

INSTRUKCE

pro mechaniky BZS –

Dýchací přístroj

Dräger PSS 7000



DIAMO, státní podnik, odštěpný závod HBZS



2022

OBSAH

ÚČEL	1
PŮSOBNOST	1
PRACOVNÍ DÝCHACÍ PŘÍSTROJ DRÄGER PSS 7000	2
TECHNICKÉ ÚDAJE	3
Parametry	3
Provoz.....	3
Skladování.....	3
Charakteristiky přístroje	4
Vzduchová láhev	4
Baterie	4
Masky k dýchacímu přístroji:.....	4
PŘÍPRAVA NA POUŽITÍ	6
Nastavení výšky	6
Montáž jedné tlakové láhve	6
Montáž dvou tlakových lahví.....	8
KONTROLA PŘED POUŽITÍM – ZÁCHRANÁŘSKÁ KONTROLA	10
Kontrola připojení a upevnění tlakových lahví:	10
Připojení plicní automatiky:.....	10
Kontrola těsnosti vysokým tlakem:	11
Kontrola varovného signálu:	11
ÚDRŽBA	12
Intervaly údržby a zkoušek	12
Prohlídky a kontroly	13
Demontáž jedné tlakové láhve	14
Demontáž dvou tlakových lahví	15
Vizuální prohlídka.....	15
Čištění, dezinfekce, sušení	16
Čištění	17

Dezinfekce.....	17
Oplachování a sušení	17
ZÁCHRANÁŘSKÁ A ČETAŘSKÁ KONTROLA	19
ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ.....	20

ÚČEL

Účelem této instrukce je popsat pracovní postupy pro přípravu dýchacího přístroje Dräger PSS 7000 (dále jen PSS 7000) na použití, před použitím, po použití a následné údržby, zkoušek a kontrol.

Prohlídky, zkoušky a kontroly dýchacích přístrojů provádějí mechanici ZBZS a HBZS.

PŮSOBNOST

Tato instrukce platí pro obvod působnosti DIAMO, s. p., odštěpný závod HBZS viz kap. 1. 1 SŘ HBZS.



PRACOVNÍ DÝCHACÍ PŘÍSTROJ DRÄGER PSS 7000

Vzduchový dýchací přístroj Dräger PSS 7000 má výškově nastavitelný nosný systém, který zabezpečuje lepší výkon, pohodlí a snadnější použití. Zádová deska nosného systému obsahuje výškově nastavitelný rám ve třech polohách. Když má uživatel přístroj na zádech ve spodní části konstrukce se nachází pružný kloub, který kopíruje otáčení, naklánění a jiné pohyby uživatele.

Dýchací přístroj se schválenou plicní automatikou a celoobličejovou maskou může být opatřen dvěma, popř. jednou kompozitní tlakovou lahví se stlačeným vzduchem. Zajišťuje uživateli ochranu dýchání v nedýchatelném ovzduší.



Doba, po kterou lze s přístrojem pracovat, závisí na objemu zvolené tlakové láhve a na intenzitě a způsobu dýchání uživatele.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametry

Hmotnost:

- Hmotnost kompletního přístroje s jednou kompozitní láhví (6,9 l/300 barů) **11,7 kg**.
- Hmotnost kompletního přístroje se dvěma kompozitními láhvemi (6,9 l/300 barů) **18 kg**.

Velikost nosného rámu:

- Nastavitelná velikost S, M a L.

Provoz

Rozsah provozních teplot:

- -32°C do + 70°C

Vstupní tlak na středotlaku:

- 300 barů.

Středotlak na prvním stupni:

- 8 barů.

Výkon/průtok vzduchu:

- max. 1000 l/min.

Spínací tlak varovného signálu:

- 50–60 barů.

Skladování

Teplota

- -15 °C až 25 °C.

Prostředí

- Místo určené ke skladování, musí být suché, bez prachu a nečistot.
- Dýchací přístroje nesmí být vystaveny přímému slunci.



Charakteristiky přístroje

Doba použití při použití se **dvěma láhvemi** 6,9 l/300 barů a průměrné spotřebě 50 l/min (do zaznění varovného signálu) cca **60 minut**.

Doba použití při použití s **jednou láhví** 6,9 l/300 barů a průměrné spotřebě 50 l/min (do zaznění varovného signálu) cca **30 minut**.

Vysokotlaká přípojka 300 barů, Standardní přípojka G5/8 podle normy EN 144-2.

Vzduchová láhev

- Láhve se stlačeným vzduchem 6,9 l Carbon Composite 300 barů.

Baterie

Systémové baterie:

- Hlavní baterie: 7,5 V (5 x 1,5 V AA alkalické baterie).
- Záložní baterie: 3 V (lithiová baterie CR123).
- Baterie HUD: 3 V (lithiová baterie CR123).

Používejte pouze následující schválené typy baterií:

- Procell® od Duracell® LR6 (1,5 V).
- Duracell® Plus LR6 (1,5 V).
- Panasonic® CR123AL/1BP (3 V).

Masky k dýchacímu přístroji:

- Masky FPS 7000.



Vzduchový přístroj PSS 7000



POVOLENÉ MASKY K DÝCHACÍMU PŘÍSTROJI

Maska FPS 7000

Tato maska se připojuje k přístroji PSS 7000 pomocí snadno ovladatelné rychlospojky.

Stanovení celkové ochranné doby při použití se dvěma lahvemi 6,9 l/300 bar a průměrné spotřebě 50 l. min ⁻¹ (do zaznění varovného signálu)	cca 60 minut
Stanovení celkové ochranné doby při použití s jednou lahví 6,9 l/300 bar a průměrné spotřebě 50 l. min ⁻¹ (do zaznění varovného signálu)	cca 30 minut

TECHNICKÉ ÚDAJE

Hmotnost kompletního přístroje s jednou kompozitní lahví (6,9 l/300 bar) a maskou FPS 7000	11,7 kg
Hmotnost kompletního přístroje se dvěma kompozitními lahvemi (6,9 l/300 bar) a maskou FPS 7000	18 kg
Vstupní tlak na redukčním ventilu (při naplněné lahví)	300 bar
Středotlak na 1. stupni	8 bar
Výkon/průtok vzduchu	max. 1000 l. min ⁻¹
Spínací tlak varovného signálu	50–60 bar
Rozsah provozních teplot	-32 °C až +70 °C



PŘÍPRAVA NA POUŽITÍ

NASTAVENÍ VÝŠKY

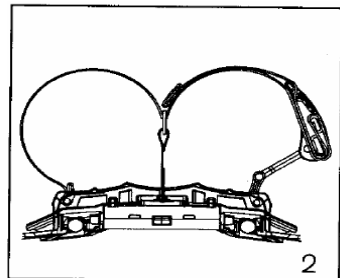
Délka nosného systému může být upravena a nastavena na šasi přístroje, aby odpovídala výšce uživatele. K dispozici jsou tři délky označené na nosném rámu, tzn. krátká (**S**), střední (**M**) a dlouhá (**L**). Při nastavování podle délky trupu postupujte následujícím způsobem:

- Zvedněte přístroj do svislé polohy, stiskněte současně obě pružná tlačítka, abyste odblokovali ramenní rám.
- Posuňte rám v požadovaném směru a pak tlačítka uvolněte.
- Posunujte rámem ještě dál, dokud tlačítka nezaskočí a nezajistí rám v požadované poloze S, M nebo L.

MONTÁŽ JEDNÉ TLAKOVÉ LÁHVE

Prohlédněte závit na tlakové láhvi a na redukčním ventilu se šroubením a ujistěte se, že nejsou poškozeny. Zkontrolujte, že těsnící O-kroužek je na svém místě v tlakové přípojce a že není poškozen. Ujistěte se, že otvor do filtru ze slitutého kovu ve vysokotlaké přípojce redukčního ventilu je čistý a že se v něm nenacházejí žádné nečistoty.

Položte nosnou konstrukci (2) vodorovně a úplně povolte popruh na upevnění tlakové láhve.



Upozornění:

Přístroj je standartně vybaven upínacím popruhem pro dvě tlakové láhve, při instalaci jedné láhve je zapotřebí sponu prostředního dělicího popruhu posunout po popruhu směrem od spony s vačkovým uzávěrem tak, aby vznikla jen jedna smyčka (2).

Nasuňte tlakovou láhev (konec s ventilem napřed) do smyčky upevňovacího popruhu směrem od horního konce zádové podložky a potom tlakovou láhev posuňte, aby se ventil nacházel v jedné rovině se šroubením redukčního ventilu.

Pozor:

Abyste zabránili poškození, zajistěte, aby se přípojovací šroubení redukčního ventilu nacházelo v bezpečné vzdálenosti od tlakové láhve.

Zvedněte tlakovou láhev a zádovou podložku do svislé polohy (konec tlakové láhve podepřete), pak srovnejte a našroubujte šroubení redukčního ventilu (ve směru hodinových ručiček) na přípojku tlakové láhve, dokud neucítíte odpor. Pokračujte v otáčení šroubením pouze pomocí palce a ukazováčku, dokud není dosaženo konečného kontaktu kov na kov – **nepoužívejte** nástroje a **neutahujte** příliš.

Položte jednotku zpět do vodorovné polohy, vezměte smyčku upínacího popruhu tlakové láhve a zatažením za volný konec tohoto popruhu aktivujte sponu s vačkovým uzávěrem. Tím bude tlaková láhev upevněna na zádové podložce.

Volný konec upevňovacího popruhu tlakové lahve zajistěte na vhodném místě pomocí suchého zipu.



MONTÁŽ DVOU TLAKOVÝCH LAHVÍ

Prohlédněte závity na přípojkách obou tlakových lahví, spojka „T“ a šroubení redukčního ventilu a ujistěte se, že nejsou poškozené. Zkontrolujte, že těsnící O-kroužek ve vysokotlaké přípojce je na svém místě a že není poškozen. Ujistěte se, že otvor do filtru ze slinutého kovu ve vysokotlaké přípojce redukčního ventilu je čistý a že se v něm nenacházejí žádné nečistoty.

Srovnejte polohu a namontujte šroubení redukčního ventilu (ve směru hodinových ručiček) na středový port spojky „T“, dokud neucítíte odpor – pak o 1/4 otáčky povolte zpět. **Neutahujte.**



Úplně povolte upevňovací popruh tlakové láhve a pak sponu prostředního dělicího popruhu posuňte doprostřed tak, aby vznikly dvě smyčky.

Zádovou podložku nechejte ve vodorovné poloze a potom od jejího horního konce nasuňte první tlakovou láhev (konec s ventilem napřed) do první smyčky upevňovacího popruhu. Pak ji posuňte, aby se její ventil nacházel v jedné úrovni s „T“ spojkou.

Pozor:

Abyste zabránili poškození, zajistěte, aby se připojovací šroubení spojky „T“ nacházelo v bezpečné vzdálenosti od tlakové láhve.

Srovnejte první šroubení „T“ spojky s přípojkou ventilu a pak šroubení k ventilu přišroubujte (ve směru hodinových ručiček). Šroubení utáhněte – ale jen prsty – a pak je povolte o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček. **Neutahujte.**

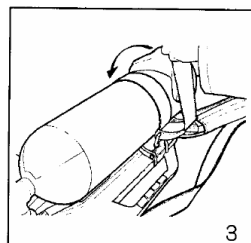
Směrem od horního konce zádové podložky nasuňte druhou tlakovou láhev (konec s ventilem napřed) do druhé smyčky upevňovacího popruhu. Ventil láhve pak posuňte k „T“ spojce.

Srovnejte polohu druhého šroubení „T“ spojky s přípojkou ventilu láhve a potom šroubení namontujte na tento ventil (ve směru hodinových ručiček). Šroubení utáhněte – jen prsty – a pak je o 1/4 otáčky povolte proti směru hodinových ručiček. **Neutahujte.**

Tlakové láhve na zádové podložce srovnejte, aby byly uprostřed. Utáhněte šroubení „T“ spojky na ventilech takových lahví – pouze prsty. Přišroubujte šroubení redukčního ventilu (ve směru hodinových ručiček) k „T“ spojce, dokud neucítíte počáteční odpor. Pokračujte v otáčení šroubením pouze pomocí palce a ukazováčku, dokud není dosaženo konečného kontaktu kov na kov – **nepoužívejte** nástroje a **neutahujte** příliš.

Uchopte volný konec upínacího popruhu tlakové láhve a zatáhněte za něj, abyste aktivovali sponu s vačkovým uzávěrem. Tím budou tlakové láhve na zádové podložce upevněny (**3**).

Volný konec upevňovacího popruhu tlakové lahve zajistěte na vhodném místě pomocí suchého zipu.



KONTROLA PŘED POUŽITÍM – ZÁCHRANÁŘSKÁ KONTROLA

Kontrola připojení a upevnění tlakových lahví:



Připojení plicní automatiky:

- k přístroji (zkontroluj bezpečnost spojení).



Kontrola těsnosti vysokým tlakem:

- *Vypnutí přetlaku na plicní automaticce.*
- *Otevření ventilů (ventilu) vzduchové tlakové láhve.*
- *Odečtení tlaku na manometru.*
- *Uzavření ventilů (ventilu) vzduchové tlakové láhve.*
- *Odečtení úbytku tlaku, který smí být po 1 minutě nejvýše 10 bar.*



Kontrola varovného signálu:

- *Kontrola varovného signálu, kdy při snižování tlaku na plicní automaticce (dlaní po stisknutí vzdušné sprchy) musí signál zaznít při poklesu tlaku 60–50 bar.*



ÚDRŽBA

INTERVALY ÚDRŽBY A ZKOUŠEK

Firma Dräger doporučuje, aby byly pravidelné prohlídky, zkoušky a servisní zákroky u tohoto zařízení prováděny podle této tabulky. Tabulka se vztahuje také na nepoužívané přístroje uložené ve skladu. Viz rovněž všechny související návody k obsluze dodávané spolu s tímto zařízením.

	Popis	Před použitím	Po použití	měsíčně	ročně	1 x za 10 let
Komplet přístroj	Čištění a dezinfekce		X			
	Vizuální prohlídka	X	X	X		
	Záchranářská kontrola	X	X	X	X	
	Zkouška a kontrola na zařízení QUAESTOR				X	
Ventil plicní automatiky	Čištění a dezinfekce		X			
	Kontrola středotlaku				X	
Redukční ventil	Výměna filtru ze slinutého kovu				X	
	Výměna „O“ kroužku v přípojce vysokotlaku				X	
	Generální oprava v autorizovaném servisu					X
	Plnění láhve	X	X			
Tlaková láhve	Kontrola tlaku v láhvi	X	X	X	X	
	Revize láhve v autorizovaném servisu					X ¹
	Ventil tlakové láhve společně s revizí láhve					

PROHLÍDKY A KONTROLY

Při prohlídkách **po použití** a **měsíčních prohlídkách se kontroluje:**

- *čistota celého přístroje,*
- *stav šasi a ochranného krytu,*
- *stav dýchacích hadic a nosných popruhů,*
- *stav a neporušenost tělesa plicní automatiky,*
- *tlak vzduchu v tlakové láhvi.*

Při prohlídkách **po použití** a **měsíčních prohlídkách se zkouší:**

- *těsnost přístroje při podtlaku,*
- *funkce plicní automatiky,*
- *funkce vysokotlaké části přístroje,*
- *funkce varovného signálu,*
- *těsnost přístroje při podtlaku.*

Při ročních prohlídkách se kontrolují, zkouší, nebo seřizují:

- *všechny pryžové součásti, které se v případě potřeby vymění,*
- *přesnost manometru,*
- *funkční parametry plicní automatiky,*
- *ostatní parametry dle zkušebního přístroje QUAESTOR.*

Přístroj je připraven k použití, pokud byly úspěšně provedeny všechny požadované zkoušky, o kterých byl proveden záznam do Z-01-SM-HBZS-07-22 „Kniha o zkouškách dýchacích přístrojů Dräger PSS 7000“.



9.1 Kniha o kontrole dýchacích přístrojů Dräger PSS 7000

Z-01-SM-HBZS-07-22

dýchací přístroj Dräger PSS 7000

symboly: ✓ v pořádku, funkční

číslo přístroje:

výrobní číslo (shodné s číslem redukčního ventilu):

✗ závada, nefunkční

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
datum	číslo přístroje	vizuální kontrola	č. láhve tlak v láhvi [bar]	vysokotlaká těsnost	funkce varovného systému	poznámka	podpis mechanika

DEMONTÁŽ JEDNÉ TLAKOVÉ LÁHVE

Bezpečnostní výstraha: Ventil tlakové láhve musí být uzavřen a ze systému musí být vypuštěn tlak. Teprve poté smíte přistoupit k demontáži tlakové láhve.

Odpojte volný konec popruhu pro upevnění tlakové láhve ze suchého zipu a zatáhněte za popruh proti sponě s vačkovým uzávěrem, aby se uzávěr otevřel a uvolnil napnutí popruhu. Za popruh zatáhněte, aby byl úplně volný.

Odmontujte šroubení z ventilu tlakové láhve. Tlakovou láhev opatrně zvedněte a odsuňte od redukčního ventilu směrem k hornímu okraji zádové podložky. Dávejte pozor, aby se tlaková láhev nepoškrábala a nepoškodila. Vyjměte tlakovou láhev z přístroje.

Zajistěte, aby byla tlaková láhev prohlédnuta a znovu naplněna. Viz „Návod k obsluze tlakových lahví s ventilem“. Věnujte přitom pozornost všem bezpečnostním výstrahám.



DEMONTÁŽ DVOU TLAKOVÝCH LÁHVÍ

Bezpečnostní výstraha: Ventily tlakové láhve musí být uzavřeny a ze systému musí být vypuštěn tlak. Teprve poté smíte přistoupit k demontáži tlakových láhví.

Odpojte volný konec popruhu pro upevnění tlakové láhve ze suchého zipu a zatáhněte za popruh proti sponě s vačkovým uzávěrem, aby se uzávěr otevřel a uvolnil napnutí popruhu. Za popruh zatáhněte, aby byl úplně volný.

Odmontujte šroubení redukčního ventilu od „T“ spojky. Zvedněte a opatrně odtáhněte sestavu tlakových láhví a „T“ spojky od redukčního ventilu. Dávejte přitom pozor, aby se tlakové láhve ne-poškrábaly a aby se nepoškodily na přípojce pro redukční ventil.

Odmontujte šroubení „T“ spojky od obou ventilů tlakových lahví.

Zajistěte, aby byla tlaková láhev prohlédnuta a znovu naplněna. Viz „Návod k obsluze tlakových lahví s ventilem“. Věnujte přitom pozornost všem bezpečnostním výstrahám.

VIZUÁLNÍ PROHLÍDKA

Před opětovným použitím přístroje uskutečňte prohlídku po použití.

Zkontrolujte, zda nejsou poškozené následující prvky:

- *nosný systém,*
- *přístroj, zda není poškozený,*
- *všechny popruhy, přezky a spony úplně povolte,*
- *ventily, hadice, přípojky a držák tlakových lahví.*



Viz odpovídající „Návody k obsluze pro plicní automatiky a masky“.

ČIŠTĚNÍ, DEZINFEKCE, SUŠENÍ

Pokud to mechanik považuje za nutné, kontaminované a znečištěné součásti nebo sestavy by měly být opatrně očištěny, v případě nutnosti dezinfikovány a pak důkladně vysušeny. Viz rovněž příslušné návody k obsluze, které jsou dodávány pro ventil plicní automatiky, celoobličejovou masku.

Aby byl zaručen náležitý provozní stav přístroje, používejte výhradně čisticí a dezinfekční roztoky a procesy doporučené firmou Dräger.

Sestavený nosný systém, popruhy, pásy a pneumatické součásti by měly být čištěny nebo dezinfikovány manuálně pomocí čistého hadříku nepouštějícího chlupy a navlhčeného buď v čisticím nebo v dezinfekčním roztoku. Redukční ventil a součásti pneumatického systému **nesmí být ponořovány** do roztoků.

Součásti postroje mohou být z nosného systému snadno odstraněny náležitě vyškolenou osobou a potom mohou být ošetřeny následujícím způsobem:

- *Manuální čištění v lázni obsahující buď čisticí nebo dezinfekční roztok, jak je doporučeno firmou Dräger.*

nebo

- *Čištění v pračce za použití komerčně běžně dostupného pracího prášku. Nepoužívejte biologické prací prášky. Nikdy nepřekračujte teplotu 30°C.*



Jakýkoli jiný čisticí nebo dezinfekční proces musí být schválen firmou Dräger a musí být krytý jejím písemným schválením.

Bezpečnostní poznámka: Při použití čisticích a dezinfekčních (pokud jsou zapotřebí) prostředků dodržujte návod k použití od výrobce. Je důležité věnovat patřičnou pozornost koncentraci a době působení.

Nepoužívejte organická rozpouštědla, jako jsou aceton, alkohol, technický benzín, trichlóretylén a podobně.

HBZS a firma Dräger doporučuje následující:

Čištění

Dräger Safety Wash, Sekusept. Tyto produkty však musí být používány v chladné vodě.

Nikdy nepřekračujte teplotu 30°C.

Poznámka: Před dezinfekcí opláchněte čisticí roztok v čisté vodě.

Dezinfekce

Wipex Cloths (pro manuální dezinfekci), Incidur. Tyto produkty však musí být používány v chladné vodě.

Nikdy nepřekračujte teplotu 30°C.

Poznámka: Před dezinfekcí opláchněte čisticí roztok v čisté vodě.

Oplachování a sušení

Před sušením odstraňte čisticí roztoky opláchnutím v čisté vodě.

Poznámka: Před sušením odstraňte přebytečnou vodu.

Když jsou součásti suché, ihned je ze sušičky vyjměte.

Nikdy nepřekračujte dobu sušení 30 minut.



Součásti pneumatického systému

Redukční ventil a součásti pneumatického systému **se nesmí ponořovat do roztoků.**

Redukční ventil a sestavu hadic odmontujte ze zádové podložky a nosného systému.

Nečistoty a kontaminující látky odstraňujte ze součástí pneumatického systému pomocí čistého hadříku nepouštějícího chlupy a navlhčeného v čistícím roztoku.

Pomocí čistého hadříku nepouštějícího chlupy navlhčeného v čisté vodě odstraňte přebytky vody a potom součásti vysušte.

Znovu namontujte redukční ventil a sestavu hadic na zádovou podložku a nosný systém.

Plicní automatika

Nutno dodržet návod k obsluze plicní automatiky tak jak byl dodán od výrobce.

Celoobličejová maska

Nutno dodržet návod k obsluze masky, tak jak byl dodán od výrobce.



ZÁCHRANÁŘSKÁ A ČETAŘSKÁ KONTROLA

Záchranářská a četařská kontrola PSS 7000

Záchranářská kontrola

- 1** Připojení a upevnění tlakových lahví.


- 2** Připojení plnicí automatiky k přístroji (kontroluj bezpečnost spojení).


- 3** Kontrola těsnosti vysokým tlakem:

 - Vypnutí přetáku na plnicí automatice
 - Otevření ventilů (ventilů)
 - Odečtení tlaku manometru
 - Uzavření ventilů (ventilů)
 - vzduchové tlakové láhve
 - Odečtení úbytku tlaku, který smí být po 1 minutě nejvýše 10 bar
- 4** Kontrola varovného signálu, kdy při snížení tlaku na plnicí automatice (dřani po stisknutí vzdušné sprchy) musí signál zaznít při poklesu tlaku 60 až 50 bar.



Četařská kontrola

- 1** Správnost nasazení přístroje na záda a kontrola otevření tlakových lahví (láhve).


- 2** Správnost nasazení a připojení celobličejevé dýchací masky k plnicí automatice.


- 3** Prezkoušení plně funkčnosti plnicí automatiky včetně vzdušné sprchy a výdechového ventilu.


- 4** Kontrola zásoby vzduchu odečtením tlaku na manometru.


- 5** Kontrola úplnosti výstroje a výstroje, úplnost vybavení čety pro zásah.



Do dolu sjždíme s připojenou maskou na centrální přípojku tak, aby bylo možno dýchací přístroj kdykoli použít.



ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Tato instrukce navazuje na platné povolovací výnosy a rozhodnutí ČBÚ a tam, kde to není výslovně uvedeno jinak, platí pro provádění kontrol, zkoušek a prohlídek, jakož i pro údržbu, opravy a seřizování a dále pro skladování a uložení příslušné instrukce, normy, provozní řády a návody.

Tato brožura slouží, jako výukový text a nenahrazuje směrnici SM-HBZS-07-22 „Instrukce pro mechaniky BZS – Dýchací přístroj Dräger PSS 7000“ vydanou **HBZS Ostrava**.

Zpracoval:

Ing. Milan Kubica, specialista SMO, ZPJ

Kontroloval:

Ing. Jaroslav Provázek, náměstek – hlavní mechanik

Schválil:

Ing. Josef Kasper, ředitel o. z. HBZS





DIAMO, státní podnik, **odštěpný závod HBZS**

Lihovarská 1199/10, Radvanice

716 00 Ostrava



2022