

ATE, s.r.o. automatizační technika		Wolkerova 14	350 02	Cheb
tel: 354 435 070	fax: 354 438 402	tel ČD: 972 443 321	e-mail: ate@atecheb.cz	IČ: 48360473 DIČ: CZ48360473
ATE, s.r.o.	TECHNICKÉ PODMÍNKY TP ATE 60110	Strana 1		
		Celkem stránek: 8		
		Vydání č. 1		
		Změna č. 0		

TECHNICKÉ PODMÍNKY DODACÍ

TP ATE 60110

**Zapojení pozitivního signálu PZS se stejnosměrným napájením
se zdrojem KPN1 č.v. A60110**

I. Všeobecně

1. Účel

Zapojení obvodu pozitivního signálu PZS se stejnosměrným napájením se zdrojem KPN1 č.v. A60110 slouží pro napájení obvodu světel pozitivního signálu přejezdových zabezpečovacích zařízení ze stejnosměrného zdroje. Zapojení je určeno pro přejezdová zařízení typu AŽD 71.

2. Popis

Obvod světel pozitivního signálu přejezdových zabezpečovacích zařízení je napájen ze stejnosměrného zdroje s použitím zdroje kmitavého napájení KPN1.

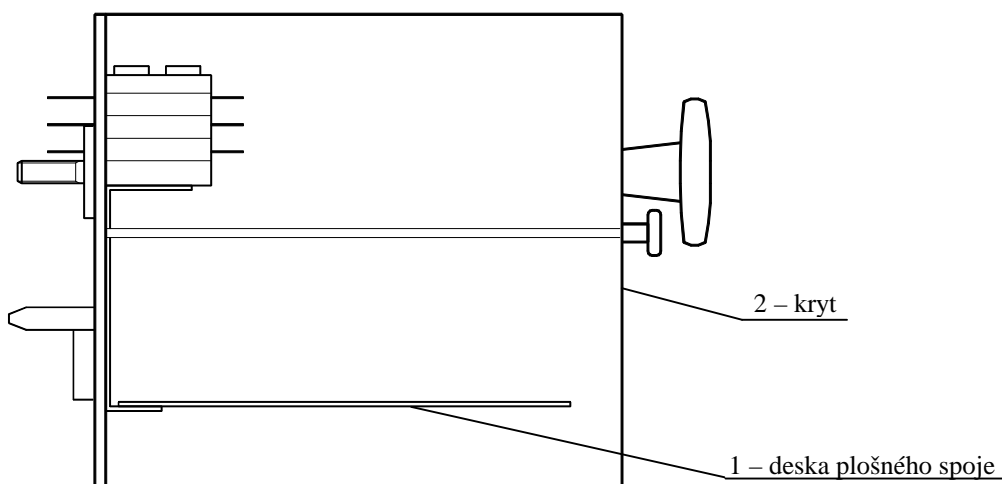
Zdroj kmitavého napájení pozitivního signálu (KPN1) je elektronické zařízení, které přerušuje proud obvodu světel pozitivního signálu přejezdových zabezpečovacích zařízení, napájený ze zdroje stejnosměrného napětí. Zdroj má dva spínací obvody, na každý spínací obvod mohou být připojena dvě světla pozitivního signálu se žárovkou 12 V / 20 W. Celkem tedy mohou být z KPN1 napájeny 4 výstražníky. Varianty zapojení jsou uvedeny ve Směrnících pro projektování SP ATE 60110.

3. Provedení

Obvod pozitivního signálu PZS se stejnosměrným napájením se zdrojem KPN1 se zapojuje v reléové ústředně podle schéma zapojení uvedených ve Směrnících pro projektování SP ATE 60110.

Zdroj kmitavého napájení pozitivního signálu KPN1 je sestaven z desky plošného spoje **1** vestavěného do krytu malorozměrového relé **2**.

Na desce plošného spoje je zdroj kmitavého signálu a dva výstupní spínače tvořené výkonovými tranzistory MOS-FET. Vývody z plošného spoje jsou vyvedeny na kontakty zástrčky malorozměrového relé.



obrázek č. 1 Mechanické uspořádání KPN1

4. Elektrické zapojení

Příklad zapojení obvodu pozitivního signálu PZS se stejnosměrným napájením je uveden na obrázku č.2. Zapojení je obdobné zapojení obvodu pozitivního signálu PZS se střídavým napájením, který se používá v přejezdových zabezpečovacích zařízeních typu AŽD 71, projektovaných podle normy PN AŽD 8622.

Zapojení sestává z obvodu světel pozitivního signálu se světelným relé S, napájeným z kmitače KPN1, a z kontrolního obvodu s pomocným relé P.

Světelné relé S je typu NMŠ1-3,4. V tomto obvodu se kontroluje průchod proudu hlavními vlákny žárovek světel pozitivního signálu dvou výstražníků. Při poruše průchodu proudu v jedné žárovce dojde k přitahu relé S a zaznamenání poruchy.

Pomocné relé P kontroluje přítomnost napětí na výstupu kmitače KPN1 a stav světelného relé S v závislosti na poloze zapínacího relé pozitivního signálu SP. V případě poruchy relé P odpadne, do základního stavu se uvádí stisknutím tlačítka T1.

II. Funkční vlastnosti

5. Životnost

Technická životnost zdroje KPN1 je 20 let.

III. Technické parametry KPN1

6. Mechanické parametry KPN1

Hlavní rozměry: 125 x 105 x 85 mm

Hmotnost: 800 g

7. Elektrické parametry KPN1

Jmenovité napájecí napětí KPN1:	24 V DC, dovolená tolerance 20 ÷ 40 V DC
Jmenovité napájecí napětí obvodu žárovek výstražníků:	12 V DC, 24 V DC, maximální napětí 40 V DC
Kmitočet impulsů:	40 / min ± 10 %
Poměr délky impulsu a mezery:	1:1 ± 15 %
Maximální dovolený proud jednoho výstupu:	při impulsním provozu 4 A (střední hodnota 2 A)
Celkový maximální proud obou výstupů v impulsu:	8 A
Úbytek napětí ve spínaném obvodu:	0,2 V max
Elektrická pevnost:	500 V mezi živými částmi a kostrou
Izolační odpor živých částí proti kostře:	> 20 MΩ
Jmenovitý příkon KPN1 bez zátěže:	2 W

Elektromagnetická kompatibilita nebyla vzhledem k charakteru obvodu, ve kterém je spínač použit, zjišťována.

Za podmínky, že je spínaný obvod jištěný zabezpečovací pojistkou o hodnotě max. 5A, je KPN1 odolný proti zkratu na výstupním obvodu.

8. Krytí:

IP 20, ze strany připojovacích svorek IP 00 (výstupní svorky zdroje KPN1 jsou odkryté)

9. Klimatická odolnost KPN1

Kmitač pozitivního signálu KPN1 je určen pro provoz v prostředí dle ČSN 34 2600 uvnitř venkovních skříní (skříněk) bez ochrany proti slunečnímu záření.

10. Spolehlivostní parametry KPN1

Střední doba bezporuchového provozu: 20000 hod
Udržovatelnost: bez údržby
Opravitelnost: střední doba opravy 1 hod

IV. Zkoušky

Na kmitači pozitivního signálu KPN1 č.v. A60110 se provádí typové a kontrolní zkoušky.

11. Typová zkouška

Typová zkouška se provádí ve smyslu ČSN 34 5608 na jednom výrobku. Provedou se všechny dílčí zkoušky podle článku 13.

12. Kontrolní kusová zkouška:

Kontrolní zkoušky provádí výrobce při výrobě. Provádí se zkoušky uvedené v článku 13. Výsledek provedených zkoušek se uvede v Osvědčení o jakosti výrobku.

13. Seznam a provádění dílčích zkoušek výrobku:

Název zkoušky	Popis zkoušky v čl.:	Druh dílčí zkoušky:
Kontrola provedení	14	kusová
Zkouška funkce	15	kusová
Zkouška chladem	16	typová
Zkouška suchým teplem	17	typová
Měření izolačního odporu	18	kusová
Zkouška přiloženým napětím	19	kusová

14. Kontrola provedení

Provádí se všeobecnou prohlídkou: kontroluje se celkový vzhled, úplnost, rozměry, kvalita spojů.

15. Zkouška funkce

Provede se funkční zkouška. Postup zkoušky je uveden ve Zkušebním a kontrolním předpisu. Kontrolují se předepsané parametry dle TP v rozsahu napájecího napětí a povoleného proudu, kmitočet impulzů a poměr impuls-mezera.

16. Zkouška chladem

Zkouška Ab 25/016 podle ČSN EN 60 068 – 2 – 1. Vyhodnocuje se zkouškou funkce.

17. Zkouška suchým teplem

Zkouška Bb 70/016 podle ČSN EN 60 068 – 2 – 2. Vyhodnocuje se zkouškou funkce.

18. Měření izolačního odporu

Zkouška 111 podle ČSN 34 5611. Zkouška se provádí zkušebním napětím 100 V. Odpor se měří mezi vzájemně propojenými svorkami napájení a kostrou. Naměřená hodnota musí vyhovět ustanovení čl. 40 písm. a,b normy.

19. Zkouška přiloženým napětím

Zkouška 112 podle ČSN 34 5611. Měří se mezi vzájemně propojenými svorkami napájení a kostrou napětím 500 V po dobu 1 min.

20. Označení výrobku

Kmitač KPN1 je označen výrobním štítkem umístěným pod průhledným krytem. Na štítku je uveden typ výrobku, číslo výkresu a výrobní číslo.

21. Osvědčení o jakosti výrobku

Každý výrobek je opatřen osvědčením o jakosti výrobku. Osvědčení obsahuje tyto údaje:

název výrobce
název výrobku a číslo výkresu výrobku
výrobní číslo
podpis kontrolora
datum výroby
údaj o záruční době

V. Předpisy výrobce

22. Montáž zdroje KPN1

Zdroj KPN1 se montuje do reléového stojanu do zásuvky malorozměrového relé. Zabírá pozici jednoho relé.

23. Montáž zapojení obvodu pozitivního signálu

Zapojení obvodu pozitivního signálu - jeho technické provedení - se provede stejně jako zapojení ostatních částí přejezdového zabezpečovacího zařízení v reléovém stojanu.

24. Údržba

Kmitač KPN1 se neudržuje.

Měření izolačního stavu obvodu, ve kterém je spínač použit, se provádí napětím 100 V.

Termíny kontrol

Kmitočet přerušovaného signálu KPN1 se přezkoušuje jedenkrát za 2 roky.

25. Vyzkoušení při uvedení do provozu a při hodnocení provozní způsobilosti

Při uvedení do provozu se kontroluje kmitočet přerušovaného signálu KPN1.

Zapojení světelných relé S a kontrolního relé P pozitivního signálu se stejnosměrným napájením se při uvádění do provozu zkouší jako u přejezdů typu AŽD 71.

26. Opravy

Záruční i pozáruční opravy provádí výrobce na svém pracovišti.

27. Zatřídění výrobku z hlediska kategorizace odpadů

praktický popis odpadu	kód	název	kategorie
plošný spoj	160202	ostatní elektronická zařízení	O
plastový kryt, zásuvka	160205	ostatní vyřazená zařízení	O
kovové části	170405	železo a/nebo ocel	O

Výrobce zaručuje odebrání výrobku po ukončení jeho životnosti zpět k jeho likvidaci.

VI. Odběratelsko-dodavatelské údaje

28. Balení KPN1

Kmitač pozitivního signálu KPN1 je vložen do ochranného obalu tlumícího nárazy spolu s osvědčením o jakosti výrobku a dokumentací Popis, údržba a vyzkoušení P ATE 60110.

29. Skladování

KPN1 je možné skladovat v prostředí obyčejném, suchém.

30. Objednací údaje

Výrobcem a dodavatelem pro ČD je:

ATE s.r.o.
Wolkerova 14
350 02 Cheb

telefon ČD : 972 443 321
telefon : 354 435 070
fax : 354 438 402
e-mail : ate@atecheb.cz

Objednávky adresujte výrobcí.

V objednávce se uvede název výrobku, číslo výkresu a počet objednávaných kusů.

Příklad:

Kmitač pozitivního signálu KPN1 č.v. **A60110 1 ks**

U výrobce lze samostatně objednat technickou dokumentaci:

Technické podmínky TP ATE 60110
Směrnice pro projektování SP ATE 60110
Technický popis a pokyny pro údržbu a vyzkoušení T ATE 60110.

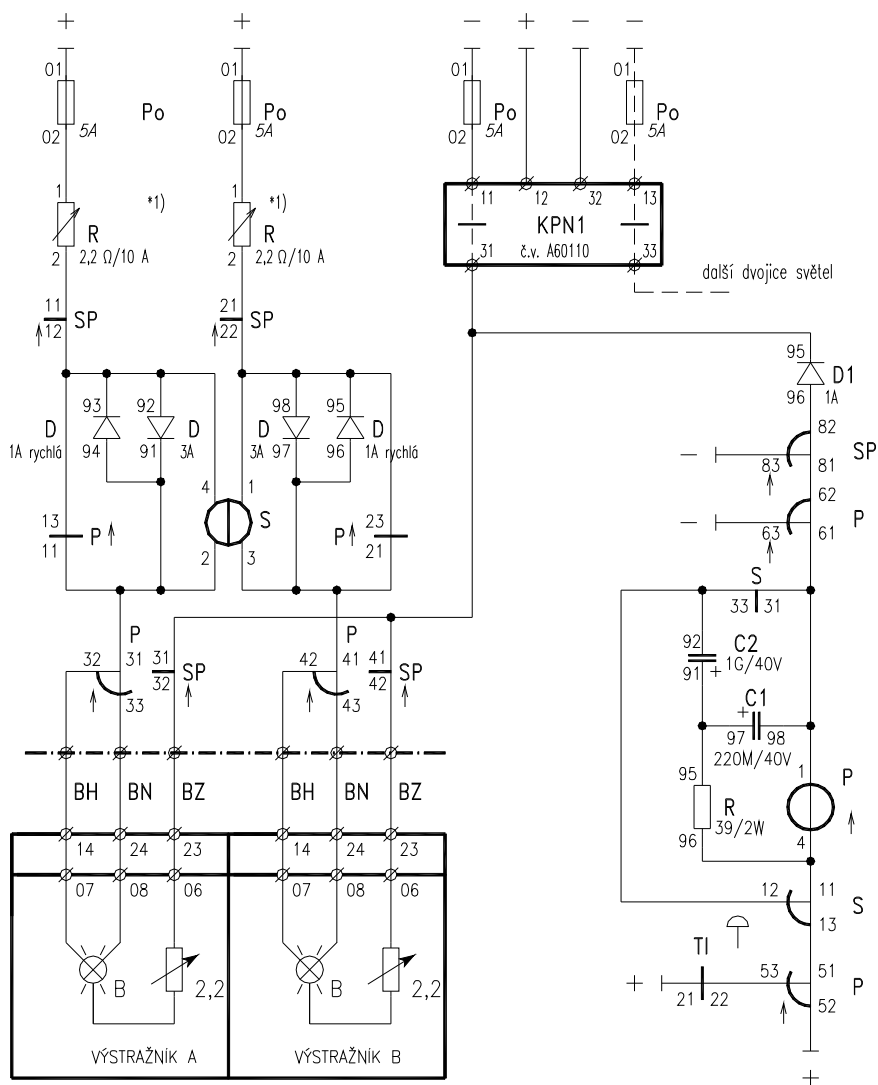
31. Doprava

Výrobce zajistí zaslání dodávky podle pokynů odběratele.

32. Záruční doba

Výrobce poskytuje odběrateli záruku po dobu 24 měsíců od dodání. Podmínkou je používání výrobku v souladu s těmito Technickými podmínkami a v souladu se Směrnicemi pro projektování SP ATE 60110.

Po dohodě lze sjednat i delší záruční dobu.



Poznámka:

*1) počet odporů se stanoví podle odporu vedení ke světlům tak, aby se dosáhlo potřebné napětí na žárovce

typ relé: S NMS1-3,4

P NMS1-2000

D - dioda křemíková, úbytek napětí na přechodu 0,7V

SP - relé spouštění pozitivní návěsti

obrázek č. 2 Příklad zapojení