

PŘEMOSTĚNÍ ZÁCHRANNÉ BRZDY

Na „pražských“ soupravách WTB

Použité zkratky: HV	– hnací vozidlo (ve smyslu předpisu i ŘV v čele vlaku)
ŘV	– řídicí vůz
HP	– hlavní potrubí
NB	– nouzová (záchranná) brzda
PZB (NBÜ)	– přemostění záchranné brzdy
EPV	– elektropneumatický ventil
EP	– elektropneumatická brzda
BRB	– blok řízení brzdy
EOB	– jednotka ovládající EPV NB a Ep-brzdy

Pravidla pro přemostění nouzové záchranné brzdy určují platné předpisy a nařízení (předpis SŽ D1, ČD D2, Opatření ředitele O18 č.27/2020)

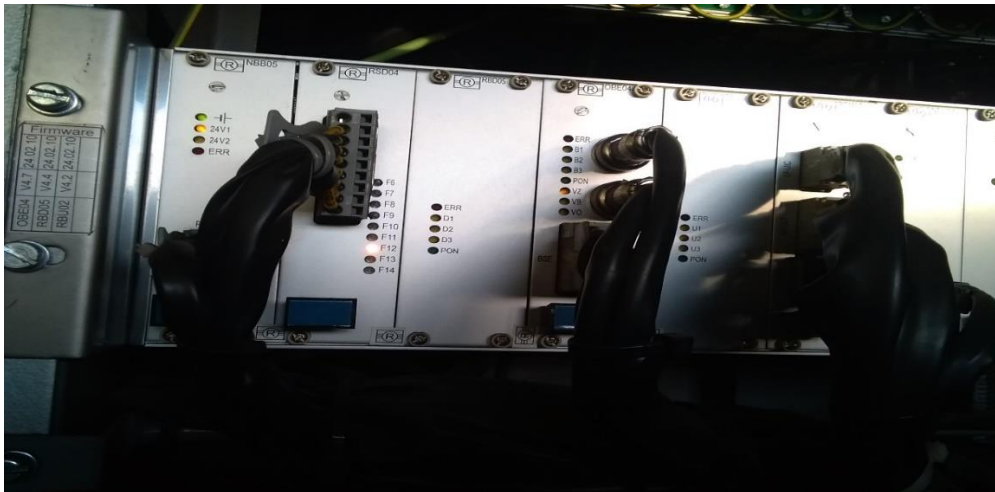
Přemostění záchranné brzdy na soupravách WTB provozujeme dle systému DB – UIC 558 (horní UIC vedení).



V systému DB je funkční řízení PZB i EP brzdy prostřednictvím signálů z BRB (Blok řízení brzdy a EOB (Jednotka ovládající Ep ventily NB a Ep brzdy).

Vozy Bdmteeo (patra) NEJSOU vybavena kompletním zařízením EP brzdy.

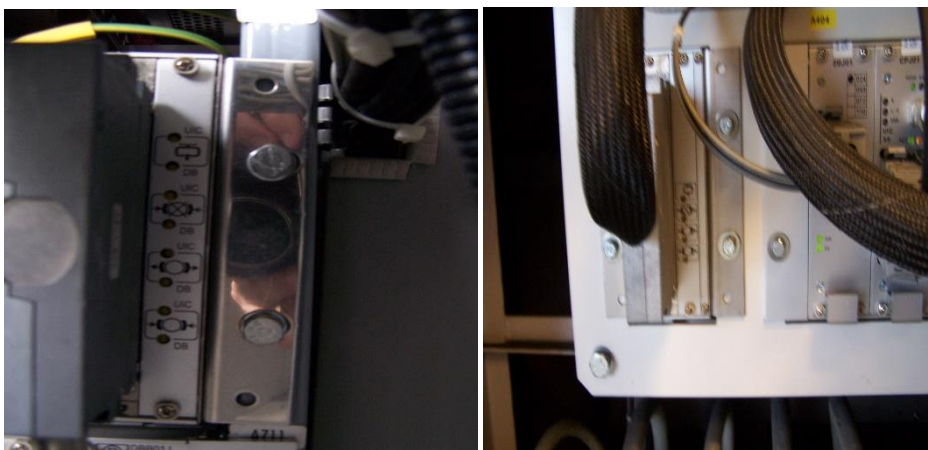
Blok řízení brzdy (BRB) na 162(3) WTB



Blok řízení brzdy (BRB) na ŘV (Sysel)



Jednotka řídicí EPV (EOB) na ŘV (Sysel) a vozech Bdmteeo



Popis funkce PZB:

Použitím nouzové (záchranné) brzdy dojde k okamžitému vypouštění vzduchu z hlavního potrubí. O použití NB je strojvedoucí informován opticky, přerušovaným svitem prosvětleného tlačítka PZB a akusticky.



Strojvedoucí má možnost (je-li to nařízeno) stisknutím tlačítka PZB vyslat signál k přemostění NB. Na voze, kde byla NB použita, dojde k uzavření ventilu NB a tím přerušování vypouštění vzduchu z HP. Na hnacím vozidle je zrušena akustická signalizace. Použití PZB je signalizováno trvalým svitem prosvětleného tlačítka PZB. Není-li PZB v daném úseku tratě nařízeno, strojvedoucí zavede rychločinné brzdění.

Použití NB na jiném voze, než byla původně NB použita, není již strojvedoucímu signalizováno. Dojde ale k vypouštění vzduchu z HP. Uzavření ventilu NB na příslušném voze lze docílit opětovným stlačením tlačítka PZB.

EP-brzda – prostřednictvím signálů z BRB vedoucího HV (po UIC vedení) do EOB na jednotlivých vozech jsou řízeny EPV brzdění a odbrzdění těchto vozů. Rychlejší snížení (zvyšování) tlaku v HP se docílí rychlejšího zvýšení (snížení) brzděného účinku.

!!! UPOZORNĚNÍ: ÚZB, JZB a OOPB se vždy vykonává s vypnutou EP brzdou!!!

ZAPNUTÍ PZB – Systém DB

Zapnutí se provede na aktivním stanovišti přestavením přepínače:

a) Na lokomotivě – S261 (S262) „Provoz EP a NB“ **vlevo**, do polohy „DB E+P“.



Přepínač S263 (S264) „Režim EP a NB“ musí být v poloze „PROVOZ“.

b) Na ŘV – S159 **vlevo**, do polohy „DB NBÜ – ep“.



Poznámka: Ostatní pozice přepínače S159 (neoznačené pozice vpravo) jsou přípravou pro možné ovládání PZB a ep-brzdy podle normy UIC (spodní 9 žilový UIC kabel) a přepnutí přepínače S159 má za následek generování poruchových stavů PZB a ep-brzdy.

Zapnutí PZB je třeba provést až po vyrovnání tlaku v HP z důvodu eliminace generování poruchových stavů při autodiagnostické kontrole po zapnutí. Při autodiagnostice jsou kontrolovány zejména stavy ovladačů NB na tažených vozech, zkrat nebo přerušení vodičů vedení PZB a ep-brzdy.

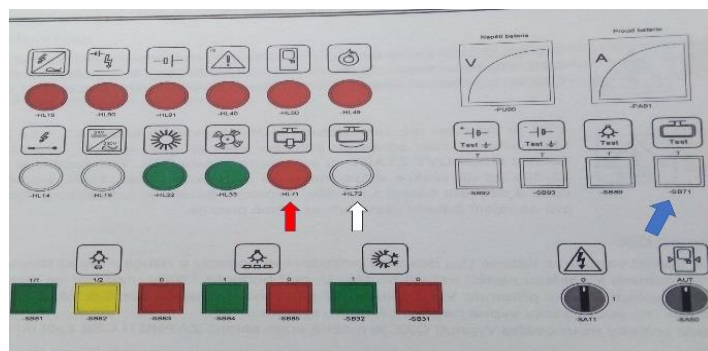
Bezporuchový stav je indikován krátkým svitem prosvětleného tlačítka PZB.

FUNKČNÍ ZKOUŠKA PZB

Na soupravách s ŘV (A)Bfhpvee je výhodnější provést funkční zkoušku při navoleném řízení na ŘV (tz. **ŘV – x. Bdmteeo - Bdmteeo** (poslední vůz pro cestující před) - HV), a to z důvodu neosazení bílé kontrolky „NB-signál“ (kontrola vyslání/přijmutí signálu PZB na/z HV) v rozvaděči ŘV.

Součástí funkční zkoušky PZB je i zkouška spojení vlakvedoucí – strojvedoucí pomocí vlakového rozhlasu.

Pro vykonání funkční zkoušky je zapotřebí dvou pracovníků (ve většině případů strojvedoucí a vozmistr).



- 1) Vozmistr stiskne (a drží) v rozvaděči posledního vozu tlačítko **SB71** „Test PZB“. V rozvaděči vozu se rozsvítí kontrolka **HL72** „Nouzová brzda – signál“ a bliká kontrolka **HL71** „Nouzová brzda“. Zároveň se aktivuje akustická a světelná signalizace na madlech nouzové (záchranné) brzdy (DAKO PZ4) a akustická a světelná signalizace na stanovišti strojvedoucího.



- 2) Strojvedoucí stiskne prosvětlené tlačítko PZB. Na stanovišti strojvedoucího je deaktivována akustická signalizace a tlačítko PZB svítí trvale. V rozvaděči vozu se trvalý svit kontrolky **HL72** změní na svit přerušovaný.
- 3) Vozmistr uvolní tlačítko Test PZB **SB71**. Uvolněním tlačítka Test PZB dojde ke zrušení všech signalizací ve voze i na HV.
- 4) Vozmistr v oddíle vlakového personálu sejme sluchátko telefonu vlakového rozhlasu a stiskem tlačítka „L“ (cca na 2 sec) vyvolá spojení mezi vlakvedoucím a strojvedoucím. Strojvedoucí po akustické výzvě telefonu vlakového rozhlasu sejme sluchátko a hlasovým spojením si navzájem potvrdí správnost a úplnost vykonané funkční zkoušky PZB. Při hovoru musí být klíčovací tlačítka na sluchátkách vlakového rozhlasu trvale stisknutá.

Nefunkčnost vlakového rozhlasu **NENÍ** v rámci zkušebního provozu důvodem k vypnutí (nezapnutí) PZB. Požadavek na opravu zapíše strojvedoucí do Knihy oprav a systému SAP. Nefunkčnost vlakového rozhlasu strojvedoucí zapíše do Knihy předávky na HV i ŘV.

Nevykonání Funkční zkoušky PZB **NENÍ** v rámci zkušebního provozu důvodem k vypnutí (nezapnutí) PZB.

PŘEKLENUTÍ NB

Po zvukové a světelné signalizaci aktivace NB, strojvedoucí stiskne prosvětlené tlačítko PZB.

Strojvedoucí sejme sluchátko vlakového rozhlasu, stiskem tlačítka „A“ (cca 2s) vyvolá spojení strojvedoucí – hlášení cestujícím. Informuje cestující a vlakový

personál o použití PZB a zastavení na vhodném místě (při hlášení musí být klíčovací tlačítko na sluchátku vlakového rozhlasu trvale stisknuté). Cestující může strojvedoucí vyrozumět i prostřednictvím vlakového personálu.

Při použití NB na voze Bdmteeo 296 je přiveden signál NB do informačního systému a je vyvoláno programové hlášení pro cestující – „Byla použita záchranná brzda, zastavíme“.

VYPNUTÍ ZAŘÍZENÍ

Vypnutí se provede přestavení přepínače S261 (S262) do polohy VYP (HV), S159 do polohy „0“ (ŘV).

Vypnutí systému je třeba provést ještě před deaktivací stanoviště!

Zapnutý systém DB E+P na neaktivním stanovišti (0 i 2) má za následek vyslání signálu pro nouzové brzdění = nemožnost naplnit HP z jiného místa na vlaku (platí i pro „vnitřní“ stanoviště HV).

PORUCHAVÉ STAVY

1) Porucha při zapnutí – pokud blok BRB při autodiagnostickém testu detekuje účinkující NB nebo zkrat ve vodičích, rozsvítí se na 10 sec prosvětlené tlačítko NOUZOVÉ BRZDY, 3x zazní akustický signál a trvale svítí prosvětlené tlačítko TEST EP-B (ŘV) / EP BRZDA (HV).

2) Porucha za jízdy:

- a. porucha v obvodech EP brzdy – trvale svítí prosvětlené tlačítko EP BRZDA (TEST EP- B) a 3x zazní akustická výstraha. Blok BRB přejde do režimu chyby EP a přestane řídit ep brzdění a odbrzdění. **První** zabrzdění, po indikaci poruchy, má za následek vyslání signálu pro nouzové brzdění. Nouzové brzdění lze zrušit stiskem prosvětleného tlačítka EP BRZDA (TEST EP-B). **Funkce PZB je nadále zachována.**
- b. porucha v obvodech NB - trvale svítí prosvětlené tlačítko NOUZOVÁ BRZDA a 3x zazní akustická výstraha. Blok BRB přejde do režimu poruchy PZB a přestane řídit obvody NB. **Funkce EP brzdy je zachována.**

POZNATKY Z PROVOZU:

Řídící vozy - nemají v rozvaděči bílou kontrolku **NB – signál** pro Funkční zkoušku PZB.

ŘV 004 – Chyba v obvodech EP brzdy i PZB.

Po zapnutí systému DB E+P dojde k trvalému svitu prosvětlených tlačítek TEST EP-B a Přemostění PZB. **Není funkční ani EP brzda, ani PZB.**

ŘV 012, 302 a 303 – Chyba v obvodech Ep brzdy.

Po zapnutí systému DB E+P dojde k trvalému svitu prosvětleného tlačítka TEST EP-B a zavedení ZÁVĚRU brzdy. Závěr lze zrušit dvojitým stiskem (zavedením a zrušením) tlačítka S243 Závěr brzdy. První zabrzdění (snížení tlaku v HP) má za následek vyslání signálu pro nouzové brzdění (zaveden ZÁVĚR brzdy a vypouští se vzduch z HP). Zrušení signálu pro NB docílíme stiskem prosvětleného tlačítka TEST EP-B (S119). Vlaková brzda nyní pracuje jako čistě pneumatická. **Funkce PZB je zachována.**

Z dostupných zdrojů,

za podpory ostatních KV

zpracoval: Petr Senohrábek

KV OCP Střed Praha