

NÁVOD K POUŽITÍ

Nástěnná rampa-univerzální

NR-U 1, NR-U 2, NR-U 3



OBSAH

OBSAH.....	2
1 ÚVOD	3
2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	4
3 POPIS.....	6
3.1 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 1	6
3.2 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 2	6
3.3 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 3	6
3.4 Těleso rampy.....	10
3.5 Význam ovládacích prvků na rampě	12
4 TECHNICKÁ DATA	13
4.1 Data obecná.....	13
4.2 Data elektrické instalace.....	14
4.3 Data plynové instalace	14
4.4 Pracovní podmínky.....	14
5 POKYNY PRO OBSLUHU	15
6 CHARAKTERISTIKY JEDNOTLIVÝCH MÉDIÍ	15
7 POKYNY PRO ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBU A OPRAVY	16
7.1 Čištění.....	16
7.2 Údržba	17
7.3 Opravy, poruchy a servis	18
8 NÁHRADNÍ DÍLY	19
9 VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ.....	19
9.1 Životnost.....	19
9.2 Záruky	19
9.3 Autorská a ochranná práva.....	19

1 ÚVOD

- Návod k použití je určen pro zdravotnický prostředek Nástěnná rampa-univerzální.
- Nástěnné rampy-univerzální jsou navrženy, vyráběny a instalovány v souladu s požadavky harmonizovaných norem ČSN EN ISO 11197:2009, ČSN EN 60601-1 ed.2:2007 a ČSN EN ISO 7396-1:2007. Kapitola 12 normy ČSN EN ISO 7396-1:2007 je provedena po instalaci při předání díla zákazníkovi (např. v rámci výchozí plynové revize, atd.).
- Provozovatel zdravotnického prostředku musí v rámci své odpovědnosti zajistit dodržování místního provozního řádu, zákonů a směrnic souvisejících s bezpečností provozu, poskytnutí návodu k použití personálu a dodržování veškerých v něm uvedených pokynů a varování do všech podrobností, dodržení bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu, zdravotnický prostředek používat v souladu s uvedenými podmínkami použití.
- Výrobce



Široký Důl 200, 572 01 Políčka
 provozovna Hegerova 987, 57201 Políčka
 ČESKÁ REPUBLIKA

- Datum prvního vydání návodu k použití 24. 6. 2016.
- Datum vydání poslední revize návodu k použití -----.
- Význam značek
 (dle ČSN EN ISO 15223-1:2012, ČSN EN 60601-1 ed.2:2007 a EN 980:2008)



Výrobce



Pozor, sledujte průvodní dokumentaci



Příložná část typu B



Datum výroby



Značka způsobu nakládání s elektroodpadem



Dodržujte návod k použití

2 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



POZOR! Obsluhu může provádět pouze zaškolená obsluha! Při jakékoli manipulaci se zdravotnickým prostředkem se obsluha musí řídit návodem k použití.



POZOR! Zvláštní pozornost věnujte nebezpečí výbuchu! Jestliže se uživatel rozhodne použít mazivo, musí být kompatibilní s kyslíkem, jinými medicínalními plyny a jejich směsmi v rozsahu uvedených teplot. Každé takovéto rozhodnutí konzultujte s výrobcem, jinak hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu!



POZOR! Vždy používejte náhradní díly vyráběné firmou Flídr medical s.r.o.



POZOR! Mytí se provádí běžnými saponátovými a dezinfekčními prostředky, které svou nadměrnou agresivitou nezpůsobují korozi a nezneškodňují povrch prostředku ($6 \leq \text{pH} \leq 8$). Mytí a stírání se provádí vlhkými hadříky a je třeba dbát, aby mycí roztok nezatékal do vnitřního prostoru zdravotnického prostředku.



POZOR! Zvláštní pozornost věnujte použitým materiálům těsnění pro O_2 a N_2O . Zajistit použití silikonového těsnění s atestem o slučitelnosti s kyslíkem a jeho sloučeninami, provedení pravidelné revize plynového zařízení dle norem ČSN EN ISO 7396-1:2007 a ČSN 38 6405:1988, proškolení údržby uživatele.



POZOR! Nikdy nepřekračujte maximální zatížení stanované pro konkrétní typ rampy! (viz tab. 1)



POZOR! Bez provedení výchozí revize plynového zařízení je zakázáno uvést zařízení do provozu! Tuto revizi je oprávněn provádět pouze revizní technik plynových zařízení. Ten posoudí, jestli se nevyskytují závady, které by bránily uvedení do trvalého provozu a je-li zařízení schopno bezpečného provozu v souladu s ČSN EN ISO 7396-1:2007 a ČSN 38 6405:1988.



POZOR! Bez provedení výchozí revize elektrického zařízení je zakázáno uvést zařízení do provozu! Tuto revizi je oprávněn provádět pouze revizní technik elektrických zařízení. Ten posoudí, jestli se nevyskytují závady, které by bránily uvedení do trvalého provozu a je-li zařízení schopno bezpečného provozu v souladu s ČSN 33 1500:1990, ČSN 33 2000-6:2007, ČSN 33 2000-7-710:2013, ČSN EN ISO 11197:2009.



POZOR! Vždy používejte pouze nástavce schválené výrobcem! Při použití jiného nástavce nebo nástroje může dojít k poškození součástek (těsnění) rychlospojky a následně pak při úniku kyslíku, jiných medicínalních plynů či jejich směsí hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu!



POZOR! Opravy nebo jinou než výše popsanou činnost může provádět jen obsluha s příslušnou kvalifikací pro montáž a opravy plynových zařízení.



POZOR! Jakékoliv modifikace a úpravy tohoto zařízení jsou zakázány!



POZOR! Prostředek pro odpojení od napájecí sítě (hlavní jistič) je umístěn v rozvaděči. Informace o čísle rozvaděče, označení jističe a typu obvodu jsou uvedeny u zásuvek na zdravotnickém prostředku!



POZOR! Práce na tlakových zařízeních provádět až po zrušení přetlaku.



POZOR! Vstupovat do tělesa rampy, provádět odborné opravářské a servisní práce může pouze zaškolená obsluha (školení provádí odpovědný pracovník firmy Flídr medical s.r.o. s příslušným osvědčením). Provádět odborné opravářské a servisní práce může pouze poučená, zaškolená a výrobcem autorizovaná osoba starší 18 let s osvědčením dle vyhlášky č.18/78 Sb., č. 21/79 Sb., č. 85/78 Sb. o odborné způsobilosti k plynovým pracím a č. 50/78 Sb. k pracím na elektrotechnických zařízeních.



Elektrická instalace odpovídá ČSN EN ISO 11197:2009, ČSN EN 60601-1 ed.2:2007 a je zakázáno ji měnit či upravovat.



Plynová instalace odpovídá ČSN EN ISO 7396-1:2007 a je zakázáno ji měnit či upravovat.



Při provozu zařízení je třeba dodržovat návod k použití a předepsaný systém údržby. Nevhodným zacházením, zanedbáním či opomenutím systému údržby, popř. neodbornou opravou se vystavujete zvýšenému riziku případné poruchy a tím i zkrácení životnosti.

3 POPIS

Rampy jsou upevněny ke stěnám místnosti tak, že umožňují přivést medicínální plyny (kyslík O_2 , stlačený vzduch Air, vzduch pro pohon chirurgických nástrojů Air-800, oxid dusný N_2O , oxid uhlíčitý CO_2 , podtlak Vac, dusík pro pohon chirurgických nástrojů N_2 -800, vzduch pro pohon chirurgických nástrojů (s odvodem) Air motor), elektrický proud, monitorovací a informační linky atd. k lůžkům a do dalších prostorů vytípaných lékařským a obslužným personálem tak, že umožňují volnou manipulaci s lůžky a vozíky pojízdné výbavy místností, připojení pacientů a osvětlení prostoru nad i pod lůžkem. Jsou pevné a nedovolují žádné nastavení. Je proto nutné věnovat maximální pozornost umístění v půdorysu a výšce nad zemí již ve fázi projektu. Nástěnné rampy jsou vyráběny v provedení pro jedno a více lůžek. Konstrukce je stejná, liší se pouze délkou. U ramp pro více lůžek je každé lůžko vybaveno zvlášť, pro každé lůžko je pak zpravidla výbava stejná umístěná vždy vzhledem k ose každého lůžka.

Povrchová úprava je ze zdravotně nezávadných nátěrů, které odolávají běžným dezinfekčním prostředkům. Barevný odstín povrchů jednotlivých částí je běžně bílý nebo v požadovaném odstínu dle vzorníku barev RAL.

3.1 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 1

Nástěnná rampa NR-U 1 (obr. 1) je jednoduchá varianta tvořena pouze jedním kanálem z hliníkové slitiny, určená především pro rozvody elektroinstalace a jako osvětlovací těleso přisazené např. k nástěnným policím nebo jako jejich součást. Díky malým rozměrům výrazně nenarušuje vzhled interiéru. Tato rampa může být vyrobena jako průběžná pro více lůžek. V případě potřeby lze rampu vybavit plynovou instalací s jedním druhem plynu. V takovém případě je rampa vyráběna pouze jako jednolůžková a přívod plynu musí být na opačné straně než přívody elektrických médií.

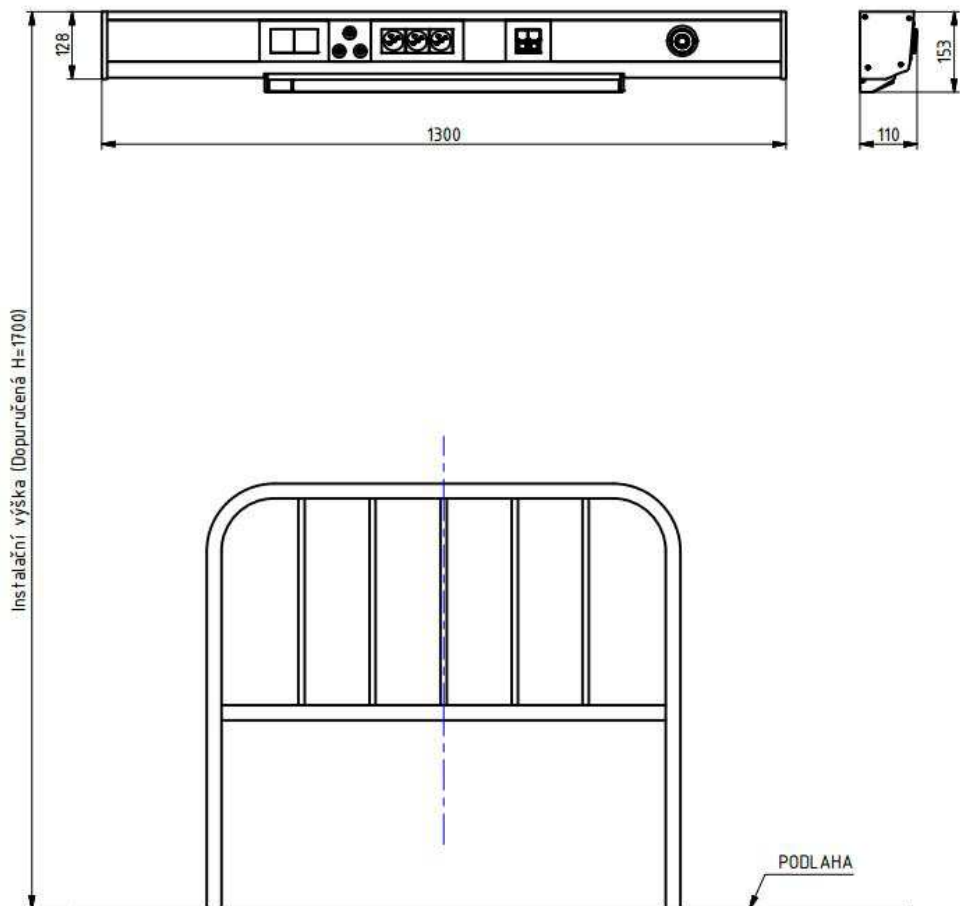
3.2 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 2

Jedná se o základní provedení nástěnné rampy kompaktních rozměrů, která může obsahovat rozvody až čtyř různých druhů medicínálních plynů (obr. 2), přímé, nepřímé i noční osvětlení a univerzální medilistu s nosností až 50kg. Je tvořena dvěma speciálními profily z hliníkové slitiny, které jsou k sobě pevně sešroubované. Celek je kotvením pevně připevněn horizontálně na stěnu, kterou jsou přivedeny instalace plynů a elektro. Tato rampa může být vyrobena jako průběžná pro více lůžek, pro každé lůžko je pak zpravidla výbava stejná umístěná vždy vzhledem k ose každého lůžka.

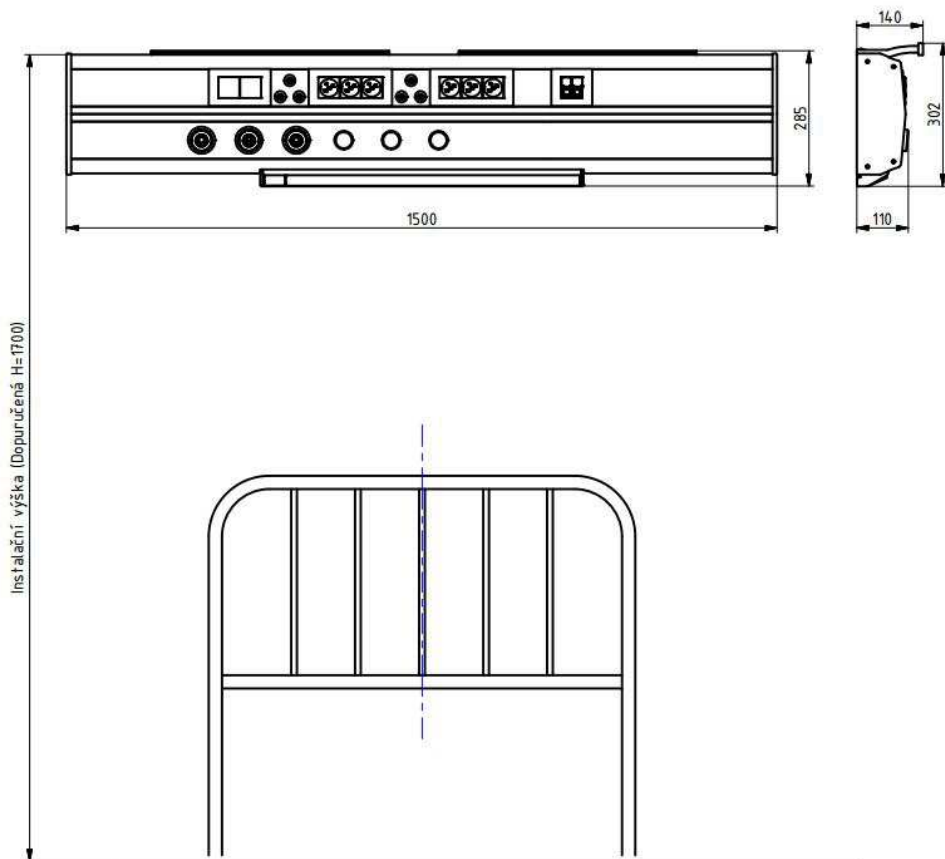
Elektroinstalace pro zásuvky jsou vedeny v horním profilu, koncové vývody (zásuvky) jsou vkládány mezi krycí víka. Přímé osvětlení lůžka může být umístěno ve spodním kanálu. Na horním profilu rampy může být umístěno nepřímé a noční osvětlení. Plynová instalace je celá provedena v měděných trubkách, které jsou uloženy v dolním profilu. Koncové vývody (rychlospojky) jsou umístěny ve stejném kanálu jako trubky a směřují do místnosti. Do drážek v horní a dolní části rampy lze připevňovat další příslušenství jako např. různé držáky, police atd.

3.3 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 3

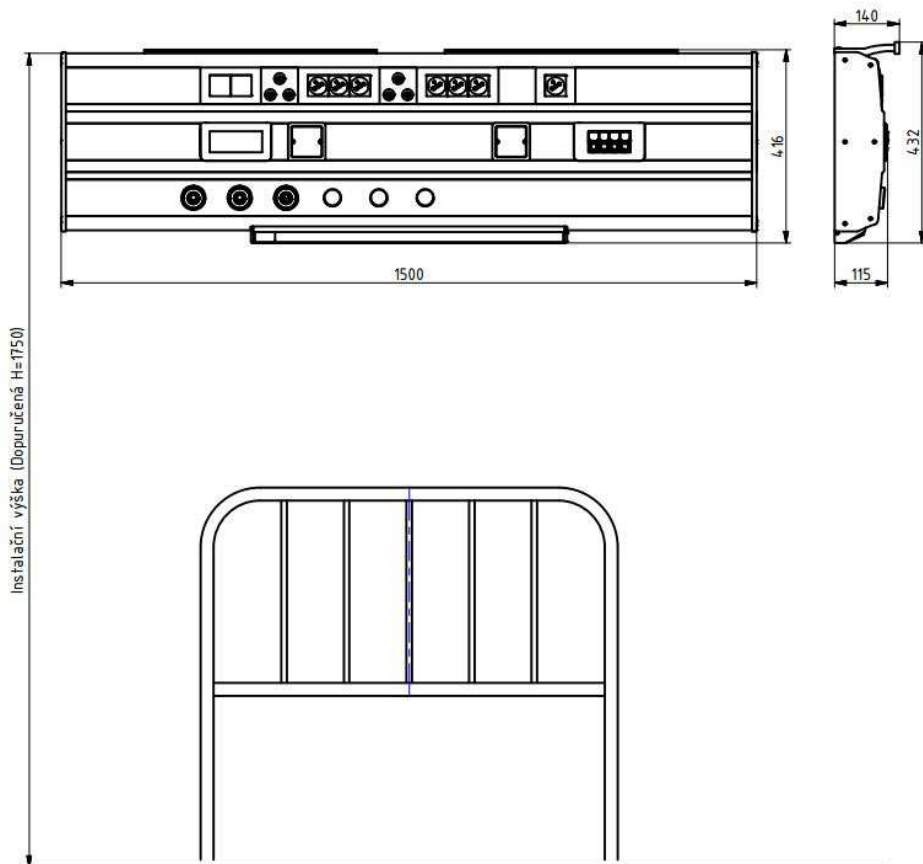
Jedná se o rozšířenou variantu NR-U 2, která vznikne tak, že se mezi dva základní profily vloží třetí (obr. 3). Tím se zvětší výška rampy a vznikne další prostor pro instalaci, aniž by se musela zvětšovat délka. Tato rampa je vhodná pro řešení nadstandardních požadavků např. slaboproudých rozvodů, kdy se přidáný kanál využije právě pro tyto instalace.



Obr. 1 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 1 (pro 1 lůžko)



Obr. 2 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 2 (pro 1 lůžko)



Obr. 3 Nástěnná rampa-univerzální NR-U 3 (pro 1 lůžko)

3.4 Těleso rampy

3.5.1 NR-U 1

Těleso je tvořeno jedním profilem z hliníkové slitiny AW-6060, ve kterém jsou zpravidla umístěny vývody elektrických rozvodů ve formě klasických zásuvek, kolíky ochranného pospojení, montážní otvory připravené pro instalaci slaboproudých rozvodů atd. Rampu je možné vybavit až třemi druhy osvětlení. Přímé osvětlení lůžka může být umístěno ve spodním kanálu a slouží pro osvětlení zorného pole pacienta (pro čtení) a je ovládáno přímo pacientem. V horní části rampy může být umístěno nepřímé (osvětluje celý prostor místnosti a je ovládané zpravidla od vstupních dveří) a orientační (noční) osvětlení (je používáno v noci pro bezproblémový pohyb pacientů v místnosti a je ovládáno buď od dveří, nebo centrálně ze sesterny). Tento typ rampy může být vybaven maximálně jedním druhem plynu.

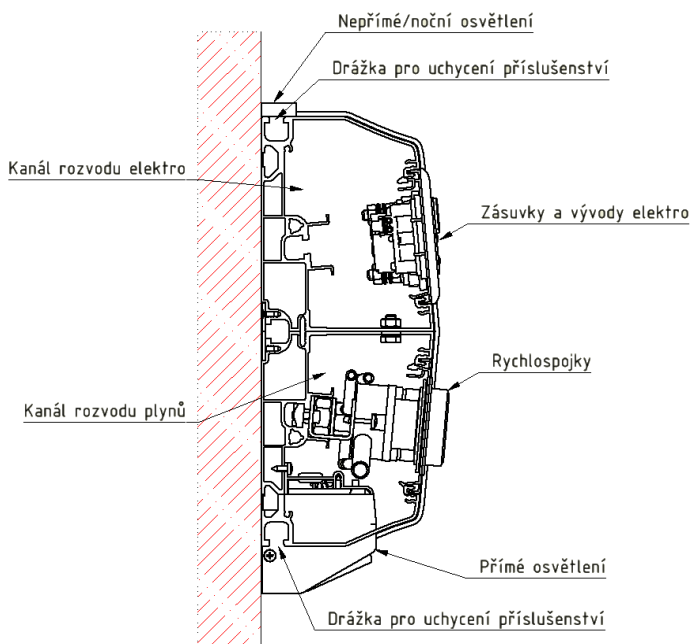
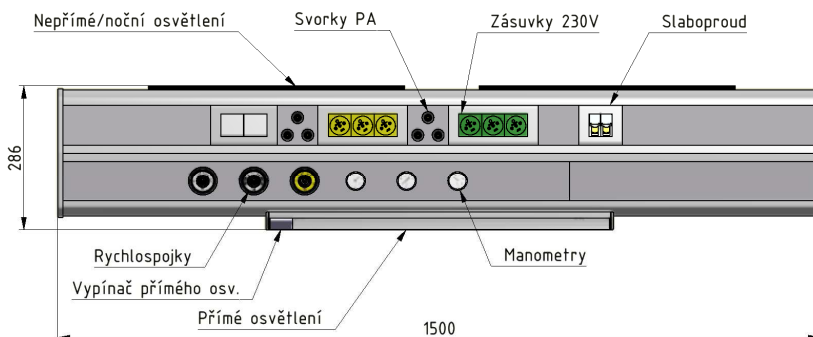
3.5.2 NR-U 2

Těleso je tvořeno dvěma profilem z hliníkové slitiny AW-6060 pevně sešroubované v jeden celek. Elektroinstalace pro zásuvky jsou vedeny horním z obou kanálů, koncové vývody (zásuvky) jsou vkládány mezi krycí víka. Počty zásuvek je možné upravit v souladu se zadávacím protokolem podle požadavků uživatele.

Rampa bývá zpravidla vybavena třemi typy osvětlení (obr. 4). Přímé osvětlení lůžka může být umístěno ve spodním kanálu a slouží pro osvětlení zorného pole pacienta (pro čtení) a je ovládáno přímo pacientem. Na horním kanálu rampy může být umístěno nepřímé (osvětluje celý prostor místnosti a je ovládané zpravidla od vstupních dveří) a orientační (noční) osvětlení (je používáno v noci pro bezproblémový pohyb pacientů v místnosti a je ovládáno buď ode dveří, nebo centrálně ze sesterny).

Tento typ rampy může být vybaven více druhy plynů s větším počtem rychlospojek na lůžko. Plynová instalace je celá provedena v měděných trubkách, které jsou uloženy v dolním kanálu. Koncové vývody (rychlospojky) jsou umístěny ve stejném kanálu jako trubky. Rampa může navíc obsahovat, mimo standardní vybavení, vývody N₂O, odtah vydechovaných směsí, CO₂, signalizaci tlaku medicínálních plynů apod. Počty rychlospojek a druhů plynů je možné upravit v souladu se zadávacím protokolem podle požadavků uživatele.

Na přední straně vodorovné části může být umístěna medilista pro upevnění příslušenství, nosiče infuzních lahví, sáček a pump, vyšetřovací lampičky atd. V provedení pro jedno lůžko je standardní délka 1500 mm a vybavení lůžka je umístěno vzhledem k uvažované ose lůžka (většinou veprostřed rampy). V provedení rampy pro více lůžek je vybavení umístěno pro každé lůžko odděleně, vždy v uvažované ose lůžka.



Obr. 4 Hlavní části nástěnné rampy NR-U 2

3.5.3 NR-U 3

Těleso je tvořeno třemi profily z hliníkové slitiny AW-6060 pevně sešroubované v jeden celek. Elektroinstalace pro zásuvky jsou vedeny horním z obou kanálů, koncové vývody (zásuvky) jsou

vkládány mezi krycí víka. Počty zásuvek je možné upravit v souladu se zadávacím protokolem podle požadavků uživatele.

Rampa bývá zpravidla vybavena třemi typy osvětlení. Přímé osvětlení lůžka může být umístěno ve spodním kanálu a slouží pro osvětlení zorného pole pacienta (pro čtení) a je ovládáno přímo pacientem. Na horním kanálu rampy může být umístěno nepřímé (osvětluje celý prostor místnosti a je ovládané zpravidla od vstupních dveří) a orientační (noční) osvětlení (je používáno v noci pro bezproblémový pohyb pacientů v místnosti a je ovládáno buď ode dveří, nebo centrálně ze sesterny).

Tento typ rampy může být vybaven více druhů plynů s větším počtem rychlospojek na lůžko. Plynová instalace je celá provedena v měděných trubkách, které jsou uloženy v dolním kanálu. Koncové vývody (rychlospojky) jsou umístěny ve stejném kanálu jako trubky. Rampa může navíc obsahovat, mimo standardní vybavení, vývody N_2O , odtah vydechovaných směsí, CO_2 , signalizaci tlaku medicínálních plynů apod. Počty rychlospojek a druhů plynů je možné upravit v souladu se zadávacím protokolem podle požadavků uživatele.

Na přední straně vodorovné části může být umístěna medilážka pro upevnění příslušenství, nosiče infuzních lahví, sáček a pump, vyšetřovací lampičky atd. V provedení pro jedno lůžko je standardní délka 1500 mm a vybavení lůžka je umístěno vzhledem k uvažované ose lůžka (většinou ve prostřed rampy). V provedení rampy pro více lůžek je vybavení umístěno pro každé lůžko odděleně, vždy v uvažované ose lůžka.

3.5 Význam ovládacích prvků na rampě

Každá rychlospojka nebo manometr jsou barevně označeny podle druhu plynu. Označení musí být v souladu s ČSN EN ISO 7396-1:2007. Konstruktivně je rychlospojka uzpůsobena tak, aby byla nezáměnná pro nástavec (zástrčku) jiného plynu (více v ID-01_Návod pro použití terminálních jednotek). Je nutné se seznámit především s označováním jednotlivých médií. Pokud je rampa vybavena rychlospojkami, je tento návod vždy přiložen!

Na manometrech lze odečíst aktuální tlak v daném místě rozvodu na stupnici v jednotkách bar nebo Pa. Na vakuometru lze odečíst aktuální podtlak v daném místě rozvodu na stupnici v jednotkách bar nebo Pa.

Použití vypínačů slouží k ovládání osvětlení.

V závislosti na typu místnosti a na druhu použité elektrorozvodné soustavy jsou rampy vybaveny kabely a vodiči s průřezy a barevným značením podle ČSN 33 2000-7-710:2013:

- **oranžové** pro přístroje, které podporují, udržují nebo nahrazují základní životní funkce → dodávka proudu obnovena do 15 s, možné připojit přístroje s omezeným příkonem
- **žluté** pro přístroje, jejichž vyřazení by mohlo ohrozit zdraví nebo život pacientů → nedojde k odstavení při první poruše v rozvodu, dodávka proudu obnovena do 120 s, částečně omezen příkon spotřebičů
- **zelené** pro přístroje ostatní → dodávka proudu obnovena do 120 s
- **hnědé, bílé** pro přístroje ostatní → po výpadku veřejné sítě dodávka proudu není obnovena

POZOR! Jakákoli záměna obvodů mezi sebou může způsobit zdravotní postižení nebo smrt pacienta!

Upozornění! Je-li zdravotnický prostředek vybaven zdífkami ochranného pospojování, vždy s těmito zdífkami spojte každý přístroj připojený do některé ze zásuvek, jakož i okolní vodivé části.

4 TECHNICKÁ DATA

4.1 Data obecná

Základní provedení rampy je v délkách na jedno lůžko dle tab. 1. Výrobce podle projektů a požadavku zákazníka řeší diferencovaně počet lůžek a jiné délky ramp. Rovněž vybavení lze objednat v nadstandardním provedení, požadavky musí být vždy zaneseny do projektové a konstrukční dokumentace. Pokud se nadstandardní vybava nebo rozměry přibližují okrajovým možnostem rampy, je nutná konzultace s výrobcem.

Tab. 1 Obecná data jednotlivých typů nástěnných ramp

Typ rampy	Provedení	Hmotnost rampy [kg] ⁽¹⁾	Hloubka rampy [mm] ⁽²⁾	Standardní délka (šířka) [mm]	Max. vybava rampy ⁽³⁾					Max. počet světel noční / nepřímé / přímé ⁽³⁾	Mediální štěpy ⁽³⁾	
					Max. počet druhů plynů / rychlospojek	Max. počet silových obvodů / zásuvek	Dvojzásuvka PA	Odtah	Slaboproud		Max. zatížení mediální štěpy [kg]	Max. délka mediální štěpy [mm]
NR-U 1	1 lůžko	9	110	1300	1 / 1	3 / 5	3	0	1	1 / 1 / 1	5	700
NR-U 1	2 lůžka	18	110	2600	- / -	3 / 5	3	0	1	1 / 1 / 1	5	700
NR-U 2	1 lůžko	17	110	1500	4 / 6	4 / 7	6	1	2	1 / 1 / 1	50	1500
NR-U 2	2 lůžka	34	110	3000	4 / 6	4 / 7	6	1	2	1 / 1 / 1	50	3000
NR-U 3	1 lůžko	20	115	1500	4 / 6	4 / 8	8	1	6	1 / 1 / 1	50	1500
NR-U 3	2 lůžka	40	115	3000	4 / 6	4 / 8	8	1	6	1 / 1 / 1	50	3000

⁽¹⁾ Hmotnost standardního vybavení

⁽²⁾ Rozměr rampy směrem do místnosti (bez rychlospojek, polic a dalšího vybavení)

⁽³⁾ Pro jedno lůžko

4.2 Data elektrické instalace

Tab. 2 Data elektrické instalace

Osvětlení	Přímé ¹⁾	14 (24) W
	Nepřímé	24 W LED
	Noční	2 W LED
Druh elektrorozvodné sítě	TN - S 1NPE; 230 V AC, 50 Hz	
	IT 2PE+PA; 230 V AC, 50 Hz	
Stupeň ochrany živých částí	IP 20	
Jmenovitý příkon	max. 75 VA	
Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:2007	Základní (samočinným odpojením od zdroje MDO, DO)	P0
	Základní (zdravotnická izolovaná soustava ZIS)	P5
	Zvýšená (proudovým chráničem MDO, DO)	P4
	Zvýšená (ochranným uzemnění)	P1
	Zvýšená (ochranným pospojováním)	P2
Pracovní prostředí dle ČSN 33 2000-1:2009	Normální	AA5, AB5, BA4
Max. hodnota jistícího prvku napájecích obvodů	16 A/B	
Rampa není určena do prostředí s nebezpečím výbuchu a vzplanutí hořlavých látek!		

¹⁾ trubcová zářivka s možným výkonem 14 W, příp. 24 W

4.3 Data plynové instalace

- způsob ukončení plyn. rozvodů - standardními rychlospojkami
- provozní tlak rozvodu - -60 kPa ÷ 1,0 MPa
- druhy plynů - O₂, CO₂, N₂O, N₂, Air, vakuum, atd.

4.4 Pracovní podmínky

- Nástěnné rampy jsou zabudovány do prostředí zdravotnických zařízení, kterým odpovídá konstrukční a elektroinstalační provedení. Vyznačuje-li se pracovní prostor rampy ztíženými podmínkami (vlhkost, prašnost, vibrace apod.), je nutné konzultovat použití ramp s výrobcem.
- Zdravotnická zařízení jsou zapojena na zdroje plyných medií, a to v rozsahu provozních tlaků od -60 kPa do 1,0 MPa a vlastní regulační prvky je možno instalovat pouze mimo zařízení - na upevňovací lišty a police.
- Přívod elektrické energie je proveden dle požadavku prostředí víceokruhovým provedením zásuvek. Jištění musí být provedeno jistícím prvkem s max. hodnotou 16A/B. Zařízení musí být

vybaveno doplňujícím ochranným pospojováním v závislosti na charakteru místnosti, ve které je instalováno podle ČSN 33 2000-7-710:2013.

- Podmínky prostředí:

Tab. 3 Podmínky prostředí

	Teplota [°C]	Relativní vlhkost [%]	Tlak vzduchu [hPa]
Během skladování (doba nepřesahující 15 týdnů)	-20°C až +60°C	<95% (nekondenzující)	500 až 1060
Během provozu	+10°C až +40°C	<95% (nekondenzující)	700 až 1060

5 POKYNY PRO OBSLUHU

- Při jakékoli manipulaci s rampou se vždy řiďte tímto návodem k použití. Rampu smí obsluhovat pouze zaškolená obsluha.
- Při připojování a rozpojování nástavců plynových hadic do rychlospojek se vždy řiďte návodem k použití pro Terminální jednotky pro stlačené medicínální plyny a podtlak. Pokud je rampa rychlospojkami vybavena, je tento návod přiložen!
- Při používání elektrických zásuvek se vždy řiďte pravidly uvedenými v bodu 3.5 tohoto návodu. Užívání rampy se řídí požadavky ČSN 33 1310:2009 (Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace)!
- Všechna přídatná zařízení jsou vybavena vlastním návodem na použití, při jejich obsluze se jimi bezpodmínečně řiďte.

6 CHARAKTERISTIKY JEDNOTLIVÝCH MÉDIÍ

- **Kyslík (O₂)** – hustota (při 0°C a tlaku 101,3kPa), 1,429 kg/m³, bod tání – 218°C, bod varu – 183,6°C. Bezbarvý plyn, bez chuti a zápachu, nejedovatý, nehořlavý. Hoření však silně podporuje a s hořlavými plyny tvoří výbušné směsi. Kapalný kyslík je modravá tekutina, na volném vzduchu se rychle odpařující. Pro svou nízkou teplotu – 183°C je velmi nebezpečný – ve styku s kapalinou vznikají vážné popáleniny. Organické látky, zejména tuky a oleje se ve styku s kyslíkem explozivně zapalují. V lékařství se používá zejména pro podporu dýchání a pro pohon ventilačních přístrojů.
- **Stlačený vzduch (Air)** – specifická hmotnost 1,293 kg/m³. Vzduch je směs několika plynů, bezbarvý, bez zápachu. Kvalita závisí hlavně na způsobu výroby. Pro zdravotnické účely musí mít odpovídající stupeň čistoty a nesmí obsahovat mastnoty. Kvalitu vyráběného vzduchu

jednoznačně určuje norma ČSN EN ISO 7396-1:2007, vzhledem k použití směšování s kyslíkem (vytváří směsný plyn) je zařazen do vyhrazených plynových zařízení kategorie C, F a to i do přetlaku 1MPa.

- **Oxid dusný (N₂O)** – hustota (při 0°C a tlaku 101,3kPa) 1,978 kg/m³, bod tání -102,4°C, bod varu – 88,5°C. Bezbarvý plyn, téměř bez chuti a zápachu (příjemná sladká příchut'). Je nehořlavý, hoření však podporuje větší měrou než vzduch. S vodíkem tvoří výbušnou směs. Vdechování s kyslíkem v poměru 4:1 způsobuje bezvědomí. V lékařství je znám pod názvem "rajský plyn". Po delší době vdechování bez kyslíku může způsobit i zadušení. Je značně těžší než vzduch, po vypuštění klesá k zemi, kde se hromadí.
- **Oxid uhličitý (CO₂)** – specifická hmotnost 1,977kg/m³. Bezbarvý plyn nakyslé chuti a štiplavého zápachu, je nehořlavý, v tuhém stavu jde o bílou, tvrdou hmotu. Za obvyčejné teploty se mění v plyn. Tlumí hoření, při 4% CO₂ ve vzduchu uhasíná hořící plamen. Není jedovatý, ale brání dýchání. Při obsahu 15% CO₂ v ovzduší se člověk zadusí.
- **Vacuum (Vac)** – měrná hmotnost 1,293 kg/m³ (0°C, 750 torr/101,325 kPa), jde o bezbarvý plyn bez zápachu. Podtlak se získává čerpáním vzduchu v rozvodu pomocí vývěv. Při běžném provozu nehrozí nebezpečí z hlediska výbuchu a hoření. Bezpečnost je však kladena na filtraci saných médií a odfuk od vývěv. Při nedodržení hygienických předpisů a servisních prací (nasávání hlenů, krevních sraženin a pod) je nebezpečí infekčních onemocnění. S použitým technologickým materiálem se zachází jako s bakteriologickým odpadem a likvidace musí být zajištěna samostatným předpisem.

7 POKYNY PRO ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBU A OPRAVY

7.1 Čištění

Mytí ploch provádějte běžnými saponátovými a dezinfekčními prostředky, které svou nadměrnou agresivitou nezpůsobují korozi a nezneškodňují povrch rampy. Mytí a stírání provádějte vlhkými hadříky a dbejte, aby mycí roztok nezatékal do vnitřního prostoru rampy, rychlospojek nebo elektrických vývodů. Manuální dezinfekci lze provádět především dezinfekčními prostředky na bázi aldehydů a sloučenin čtyřmocného amonia. Účinnost použitých dezinfekčních prostředků musí být ověřena. Prostudujte si seznamy příslušné pro danou zemi. Uživatel musí postupovat přesně podle pokynů výrobce, které jsou uvedeny na čisticím prostředku

7.2 Údržba

Provozovatel

Tab. 4 Intervaly preventivní údržby - provozovatel

PROVOZOVATEL	
Intervaly preventivní údržby	Druh preventivní údržby
denně	Kontrola funkce rozvodu medicinálních plynů
	Kontrola těsnosti rychlospojek
	Kontrola hadic
1x za týden	Kontrola těsnosti rozvodu medicinálních plynů

Kontrola funkce rozvodu MP, těsnosti rychlospojek a hadic – kontrolovat vizuálně a poslechem; v případě ujištění závady volat výrobce a závadu s ním konzultovat

Kontrola těsnosti rozvodu MP – zkouška rozebíratelných spojů pěnотvorným roztokem

Celé zařízení zkontrolovat podle provozního řádu provozovatele zařízení. Výměny těsnění, součástí zámku a zavíracího ventilu je možné provádět bez odstavení přívodu. K jeho uzavření dojde oddělovacím ventilem.

Jakákoli manipulace s nástěnnou rampou, která se týká součástí za oddělovacím ventilem včetně, se provádí vždy při zastaveném přívodu plynu! V opačném případě by mohlo dojít i k poranění obsluhy.

Po výměně těsnění je nutno provést přezkoušení funkce a těsnosti rozvodu plynu (šroubované spoje a další podezřelá místa se přezkoušejí pěnотvorným roztokem). Dovoluje-li to situace, svěťte opravy přímo výrobci zařízení.

Autorizovaná osoba

Tab. 5 Intervaly preventivní údržby – autorizovaná osoba

AUTORIZOVANÁ FIRMA	
Intervaly preventivní údržby	Druh preventivní údržby
po 1 roce	Kontrola elektroinstalací
	Kontrola vyhrazeného plynového zařízení dle vyhlášky č.85/1978 Sb. § 3, odst. 4
	Bezpečnostní kontrola dle zákona 268/2014 Sb. – pouze ve zdravotnictví

po 2 letech	Revize elektroinstalací dle ČSN 33 2000-7-710:2013
po 3 letech	Revize rozvodu MP dle vyhlášky č.85/1978 Sb. § 4, odst. 3
po 5 letech	Generální oprava u výrobce

Preventivní údržbu může provádět pouze výrobce nebo výrobcem autorizovaná osoba!

7.3 Opravy, poruchy a servis

Při jakémkoli podezření na závadu je nutné urychleně kontaktovat servisní oddělení firmy Flídr Medical s.r.o. S pracovníky je možné závadu zkontrolovat a stanovit další postup.

Uživatel je povinen řádně vést servisní knihu a zajišťovat předepsané intervaly preventivní údržby (kap. 7), jinak může dojít k zániknutí práv plynoucích ze záruční lhůty a zvýšení pravděpodobnosti poruchy.

Servisní kniha musí být vedena po celou dobu technického života zařízení (10 let). Po uplynutí poloviny doby technického života se po předložení servisní knihy a posouzení stavu zařízení provede generální oprava. Její rozsah a následný systém údržby se stanoví jednotlivě podle stavu konkrétního výrobku.

Při předání servisní knihy musí být vyplněno datum předání nebo uvedení zařízení do provozu. Toto datum je pak zároveň začátek záruční lhůty. Zástupce uživatele potvrdí převzetí knihy svým podpisem.

Odstranění jakékoliv závady může provádět pouze výrobce nebo výrobcem autorizovaná osoba!

Kontakt:



Flídr medical s.r.o.

Široký Důl 200, 572 01 Polička,
provozovna Hegerova 987, 572 01 Polička
Česká republika



+420 468 008 930



+420 736 491 172



<http://www.flidrmedical.cz>



medical@flidr.cz

Firma Flídr Medical s.r.o. je schopna zajistit servis do 24 hod. od nahlášení havárie.

Veškeré práce jsou prováděny na základě objednávky uživatele!

8 NÁHRADNÍ DÍLY

Vždy používejte náhradní díly vyráběné firmou Flídr Medical s.r.o. Při použití náhradních dílů jiného výrobce by mohlo dojít k poruše funkce výrobku!

9 VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

9.1 Životnost

Doba technického života zařízení (životnost) je 10 let. Po celou dobu technického života musí být vedena Servisní kniha. Po uplynutí poloviny doby technického života lze po předložení servisní knihy a posouzení stavu zařízení provést generální opravu. Její rozsah a následný systém údržby se stanoví jednotlivě podle stavu konkrétního výrobku.

Při provozu zařízení je třeba dodržovat návod k použití a předepsaný systém údržby. Nevhodným zacházením, zanedbáním či opomenutím systému údržby, popř. neodbornou opravou se uživatel vystavuje zvýšenému riziku případné poruchy a tím i zkrácení životnosti.

9.2 Záruky

Není-li v prodejních podmínkách ujednáno jinak, je záruka 24 měsíců. Uvedený termín záruční lhůty platí pro nově vyrobené zařízení za předpokladu, že byly provozovatelem objednány a výrobcem provedeny předepsané intervaly preventivní údržby (kap. 7).

Dále platí, že záruka se nevztahuje na škody, jež vznikly z těchto či jiných důvodů:

- neznalost či nedodržení návodu k použití,
- neodborný a neautorizovaný zásah do zařízení, atd.

9.3 Autorská a ochranná práva

Autorská práva nástěnných ramp, jejich příslušenství, jakož i tohoto návodu k použití vlastní výrobce Flídr medical s.r.o.

Dále jsou vyhrazena všechna práva, obzvláště pro případ udělení patentů nebo zapsání uživatelských vzorů.

Protiprávní jednání, jež odporují výše uvedeným skutečnostem a taktéž napomáhání ke tvorbě plagiátů apod., mohou být příčinou ke vzniku odpovědnosti za vzniklé škody.

POZNÁMKY