

Návod k obsluze

Zařízení pro prevenci námrazy na troleji

Obj. číslo ZPPN a jeho dílů: 1070

Vydání prosinec 2025

Verze 002.0

Obsah

1. Popis zařízení, jeho funkce a části	3
1.1 Ovládací rozvaděč	3
1.2 Tlaková nádrž	4
1.3 Sběrací hlavice	5
2. Funkce zařízení	6
3. Popis ovládacích prvků	7
3.1 Plnění tlakové nádrže	8
4. Údržba	10
Schémata zapojení.....	11
1 – Schéma zapojení ve vozidle	11

1. Popis zařízení, jeho funkce a části

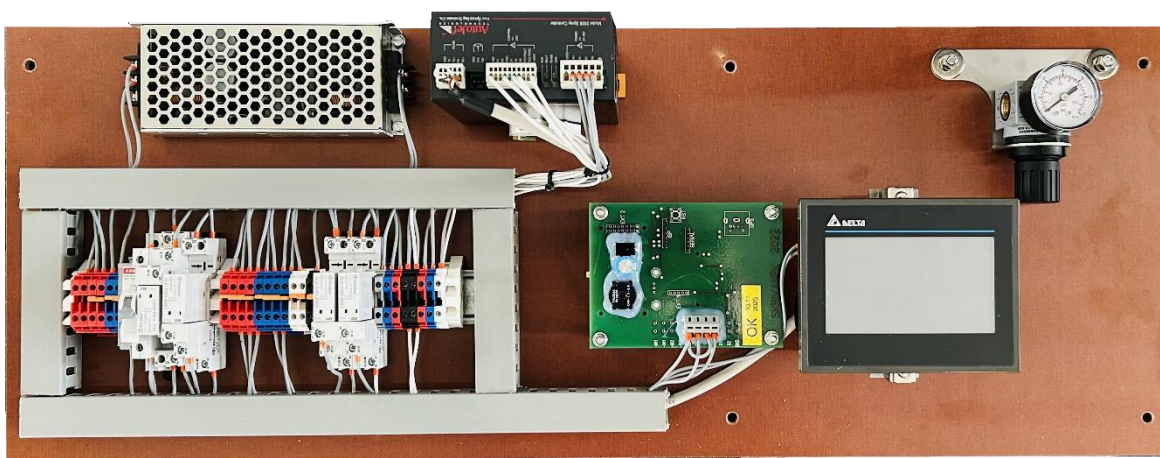
Zařízení je určeno pro nanášení speciálního roztoku proti námraze na trolejový drát jako prevence proti námraze trolejbusových tratí. Zařízení lze namontovat do jakéhokoli vozidla, má schválení drážního úřadu pro provoz s cestujícími a ideální je použití na parciální trolejbus. Funkce zařízení nijak neomezuje používání vozidla pro provoz s cestujícími.

Části zařízení:

1. Ovládací rozvaděč
2. Tlaková nádrž
3. Sběrací hlavice

1.1 Ovládací rozvaděč

Ovládací rozvaděč se umísťuje uvnitř vozidla do podhledu (skrytě pro provoz s cestujícími). Díky tomu je chráněn před cestujícími a manipulaci může provádět pouze pověřená osoba.



Obrázek 1 Ovládací rozvaděč

Ovládací rozvaděč má oddělený potenciál vozidla.

1.2 Tlaková nádrž

Tlaková nádrž o objemu 9,5l je umístěna na střeše vozidla nejblíže ke sběračům a nebo na podvozku pod panelem.



Obrázek 2 Umístění nádrže na podvozku



Obrázek 3 Umístění nádrže na střeše

1.3 Sběrací hlavice

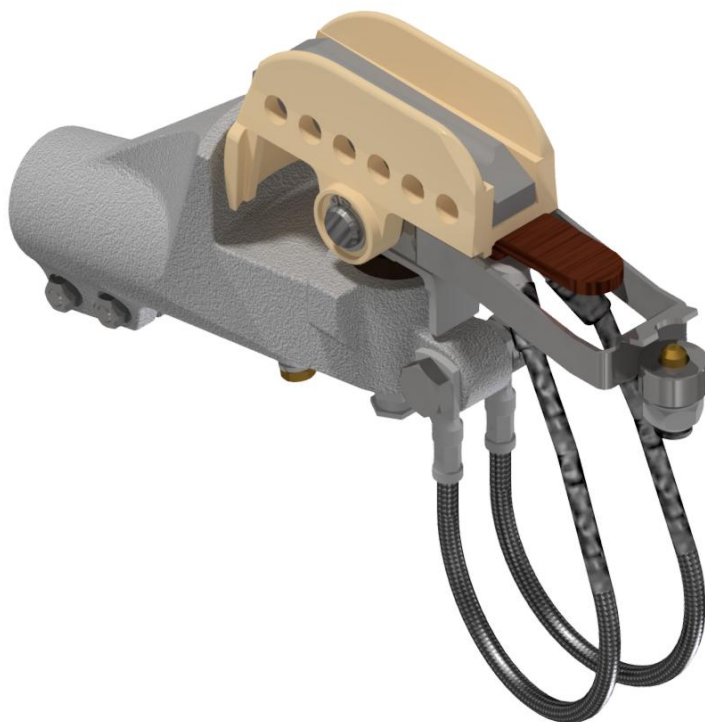
Sběrací hlavice jsou typu 102/3 s úpravou nosiče pro upevnění držáku trysky nebo hlavice typ 5. Vedení hadic k hlavicím je provedeno po spodní straně sběračů v chrániče a připevněné plastovými páskami. Alternativně, u nových vozů, je možné vést hadičku uvnitř sběrače. Na koncích jsou hadičky osazené rychlospojkou pro snadnější údržbu hlavic, případně jejich demontáž mimo období námraz.



Poznámka

Katalog náhradních dílů naleznete ke stažení na našich stránkách [zde](#).

(Katalog / Ke stažení / Návod, katalogy, brožury / 1070 De-Icing system)



Obrázek 4 Postřiková hlavice na příkladu hlavice Typ 5

2. Funkce zařízení

Zařízení funguje tak, že se uvede do režimu *STANDBY* hlavním vypínačem v rozvaděči a tím je připraveno k provozu.

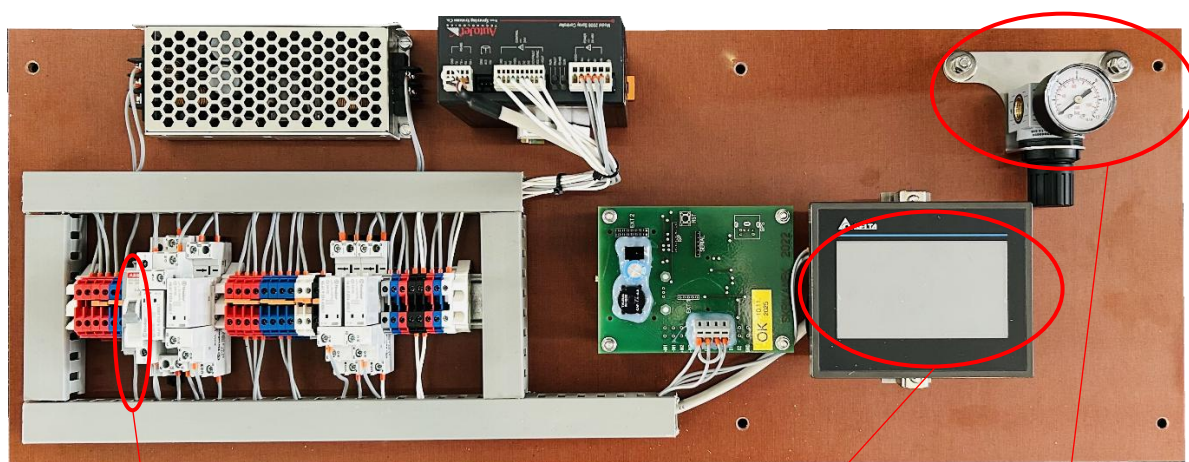
Pokud je v nádrži dostatek kapaliny, zařízení je připraveno na pokyn řidiče. Pokud řidič sepne spínač a rozjede se, cca od 4 km/h zařízení začne postříkovat v závislosti na rychlosti vozidla. Řidič může zařízení během jízdy libovolně zapínat nebo vypínat. Maximum dávky je obvykle nastavené při dosažení cca 40 km/h. Jakmile kapalina v nádrži dojde, rozsvítí se řidiči kontrolka a zařízení se automaticky vypne. Po dolití kapaliny je opět připravené k provozu.

Vždy se využívá rozvod vzduchu vozidla a napájení 24 V. Zařízení má potom vlastní redukční ventil tlaku vzduchu, vlastní oddělovací zdroj napájení, anténu GPS, pojistky a hlavní vypínač. Součástí dodávky není spínač a kontrolka na palubní desku řidiče.

Zařízení se dodává jako kompletní celek všech komponent, před objednávkou je třeba zaměřit vestavbu do konkrétního vozidla.

Zařízení smí montovat, opravovat a uvádět do provozu pouze proškolený pracovník. Obsluha, která provádí montáž, obsluhu, údržbu nebo opravu zařízení je povinna se vždy řídit bezpečnostními pokyny pro dané pracovní prostředí. Typicky se jedná např. o pohyb osob na střeše vozidla pod trolejovým vedením, kde je nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

3. Popis ovládacích prvků



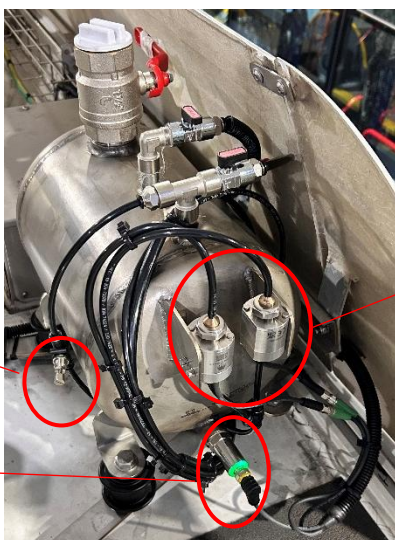
Hlavní vypínač
1

Ovládací
display

Regulační
ventil vzduchu

Regulátor příměsi
vzduchu (pevně
nastaven z výroby)

Stav kapaliny 3



Regulační
ventil kapaliny
2

Ovládací rozvaděč je obvykle umístěn v podhledu na levé straně zhruba v polovině vozidla. Napájen je z vozidla z pojistkové skříně.

Z řídicí jednotky jde kabelové vedení na střechu k ovládacímu ventilu 2, stavovému čidlu 3 na tlakové nádrži a anténě GPS. Regulační ventil kapaliny 3 je umístěn na základně sběračů uprostřed (alternativně na nádrži).

Ovládací vypínač je obvykle umístěn v dosahu řidiče po levé ruce v oblasti lokte (osazuje si sám dopravní podnik).

Hlavní vypínač **1** (poloha I - 0) se nachází mezi svorkovnicemi a relé na hlavní DIN liště. Vhodné použít např. pro dlouhodobé odstavení z provozu. Vedle vypínače vlevo se nachází pojistka.

Anténa GPS je umístěna dle možností na kabelovém vedení v blízkosti kabelového prostupu na střechu, případně na víku prostupu. Musí být umístěna tak, aby nebyla rušena nebo stíněna. Kabel vedoucí k GPS je náchylný na poškození (zejm. zlomení).

Vedení antény GPS musí být vedeno v chrániče naprosto odděleně od ostatní instalace a konstrukce vozidla. Anténa musí být upevněna odděleně od kostry vozidla a izolovaném držáku.

Poznámka

Nastavení tlaku, příměsí vzduchu atd. se provádí jednou při montáži zařízení do provozu, dále již jen na základě výjimečných podmínek při provozu (jiné klimatické podmínky apod.).

3.1 Plnění tlakové nádrže

Upozornění:

- **Nádoba je pod stálým tlakem**, i když je vozidlo bez vzduchu!!
- Kapalina se **nesmí ředit**
- Zařízení smí obsluhovat **pouze poučená osoba**
- **Nebezpečí úrazu**
- Nebezpečí úrazu **elektrickým proudem**
- Na opravu vedení hadic po sběračích se **smí použít jen hadice k tomu určené** – nebezpečí probití **elektrickým proudem**
- Při dolévání kapaliny, opravách, nebo pohybu osob v blízkosti sběračů či po střeše vozidla se musí **dodržovat bezpečnostní předpisy obecně platné v daném dopravním podniku** jako např. práce pod napětím, práce se zvýšeným rizikem úrazu, manipulace s břemenem, používání ochranných pomůcek apod.

Plnění:

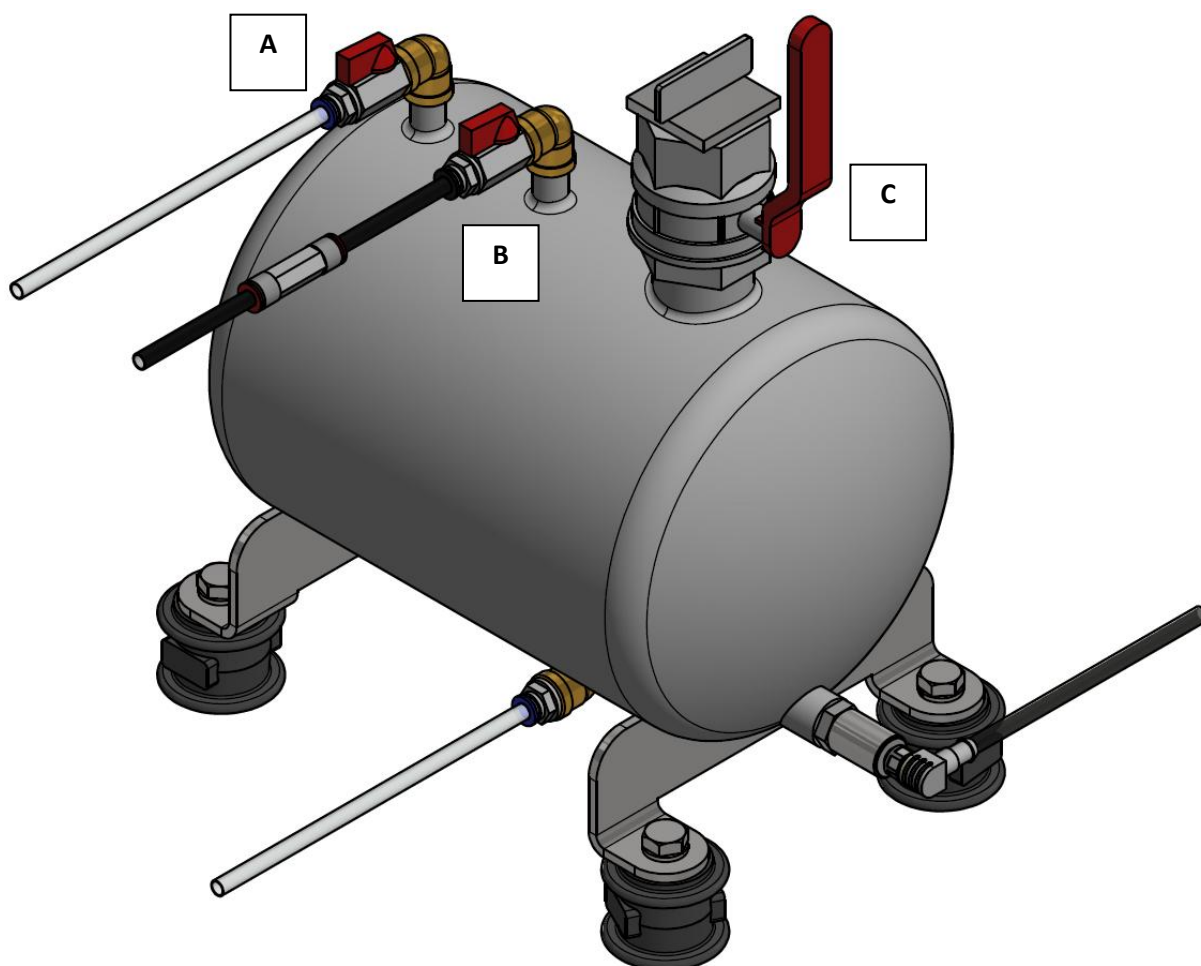
Tlaková nádoba se plní tak, že nejprve uzavřeme ventil **B**. Tím uzavřeme přívod tlakového vzduchu.

Pomalu otevřeme ventil **A**, kterým vypustíme vzduch z nádrže. Počkáme až se nádrž vyprázdní.

Nakonec na ventilu **C** odšroubujeme krycí víčko a pákou ventil otevřeme. Nyní můžeme dolít kapalinu. Doporučujeme použít trychtýř se sítkem.

Po dolití:

Po dolití (objem nádrže cca 9,6 litru) postupujeme v opačném sledu úkonů – Zavřít ventil **C** našroubovat zátku zpět, zavřít ventil **A** a **pomalu** otevřít ventil **B**. Po naplnění nádrže vždy zkontrolujeme okolí, zda nedochází k úniku kapaliny, nebo vzduchu.



4. Údržba

UPOZORNĚNÍ

ZAŘÍZENÍ SMÍ MONTOVAT, OPRAVOVAT A UVÁDĚT DO PROVOZU POUZE PROŠKOLENÝ PRACOVNÍK. OBSLUHA, KTERÁ PROVÁDÍ MONTÁŽ, OBSLUHU, ÚDRŽBU NEBO OPRAVU ZAŘÍZENÍ JE POVINNA SE VŽDY ŘÍDIT BEZPEČNOSTNÍMI POKYNY PRO DANÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ.

NA OPRAVU VEDENÍ HADIC PO SBĚRAČÍCH SE SMÍ POUŽÍT JEN HADICE K TOMU URČENÉ – NEBEZPEČÍ PROBITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM.

PŘI OPRAVÁCH, NEBO POHYBU OSOB V BLÍZKOSTI SBĚRAČŮ ČI PO STŘEŠE VOZIDLA SE MUSÍ DODRŽOVAT BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY OBECNĚ PLATNÉ V DANÉM DOPRAVNÍM PODNIKU JAKO NAPŘ. PRÁCE POD NAPĚTÍM, PRÁCE SE ZVÝŠENÝM RIZIKEM ÚRAZU, MANIPULACE S BŘEMENEM, POUŽÍVÁNÍ OCHRANNÝCH POMŮCEK APOD.

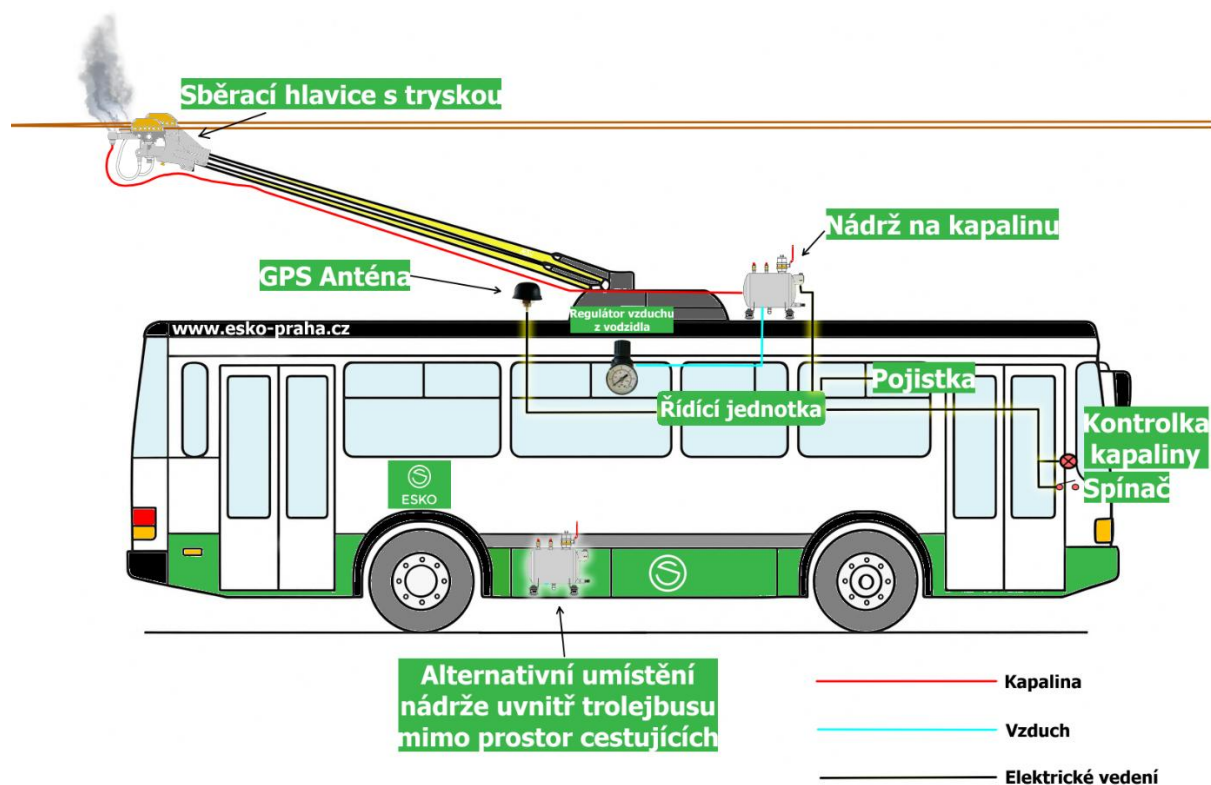
Zařízení nevyžaduje zvláštní složitou údržbu.

Je potřeba dbát zejména na:

- Při dolévání kapaliny je vhodné zkontrolovat stav hadicových spojů, zda neuchází vzduch nebo kapalina, stav vedení po tyčích sběračů, zda nedošlo k poškození při možném vytrolejení.
- Při výměně smykadla, nebo při denní kontrole (dle plánu údržby daného D.P.) zkontrolovat trysku umístěnou za hlavicí. Ta musí být vždy v ose smykadla (troleje) a musí být čistá.
- Pokud se zařízení delší dobu nepoužívá může docházet k tomu, že se tryska zaneprachem a otěrem ze smykadla a troleje, trysku před použitím zkontrolovat a očistit ji, případně sundat hadičku a trysku profouknout stlačeným vzduchem.
- Sběrací hlavice s držákem trysky se udržuje standardním způsobem, liší se pouze jiným nosičem. Nosič má úpravu pro držák trysky.

Schémata zapojení

1 – Schéma zapojení ve vozidle



Důležité !!!

Vedení antény GPS musí být vedeno v chráničce naprosto odděleně od ostatní instalace a konstrukce vozidla !!!

Anténa musí být upevněna odděleně od kostry vozidla a izolovaném držáku !!!