



NÁVOD K POUŽITÍ

MOBILNÍ PRACOVNÍ STANICE

WM-NP2

Výrobek číslo: CS-8601259

Verze 1.0 – 10/2011



Obsah

Důležité informace – Prostudujte před použitím	1
Určení zařízení	1
Návod k použití	1
Výstražná slova	1
Kapitola 1 Standardní soupravy	3
1.1 Komponenty standardních souprav	4
1.2 Volitelné příslušenství	5
Kapitola 2 Bezpečnostní opatření při manipulaci se zařízením	7
Kapitola 3 Symboly	11
3.1 Horní pult	11
3.2 Separační transformátor	11
Kapitola 4 Příprava k použití	13
4.1 Kolečka	13
4.2 Velikost poličky	14
4.3 Zajištění pozice středních poliček	15
4.4 Zajištění pozice zásuvkové jednotky	18
4.5 Naklapovací příslušenství	23
4.6 Montáž držáku na endoskop	25
4.7 Montáž klávesnice	32
4.8 Instalace zařízení	33
4.9 Konektor pro napájecí kabel	36
4.10 Všeobecné informace	36
Kapitola 5 Používání zařízení	39
5.1 Používání zařízení	39
5.2 Manipulace se zařízením	40
Kapitola 6 Péče o zařízení, jeho kontrola, uskladnění a údržba	43
6.1 Péče o zařízení	43
6.2 Kontrola	44
6.3 Uskladnění	45
6.4 Údržba	45

Kapitola 7	Technické parametry	47
7.1	WM-NP2 mobilní pracovní stanice	47
7.2	Separáční transformátor	47
Kapitola 8	Náhradní části	49
Kapitola 9	Technický popis	51
Kapitola 10	Odstraňování závad	53
Kapitola 11	Konec životnosti	55

Důležité informace – Prostudujte před použitím

Určení zařízení

Mobilní pracovní stanice Olympus WM-NP2 je určena k použití ve zdravotnických zařízeních pod vedením vyškoleného lékaře a je zkonstruována tak, aby mohla být použita se zařízeními typu Olympus za účelem usnadnění endoskopických výkonů v GIT traktu, endoskopické sonografie, endoskopických výkonů chirurgických a v oblasti dýchacího traktu. Nepoužívejte zařízení k jinému účelu, než ke kterému je určeno.

Bezpečnost a použitelnost endoskopického systému nezávisí pouze na endoskopu, ale také na přídatném zařízení, které budete s endoskopem používat. Ujistěte se, že veškeré přídatné zařízení je kompatibilní s endoskopem a ostatním zařízením, které budete používat.

Návod k použití

Dříve než začnete používat mobilní pracovní stanici Olympus WM-NP2, pečlivě si přečtěte tento návod k použití, protože obsahuje důležité informace o péči o zařízení, o zacházení se zařízením a o jeho použití. Dále si přečtěte ostatní návody k použití všech ostatních jednotek (světelný zdroj, endoskop, atd.), které tvoří část systému.

Pokud máte nějaké dotazy nebo připomínky týkající se údajů uvedených v této příručce, kontaktujte prosím Olympus. Tyto návody by měly být zachovány po dobu životnosti výrobku.

Výstražná slova

V tomto návodu se používají následující výstražná slova:

UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může zapříčinit smrt nebo vážné poranění.

POZOR

Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhneme, může způsobit malé nebo středně těžké poranění. Používá se také k označení nebezpečného úkonu nebo možného poškození zařízení.

POZNÁMKA

Označuje další pomocné informace.

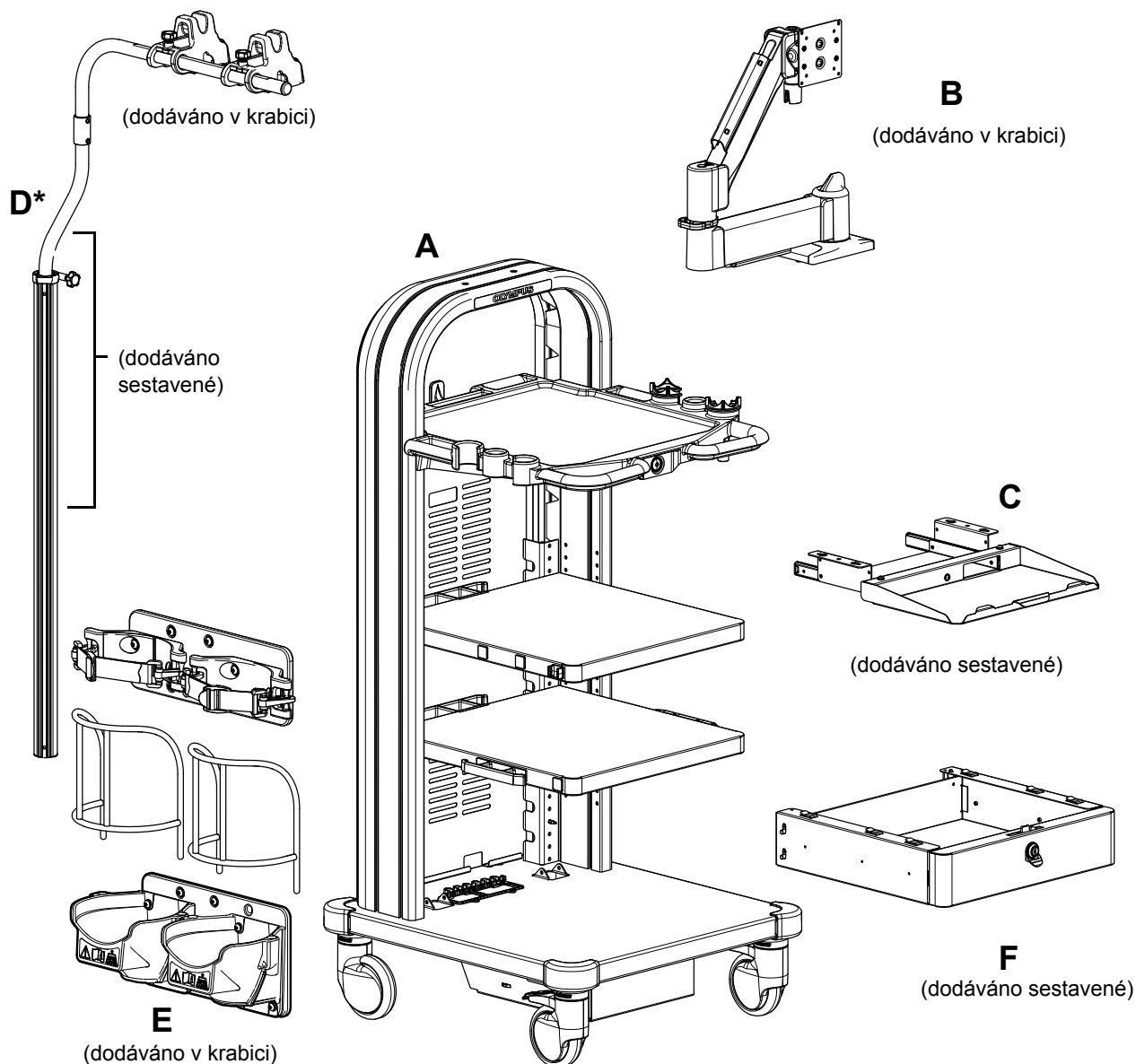
Kapitola 1 Standardní soupravy

Mobilní pracovní stanice Olympus WM-NP2 je zkonstruovaná tak, aby na ní mohla být umístěna řídicí jednotka videosystému Olympus a připojená přídatná zařízení a aby mohla tak jako praktická mobilní pracovní stanice usnadňovat endoskopické výkony v GIT traktu, endoskopickou sonografií, endoskopické výkony chirurgické a v oblasti dýchacího traktu.

Před použitím pracovní stanice se důkladně seznámte s důležitými informacemi.

Podle následně uvedené tabulky zkontrolujte, zdali jsou všechny položky v objednané soupravě a kontaktujte Olympus, pokud některé části jsou poškozeny nebo pokud chybí.

1.1 Komponenty standardních souprav



Standardní souprava						
	1	2	3	4	5	6
	Japonsko USA Evropa UK Zbytek světa	USA	Japonsko USA Evropa UK Zbytek světa	Japonsko USA	Japonsko USA Evropa UK Zbytek světa	Evropa UK
A WM-NP2 (včetně transformátoru)	1	1	1	1	1	1
B MAJ-1641 Rameno pro LCD monitor	1	1		1	1	1
C MAJ-1640 Deska pro klávesnici	1	1		1	1	1
D MAJ-1638 Tyč pro endoskop	1	1				
E MAJ-1653 Dvojitý držák pro CO ₂ láhev		1		1		
F MAJ-1643 Zásuvková jednotka						1
G Souprava nářadí v blistrovém balení	1	1	1	1	1	1
H Klíč zásuvky v blistrovém balení						1
I IEC přívodní souprava	1	1	1	1	1	1
J MAJ-150 kabel s adaptérem (USA/Japonsko pouze)	1	1	1	1	1	

1.2 Volitelné příslušenství

Následující výrobky mohou být použity jako volitelné příslušenství.

Kód	Popis
MAJ-150	Kabel s adaptérem
MAJ-1662	Rameno sesterského ovládacího panelu – krátké
MAJ-1663	EUS rameno připevňovací soupravy
MAJ-1664	Rameno sesterského ovládacího panelu – dlouhé
MAJ-1635	Držák pro EUS konektor
MAJ-1638	Souprava tyčí pro endoskop
MAJ-1639	Jednoduchý držák pro CO ₂ láhev (až do Ø 140 mm)
MAJ-1640	Deska pro klávesnici
MAJ-1641	Rameno pro LCD monitor
MAJ-1642	Stojan na vak
MAJ-1643	Zásuvková jednotka
MAJ-1650	Jednoduchý držák pro CO ₂ láhev (Ø 140 mm až Ø 205 mm)
MAJ-1653	Dvojitý držák pro CO ₂ láhev
MAJ-1654	Terminál pro ekvilizaci napětí
MAJ-1655	OE261H Monitor PSU držák
MAJ-1656	Držák pro nožní spínač
MAJ-1657	Rameno pro klávesnici – boční připevnění
MAJ-1658	Univerzální skladovací kontejner
MAJ-1659	Podpurná vodící tyč pro zařízení
MAJ-1660	Háček na přidržení kabelu
MAJ-1659	Podpurná vodící tyč pro zařízení

Kapitola 2 Bezpečnostní opatření při manipulaci se zařízením

Při manipulaci s touto pracovní stanicí se řiďte informacemi označenými jako varování a upozornění, které jsou uvedeny níže. Tato informace je doplňována varováními a upozorněními uvedenými v každé kapitole zvlášť.

UPOZORNĚNÍ

- Mobilní pracovní stanice WM-NP2 by měla být používána pouze ve zdravotnických zařízeních pod vedením vyškoleného lékaře.
- Abyste předešli elektrickému šoku u pacienta, tak zařízení používaná na mobilní pracovní stanici WM-NP2 by neměla být nikdy používána přímo v oblasti srdeční.
- Po otření kouskem navlhčené gázy důkladně osušte pracovní stanici a přimontovaná zařízení před jejím dalším použitím. Pokud by byla použita ještě vlhká, hrozí nebezpečí elektrického šoku.
- Jako ochranu před nebezpečnými chemikáliemi a potencionálně infekčním materiálem používejte osobní ochranné prostředky, jinak krev, sliznice nebo jiný potencionálně infekční materiál pocházející od pacienta by mohl způsobit přenos infekce. Při čištění noste osobní ochranné pomůcky, jako např. ochranné brýle, ochrannou masku, nepromokavý oděv a chemicky odolné rukavice, které dobře přiléhají a jsou dostatečně dlouhé, aby zakryly pokožku.
- Abyste zabránili vzájemnému přenosu infekce z nemocného na uživatele a opačně, nezavěšujte kontaminované endoskopy na věšák pro endoskopy.
- WM-NP2 by měla být používána za následujících podmínek. Jinak bude pracovní stanice vratká a může ztratit stabilitu a převrátit se a zapříčinit tak poškození zařízení nebo poranění personálu.
 - Na každou stranu pracovní stanice nepřipojuje více než jedno rameno pro LCD monitor.
 - Ramena pro LCD monitory a monitory by neměly být instalovány a používány, když je pracovní stanice prázdná.
 - Ramena pro LCD monitory a monitory by měly být instalovány poté, co veškeré ostatní zařízení již bylo instalováno na příslušné místo na pracovní stanici.
- (USA pouze): Elektrický kabel na této jednotce je vybaven zástrčkou „určenou pro nemocniční zařízení“. Správného uzemnění může být dosaženo pouze v případě, když je zařízení připojeno do ekvivalentní zásuvky označené jako „hospital grade“ („Určeno pro nemocniční zařízení“).
- (Zbytek světa pouze): Elektrický kabel na této jednotce je ukončen volným přívodem, je k připojení vhodné zástrčky v závislosti na zemi, kde je používána. Žíly kabelu jsou zbarveny dle následujícího kódování:

HNĚDÁ	- ŽIVÝ („HORKÝ“)
MODRÁ	- NEUTRÁLNÍ
ZELENÁ/ŽLUTÁ	- ZEMNÍCÍ (UZEMNĚNÍ)

Pouze příslušný kvalifikovaný personál by měl připojovat zástrčku elektického kabelu k tomuto kabelu.

UPOZORNĚNÍ

- Aby nedošlo k elektrickému šoku, musí být toto zařízení připojeno pouze k uzemněnému síťovému napájení ve zdi.
- Nikdy neprovádějte modifikaci tohoto zařízení bez autorizace výrobce.

POZOR

- Nepřekračujte dovolené zatížení, které uvádí kapitola 7.
- Neopírejte se a nepostavujte se na jakoukoliv část mobilní pracovní stanice nebo na příslušenství, protože může dojít k poškození výrobku.
- Při montování zařízení na mobilní pracovní stanici by instalace měla splňovat požadavky bezpečnostního standardu pro elektrické systémy užívané ve zdravotnictví jak je uvedeno v části 4.10.
- Před uvedením instalovaného zařízení do provozu, včetně separačního transformátoru, se ujistěte, že jmenovitý výkon nebude překročen připojenými zařízeními.
- Při konfigurování systému by se měl uživatel ujistit, že má k dispozici správné náhradní zařízení pro případ poruchy nějaké části systému, aby bylo možno realizovat endoskopický výkon až do konce a ukončit jej bez ohrožení nemocného.
- Při instalování mobilní pracovní stanice ve vyšetřovací místnosti nebo na operačním sále se ujistěte, že síťový kabel má dostatečný průvěs, takže nemůže být vytažen při pohybu mobilní pracovní stanice po pracovní ploše. V případě potřeby přepojte zástrčku síťového kabelu do bližší napájecí zásuvky.
- Sprejovací přípravky užívané ve zdravotnictví, jako jsou např. lubrikační prostředky, anestetické prostředky nebo alkohol, by neměly být používány v blízkosti mobilní pracovní stanice.
- Na elektrických zařízeních používaných a umístěných na mobilní pracovní stanici nenechávejte otevřené nádoby s tekutinami, abyste tak zabránili možnému elektrickému šoku operátora nebo poškození zařízení. Systém nepoužívejte, pokud se do zařízení dostala tekutina.
- Abyste minimalizovali možnost poranění, doporučuje se umísťovat těžké části systému na mobilní pracovní stanici ve dvou. Ujistěte se, že elektrická zařízení používaná na mobilní pracovní stanici jsou umístěna na poličkách ve středu.
- Nikdy neumísťujte žádnou složku systému na horní část monitoru (pokud je připojen), protože by mohlo dojít při přesunu mobilní pracovní stanice k jejich převržení.
- Elektrický odpor vodivých antistatických koleček by měl být měřen v pravidelných intervalech v souladu s vyhláškou ISO 2878 z důvodu stanovení antistatické účinnosti.
- Brzdící kolečka se nesmí dostat do styku s olejem a čistícím voskem a leštidlem, protože to naruší antistatickou účinnost koleček.

POZOR

- Mobilní pracovní stanici WM-NP2 uskladňujte a používejte za provozních podmínek, které popisuje kapitola 7; jinak může dojít k poškození nebo selhání zařízení.
- Dříve než budete přemísťovat pracovní stanici mimo vyšetřovací místnost, ujistěte se, že jste z pracovní stanice odstranili endoskop a kontejner na tekutiny.
- Mobilní pracovní stanice WM-NP2 neobsahuje operátérem opravitelné části. Ohledně servisu kontaktujte kvalifikovaný servisní personál.
- Než začnete nastavovat poličky, ujistěte se, že zařízení je odpojeno a odstraněno z poliček.
- Abyste minimalizovali možnost poranění nebo poškození zařízení, nepřipojujte na mobilní pracovní stanici WM-NP2 jiné příslušenství, než je uvedeno v části 1.1.
- Maximální skladovací zatížení je pro každou poličku 5 kg, jinak může být stabilita ohrožena.
- Ujistěte se, že při posunování pracovní stanic je každá zásuvka zásuvka uzamčena.
- Při otevírání/zavírání či přemísťování zásuvkové jednotky dejte pozor, abyste si nepřivřeli prsty.
- Když instalujete klávesnici na desku pro klávesnici, ujistěte se, že kabely jsou uloženy zvenčí mimo kolejničky, jinak by se kabel mohl přiskřípnout při manipulaci s posuvnou deskou.
- Při běžných kontrolách zkontrolujte všechny konektory zařízení, zdali nejsou uvolněny.

Kapitola 3 Symboly

Následující symboly se používají na separačním transformátoru.

3.1 Horní pult

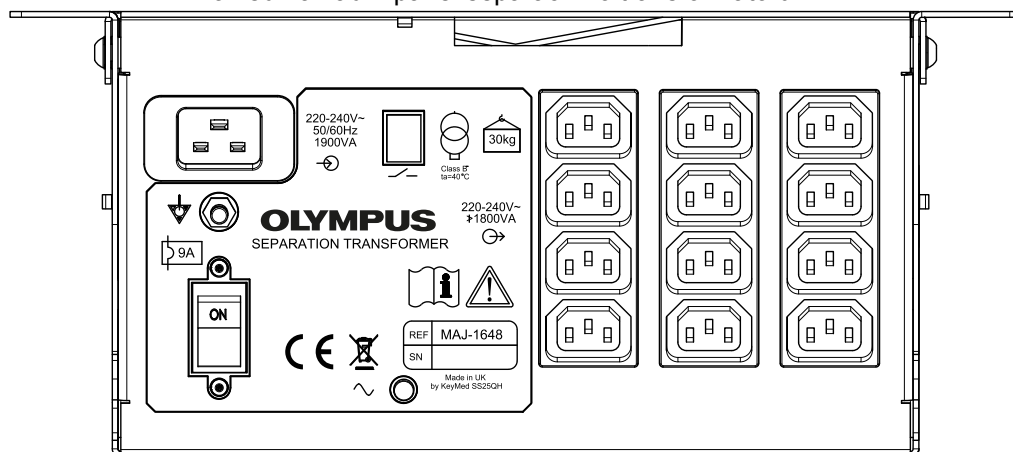


Prostudujte návod k použití.

3.2 Separační transformátor

	Varování o nutnosti dodržovat pravidla týkající se použití vícečenných zásuvkových vývodů		Terminál pro ekvilizaci napětí
	Vstup		Výstup
	Nepřekračuje	$T_a=40^{\circ}\text{C}$	Maximální zevní teplota
	Síťové napájení připojeno		Jistič
	Velká hmotnost jednotky		Spínač dálkového ovládání
	Separační transformátor, který není přirozeně zkratuvzdorný	Class A/B	Izolační tepelná zatížitelnost transformátoru dle normy IEC 60085:2004
	Jednotka odpovídá příslušným evropským vyhláškám (MAJ-1648 pouze)		Podmínky pro likvidaci viz kapitola 11 „Konec životnosti“ (MAJ-1648 pouze)
	Prostudujte pokyny pro použití		Označuje, že pro jednotku byla nezávisle uznána shoda s UL & CSA standardy (MAJ-1647 pouze)

Pohled na zadní panel separačního transformátoru

**POZNÁMKA**

Zobrazený je MAJ-1648 (220-240V). Ostatní verze jsou podobné.

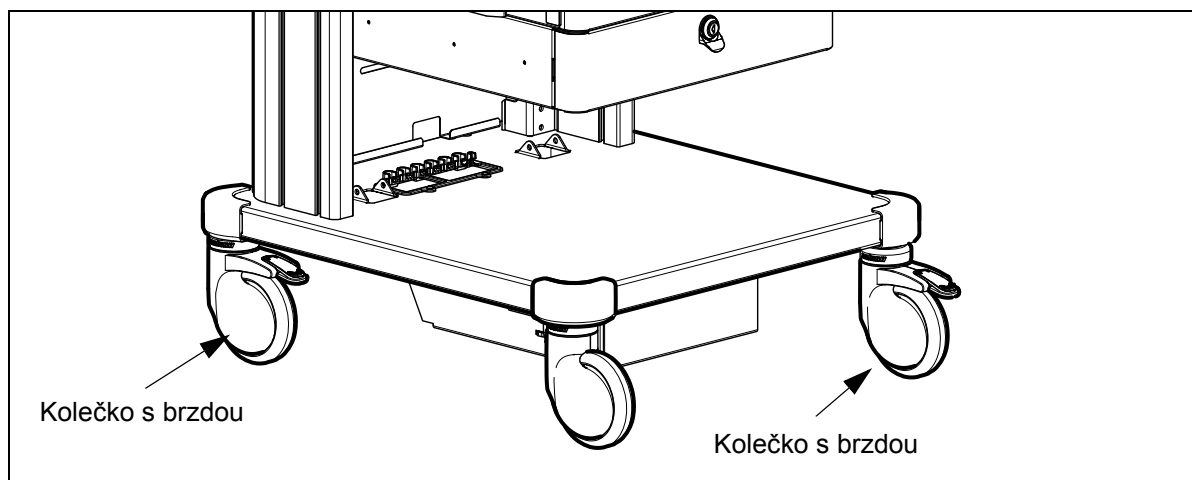
Kapitola 4 Příprava k použití

4.1 Kolečka

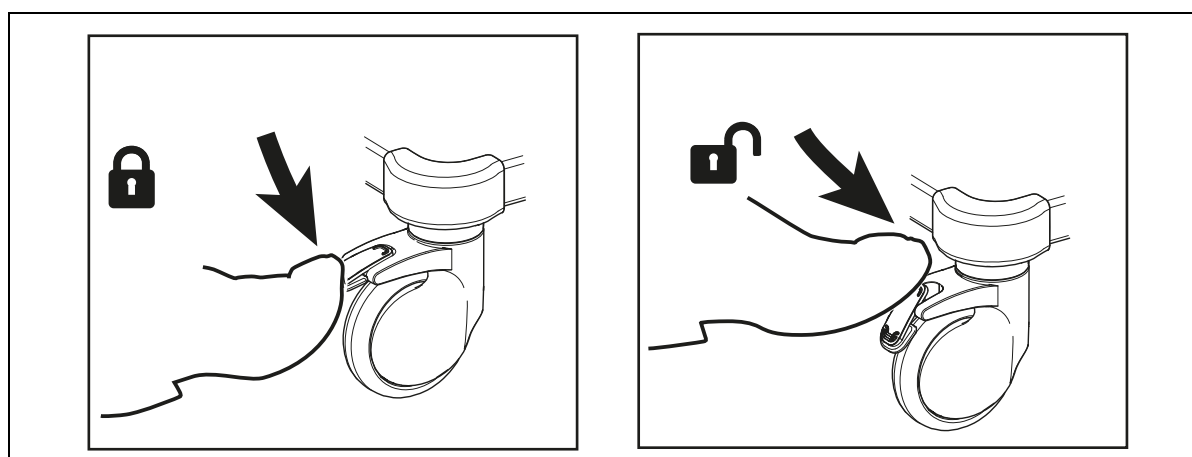
1. Pracovní stanice má dvě diagonálně umístěné brzdy koleček vozíku. Ujistěte se, že před použitím jsou obě brzdy aktivovány a před manipulací s pracovní stanicí jsou odblokovány.

POZNÁMKA

Brzdy by měly být vždy aktivovány, když se s pracovní stanicí nemanipuluje.

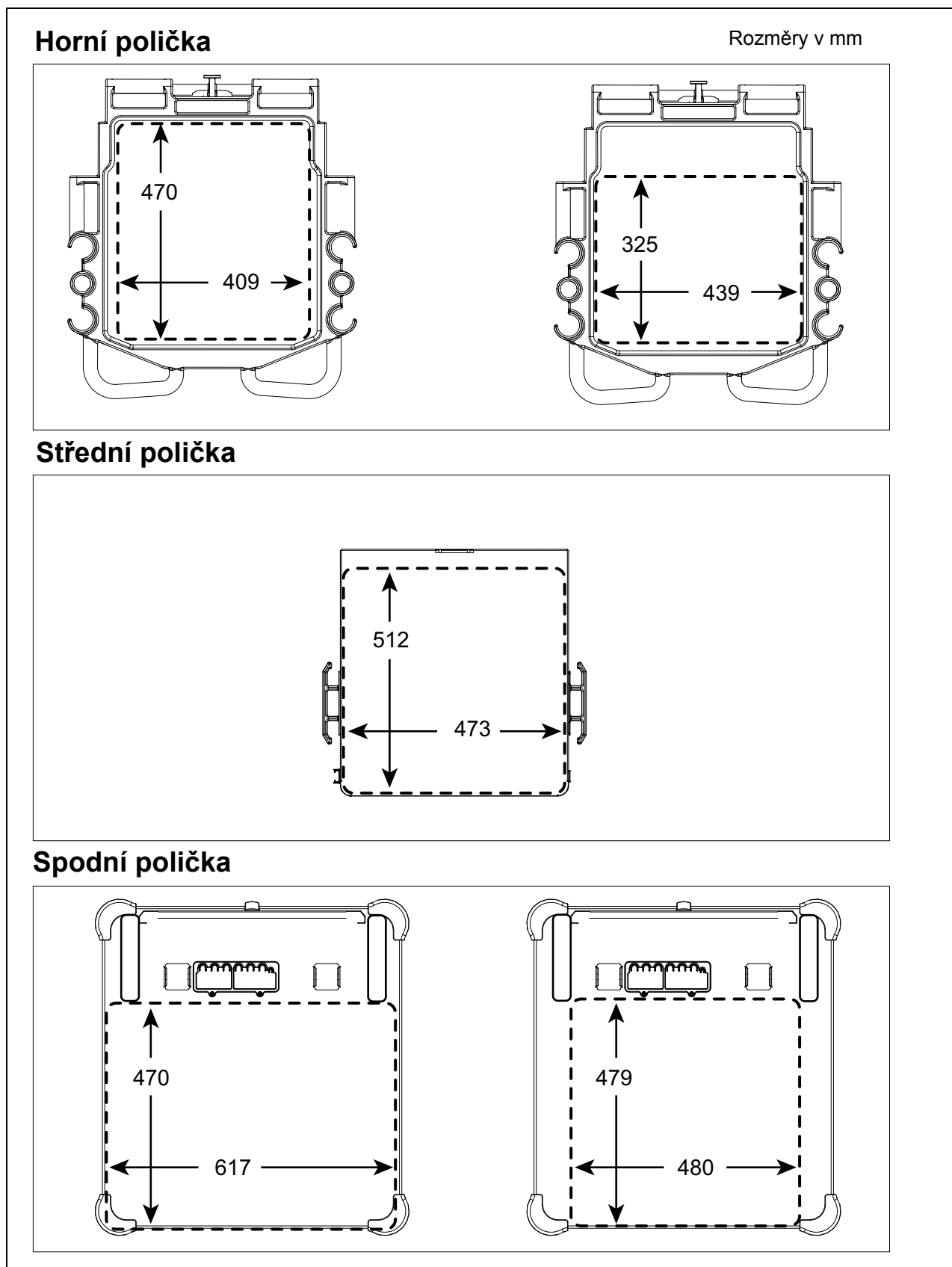
**Obrázek 4.1**

2. Aktivaci a odblokování brzdy koleček znázorňuje obrázek 4.2.

**Obrázek 4.2**

4.2 Velikost poličky

Obrázek 4.3 pojednává o velikosti zařízení, které může být připevněno na poličky mobilní stanice.



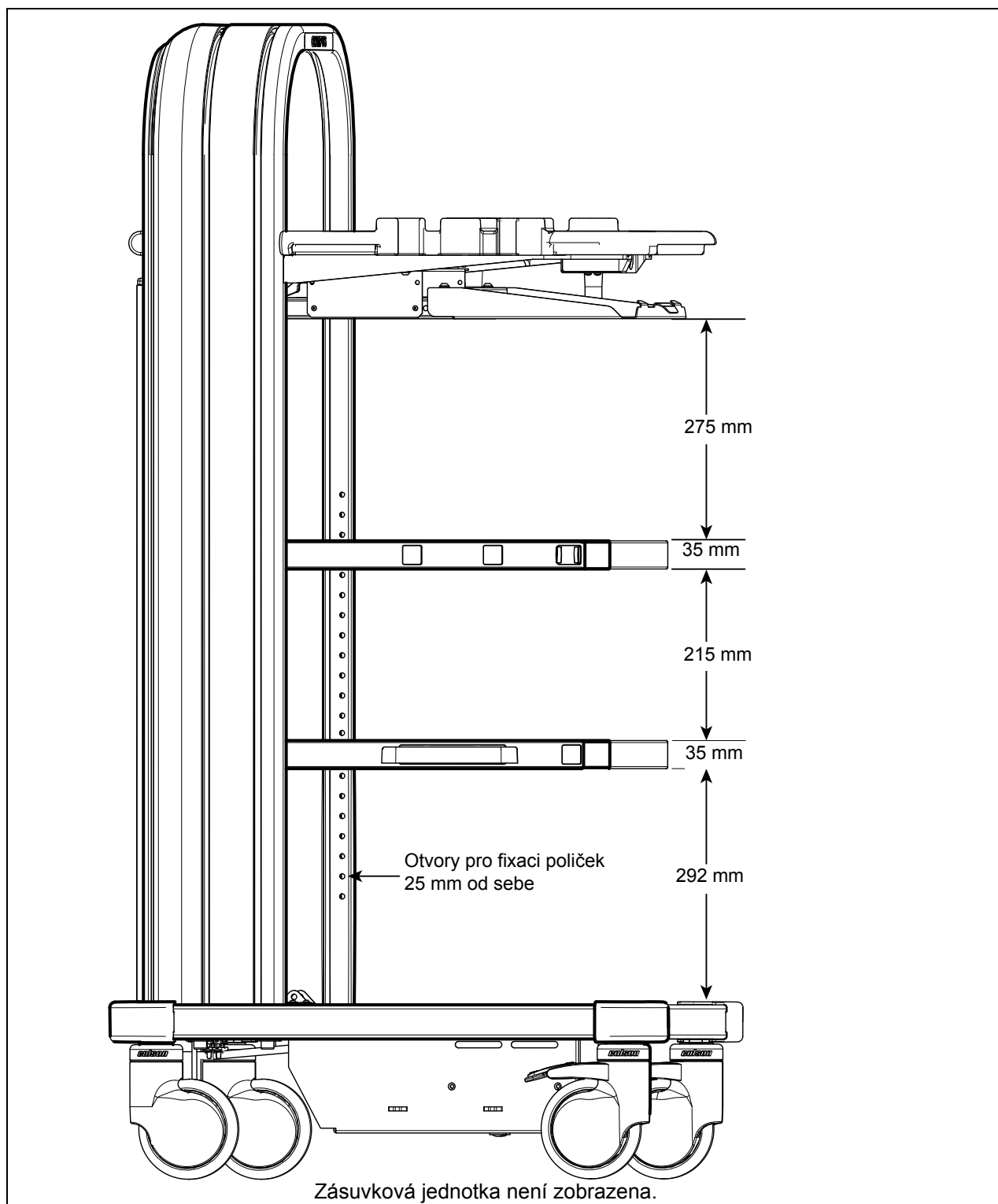
Obrázek 4.3

4.3 Zajištění pozice středních poliček

Sloupky výrobku obsahují otvory pro střední poličky. Poličky můžete přemístit tak, abyste vytvořili prostor pro zařízení, která mají být přimontována.

○ Při dodání

Výrobek je dodáván s poličkami připevněnými v pozicích, které jsou zobrazeny na obrázku 4.4.



Obrázek 4.4

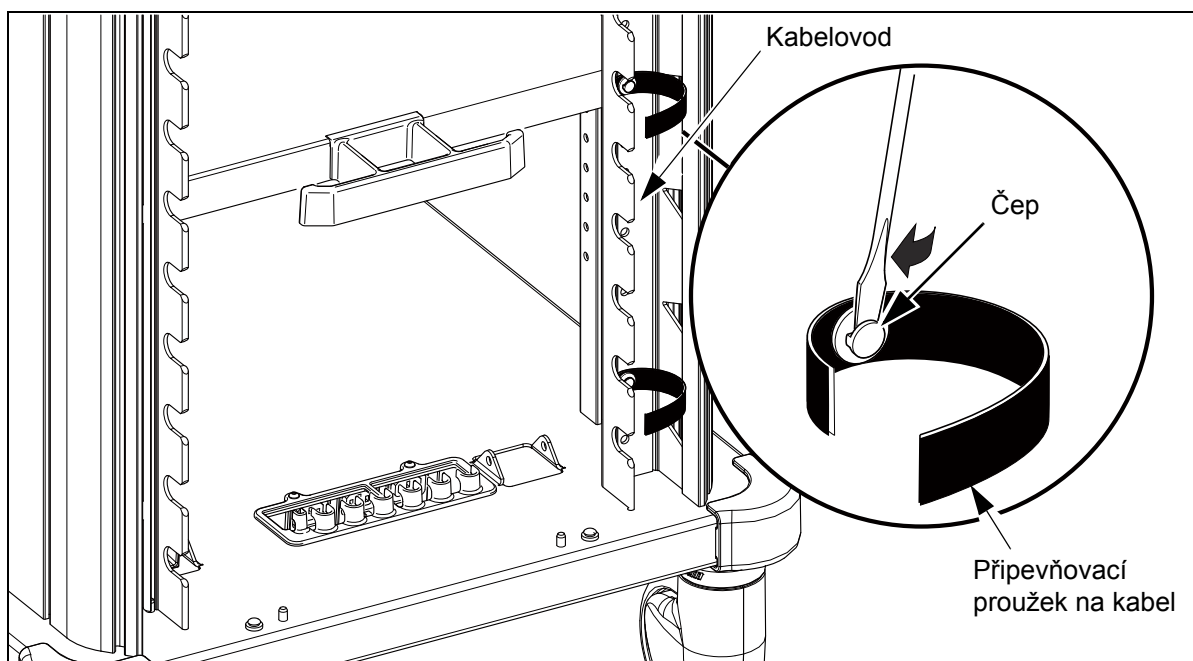
○ Přemístění políček

POZOR

Než začnete nastavovat políčky, ujistěte se, že zařízení je odpojeno a odstraněno z políček.

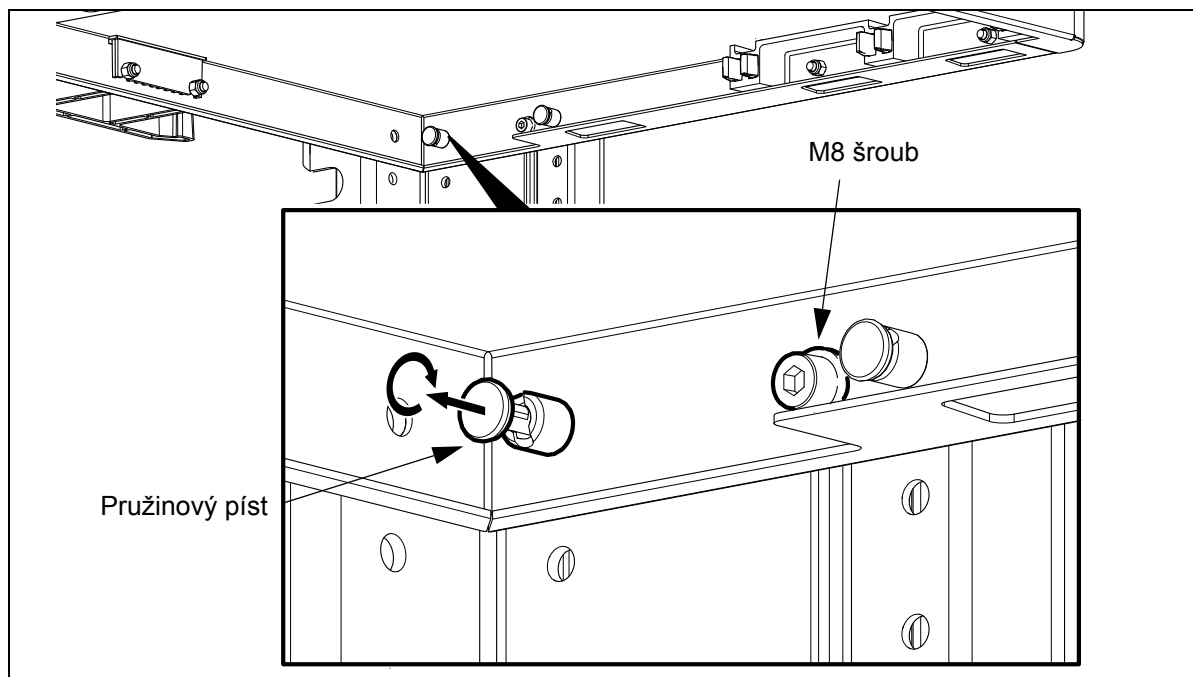
Při přemísťování středních políček proveďte následující kroky.

1. Vyjměte veškeré zařízení, které je na políčce.
2. Pracovní stanici umístěte na plochý povrch a aktivujte brzdy na dvou diagonálně opačných kolečkách.
3. Vyjměte dvě zařízení na fixaci kabelů, která jsou připevněna na zadní části střední políčky a připevňovací proužek na kabel, který je připevněn ve stejné výši jako políčka. Připevňovací proužek na kabel můžete vyjmout tak, že za čep ve středu připevňovacího proužku na kabel zasunete plochou hranu šroubováku a vytáhnete čep směrem k sobě, jak znázorněno na obrázku 4.5.



Obrázek 4.5

4. Ujistěte se, že nic není umístěno na políčce a dle obrázku 4.6, uvolněte dva šrouby M8, které připevňují políčku, a to otočením dodávaného 6 mm Allenova klíče o půl otáčky – **nevyjímejte je**.

**Obrázek 4.6**

5. Držte pevně policičku a dle obrázku 4.6, odblokujte dva pružinové píсты připevněné na každé straně. Zatáhněte hlavu pružinového pístu směrem k vám, otočte o 90° a uvolněte. Pružinový píst zůstává vysunut a neuzamčen.

POZNÁMKA

Pružinové píсты nemohou být vyjmuty z poliček.

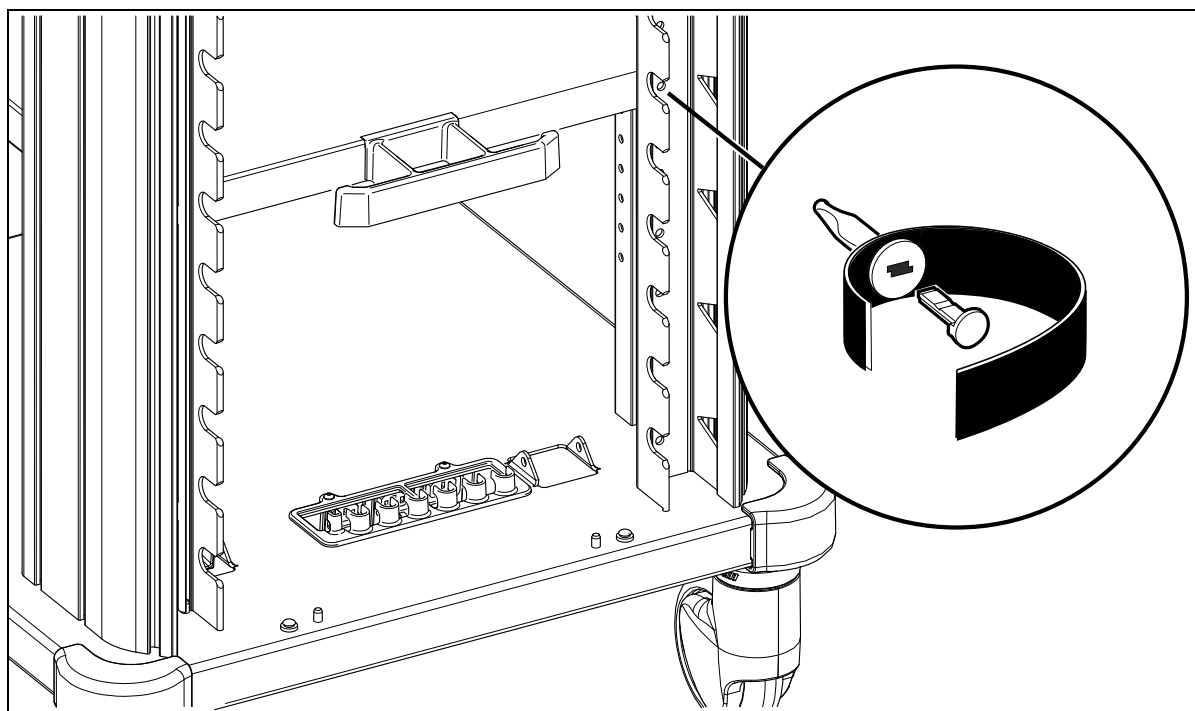
6. Přesuňte policičku do požadované výše. Zatáhněte každou hlavu pružinového pístu, otočte o 90° a uvolněte. Hlava pružinového pístu se dostane do své původní pozice, když je přiřazena k otvorům v sloupku.

POZOR

Po přesunutí policičky se ujistěte, že hlavy čtyř pružinových pístů nevyčnívají. Pokud kterákoliv hlava pružinového pístu vyčnívá, policička se může naklonit a poškodit vzhledem k nedostatečnému spojení s otvory ve sloupku.

7. Zkontrolujte, zdali policička není nakloněna a utáhněte ji pevně pomocí M8 šroubů Allenovým klíčem.

8. Připevněte připevňovací proužek na kabel a zařízení na fixaci kabelů, které byly odpojeny v kroku 3. Umístěte zařízení na fixaci kabelů proti polici, přiřadte připevňovací proužek na kabel (s vyjmutým čepem) k otvoru v polici a zatlačte čep naskrz připevňovacím proužkem do otvoru, abyste tak zajistili zařízení na fixaci kabelů.

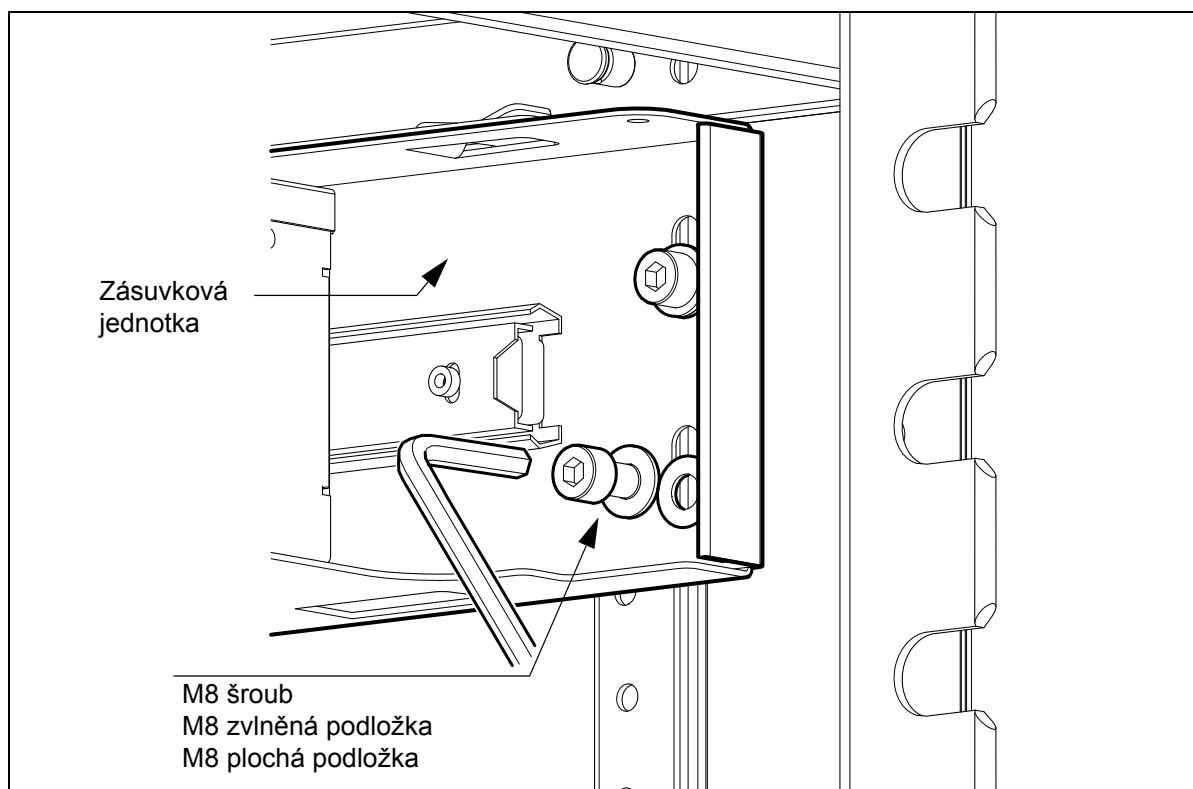


Obrázek 4.7

4.4 Zajištění pozice zásuvkové jednotky

Když zakoupíte soupravu, která obsahuje zásuvkovou jednotku, tak je vždy dodávána se zásuvkovou jednotkou již připevněnou. Při přemísťování zásuvkové jednotky proveďte následující kroky.

1. Pracovní stanici umístěte na rovný povrch a zabrzděte obě kolečkové brzdy.
2. Vyprázdněte obsah zásuvky.
3. Ze zadní části pracovní stanice vyjměte M8 šrouby, M8 zvlněné podložky a M8 ploché podložky, které zajišťují zásuvku (obrázek 4.8).

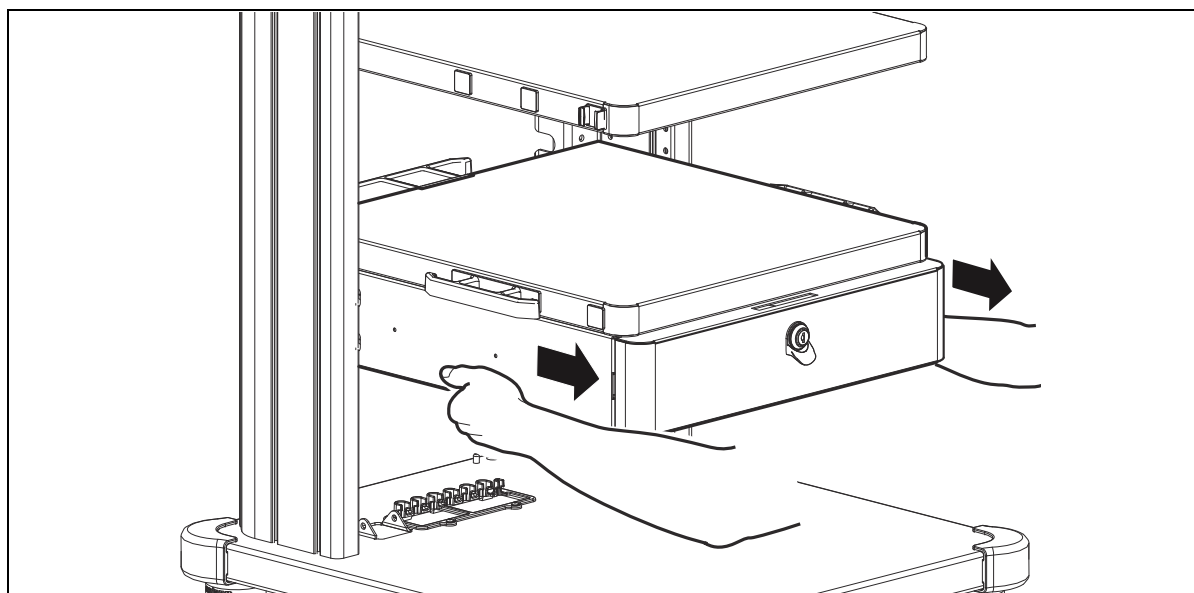


Obrázek 4.8

4. Odemkněte zásuvku. Z přední části pracovní stanice pevně uchopte zásuvkovou jednotku (viz obrázek 4.9) a táhněte ji směrem dopředu, jedna strana zásuvkové jednotky se odpojí.

POZOR

Dejte pozor, abyste si nepřivřeli prsty, když vyjímáte zásuvkovou jednotku.



Obrázek 4.9

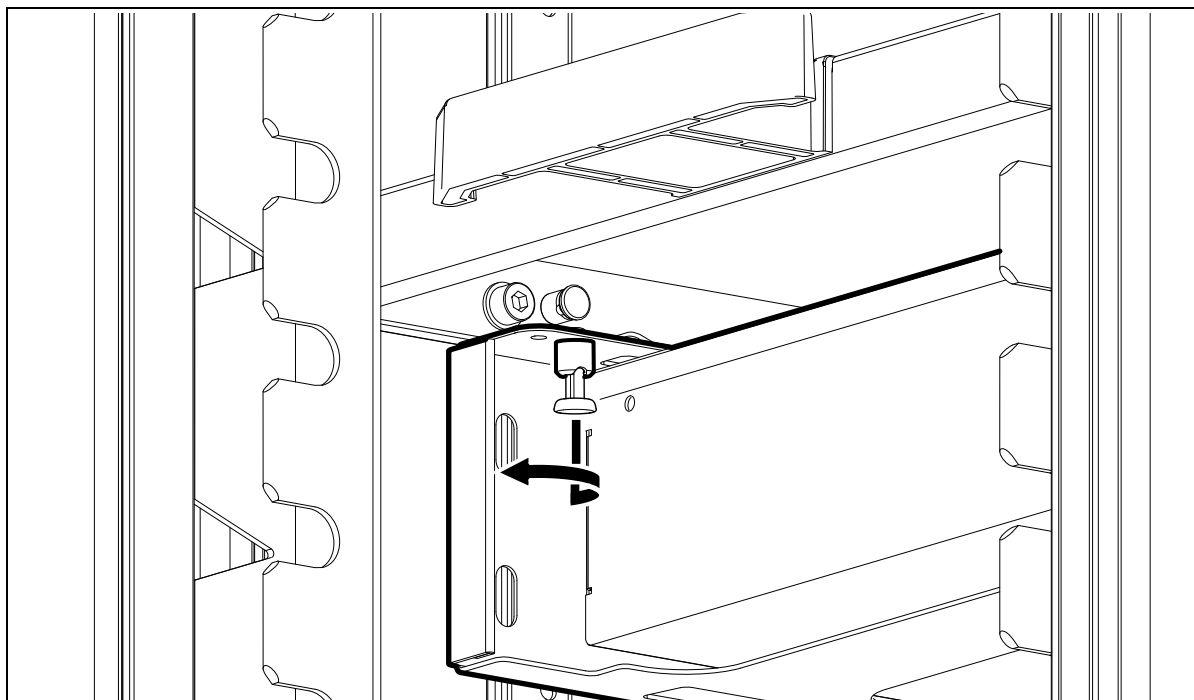
5. Dle obrázku 4.10, najděte pružinový píst na zadní část zásuvkové jednotky, zatažením dolů a otočením o 90° jej odemknete.

POZOR

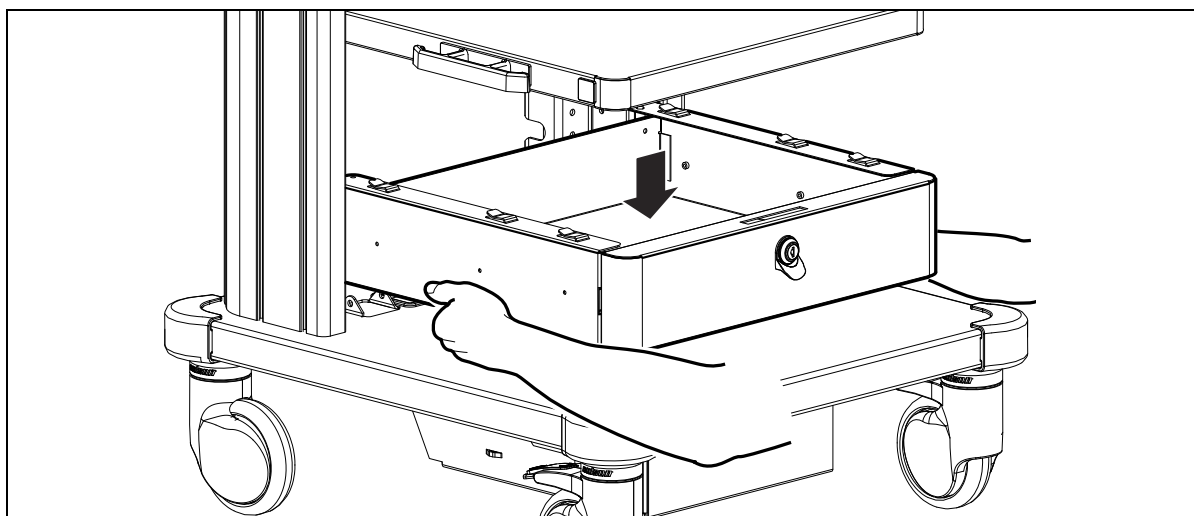
Dejte pozor, abyste nevytáhali zásuvkovou jednotku s odemčeným pružinovým pístem, protože polička spadne.

POZNÁMKA

Pružinové písty nemohou být vyjmuty z políček.

**Obrázek 4.10**

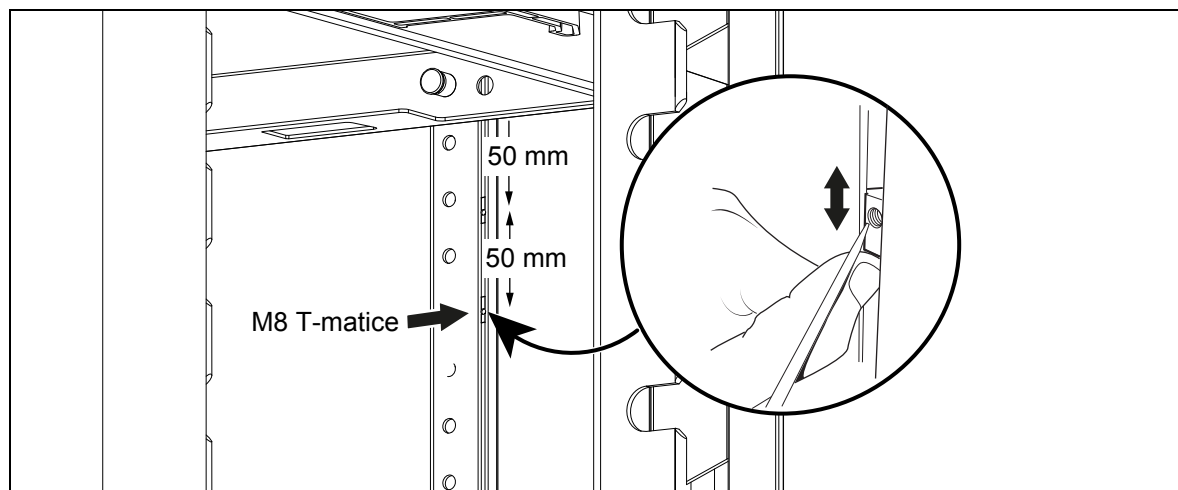
6. Dle obrázku 4.11, z přední části pracovní stanice pevně uchopte zásuvkovou jednotku a připravte se na její váhu (6 kg), vytáhněte zásuvkovou jednotku směrem dopředu, až je úplně vytažena a je mimo poličku.

**Obrázek 4.11**

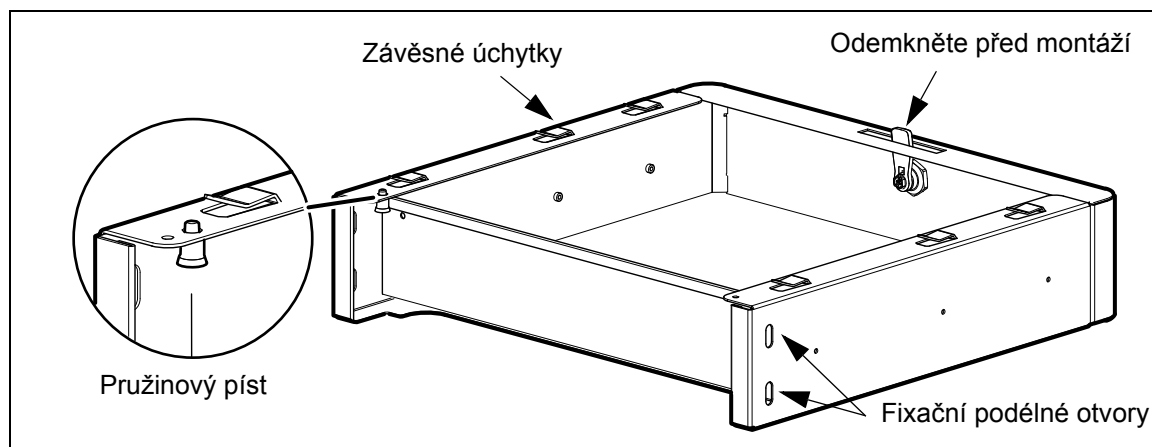
7. Přemístěte střední poličky a zajistěte je (viz kapitolu 4.3 „Zajištění pozice středních poliček“).
8. Dle obrázku 4.12 posuňte M8 T-matice do jejich nových pozic. Jedna je umístěna 50 mm pod střední poličkou. Druhá je umístěna dalších 50 mm níže.

POZNÁMKA

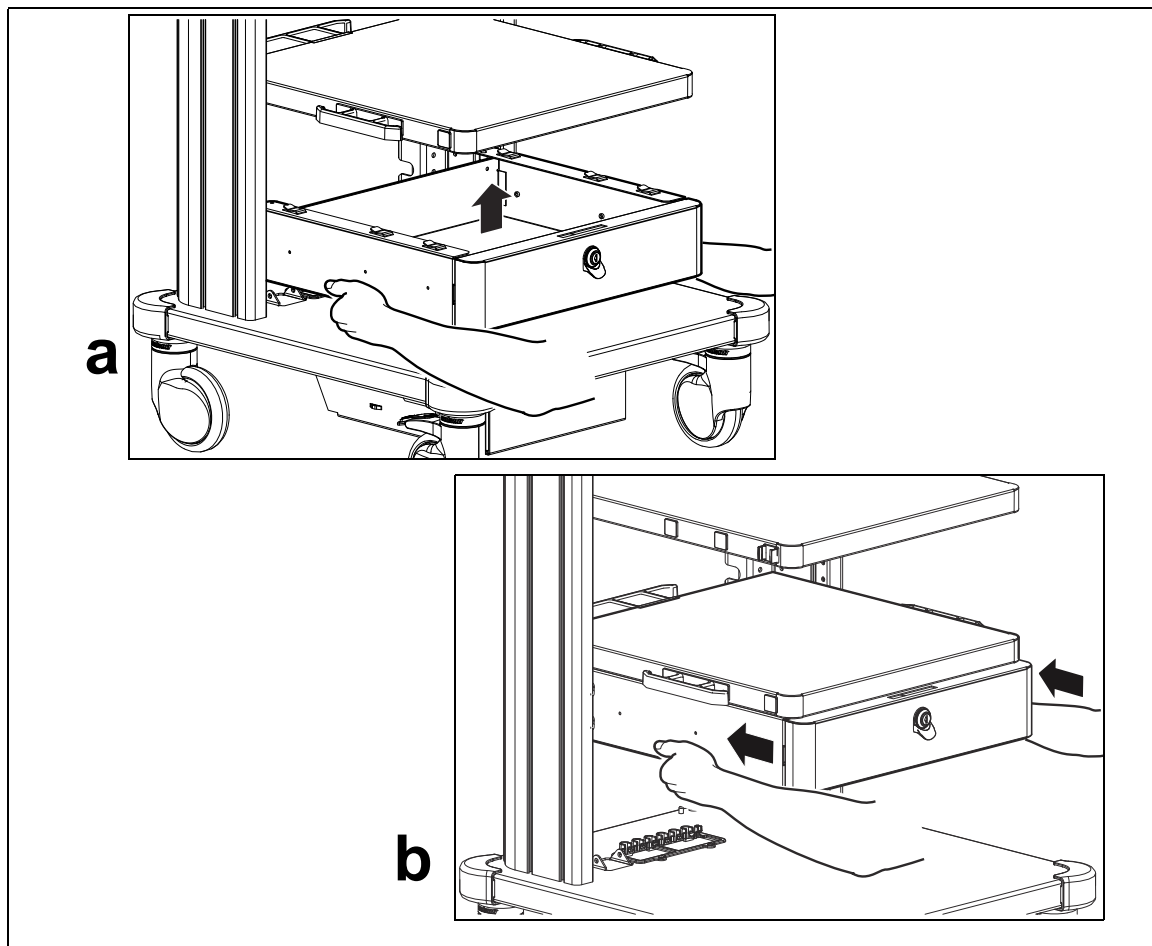
T-matice se nejlépe přemísťují pomocí Allenova klíče nebo malého šroubováku, kterým je posunujete nahoru a dolů v štěrbině.

**Obrázek 4.12**

9. Dle obrázku 4.13, zkontrolujte pozici šesti závěsných úchytek, čtyř podélných otvorů a poté odemkněte zásuvkovou jednotku dodávaným klíčem.

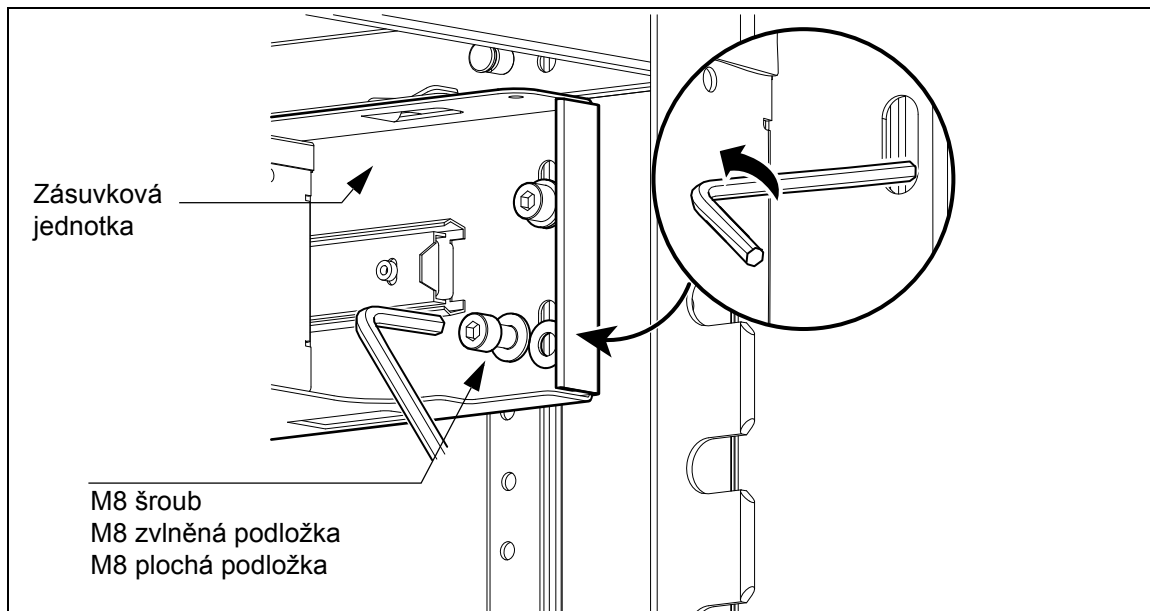
**Obrázek 4.13**

10. Držte zásuvkovou jednotku oběma rukama, jak znázorněno na obrázku 4.14a zatlačte ji nahoru proti poličce tak, aby šest závěsných úchytek zapadlo do odpovídajících otvorů. V tomto stadiu je zásuvková jednotka umístěna správně, pokud vyčnívá před poličkou o 2 cm. Zkontrolujte, zdali není žádná mezera mezi zásuvkovou jednotkou a poličkou a poté posuňte zásuvkovou jednotku dozadu do poličky za stálého tlacení dolů sezhora, jak znázorněno na obrázku 4.14b, až fixační podélné otvory (viz obrázek 4.13) jsou přiřazeny (viz obrázek 4.12) k podélným otvorům, v kterých jsou vloženy T-matice. Pokud je obtížné posunovat zásuvkovou jednotkou, tlačte ji dolů jemným poklepáváním dlaní vaší ruky.



Obrázek 4.14

11. Ze zadní části pracovní stanice připevněte jemně pomocí M8 šroubů, M8 zvlněných podložek a M8 plochých podložek fixační podélné otvory nad T-matice, jak znázorněno na obr. 4.15. Pokud není pozice šroubů ve fixačních podélných otvorech přiřazena k T-maticím, zasuňte dodávaný Allenův klíč fixačním podélným otvorem a upravte pozici zásuvkové jednotky. Po připevnění všech čtyř šroubů je pevně přitáhněte pomocí Allenova klíče.



Obrázek 4.15

4.5 Naklapovací příslušenství

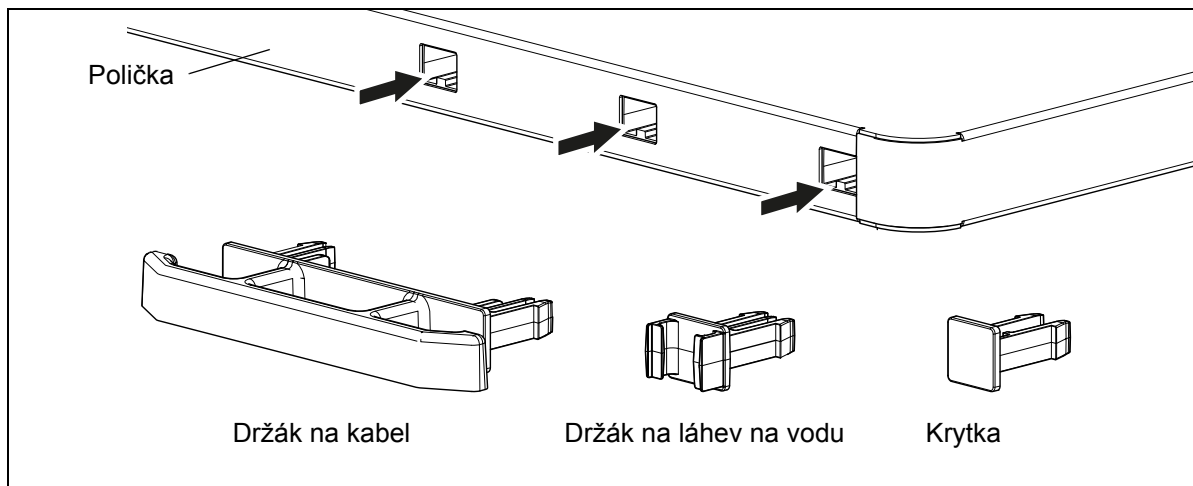
1. Pracovní stanice je vybavena standardní škálou předem připevněného naklapovacího příslušenství. Toto může být přemístěno do jakýchkoliv otvorů pro příslušenství, které se nacházejí stranách každé poličky, jak znázorňuje obrázek 4.16.

Otvory pro příslušenství jsou „klínového“ typu a naklapovací zařízení (kromě krytek) funguje pouze jednosměrně.

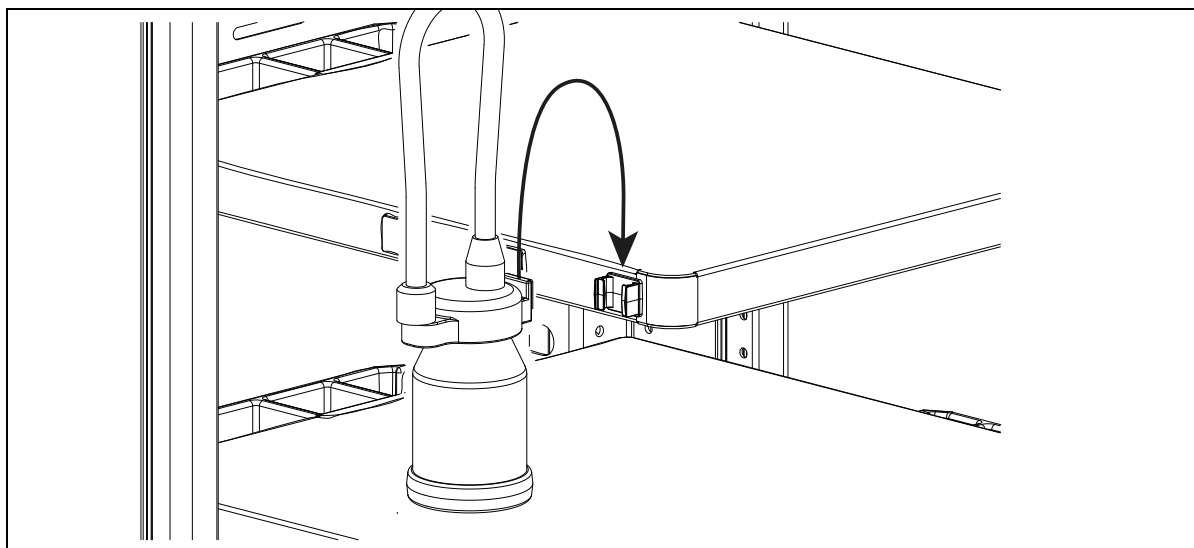
Při vyjímání naklapovacího zařízení musíte v prostoru zespodu pod poličkou stisknout k sobě klipovací část a vytlačit ji do otvoru a vyjmout.

POZNÁMKA

Krytky jsou určeny pro každý nepoužívaný otvor pro příslušenství. Pokud je přídatné příslušenství připojeno, tak příslušná krytka není nutná a měla by se uskladnit pro případ použití v budoucnu.

**Obrázek 4.16**

2. Pracovní stanice WM-NP2 je dodávána s naklapovacím držákem na láhev na vodu, který umožňuje připevnit jeden kontejner na vodu (není dodáván s jednotkou). Kontejner na vodu se jednoduše vtiskne do držáku.

**Obrázek 4.17**

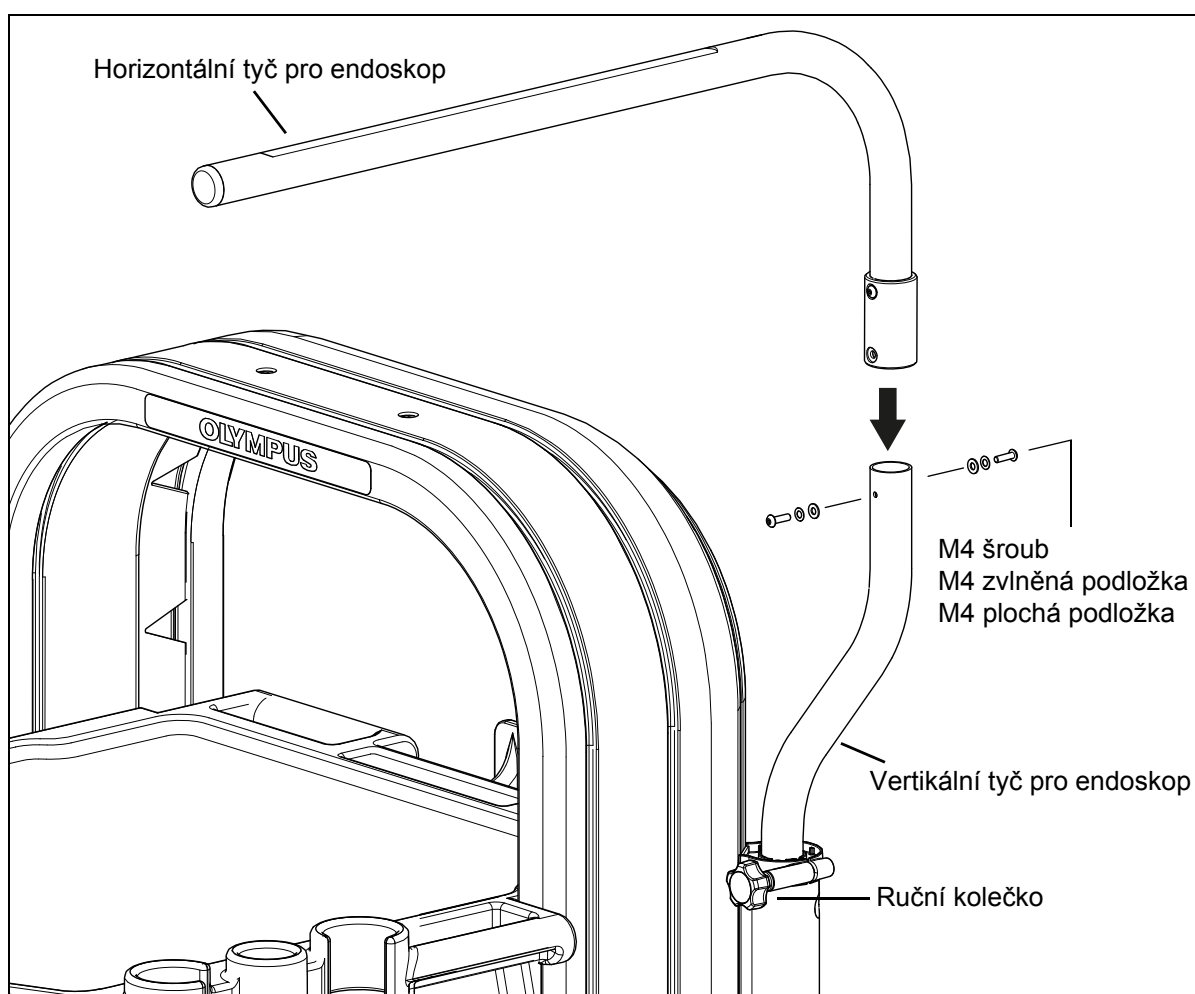
4.6 Montáž držáku na endoskop

Pokud zakoupíte soupravu obsahující držák na endoskop, její součástí je tyč pro endoskop a držák pro tyč, který je připevněn na pravé straně výrobku. Při montáži ostatních částí se řiďte níže uvedenými kroky.

POZNÁMKA

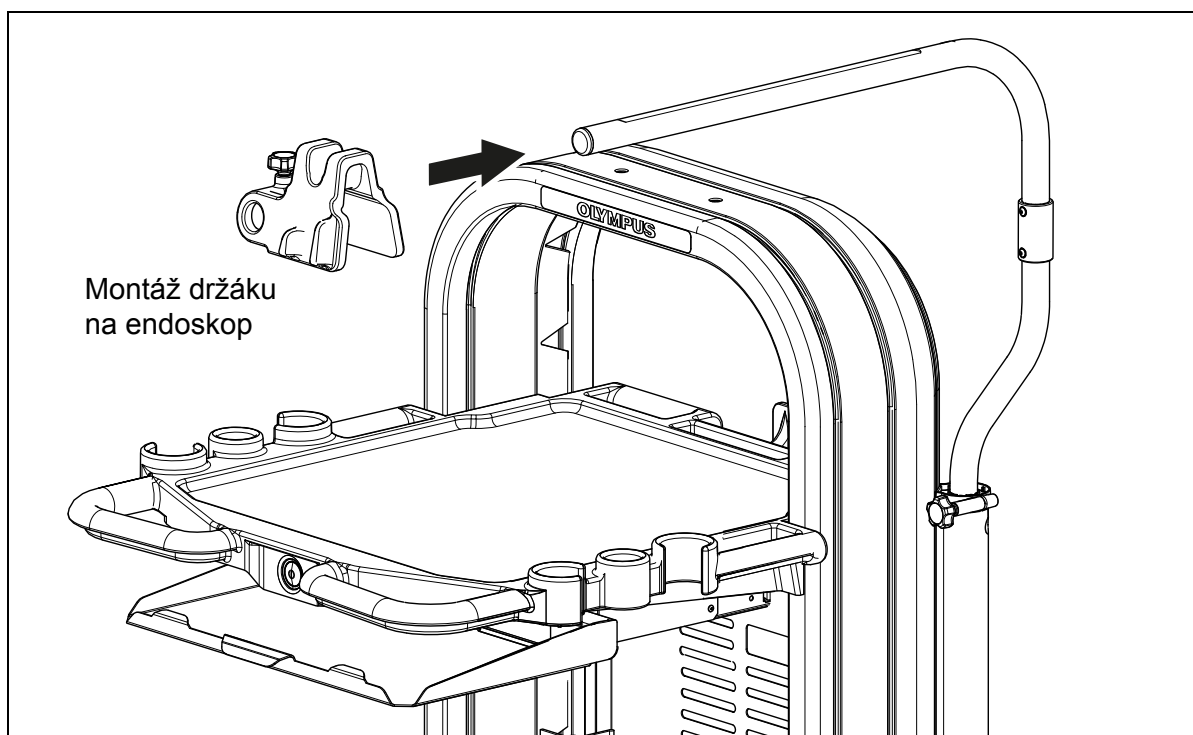
Držák na endoskop může být připevněn buď na levou, nebo na pravou stranu pracovní stanice. Při instalaci na levou stranu viz krok 6.

1. Vyjměte dva M4 šrouby, zvlněné podložky a ploché podložky z vertikální tyče pro endoskop, jak znázorňuje obrázek 4.18.
2. Umístěte horizontální tyč pro endoskop na vertikální tyč, přiřadte k sobě fixační otvory a zajistěte je M4 šrouby a zvlněnými podložkami a plochými podložkami, které jste předtím vyjmuli (obrázek 4.18).

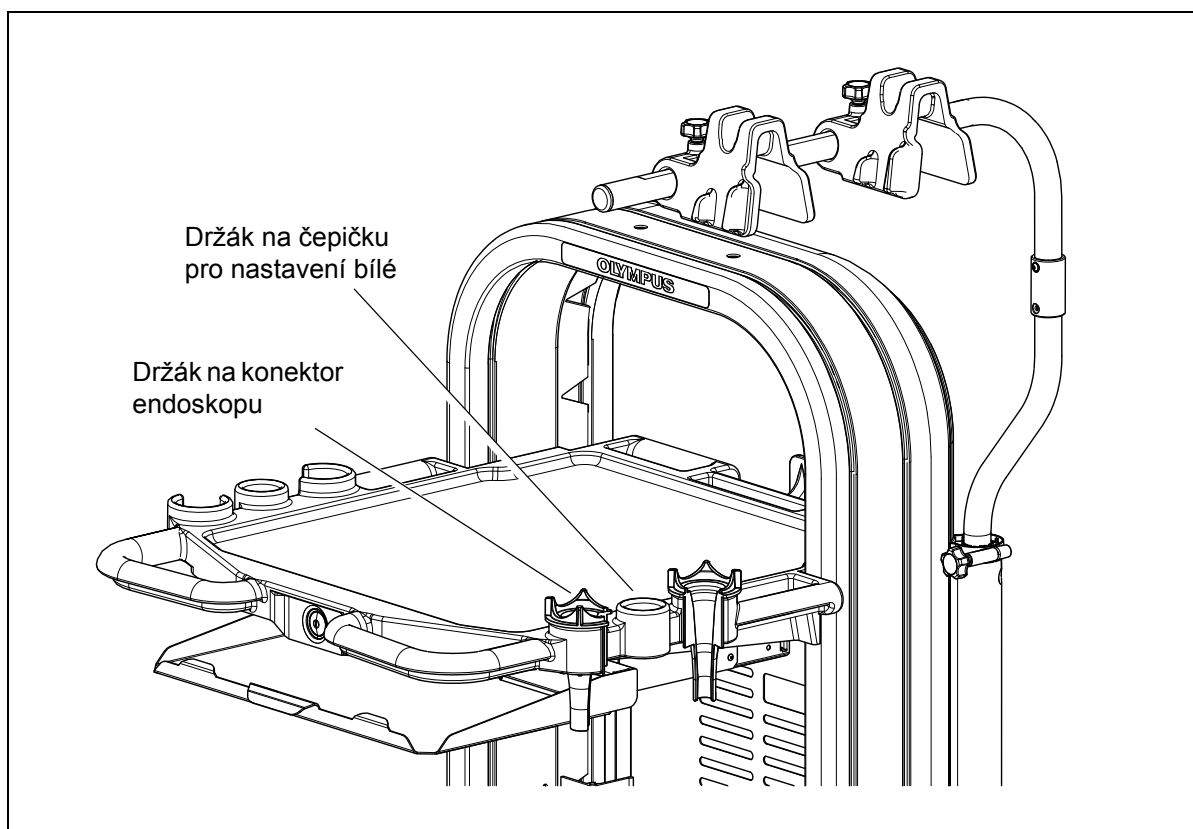


Obrázek 4.18

3. Podle obrázku 4.19, nasuňte držák na endoskop na horizontální tyč pro endoskop. Posunujte do požadované pozice a utáhněte ručním kolečkem. Opakujte pro druhý držák na endoskop. Vyjmutí provedete uvolněním ručního kolečka a vysunutím.

**Obrázek 4.19**

4. Držák na čepičku pro nastavení bílé a držáky na konektory endoskopu se připevňují na horní naložený pult dle obrázku 4.20.

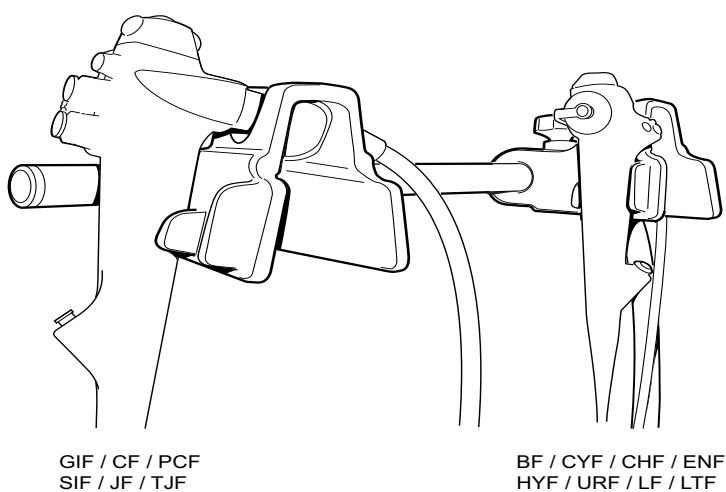
**Obrázek 4.20**

5. Umístění endoskopu a konektoru endoskopu do přimontovaných příslušných držáků zobrazuje obrázek 4.21. Při nastavování výšky tyče pro endoskop přidržte vertikální tyč jednou rukou, zatím co druhou rukou uvolňujete ruční kolečko. Zvolte novou pozici a utáhněte ruční kolečko.

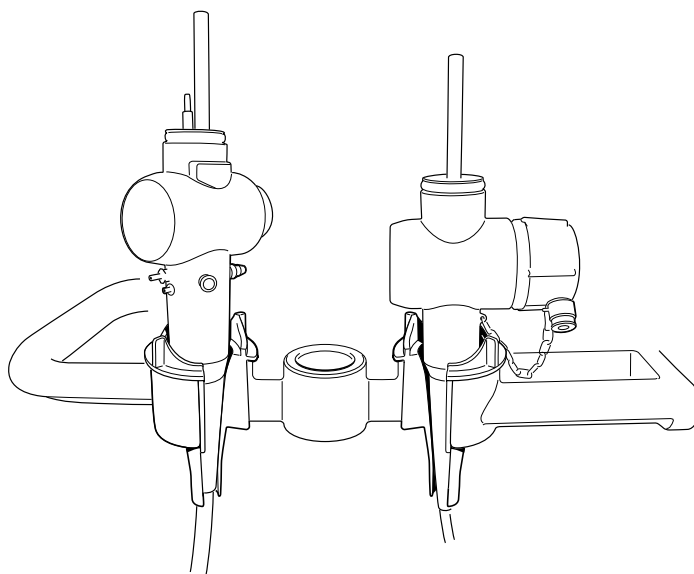
POZOR

- Abyste zabránili vzájemnému přenosu infekce z nemocného na uživatele a opačně, nezavěšujte kontaminované endoskopy na držák na endoskop.
- Dříve než budete přemísťovat pracovní stanici mimo vyšetřovací místnost, ujistěte se, že jste z pracovní stanice odstranili endoskop a kontejner na tekutiny.
- Mobilní endoskopy, jako jsou LF-TP/DP/GP, nejsou kompatibilní s držáky na endoskopy.

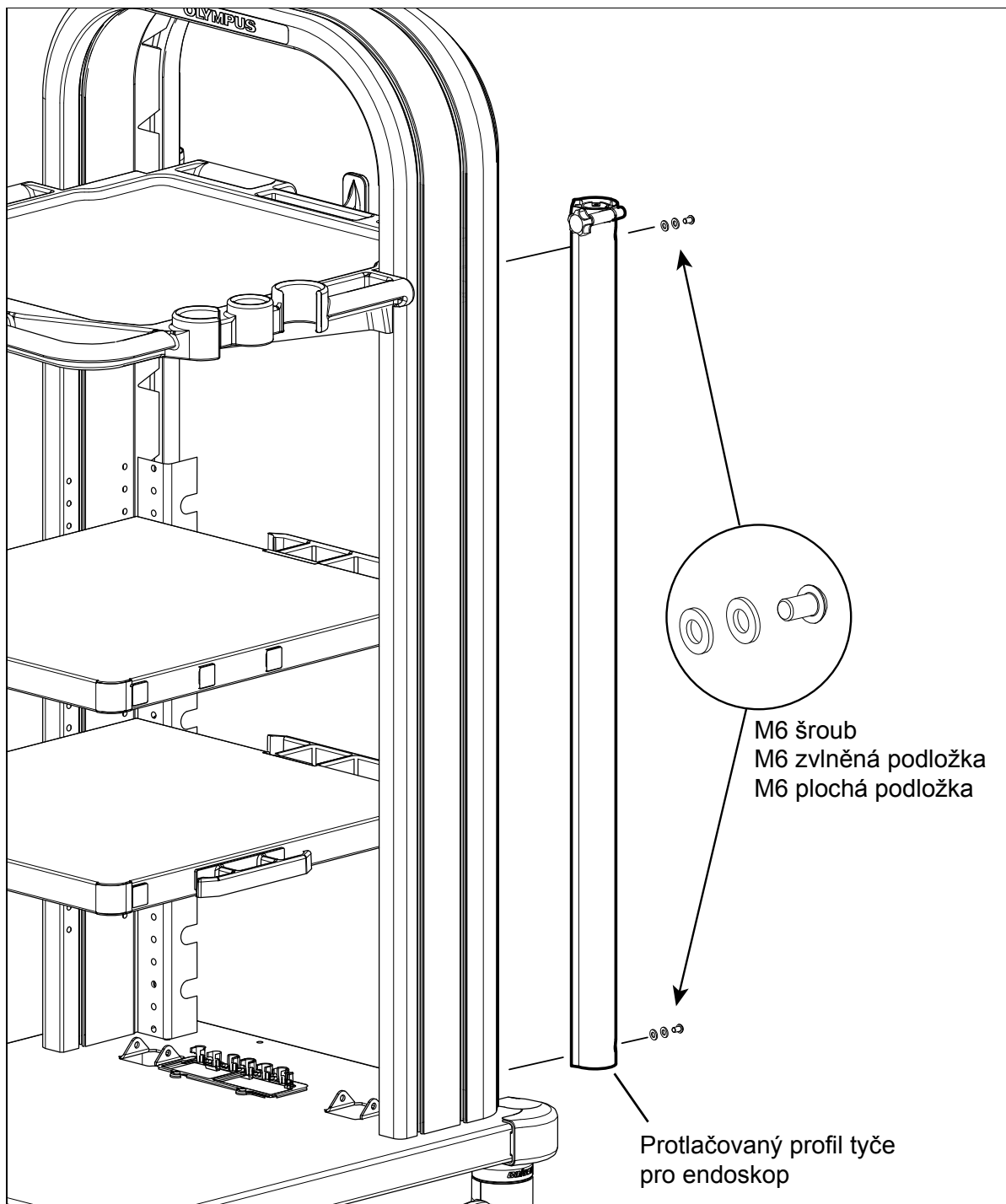
Umístění endoskopu



Umístění konektoru endoskopu

**Obrázek 4.21**

6. **Instalace na levé straně:** dle obrázku 4.22, vyjměte dolní M6 šroub, M6 zvlněnou podložku a M6 plochou podložku z protlačovaného profilu tyče pro endoskop pomocí 5 mm A/F Allen klíče. Přidrže protlačovaný profil tyče pro endoskop a vyjměte horní fixační šrouby a podložky. Nezapomeňte, že dvě M6 T-matice uvnitř podélného otvoru v zadní části pracovní stanice musí být vyjmuty a instalovány na levou stranu racovní stanice, jak uvedeno v kroku 8.

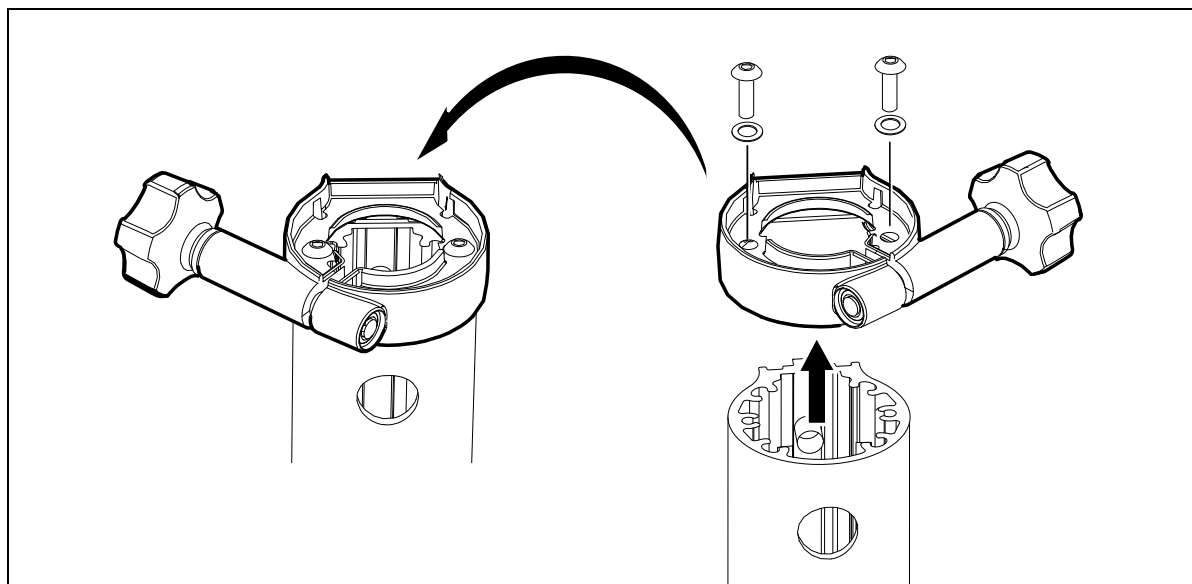


Obrázek 4.22

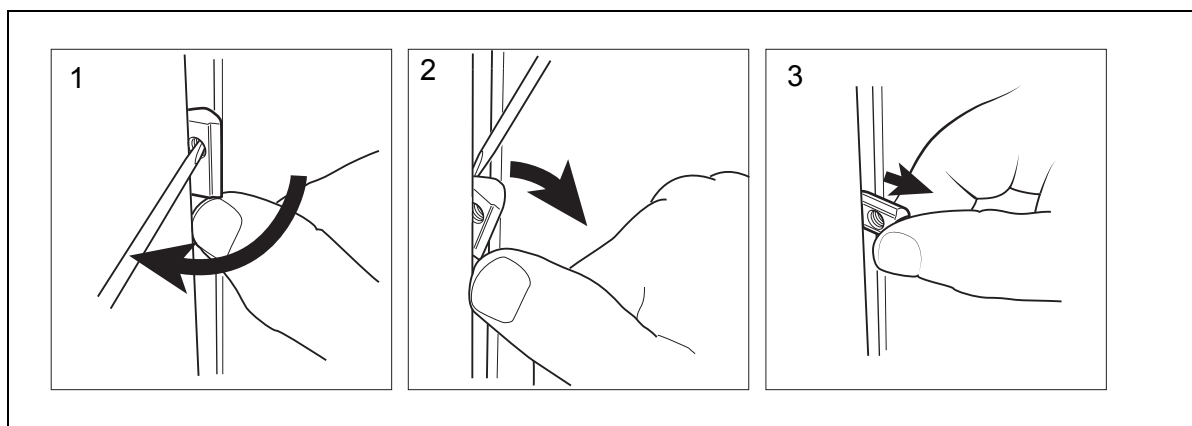
7. Dle obrázku 4.23, odmontujte dva šrouby a podložky, vytáhněte svorku tyče a otočte ji. Vyměňte a utáhněte oba šrouby.

POZOR

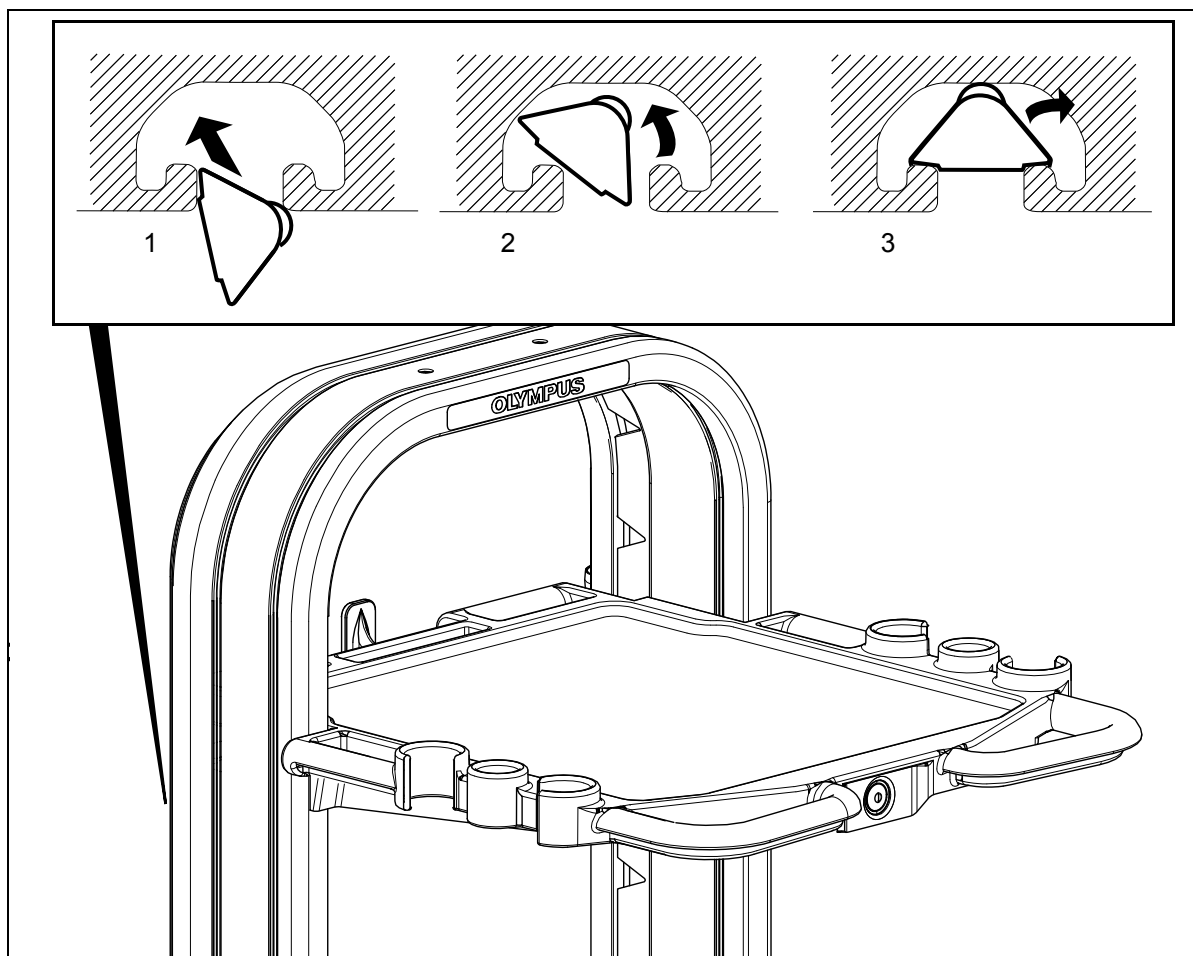
Když provádíte připevnění na levé straně pracovní stanice, vždy otáčejte ručním kolečkem opačně. Pokud neotočíte ručním kolečkem opačně, dojde k vysunutí na zadní stranu pracovní stanice.

**Obrázek 4.23**

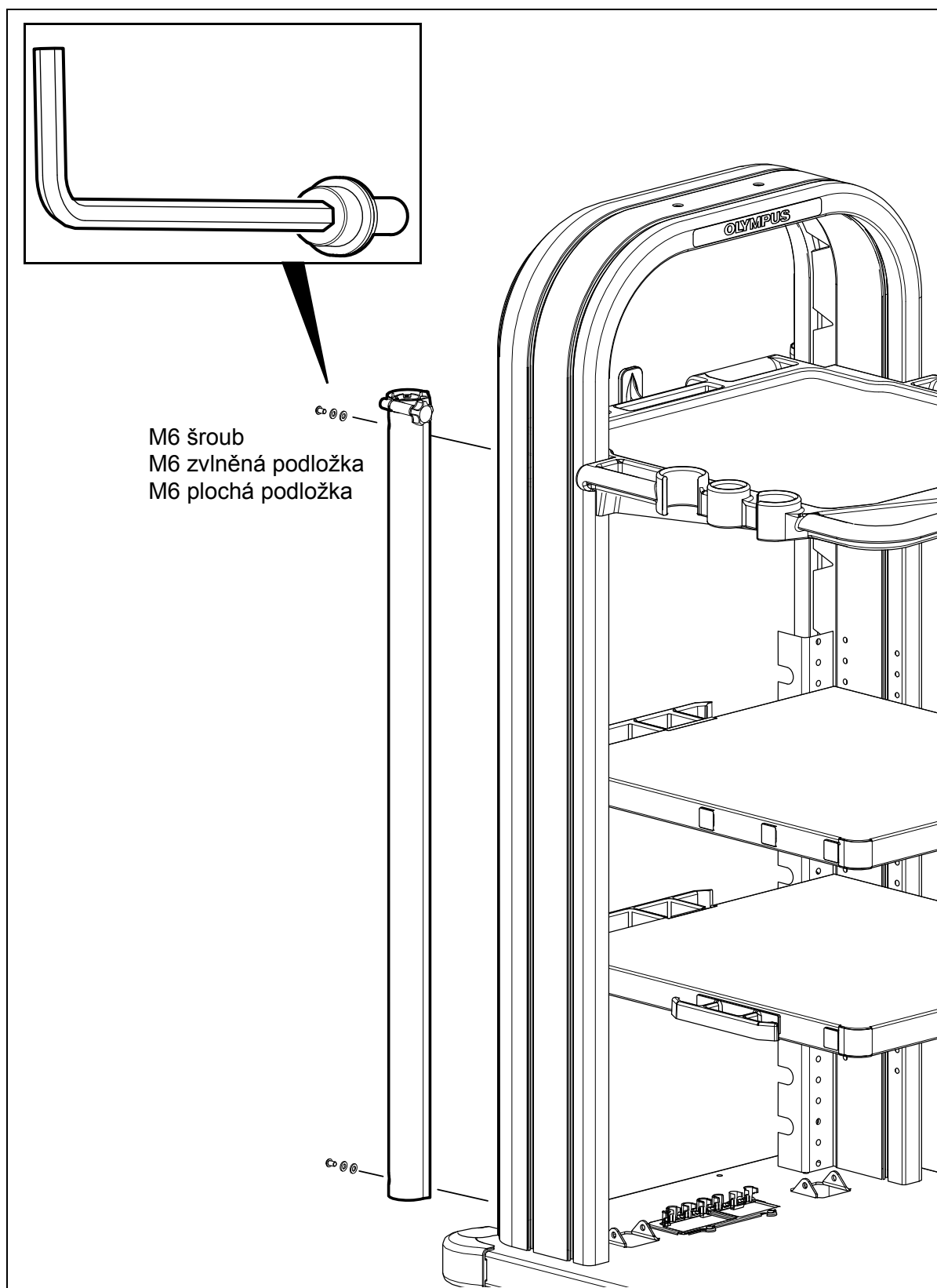
8. Dle obrázku 4.24, použijte malý plochý šroubovák a vyjměte dvě M6 T-matice z příslušného podélného otvoru pracovní stanice, jak uvedeno.

**Obrázek 4.24**

9. Dle obrázku 4.25 a dle dříve uvedených kroků vložte T-matice, které byly vyjmuty v kroku 3, do podélných otvorů na levé straně.
- (i) Vložte jeden roh T-matice do podélného otvoru na straně pracovní stanice.
 - (ii) Vtlačte T-matici divniť tak, aby její balónek se dostal do podélného otvoru.
 - (iii) Pomocí Allenova nebo podobného klíče zatlačte druhý roh T-matice do podélného otvoru.
 - (iv) Umístěte jednu T-matici blízko baze a druhou přibližně do úrovně horního pultu.

**Obrázek 4.25**

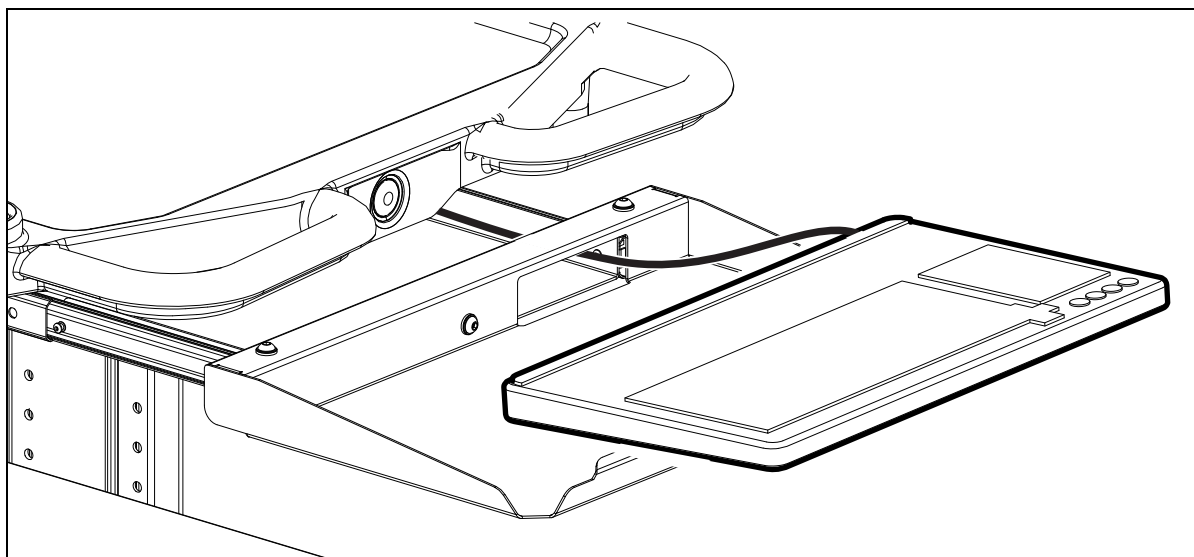
10. Dle obrázku 4.26 a dle dříve uvedených kroků připevňte držák na tyč.
- (i) Zatlačte držák na tyč proti sloupku pracovní stanice.
 - (ii) Vložte dodávaný Allenův klíč do otvorů na horním a dolním konci držáku na tyč a nastavte výšku M6 T-matic připevněných v sloupku.
 - (iii) Přiložte jeden M6 šroub, jednu M6 zvlněnou podložku a jednu M6 plochou podložku na konec Allenova klíče a vložte Allenův klíč do otvoru na horním konci a utáhněte M6 T-matici. Poté utáhněte druhou M6 T-matici vložení Allenova klíče do otvoru na dolním konci.



Obrázek 4.26

4.7 Montáž klávesnice

1. Dle obrázku 4.27, úplně vytáhněte desku pro klávesnici, protáhněte kabel klávesnice otvorem a umístěte klávesnici na desku pro klávesnici, jak znázorněno.

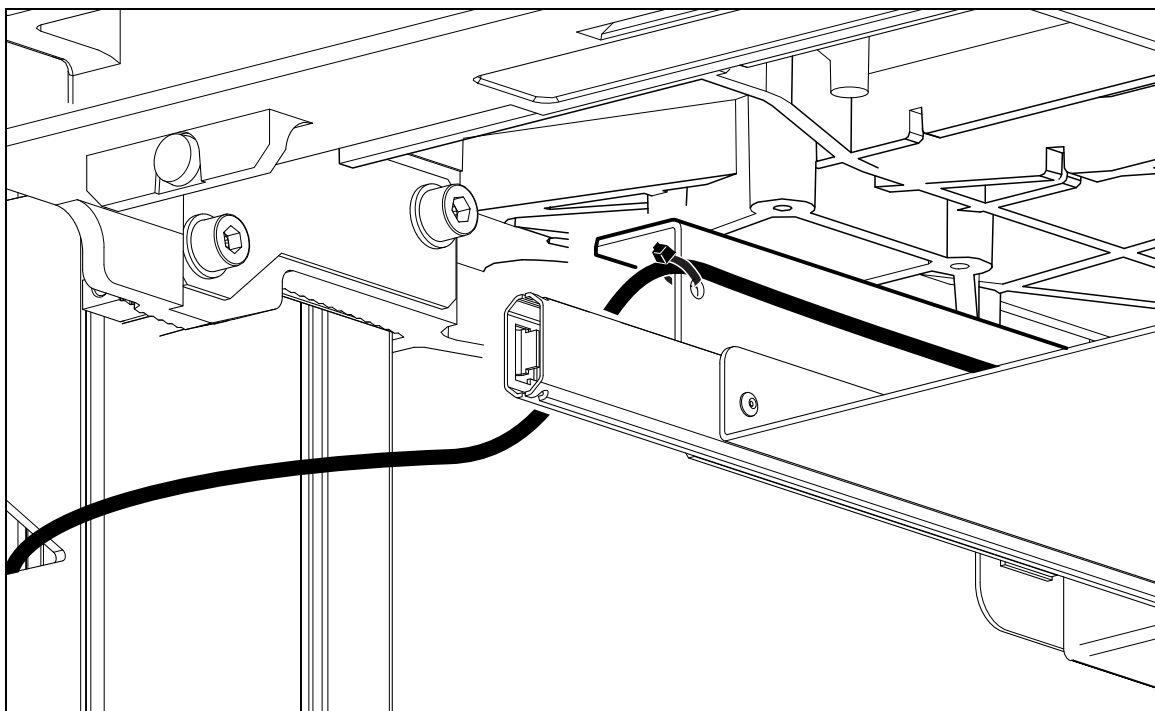


Obrázek 4.27

2. Dle obrázku 4.28, ved'te kabel klávesnice dle návodu a zajistěte jej ve fixační svorce pomocí jednoduchého připevňovacího proužku na kabel.

POZOR

Ujistěte se, že kabely jsou uloženy zvenčí mimo kolejničky, jinak by se kabel mohl přiskřípnout při manipulaci s posuvnou deskou.



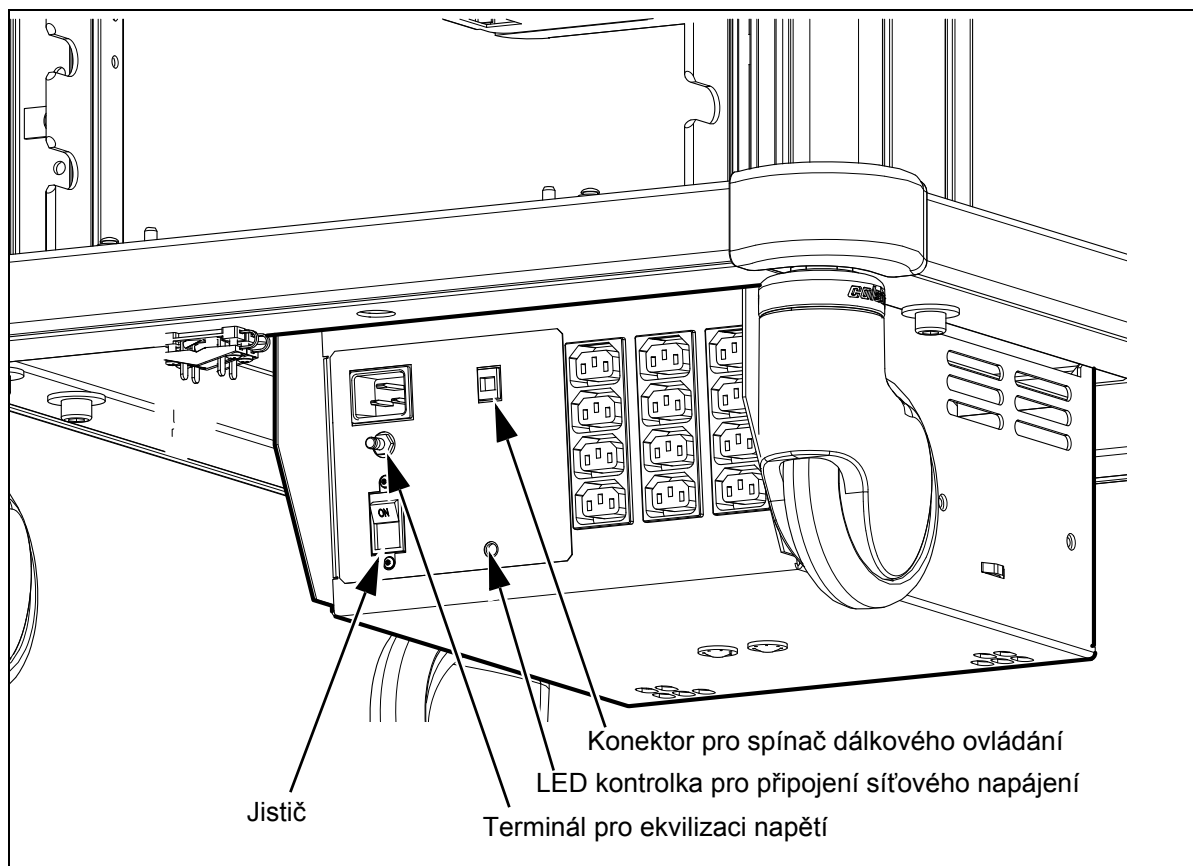
Obrázek 4.28

4.8 Instalace zařízení

Další informace o instalaci systému jsou uvedeny v části 4.10.

POZOR

- Nepřekračujte dovolené zatížení, které je uvedeno v kapitole 7.
 - Abyste minimalizovali možnost poranění, doporučuje se umísťovat těžké části zařízení na mobilní pracovní stanici ve dvou.
 - Může se stát, že světelné zdroje s vysokou intenzitou budou muset být připojeny k správně uzemněnému AC napájecí zásuvce a ne k jedné z IEC elektrických zásuvek na mobilní pracovní stanici, a to v závislosti na jmenovitém výkonu celého systému.
 - Při instalování mobilní pracovní stanice ve vyšetřovací místnosti nebo na operačním sále se ujistěte, že síťový kabel má dostatečný průřev, takže nemůže být vytažen při pohybu mobilní pracovní stanice po pracovní ploše. V případě potřeby přepojte zástrčku síťového kabelu do bližší napájecí zásuvky.
 - Připojení elektrického zařízení k vícenásobné zásuvce účinně vede k vytvoření zdravotnického elektrického systému a může způsobit snížení hladiny bezpečnosti. Ujistěte se, že instalovaný systém splňuje požadavky bezpečnostního standardu pro zdravotnické elektrické systémy, jak je uvedeno v části kapitola 4.10. Podrobnosti vám sdělí váš zástupce firmy Olympus nebo kvalifikovaný servisní personál.
1. Dle obrázku 4.29 se ujistěte, že připojení konektoru spínačů dálkového ovládání k separačnímu transformátoru je bezpečné.

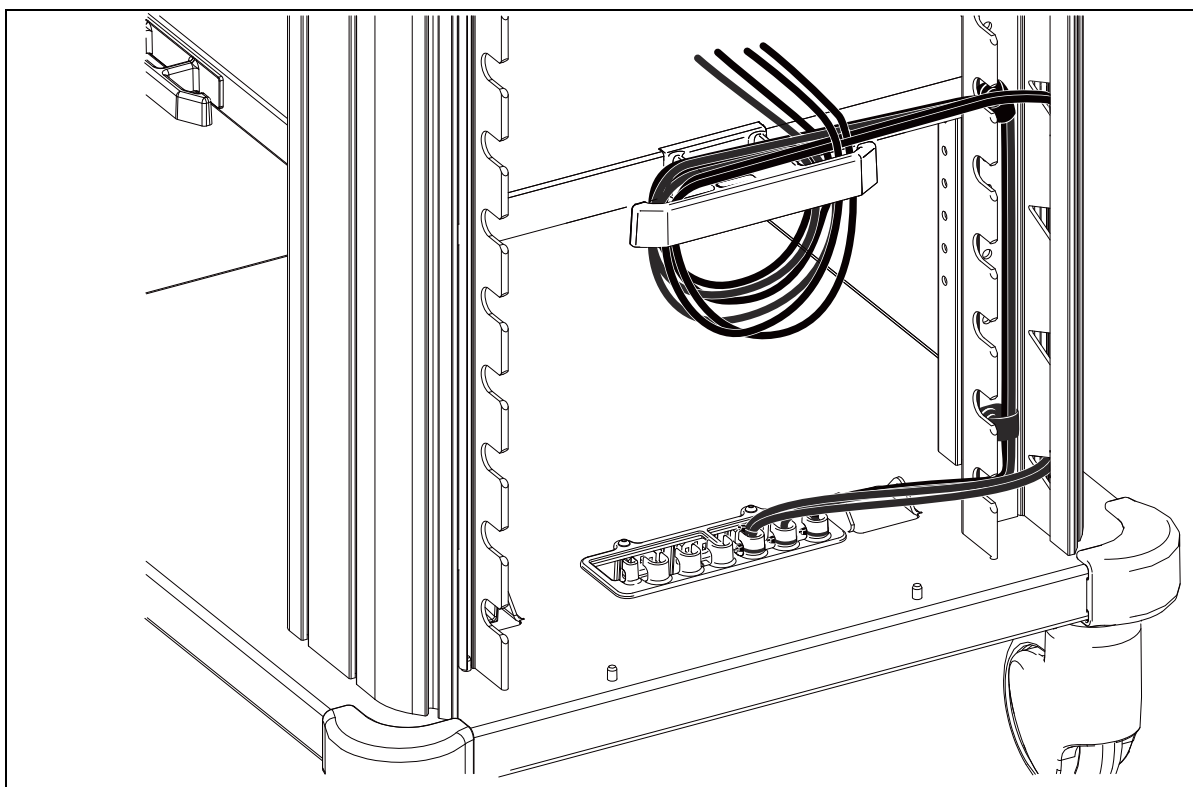


Obrázek 4.29

2. Jednotlivé části zařízení umístěte do středu políček a připojte je dle jednotlivých návodů k použití. Mobilní pracovní stanice WM-NP2 je dodávána se soupravou univerzálních IEC kabelů, aby zařízení na mobilní pracovní stanici mohla být připojena k transformátoru. Ujistěte se, že IEC kabely jsou zcela správně připojeny k výstupním zásuvkám na transformátoru, aby tak nedošlo k přerušovaným připojením, které by mohly způsobit selhání nebo poškození zařízení.
3. IEC kabely vedte lištou s odlehčením tahu kabelu a zajistěte je pomocí připevňovacího proužku na kabel dodávaného v blistrovém balení. Kabely vedte uspořádaně využívajíc úchytky na kabel a kabelovody, zabezpečte je háčky a smyčkovými instalacemi a nadměrné kabely uložte na zadní háčky pro kabel.

POZNÁMKA

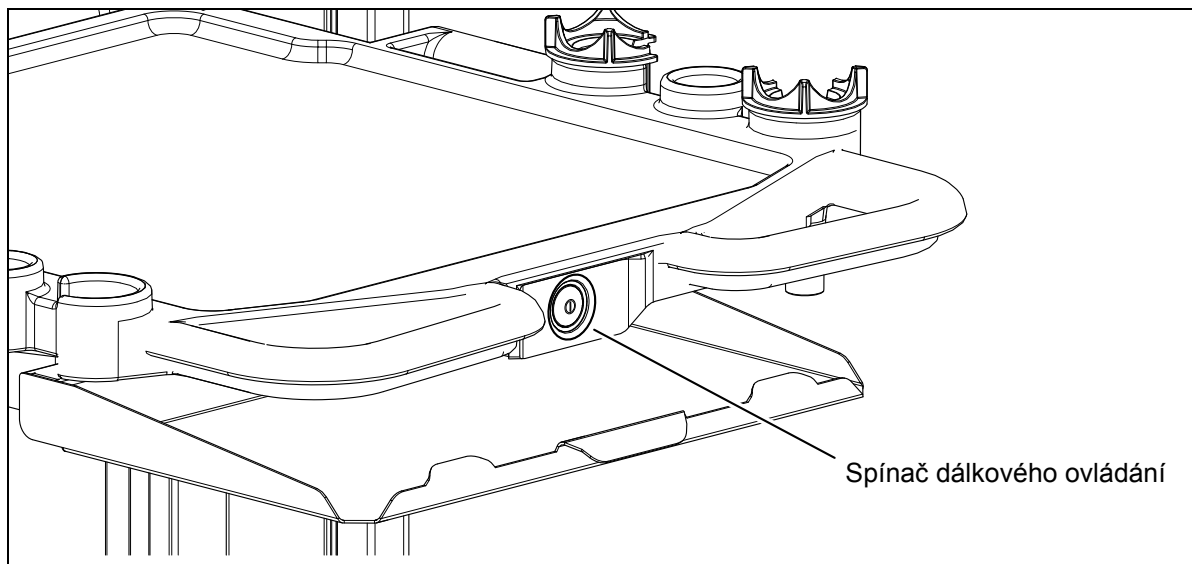
Při přidávání dalších kabelů nebo při jejich odnímání dávejte pozor, abyste nepoškodili takto již uložené kabely.



Obrázek 4.30

4. Příslušenství MAJ-1654, které se skládá z páru pásků terminálu pro ekvilizaci napětí, je dostupné u firmy Olympus pro připojení ke stranám separačního transformátoru, aby tak vznikl běžný bod připojení pro ty oblasti, kde místní předpisy nařizují včlenění ekvipotencionálního vodivého systému. Kompletní návod pro instalaci je přiložen k MAJ-1654.

5. Ujistěte se, že síťové spínače všech zařízení jsou vypnuty a připojte napájecí elektrické kabely separačního transformátoru (a světelného zdroje, pokud je zvlášť) k správně uzemněným AC elektrickým zásuvkám. Elektrické zásuvky by měly být umístěny tak, aby byly snadno přístupné při normální operační pozici mobilní pracovní stanice. LED kontrolka „Mains Power Connected“ („Síťové napájení připojeno“) na transformátoru bude svítit zeleně a LED kontrola spínače dálkového ovládání bude svítit žlutě, označujíc tak „pohotovostní“ režim.



Obrázek 4.31

POZOR

Když LED kontrola spínače dálkového ovládání svítí žlutě, tak to znamená, že elektrická energie bude dodávána do instalovaného zařízení poté, co bude zapnut spínač dálkového ovládání. Před zapnutím spínače dálkového ovládání se ujistěte, že instalovaná zařízení jsou správně připojena.

POZOR

Separční transformátor obsahuje obvod, který při zapojení do sítě limituje vstupní proudový ráz. Zapnutím a vypnutím vstupního síťového spínače několikrát rychle za sebou může interferovat se správným fungováním tohoto obvodu a může způsobit aktivaci ochrany síťového napájení.

POZNÁMKA

Když je připojen konektor napájecího kabelu, LED kontrolka na zadní straně separačního transformátoru se rozsvítí zeleně. To je normální.

6. Nastavte spínač dálkového ovládání mobilní pracovní stanice do pozice ON, LED kontrolka se rozsvítí zeleně, což označuje „aktivovaný výstup“.
7. Zapněte síťové spínače instalovaných zařízení (pozice ON).

POZOR

- Před použitím systému 'na pacientovi' se ujistěte, že instalovaná zařízení fungují správně.
- Ujistěte se, že při připojování a odpojování kabelu videoskopu je řídicí jednotka videosystému vypnuta. Při připojování videoskopu při zapnuté řídicí jednotce videosystému může dojít k vážnému poškození.

8. Když je instalace zařízení ukončena, uzavřete zadní dvířka tak, abyste nepřivřeli nějaké kabely.
9. Když je spínač dálkového ovládání vypnut, LED kontrolka na spínači dálkového ovládání svítí žlutě a přívod elektrické energie do instalovaných zařízení připojených k separačnímu transformátoru je přerušen.
10. Když ukončujete síťové napájení separačního transformátoru, zkontrolujte před odpojením kabelu transformátoru z výstupní zásuvky ve zdi, zdali je spínač dálkového ovládání vypnut.

POZNÁMKA

Dokonce i v „pohotovostním režimu“ transformátor spotřobovává asi 4 % jmenovitého proudu. Pokud se předpokládá, že systém nebude používán významnou časovou periodu, doporučuje se z důvodu šetření energie odpojit kabel transformátoru z výstupní zásuvky ve zdi.

4.9 Konektor pro napájecí kabel

Pracovní stanice je vybavena elektrickým kabelem odpovídajícím modelu připevněného separačního transformátoru a zvažované obchodní oblasti, jak uvedeno v části 7.2 „Technické parametry“.

UPOZORNĚNÍ

- MAJ-1647 (USA): Elektrický kabel na této jednotce je vybaven zástrčkou „určenou pro nemocniční zařízení“. Správného uzemnění může být dosaženo pouze v případě, když je zařízení připojeno do ekvivalentní zásuvky označené jako „hospital grade“ („určeno pro nemocniční zařízení“).
- MAJ-1648 (Zbytek světa): Elektrický kabel na této jednotce je ukončen volným přívodem, je k připojení vhodné zástrčky v závislosti na zemi, kde je používána. Žíly kabelu jsou zbarveny dle následujícího kódování:

HNĚDÁ	– ŽIVÝ („HORKÝ“)
MODRÁ	– NEUTRÁLNÍ
ZELENÁ/ŽLUTÁ	– ZEMNÍCÍ (UZEMNĚNÍ)

Pouze příslušný kvalifikovaný personál by měl připojovat zástrčku elektrického kabelu k tomuto kabelu.

4.10 Všeobecné informace

Instalace endoskopických videosystémů vyžaduje porozumění regulačních standardů vztahujících se k bezpečnosti zdravotnických elektrických systémů (viz níže uvedená POZNÁMKA).

Tyto standardy požadují, aby systémy splňovaly požadavky na svodový proud obecného standardu týkajícího se bezpečnosti elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, EN IEC 60601-1/UL 60601-1, který povoluje maximální svodový proud 0,5 mA v běžných podmínkách (0,3 mA v Severní Americe).

Separací transformátor je potřebný za určitých okolností, protože smíšené svodové proudy mohou mít za následek nadměrný dotykový proud (uzavřený svodový proud) za předpokladu jednoduché poruchy, jakou je přerušení běžného ochranného zemnicího obvodu.

Aby se vyhovělo požadavkům bezpečnostního standardu pro zdravotnictví, separační transformátor bude vyžadován u systému při jedné z následujících situací:

- (i) Přídavné zařízení, které nesplňuje požadavky na svodový proud ve zdravotnictví, se používá (nebo by se mohlo používat) v „blízkém okolí pacienta“. Separací transformátor musí být použit pro napájení přídavného zařízení, ale může být také použit pro napájení elektrických zařízení používaných ve zdravotnictví, dokud se nepřekročí maximální výkon transformátoru.

- (ii) Celkový svodový proud z použitých zařízení určených pro zdravotnictví je vyšší než 0,5 mA (0,3 mA v Severní Americe). Separační transformátor musí být použit pro dostatečné napájení elektrických zařízení používaných ve zdravotnictví, aby se snížil celkový svodový proud systému pod výše uvedený limit, a to až do doby, dokud se nepřekročí maximální výkon transformátoru. Světelné zdroje s vysokou intenzitou používají obloukovky, které vyžadují vysoký startovací proud. Pro tyto světelné zdroje se nedoporučuje, aby byly napájeny z transformátoru, jinak by mohlo dojít k překročení maximálního výkonu. Transformátor může být také použit k napájení přídatného zařízení tvořícího část systému, a to až do doby než se překročí maximální výkon transformátoru.

Některé instalace systému, např. ty, které používají dvě mobilní pracovní stanice, si mohou vyžadovat připojení dvou separačních transformátorů. Prodlužovací kabely a přídatné vícečetné zásuvky nesmí být k tomuto systému připojeny.

POZNÁMKA

- Celková impedance ochranného zemnicího obvodu pro systém může být až do 0,4 Ω nebo výše, pokud jsou splněny podmínky klauzule 8.6.4b) normy EN 60601-1 / 18g) normy IEC/UL 60601-1.
- Elektrické zásuvky by měly být používány pouze pro napájení zařízení, které tvoří část endoskopického zobrazovacího systému.
- Veškerá zařízení, která jsou součástí systému, by měla být napájena z transformátoru, pokud nebude dosaženo příslušné izolace, jak uvedeno v příslušném Dodatku EN IEC 60601-1:2006 / Dodatek EEE k IEC 60601-1-1:2000. To se hlavně uplatňuje tam, kde přídatné zařízení (jak výše uvedeno v (i)), tvořící součást systému, je lokalizováno na vzdáleném místě, nebo kde jsou části se vstupem pro signál a části s výstupem pro signál spřaženy mezi zdravotnickým elektrickým systémem a datovou sítí zařízení.
- Standardy aplikovatelná na elektrická zařízení užívaná ve zdravotnictví: EN 60601-1:2006, IEC 60601-1:1988, UL 60601-1:2003, CAN/CSA C22.2 601.1 M90
- Standardy aplikovatelná na elektrické systémy užívané ve zdravotnictví: Klauzule 16 normy EN 60601-1:2006, IEC 60601-1-1:2000

POZOR

Pokud se nebudete řídit výše uvedenými body, mohlo by dojít k tomu, že izolace celého systému by mohla být narušena a následně i ochrana poskytovaná transformátorem při jednoduché poruše.

Kapitola 5 Používání zařízení

5.1 Používání zařízení

UPOZORNĚNÍ

- Nebezpečí exploze – mobilní pracovní stanici WM-NP2 nikdy neinstalujte a nepoužívejte v místech, kde se mohou vyskytovat zápalné plyny. Pracovní stanice je vybavena antistatickými kolečky, žádné z elektrických zařízení užívaných ve zdravotnictví, které budete s mobilní pracovní stanicí používat, není označeno jako „AP“ nebo „APG“, proto nikdy neinstalujte nebo nepoužívejte mobilní pracovní stanici WM-NP2 v oblasti výskytu hořlavých plynů.
- Abyste předešli elektrickému šoku u pacienta, tak zařízení používaná na mobilní pracovní stanici WM-NP2 by neměla být nikdy používána přímo v oblasti srdeční.
- Po otření kouskem navlhčené gázy důkladně osušte pracovní stanici a přimontováá zařízení před jeho dalším použitím. Pokud by byl použit ještě vlhký, hrozí nebezpečí elektrického šoku.
- Abyste zabránili vzájemnému přenosu infekce z nemocného na uživatele a opačně, nezavěšujte kontaminované endoskopy na věšák pro endoskopy.
- WM-NP2 by měla být používána za následujících podmínek. Jinak bude pracovní stanice vratká a může ztratit stabilitu a převrátit se a zapříčinit tak poškození zařízení nebo poranění personálu.
 - Na každou stranu pracovní stanice nepřipojuje více než jedno rameno pro LCD monitor.
 - Ramena pro LCD monitory a monitory by neměly být instalovány a používány, když je pracovní stanice prázdná.
 - Ramena pro LCD monitory a monitory by měly být instalovány poté, co veškeré ostatní zařízení již bylo instalováno na příslušné místo na pracovní stanici.

POZOR

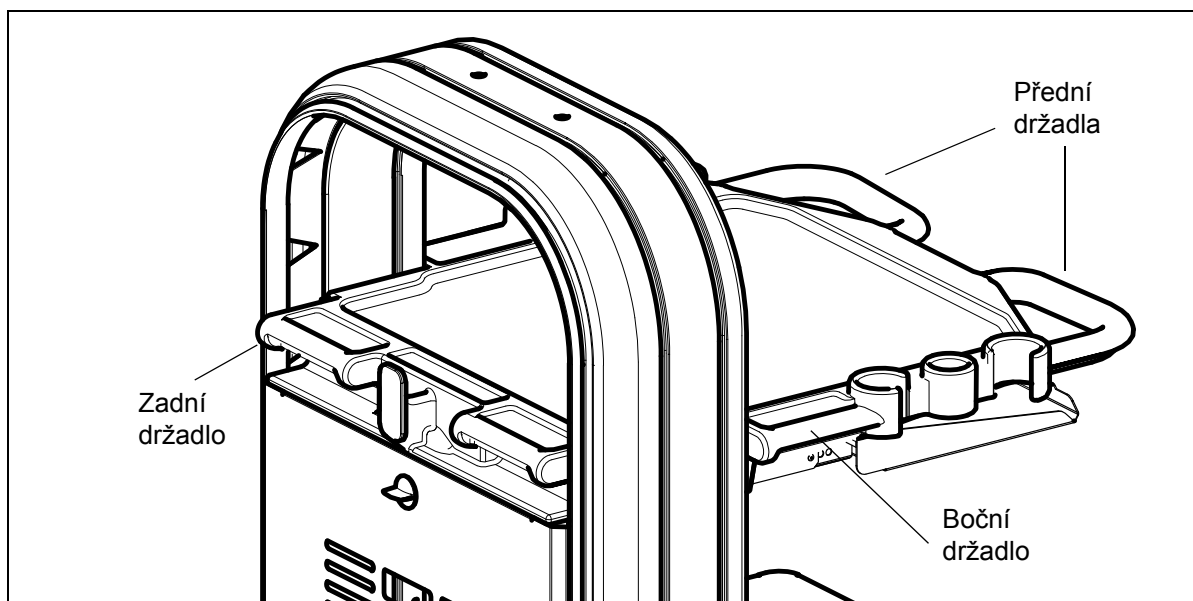
- Neopírejte se a nepostavujte se na jakoukoliv část mobilní pracovní stanice nebo na příslušenství, protože může dojít k poškození výrobku.
- Před uvedením instalovaného zařízení do provozu, včetně separačního transformátoru, se ujistěte, že jmenovitý výkon nebude překročen připojenými zařízeními.
- Sprejovací přípravky užívané ve zdravotnictví, jako jsou např. lubrikační prostředky, anestetické prostředky nebo alkohol, by neměly být používány v blízkosti mobilní pracovní stanice.
- Na elektrických zařízeních používaných a umístěných na mobilní pracovní stanici nenechávejte otevřené nádoby s tekutinami, abyste tak zabránili možnému elektrickému šoku operátora nebo poškození zařízení. Systém nepoužívejte, pokud se do zařízení dostala tekutina.
- Nikdy neumísťujte žádnou složku systému na horní část monitoru (pokud je připojen), protože by mohlo dojít při přesunu mobilní pracovní stanice k jejich převržení.
- Maximální skladovací zatížení je pro každou policičku 5 kg, jinak může být stabilita ohrožena a může dojít k poškození zařízení.
- Při otevírání/zavírání či přemísťování zásuvkové jednotky dejte pozor, abyste si nepřivřeli prsty.

1. Mobilní pracovní stanici umístěte na rovný povrch a zabrzděte kolečkové brzdy.
2. Elektrický kabel mobilní pracovní stanice zapojte do příslušného síťového vývodu.
3. Ujistěte se, že indikátor na spínači dálkového ovládání, svítí žlutě.
4. Ujistěte se, že při zapnutí spínače dálkového ovládání (pozice ON) svítí indikátor zeleně.
5. O použití volitelného příslušenství pojednává návod k použití příslušného příslušenství.
6. Po použití vypněte spínač dálkového ovládání.
7. Pokud se předpokládá, že systém nebude používán významnou časovou periodou, odpojte kabel transformátoru z výstupní zásuvky ve zdi, abyste ušetřili energii a zavěste kabel na háček na kabel, který je zadní straně horního pultu.

5.2 Manipulace se zařízením

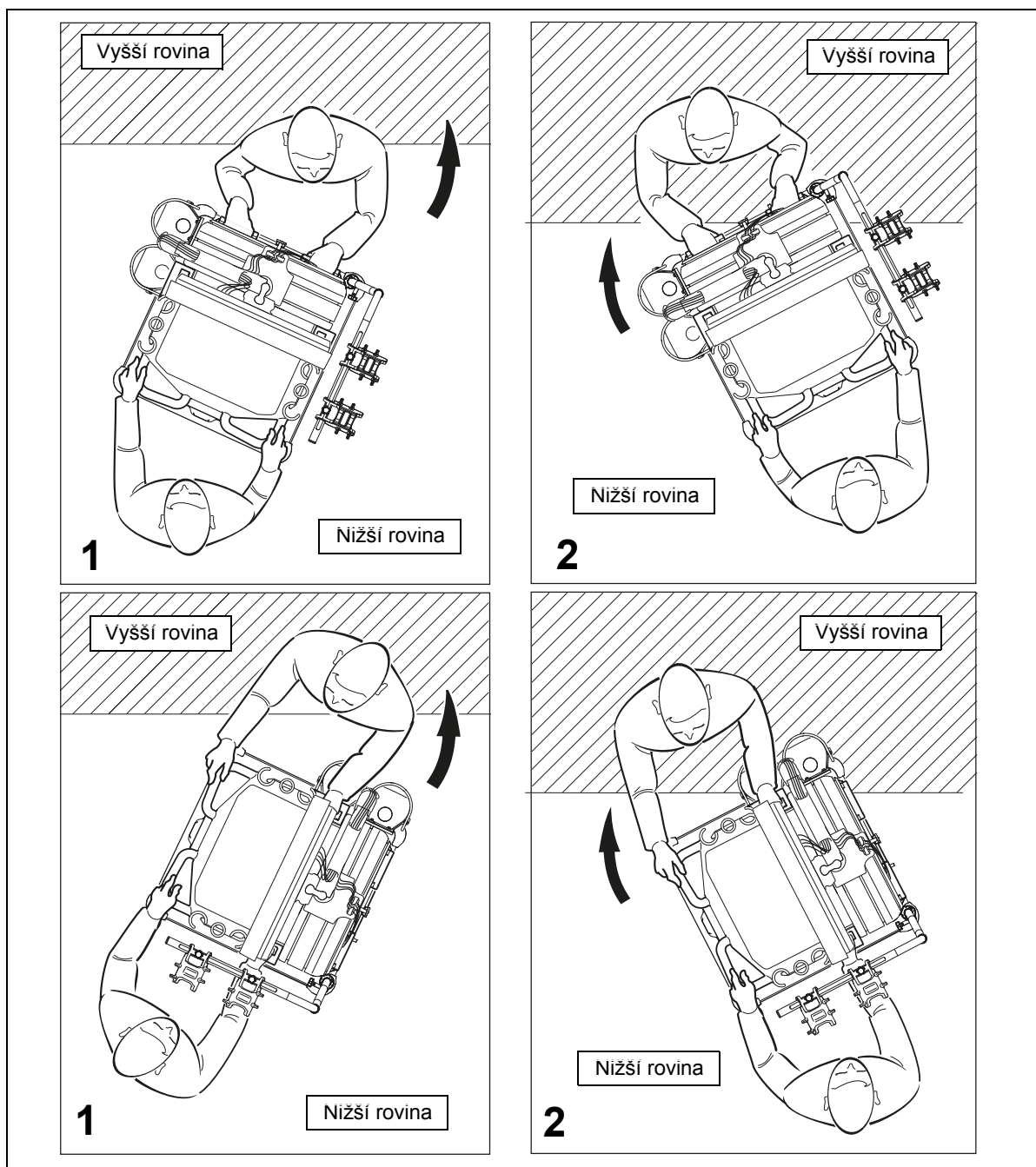
POZOR

- Když má být výrobek vyvezen mimo místnost, měly by s ním manipulovat 2 lidi. Hlavně dávejte pozor při přesouvání zařízení směrem nahoru nebo směrem dolů.
 - Dříve než budete přemísťovat pracovní stanici mimo vyšetřovací místnost, ujistěte se, že jste z pracovní stanice odstranili endoskop a kontejner na tekutiny.
 - Ujistěte se, že při posouvání pracovní stanici je každá zásuvka zásuvka uzamčena.
1. Odpojte kabel transformátoru z výstupní zásuvky ve zdi a pověste jej na háček na kabel, který je na zadní straně horního pultu.
 2. Vyjměte endoskop a kontejner na vodi z výrobku.
 3. Zkontrolujte, že instalované zařízení je stabilní.
 4. Příslušenství umístěte do odpovídajících skladovacích pozic. Hlavně když je připojeno rameno pro LCD, dejte jej do parkovací pozice a otočte jej tak, aby nebránilo pohybu LCD monitoru.
 5. Výrobek pohybujte tak, že jej uchopíte za držadlo na přední, boční a zadní straně horního pultu.



Obrázek 5.1

6. Když posunujete zařízení přes kabely nebo práh dveří, posunujte jej pomalu, tak aby kolečka přecházely před překážku vždy po jednom.



Obrázek 5.2

7. Když je přesun ukončen, umístěte výrobek na rovnou podlahu a aktivujte brzdy na obou kolečkách.

POZOR

Ujistěte se, že CO₂ láhve vážící více než 29 kg (platí pouze pro láhve připevněné k držáku MAJ-1650) jsou vyjmuty a transportovány odděleně, protože tato hmotnost může způsobit opotřebování pneumatik koleček. Pokud je hmotnost láhví neznámá, konzultujte hmotnost s dodavatelem nemocničních plynových láhví dříve, než budete s pracovní stanicí manipulovat mimo vyšetřovací místnost, jinak může být pracovní stanice nestabilní.

Kapitola 6 Péče o zařízení, jeho kontrola, uskladnění a údržba

6.1 Péče o zařízení

1. Pracovní stanici očistěte měkkým hadříkem nebo gázou navlhčenou v neutrálním detergenčním vodním roztoku, poté ji otřete hadříkem navlhčeným v 70 % alkoholu.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud se zařízení ušpiní krví nebo jiným potencionálně infekčním materiálem, setřete nejprve všechny velké nečistoty a poté zařízení dekontaminujte pomocí měkkých hadříků nebo gázy navlhčené v neutrálním detergenčním vodním roztoku, nebo v 70 % alkoholu, jinak krev, sliznice nebo jiný potencionálně infekční materiál pocházející od pacienta by mohl způsobit přenos infekce. Před použitím se ujistěte, že zařízení je úplně suché.
- Jako ochranu před nebezpečnými chemikáliemi a potencionálně infekčním materiálem používejte osobní ochranné prostředky, jinak krev, sliznice nebo jiný potencionálně infekční materiál pocházející od pacienta by mohl způsobit přenos infekce. Při čištění noste osobní ochranné pomůcky, jako např. ochranné brýle, ochrannou masku, nepromokavý oděv a chemicky odolné rukavice, které dobře přiléhají a jsou dostatečně dlouhé, aby zakryly pokožku.
- Použití silných dezinfekčních činidel může způsobit korozi pracovní stanice, zapříčiňující nadzvednutí nátěru a rezivění povrchu.

U pracovní stanice a komponent jejího přídatného zařízení byla uznaná chemická odolnost vůči následujícím čistícím prostředkům:

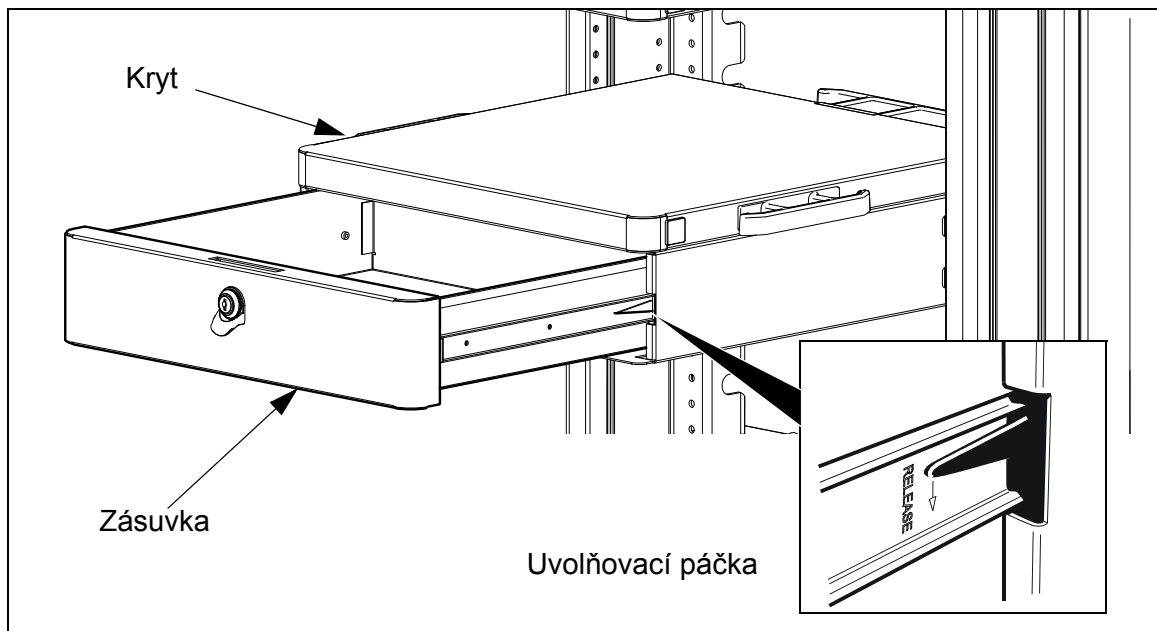
2 % vodní neutrální detergenční roztok	70 % ethylalkohol
70 % izopropylalkohol	Denaturovaný líh
Pitná voda	Xylocain
Protipěnicí prostředek	Fyziologický roztok

Použití čistících chemikálií, které nejsou výše uvedeny, byste měli konzultovat s vaším servisním centrem Olympus ještě před jejich použitím.

POZOR

- Nedopusťte, aby jakákoliv tekutina přišla do kontaktu s elektrickým zařízením instalovaným na mobilní pracovní stanici.
- Při čištění mobilní pracovní stanice nepoužívejte drsné nebo abrazivní čistící prostředky.
- Před dalším používáním mobilní pracovní stanice se ujistěte, že všechny povrchy jsou důkladně osušeny.

2. Když vyjímáte zásuvku z krytu, postupujte dle kroků uvedených na obrázku 6.1.
 - (i) Vytáhněte zásuvku co možná nevíce.
 - (ii) Stiskněte uvolňovací páčku na každé straně zásuvky ve směru šipek.
 - (iii) Opět otevřete zásuvku a vyjměte ji z krytu.



Obrázek 6.1

6.2 Kontrola

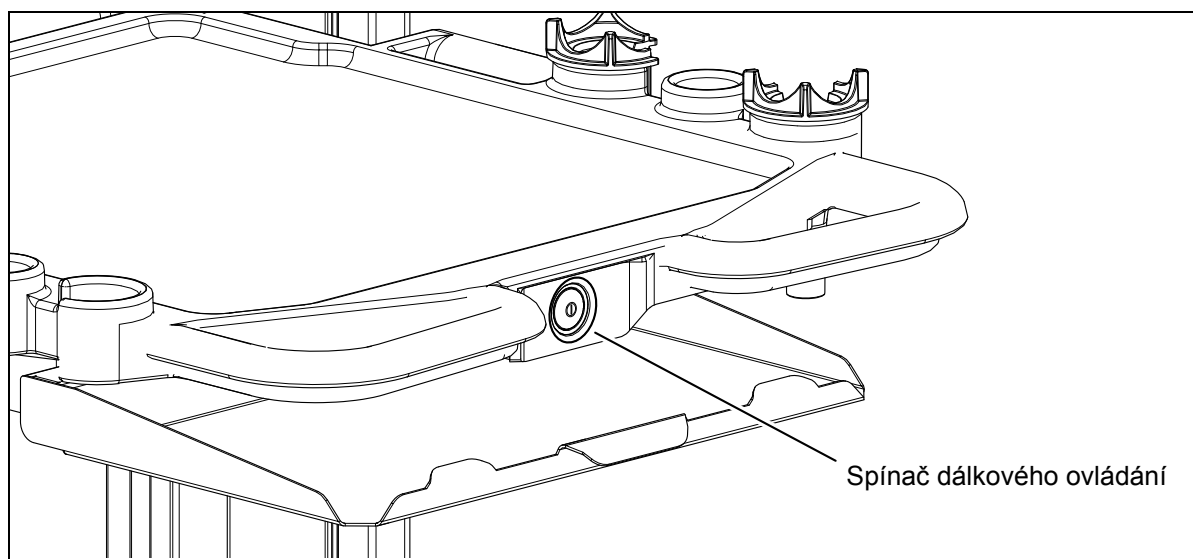
UPOZORNĚNÍ

Pokud máte podezření byť na co nejmenší závadu, nepoužívejte mobilní pracovní stanici a prostudujte kapitolu 10 „Odstraňování závad“. Pokud nemůžete problém vyřešit, kontaktujte Olympus z důvodu servisu.

POZOR

Aby e zabránilo nebezpečí poranění uživatele, doporučuje se provádět pravidelné kontroly.

1. Zkontrolujte elektrický napájecí kabel a zástrčku, zdali na nich nejsou vyčnívající části, zkrouceniny, deformace nebo jiné závady. Pokud je potřeba vyměnit napájecí kabel, viz část 6.4 „Údržba“.
2. Když je kabel transformátoru připojen k blízkému síťovému vývodu ve zdi, zkontrolujte, zdali LED kontrolka na spínači dálkového ovládání svítí zeleně.

**Obrázek 6.2**

3. Když je spínač dálkového ovládání zapnut, zkontrolujte LED kontrolku, že svítí zeleně, což označuje, „aktivovaný výstup“ a že elektrické energie je dodávána instalovaným zařízením připojeným k separačnímu transformátoru.
4. Když je spínač dálkového ovládání vypnut, zkontrolujte LED kontrolku, že svítí žlutě a že přívod elektrické energie k instalovaným zařízením je přerušen.

6.3 Uskladnění

1. Odpojte kabel transformátoru z výstupní zásuvky ve zdi a pověste jej na háček na kabel, který je na zadní straně horního pultu.
2. Pracovní stanici umístěte na rovný povrch a zabrzděte obě kolečkové brzdy.
3. Mobilní pracovní stanice WM-NP2 by měla být uskladněna za podmínek, které jsou uvedeny v kapitole 7.

6.4 Údržba

POZOR

- Je důležité provádět údržbu způsobem uvedeným v této kapitole, abyste tak udrželi pracovní stanici a příslušenství v dobrém a pracovně bezpečném stavu. Bezpečnost nelze zaručit, pokud je údržba opomíjena.
- Kontroly ohledně elektrické bezpečnosti by měl provádět příslušný kvalifikovaný personál.
- Brzdící kolečka se nesmí dostat do styku s olejem a čistícím voskem a leštidlem, protože to naruší antistatickou účinnost koleček.

1. Kontrolujte bezpečnost a stav kolečkových brzd v šesti-měsíčních intervalech. Pokud zjistíte uvolnění nebo nadměrné opotřebování, kontaktujte Olympus ohledně servisu.
2. Pravidelně kontrolujte elektrický odpor vodivých antistatických koleček z důvodu stanovení antistatické účinnosti.

Pravidelně čistěte každé kolečko, abyste tak odstranili nevodivý materiál, jako je např. čistící vosk a podlahové leštadlo, protože ty naruší antistatickou účinnost koleček.

3. Pravidelně kontrolujte šrouby fixující poličky a jakékoliv příslušenství, které je k zařízení připojeno, obzvláště desku pro monitor. V případě potřeby znovu utáhněte šrouby dodaným nářadím.

4. Separační transformátor by měl být běžně kontrolován ohledně elektrické bezpečnosti a správné funkčnosti každý rok, nebo jak nařizují místní předpisy. Typické kontroly by se měly týkat kontroly elektrického napájení a kabelů zařízení, zdali nejsou poškozeny, a kompletního připojení s příslušnými konektory a testů na zemnicí vedení a izolační odpor. Také zkontrolujte správnou funkci obvodu limitujícího náraz při zapnutí (viz kapitola 9), když dojde k napájení elektrickou energií.
5. Elektrický napájecí kabel vedoucí k transformátoru je náchylný k poškození kolečky a měl by být kontrolován pravidelně. Může být vyměněn vyjmutím čtyř šroubů ze zabezpečovací přezky pod zadní části kostry pracovní stanice a odpojením od transformátoru. Výměna je reverzním dějem k vyjmutí, ale ujistěte se kabel je pevně zasunut do konektoru transformátoru ještě před jeho zajištěním. O čísle části vyměňovaného elektrického kabelu pojednává kapitola 8 „Náhradní části“.
6. Pokud je nezbytné vyjmout separační transformátor z mobilní pracovní stanice z důvodu testování, odpojte všechny kabely od transformátoru a poté umístěte podpěry mezi transformátor a podlahu ve přední a zadní části. Pomocí 13 mm A/F nástrčného klíče vyjměte čtyři M8 matice, poté opatrně vyjměte podpěry a položte transformátor na podlahu.

POZOR

- Transformátor váží asi 30 kg a proto byste měly být opatrní v průběhu manipulace s transformátorem. Při zvedání transformátoru se doporučuje pomoc druhé osoby.
 - Vyjmutí transformátoru by mělo být provedeno příslušným kvalifikovaným personálem.
 - Odpojením transformátoru dojde k tomu, že pracovní stanice bude méně stabilní. Extra péče by měla být věnována tomu, aby pracovní stanice stála na hladkém povrchu, hlavně když jsou instalována zařízení.
7. Kontroly ohledně elektrické bezpečnosti by měl provádět příslušný kvalifikovaný personál. Očekávaný servisní interval u pracovní stanice a transformátoru je 5 let.
 8. Výše uvedené údržbové kontroly by měly být prováděny, aby byl zajištěn dobrý, pracovní bezpečný stav pracovní stanice. Pokud nebudou tyto kontroly prováděny, může se pracovní stanice stát potenciálně nebezpečnou.

Kapitola 7 Technické parametry

7.1 WM-NP2 mobilní pracovní stanice

Název výrobku	WM-NP2 mobilní pracovní stanice		
Rozměry (mm)	Výška:	1370 (endoskop v nejnižší pozici) 2140 (endoskop v nejvyšší pozici) 1169 (k hornímu pultu) 2073 max (s 26" LCD monitorem v nejvyšší pozici)	
	Hloubka:	700	
	Šířka:	650	
Hmotnost	85 kg bez nákladu, včetně připevněného transformátoru.		
Dovolené zatížení (rovnoměrně rozložené)	Horní pult:	20 kg	
	Prostřední poličky:	30,5 kg každá	
	Spodní panel:	30 kg	
	POZNÁMKA: Zařízení uložené na mobilní pracovní stanici by nemělo přesahovat rozměry poličky.		
Kolečka	4 x 125 mm antistatická, dvě s brzdami		
Okolní teplota	Uskladnění:	-40 °C až +70 °C	
	Provoz:	10 – 40 °C	
Relativní vlhkost	95 % maximum @ 40 °C bez kondenzování		
Atmosférický tlak	Uskladnění:	23,5 – 106 kPa	
	Provoz:	70 – 106 kPa	

7.2 Separační transformátor

Název výrobku	Separační transformátor Olympus			
Identifikace	Trh	Japonsko	USA	UK, Evropa, Zbytek světa
	Model č.	MAJ-1646	MAJ-1647	MAJ-1648
	Číslo části	K10020331	K10020332	K10020333
Požadavky na příkon	Vstupní napětí	100 V	110 – 120 V	220 – 240 V
	Frekvence	50/60 Hz	60 Hz	50/60 Hz
	Příkon (max)	1350 VA	1300 VA	1900 VA
	Elektrický kabel část č.	K10001001	K10001002	K10001003 (UK) K10001004 (Evropa) K10001005 (Zbytek světa)
Výkonový výstup	Maximální zatížení	1250 VA *	1250 VA	1800 VA
		* Maximální 10 A zatížení pro IEC zásuvku (MAJ-1646 pouze)		
Ochrana proti přetížení	Jističe (dvojité okruh, jednoduchý aktuátor)	2 x 15 A	2 x 13 A	2 x 9 A
Ekvilizace napětí	Připojené terminály	1 na vstupu		

Klasifikace	Shoda standard	Separční transformátor vyhovuje relevantním požadavkům: EN IEC 60601-1:2006/UL 60601-1 a CAN/CSA Std. C 22.2 Č. 601.1-M90
	Typ ochrany proti elektrickému šoku.	Zařízení 1. třídy
	Stupeň ochrany proti explozi	Žádný, separční transformátor by neměl být používán v místech, kde je možnost výskytu zápalných plynů
	Stupeň ochrany proti vstupu vody.	IPX0 jak je definováno v EN IEC 60529:1992, běžné zařízení.
	Operační modus	Kontinuální
Zevní podmínky	Okolní teplota	Uskladnění: -40 °C až +70 °C Provoz: 10 – 40 °C
	Atmosférický tlak	Uskladnění/Provoz: 70 – 106 kPa
	Relativní vlhkost	95 % maximum @ 40 °C bez kondenzování
Regulační statut	Evropská ekonomická oblast (European Economic Area) (EEA)	 220-240 V jednotky jsou označeny značkou CE v souladu s evropskou směrnicí 93/42/EHS z 14. června 1993, která se týká zařízení užívaných ve zdravotnictví, stejně tak jako příslušenství k těmto zařízením, Třídy I. Rok výroby odpovídá prvním třem číslicím sériového čísla.  2012 Rok výroby je znázorněn na štítku balení, je kombinován se symbolem „VÝROBCE“.
Konec životnosti		 V souladu s evropskou směrnicí 2002/96/EC, která se týká likvidace elektrických a elektronických zařízení, tento symbol označuje výrobek, který nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad, ale musí být shromažďován odděleně. Kontaktujte vašeho místního distributora firmy Olympus ohledně navrácení nebo shromažďování systémů dostupných ve vaší zemi.

Mobilní pracovní stanice Olympus WM-NP2 a separční transformátor vyrábí ve Spojeném království firma KeyMed (Medical & Industrial Equipment) Ltd.

Kapitola 8 Náhradní části

Dostupné jsou níže uvedené náhradní části. Ohledně zakoupení jakékoliv náhradní části kontaktujte Olympus.

POZOR

V zájmu zachování bezpečnosti uživatele Olympus doporučuje používat komponenty, které spadají do tohoto spektra příslušenství.

Náhradní část	Číslo části
Držák na láhev na vodu	K10016600
Centrální držák	K10016601
Držák na kabel	K10016599
L-klíč 6 mm A/F	K3921444
Návod k použití pracovní stanice WM-NP2	K10016687
Izolační průchodka (zadní dveře)	K10003425
Rohový nárazník	K10016537
Krytka	K10016590
IEC kabel (0,8 m)	K3921014
IEC kabel (1,5 m)	K3921015
IEC kabel (2,5 m)	K10000449
Napájecí elektrický kabel (Japonsko)	K10001001
Napájecí elektrický kabel (USA)	K10001002
Napájecí elektrický kabel (UK)	K10001003
Napájecí elektrický kabel (Schuko)	K10001004
Napájecí elektrický kabel (volný přívod – bez zástrčky)	K10001005
Sestava kabelu dálkového ovládání	K10021627
Kabelovod	K10020511
Sestava káček a smyček (přípevňovací proužek na kabel pro poličky)	K10021325
Allenův klíč 2,5 mm A/F krátký	K3921484
Klíče pro zásuvku	K10021523
Zámek do zásuvky	K10020646
Návod k použití zásuvkové jednotky	K10020652
Návod k použití desky pro klávesnici	K10021525
Sestava držáku na endoskop	K10020573

Kapitola 9 Technický popis

Blokové schéma na obrázku 9.1 znázorňuje různé subjednotky v separačním transformátoru.

Síťový kabel se připojuje k transformátoru prostřednictvím silnoproudého konektoru typu IEC-320, který lze snadno vyměnit, pokud se při používání poškodí. Jeho připojení k transformátoru je zabezpečeno párem přezek, aby v průběhu používání nedošlo k jeho odpojení. Ochranný uzemněný terminál se připojuje ke kovové krabici jednotky a k uzemňovacímu systému výstupní zásuvky; pracovní a neutrální vodiče se připojují k primární straně transformátoru přes dva magneticky ovládané jističe se společným aktuátorem a obvod limitující náraz při zapnutí.

Jako u jakéhokoli transformátoru při jeho připojení k síťovému napájení vznikne v primárním obvodu rázový impulz zapínacího proudu, který někdy může být velmi velký, a to v závislosti na magnetickém stavu jeho jádra v okamžiku, kdy je připojen. Obvod limitující náraz při zapnutí má zařazen termistor s velkým výkonem sériově s primárním vinutím, aby tak byl limitován počáteční rázový impulz, který je přeměňován v teplo. Přibližně po 0,3 sekundě se relé uzavírá (za slyšitelného „kliknutí“), aby došlo k obejití termistoru a tak aby nedošlo k ztrátám v ustáleném stavu, což by nepříznivě ovlivnilo regulaci zatížení a také aby mohlo dojít k jeho vychladnutí z důvodu připravenosti k dalšímu zapnutí.

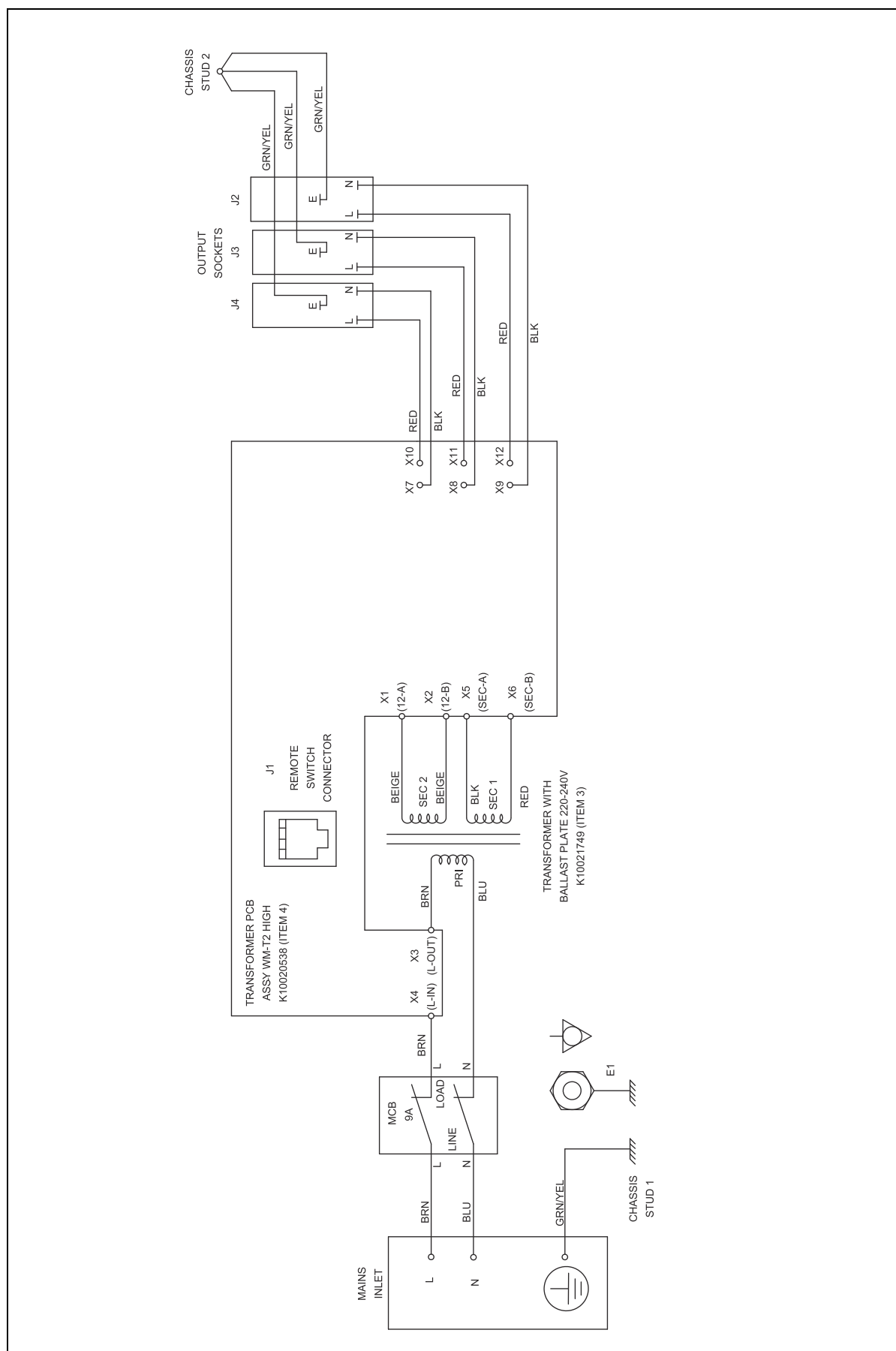
Zelená LED kontrolka na transformátoru označuje, že je připojen k síťovému napájení.

Transformátor je vinutý s poměrem jmenovitého příkonu k výkonu 1:1, s koncentrickým primárním a sekundárním vinutím. Přídavné nízkonapěťové sekundární vinutí napájí obvod pro spínač dálkového ovládání. Elektrické oddělení (separace) mezi vinutími je udržováno překrývajícími se vrstvami pásků „Melinex“.

Hlavní sekundární vinutí napájí energií separované výstupní zásuvky. Přídavná zásuvka se připojuje k spínači dálkového ovládání umístěnému na horním pultu pracovní stanice, který prostřednictvím relé umožňuje ovládání napájení výstupních zásuvek. Toto umožňuje vyhovujícím způsobem zapínat a vypínat celý systém (kromě samotného transformátoru) z centrálního místa na mobilní pracovní stanici. Síťové napájení jednotky přerušíte tak, že spínač dálkového ovládání nastavíte do pozice „pohotovostní režim“, poté odpojíte zástrčku síťového kabelu z výstupní zásuvky ve zdi.

Terminál pro ekvilizaci napětí je umístěn vedle vstupního kabelu, aby zařízení mohlo být použito tam, kde místní bezpečnostní opatření vyžadují, aby kryt každé části systému byl spojen se společným zemnicím bodem, nezávisle na síťových napájecích kabelech. Přídavné terminály pro připojení ostatních komponent systému mohou být instalovány připojením šesti-cestné ekvipotencionální páskové svorkovnice, která je dostupná jako příslušenství, ke každé straně transformátoru.

Manuál o údržbě a opravách je dostupný u firmy Olympus a obsahuje schéma obvodů, seznam částí, uvedený postup při výměně a ostatní informace, které pomáhají kvalifikovanému servisnímu personálu při opravě zařízení.



Obrázek 9.1

Kapitola 10 Odstraňování závad

POZOR

Pokud máte byť nejmenší podezření na závadu, okamžitě ukončete používání výrobku a proveďte akční kroky dle níže uvedené tabulky. Pokud problém nemůže být takto vyřešen, bude potřebná oprava, kontaktujte endoskopické servisní centrum, servisní centrum vytvořené firmou Olympus, pobočku firmy Olympus nebo obchodní oddělení.

Problém	Možná příčina	Náprava
Není napájení separačního transformátoru	Separací transformátor není připojen k AC zásuvce ve zdi	Připojte kabel transformátoru k AC zásuvce ve zdi
	Není přívod elektrické energie do AC zásuvky ve zdi	Zkontrolujte přívod elektrické energie do AC zásuvky ve zdi
„Vypadnutí“ jističe	Celkový jmenovitý výkon zařízení připojených k elektrickým zásuvkám překračuje maximální VA jmenovitý výkon transformátoru.	Zkontrolujte, zdali celkový jmenovitý výkon je v maximálním limitu, v případě potřeby odpojte zařízení. Stisknutím knoflíku jističe resetujte jistič.
Dochází k interferenci zařízení připojeného k transformátoru	Magnetická – senzitivní zařízení jsou v blízkosti magnetického pole transformátoru.	Přemístěte senzitivní zařízení na vyšší policičku.
	Elektrická – při používání zařízení dochází k typickému zkreslení/ interferenci na displeji monitoru.	Zkontrolujte systém, zdali nejsou poškozeny kabely nebo špatné připojení.
	Elektromagnetická – interference z jiných systémů.	Jak výše uvedeno a současně najděte zdroj interference.

Kapitola 11 Konec životnosti

Zařízení, které dosáhlo konec své funkční životnosti, by mělo být zlikvidováno dle místních nařízení.
Další informace jsou uvedeny v části 7.2.



©2012 OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být reprodukována nebo distribuována bez
výslovného písemného povolení OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP.

OLYMPUS je registrovaná obchodní značka of OLYMPUS CORPORATION.

Značky, názvy výrobků, loga nebo obchodní názvy použité v tomto dokumentu
jsou obecně registrované chráněné názvy každé společnosti.





— Výrobce —

KEYMED LTD.

KeyMed House, Stock Road, Southend-on-Sea, ESSEX SS2 5QH, UNITED KINGDOM
Telefonní číslo +44 1702 616-333, Faxové číslo +44 1702 465-677

— Zplnomocněný zástupce —

OLYMPUS EUROPA HOLDING GMBH

Wendenstraße 14-18, 20097 HAMBURG, GERMANY
Postfach 10 49 08, 20034 HAMBURG, GERMANY
Telefonní číslo +49 40 23773-0, Faxové číslo +49 40 23773-4656

— Distributor —

OLYMPUS CZECH GROUP, S.R.O.

Evropská 176, 160 41 PRAHA 6, CZECH REPUBLIC
Telefonní číslo +420 221 985204, Faxové číslo +420 221 985505