

Instrukce výrobce a zhotovitele pro používání potrubní pošty ve FN Olomouc

Instrukce k základní běžné údržbě

Návod pro obsluhu, provoz, údržbu a opravy potrubní pošty dodané společností PROFITERM PROCZECH s.r.o.

Zákazník (provozovatel):	Fakultní nemocnice Olomouc
Identifikace systému:	Potrubní pošta Sumetzberger PowerControl XL Ø 160 mm
Datum uvedení do provozu:	12/2016
Rozsah systému:	39 linek, 113 stanic
Výrobce:	Ing. Sumetzberger GmbH, Rakousko
Zplnomocněný a autorizovaný zástupce (dodavatel):	PROFITERM PROCZECH s.r.o. Michálkovická 2055/86 710 00 Ostrava 10 tel. 595 222 111 info@profiterm.com www.POTRUBNIPOSTA.cz
Verze dokumentu:	4/2020

Kompletní montáž byla provedena dle dokumentace výrobce firmy Ing. Sumetzberger GmbH, Vídeň, dle projektové dokumentace, platných zákonů, norem a požadavků provozovatele.

Popis systému potrubní pošty Sumetzberger ve FN Olomouc:

Potrubní pošta Sumetzberger ve FN Olomouc je moderní, modulární transportní systém, přepravující zásilky pomocí podtlaku a přetlaku vzduchu v jízdním potrubí.

Potrubní pošta je složena z 2 přejezdových 14-linkové centrály Power Transfer, zdrojů vzduchu, řídicí jednotky, dispečerského a vizualizačního pracoviště (PC) s programátorem pouzder, 29 samostatných linek, soustavou výhybek a stanic.

Podtlak a přetlak vzduchu zajišťuje dmychadlo, větvení systému zajišťují výhybky, zásilky jsou odesílány a přijímány prostřednictvím několika typů stanic potrubní pošty (DST, DST Compact End, TopLoad, AutoUnload). Systém je vybudován s dimenzí jízdního potrubí 160 mm a poloměru oblouků 800 mm. Materiál jízdního potrubí je převážně PVC, v menší míře kov.

Potrubní pošta slouží k rychlé, spolehlivé a efektivní přepravě níže uvedených zásilek v rámci objektů nemocnice. Přínos tohoto systému spočívá především v rychlosti transportů, úsporách pracovních sil a případně i dopravních prostředků, personál se může soustředit pouze na svou práci a nemusí trávit spoustu času přenášením zásilek často venkovním prostředím v dešti, mrazu apod. Navíc je možné centralizovat laboratoře, což přináší rovněž nemalé úspory a efektivnější využití moderní a nákladné techniky. Trasy potrubní pošty jsou v objektech vedeny převážně v zemi, teplovodních kanálech, v podhledech, po zdech a propojovacích koridorech.

Potrubní poštou se přepravují zásilky běžně do celkové hmotnosti 2 kg (včetně pouzdra), uložené ve speciálních k tomuto účelu dodávaných přepravních pouzdrech a v hermeticky uzavřených originálních přepravních sáčcích BIOHAZARD. Je možné přepravovat např. vzorky krve z odběrů, laboratorní vzorky, léky, rentgenové snímky, dokumentaci apod.

Celý systém je řízený samostatnou řídicí jednotkou (POWER CONTROL XL, komunikace uživatele se systémem probíhá pomocí klávesnice s displejem a menu. Obsluha je jednoduchá a nenáročná, uživatelsky příjemná a bezpečná za předpokladu, že obsluhu provádí osoba prokazatelně kvalifikovaně proškolená. Systém je napájen 30 V stejnosměrného napětí, tzn. nehrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem v bezpečném prostředí, pouze dmychadlo a zdroje napájecí řídicí centrály jsou napájeny 230/400 V. K systému je připojen dálkový dohled pomocí vizualizačního pracoviště - PC, na kterém je zobrazován průběh transportů, chybová hlášení, a na kterém je možné upravovat nastavení parametrů systému apod..

Obecné zásady pro uživatele potrubní pošty Sumetzberger:

- Obsluha – Uživatel (osoba obsluhující systém potrubní pošty) je každý zaměstnanec nebo pověřený pracovník FN Olomouc, který má k tomuto od provozovatele příslušná oprávnění a v rámci své pracovní pozice využívá systém potrubní pošty.
- Obsluha musí být kvalifikovaně a prokazatelně proškolená a seznámena s obsluhou a údržbou té části potrubní pošty, se kterou přichází do styku, tzn. především s obsluhou stanic potrubní pošty. Za zaškolení obsluhy zodpovídá provozovatel – FN Olomouc.
- Obsluhu systému potrubní pošty může provádět jen osoba řádně a prokazatelně proškolená pověřeným pracovníkem společnosti PROFITERM PROCZECH s.r.o.
- Prokazatelně neproškolená a nepoučená osoba nesmí obsluhovat technologii potrubní pošty.
- Provozovatel potrubní pošty musí zajistit, aby ke stanicím potrubní pošty měla přístup jen prokazatelně proškolená obsluha, jinak dodavatel neručí za případná poranění osob.
- Obsluha je povinna řídit se návody k obsluze systému potrubní pošty.
- Obsluze je povoleno v souladu s návodem k obsluze pracovat se stanicemi potrubní pošty, nemá však povolen přístup k technologické části systému (např. centrála, výhybky, dmychadla apod).
- Obsluze je dovoleno vkládat do odesílacích otvorů stanic jen originální přepravní pouzdra odsouhlasená společností PROFITERM PROCZECH s.r.o. nebo výrobcem k užívání v systému potrubní pošty Sumetzberger. Přepravní pouzdra musí být před odesláním nepoškozená, řádně uzavřená, neopotřebovaná.
- Obsluha je povinna se řídit zásadami pro přepravu materiálu.
- Potrubní poštou je možné posílat zásilky k přepravě určené a umístěné pouze v správně uzavřených přepravních pouzdrech Sumetzberger do celkové hmotnosti 2 kg
- Do odesílacího otvoru ve stanici potrubní pošty není možno vkládat cizí předměty a je nutno zabránit vniknutí jiných předmětů než přepravních pouzder firmy Sumetzberger. Je přísně zakázáno vkládat ruce do odesílacích a přijímacích otvorů ve stanicích potrubní pošty – NEBEZPEČÍ ÚRAZU!!!
- Transport biologických vzorků je možný pouze ve speciálních originálních sáčkách BIOHAZARD k tomu určených, více viz. Provozní řád potrubní pošty. Sáčky Biohazard je nutné skladovat v suchém prostředí při teplotě 10-25^o C.
- Sběrné koše pod stanicemi potrubní pošty je nutno pravidelně vyprazdňovat, aby byl zajištěn bezproblémový příchod dalších pouzder a nedocházelo k blokování stanic a blokování celého systému.
- Obsluze je dále dovoleno obsluhovat stanici prostřednictvím klávesnice a manipulovat s pouzdry (vkládání a vyjmutí ze stanice) způsobem, který je popsán v podrobných návodech. Jiná manipulace se stanicí je přísně zakázána.
- Manipulovat s klávesnicí na stanici lze lehkým stiskem, násilné nebo nepřiměřené zacházení může způsobit její poškození.

- Rozšiřování, úpravy, montáž a servis systému potrubní pošty Sumetzberger smí provádět jen pověřený a vyškolený pracovník společnosti PROFITERM PROCZECH s.r.o. a to dle interních postupů a předpisů společnosti PROFITERM PROCZECH s.r.o.
- Údržbu či drobné opravy na systému potrubní pošty Sumetzberger ve FN Olomouc smí provádět jen řádně a prokazatelně pro tuto činnost proškolený a pověřený pracovník FN Olomouc, který musí pravidelně procházet odborným školením u dodavatele a vlastní od dodavatele k těmto úkonům písemné oprávnění. Za zaškolení údržby zodpovídá provozovatel – FN Olomouc. Veškerou zodpovědnost za případná poškození či zničení jakékoliv části systému, ztrátu záruky apod. nese v tomto případě provozovatel – FN Olomouc.
- V případě jakéhokoliv poškození systému potrubní pošty Sumetzberger nebo jiné související části je další použití potrubní pošty zakázáno a je nutné ihned upozornit pověřeného pracovníka FN Olomouc (dispečink potrubní pošty). Tento pracovník je povinen zajistit okamžité odstavení celého systému potrubní pošty a zamezit tak vzniku dalších škod nebo zranění.
- Závady může hlásit dodavateli pouze oprávněná osoba provozovatele uvedená v předávacím protokolu. Provozovatel je povinen hlásit veškeré zjevné vady bez zbytečného odkladu poté, kdy je zjistí. Za prokazatelnou výzvu k servisnímu zásahu se považuje telefonická výzva s následným písemným potvrzením e-mailem nebo faxem. Následné potvrzení e-mailem nebo faxem je nezbytné. Zpráva musí obsahovat: místo závady, rozsah závady, jak se závada projevuje, kolikrát se závada projevila a kdy, telefonní číslo a jméno kontaktní osoby, která zásah vyžaduje a způsob přístupu do objektu.
- Pro celou technologii potrubní pošty Sumetzberger je možné používat pouze originální příslušenství a náhradní díly firmy Sumetzberger nebo příslušenství a náhradní díly schválené výrobcem nebo autorizovaným zástupcem výrobce - společností PROFITERM PROCZECH s.r.o.
- Jízdní potrubí je vyrobeno z kalibrovaného PVC s tvarovou stabilitou v rozmezí rovnoměrně rozložených teplot od -25°C do 60°C bez působení tlaku. Je nutné zajistit trasy potrubí a jednotlivé komponenty proti jakémukoliv mechanickému poškození!
- Zabezpečené zásilky ve stanicích pro zabezpečený příjem je nutné ihned po jejich příjmu do stanice vyzvednout oprávněnou osobou, aby nedocházelo k omezování provozu zařízení.
- Je potřeba dodržet hodnoty napětí u dmychadel, zdrojů, dispečerského pracoviště a řídicí centrály, veškeré přírůdky napájení musí být chráněny ochranou proti přepětí.
- Stanice, výhybky, řídicí komponenty a dmychadla musí být umístěny v suchém, neprašném prostředí s teplotou od 5°C do 40°C .
- Celý systém musí být v pravidelných intervalech kontrolován a seřizován dodavatelem na základě servisní smlouvy.
- Při kontaminaci jízdního potrubí je nutno celý systém ihned odstavit mimo provoz a dále postupovat dle Provozního řádu.
- Při kontaminaci pouzdra je možno tyto chemicky dezinfikovat dle instrukcí uvedených v provozním řádu a souvisejících dokumentech. Doporučujeme preventivní dezinfekci pouzder v pravidelných intervalech určených provozovatelem.

- Jízdní kroužky přepravních pouzder je nutné měnit ihned po jejich opotřebení, jinak může dojít k poškození systému potrubní pošty.
- Nesmí se používat poškozená nebo deformovaná pouzdra.
- Je nutno zabránit násilnému zacházení a poškození systému potrubní pošty.
- Na vizualizačním pracovišti (PC) není dovoleno instalovat ani spouštět jiné programy než dodavatelem nainstalované a provádět zásahy, vedoucí ke změně funkčního nastavení technologie! Provozovatel je povinen zajistit ochranu veškerého instalovaného zařízení proti virům.
- Dispečerské pracoviště (PC dohled) musí být neustále v provozu a musí být napojen na funkční LAN a telefonní linku pro dálkový dohled servisních techniků dodavatele – bez funkčního dálkového připojení nemůže dodavatel garantovat požadované časy nástupu na odstranění závady a časy na samotné odstranění závady
- Čištění jízdního potrubí, povrchu stanic a výhybek, lze provádět pouze za použití neagresivních čistících prostředků, které nezpůsobí jakékoliv poškození či změnu materiálových vlastností.
- Místa výfuku a nasávání vzduchu u koncových stanic potrubní pošty SE NESMÍ zakrývat a je nutno zabránit samovolnému vniknutí předmětů do těchto otvorů!
- Jízdní potrubí nesmí být vystaveno jakýmkoli tlakům, působícím na toto potrubí - nebezpečí změny průřezu jízdního potrubí a tím způsobená neprůchodnost pro transport pouzder.
- Při opravách jiných sítí, které jsou v bezprostřední blízkosti jízdního potrubí a komponentů, je nutno dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k jejich poškození.
- Na povrchu jízdního potrubí vzniká statická elektřina, která může negativně působit na některé přístroje v bezprostřední blízkosti jízdního potrubí.
- **V případě nebezpečí je možné kdykoli odstavit technologii potrubní pošty z provozu pomocí STOP tlačítka.**

Zásady pro uživatele potrubní pošty Sumetzberger – přeprava materiálů:

- Přepravní pouzdra C160K a C160L jsou určena především pro přepravu dokumentů, léků, drobného materiálu případně biologického materiálu způsobem a v souladu s podmínkami schváleného Provozního řádu (postupu hygienických opatření).
- Přepravní pouzdra velkoobjemová slouží pro transport velkoobjemového materiálu v souladu s podmínkami schváleného Provozního řádu (postupu hygienických opatření).
- Přepravní pouzdra C160 APA jsou určena pro přepravu biologického materiálu (vzorků) do speciálních laboratorních stanic s automatickou vykládkou způsobem a v souladu s podmínkami schváleného Provozního řádu (postupu hygienických opatření).
- Celková hmotnost zásilky včetně pouzdra je možná maximálně do 2 kg! Pouze u

velkoobjemových pouzder je hmotnost zásilky omezena na max. 0,5 kg!

- Přepavní pouzdra nejsou vodotěsná!
- Odesílaný materiál je před odesláním v přepravním pouzdře nutno zabezpečit proti:
 - kontaminaci a vylití!
 - poškození obsahu zásilky i poškození samotného pouzdra!
 - pohybu uvnitř pouzdra!
- Biologický případně jiný specifický materiál je možné přepravovat pouze v samostatném vodotěsném sáčku, viz. Provozní řád, který je pak následně umístěn do přepravního pouzdra. Pouzdro je před jeho odesláním nutno pečlivě uzavřít a uzavření zkontrolovat!
- Pouzdra je potřeba udržovat v čistotě - musí procházet pravidelnou dezinfekcí v souladu se schváleným Provozním řádem (postupem hygienických opatření).
- K přepravě nesmí být použita vlhká/mokrá přepravní pouzdra!
- S přepravními pouzdry je nutno manipulovat opatrně, bez použití hrubé síly!
- K přepravě je zakázáno používat jakákoliv poškozená pouzdra!
- Teplota přepravované zásilky: +5°C až +40°C.
- Je zakázáno přepravovat agresivní a nebezpečné látky (zejména kyseliny a radioaktivní látky), ale také jiné látky a materiály, které by jakkoli mohly poškodit systém potrubní pošty.
- Je zakázáno přepravovat látky a materiály, které by mohly být poškozeny / znehodnoceny během přepravy potrubní poštou.
- Přepravní pouzdra musí být pravidelně kontrolována vybranými a proškolenými pracovníky FN Olomouc
- Jízdní kroužky přepravních pouzder (spotřební materiál) je nutné měnit ihned po jejich opotřebení, jinak může dojít k poškození systému potrubní pošty.
- Pro optimální využití přepravní kapacity systému potrubní pošty je nezbytně nutné využívat co nejlépe objem a nosnost přepravních pouzder, tzn. především při odesílání vkládat do pouzdra co nejvíce vzorků najednou a zamezit tak zbytečnému omezování přepravní kapacity systému odesíláním poloprázdných pouzder.
- Je nezbytně nutné odesílat materiál potrubní poštou z jednotlivých oddělení průběžně, tzn. nehromadit posílaný materiál a ten pak najednou několika pouzdry odesílat do laboratoří.
- Pokud i přes dodržování výše uvedeného nebude kapacita systému reálným požadavkům uživatelů postačovat, bude nutné přistoupit k posílení a úpravám systému potrubní pošty dodavatelem za úplatů.

Instrukce k základní běžné údržbě

1. Pokyny pro údržbu a testování

Tato kapitola obsahuje pokyny pro údržbu nebo testování zařízení systému potrubní pošty. Pro správné provedení údržby bude nezbytné postupovat v souladu s pokyny pro daný typ zařízení. V případě řešení problémů zkontrolujte jednotlivé součásti daného zařízení pomocí testovacích postupů popsanych v následujících podkapitolách.

Údržbou potrubní pošty je myšlen každý zaměstnanec FN Olomouc prokazatelně proškolený pro údržbu technologie potrubní pošty Sumetzberger instalované ve FN Olomouc.

1.1 Centrální řídicí jednotka

Centrální řídicí jednotku je nutno pravidelně kontrolovat.

Čistění (každý rok)

Centrální řídicí jednotka by měla být čistěna syntetickým čistícím prostředkem „Exakt Extra“ (RP31578).



Pozor: Nesprejujte čisticí prostředek do obvodových desek nebo spojů, jelikož může dojít k jejich poškození.

Kontrola mechanických součástí (každý rok)

Centrální řídicí jednotka je bezúdržbová a nevyžaduje žádné mechanické zásahy!

Kontrola elektrických rozvodů (každý rok)

Pro informace o provedení kontroly elektrických rozvodů v centrální řídicí jednotce se prosím podívejte do návodu k obsluze centrální jednotky, kapitola 5.

1.2 Přívod elektrické energie

Přívod elektrické energie by měl být pravidelně kontrolován.

Čistění (každý rok)

Jednotka pro přívod elektrické energie by měla být čistěna syntetickým čistícím prostředkem „Exakt Extra“ (RP31578).



Pozor: Nesprejujte čisticí prostředek do obvodových desek nebo spojů, jelikož může dojít k jejich poškození.

Kontrola mechanických součástí (každý rok)

Jednotka pro přívod elektrické energie je bezúdržbová a nevyžaduje žádné mechanické zásahy!

Kontrola elektrických rozvodů (každý rok)

Pro

informace o provedení kontroly elektrických rozvodů v jednotce pro přívod elektrické energie se prosím podívejte do návodu k použití jednotky pro přívod elektrické energie, kapitola 6.

1.3 Systémová výhybka F3W 160mm

Všechny výhybky v systému by měly být pravidelně kontrolovány.
Řádná údržba výhybky prodlužuje její životnost a podporuje bezpečný provoz.

Čištění (každý rok)

Výhybky by měly být čištěny pomocí syntetického čistícího prostředku „Exakt Extra“ (RP31578).



Pozor: Nesprejujte čisticí prostředek do obvodových desek nebo spojů, jelikož může dojít k jejich poškození.

Mazání (každých 6 měsíců)

- **Motor převodů:** Motor převodů je namazán z výroby pro celou dobu jeho životnosti, další mazání není zapotřebí.
- **Kluzné povrchy:** Kluzné povrchy (na dolní desce) by měly být mazány silikonovým sprejem.

Kontrola mechanických součástí (každý rok)

- **Motor převodů:** Motor převodů je v průběhu své životnosti bezúdržbový. Pro bezpečný provoz by však měl být motor vyměněn po provedení 150.000 přenosů na zařízení.
- **Úprava V-pásu:** Pro zkontrolování správného nastavení motoru převodů / V-pásu je nutno zablokovat S-ohyb v rozvaděči. (například rukou). Spustíte diagnostický program (viz návod k použití pro výhybku F3W, kapitola 6) a posuňte výhybku do jiné polohy. Pokud je motor převodů / V-pás správně nastaven, nedojde k otočení disku V-pásu na motoru převodů (motor převodů musí být blokován). Pokud se disk V-pásu pohne, upravte polohu motoru pro převody a tím také napnutí V-pásu:

Úprava:



1. Odšroubujte 4 šrouby na dolní krycí desce a odstraňte krycí desku
2. Uvolněte fixační šrouby motoru převodů
3. Upravte motor pro převody a tím pádem také napětí V-pásu

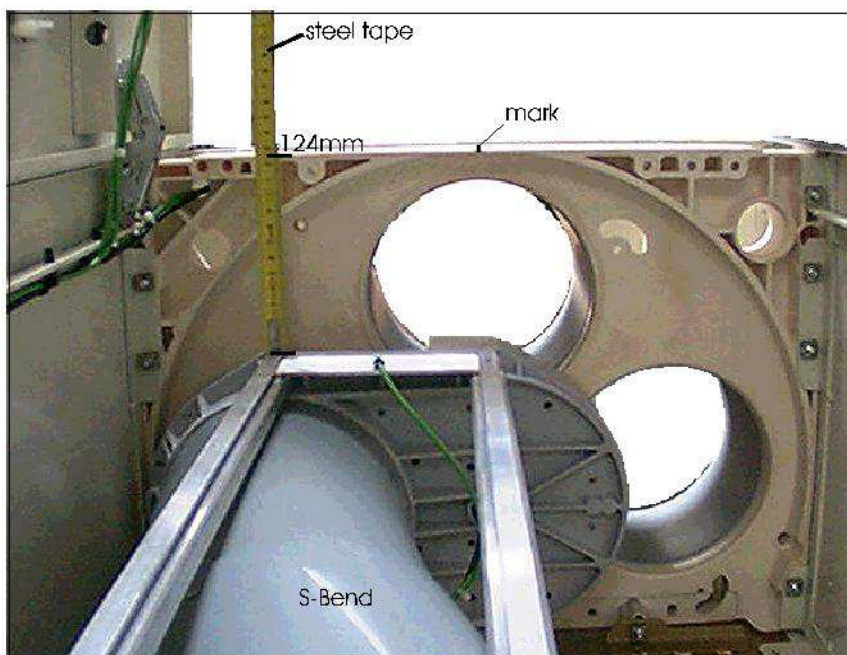
Těsnění: Otevřete přední dvířka a vizuálně zkontrolujte činnost těsnění. V průběhu přenosu zkontrolujte výhybku rukou, zda jsou těsnění vzduchotěsná.

- **Poloha S-ohybu:** Správná poloha S-ohybu (3 polohy) je velmi důležitá pro životnost přepravních pouzder a výhybky!

- **Zkontrolujte polohy S-ohybu:**

Střední poloha: značka spodní desky musí být zarovnána se značkou S-ohybu.

Levá/Pravá poloha: Pokud je S-ohyb v poloze vlevo nebo vpravo, změřte vzdálenost mezi deskou S-ohybu a koncem spodní desky (viz obrázek). Správná vzdálenost je 124mm. (v případě potřeby upravte magnetické čidlo).

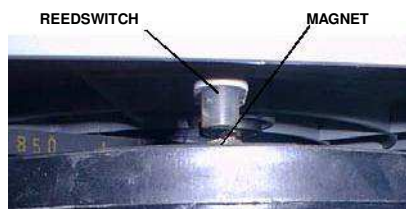
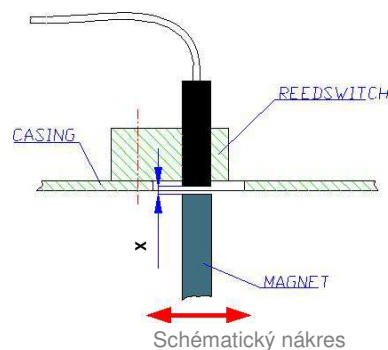


Kontrola elektrických rozvodů (každý rok)

Pro kontrolu motoru převodů, magnetických čidel, přepínačů potrubí a obvodové desky se rovněž podívejte do návodu k obsluze vyhybky F3W, kapitola 6.

Zkontrolujte polohu magnetického čidla:

Pro bezpečný provoz magnetických čidel je nutné jejich správné nastavení. Na vyhybce F3W musí být vzdálenost mezi magnetem a magnetickým čidlem ca. $X = 3-5\text{mm}$ (ideálně $X = 3\text{mm}$). V případě potřeby upravte magnetické čidlo.



1.4 Vzduchová výhybka W3F 110mm

Čistění (každý rok)

výhybky by měly být čistěny pomocí syntetického čisticího „Exakt Extra“ (RP31578).



Pozor: Nesprejujte čisticí do obvodových desek nebo spojů, jelikož může dojít k jejich poškození.

Kontrola mechanických součástí

- provozní kontrola reverzního přepínače potrubí (sání-foukání) po rozebrání a čišťení
- kontrola polohovacích přepínačů
- úprava polohování rozdělovače
- kontrola kontaktů a pevného usazení každé pevné části systému ve spojení a svorce
- kontrola pevného usazení motorových zařízení
- kontrola V-pásu (zvýšení napnutí v případě potřeby)
- kontrola upevnění, funkce, přezkoumání mechanických poškození celé stanice
- vyčištění celé stanice
- zahájení sebe-testování

Kontrola elektrických rozvodů

- provozní kontrola přepínače potrubí pro změnu směru (mezi sáním a foukáním)
- kontrola (měření) polohovacích přepínačů
- kontrola (měření) proudu v motoru
- kontrola (měření) napětí zdroje (bez zátěže a v zátěži)

1.5 Stanice

Všechny stanice v systému by měly být pravidelně kontrolovány.

Správná údržba stanic prodlužuje jejich životnost a podporuje bezpečný provoz.

Čistění (každý rok)

Stanice by měly být čistěny pomocí syntetického čisticího „Exakt Extra“ (RP31578).



Pozor: Nesprejujte čisticí do obvodových desek nebo spojů, jelikož může dojít k jejich poškození.



Pozor: Čištění přepínače potrubí pomocí syntetického čisticího „Exakt Extra“ (kontaktní povrch).

Mazání (každých 6 měsíců)

- **Motor převodů:** Motor převodů je namazán z výroby pro celou dobu jeho životnosti, další mazání není zapotřebí.
- **Kluzné povrchy:** Kluzné povrchy (dolní a horní deska) by měly být mazány silikonovým sprejem.

Kontrola mechanických součástí (každý rok)

- **Motor převodů:** Motor převodů je v průběhu své životnosti bezúdržbový. Pro bezpečný provoz by však měl být motor vyměněn po provedení 150.000 přenosů na zařízení. Motor převodů pohání vnitřní bypass nad kolem s převodu, žádné nastavení není nutné!
- **Těsnění:** Otevřete přední dvířka a vizuálně zkontrolujte činnost těsnění. V průběhu přenosu zkontrolujte stanici rukou, zda jsou těsnění vzduchotěsná.
- **Poloha bypassu:** Správná poloha bypassu (3 polohy) je velmi důležitá pro životnost přepravních pouzder a stanice!

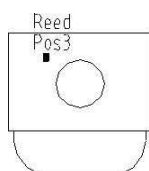
Zkontrolujte polohy bypassu:

Spusťte diagnostický program pro zkontrolování poloh stanice (podívejte se do návodu pro stanice, kapitola 5-1).

- **Normální poloha:** Značka na pravé straně spodní desky musí být zarovnána se značkou uložení pro vypravení.

Stiskněte **3 PTT** [displej zobrazí: DST= 0000

0110] (v případě potřeby upravte magnetické čidlo Pos 3)



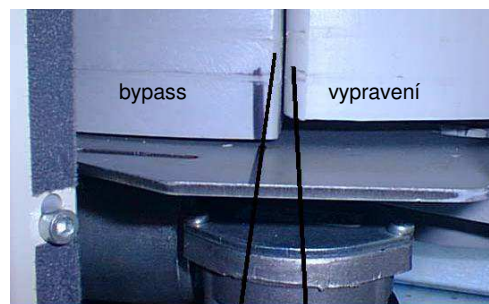
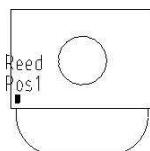
Mark (dispatch storage)



- **Poloha pro příjem:** Pokud se bypass otočí z normální polohy do polohy pro příjem, musí se místo uložení pro vypravení lehce dotýkat bypassu.

Stiskněte **1 PTT** [displej zobrazí: DST= 0000 0011]

(v případě potřeby upravte magnetické čidlo Pos 1)

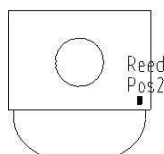


lehký dotek

- **Poloha pro vypravení:** V normální poloze musí magnetické čidlo spínat! (stiskněte 2 PTT; displej zobrazí DST=000 110). Bypass se přesune do polohy vypravení pokud je tato poloha správná, musí být značka bypassu zarovnána se značkou na spodní desce!

Stiskněte **2 PTT** [displej zobrazí DST= 0000 0100]

(v případě potřeby upravte magnet v zásobníku pro vypravení)



umístění magnetického čidla 2 přesně nad zásobník vypravení
v případě potřeby upravte magnet v zásobníku pro vypravení

Záchytné pero: (každých 6 měsíců)

Otevřete přední dvířka a vizuálně zkontrolujte hrot záchytného pera, zda není ulomený nebo nesprávně nastavený.



Záchytné pero
DST a DST End

Kontrola elektrických rozvodů (každý rok)

Pro kontrolu motoru převodů, magnetických čidel, přepínačů potrubí a obvodové desky se podívejte do návodu k použití stanice, kapitola 6.

Normální poloha a poloha pro příjem:

V normální poloze upravte magnetické čidlo tak, aby bylo uprostřed otvoru.



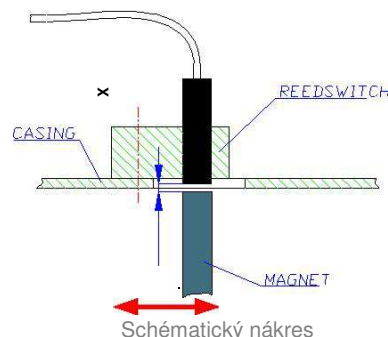
Kontrola polohy záchytného pera:

Pro bezpečnou funkci magnetického čidla je nutno provádět pravidelnou kontrolu jeho nastavení.

Na přepínači stanice DST/DST End musí být vzdálenost mezi magnetem a magnetickým čidlem ca. $X = 2-4\text{mm}$ (ideálně $X = 2\text{mm}$).

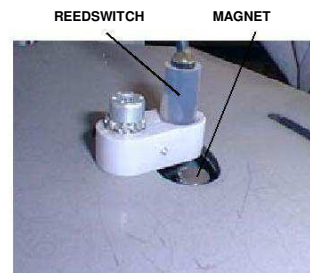
V případě potřeby čidlo upravte.

Čidlo 2 musí být umístěno přímo nad magnet zásobníku pro vypravení!





Pozor: Přepínač potrubí je nutno čistit pomocí syntetického čisticího „Exakt Extra“ (kontaktní povrch)



1.6 Frekvenční měnič

Kontrola elektrických rozvodů

- zkontrolujte míru opotřebení kontaktních spojení
- zkontrolujte napětí zdroje (380V / 220V)
- zkontrolujte kontrolní napětí

1.7 Dmychadlo SU6 a SU7

Kontrola mechanických součástí

- vyčistěte tlumič hluku (viz níže)
- zkontrolujte kontakt a pevné umístění každé součástky, zásuvného připojení a svorky
- zkontrolujte upevnění a prozkoumejte případná mechanická poškození jednotky dmychadla
- zkontrolujte hladinu hluku (poškození ložisek)
- vyčistěte celou jednotku dmychadla

Vyčistění tlumiče hluku SU 6

Pro vyčistění a údržbu tlumiče hluku integrovaného ve dmychadle postupujte následujícím způsobem:

- Pro provedení údržby integrovaných tlumičů hluku ve dmychadle rozeberte vzduchové potrubí a spojky (viz Obrázek 21)
- Ujistěte se, že dmychadlo není v provozu a není jej možno v průběhu opravy a údržby zapnout.



Obrázek 21

- Sundejte přírubu pomocí šroubováku (Obrázek 22)



Obrázek 22

- Objeví se součásti tlumiče hluku (Obrázek 23). Vyjměte je ven a zkontrolujte tyto dva prvky pro možnou přítomnost mechanického poškození.
- Opatrně vyčistěte součásti tlumiče pomocí kompresoru.



Obrázek 23

- Poté je nutno namontovat součásti tlumiče zpět. Po sestavení všech součástí zpět přezkoumejte opět spojení šroubů a příruby, která musí být pevně nasazena.



Obrázek 24

Kontrola elektrických rozvodů

- zkontrolujte napětí zdroje (380V / 220V)
- zkontrolujte připojení ochranného drátu

1.8 Vzduchová dioda 160

Kontrola mechanických součástí

- zkontrolujte pevnost a funkci klapky větrání
- zkontrolujte upevnění a mechanická poškození diody

1.9 Přepavní pouzdra

Veškerá přepavní pouzdra používaná v systému potrubní pošty je nutno pravidelně kontrolovat kvůli možnému poškození a odření.

Řádná údržba pouzder potrubní pošty prodlouží jejich životnost a podporuje hladký provoz systému.

Čistění

- Těla pouzder by měla být čistěna pomocí saponátů nebo germicidů rozpustných ve vodě.
- Maximální teplota kapaliny nesmí překročit 64°C.



Pozor: Nečistěte pouzdra pomocí alkoholu, acetonu nebo jiných rozpouštědel! Způsobilo by to poškození plastu.

- Pokud je nutné pouzdra sterilizovat, používejte sterilizaci plynem. Nepoužívejte autokláv; vysoká teplota by poničila plast.

Výměna jízdniho kroužku (suchý zip)

Zkontrolujte kroužek pro možnou přítomnost trhlin nebo prohlubní, podle potřeby části vyměňte. Opotřebovaný kroužek je nutno vyměnit, pro minimalizaci přípustné velikosti

Pozor: Neprovedení výměny opotřebovaných kroužků bude mít za následek zvýšenou hladinu hluku v systému, snížení užitečného zatížení a možný vliv na tělo pouzdra nebo stanici.



Položka	Nová kapsle		Stará kapsle výměna kroužků!	
	obvod	průměr	obvod	průměr
kapsle NW 160	471-477mm 18 1/2" - 18 6/9"	149,5-151,5mm 5 7/8" - 5 9/10"	465mm(18 1/4")	147mm(5 6/8")

Postup výměny závisí na typu pouzdra, popis je uveden v „sadě pro opravu“!

1.10 Signalizace

Kontrola mechanických součástí

- zkontrolujte kontakt a pevné nasazení každé součásti, zásuvného připojení a svorky
- zkontrolujte upevnění a mechanická poškození celé Stanice

Kontrola elektrických rozvodů

- zkontrolujte vizuální a akustický signál (pokud je dostupný)

Jelikož výrobce firma Ing. Sumetzberger GmbH neustále vyvíjí svůj produkt Potrubní poštu Sumetzberger a vylepšuje související provozní dokumentaci, zároveň každá realizace potrubní pošty je specifická a jiná pro každého konkrétního uživatele, vyhrazuje si firma PROFITERM PROCZECH s.r.o. právo aktualizovat Instrukce výrobce a zhotovitele pro používání potrubní pošty ve FN Olomouc na základě nových podkladů a zjištění vyplývajících z analýz hodnocení reálného provozu.

Celková údržba a servis technologie potrubní pošty je rovněž zajišťována dodavatelem firmou PROFITERM PROCZECH s.r.o. na základě uzavřené samostatné servisní smlouvy. Konkrétní rozsah prací je definován touto smlouvou.

Při jakékoliv manipulaci a údržbě instalovaného systému potrubní pošty musí být dodržována především bezpečnost práce, návody, provozně technické podmínky dodavatele a výrobce, hygienické předpisy, požární předpisy, veškeré platné normy, platné nařízení vlády a platné zákony.

Celý systém potrubní pošty se musí v pravidelných intervalech kontrolovat, seřizovat, opravovat a čistit.

Pravidelnou kontrolu, preventivní servis a opravy v době záruční i po uplynutí záruční doby bude zajišťovat dodavatel technologie společnost PROFITERM PROCZECH s.r.o. na základě samostatné servisní smlouvy. Tyto servisní činnosti je nezbytně nutné provádět na základně nařízení vlády č.378/2001 Sb. a rovněž z důvodu bezpečnosti, hospodárného provozu a předcházení poruch vzniklým opotřebením.

Drobné závady, které jsou v kompetenci provozovatele v rámci jeho možností a školení, odstraní provozovatel po dohodě o způsobu odstranění závady s dodavatelem.

Konkrétní činnosti zajišťované místní údržbou potrubní pošty FN Olomouc:

- zajišťují bezporuchový a spolehlivý provoz, údržbu, odstraňování poruch a závad potrubní pošty (ve spolupráci s dodavatelem)
- zajišťují komunikaci a spolupráci s dodavatelem v rámci uzavřené servisní smlouvy na systém potrubní pošty
- zajišťují drobné opravy systému potrubní pošty
- mají přístup ke všem částem systému potrubní pošty
- pravidelně vizuálně kontrolují stav celé technologie a jejich jednotlivých komponentů se zaměřením na případná poškození
- přijímají hlášení závad od jednotlivých uživatelů
- vedou administrativní agendu spojenou s provozem potrubní pošty
- zajišťují činnosti spojené s technickou přípravou pro možné úpravy, rozšiřování, rekonstrukce nebo nově budované zařízení potrubní pošty
- zajišťují činnosti spojené s vedením seznamu účastníků potrubní pošty
- zajišťují školení uživatelů potrubní pošty
- zajišťují komplexní obsluhu centrály systému potrubní pošty řízené řídicí jednotkou a vybavené vizualizačním pracovištěm
- zadávají a aktualizují data do systému potrubní pošty
- zajišťují úpravy systému dle požadavků jednotlivých uživatelských pracovišť
- zajišťují programování přepravních pouzder a identifikačních karet, jejich čištění a údržbu
- spolupracují s dodavatelem při odstraňování vzniklých poruch a havárií celého systému
- provádějí pravidelné kontroly provozu celého systému
- vedou příslušnou agendu týkající se provozu potrubní pošty
- provádějí úklid místnosti centrály a zařízení potrubní pošty v rozsahu určeném Provozním řádem
- provádějí kontrolu přepravních pouzder zaslaných k servisní kontrole a opětovně zavádí pouzdra do systému
- zajišťují nákup, dodávku a výměnu spotřebního materiálu

Hlavní spotřební materiál potřebný pro provoz technologie potrubní pošty, jehož adekvátní zásobu doporučujeme mít skladem:

- a) Originální sáčky BIOHAZARD pro přepravu biologického materiálu v přepravních pouzdrech

- b) Jízdní kroužky na přepravních pouzdrech
- c) Polstrování v záchytných koších
- d) Těsnící kroužky stanic a výhybek

Přílohy – související dokumentace:

Návody k obsluze a údržbě:

- Uživatelská příručka stanice DST + Návod k obsluze stanice DST
- Uživatelská příručka stanice DST compact + Návod k obsluze stanice DST compact
- Uživatelská příručka stanice Topload + Návod k obsluze stanice Topload
- Uživatelská příručka stanice s automatickou vykládkou pouzder + Návod k obsluze stanice s automatickou vykládkou pouzder
- Uživatelská příručka výhybky F3W
- Uživatelská příručka čistícího pouzdra
- Uživatelská příručka pouzder C160K/L
- Uživatelská příručka velkoobjemového pouzdra „plazma“
- Uživatelská příručka pouzdra pro automatickou vykládku vzorků (APA)

- Návod k obsluze dohledového SW PCEdit
- Návod k obsluze dohledového SW RFID Manager
- Návod k obsluze dohledového SW PCEdit Scheduler (Organizér)
- Návod k obsluze dohledového SW PCEdit Message
- Návod k obsluze dohledového SW Statistics
- Návod k obsluze dohledového SW Database Manager
- Návod k obsluze dohledového SW Send Permissions (Uživatelská práva)
- Návod k obsluze dohledového SW Dynamic Section Speed Control (Sekční kontrola rychlosti)
- Návod k obsluze dohledového SW Active Monitoring
- Návod k obsluze dohledového SW Console

Ostatní související dokumentace:

- Bezpečnostní instrukce pro používání PP
- Provozní řád – postup hygienických opatření
- Výchozí elektro revizní zpráva
- Záruční podmínky (reklamační řád)