

AŽD T1

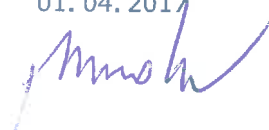
Prohlídky a údržba zabezpečovacího zařízení
platný na tratích, kde je provozovatelem dráhy AŽD Praha

VYDÁNÍ/ZMĚNY: 1. vydání

ÚČINNOST OD: 01. 04. 2017

SCHVÁLIL: generální ředitel AŽD, Ing. Zdeněk Chrdle

PODPIS:



	Datum	OJ	Jméno a příjmení
Vytvořil:	25.2.2017	ZTE VAV	Ing. František Frýbort
Zpracoval:	25.2.2017	ZTE VAV	Alice Piterková
Kontroloval:	27.3.2017	ZTE	Ing. Karel Višnovský
Schválil:	31.3.2017	RSP/OPS	Ing. Miloslav Sovák

Obsah

1. Základní ustanovení	5
2. Obecné požadavky	5
3. Prohlídky, revize a údržba, bezpečnostní závěry	7
4. Vypnutí a zapnutí zabezpečovacího zařízení.....	8
4.1 Pravidla zajištění bezpečnosti po dobu vypnutí zabezpečovacího zařízení.....	9
5. Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení	9
5.1 Všeobecně.....	9
5.1.1 Obecné požadavky	9
5.1.2 Základní rozsah údržby	10
5.2 Výhybky a jejich zabezpečení	10
5.2.1 Obecné požadavky	10
5.2.2 Přestavníky a ústředně přestavované výkolejky	12
5.2.3 Zámky a ručně přestavované výkolejky	12
5.2.4 Návěstidla neproměnná (nesvětelná).....	14
5.2.5 Pomocná stavědla	15
5.2.6 Návěstidla světelná	15
5.2.7 Výstražníky a závory	17
5.2.8 Kolové senzory počítačů náprav	17
5.2.9 Přejezdníky	17
5.2.10 Kolejové obvody	17
5.2.11 Snímače polohy výhybky.....	17
5.2.12 Samovratné výhybky.....	17
6. Vnitřní prvky a technologie zabezpečovacího zařízení	18
6.1 Stavědlové ústředny, technologické domky a skříně a prvky v nich umístěné... 18	
6.1.1 Obecná ustanovení.....	18
6.1.2 Stojanové řady a skříně se zařízením.....	18
6.1.3 Svorkovnice konektory a pájecí pásy	18
6.1.4 Odpor, kondenzátory, polovodičové prvky a transformátory.....	18
6.1.5 Napájecí skříně, napájecí rozvaděče a jisticí prvky.....	18
6.1.6 Technologické skříně pro počítače, počítače a panely prováděcích počítačů 18	
6.1.7 Časové jednotky	19
6.1.8 Relé a elektromechanické prvky.....	19
6.1.9 Vnitřní technologie kolejových obvodů	20
6.1.10 Vnitřní technologie počítačů náprav	20
6.1.11 Vnitřní technologie PZZ.....	20
6.2 Obslužné prvky	20
6.3 Fotovoltaická napájení PZZ.....	20
7. Doplňující údaje.....	20
8. Související normy, předpisy, zákony a vyhlášky	21

Seznam příloh

1. Rozsah znalostí
2. Přehled lhůt prohlídek a úkonů údržby

1. Základní ustanovení

1. Tento předpis slouží k organizaci a zajištění údržby, prohlídek a zkoušek zabezpečovacích zařízení a jejich venkovních prvků na tratích AŽD Praha s.r.o.
2. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance firmy AŽD Praha s.r.o., příp. jejich smluvních partnerů, kteří zajišťují prohlídky a údržbu zabezpečovacích zařízení.
3. Předpis a Návody pro údržbu konkrétních zabezpečovacích zařízení stanovují podmínky a lhůty údržby použitých zabezpečovacích zařízení a jejich komponent na tratích, kde je provozovatelem dráhy AŽD Praha s.r.o. Pokud pro některý, obvykle nový, typ zabezpečovacího nejsou tímto předpisem ještě stanoveny podmínky pro prohlídky a údržbu, řídí se tato činnost do nejbližší změny předpisu ustanoveními výrobce pro prohlídky a údržbu konkrétního zařízení.
4. Tento předpis nahrazuje na tratích, kde je provozovatelem dráhy AŽD Praha s.r.o., předpisy SŽDC řady T, používané na tratích, provozovaných SŽDC. Pokud se v návodech pro údržbu jednotlivých použitých zařízení uvádí odkazy na předpisy SŽDC řady T, jsou potřebná ustanovení z předpisů řady T uvedena v tomto předpise AŽD T1.
5. Obsluha zabezpečovacího zařízení se řídí předpisy SŽDC (ČD) Z1 a SŽDC (ČD) Z2. Obsluha zabezpečovacích zařízení v těchto předpisech neuvedených se řídí návody pro obsluhu konkrétního typu zařízení vydaného výrobcem, případně také Doplnujícími ustanoveními pro obsluhu zabezpečovacích zařízení, které je součástí ZDD.
6. Neobsazeno
7. Neobsazeno
8. Neobsazeno

2. Obecné požadavky

9. Zabezpečovací zařízení smí udržovat pouze zaměstnanec, který je k tomu odborně a zdravotně způsobilý ve smyslu předpisu: „Předpis AŽD Praha s.r.o. Odborná a zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy“. Prohlídky a údržbu zabezpečovacího zařízení na tratích AŽD Praha s.r.o. vykonává zaměstnanec ve funkci „servisní technik sdělovacího a zabezpečovacího zařízení“. Komplexní prohlídky sdělovacího zařízení vykonává osoba (inspektor), která k tomu získala oprávnění od Drážního úřadu.
10. V místě obsluhy a mimo místa obsluhy také v objektech, kde je umístěna technologie zabezpečovacích zařízení, (stavědlová ústředna, domek nebo skříň PZS,...), musí být umístěny Záznamníky, do kterých se zaznamenávají údaje o prohlídkách, sjednaných dopravních opatřeních a provedené údržbě.
11. Udržující zaměstnanci musí znát, které práce na zabezpečovacím zařízení mají vliv na bezpečnost železniční dopravy a jaká opatření je nutno při těchto pracích učinit. Před zahájením údržby, jež by mohla mít vliv na bezpečnost železniční dopravy, vyžádají si vždy udržující zaměstnanci svolení od výpravčího, v jehož obvodu se

udržované zařízení nachází, a to osobně nebo telefonicky, vždy však bez prostředníků.

12. Udržující zaměstnanci oznámí před zahájením prací dle předchozího článku 11 obsluhujícímu zaměstnanci svůj pracovní záměr se žádostí o zajištění potřebných dopravních opatření. Tento pracovní záměr zapíše udržující zaměstnanec do Záznamníku v místě údržby nebo přímo u obsluhujícího zaměstnance a vyžádá si od obsluhujícího pracovníka potvrzení o sjednaných dopravních opatření podpisem obsluhujícího pracovníka nebo jsou-li dopravní opatření sjednávána telefonicky, doplní udržující zaměstnanec záznam o sjednáváných dopravních opatřeních číslem zápisu z telefonního zápisníku, obsluhujícího zaměstnance. Teprve po sjednání dopravních opatření, smí udržující zaměstnanec zahájit údržbové práce.
13. Pracovníci zajišťující prohlídky a údržbu mohou při prohlídkách, úpravách a zkouškách těch částí provozovaného zabezpečovacího zařízení, které souvisí s postavenou vlakovou nebo posunovou cestou zasahovat do zařízení nebo jej obsluhovat jen s výslovným souhlasem obsluhujícího zaměstnance, obvykle výpravčího ve službě.
14. Udržující zaměstnanci se musí informovat o situaci v dopravě a podle ní přizpůsobovat svou práci. Výpravčí nebo jiný obsluhující zaměstnanec je povinen jim tyto informace po dobu prací na požádání sdělovat a udržovací práce podle situace co nejdříve umožnit, případně podle jejich pokynů obsluhovat zabezpečovací zařízení.
15. O poruše zpraví výpravčí určeného zaměstnance úseku provozuschopnosti dráhy. Při souběhu poruch rozhoduje udržující zaměstnanec, který poruchy odstraňuje, o pořadí jejich odstranění. Přednostně odstraňuje poruchy se závažným dopadem na plynulost a bezpečnost dopravy. Odstranění poruchy zapíše udržující zaměstnanec do Záznamníku, její odstranění oznámí obsluhujícímu zaměstnanci. Údaje o odstranění poruchy zaznamenává udržující zaměstnanec do stejného řádku jako obsluhující zaměstnanec, avšak na pravou stranu do příslušných sloupců Záznamníku a záznam podepíše.
16. Při pravidelné prohlídce a údržbě udržující zaměstnanci:
 - a) prohlédnou svěřená zařízení a veškeré záznamy o nich za poslední období uvedené v Záznamníku poruch v místě obsluhy,
 - b) po zjištění skutečného stavu vykonají na zařízení potřebné odborné úkony, stanovené tímto předpisem a návody pro údržbu jednotlivých zařízení,
 - c) zapíší údaje o vykonaných pracích a naměřených hodnotách zařízení do Záznamníku a předepsaných protokolů,
 - d) po provedené údržbě přezkouší správnou činnost zařízení v rozsahu, který mohl být ovlivněn údržbovými pracemi.
17. Do Záznamníku se píše záznamy:
 - a) na levou stranu záznamy obsluhujících zaměstnanců o výskytu poruchy a požadavky udržujících pracovníků na dopravní opatření,
 - b) na pravou stranu záznamy udržujících pracovníků o údržbě zařízení nebo odstranění poruch a o stavu zařízení po těchto pracích,
 - c) záznamy týkající se vypnutí a zapnutí zabezpečovacího zařízení, opatření podle

rozkazu o výluce a rozkazu a vypnutí (zapnutí) zabezpečovacího zařízení a záznamy kontrolních orgánů se píše přes obě strany perem červeně.

Přepisování, mazání nebo dodatečné zápisy se zakazují. Je-li třeba údaje opravit, provede se oprava škrtnutím původního údaje tak, aby údaj zůstal čitelný, a nový se zapíše vedle nebo nad zápis.

18. Neobsazeno
19. Neobsazeno
20. Neobsazeno

3. Prohlídky, revize a údržba, bezpečnostní závěry

21. Prohlídkou zabezpečovacího zařízení se zjišťuje stav zařízení a ověřují se jeho technické parametry. Prohlídka může být spojena s údržbou.
22. Údržba je pravidelná činnost směřující k udržení provozuschopnosti zařízení nebo jeho části v mezích stanovených technickými požadavky. Kromě vlastní preventivní činnosti (jako např. měření, mazání, čištění, plánovaná výměna dílů, obnova nátěrů apod.) patří do údržby i činnost spojená s výměnou výměnných dílů.
23. Revizí se pro účely tohoto předpisu rozumí úkony prohlídky a měření parametrů revidovaného elektrického zařízení za účelem ověření bezpečnosti zařízení z pohledu úrazu elektrickým proudem a požáru.
24. Zjistí-li udržující zaměstnanec, že zařízení nesplňuje předepsané technické parametry nebo vykazuje závady, je povinen neprodleně zajistit nápravu. Pokud náprava nemůže být zajištěna nebo zjištěná závada je takového rozsahu, že může negativně ovlivnit bezpečnost provozu, musí udržující zaměstnanec ve spolupráci s obsluhujícím zaměstnancem zajistit taková dopravní opatření, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti provozu. Zjištěné závady i sjednaná opatření zapíše udržující zaměstnanec do Záznamníku.
25. Prohlídky a údržba zabezpečovacího zařízení se konají v lhůtách stanovených tímto předpisem a návody pro údržbu jednotlivých zařízení.
26. Komplexní prohlídka zabezpečovacího zařízení se vykonává v souladu s ustanovením Vyhl. 175/95 Sb. jednou za pět roků. Komplexní prohlídku zabezpečovacího zařízení vykonává inspektor pověřený Drážním úřadem. Náplň komplexní prohlídky stanoví návody pro údržbu jednotlivých zařízení, viz příloha 1. O výsledku technické prohlídky se zpracuje protokol, který se předkládá DÚ.
27. Bezpečnostní závěry znemožňují neoprávněným osobám do zařízení přístup nebo kontrolují (obvykle svým poškozením) zásah do zabezpečovacího zařízení. Bezpečnostní závěry jsou:
 - plomby,
 - bezpečnostní zámky typů a druhů schválených pro zabezpečovací zařízení,
 - bezpečnostní pečetě.
28. Která zařízení nebo jejich součásti musí být opatřeny bezpečnostními závěry nebo plombami, určuje technická dokumentace jednotlivých typů zabezpečovacích

zařízení. Plomby smějí zavěsit udržující zaměstnanci. Obsluhující zaměstnanci smějí plombu sejmout jen v případech stanovených předpisy pro obsluhu zabezpečovacích zařízení.

29. Plomby a pečete musí být jednotně označeny tak, aby z nich bylo patrné, který zaměstnanec bezpečnostní závěr zhotovil.
30. Neobsazeno
31. Neobsazeno

4. Vypnutí a zapnutí zabezpečovacího zařízení

32. Zabezpečovací zařízení se smí vypnout:
 - ve vlakové přestávce,
 - z důvodu stavu ohrožujícího bezpečnost provozu nebo osob,
 - při plánované opravě, úpravě nebo rekonstrukci v rámci výluky příslušného zabezpečovacího zařízení.
33. Udržující zaměstnanec, který provádí vypnutí je povinen se před zahájením vypnutí přesvědčit, zda byla učiněna opatření k zajištění bezpečnosti a plynulosti dopravy (Nařízená výlukovým rozkazem nebo dohodnutá s ohledem na rozsah prací a železniční provoz s obsluhujícími zaměstnanci, obvykle výpravčím). Před vypnutím zabezpečovacího zařízení zapíše udržující zaměstnanec datum a čas vypnutí s uvedením důvodů do Záznamníku. Zápis spolupodepíše obsluhující zaměstnanec. Po skončení prací přezkouší udržující zaměstnanec spolu s obsluhujícím zaměstnancem vypnuté zařízení a je-li bez závad, uvede je do provozu. Zapnutí zařízení do provozu zaznamená udržující zaměstnanec do Záznamníků. Zápis spolupodepíše obsluhující pracovník.
34. Vypnutí zařízení, které se neobsahuje pracovníkem (výstražné přejezdové zabezpečovací zařízení, zařízení neobsazené stanice na dálkově ovládaném zabezpečovacím zařízení, kolejový obvod apod.), zapíše udržující zaměstnanec do Záznamníku u zařízení a informuje telefonicky výpravčí sousedních dopraven o druhu zamýšlené práce s udáním místa jejího konání, svého jména a vyžádá si potřebná dopravní opatření. Svolení výpravčích k zahájení práce s uvedením jejich jmen a časové údaje zapíše udržující zaměstnanec do Záznamníku a každý výpravčí zapíše své svolení s udáním místa a času konání prací do telefonního zápisníku. Po skončení prací přezkouší vypnuté zařízení udržující zaměstnanec a výsledek přezkoušení zapíše do Záznamníku u zařízení a zpraví o něm telefonicky výpravčí sousedních dopraven. Výpravčí převzatou zprávu zapíše do telefonního zápisníku s uvedením jména udržujícího pracovníka.
35. Vypnutím zabezpečovacího zařízení se rozumí zejména zrušení závislostí:
 - a) pojížděných výhybek, odvratných výhybek, výkolejek, seřadovacích návěstidel a uzávěr kolejí na hlavních návěstidlech a naopak,
 - b) pojížděných výhybek, odvratných výhybek a výkolejek mezi sebou,
 - c) vjezdových, odjezdových, cestových a oddílových návěstidel mezi sebou,
 - d) zakázaných současných vlakových cest,
 - e) návěstidel na prostředcích pro spolupůsobení vozidel na zabezpečovací zařízení,

- f) přejezdových zabezpečovacích zařízení na návěstidlech nebo prostředcích pro spolupůsobení vozidel na jejich činnost,
- g) traťového souhlasu mezi stanicemi,
- h) výhybek vleček, nákladíšť a jejich odvratných výhybek a výkolejek na zabezpečovacím zařízení.

4.1 Pravidla zajištění bezpečnosti po dobu vypnutí zabezpečovacího zařízení

- 36. Požadavky na zajištění bezpečnosti v průběhu plánovaného vypnutí zabezpečovacího zařízení jsou definovány ROV.
- 37. Pokud se jedná o vypnutí, které je vynuceno okamžitým stavem zařízení, musí být zajištěna dopravní opatření dle Návěstního a dopravního předpisu. V zásadě se jedná o následující základní dopravní opatření:
 - a) Výhybky vypnuté ze zabezpečovacího zařízení jsou výhybky nezabezpečené. Pokud musí být po dobu vypnutí poježděny, smějí se pojíždět jen omezenou rychlostí podle čl. 47. Výhybky vypnuté ze zabezpečovacího zařízení, se musí opatřit výměnovými zámky uzamknout a výsledné klíče musí být uloženy u výpravčího.
 - b) Při vypnutí návěstidla se jízda uskutečňuje dle Návěstního a dopravního předpisu jako kolem neobsluhovaného návěstidla (písemný rozkaz).
 - c) Při vypnutí traťového zabezpečovacího zařízení se jízdy vlaků zabezpečují telefonickým dorozumíváním.
 - d) Při zrušení závislosti na prostředcích detekce vlaku se musí zjišťovat volnost vlakové cesty podle příslušných dle ustanovení Návěstního a dopravního předpisu.
 - e) Po zrušení závislosti přejezdových zabezpečovacích zařízení na návěstidlech musí být zajištěno uzavření přejezdu ještě před dovolením jízdy vlaku nebo posunujícího dílu na přejezd a uplynutí chybějící části přibližovací doby. Nelze-li přejezdové zabezpečovací zařízení obsluhovat, musí být zajištěna bezpečnost na přejezdu podle Návěstního a dopravního předpisu, jako při poruše přejezdového zabezpečovacího zařízení.
- 38. Neobsazeno
- 39. Neobsazeno
- 40. Neobsazeno

5. Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení

5.1 Všeobecně

5.1.1 Obecné požadavky

- 41. Bezprostřední okolí každého venkovního prvku zabezpečovacího zařízení musí být upraveno tak, aby venkovní prvek byl viditelný, snadno přístupný obsluze a údržbě a bylo zajištěno jeho dokonalé odvodnění.
- 42. Okolí návěstidel a výstražníků nesmí omezovat jejich požadovanou viditelnost (dle TNŽ 34 2620 a ČSN 34 2650 v platném znění) ani v jejich blízkosti nesmí být

umístěny světelné zdroje nebo reflexní prvky, které by jejich viditelnost omezovaly nebo zkreslovaly význam poskytovaných návěstí.

43. Veškeré venkovní prvky zabezpečovacího zařízení musí být řádně upevněny, v souladu s technickou dokumentací pro montáž a vzorovými listy, tak aby v souvislosti se železničním provozem nebo silničním provozem v oblasti přejezdů nemohlo dojít v důsledku uvolnění venkovních prvků zabezpečovacího zařízení dojde k ohrožení železničního nebo silničního provozu.
44. Veškeré venkovní prvky zabezpečovacího zařízení a jejich návěstní, bezpečnostní a kontrastní nátěry, barevná a reflexní označení mající význam návěsti musí odpovídat s ustanoveními norem (TNŽ 34 2605 a ČSN 34 2650 v platných zněních), musí být udržovány čisté a bez poškození, která by omezovala nebo měnila jejich význam.
45. Ochranné nátěry venkovních prvků musí být udržovány v takovém stavu, aby nedocházelo k porušení nebo degradaci venkovních prvků, které mají být nátěrem chráněny.

5.1.2 Základní rozsah údržby

46. Udržující pracovník při každé předepsané prohlídce venkovního zabezpečovacího zařízení prohlédne a zkontroluje:
 - a) celkový stav zařízení, stav a neporušenost použitých bezpečnostních závěrů,
 - b) stav návěstních a bezpečnostních a kontrastních nátěrů, stav a funkční správnost nápisů a štítků,
 - c) stav upevnění venkovních prvků,
 - d) vnější a vnitřní čistotu dílů zabezpečovacího zařízení,
 - e) stav mazání třecích ploch, upevňovacích a uzavíracích šroubů,
 - f) bezprostřední okolí a odvodnění zabezpečovacího zařízení.Případné zjištěné závady odstraňuje udržující pracovník sám nebo v součinnosti s dalšími zaměstnanci úseku „Provozní schopnost drah“.

5.2 Výhybky a jejich zabezpečení

5.2.1 Obecné požadavky

47. Výhybky nezávislé na návěstidlech jsou nezabezpečené a smějí se pojíždět proti hrotu rychlostí nejvíce 40 km/h a po hrotu nejvýše 60 km/h. Výhybky závislé na návěstidlech prostřednictvím zabezpečovacího zařízení jsou zabezpečené. Rychlost pojíždění se odvozuje od konstrukce výhybky a stupně a způsobu zabezpečení (ve smyslu TNŽ 34 2620). Rychlost pojíždění zabezpečených výhybek je udávána v závěrové tabulce.
48. Postup při poruchách zabezpečení výhybek stanoví předpisy pro obsluhu zabezpečovacího zařízení.
49. Pokud došlo k rozřezu výhybky postupují obsluhující zaměstnanci podle ustanovení Předpisu pro obsluhu zabezpečovacích zařízení.

Udržující zaměstnanec smí dopravní opatření zavedené výpravčím odvolat až poté, co zjistil, že výhybka i její přestavné a kontrolní prvky jsou v pořádku. U výhybky

ručně stavěné a vybavené výměnovými zámky udržující pracovník před odvoláním dopravních opatření:

- a) prohlédne zabezpečovací zařízení výhybky (zámky),
- b) přezkouší přestavování obou poloh,
- c) přezkouší kontrolu správného postavení v obou polohách vykonáním západkové zkoušky.

U výhybky s elektrickým přestavníkem navíc provede kontrolní úkony předepsané po rozřezu návodem pro údržbu příslušného přestavníku, případně snímače polohy.

5.2.1.1 Západková zkouška

50. Přiléhání jazyků výhybek a pohyblivých hrotů srdcovek a správná funkce představného zařízení a zařízení kontroly polohy výhybky se prověřuje západkovou zkouškou v následujících lhůtách:

Výhybky pojižděné:

- a) proti hrotu rychlostí 60 km/h a vyšší se zkouší jednou měsíčně 4 mm zkušební měrkou,
- b) proti hrotu rychlostí menší než 60 km/h se zkouší jednou měsíčně 6 mm zkušební měrkou,
- c) jen po hrotu bez ohledu na rychlost se zkouší jednou měsíčně 6 mm zkušební měrkou.

Zkušební měrka se vkládá mezi jazyk a opornici proti spojovacímu roubíku uprostřed stěžejky nanýtované na jazyk výměny a pohyblivý hrot srdcovky a kolenovou nebo křídlovou kolejnici. V těch případech, kde není háková stěžejka, se vkládá zkušební měrka v místech připojení představného soutyčí na jazyk nebo hrot srdcovky.

51. Vloží-li se mezi jazyk a opornici, případně mezi pohyblivý hrot srdcovky a kolenovou kolejnici, předepsaná zkušební měrka, nesmí být umožněno:
- a) u všech výhybek zaklesnutí hákového (čelistového) závěru,
 - b) u výhybek opatřených výměnovými zámky otočit závěrný hák výměnového zámku,
 - c) u výhybek opatřených elektromotorickými přestavníky přeložit kontakty přestavnickového přepínače do konečné polohy, zaklesnout hák kontroly jazyku výhybky a splnit podmínky pro kontrolu o správné poloze přestavené výhybky.
52. Při západkové zkoušce se dále zkouší:
- a) zda je u výhybky opatřené výměnovým zámekem znemožněno otočení a uzamknutí závěrného háku, odléhá-li výměnový jazyk od opornice,
 - b) zda je u výhybky opatřené odtlačným zámekem znemožněno otočení a uzamknutí závěrného háku, přiléhá-li jazyk k opornici.
53. Nevyhovuje-li výměna nebo srdcovka s pohyblivými hroty při zkoušce 4 mm zkušební měrkou, ale 6 mm zkušební měrkou vyhovuje, je nutné do odstranění závady omezit přes ni rychlost jízdy proti hrotu přímým (hlavním) směrem na 50 km/h, odbočkou (vedlejším) směrem rychlostí podle druhu výhybky, maximálně však 50 km/h.
- Nevyhoví-li výměna nebo srdcovka s pohyblivými hroty při zkoušce 6 mm zkušební

měrkou nelze výhybku proti hrotu pojíždět do odstranění závady.

54. Ve všech případech, kdy výhybka nevyhovuje západkové zkoušce, je povinností zaměstnance, který západkovou zkoušku vykonal, aby závadu ihned ohlásil výpravčímu a učinil potřebná opatření.

5.2.2 Přestavníky a ústředně přestavované výkolejky

5.2.2.1 Obecné požadavky

55. Před zapojením přestavníku na výhybku nutno měřením překontrolovat základní parametry výměny a výhybkového závěru podle vzorových listů výhybky včetně kontroly přestavného odporu.
56. Izolační odpor zapojeného přestavníku, tj. drátové formy, elektromotoru a přívodního vedení proti zemi (kostře) a vodičů proti sobě, musí být min. 2 megaohmy (při měření napětím 500 V). Poklesne-li tento izolační odpor pod hodnotu 1000 ohmů na 1 V, musí být odpojeno silové napájení přestavníku. Kontrolní obvod může být dále aktivní.
57. Všechny třecí plochy přestavníku musí být dostatečně mazány předepsanými mazivy. Ostatní nenatřené kovové části přestavníku, vyjma součástí vedoucích elektrický proud, se mažou jen lehce (konzervují se).
58. Výkolejky tvoří přímou boční ochranu tím, že způsobí vykolejení vozidla, které by se pohybovalo do prostoru výkolejkou chráněného. Výkolejky se zřizují, a případně i vybavují výkolejkovými návěstidly podle ustanovení TNŽ 34 2620.
59. Jsou-li výhybky nebo výkolejky opatřeny výhybkovými a výkolejkovými návěstidly, musí být tato návěstidla nepoškozená, viditelná a jejich návěst musí odpovídat stavu výhybky (výkolejky).

5.2.2.2 Lhůty údržby

60. Údržba a prohlídky elektrických přestavníků se provádí podle dokumentace použitého přestavníku a ve lhůtách v této dokumentaci uvedených.

5.2.3 Zámky a ručně přestavované výkolejky

5.2.3.1 Obecné požadavky

61. Ručně přestavované výměny se za účelem zřízení závislostí opatřují zámky, které se rozdělují na výměnové a odtlačné. Tyto zámky jsou používány jako jednoduché nebo kontrolní. Zámky jsou zařízení nerozřiznutelná; při rozřezu výměny se zámek obvykle poškodí.
62. Výměnový zámek kontroluje předepsanou polohu přiléhání jazyka výměny k opornici, zabraňuje přestavení výměny nepovolanými osobami a umožňuje zřízení závislostí výměn mezi sebou, na návěstidlech nebo na výkolejkách. Závěrový hák zámku je možno uzamknout jen ve svislé poloze a klíč lze vyjmout jen z uzamčeného zámku. Seřízení závěrového háku zámku musí splňovat podmínky západkové zkoušky.
63. Odtlačné zámky kontrolují a zapevňují odlehlý jazyk výměny a pohyblivý hrot

srdcovky. Znemožňují otevření hákového (čelistového) závěru přilehlého jazyka a pohyb výměníku. Závěrový hák odtlačného zámku je možno uzamknout jen ve svislé poloze, při předepsaném rozevření odlehleho jazyka a klíč lze vyjmout jen z uzamčeného zámku. Vůle mezi závěrovým hákem ve svislé poloze a odlehlým jazykem nesmí být větší než 5 mm.

64. Kontrolní zámek má dvojité zámkové ústrojí na sobě vzájemně závislé. Klíč lze z něho vyjmout jen tehdy, byl-li v zámku dříve uzamčený klíč od závislého zařízení.
65. Při vložení zkušební měřky (jako při západkové zkoušce) mezi jazyk a opornici, nesmí při přestavení výměny dojít k uzavření hákového (čelistového) závěru a závěrný hák výměnového i odtlačného zámku se nesmí dát přeložit do svislé polohy.
66. Výměnový a odtlačný zámek je možno z výhybky demontovat jen je-li odemčen, neboť tehdy lze odejmout jeho pouzdro a uvolnit levý připevňovací šroub. Pravý připevňovací šroub je opatřen plombou. Kryt zámku uzavírá pojistka na raménku, jejíž připevňovací šroub je rovněž opatřen plombou. Zámkové ústrojí mechanického zámku musí být lehce ovladatelné (uzamykatelné). Klíče nesmějí být nadměrně opotřebené, ústrojí zámku musí být čisté a mazané vhodným olejem.
67. V jedné dopravně musí mít každý zámek jiný typ klíče, aby se jednoho klíče nemohlo použít pro více zámků. Ve velkých stanicích je možno použít stejné typy klíčů pouze v různých obvodech stanice, dostatečně od sebe vzdálených, aby nemohlo dojít k jejich záměně.
68. Na hlavě klíče je vyraženo číslo tvaru ozubení. Klíče mají na snýtovaném kroužku připojené štítky. Tvary a význam štítků jsou uvedeny v předpise pro obsluhu zabezpečovacího zařízení.
69. Pro každý zámek musí být zřízen náhradní klíč, označený na zadní straně štítku písmenem „N“. Náhradní klíče jsou zajištěny a uloženy podle staničního řádu. Ostatní klíče, mimo hlavních a náhradních, musí být uloženy a chráněny tak, aby nemohlo dojít k jejich zcizení a zneužití.
70. Výměnový nebo odtlačný zámek, který je trvale umístěn na výhybce, musí být opatřen ochrannou skříňkou.
71. Elektromagnetický zámek umožňuje přenášení mechanických závislostí elektrickou cestou. Používá se pro vytvoření náhradních závislostí v zabezpečovacím zařízení.
72. Izolační odpor elektrických částí elektromagnetického zámku proti zemi (kostře) a vodičů mezi sebou, musí být min. 2 megaohmy (při měření napětím 500 V).
73. Všechny upevňovací šrouby elektromagnetického zámku musí být řádně dotaženy. Zámkové ústrojí se udržuje podle čl. 66.
74. Všechny upevňovací šrouby výkolejky a jejího návěstidla musí být vždy pevně utaženy korunkovými maticemi a zajištěny závlačkami. Všechny třecí plochy musí být čisté a dostatečně namazány vhodným olejem. Zámkové ústrojí výkolejky se udržuje podle čl. 66. Stav výkolejky a jejího okolí musí umožnit její snadné sklápění a naklápění zpět na kolejnici.

5.2.3.2 Lhůty údržby

75. Udržující pracovník jednou měsíčně:
- a) na **mechanickém zámku** zkontroluje:
 - funkci zámkového ústrojí včetně klíčů,
 - utažení upevňovacích šroubů,
 - zda nelze u kontrolovaného zámku současně vyjmout oba klíče;
 - b) na **elektromagnetickém zámku** zkontroluje:
 - funkci zámkového ústrojí včetně klíčů,
 - stav a činnost relé a tlačítka,
 - upevnění vodičů na svorkách a letovacích špičkách,
 - izolační odpor;
 - c) na **výkolejce** zkontroluje:
 - stav pružiny a návěstního tělesa,
 - utažení upevňovacích šroubů,
 - funkci zámkového ústrojí včetně klíčů,
 - zda nelze u kontrolního zámku současně vyjmout oba klíče;
76. Udržující pracovník jednou za půl roku:
- a) u **mechanického zámku**:
 - celý zámek včetně zámkového ústrojí rozebere a překontroluje opotřebení všech jeho součástí, včetně klíčů;
 - b) u **elektromagnetického zámku, výkolejky se zámekem**:
 - rozebere zámkové ústrojí a překontroluje opotřebení všech jeho součástí včetně klíčů;
77. Udržující pracovník jednou za pět let:
- a) u **všech zámků** přezkouší hlavní a náhradní klíče. Přitom překontroluje:
 - čísla jednotlivých ozubení,
 - převod čísel ozubení na čísla typů,
 - opotřebení jednotlivých ozubů klíče,
 - výšku zubu přestavujícího závoru zámku,
 - hloubku a průměr vrtání klíče.

5.2.4 Návěstidla neproměnná (nesvětelná)

5.2.4.1 Obecné požadavky

78. Veškerá neproměnná návěstidla se udržují v souladu s požadavky kapitoly 5.1.1. Mimořádnou pozornost je třeba věnovat tomu, aby v důsledku povětrnostních podmínek, růstu vegetace a vandalismu nebyla snížena schopnost vnímání návěstí. Zjištěné závady musí být odstraněny v co nejkratší době.
79. Při každé prohlídce musí být návěst očištěna, případně okolí upraveno, aby nedocházelo k omezení viditelnosti návěstí.

5.2.4.2 Lhůty údržby

80. Minimální lhůta 6 měsíců.

5.2.5 Pomocná stavědla

5.2.5.1 Obecné požadavky

81. Pomocná stavědla umístěná na sloupku v kolejišti se udržují podle těchto podmínek:
- skříň pomocného stavědla musí být v nosném sloupku pevně osazena a stavědlo jako celek musí být dobře zabezpečeno v řádném betonovém základě,
 - přechod sloupku do betonového základu musí být čistý a chráněn protikorozním nátěrem,
 - všechny ovládací a kontrolní prvky musí být na panelu pevně osazeny,
 - všechny nápisy a nápisové štítky musí být čitelné a v řádném stavu,
 - bezprašnost a vodotěsnost skříně musí být zajištěna dokonalým přiléháním všech přístupových dvířek na plstěném nebo pryžovém obložení a řádným utěsněním všech případných otvorů nebo štěrbin,
 - všechny spojovací vodiče musí být vedeny v uspořádaných drátových formách,
 - pomocné stavědlo musí být opatřeno protikorozním, popřípadě bezpečnostním nátěrem,
 - pomocné stavědlo na trati s elektrickou trakcí se ukolejňuje podle podmínek ČSN 34 1500 v platném znění.

5.2.5.2 Lhůty údržby

82. Minimální lhůta 6 měsíců.

5.2.6 Návěstidla světelná

5.2.6.1 Obecné požadavky

83. Světelná návěstidla AŽD 70 odpovídající konstrukcí OTD P 01 252 se udržují podle tohoto předpisu.
84. Návěstidla jiné konstrukce se udržují podle příslušného návodu na údržbu konkrétního výrobku dle pokynů výrobce.
85. V návěstní svítilně je umístěn optický systém buď s objímkou pro žárovku nebo LED elektrooptický modul. Objímka žárovky nebo LED elektrooptický modul je výrobcem nastavena a zabezpečena tak, aby byly splněny optické parametry. V provozu se poloha žárovkové objímky ani LED elektrooptického modulu nesmí měnit a její upevnění se musí kontrolovat. Při poškození kterékoli části optické soustavy se musí vyměnit celá soustava. Při její výměně musí být všechny dosedací plochy očištěny. Po výměně optického systému se musí přezkoušet předepsaná viditelnost návěstních světel podle TNŽ 34 2620.
86. Nasměrování optické soustavy se provádí buď natáčením návěstních svítilen, nebo natáčením optické soustavy v jednotlivých návěstních svítilnách. Před uvedením světelného návěstidla do provozu (případně po jeho opravě) se návěstní svítilny směřují tak, aby osy světelného toku jejich optik procházely ve vzdálenosti předepsané dohlednosti bodem, umístěným nad osou koleje ve výšce 2,9 m.

87. Napětí na žárovkách nebo LED elektrooptickém modulu musí odpovídat požadavkům definovaným výrobcem pro konkrétní typ návěstidla, zdroj návěstního světla a nadřazené ovládací a kontrolní zabezpečovací zařízení.
88. Izolační odpor drátové formy návěstidla (sekundární strany) proti zemi a vodičů proti sobě musí být min. 5 Megaohmů. Způsob měření musí odpovídat typu použitého zdroje světla. V případě použití návěstních žárovek se měří zkušebním napětím 500 V. V případě použití jiných zdrojů světla se měření izolačního odporu provádí striktně dle Návodů na údržbu příslušného výrobku.
89. Návěstní svítlny a transformátorové skříně jsou uzamčeny bezpečnostními zámky s pětihranným klíčem. Návěstní svítlna musí být uzavřena, není-li udržující pracovník na stožáru, nebo blíží-li se k návěstidlu vlak.

5.2.6.2 Lhůty údržby

90. Udržující zaměstnanec jednou měsíčně:
 - zkontroluje viditelnost návěstidel z kolejiště.
91. Udržující pracovník jednou čtvrtletně zkontroluje:
 - čistotu a stav návěstních svítilen, indikátorů a transformátorových skříní,
 - napětí na žárovkách,
 - izolační odpor,
 - připojení a připevnění vodičů,
 - upevnění návěstidla,
 - překontroluje stav návěstních upozorňovadel a neproměnných návěstidel.
92. Udržující pracovník jednou za půl roku zkontroluje:
 - zkontroluje stav a napružení kontaktů objímek žárovek,
 - zkontroluje stav návěstních upozorňovadel, upozorňovadla očistí, případně upraví vegetaci v jejich okolí,
 - napětí LED elektrooptických modulů návěstních světel,
 - provede případné úpravy vegetace v okolí, pokud brání požadované viditelnosti návěstidla.
93. Udržující pracovník jednou za 18 měsíců zkontroluje:
 - zkontroluje viditelnost návěstidla z hnacího vozidla.
94. Udržující pracovník jednou za pět let:
 - přezkouší funkci návěstních obvodů („trhací zkoušku“).
95. Neobsazeno
96. Neobsazeno
97. Neobsazeno
98. Neobsazeno
99. Neobsazeno
100. Neobsazeno

5.2.7 Výstražníky a závory

5.2.7.1 Obecné požadavky

101. Udržující pracovník bez ohledu na typ použitého PZZ při každé jeho prohlídce, nejméně však jednou měsíčně provede kontrolu stavu a viditelnosti výstražníků a břeven závor, jejich návěstního označení a nátěrů dle ČSN 34 2650 v platném znění. Dále provede kontrolu viditelnosti světelné a slyšitelnosti zvukové výstrahy, kontrolu doby sklápění a zvedání břeven závora a provede kontrolu viditelnost a stavu výstražných křížů.

5.2.7.2 Lhůty údržby

102. Další údržba venkovních prvků PZZ a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného výrobku.

5.2.8 Kolové senzory počítačů náprav

103. Údržba a prohlídky kolových senzorů a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu senzoru.

5.2.9 Přejezdníky

104. Údržba a prohlídky přejezdníků a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu přejezdníku.

5.2.10 Kolejové obvody

105. Údržba a prohlídky kolejových obvodů a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu kolejových obvodů.

5.2.10.1 Ventilové KO

106. Údržba a prohlídky ventilových kolejových obvodů a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu kolejových obvodů.

5.2.10.2 Neohraničené KO

107. Údržba a prohlídky neohraničených kolejových obvodů a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu kolejových obvodů.

5.2.11 Snímače polohy výhybky

108. Údržba a prohlídky snímačů polohy jazyků výhybky nebo pohyblivých hrotů srdcovek a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu snímače polohy.

5.2.12 Samovratné výhybky

109. Údržba a prohlídky samovratných přestavníků a lhůty se řídí návody pro údržbu příslušného typu samovratného přestavníku.
110. Neobsazeno
111. Neobsazeno
112. Neobsazeno

- 113. Neobsazeno
- 114. Neobsazeno
- 115. Neobsazeno
- 116. Neobsazeno
- 117. Neobsazeno
- 118. Neobsazeno
- 119. Neobsazeno
- 120. Neobsazeno

6. Vnitřní prvky a technologie zabezpečovacího zařízení

6.1 Stavědlové ústředny, technologické domky a skříně a prvky v nich umístěné

6.1.1 Obecná ustanovení

- 121. Funkční označení a umístění jednotlivých prvků, skříní, stojanů a kabelových svazků musí být vyznačeno a udržováno čitelné a ve shodě s dokumentací.

6.1.2 Stojanové řady a skříně se zařízením

- 122. Stojanové řady, stojany žlaby a skříně se zařízením se udržují se podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.3 Svorkovnice konektory a pájecí pásy

- 123. Udržují se podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.4 Odpory, kondenzátory, polovodičové prvky a transformátory

- 124. Udržují se podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.5 Napájecí skříně, napájecí rozvaděče a jisticí prvky

- 125. Napájecí skříně, rozvaděče, zástrčkové a trubičkové pojistky, jističe, svorkovnice a pájecí pásy, odpory kondenzátory, transformátory a polovodiče se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.
- 126. Zdroje nepřerušovaného napájení UNZ a UPS se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.6 Technologické skříně pro počítače, počítače a panely prováděcích počítačů

- 127. Technologické skříně a trezory a počítače v nich umístěné se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

128. Panely EIP se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.7 Časové jednotky

129. Časové jednotky se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce. Lhůty údržby rovněž stanovuje výrobce.

6.1.8 Relé a elektromechanické prvky

130. U zástrčkových a malorozměrových relé, musí být v provozu splněny tyto základní podmínky:

- a) musí být zachována jejich správná pracovní poloha,
- b) musí být opatřeny bezpečnostním závěrem specializované opravny, a označeny kontrolním štítkem výrobce nebo specializované opravny,
- c) nesmějí mít překročenou výměnnou lhůtu,
- d) musí být připojeny tak, aby pracovaly v předepsaném pracovním režimu (napětí, proud, dovolené zatížení kontaktů apod.).

U všech typů relé používaných v zabezpečovacích zařízeních musí být v provozu dodrženy technické podmínky stanovené jejich výrobcem.

131. Odlepil-li se kontrolní štítek u relé, reléové sady, kodéru nebo adaptéru, není nutno prvek vyřadit z provozu, pokud není překročena výměnná lhůta a není nebezpečí, že odpadlý štítek by mohl ohrozit jeho správnou funkci.
132. Výměnné lhůty klasických, zástrčkových a malorozměrových relé, reléových sad, kodérů, kmitacích adaptérů a souborů:
- a) jednoletá lhůta:
 - veškerá relé pracující v impulsním režimu (nepřetržitém i občasném),
 - b) pětiletá lhůta:
 - malorozměrová relé typu NMPŠ, NMŠT, TMŠ,
 - c) desetiletá lhůta:
 - malorozměrová relé typu NMŠ, NMŠM, NMVŠ.
133. Klasická, zástrčková a malorozměrová relé zapojená v provozu nesmějí mít žádnou z těchto zjevných závad:
- a) zkřivení, zadření kotvy nebo jiné mechanické překážky znemožňující správnou činnost kotvy,
 - b) poškození kontaktů nebo jejich nadměrné opálení; u hliníkových kontaktů viditelné trhliny a štěrby,
 - c) vypadnutí matic, šroubů nebo jiných součástí uvnitř relé, jakož jejich zřejmé uvolnění,
 - d) viditelné porušení stanovené vzdálenosti mezi kontakty,
 - e) nadměrné zahřívání relé,
 - f) korozi nebo plíseň uvnitř relé,
 - g) poškození krytu relé,
 - h) porušení všech bezpečnostních závěrů,
 - i) zhoršenou průhlednost krytu tak, že je znemožněna vizuální kontrola funkce

- a stavu jednotlivých částí uvnitř relé,
- j) závady na odporech, kondenzátorech a polovodičích,
- k) ojínění a námrazu kontaktů,
- l) nesprávné spojování a rozpojování kontaktů relé nebo nezřetelné odpadávání kotvy při vypnutí napájení relé.

Relé, u kterého byla zjištěna třeba jen jedna z uvedených závad, musí být ihned vyměněno.

134. Relé, reléové sady, kodéry a adaptéry musí být přepravovány a skladovány v ochranných obalech zajišťujících jejich bezpečnou ochranu před poškozením podle technických podmínek výrobce.
135. Opravy a проверки výměnných dílů podle článku 132 a ostatních určených prvků, jednotek, souborů a jiných dílů provádějí specializované opravny.

6.1.9 Vnitřní technologie kolejových obvodů

136. Vnitřní technologie kolejových obvodů se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.10 Vnitřní technologie počítačů náprav

137. Vnitřní technologie počítačů náprav se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.1.11 Vnitřní technologie PZZ

138. Vnitřní technologie PZZ se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.2 Obslužné prvky

139. Ovládací stoly, ovládací skřínky, indikační desky, řadiče, ovládací tlačítka a jejich kontakty, zámky traťových klíčů a analogové indikační prvky se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.
140. Monitory a ovládací prvky počítačů (klávesnice, polohovací zařízení) se udržují podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

6.3 Fotovoltaická napájení PZZ

141. Údržba technologie fotovoltaického napájení se řídí podle příslušných návodů pro údržbu konkrétních použitých výrobků dle dokumentace výrobce a ve lhůtách stanovených výrobcem.

7. Doplnující údaje

Neobsazeno

8. Související normy, předpisy, zákony a vyhlášky

Zde jsou uvedena platná znění všech norem, které jsou zmiňovány v textu.

ČSN 34 1500 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 2650 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
TNŽ 34 2605:2003	Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních
TNŽ 34 2620:2002	Železniční zabezpečovací zařízení – Staniční a traťové zabezpečovací zařízení

Rozsah znalostí

Funkce	Znalost
Generální ředitel	informativní znalost
Personální manažer, ředitel DSE	informativní znalost
Vedoucí odboru drah a drážní dopravy	úplná znalost
Vedoucí odboru TPZ UTZ (osoba pověřená šetřením mimořádných událostí)	úplná znalost
Představitel společnosti AŽD pro IMS	informativní znalost
Vedoucí oddělení správy a provozování drah	úplná znalost
Vedoucí oddělení provozování drážní dopravy	informativní znalost
Představitel vedení společnosti ²	informativní znalost
Strojvedoucí a průvodčí zajišťující provozování dopravy na tratích AŽD	informativní znalost
Zaměstnanci AŽD ve funkci traťmistr, traťový dělník, servisní technik SaZ a elektro zařízení, specialista pro správu a provozování drah, referent pro dopravu	úplná znalost
Výpravčí	úplná znalost článku 1 – 5

Vysvětlení:

Informativní znalostí se rozumí znalost, při které zaměstnanec ví, o čem předpis nebo jeho části pojednávají, jaké jsou jeho hlavní zásady a ví, jak jej používat.

Úplnou znalostí se rozumí znalost, na jejímž podkladě je zaměstnanec schopen samostatně činnosti vykonávat, podle předpisu nebo jeho částí jednat, rozhodovat nebo se jimi řídit.

7

² Pověřený generálním ředitelem AŽD k výkonu, tímto předpisem, předepsaných činností.

Přehled lhůt prohlídek a úkonů údržby:

Zařízení	Typ	Podklady pro údržbu	Lhůty údržby v měsících						
			01	03	06	12	36	60	
Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení	Výhybky	Západková zkouška	AŽD T1 čl.: 5.2.1.1	x					
	Zámky	Výměnové a elektromagnetické	AŽD T1 čl.: 5.2.3	x		x			x
	Návěstidla	Neproměnná	AŽD T1 čl.: 5.2.4			x			
		Světelná	AŽD T1 čl.: 5.2.6	x	x	x			x
	Pomocná stavědla		AŽD T1 čl.: 5.2.5			x			
	Přestavníky	Řada EP 600	U 20 021	x	x		x	x	x
	Výstražníky	Všechny	AŽD T1 čl.: 5.2.7	x					
		LED-J	U 80 120				x		
	Závory	Všechny	AŽD T1 čl.: 5.2.7	x					
		PZA200-J	U 80 120				x		
	Prvky detekce vlaku	Kolejový obvod EVKO	T 70 375				x		x
		Počítač náprav FAdC	U 80 272				x		
		Počítač náprav ACS 2000	U 80 270				x		
Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení	Domky, skříně technologie	Reléové rámy, stojany a skříně, a jejich výstroj	U 80 430	x	x		x		x
		Napájecí skříně a rozvaděče, UPS a UNZ	U 80 430 + Návody výrobce UNZ a UPS	x	x		x		x
	Počítače a jejich ovládací prvky	Zadávací, technologické a prováděcí počítače stavědel, monitory a polohovací zařízení	U 80 430	x	x		x		x
		GTN a DOZZ							
	Prvky detekce vlaku	Kolejový obvod EVKO	T 70 375				x		x
		Počítač náprav FAdC	U 80 272				x		
Počítač náprav ACS 2000		U 80 270				x			

