

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.	SMĚRNICE PRO PROJEKTOVÁNÍ SP ATE 78515		Strana 1	
			Celkem stránek: 6	
			Vydání č. 1	
			Změna č. 0	

SMĚRNICE PRO PROJEKTOVÁNÍ

SP ATE 78515

**Přejezdník s bílým světlem a retroreflexními žlutými kruhovými plochami
pro návěst „Otevřený přejezd“ a návěst „Uzavřený přejezd“
č.v. A78515**

I. Všeobecně

1. Použití přejezdníku

Přejezdník podle těchto technických podmínek je návěstidlo, kterým se dává návěst „Otevřený přejezd“ a návěst „Uzavřený přejezd“ podle předpisu ČD D1 „Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy“ (účinnost od 28. prosince 1997). Žlutá světla jsou nahrazena odrazkami. Tím se oproti přejezdníku se třemi svítilnami (bílou a dvěma žlutými) může dosáhnout úspory při výstavbě a údržbě zařízení, zvýší se i provozní spolehlivost.

Podrobnosti o zapojení přejezdníku stanoví ČSN 34 2650.

2. Popis a provedení

Přejezdníky se vyrábí ve dvou provedeních, celkem ve čtyřech variantách daných jejich použitím v souladu s ČSN 342650 a TNŽ 342605. Provedení se liší použitým zdrojem bílého světla – návěstní žárovka 12 V / 20 W nebo halogenová žárovka 12 V / 5 W.

Provedení se žárovkou 12 V / 20 W vyhovuje pro rychlosti do 100 km/h, se žárovkou 12 V / 5 W vyhovuje pro rychlosti do 80 km/h.

Varianty se liší použitou retroreflexní folií na žluté kruhy podle traťové rychlosti do 60 km/h a nad 60 km/h.

Osa žlutých kruhových ploch je ve výšce cca 3500 mm nad základem návěstidla, osa svítilny bílého světla je o 650 mm výše. Přejezdník se staví na betonový základ T III Z výrobce ŽPSV Uherský Ostroh. Ve skříni návěstních transformátorů je návěstní transformátor ST 3/R.1.

3. Technické parametry

Mechanické parametry:

Hlavní rozměry: 850 x 4350 x 940 mm

Hmotnost přejezdníku: cca 140 kg.

Elektrické parametry

Provedení se žárovkou 12 V / 20 W:

Jmenovité napájecí napětí obvodu světelného relé: 230 V AC
Jmenovitý příkon: 20 VA
Světelné relé: NMŠ2-60

Provedení se žárovkou 12 V / 5 W:

Jmenovité napájecí napětí obvodu světelného relé: 24 V DC (28,8 V DC)
Jmenovitý příkon: 12 VA
Světelné relé: NMŠ1-3,4

Žárovka 12V, 5W je výrobek firmy OSRAM, typ 64405S, halogenová žárovka, svítivost 60 lm, střední doba života 3000 hodin, patice G4.

Elektrická pevnost:

u provedení přejezdníku s návěstním transformátorem ST3/R.1 mezi živými částmi primárního obvodu transformátoru a kostrou 4000 V, mezi živými částmi sekundárního obvodu a kostrou 4000 V.

u provedení přejezdníku bez návěstního transformátoru mezi živými částmi a kostrou 4000 V.

Izolační odpor živých částí proti kostře: > 60 MΩ

II. Projektování

4. Umístění přejezdníku

V případech, kdy je na zábrzdnu vzdálenost umístěn přejezdník ukazující pouze návěst „Otevřený přejezd“ (přejezdník bez bílého světla), musí být opakovací přejezdník umístěn tak, aby jeho návěst byla viditelná nejméně ze vzdálenosti 250 m před přejezdem. Vzhledem k dohlednosti přejezdníku musí být proto opakovací přejezdník se žárovkou 12 V / 20 W umístěn nejméně 50 m před přejezdem, opakovací přejezdník se žárovkou 12 V / 5 W nejméně 90 m před přejezdem a opakovací přejezdník v provedení pro traťovou rychlost 60 km/h nejméně 130 m před přejezdem.

Přejezdník musí být postaven tak, aby osa žlutých kruhových ploch na návěstním štítu přejezdníku byla ve výši nejméně 3000 mm nad temenem kolejnice. Pokud by standardní délka stožáru nepostačovala, je nutno objednat přejezdník s delším stožárem

Přejezdník se montuje na betonový základ typu T III Z. Základ musí být uložen v zemi, horní plocha základu je nad terénem ve výši 200 mm.

5. Elektrické zapojení přejezdníku

Zapojení přejezdníku je uvedené na obrázku č. 1.

Závislost pro svícení bílého světla přejezdníku je provedena kontakty relé NP - návěstního relé přejezdníku. Pokud jsou před přejezdem umístěny kmenový i opakovací přejezdník a oba přejezdníky mají bílé světlo, musí být v obvodu světelného relé kmenového přejezdníku provedena závislost na svícení bílého světla opakovacího přejezdníku. Do obvodu světelného relé kmenového přejezdníku se proto zařadí kontakty světelného relé opakovacího přejezdníku.

Bílé světlo přejezdníku je možné napájet dvěma způsoby, a to buď ze zdroje 230 V AC, nebo ze zdroje 24 V DC (28,8 V DC). Napájení ze sběrnice 230 V AC je klasické, lze s ním dosáhnout velké vzdálenosti přejezdníku od reléové ústředny. Vyžaduje však zřízení sběrnice 230 V AC a náhradního zdroje 230 V AC. Napájení ze sběrnice 24 V DC (28,8 V DC) je vhodné pro menší vzdálenosti přejezdníku od reléové ústředny. Výhodou je, že není nutno zřizovat v reléové ústředně zdroj 230 V AC, napájení přejezdníku je provedeno z baterie i při výpadku napájení.

a) Zapojení se zdrojem 230 V AC

V provedení návěstní svítilny se žárovkou 12 V / 20 W je napájení ze zdroje 230 V AC, světelné relé je typu NMŠ2-60. Návěstní transformátor je umístěn ve skříni návěstních transformátorů v přejezdníku. Zapojení tohoto obvodu a podmínky pro jeho činnost jsou shodné se zapojením světelných návěstidel.

b) Zapojení se zdrojem 24 V DC (28,8 V DC)

V provedení návěstní svítilny se žárovkou 12 V / 5 W je napájení ze zdroje 24 V DC (28,8 V DC), návěstní relé je typu NMŠ1-3,4. V obvodu žárovky je ve skříni návěstních transformátorů přejezdníku zařazen regulační odpor 14 Ω , 1 A, kterým se může regulovat napětí na žárovce bílého světla přejezdníku.

Pro zapojení světelného obvodu je podstatný celkový odpor vedení. Pro dosažení nominálního napětí na žárovce přejezdníku 12 V při napájecím napětí 27,6 V vychází potřebný odpor vedení (bez odporu světelného relé) na 32 Ω . Pokud je odpor vedení větší, je nutné zdvojit počet žil přívodního vedení. Je-li odpor vedení v rozmezí 32 až 18 Ω , stačí doregulovat napětí na žárovce odporem v přejezdníku. Je-li odpor vedení pod 18 Ω , je nutné do obvodu zařadit mimo regulačního odporu v přejezdníku další odpor 14 Ω , 1 A ve stavědlové ústředně. Potřebný počet žil v přívodním kabelu k přejezdníku, případně zařazení dalšího odporu do obvodu stanoví projektant výpočtem podle konkrétní situace. Orientačně vychází největší vzdálenost přejezdníku od reléové ústředny při použití jednoho páru žil kabelu o průměru žil 1 mm asi 680 m.

Obdobný výpočet se provede i pro jiné napájecí napětí (při jmenovitém napětí zdroje 28,8 V DC).

Proudové poměry v obvodu jsou takovéto:

proud žárovkou při napětí 12 V na žárovce	417 mA
proud žárovkou při napětí 11 V na žárovce	404 mA
parametry světelného relé NMS1-3,4:	proud přitahu 170 mA
	proud odpadu 60 mA
	proud přetížení 550 mA.

III. Odběratelsko-dodavatelské údaje

6. Dodávané přejezdníky

Název	číslo výkresu
Přejezdník s návěstní svítilnou se žárovkou 12 V / 20 W pro rychlost: do 60 km/h nad 60 km/h do 100 km/h	A78515.a
Přejezdník s návěstní svítilnou se žárovkou 12 V / 5 W pro rychlost: do 60 km/h nad 60 km/h do 80 km/h	A78515.b

7. Sortiment vyráběných dílů přejezdníku

Název dílu	číslo výkresu
Návěstní štít přejezdníku pro rychlost: do 60 km/h – nad 60 km/h (obsahuje objímky pro upevnění na držák návěstní svítilny a spojovací materiál)	A78515.01
Držák návěstní svítilny	A78515.19
Návěstní svítilna se žárovkou 12 V/ 20 W – výrobek AŽD Praha, s. r. o.	01 230 z výroby AŽD
Návěstní svítilna se žárovkou 12 V/ 5 W	A78515.21
Návěstní žárovka 12 V / 5 W vestavěná v patci Ba 20d	A21101
Návěstní žárovka 12 V / 5 W samostatná – výrobce OSRAM	OSRAM 64405S
Stožár pro přejezdník délka 4000 mm	A78515.03
Označovací štítek – nápis (obsahuje i jednu objímku pro upevnění na držák návěstní svítilny a spojovací materiál)	A78515.05
Označovací pás F2 (obsahuje i spojovací materiál)	A78515.06
Označovací pás G2 – nápis (obsahuje i spojovací materiál)	A78515.06
Skříně návěstních transformátorů – výrobek AŽD Praha, s. r. o.	01 243 z výroby AŽD
Montážní stupačka – výrobek AŽD Praha, s. r. o.	01 239 z výroby AŽD
Návěstní transformátor ST3/R.1	Elektrokov Znojmo –
Stínítko návěstní svítilny	01237D z výroby AŽD

8. Balení výrobku

Přejezdník se dodává jako celek, smontovaný. Je možné samostatně objednat i jednotlivé díly. Každý výrobek je opatřen osvědčením o jakosti výrobku.

K jednotlivým dílům jsou přibaleny potřebné díly pro montáž, tj. objímky a spojovací materiál.

9. Doprava

Výrobce zajistí zaslání dodávky podle pokynů odběratele.

10. Skladování

Jednotlivé díly přejezdníku je možné skladovat v prostředí obyčejném.

11. Objednací údaje

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

Přejezdník je možné objednat jako celek. Lze i objednat jednotlivé díly přejezdníku. V objednávce se uvede název přejezdníku nebo dílu, číslo výkresu a počet objednávaných kusů. U dílů s nápisy je nutné uvést v objednávce i požadovaný nápis. Na zvláštní požadavek je možné vyrobit i jinou délku stožáru, než je typová délka l.

V objednávce je nutné pro určení typu fólie vyznačit, zda je přejezdník určen pro tratě s traťovou rychlostí do 60 km/h včetně nebo pro tratě s rychlostí nad 60 km/h.

Příklad objednávky:

přejezdník se žárovkou 12 V / 20 W pro rychlost do 60 km/h č.v. A78515a 1 ks

dále je nutné v objednávce uvést i text na označovacím štítku přejezdníku a případně i číslici na označovacím pásu.

U výrobce je také možné objednat montáž přejezdníku na místě stavby. Objednávky adresujte výrobci.

Dodávku výrobků firem AŽD Praha, s. r. o., Elektrov Znojmo, Osram zajišťuje pro kompletaci výrobku případně i pro samostatnou dodávku firma ATE s. r. o.

Dodávku základu T III Z je nutno objednat přímo u výrobce ŽPSV Uherský Ostroh.

12. Dokumentace

Ke každému výrobku se dodává: Technický popis, pokyny pro údržbu a vyzkoušení (T ATE 78515). Sjednané Technické podmínky (TP ATE 78515) distribuuje v rámci ČD:

Technická ústředna dopravní cesty, Bělehradská 22, 120 00 Praha.

Další související technickou dokumentaci lze i pro mimodrážní odběratele objednat u výrobce:

Technické podmínky TP ATE 78515

Směrnice pro projektování SP ATE 78515

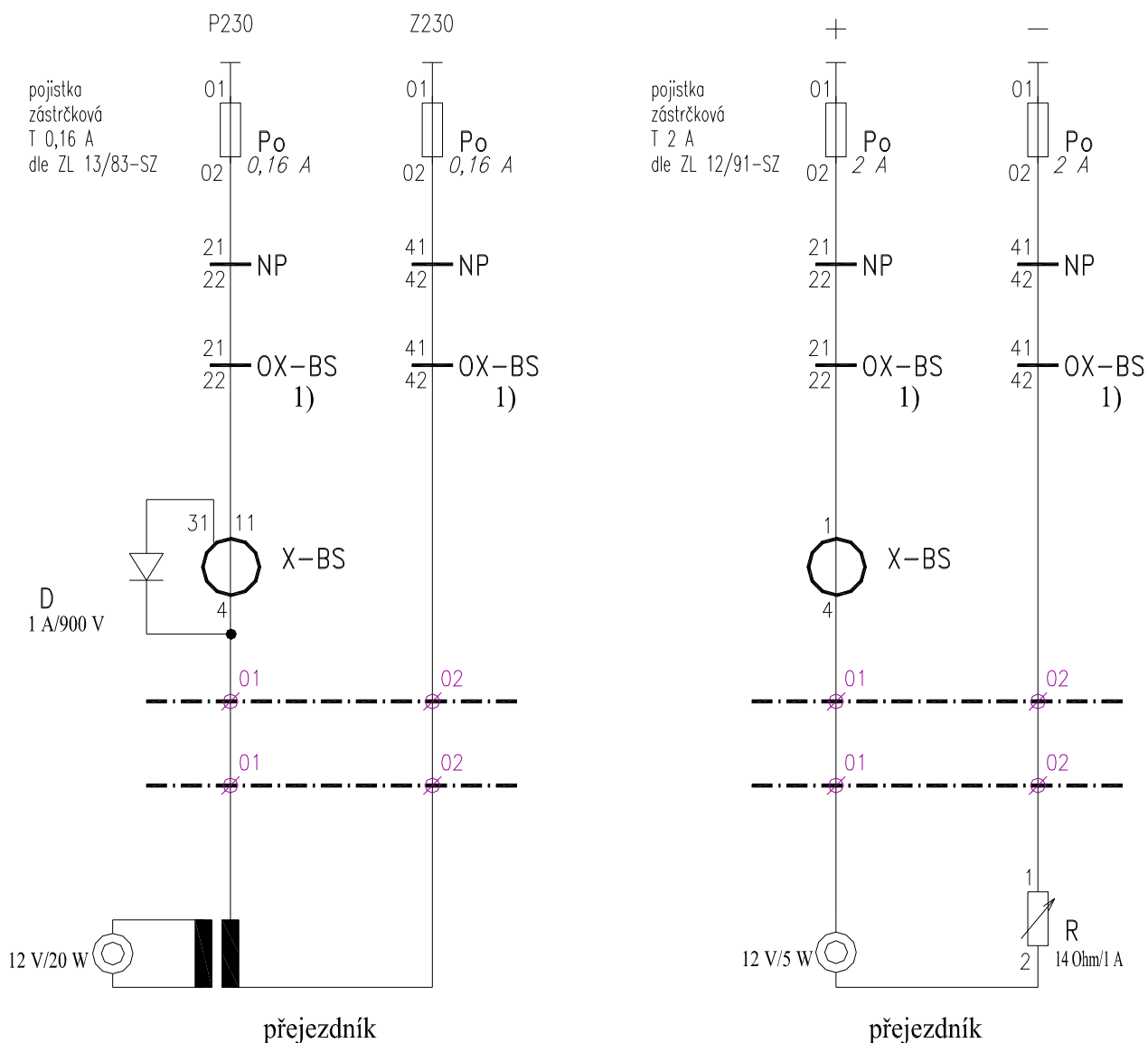
Technický popis a pokyny pro údržbu a vyzkoušení T ATE 78515.

DODATEK

Přílohy

1) Zapojení přejezdníku

Příloha č. 1



- 1) V případě použití přejezdníku a opakovacího přejezdníku, kdy přejezdník i opakovací přejezdník jsou vybaveny svítilnou bílého světla, musí být v obvodu světelného relé přejezdníku zařazeny kontakty světelného relé opakovacího přejezdníku.

NP návěstní relé přejezdníku

X-BS světelné relé typu NMŠ2-60

X-BS světelné relé typu NMŠ1-3,4

X-BS světelné relé přejezdníku, OX-BS světelné relé opakovacího přejezdníku

Zapojení přejezdníku