripojené ďalšie detektory, aby sa uprednostnili autobusy.

Funkcia

Zodpovedajúca signálna hlava zaznamená prichádzajúci autobustak, ako je opísané vyššie. Požiadavka autobusu teraz obmedzí zelenú fázu pre druhú stranu na minimálnu zelenú fázu s dobou 10 sekúnd. Po uplynutí nastaveného časového intervalu sa autobusu na žiadajúcej strane okamžite zapne zelená trvaním až do maximálnej doby. Ak by počas tejto zelenej fázy mala prísť požiadavka od iného autobusu z rovnakého smeru, potom sa určí maximálna zelená fáza. Požiadavka druhej strany počas tejto doby sa uloží a spustí sa následne.

Ak neexistujú požiadavky žiadnych ďalšíchautobusov, dopravná signalizácia pokračuje v prevádzke v upravenom režime ovládanom vozidlami až do prijatia ďalšej požiadavky.

Poznámka: Priorita pre autobus je možná v automatických režimoch 6- Automatický režim s pevným časom, 7- Automatické predĺženie zelenej fázy, 8- Automatický režim na požiadanie pre rádiový/káblový režim.

XI. Pokyny na demontáž a montáž PCB radiča

Pre demontáž a montáž riadiacej dosky PCB radiča sú potrebné nasledujúce nástroje:

- 5,5 mm kľúč
- 8 mm kľúč
- stredný skrutkovač spoločnosti Philips
- stredný drážkový skrutkovač

A. Demontáž dosky radiča

1. Opatrne vytiahnite kryty na gombíkoch, napríklad pomocou nechťov. Teraz môžete vidieť skrutku Philips. Po uvoľnení týchto skrutiek môžete všetky gombíky potiahnuť dopredu.
2. Pomocou 8 mm kľúča dôkladne odskrutkujte dva kolískové prepínače.
3. Teraz môžete potiahnuť predný panel smerom dopredu.
4. Teraz môžete vidieť riadiacu dosku PCB. Asi 3 cm od rohov smerom do stredu môžete vidieť 4 nastavovacie skrutky s maticami. Pomocou 5,5 mm kľúča uvoľníte nastavovacie skrutky, aby ste mohli vytiahnuť riadiacu dosku z radiča.
5. Teraz odpojte konektory káblových zväzkov v hornej časti a pre vyrovnávaciu batériu v spodnej časti. Teraz držíte riadiacu dosku.

B. Montáž riadiacej dosky PCB radiča

1. Obnovte elektrické spojenia medzi káblovým vedením a riadiacou doskou: nezabudnite pripojiť snímač citlivý na svetlo (LDR) pre automatické nastavenie okolitého jas, ako aj vyrovnávaciu batériu. Teraz upevnite dosku PCB radiča na štyri kolíky v zelenom priestore. Následne umiestnite predný panel na radič. Umiestnite gombíky do ich otvorov a najskôr ich zaistíte miernym utiahnutím skrutiek, potom nastavte najmenšie hodnoty stupnice.

2. Pripojením batérií alebo napájacích zdrojov typu N 1 zabezpečte prevádzkové napätie 12 V DC. Dbajte na správnu polaritu.

3. Teraz stlačte a podržte obe tlačidlá: súčasne pomocou kolískového prepínača zapnete signálnu hlavu. Najprv sa zobrazí hlásenie „Menu 1 D-switch settings“ (Ponuka D 1 - nastavenia spínania) a na displeji sa zobrazí samostatný symbol pre každý gombík, napr.:

12	345	6
X X X X X	X	

4. Posunom proti smeru hodinových ručičiek začneme s prepínačom výberu frekvencie (1), po čom nasleduje spínač desatin (2) a číslic (3) pre čas prechodu, následne prepínač výberu zelenej fázy (4) a prepínač výberu medzi vysielateľom/prijímačom (5). Prepínač režimov (6) je posledný.

Ak chcete nastaviť gombíky na najnižšiu hodnotu stupnice, pozorujte displej počas otáčania napríklad prepínača výberu frekvencie (1). Keď sa na displeji pod spínačom 1 zobrazí 1 namiesto X, dosiahnete najnižšiu hodnotu. Teraz môžete zarovnať šípku stupnice na 1 a priskrutkovať prepínač výberu frekvencie k jeho otvoru. Následne namontujte kryt na hlavu skrutky.

5. Postupujte rovnakým spôsobom u ostatných gombíkov (2 až 6). Nakonec by displej mal vyzeráť takto:

1	2	3	4	5	6
1	0	015 T +2R	1		

6. Teraz stlačte tlačidlo „Light / Display“ a prepnite na servisný bod „Menu 2 Additional setting 1“ (Ponuka 2 Doplnkové nastavenia 1). Tu môžete skontrolovať, či bol LDR správne pripojený a funguje. Za týmto účelom krátko rukou zakryte snímač citlivý na svetlo na zadnej strane zeleného priestoru. Predtým zobrazená hodnota musí teraz jasne klesnúť.

7. Opätovným stlačením tlačidla „Light / Display“ prejdete na servisný bod „Menu 3 Additional setting 2“. Tu môžete otestovať voliteľné dodatočné vstupy pre aktiváciu miestnej verejnej dopravy (B) a modul SMS (S) (ak sú tieto voliteľné položky prítomné).

8. Stlačte tlačidlo „Light / Display“ ešte raz. Opustili ste servisnú ponuku - dopravný signál je teraz pripravený a môže byť naprogramovaný na použitie.

XII. Technické údaje - MPB 3400

Prevádzkové napätie: približne 8 -14 V DC

Spotreba energie v káblovom a quartzovom režime:

Denná prevádzka:	približne 1,14A na signálnu hlavu (halogén)
Denná prevádzka:	približne 0,52A na signálnu hlavu (LED)
Nočná prevádzka:	približne 0,78A na signálnu hlavu (halogén)
Nočná prevádzka:	približne 0,45A na signálnu hlavu (LED)

Spotreba energie v rádiovom režime:

Denná prevádzka:	približne 1,35 A na signálnu hlavu (halogén)
Denná prevádzka:	približne 0,75 A na signálnu hlavu (LED)
Nočná prevádzka:	približne 0,98A na signálnu hlavu (halogén)
Nočná prevádzka:	približne 0,65A na signálnu hlavu (LED)


Lampy: 12 V/10 W halogénové žiarovky (bežne dostupné) alebo optimalizované nízkoenergetické LED moduly na vyžiadanie

Poistka: 4A, 5x20, stredne pomalé tavenie (bežne dostupná)

Riadiace režimy: pevný čas, ovládanie vozidlami s predĺžením zelenej fázy, prevádzka ovládaná vozidlami so zelenou na požiadanie, „Všade červená“, manuálny režim, blikanie, vypnuté lampy

Prenos údajov: káblová alebo digitálna cesta rádiovými vlnami

Rádiová cesta: max. dĺžka pri ideálnych podmienkach cca. 2 000 m

Rádiové zariadenia: rádiový modul,  testované v 1-kanálovej, 3-kanálovej a 16-kanálovej verzii.
Licencované frekvencie s 2-metrovými pásmami pre Nemecko:
151,09MHz, 161,11 MHz, 161,27MHz
170,77 MHz, 170,75 MHz, 170,63 MHz

Výkonvysielača ≤ 100 mW

Ďalšie frekvenčné rozsahy a frekvencie sú možné spolu napríklad s vyšším výkonom vysielača podľa príslušných národných predpisov zákazníka.

Príloha 1: Radarový detektor (voliteľný)

Opis funkcií: radarový detektor pohybu

Detektor pohybu namontovaný na tomto systéme dopravnej signalizácie MPB 3400 („VA“ pre verziu ovládania vozidlami) je smerový radarový detektor špeciálne optimalizovaný pre použitie v prenosných signalizačných systémoch.

Otočné zariadenie na hornej strane signálnej hlavy semafora umožňuje optimálne prispôbenie radarového detektora približujúcej sa premávke. Jasne viditeľná červená LED dióda v prednej časti radarového detektora naznačuje účastníkom premávky, že ich vozidlá boli zaznamenané.

Pohyby sa zisťujú podľa Dopplerovho princípu. Snímač vyžaruje mikrovlny v rozmedzí 24 GHz, ktoré sú odrážané objektmi pohybujúcimi sa smerom k snímaču, takže ich frekvencia sa mení. Snímač prijíma zmenené frekvencie pomocou rovinnéj mikrovlnnej antény a príslušne ich vyhodnocuje. Pohyby približovania sa v rámci detekčného poľa sa zaregistrujú, spoľahlivo ich vyhodnotí interná logika a zasiela ich do radiča semafora.

V porovnaní s konvenčnými infračervenými detektormi je hlavnou výhodou týchto radarových detektorov pohybu, ktoré sú špeciálne optimalizované pre prenosné systémy dopravnej signalizácie to, že sú schopné rozlišovať medzi objektom, ktorý smeruje k radarovému detektoru, a objektmi, ktoré sa pohybujú preč od neho. Iba smerové radarové detektory dokážu napríklad na požiadanie realizovať spoľahlivú fázu nepretržitej červenej alebo zelenej, keď blížiac sa vozidlo požiada o svoju vlastnú „zelenú“ na semafore.

Jednoduché infračervené detektory pohybu by tiež zaznamenali dopravu smerom od semafora - čo by viedlo k nesprávnym požiadavkám. Fázy nepretržitej červenej alebo zelenej na požiadanie nie je možné pomocou infračervených detektorov realizovať.

Okrem toho radarový detektor tiež rozlišuje medzi ľuďmi a vozidlami a zároveň detekčný dosah radarového detektora nie je spravidla narušený snehom alebo dažďom.

Aplikácie:

Prenosné systémy dopravnej signalizácie; spoľahlivá detekcia pre dopravné technológie

Špeciálne vlastnosti:

- Radarová detekcia, necitlivosť na sneh alebo dážď
- Presná smerová logika optimalizovaná na približujúce sa vozidlá
- Číry LED displej na detektore zobrazí, kedy bolo vozidlo zistené
- Otočné kovové upínadlo na presné prispôsobenie toku premávky
- Radarový detektor závesný na ochranu počas prepravy
- Kompaktné plastové puzdro s ochranou proti poveternostným vplyvom

Technické údaje: radarový detektor

- Rozmery skrine (Š x V x H): 135 x 65 x 130 mm
- Materiál: ASA, plastový kryt PC; oceľový držiak
- Ochrana: IP65 pre vonkajšie použitie
- Napájacie napätie: 12-27 VAC, 50-60 Hz; 12-30 VDC
- Spotreba energie: typická 1 W, max. 2,4 W
- Prípustná prevádzková teplota: -20 °C až + 55 °C
- Skladovacia teplota: -30 °C až + 75 °C
- Vlhkosť: <95%, nekondenzujúca
- Frekvencia: 24,125 GHz
- Prenosový výkon: typický 40 mW EIRP; max. 100 mW EIRP
- Maximálna montážna výška: 7 m

Príloha 2

Zoznam náhradných dielov:



Tovar: prenosný systém dopravnej signalizácie MPB 3400

Obj. č.	Popis položky
MPB 339	Signálnahlava typu „Holland“, 3-dielna, 210 mm, s clonami proti bočnému osvetleniu, reflektormi, žiarovkami G4 a halogénovými žiarovkami 12 V/10 W/G4. Vybavená všetkými otvormi pre montáž do montážnej rúry signalizačného systému MPB 3400.
MPB 340	Zadný panel signálnej hlavy pre červenú komoru MPB 3400, 210 mm
MPB 341	Zadný panel signálnej hlavy pre žltú komoru MPB 3400, 210 mm
MPB 342	Zelená komora/zadný panel radia pre MPB 3400, 210 mm
EH 2014	Tesnenie pre komory signálnej hlavy, typ „Holland“
EH 2016	Dvierka signálnej hlavy bez šošovky, typ „Holland“, 210 mm
EH 2017	Dvierka signálnej hlavy typu „Holland“, s červenou šošovkou, 210 mm
EH 2018	Dvierka signálnej hlavy typu „Holland“, so žltou šošovkou 210 mm
EH 2019	Dvierka signálnej hlavy typu „Holland“, so zelenou šošovkou, 210 mm
EH 2009	Uzáver pre dvierka signálnej hlavy
EH 2008	Uzáverový protikus pre komoru
EH 2020	Šošovka, červená, typ „Holland“, 210 mm
EH 2021	Šošovka, žltá, typ „Holland“, 210 mm
EH 2022	Šošovka, zelená, typ „Holland“, 210 mm
EH 2034	Držiak šošovky
EH 2023	Tesnenie pre šošovku 210 mm, typ „Holland“
EH 2030	Clona šošovky, typ „Holland“, 210 mm
EH 2031	Kryt pre signálnu hlavu, typ „Holland“
EH 2032	Tesnenie krytu, samolepiaci, typ „Holland“
EH 2033	Medzikružok pre pripojenie zadných panelov signálnych hláv, typ „Holland“
EG 0041	Halogénová lampa 12 V/10 W/G4
EG 0084	Držiak halogénovej žiarovky G4
EH 2043	Reflektor 200 s odnímateľnou doskou + 1 držiak žiarovky
EH 2045	Odnímateľná doska pre reflektor s držiakom žiarovky G4
EH 2100	LED modul signálnej hlavy ČERVENÝ pre MPB 3400 ako náhrada
EH2110	LED modul signálnej hlavy ŽLTÝ pre MPB 3400 ako náhrada
EH 2120	LED modul signálnej hlavy ZELENÝ pre MPB 3400 ako náhrada
ES 3097	Zástrčka, 3-pólová, pre systém LED modulu
ES 3098	Kolík, 3-pinový, pre systém LED modulu
EK 0001	Kábel batérie pre MPB 3400 s krúžkovým očkom, bez držiadla batérie
EI0041M	Svorka batérie (+), červená
EI0042M	Svorka batérie (-), modrá
ES 5016	Hliník. kryt radiča typu E pre MPB 3400 s dvierkami a zámkom, vr. 1 kľúča č. 455

ES 5015	Zámok typu E pre ovládacie dverka č. 455 vrátane 1 kľúča
ES 2455	Kľúč č. 455
MPB 343	Predný panel MPB 3400 s potlačou
MPB 110A	Otočný prepínač pre spínač so šípkovým diskom (malý) a vekom
ES 2031	Bezpečnostný kryt poistky (5 x 20)
ES 2004	Poistka 5x20 / 4 A
ES 2041	Spínač stmievača s káblom a závitovým spojom
ESP 055	Riadiaca doska radiča pre MPB 3400
ESP 087	Batéria PCB 7.2V MPB 3400 s káblom a konektorom
EF 4100	Multifrekvenčný rádiový modul typu SR-150A
EF 4150	Jednofrekvenčný rádiový modul typu SR-150A
EP 6037	Radarový detektor 12 V vr. 0,5 m kábla s namontovanou zástrčkou, s držiakom, ale bez montážnej konzoly pre signálnu hlavu (horný prvok)
MP 40001V	Montážna konzola pre rádiovú anténu a radarový detektor
MP 4008K	Montážna konzola pre radarový detektor v káblvom systéme
EFV 005A	Náhradná súprava nástavca pre pätku antény typu V, iba podložka a matica
EFK 006	Anténa, BNC (adaptér)
EFV 007	Kábel antény pre rádiovú anténu typu V, ale bez BNC adaptéra
EFV 007E	Kábel antény bez zástrčky, typ V, L = 1520 mm
EFV 008	Anténová pätku, typ V, vr. číreho tesnenia a súpravy príchytiek: podložka a matica
EFV 010	Chladič antény typu V, frekvencia 170,xx MHz
EFV 011	Chladič antény typu V, frekvencia 151,09 MHz
EFV 012	Súprava antény typu V, kompletná, s anténovou pätkou, tesnením, poistnou podložkou, maticou, spojovacím káblom, adaptérom BNC a chladičom antény (uvedte frekvenciu)
EFV 018	Náhradná ochrana hrotu pre chladič antény typu V
EFV 019	Hliníková zadržiavacia trubica na držanie chladiča antény typu V počas prevádzky prepravy
ES 3022	Prírubová spojka 4-kolíková, predradník
ES 3024	Šikmá zástrčka 4-kolíková, predradník
ES 3033	Prírubová spojka 7-kolíková, predradník
ES 3032	Prírubová zástrčka 7-kolíková, predradník
ES 3040	Kryt pre zástrčku a prírubovú zástrčku, predradník
ES 3041	Veko pre spojku a prírubovú spojku, predradník
A 49600	Puzdro batérie vyrobené z hliníka pre 2 batérie
A 49610	Puzdro batérie vyrobená z hliníka pre 4 batérie
EE 0006	Koliesko, pevná guma
EE 0003	Kryt pre koliesko
EE 0012 E	Montážna trubica z hliníka pre MPB 3400
EE 0014	Kryt pre montážnu trubicu
EE 0005	Krídlová matica M 10x30
A 46500	Elektronický spínací systém pre 2 batérie
A 46501	Elektronický spínací systém pre 4 batérie

Peter Berghaus GmbH

Verkehrstechnik • mobile Schutzwände



Peter Berghaus GmbH - Herrenhöhe 6 - 51515 Kürten-Herweg

Herrenhöhe 6 - 51515 Kürten-Herweg
Tel.: 0 22 07 / 96 77-0 - Fax 96 77-80
mail@berghaus-verkehrstechnik.de
www.berghaus-verkehrstechnik.de

EG – Konformitätserklärung

Fachbetrieb und Mitglied im
Verein für Verkehrstechnik
und Verkehrssicherung e.V.

Vyhlásenie o zhode ES

Pre nasledujúci produkt:

Prenosný signalizačný systém typu MPB 3400

Toto je potvrdenie, že tento výrobok spĺňa požiadavky, ktoré sú stanovené v smernici č. 89/336 / EHS o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility, ale tiež spĺňa požiadavky zákona o elektromagnetickej kompatibilite (EMK) zo dňa 9. novembra 1992.

Toto vyhlásenie sa vzťahuje na všetky výrobky vyrobené podľa priložených výrobných výkresov, ktoré sú súčasťou tohto vyhlásenia.

Pri posudzovaní výrobku vzhľadom na elektromagnetickú kompatibilitu sa použili tieto príslušné harmonizované európske normy:

1. Všeobecná norma pre odolnosť proti rušeniu EN 61 00-6-1 pre rezidenčné, obchodné a živnostenské oblasti, ako aj malé podniky
2. Elektromagnetická kompatibilita (EMC časť 6-3), všeobecná norma pre rušenie EN 6100-6-3 pre rezidenčné, obchodné a živnostenské oblasti, ako aj malé podniky
3. Signalizácia podľa VDE 0832 a RiLSA
4. Rádiové zariadenia:

ETSI EN 300 220-1, -2 / V.2. 1.1. (2006-04)

ETSI EN 301 489-1, -3 / V.1.4.1. (2002 - 08)

Kürten
(Ort)

11.03.2010
(Datum)

Geschäftsführer
Dipl.-Inform. (FH) Ralf Greuter

Arbeitsgericht Köln
HRB 45635

Ust.-Id.-Nr.
DE 121973859

Flaßensbank Kürten-Odenhal eG, Kto.-Nr. 100 932 016, BLZ 370 691 29
Kreissparkasse Köln, Kto.-Nr. 359 090 835, BLZ 370 502 59

Záruka za chyby

Ponúkame

24-mesačnú záruku

pre signalizačné systémy vyrábané našou spoločnosťou.

Záruka pokrýva všetky chyby materiálu a spracovania spôsobené chybnou výrobou počas tohto časového obdobia.

Systémy a časti systémov na výmenu odošlite do nášho závodu s predplateným poštovým/prepravným. Vymeníme iba časti, ktoré vykazujú chyby v materiáli alebo vo výrobe. Neexistujú žiadne nároky na zrušenie zmluvy alebo zľavu, pokiaľ sme schopní škodu opraviť.

Žiadne ďalšie nároky, najmä nároky na náhradu škody v dôsledku chýb, sa neprijímajú.

K dispozícii musí byť potrebný čas a možnosti na vykonanie záručných opráv po predchádzajúcej dohode. Záruka sa stáva neplatnou, ak zákazník alebo tretie strany vykonajú zmeny alebo opravy bez predchádzajúceho súhlasu. Záruka sa nevzťahuje na opotrebovanie alebo poškodenie spôsobené nedbanlivou alebo nesprávnou manipuláciou.

Ak sa vo výnimočných prípadoch a na žiadosť zákazníka majú vykonať záručné opravy na mieste, t.j. na cestných stavbách, kde bol nainštalovaný reklamovaný systém, potom záruka nepokrýva cestovné výdavky a náklady na strávený čas servisného technika a budú fakturované samostatne.

Miestom súdnej príslušnosti pre všetky nároky vyplývajúce z obchodného vzťahu je Bergisch Gladbach, Nemecko.

Všeobecné dopravné pokyny pre systémy prenosnej dopravnej signalizácie

Vezmite na vedomie!

Naše dopravné signalizačné systémy na stavenisku musia byť vždy prepravované v stojacej vzpriamenej polohe na otvorených vozidlách, pričom slnečná clona musí smerovať opačným smerom.

Aby sa zabránilo poškodeniu vodou, všetky komory signálnej hlavy a skriňa radiča musia byť vždy správne zatvorené a skriňa radiča musí byť tiež uzamknutá!

Nedodržanie týchto pokynov automaticky ruší platnosť záruky!

Peter Berghaus GmbH

Traffic Technology • Mobile Crash Barriers

