

**DOPRAVNÍ PODNIK**

**hl. m. Prahy, akciová společnost  
oddělení Výcvik a vzdělávání - Tramvaje**

# **TRAMVAJ T6A5**



**učební pomůcka  
květen 2009**

# OBSAH

Úvod .....	3
Základní technické údaje .....	3
Ruční ovládání pákou řadiče .....	3
Rozjezd a jízda .....	4
Výběh .....	5
Provozní brzda .....	5
Brzda nouzová a záchranná .....	5
Sběrač – Odpojovač/uzemňovač OTZ .....	6
Pískovače .....	7
Skuzová/smyková ochrana SSO .....	7
Elektricky/rádiem ovládaní výhybek EOV/ROV .....	7
Zpětný pohyb .....	8
Dveře .....	8
Spřáhlo – Přepínač automatických spřáhel PAS - Spojování .....	9
Vytápění .....	10
Kalorifer .....	10
Osvětlení .....	11
Nastavení ovládacích prvků na soupravě – shrnutí .....	11
Boční panel – signalizace nestandardních stavů .....	12
Pojistky – Jističe .....	13
Nedovření, neuzamčení dveří .....	13
Odstavení vozu .....	13
Úpravy – rozdíly ve vozech 1., 2. a 3. série .....	13
Jističe a pojistky 24 V .....	14
Panel řidiče .....	15

# ÚVOD

Vůz T6A5 je jednosměrný motorový vůz, po mechanické i elektrické stránce vychází z typu KT8D5. Vůz je vybaven tyristorovou pulzní regulací trakčních motorů. Trakční motory jednotlivých podvozků jsou zapojeny do série. V průběhu rozjezdu a brzdění jsou řízeny jedním tyristorovým pulzním měničem. Požadované jízdní a brzdové vlastnosti vozu zajišťuje v sedmi stupních elektronický regulátor. Pro napájení ovládacích a pomocných obvodů slouží statický měnič. Chlazení zajišťuje ventilátor 24 V. Vůz je vybaven skluzovou a smykovou ochranou.

Hlavními inovačními prvky dodávky vozů T6A5 pro Prahu představuje ruční řadič, automatická spřáhla, výklopné dveře a také sběrač proudu. Celkem výrobce ČKD Praha dodal 150 tramvají a to ve třech dodávkách. První představovala 80 vozů, druhá 50 a třetí 20 vozů. Druhá a třetí série se od první série v několika bodech v provedení liší, neliší se však v jízdních vlastnostech.

## Základní technické údaje

Délka vozu přes spřáhla	15 900 mm
Délka skříně vozu	14 700 mm
Šířka skříně vozu	2 500 mm
Výška podlahy od temene kolejnice (kola 700 mm)	920 mm
Hmotnost prázdného vozu	19,5 t
Hmotnost vozu při maximálním obsazení	31,5 t

---

## PŘÍPRAVA NA VÝJEZD

1. Zkontrolovat na voltmetru stav baterie (min. 19 V).
2. Zkontrolovat odpojovač baterie. Odpojovač baterie se nachází pod poslední sedačkou vlevo.
3. Zkontrolovat odpojovač-uzemňovač OTZ v kabině řidiče, zda je ve správné poloze.
4. Zkontrolovat (přepnout) správnou polohu přepínače automatických spřáhel PAS.
5. Přesvědčit se, zda jsou oba vypínače podvozků v poloze zapnuto.
6. Zkontrolovat sběrače tak, aby byl v pracovní poloze pouze sběrač 1. vozu.
7. Zapnout řízení na prvním voze. Vypínač řízení podržet v poloze 2 asi tři vteřiny, až zhasne tlačítko PORUCHA. Na panelu řidiče se rozsvítí bílá kontrolka mechanických brzd a voltmetr musí vykazat vzestup napětí nad 20 V.
8. Přepnout reverz prvního vozu do polohy vpřed.

## RUČNÍ OVLÁDÁNÍ PÁKOU ŘADIČE

Pákou řadiče lze manipulovat za předpokladu, že máme zvolený směr jízdy. A naopak pákou reverzu lze změnit směr jízdy jen tehdy, je-li páka řadiče v poloze nula. Toto platí jen u některých vozů první série. U vozů druhé a třetí série vzájemné blokování pohybu řadiče a zvolení směru jízdy neexistuje – reverz je tzv. zapuštěný a ovládaný univerzální kličkou. Nový typ řadiče má zprava tlačítko zvonku a zleva je světelná houkačka.

Starší typ řadiče s páčkou reverzu (1. série).



Nový typ řadiče – reverz zapuštěný.



Páčkou řadiče volíme směrem dopředu (z nulové polohy) stupně jízdy a pohybem vzad (z nulové polohy) stupně brzdy. Nouzová brzda je oddělena od provozní brzdy pružinou. Ruční páku řadiče lze vychýlit i do strany – doprava, směrem k řidiči.

Páka řadiče má tři zvýrazněné polohy: nulu (výběh, svislá poloha páky), 1. stupeň jízdy a 7. stupeň provozní brzdy (parkovací poloha).

#### **VYCHÝLENÍ PÁKY ŘADIČE DOPRAVA:**

V poloze 0 - dojde k odbrzdění mechanické brzdy – rozjezd samovahou.

V poloze 0 a následným zadáním jízdy - plynulý rozjezd.

V poloze 6. a 7. stupně brzdy – plynulé dobrzdění 1. stupněm mechanické brzdy.

**NA VOZECH SE VZÁJEMNOU BLOKACÍ ŘADIČE A REVERZU LZE PÁKU ŘADIČE VYCHÝLIT DOPRAVA I V TOM PŘÍPADĚ, KDY REVERZ JE V NULE – VŮZ (VLAK) ODBRZDÍ A PÁKOU VZAD NELZE POHNOUT! K ZASTAVENÍ JE ZAPOTŘEBÍ PŘEPNOUT REVERZ A POUŽÍT RUČNÍ PÁKU NEBO VYPNOUT ŘÍZENÍ, PŘÍPADNĚ POUŽÍT BEZPEČNOSTNÍ SPÍNAČ PŘI ZAPNUTÉM ŘÍZENÍ.**

Vzhledem k tomu, že reverz, vypínač řízení a páka řadiče jsou přístupné levým okénkem zvenku, řidič před opuštěním vozu kromě ostatních stanovených opatření musí zajistit levé okénko proti otevření - platí pro vozy s páčkou reverzu.

### **ROZJEZD A JÍZDA**

Rozjezd se provádí v 7 stupních plynulým pohybem páky řadiče vpřed. Při vychýlení páky řadiče doprava a následným jemným zadáním jízdy – vlak nejdříve odbrzdí a po té se bez škrubnutí rozjede silově (nelze použít při rozjezdu do svahu – nebezpečí couvnutí vlaku). Jednotlivé stupně jízdy se zadávají postupně s tím, že nemusíme využít nejvyšší stupně jízdy. Při použití 1. stupně jízdy do svahu se vůz nejen nerozjede, ale v závislosti na sklonu svahu i couvá. Rozsah rozjezdových proudů: 130 – 550 A.

Rozjezd vozu je blokován při ztrátě napětí v troleji nebo otevřených dveřích vozu, při poruše apod. Pokud řidič ponechá páku řadiče v poloze jízda a důvod blokování pomine, blokování je přesto i nadále ve funkci. Řidič musí vrátit páku řadiče do polohy nula, v které se nachází odblokovací kontakt a znovu zadat jízdu.

## VÝBĚH

Po vrácení páky řadiče do polohy nula se vypne jízda (brzda) a ampérmetr vykazuje hodnotu nula, vůz přejde do jízdy výběhem (setrvačností).

## PROVOZNÍ BRZDA

Řadič má pro provozní brzdění 7 stupňů. Jednotlivé stupně brzdy se volí přestavením páky řadiče dozadu (z nulové polohy). Umožňuje-li to situace v provozu je žádoucí volit stupně brzdy postupně. Rozsah brzdových proudů: 110 – 440 A.

Provozní (elektrodynamická) brzda účinkuje až do velmi malé rychlosti (cca 4 km/hod.), potom vůz dobrzdí brzda mechanická (kotoučová):

- |                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. – 2. stupeň provozní brzdy – mechanická brzda <b>nenastoupí</b>             | pod 200 A   |
| 3. – 5. stupeň provozní brzdy – nastoupí 1. stupeň mechanické brzdy            | 230 – 350 A |
| 6. – 7. stupeň provozní brzdy – nastoupí 2. stupeň mechanické brzdy            | 400 – 440 A |
| 8. – 9. stupeň brzdy (kolejnicová brzda) – nastoupí 2. stupeň mechanické brzdy |             |

Ideální zastavení vozu (vlaku) proběhne použitím 1. stupně mechanické (kotoučové) brzdy a po zastavení vlaku zvolením 2. stupně mechanické brzdy.

Dobrzdění 1. stupněm mechanické brzdy řidič dosáhne tak, že brzdí 3. až 5. stupněm. Je-li 5. stupeň brzdy k včasnému zastavení nedostačující, řidič brzdí 6. nebo 7. stupněm (případně 8. - 9. stupněm). Před nástupem mechanické brzdy vyklopí páku řadiče doprava. Vlak tak dobrzdí 1. stupněm mechanické brzdy. Po zastavení vlaku řidič přestane vychylovat páku řadiče doprava – nastoupí 2. stupeň mechanické brzdy.

Při výpadku elektrodynamické brzdy obou podvozků nebo při vypnutých obou podvozcích na jednom voze převezme brzdový výkon brzda mechanická; při použití 3. – 5. stupně nastoupí 1. stupeň mechanické brzdy; při použití 6. – 9. stupně nastoupí 2. stupeň mechanické brzdy. Umožňuje-li to situace v provozu, řidič při brzdění páku řadiče vyklápí doprava. Ruší tak záskok mechanické brzdy, šetří obložení mechanické kotoučové brzdy a předchází vzniku ploch na kolech.

## BRZDA NOUZOVÁ A ZÁCHRANNÁ

Pro nouzové brzdění je vůz vybaven kolejnicovými brzdami. Na každém podvozku se nacházejí dvě kolejnicové brzdy.

Uvádějí se do činnosti :

1. Nouzová brzda se uvede do činnosti posunutím páky řadiče na 8. stupeň – brzdí kolejnicové brzdy zadního podvozku. 9. stupeň – brzdí kolejnicové brzdy obou podvozků. Z těchto poloh se páka řadiče pružinou vrací do polohy 7. stupně elektrodynamické brzdy.
2. Tlačítka záchranné brzdy. Po stisknutí tlačítka se uvedou do činnosti všechny kolejnicové brzdy, brzda mechanická a výstražný zvonec, vypne

elektrodynamická brzda a přeruší se případné zadání jízdy. Tlačítka se nacházejí na panelu řidiče, na zadním pomocném stanovišti a nad každými dveřmi vozu. Přepnutím vypínače řízení do polohy 2, řidič zruší činnost kolejnicové brzdy a zvonce. Manipulací pákou řadiče zruší i účinek brzdy mechanické. Činnost záchranné brzdy se zruší i vypnutím řízení.

3. Roztržením soupravy – na voze bez řidiče se uvede do činnosti záchranná brzda. Na voze s řidičem – svítí kontrolka ROZTRŽENÍ SOUPRAVY + zvonek v kabině.
4. Při působení smykové ochrany - zásah kolejnicové brzdy zadního podvozku.
5. Při použití přepínače nouzového otvírání dveří – záchranná brzda.
6. Není-li páka řadiče 2. vozu v poloze 0. Obdobně – při zpětném pohybu – není-li páka řadiče 1. vozu v poloze 0 – záchranná brzda.

Body 2 – 6 platí za podmínky zapnutého řízení.

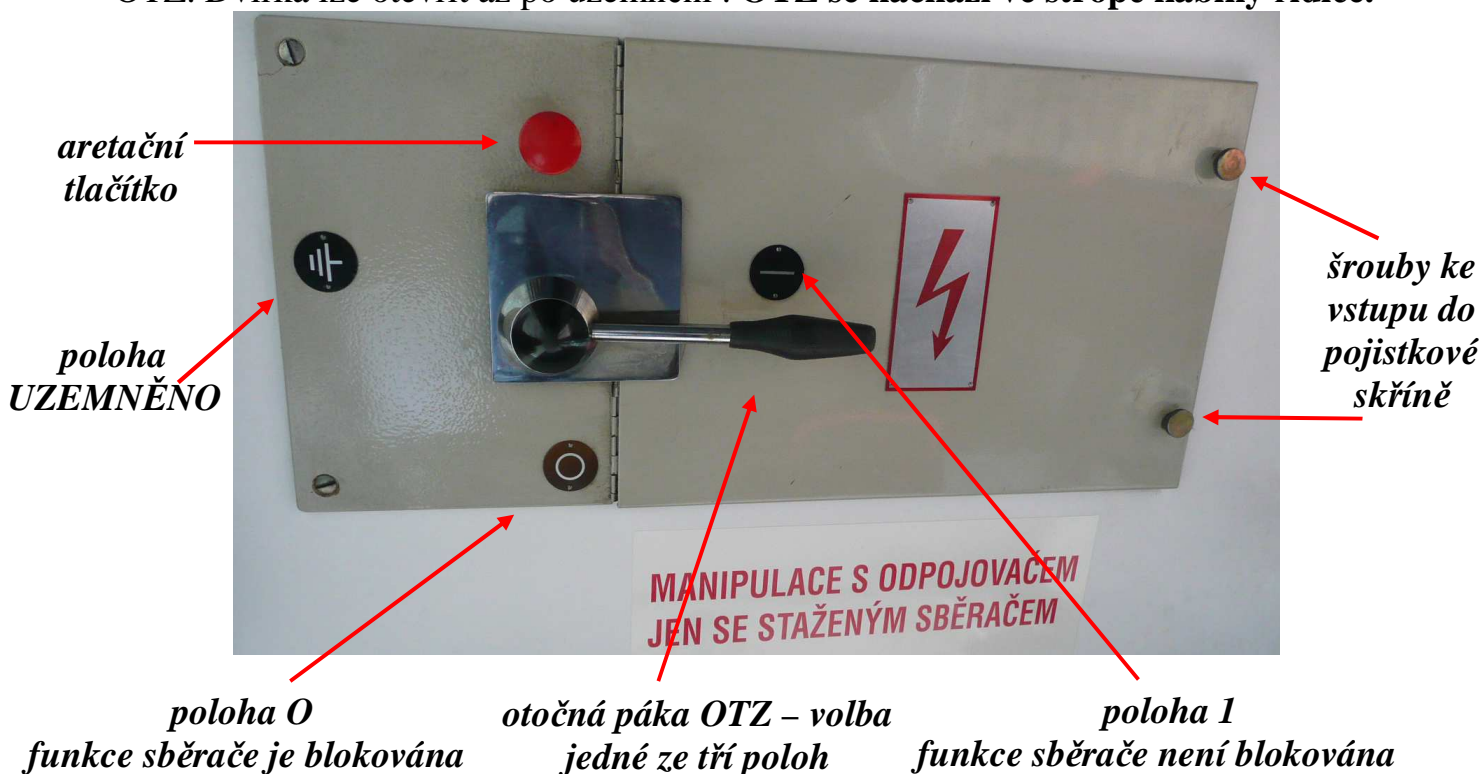
### **SBĚRAČ – ODPOJOVAČ/ UZEMŇOVAČ (OTZ)**

Stahování a vracení sběrače na trolej se provádí pomocí motorku na 24 V. Na pomocném panelu jsou dvě prosvětlená tlačítka označená NAHORU a DOLŮ s tím, že tlačítko DOLŮ je nadřazeno tlačítku NAHORU. Při pohybu motorku sběrače příslušné tlačítko svítí. Motorek funguje i při vypnutém řízení. Funkce tlačítka NAHORU je navíc podmíněna polohou OTZ.

#### **PŘI STISKNUTÍ TLAČÍTKA NAHORU VYJEDE SBĚRAČ U TĚCH VOZŮ SOUPRAVY, U KTERÝCH JE ODPOJOVAČ-UZEMŇOVAČ (OTZ) V POLOZE 1.**

Je-li na (kterémkoliv) voze OTZ v poloze 0 (případně uzemněno), tlačítko NAHORU nefunguje. OTZ v poloze 0 (či uzemněno) blokuje nejen chod motorku, ale i samotný odběr proudu z troleje.

V případě, že řidič zapomene stáhnout sběrač a stiskne aretační tlačítko OTZ, uvede tím do činnosti stahování sběrače. Pojistky na 600 V se nacházejí ve skřínce za OTZ. Dvířka lze otevřít až po uzemnění . **OTZ se nachází ve stropě kabiny řidiče.**



Pokud je nutné použít sběrač druhého vozu, např. pro odjezd z úsekového izolátoru, řidič postupuje předepsaným postupem:

- na 1. voze stáhne sběrač a po té přepne OTZ z polohy 1 do polohy 0,
- na 2. voze přepne OTZ z polohy 0 do polohy 1,
- stiskne tlačítko NAHORU, na soupravě bude ve funkci pouze sběrač 2. vozu a tím budou pod napětím 600 V oba vozy (druhý bude napájet první),
- po odjetí z úsekového izolátoru provede na obou vozech zpětnou manipulaci.

Sběrač lze nouzově ovládat ručně pomocí kliky. Kliky se nachází v prostoru nad 1. dveřmi. Ve stropě nad 1. podvozkem, se nejdříve pomocí univerzální kličky odšroubuje krytka, potom se klika zatlačí do čtyřhranu ve stropě a za současného tlačení do stropu klikou otáčíme a tím stahujeme/zvedáme sběrač dolů/nahoru.

Výrobce připouští možnost zaaretování sběrače ve stažené poloze při průjezdu úsekem se sníženou trolejí. Řidič zruší tento stav tím, že nejdříve stiskne tlačítko pro pohyb sběrače DOLŮ a teprve potom stiskne tlačítko NAHORU. Rozteč sběračů soupravy 2x T6A5 je o 70 cm větší než u soupravy 2x T3.

Souprava 2x T6A5 je schopna jízdy na oba sběrače nebo jen na zadní či přední sběrač.

## PÍSKOVAČE

Řidič uvádí pískovače do činnosti levým pedálem nebo tlačítkem SKLUZ na panelu. Ovládání pískovačů funguje i při vypnutém řízení. Písek se sype pod kola 1. nápravy vpravo i vlevo a pod levé kolo třetí nápravy obou vozů soupravy.

## SKLUZOVÁ / SMYKOVÁ OCHRANA - SSO

Zjišťování skluzu a smyku kol je založeno na principu porovnávání otáček jednotlivých náprav. Při zásahu – SSO se sníží tažná/brzdná síla. Při brzdění dochází i ke zdrsnění koleje, případně k zásahu kolejnicové brzdy zadního podvozku. Zásahy skluzové/smykové ochrany jsou signalizovány rozsvícením tlačítka SKLUZ. Skluzovou/smykovou ochranu lze vyřadit (při poruše) vypínačem v pojistkové skříni na 24 V. Stisknuté tlačítko SKLUZ vyřadí skluzovou ochranu.

## ELEKRICKY / RÁDIEM OVLÁDÁNÍ VÝHYBEK (EOV/ROV)

Tlačítko VÝHYBKA 1 slouží pro přestavování elektricky ovládaných výhybek. Při stisknutí vypíná jízdu a zapíná proud do odporníku výhybky.

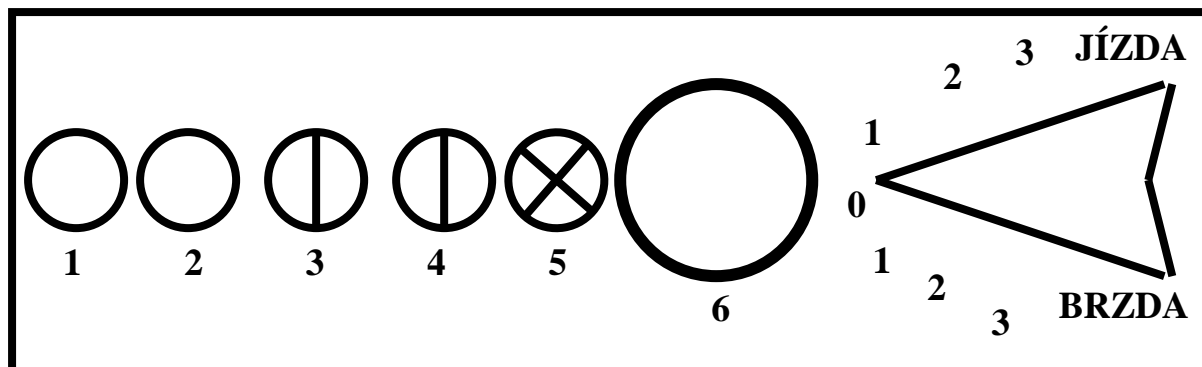
Tlačítko VÝHYBKA 0 – MYCÍ STROJ slouží k zabezpečení průjezdu přes pracovní kontakt EOV, proti nežádoucímu přestavení výhybky. Při stisknutí vypíná pomocné obvody na 600 V, ventilátor pulzních měničů, ale nevypíná jízdu. Vůz není vybaven rekuperací.

Tlačítko VÝHYBKA 0 – MYCÍ STROJ se používá i při průjezdu mycím rámem se sníženým napětím a při odbavení po zásahu maximálního relé. Používá se i za účelem odbrzdění – sjetí z úsekového izolátoru: stiskneme tlačítko a zadáme jízdu. Výjimečně se toto tlačítko používá i při poruše ventilátorů pulzního měniče či

dobíjení baterie – za účelem opuštění křižovatky nebo jiného nevhodného místa na trati a s ohledem na to, že nefunguje chlazení nebo dobíjení baterie, případně obojí.

Rádiově ovládané výhybky se ovládají pomocí palubního počítače v automatickém, ručním nebo síťovém režimu.

## ZPĚTNÝ POHYB



1 - tlačítko bdělosti      2 - zvonec      3 - přepínač dveří      4 - směrovky  
5 - kontrolka směrovek      6 - záchranná brzda      7 - přepínač jízda-brzda

Pomocné stanoviště se aktivuje při zapnutém řízení a přepnutím reverzu vzad a stisknutím tlačítka bdělosti (u spřažené soupravy vše na druhém voze). Při zpětném pohybu soupravy jsou páky řadičů obou vozů v poloze nula. Na sólo voze je páka řadiče také v poloze 0.

Uvolněním stisku tlačítka bdělosti za pohybu se uvede do činnosti 7. stupeň elektrodynamické brzdy a v malé rychlosti, 2. stupeň mechanické brzdy.

Dveře se uvolňují otočením přepínače doprava – tím dojde k uvolnění všech dveří soupravy. Otočením doleva se aktivuje dveřní výstraha a otočením do prostřední polohy se dveře zavřou.

Zadání jízdy je ve třech stupních. Brzdění také ve třech stupních. Při brzdění na 1. polohu přepínače jízda/brzda zvolíme 2. stupeň elektrodynamického brzdění, kdy v malé rychlosti **n e d o j d e** ani k nástupu 1. stupně mechanické brzdy. **V případě, že použijeme tuto 1. polohu ve velmi pomalé rychlosti, kdy se již nevybudí elektrodynamická brzda, vůz (vlak) nebrzdí.** 2. poloha odpovídá 4. stupni elektrodynamického brzdění a 3. poloha 6. stupni elektrodynamické brzdy.

## DVEŘE

Vůz je vybaven výklopnými dveřmi IFE, které při otvírání zvětší průjezdní profil vozu až o 25 cm. Otevřené dveře jsou signalizovány červeným tlačítkem ZAVÍRÁNÍ a zavřené zeleným tlačítkem OTVÍRÁNÍ.

### 1. DVEŘE

Stisknutím tlačítka PŘEDNÍ se otevřou první dveře a to i za pohybu vozidla! Druhým stisknutím tlačítka se uvede do činnosti dveřní výstraha a zní po celou dobu otevření dveří. Pokud se otevřou pouze první dveře, je možné je zavřít jenom použitím tlačítka na zavírání. Jsou-li otevřené některé další dveře, lze přední dveře samostatně zavřít stiskem tlačítka PŘEDNÍ. Ostatní dveře zůstanou otevřené. První dveře lze ovládat i zvenku ve skříňce v pravé bočnici nebo vpředu za nárazníkem.



## **OTVÍRÁNÍ**

Po zastavení vozu řidič stisknutím tlačítka **OTVÍRÁNÍ** otevře všechny dveře.

## **UVOLNĚNÍ**

Pokud cestující stiskne předvolbu uvolnění (žádost o výstup/nástup), na panelu řidiče se rozsvítí žluté tlačítko **UVOLNĚNÍ**. Po zastavení vozu řidič toto tlačítko stiskne a příslušné dveře se otevřou. V případě, že řidič uvolní dveře na otvírání a žádný z cestujících stav uvolnění nevyužije, řidič zruší stav uvolnění nejenom stiskem tlačítka **ZAVÍRÁNÍ**, ale i pouhým zadáním jízdy.

**Otevření/uvolnění dveří je podmíněno zastavením vlaku a polohou páky řadiče v 6. – 7. stupni brzdy (7. stupeň – tzv. parkovací poloha).**

## **ZAVÍRÁNÍ**

Stisknutím tlačítka **ZAVÍRÁNÍ - VÝSTRAHA** se u otevřených dveří uvede do činnosti optická a akustická výstraha. Po uvolnění tohoto tlačítka se dveře zavřou.

## **ZAVÍRÁNÍ DVEŘÍ DO PŘEKÁŽKY**

U dveří s překážkou se zruší zavírání, dveře se (po)otevřou a začnou se opět, bez zásahu řidiče, zavírat. Pokud se překážka i po třech pokusech o zavření nadále ve dveřích vyskytuje, dveře zůstanou otevřené.

## **OTEVÍRÁNÍ DVEŘÍ DO PŘEKÁŽKY**

Při otvírání dveří do překážky se dveře zastaví o překážku a zůstanou pootevřené. Po určité (krátké) době dostanou dveře ještě dva impulsy k úplnému otevření. Pokud brání překážka i nadále, zůstanou dveře trvale pootevřené tak, jak překážka dovolila.

## **ZAVÍRÁNÍ DVEŘÍ PŘI PORUŠE**

Pokud nejdou některé dveře zavřít, řidič zkontroluje jističe, resp. zjistí příčinu. Pokud i nadále nejdou uzavřít, zatlačí dveře pomalým pohybem ručně. Potom je z vnější strany uzamkne univerzální kličkou. Řidič musí uzamknout **o b ě k ř í d l a**. Tím se vypne elektrické ovládání těchto dveří a na panelu řidiče je signalizován stav ostatních funkčních dveří.

## **NOUZOVÉ OTVÍRÁNÍ**

Nouzově lze otevřít kterékoliv dveře uvnitř vozu otočením zaplombovaného vypínače nade dveřmi do vodorovné polohy. Dveře se odemknou a lze je ručně otevřít. Pokud je při použití nouzového otvírání dveří zapnuté řízení, uvede se tímto do činnosti záchranná brzda. Z venku se dají odemknout pouze první dveře. Ovládací prvek nouzového otvírání se nachází ve skříňce v pravé bočnici nárazníku.

## **SPŘÁHLO - PAS - SPOJOVÁNÍ VOZŮ**

Spřáhlo umožňuje mechanické a elektrické spojení obvodů 24 V a 600 V.

Spřáhlo je ve střední poloze drženo pomocí pružin, drží též v obou krajních polohách, ze kterých se mírným tlakem vrátí do střední polohy. Na obou koncích vlaku je spřáhlo drženo v prostřední poloze aretační tyčkou. Průchod proudu z vozu do vozu umožňují přepínače automatických spřáhel (PAS) zapnutých ve správných polohách. Funkčnost obvodů 600 V do druhého vozu soupravy je navíc podmíněna zapnutím řízení.

**PAS** – přepínač automatických spřáhel má čtyři polohy :

P – aktivujeme hlavu předního spřáhla – na zadním voze.

Z – aktivujeme hlavu zadního spřáhla – na předním voze.

0 – vypnuto – sólo vůz.

S – slouží k elektrickému ovládní (otevření-zavření) hlavy spřáhla. Blokuje rozjezd.

V případě, že oba vozy soupravy mají zvednuté sběrače na troleji, každý vůz odebírá proud z troleje samostatně ze svého sběrače bez ohledu na nastavení přepínačů PAS.

## **SPOJOVÁNÍ**

Kromě obvyklých úkonů musí řidič překontrolovat, zda jsou hlavy obou spřáhel zavřené. Páky obou spřáhel musí být v horní poloze. Nájezdová rychlost musí být co nejmenší, dle výrobce do 3,5 km/hod. Po spojení musí páky obou spřáhel spadnout dolů.

V případě i elektrického spojení obou hlav je nutné, aby na obou vozech bylo vypnuté řízení a PAS vozů přepnut do polohy S. Je vhodné tak učinit nejdříve na prvním voze a teprve potom na druhém. V okamžiku spojení je vhodné, aby na zadním voze nebyl PAS v poloze S, jinak se hlava druhého vozu otevře jako první.

## **ROZPOJOVÁNÍ**

Kromě obvyklých úkonů musí řidič: Na vlaku vypnout řízení a PAS obou vozů dát do polohy S. Páky obou spřáhel dát postupně nahoru (nejdříve u zadního vozu), tím se vozy mechanicky rozpojí a hlavy se začnou zavírat a vzdalovat od místa spojení. Pro spojování vozů T6A5 s vozem, který má spřáhlo pražského typu, je u každého vozu T6A5 za třetími dveřmi uložen mezikus, který je nutné nejprve nasadit na automatické spřáhlo.

## **VYTÁPĚNÍ**

Topení vozu se zapíná na bočním panelu. Topnice jsou umístěny v kanálech na obou bočnicích vozu.

0 - vypnuto

½ - poloviční výkon

P - vyhřívání pískovačů

1 - plný výkon

Regulaci vytápění obou vozů soupravy, provádí řidič z prvního vozu. Při vypnutém řízení je vypnuto 600 V ve spřáhlech - druhý vůz přestane topit.

U prostředních dveří se nachází (ve stejném provedení a na stejném místě jako u vozu T3SU) skříňka s pákou, kterou se ovládá proud vzduchu od ventilátorů pulzních měničů. Poloha ovládací páky: nahoře – (ohřátý) vzduch do vozu nefouká, – dole – (ohřátý) vzduch do vozu fouká. V případě, že řidič topí na plný výkon, je nutné, aby páka byla dole. V létě je nutné, aby páka byla v poloze zavřeno – aby do vozu nefoukal ohřátý vzduch od pulzních měničů.

## **KALORIFER**

Kabina řidiče je vytápěna kaloriferem, který je vybaven termostatem. Přepínač je na panelu řidiče.

0 - vypnuto  
V - větrání

½ - 1. stupeň topení + regulace termostatem  
1 - 2. stupeň topení

## OSVĚTLENÍ

### VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ - ZÁŘIVKY

Zářivky jsou zapojeny do dvou obvodů a jsou napájeny z baterie. Všech 10 zářivek svítí pouze při zapnutém řízení. 30 vteřin po vypnutí řízení nebo po výpadku trolejového napětí zůstane ve funkci jen obvod se 4 zářivkami. Zářivky 2. vozu se rozsvěcují na bočním panelu z 1. vozu. Nouzové osvětlení (čtyři zářivky) se zapíná na každém voze zvlášť, vypínačem nad prvními dveřmi.

### VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ

Vnější osvětlení se zapíná (vypíná) pomocí přepínače VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ, SVĚTELNÁ HOUKAČKA, který má čtyři polohy. 1. vypnuto – 2. obrysová světla – 3. potkávací světla – 4. dálková světla. Po dobu stisknutí páčky tohoto přepínače svítí dálková světla (světelná houkačka). **Denní svícení** svítí – při zapnutém řízení, přepínači OSVĚTLENÍ TRANSPARENTU v poloze 0 a vypnutém vnějším osvětlení.

### OSVĚTLENÍ TRANSPARENTU

Při zapnutém vnějším osvětlení a přepínači OSVĚTLENÍ TRANSPARENTU v poloze 0 – osvětlení transparentu nesvítí. V poloze 1 - osvětlení transparentu svítí.

## NASTAVENÍ OVLÁDACÍCH PRVKŮ NA SOUPRAVĚ 2x T6A5 – SHRNUTÍ

### Na 2. voze při jízdě vpřed (při zpětném pohybu/couvání na 1. voze):

Páka řadiče – musí být v poloze nula – jinak při zapínání řízení (na 1. voze) dojde k zásahu záchranné brzdy.

Reverz – v poloze nula, rozhodující ale je zvolení směru jízdy na 1. voze, kde je zapnuté řízení.

OTZ – v poloze nula (na 1. voze v poloze jedna). Jen tímto způsobem lze provést, aby na 1. voze byl sběrač na troleji a na 2. voze v poloze dole.

PAS – v poloze P (na 1. voze v poloze Z), jinak nedojde k přenosu 600 V. V případě špatně nastaveného přepínače PAS (třeba jen u jednoho vozu) – 2. vůz bude signalizovat ztrátu napětí sítě.

Sběrač – v poloze staženo, s výjimkou sunutí, odjezdu z úsekového izolátoru apod.

Topení – v poloze vypnuto, ovládá se současně s 1. vozem – z 1. vozu.

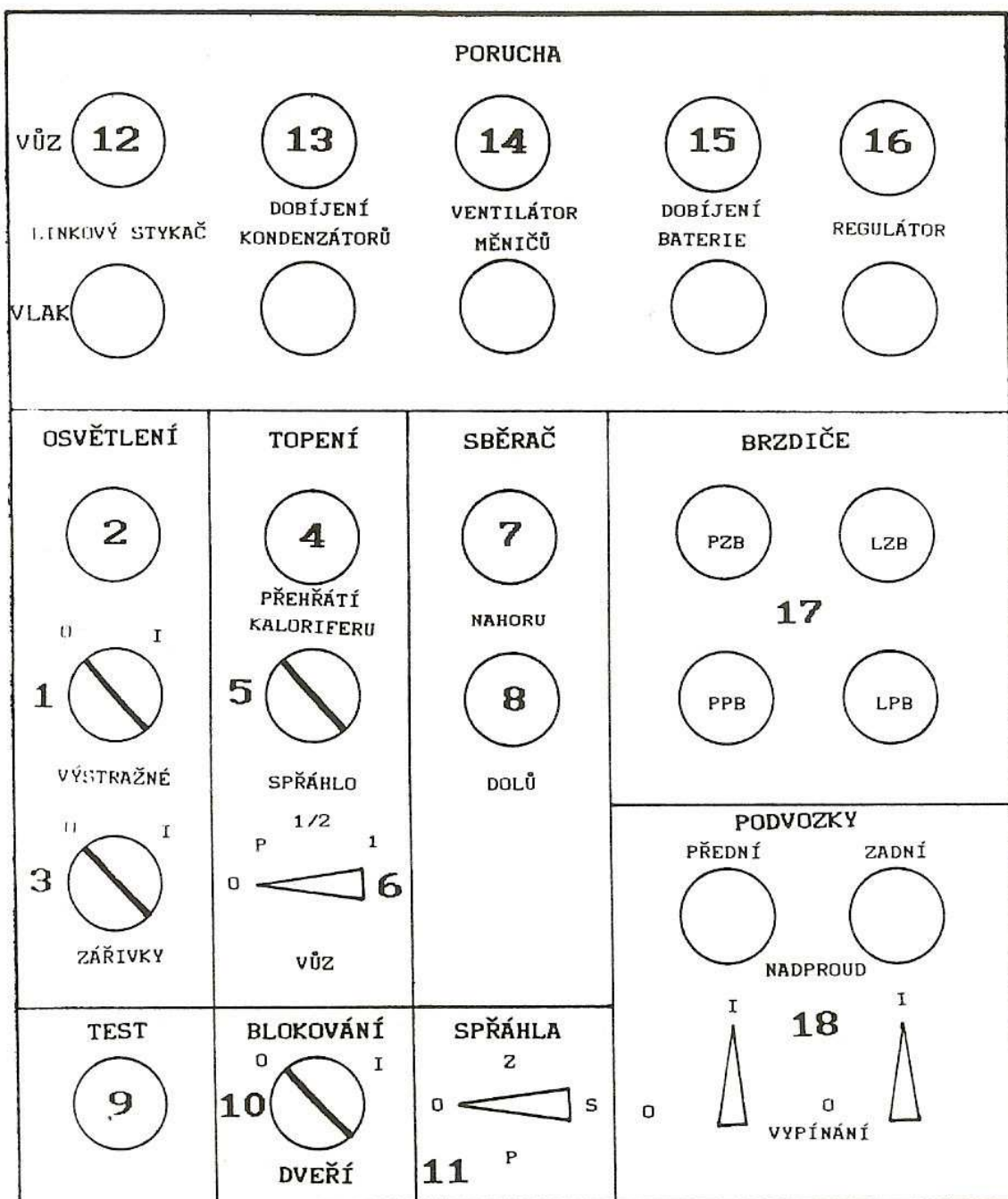
Zářivky – v poloze vypnuto, ovládá se současně s 1. vozem – z 1. vozu

Vnější osvětlení – v poloze vypnuto, ovládá se současně s 1. vozem – z 1. vozu

Osvětlení transparentu – v poloze zapnuto, každý vůz se ovládá samostatně. Na 1. voze slouží (v poloze nula + zapnuté řízení) k dennímu svícení.

	1. vůz	2. vůz	sólo
páka řadiče	manipulace	nula	manipulace
reverz	vpřed	nula	vpřed
OTZ	1	0	1
PAS	Z	P	0
sběrač	na troleji	stáhnut	na troleji
topení	zapnuto/vypnuto	trvale vypnuto	zapnuto/vypnuto
zářivky	zapnuto/vypnuto	trvale vypnuto	zapnuto/vypnuto
vnější osvětlení	zapnuto/vypnuto	trvale vypnuto	zapnuto/vypnuto
osvětlení transparentu	zapnuto/vypnuto	<b>trvale zapnuto!</b>	zapnuto/vypnuto

## BOČNÍ PANEL – Signalizace nestandardních stavů



## **Svítilící kontrolky 12 – 18 signalizují poruchový stav.**

Na voze, který má závadu, svítí obě kontrolky (VŮZ + VLAK). Vůz, kde svítí jenom jedna kontrolka (VLAK), je bez závady.

LINKOVÝ STYKAČ – jistič – vypnout oba podvozky (HP).

DOBÍJENÍ KONDENZÁTORŮ – jistič – výměna vozu (bez použití HP).

VENTILÁTOR MĚNICŮ – pojistka 24 V – HP.

DOBÍJENÍ BATERIE – pojistka 600 V – HP – (průběžná kontrola stavu baterie).

REGULÁTOR – podržet vypínač řízení v poloze 2 – jistič – HP.

NADPROUD – vypnout a zapnout řízení – jistič – HP.

BRZDIČE – svítí pouze při poruše. Při zastavení vozu (bez poruchy) nesvítí.

Vypínač BLOKOVÁNÍ – ruší blokování jízdy při otevřených dveřích.

Přepínač č. 5 je nefunkční - nebyl nikdy funkční.

## **NEDOVŘENÍ (NEUZAMČENÍ) DVEŘÍ**

Řidič opakovaně zkusí zavřít dveře. Pokud na panelu řidiče kontrolky nadále signalizují stav neuzamčených dveří (jízda je blokována) a řidič pohledem na dveře zjistí, že jsou zavřené – rozsvítí vnější osvětlení. Tím se rozsvítí osvětlení schodů dveří, které jízdu blokují. Tyto dveře - **obě křídla** se pomocí univerzální klíčky (potočením o **90 stupňů**) uzamknou ručně. V případě, že ani ruční uzamčení dveří nezruší blokování jízdy, nebo nelze-li dveře ručně uzamknout (po nehodě), řidič použije vypínač blokování dveří na bočním panelu a zruší tak blokování jízdy při otevřených dveřích. Funkce vypínače blokování dveří není přenášena z vozu do vozu, musí se použít na voze se závadou.

## **ODSTAVENÍ VOZU**

1. Páka řadiče druhého vozu je v poloze nula, páka řadiče prvního vozu v poloze odpovídající maximálnímu provoznímu brzdění – zaparkováno.
2. Přepínače reverzů v poloze nula.
3. Vypnout všechny spotřebiče (topení, osvětlení apod.).
4. Vypnout řízení, APEX.

Se sběračem, OTZ, PAS, odpojovačem baterie se nemanipuluje.

## **ÚPRAVY – ROZDÍLY VE VOZECH 1., 2. a 3. SÉRIE**

1. Páka řadiče a reverz. U vozů 1. série se postupně vyměňuje starý za nový typ řadiče (se zvonkem a světelnou houkačkou) a s přepínačem směru jízdy zpuštěným v levé bočnici.
2. Uzavření všech dveří je signalizováno gongem – platí pouze u 2. a 3. série.
3. Střední střešní klapka se z důvodu hlučnosti otvírá u 2. a 3. série proti směru jízdy.

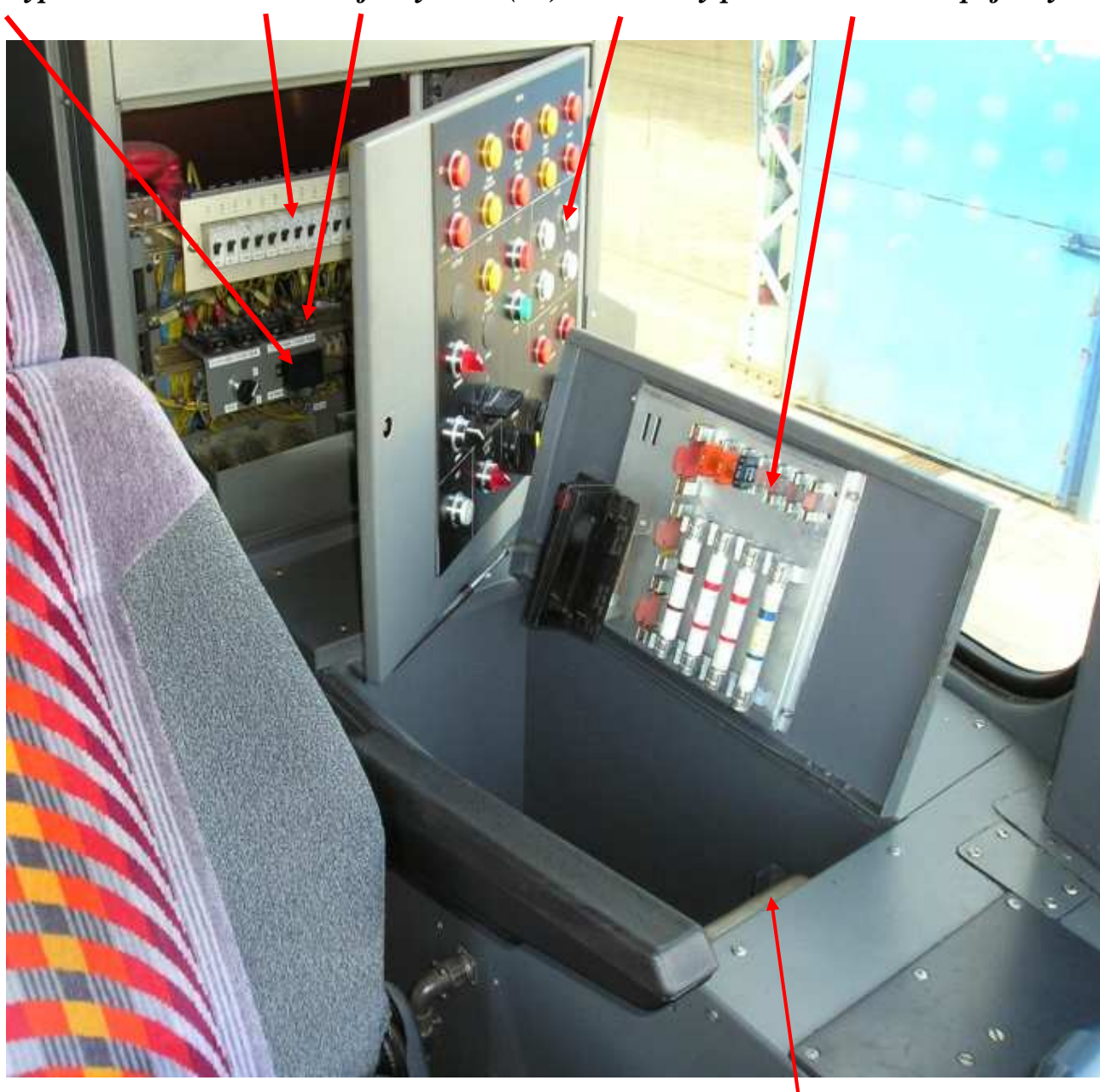
## POJISTKY, JISTIČE

Pojistky na 600 V se nachází ve stropě kabiny řidiče za OTZ. Dvířka pojistkové skříně se dají otevřít jen, je-li páka OTZ v poloze uzemněno. Je zde 6 pojistek 600 V.

2x topnice salonu – 1x topnice – 1x statický měnič (dobíjení baterie) – 1x relé sítě a 1x výhybka. Plánek pojistek je na vnitřních dvířkách.

**Jističe a pojistky na 24 V** se nacházejí v kabině řidiče za pomocným panelem. Panel je na dvířkách pojistkové skříně 24 V. Pomocí univerzální klíčky lze dvířka odemknout a poté otevřít. Zde se nalézá i vypínač skluzové/smykové ochrany. Plánek rozmístění pojistek 24 V a jističů se nachází v pravém horním rohu otevřených dvířek.

*Vypínač SSO*   *Jističe*   *Pojistky 24 V (4x)*   *Pomocný panel*   *Náhradní pojistky*



V prostoru náhradních pojistek se nachází *kanystr na ostřikovače*.



## PANEL ŘIDIČE – CELKOVÝ POHLED

*Palubní počítač, 1 levá směrovka, - rychloměr, 2 – porucha, 3 – blokování rozjezdu, 4 – mechanické brzdy, 5 – dálková světla, 6 – skluz, 7 – roztržení soupravy, 8 – síť 600 V, 9 – nadproud, 10 – pravá směrovka, 11 – ampérmetr, 12 – otvírání dveří, 13 – zavírání dveří, 14 – osvětlení kabiny, 15 – výhybka 0, - 16 – výhybka 1, - 17 - hlášení zastávek, 18 – osvětlení transparentu (+denní svícení), 19 – osvětlení ampérmetru, 20 – vypínač řízení, 21 – kalorifer, 22 – větrání (na nohy), 23 – ovládání zrcátka, 24 – první dveře, 25 – uvolnění dveří, 26 – vyhřívání zrcátek, 27 – ostřikovač, 28 – stěrač/cyklovač, 29 – přepínač směrových světel/při stisku zvonek, 30 – přepínač vnějšího osvětlení/při stisku světelná houkačka, 31 – záchranná brzda, 32 – tíseň, 33 – reset OIS, 34 – termostat kaloriferu, 35 – zapuštěný reverz.*