



PPN04 nahrazuje staré typy přijímačů PPN 01, PPN 02 a PPN 03. Je určen k zabudování do akustických majáčků, případně jiných zařízení s napájením v rozsahu 5 V až 36 V. Přijaté povely převádí přijímač na 6 výstupů OC1 až OC6 typu otevřený kolektor a na jeden bezpotenciálový spínací kontakt relé – spíná po dobu 100 ms. Aby bylo dosaženo kompatibility i s přijímačem PPN 03, je možno čtyři vývody OC1 až OC4 nakonfigurovat jako vstupy. Napájení, vstupy a výstupy povelů jsou vyvedeny 10 žilovým, variantně 16 žilovým plochým vodičem se samořezným konektorem, nebo pravoúhlým 10, popř. 16 pinovým konektorem se zajištěním kabelu proti vypadnutí. Zapojení obou variant kabelů a konektorů je zřejmé z obr. 1. až obr. 4. a popisů níže.

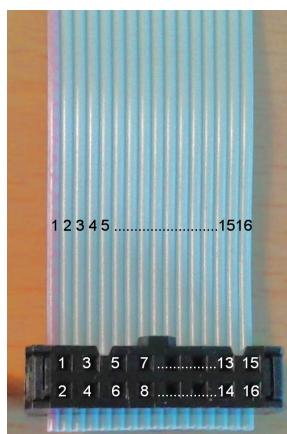


- 1, 2 napájení +5 V až +34 V
- 3 vstup/výstup IN1/OC1
- 4 napájení zem
- 5 vstup/výstup IN2/OC2
- 6 výstup OC6
- 7 vstup/výstup IN3/OC3
- 8 v klidu rozepnutý vývod kontaktu relé
- 9 vstup/výstup IN4/OC4
- 10 vývod kontaktu relé

Obr. 1 Pohled na dutinky konektoru 10pin



Obr. 2 Pohled na konektor přijímače 10pin



- 1,2 kostra
- 3 výstup OC6
- 4 zatím nezapojen
- 5 výstup OC5
- 6 zatím nezapojen
- 7,8 napájení +5 V až +34 V
- 9 vstup/výstup IN1/OC1
- 10 napájení zem
- 11 vstup/výstup IN2/OC2
- 12 výstup OC6
- 13 vstup/výstup IN3/OC3
- 14 v klidu rozepnutý vývod kontaktu relé
- 15 vstup/výstup IN4/OC4
- 16 vývod kontaktu relé

Obr. 3 Pohled na dutinky konektoru 16pin



Obr. 4 Pohled na konektor přijímače 16pin

Pozn. 1: Pokud není na konci plochého kabelu osazen samořezný konektor platí číslování uvedené nad konektorem.

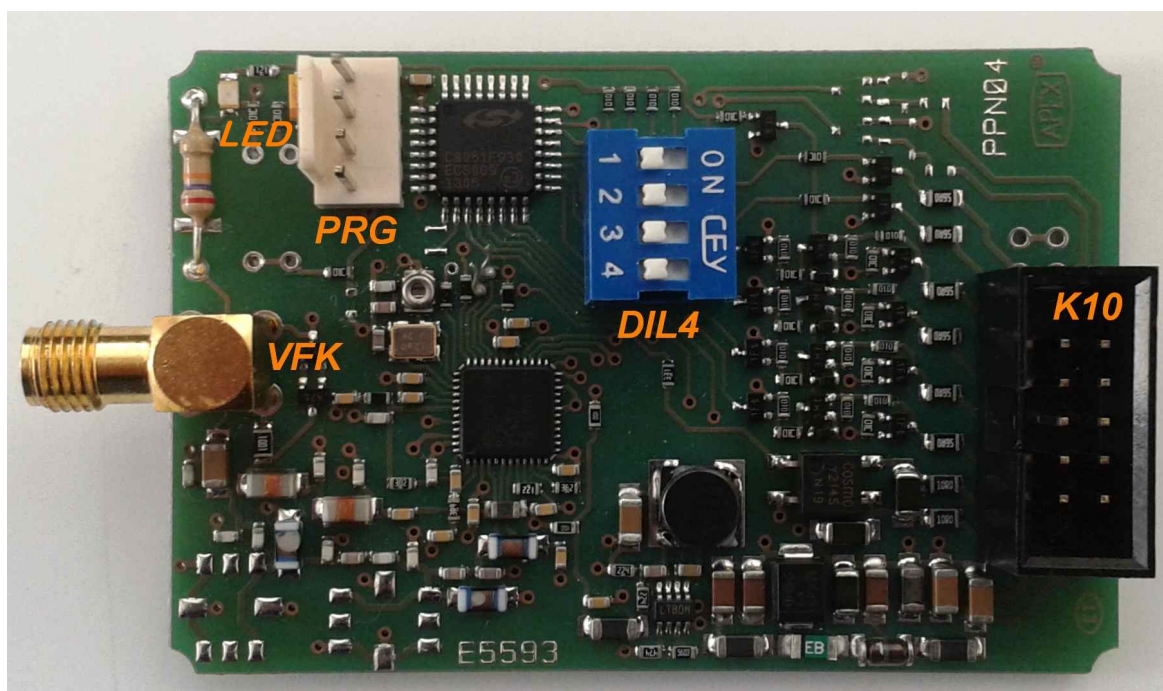
Přehledně je zapojení vývodů uvedeno v následující tabulce:

vstup / výstup	10 vývodů	16 vývodů
IN1/OC1	3	9
IN2/OC2	5	11
IN3/OC3	7	13
IN4/OC4	9	15
OC5	-	5
OC6	6	3, 12

Popis funkce

Po připojení na napájecí napětí zelená stavová LED počtem bliknutí ukáže programovou verzi, 1x = v.0.2, 2x = v.0.3 atd.

Funkce přijímače PPN 04 je závislá na módu uloženém v mikroprocesoru a nastavení spínače DIL4, viz obr. 5. Pokud je přijímač připojen na napájecí napětí, dioda LED blikne krátce každé dvě vteřiny, při příjmu jakéhokoliv povelu se dioda na vteřinu trvale rozsvítí. Při příjmu povelu 5 (TI5, TIhu3) v módu 14 a 15 začne blikat podle délky nastaveného času. Interval blikání se každou minutu zkrátí o 50 ms, poslední minutu tedy 50 ms svítí a 50 ms nesvítí.



Obr. 5 Pohled na osazenou DPS

Tabulka módů činnosti:

Kombinace DIL4 4321	Kombinace Dek. Obj. číslo	Náhrada přijímače	Poznámka
0000	0	-	Rezerva
0001	1	-	Rezerva
0010	2	PPNRSCZ	RS232 OC na OC1 **
0011	3	PPNRSSK	RS232 OC na OC1 **
0100	4	-	Rezerva
0101	5	-	Rezerva
0110	6	-	Rezerva
0111	7	-	Rezerva
1000	8	PPN01(02)CZ	povely nastavit na DIL4
1001	9	PPN01(02)SK	povely nastavit na DIL4
1010	10	-	Rezerva
1011	11	-	Rezerva
1100	12	-	Rezerva
1101	13	-	Rezerva
1110	14	PPN03CZ	Povel 5, Re na 2 až 32 minut
1111	15	PPN03SK	Povel 5, Re na2 až 32 minut

*** tento mód je dostupný u PPN04 vyrobených po 1.8. 2016, tedy u programové verze v.0.3 a vyšší.*

Mód 14 a 15 podle tabulky „Tabulka módů činnosti“.

Přijímač PPN 04 v této konfiguraci reaguje na povel 5 (TL5 na VPN 01 a TL3 na VPN 03). Na předem nastavenou dobu (snímá se po příjmu povelu) sepne kontakt relé. Každý další přijatý povel 5 nastaví odpočet znovu – princip schodišťového spínače. Rozhodovací úroveň externích vstupů je okolo 1,8 V.

Logická 0 je zaručena v rozsahu 0 až 1 V, logická 1 od 2,5 do 35 V.

Dobu sepnutí relé T je možno nastavit pomocí přepínače DIL4, na kterém navolíme binární číslo „b“ a nebo pomocí externích vstupů, kde navolíme binární číslo „extb“. Pak platí:

ext.vstupy nezapojeny nebo v log 0 je $T = (1+b) \times 120 [s]$

přep. DIL ve stavu 0000 je $T = (1+extb) \times 120 [s]$

Například:

DIL 0000, EXT 0000 $T = 120 s = 2$ minuty

DIL 1111, EXT 0000 $T = 1920 s = 32$ minut

DIL 0010, EXT 0000 $T = 360 s = 6$ minut

DIL 0010, EXT 0100 $T = 840 s = 14$ minut

DIL 0110, EXT 0000 $T = 840 s = 14$ minut

Max. doba sepnutí relé je tedy 32 minut, krok nastavení je 2 minuty.

Stav diody LED je v módu 14 a 15 vyveden na výstup OC6.

Mód 8 a 9 podle tabulky „Tabulka módů činnosti“

Přijímač reaguje výstupy typu otevřený kolektor na jednotlivé přijímané povely podle těchto tabulek:

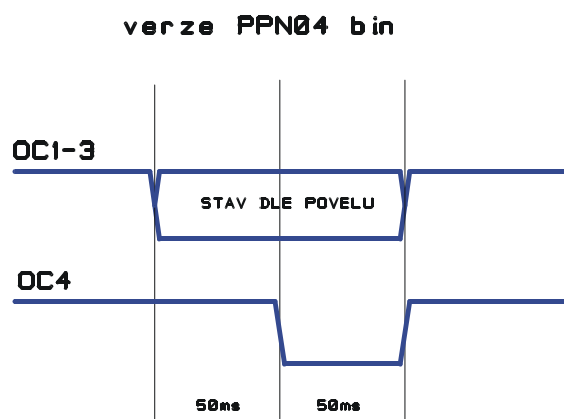
DIL4 1234 = 0000 TI verze 1256	
povel	sepnuto 100 ms
TL1	OC4
TL2	OC3
TL3	OC5*
TL4	OC6, Re
TL5	OC1
TL6	OC2
Tlhul1	OC4
Tlhul2	OC6, Re
Tlhul3	OC3, OC5* a OC5*

DIL4 1234 = 1000 TI verze 1234	
povel	sepnuto 100 ms
TL1	OC4
TL2	OC3
TL3	OC1
TL4	OC2, Re
TL5	OC5*
TL6	OC6
Tlhul1	OC4
Tlhul2	OC2, Re
Tlhul3	OC1, OC3+OC1

DIL4 1234 = 0100 TI verze 3456	
povel	sepnuto 100 ms
TL1	OC6
TL2	OC5*
TL3	OC2
TL4	OC1, Re
TL5	OC4
TL6	OC3
Tlhul1	OC6
Tlhul2	OC1, Re
Tlhul3	OC2, OC5* a OC2

* dostupné pouze na 16 pinovém konektoru

DIL4 1234=1100 verze PPN 04 bin		
povel	S sepnuto 100 ms OC3, 2, 1, Re	sepnuto 50 ms
žádný	0, 0, 0, 0	-
TL1	0, 0, S, 0	OC4
TL2	0, S, 0, 0	OC4
TL3	0, S, S, 0	OC4
TL4	S, 0, 0, S	OC4
TL5	S, 0, S, 0	OC4
TL6	S, S, 0, 0	OC4
Tlhul1	0, 0, S, 0	OC4
Tlhul2	S, 0, 0, S	OC4
Tlhul3	S, S, S, 0	OC4
	0, S, S, 0	OC4



Pro srovnání přijímače PPN 01 a PPN 02 se chovají podle této tabulky:

	PPN 01 (02)	
	verze 1234	verze 1256
TL1	OC4	OC4
TL2	OC3	OC3
TL3	OC1	-
TL4	OC2 a Re	-
TL5	-	OC1
TL6	-	OC2
Tlhul1	OC4	OC4
Tlhul2	OC2, Re	-
Tlhul3	OC1, OC2, OC3+OC1	OC1, OC2, OC3

Pozn.2: Nová slepecká hůl VPN 03MF se chová shodně jako vysílače VPN 01(02).

Výstupy typu otevřený kolektor OC1 až OC6 jsou určeny pro napětí max. 36 V a proud max. 30 mA.

Výstupy OC1 až OC6 jsou chráněny proti přetížení odporem 56 Ohm.

Mód 2 a 3 podle tabulky „Tabulka módů činnosti“

Na výstup s otevřeným kolektorem OC1 jsou posílána data rychlostí 1200, 2400, 4800 nebo 9600 bit/s odpovídající jednotlivým povelům. Volba přenosové rychlosti je možná pomocí nastavení spínačů 1 a 2 přepínače DIL4.

Tabulka volby přenosové rychlosti:

Kombinace DIL4 4321	Přenosová rychlost
xx00	9600 bit/s ***
xx01	4800 bit/s ***
xx10	2400 bit/s ***
xx11	1200 bit/s ***
<i>x na poloze nezáleží</i>	
<i>*** volba přenosové rychlosti je možná od v.05 (dioda LED po připojení nap. napětí blikne min. 4x)</i>	

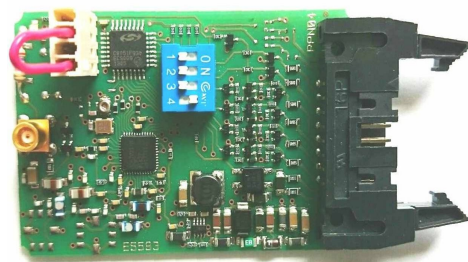
Formát dat je v následující tabulce:

FORMÁT VÝSTUPNÍCH DAT		
RS232 (OC) – 1200, 8, N, 1 nebo 2400, 8, N, 1 nebo 4800, 8, N, 1 nebo 9600, 8, N, 1		
VPN01(02)	TL1	20h, 41h, 41h, 0Dh, 0Ah
VPN01(02)	TL2	20h, 42h, 42h, 0Dh, 0Ah
VPN01(02)	TL3	20h, 43h, 43h, 0Dh, 0Ah
VPN01(02)	TL4	20h, 44h, 44h, 0Dh, 0Ah
VPN01(02)	TL5	20h, 45h, 45h, 0Dh, 0Ah
VPN01(02)	TL6	20h, 46h, 46h, 0Dh, 0Ah
VPN03	TL1	20h, 41h, 41h, 0Dh, 0Ah
VPN03	TL2	20h, 44h, 44h, 0Dh, 0Ah
VPN03	TL3	20h, 47h, 47h, 0Dh, 0Ah

Ostatní kombinace v „Tabulce módů činnosti“ zatím nejsou využity a je možno pro větší série PPN 04 je zadat podle přání uživatele změnou programu řídicího mikroprocesoru.

Postup programování funkce podle tabulky módu činnosti

1. Na programovací konektor přijímače nasadíme zkratovací propojku.
2. Na DIL4 nastavíme kombinaci pro požadovanou funkci.
3. Připojíme přijímač na napájecí napětí 6 - 16 V.
4. Dioda LED zabliká a pak se trvale rozsvítí.
5. Nastavíme na DIL4 inverzní kombinaci.
6. Dioda LED se rozblíká a pak zhasne.
7. Odpojíme napájecí napětí.
8. Odstraníme propojku na programovacím konektoru.
9. Připojíme nap. napětí a ověříme funkci přijímače.



Chybová hlášení při programování

Led bliká	Význam
2x	stejný (již nahraný) mód
3x	chyba nastavení DIL4
4x	nedefinovaný mód (rezerva)
5x	požadovaný mód nelze zapsat

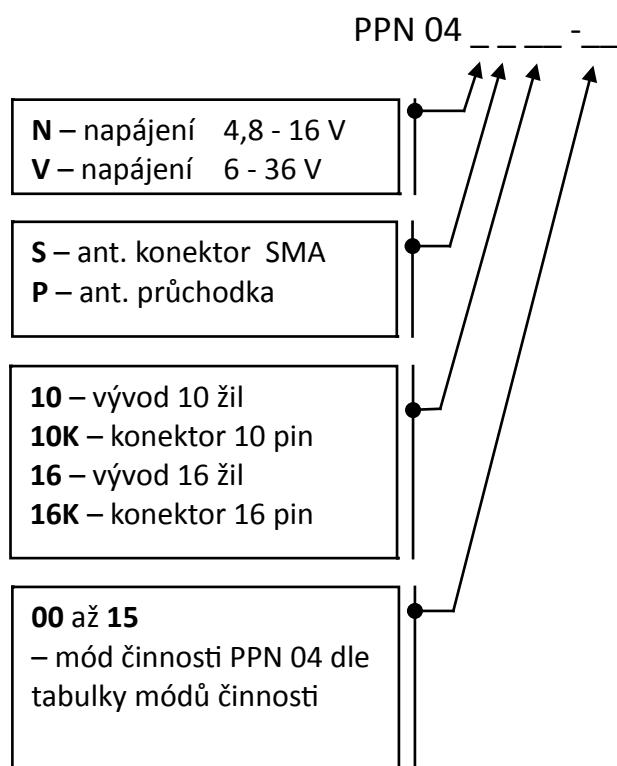
Chybová hlášení při funkci

Led bliká	Význam
2x	nedovolený restart
3x	chyba zachycení přijímače
4x	chyba zásobníku programu
8x	chyba připojení ADF

Technické specifikace

Přijímací kmitočet	86,790 MHz (CZ), 87,100 MHz (SK)
Vstupní impedance antény	50 Ohm
Citlivost	lepší než 0,3 μ V pro chybovost 10^{-2}
Napájení	6 až 36 V nebo 4,8 až 16 V
Proudový odběr	16 mA (6 V), 8 mA (12 V), 3 mA (34 V)
Zatížení výstupů OC1 až OC6	36 V / 30 mA
Zatížení kontaktu relé	100 V / 100 mA
Logické úrovně vstupů IN1 až IN4	Log0: 0 až 1 V Log1 2,5 až 36 V
Rozsah pracovních teplot	-20 až +60 °C
Rozměry (bez konektorů)	71 mm x 49 mm x 22 mm
Váha	asi 60g
Přípevnění	Přijímač PPN04 se připevňuje spec. sponou, která je dodávána jako příslušenství a dvěma šrouby M3 s roztečí 60 mm.

Objednací číslo :



Například:

PPN 04 VP10-08 je přijímač s napájením 6 – 36 V, anténa na průchodku, 10 žilový vývod, přepnutý jako PPN 01 na českém kmitočtu.

Dne: 24. 1. 2018

Verze FW: 0.5

Verze kat. listu: 1.4