



VAPOTHERM®



Vapotherm Transfer Unit

Pre používanie s Vapotherm Precision Flow

Návod na použitie

Obsah

Určené používanie	3
Indikácie, varovania a upozornenia.....	4
Komponenty prenosnej jednotky	4
Montáž prenosnej jednotky	5
Používanie systému	10
Čistenie a údržba	13
Hľadanie porúch a podpora	13
Referenčné dokumenty	13
Špecifikácie	13

Určené používanie

Prenosná jednotka Vapotherm Transfer Unit (VTU) umožní mobilné poskytovanie prietokového vlhkého respiračného liečenia s vysokým prietokom v nemocničnom prostredí. S úplne nabitým batériovým režimom a naplnenými zásobnými nádržami plynu, trvanie možného mobilného liečenia závisí od 2 faktorov:

- Zásoba plynovej nádrže: mobilný prevádzkový čas sa bude líšiť v závislosti od zmesi O₂/vzduch a nastavení prietoku na Precision Flow.
- Životnosť batérie: Do 1 hodiny

VTU sa skladá z

- Kolieskový stojan Precision Flow /Presný prietok/
- Mobilný medicínsky prúdový zdrojový systém Astrodyne-TDI Medipower™
- Medicínsky rozdeľovač vzduchu a kyslíka
- Držiak valcovej fľaše



Indikácie, varovania a upozornenia

Pre uľahčenie montáže a predídanie zranenia pri manipulovaní s ťažkými komponentmi zdroja, VTU majú zmontovať minimálne 2 vyškolení odborníci.

Prúdový zdroj Astrodyne-TDI Medipower™ bol schválený pre používanie s Vapotherm Precision Flow Precision Flow sa smie vzťahovať na Precision Flow a aj na Precision Flow Plus. Používanie prúdového zdroja neschváleného pre používanie spoločnosťou Vapotherm môže mať za následok neadekvátny výkon prístroja.

Pred zmontovaním a používaním systému, prosíme pozrite sa na nasledovné indikácie, varovania a upozornenia:

- Vapotherm Precision Flow: Indikácie, varovania a upozornenia, tak ako sú publikované v Pokynoch pre používanie Precision Flow (viď nižšie uvedené referenčné dokumenty).
- Mobilný medicínsky systém zdroja prúdu Medipower™ : Dôležité Bezpečnostné pokyny, podľa publikácie v Manuáli majiteľa (viď nižšie uvedené Referenčné dokumenty).

Pre pochopenie správania sa alarmu systému, prosíme pozrite popis alarmov v nasledovnej dokumentácii:

- Pokyny pre používanie výrobkov Vapotherm Precision Flow Products okrem Precision Flow Heliox (viď nižšie uvedené Referenčné dokumenty).
- Mobilný medicínsky systém zdroja prúdu Medipower™ : Manuál majiteľa (viď nižšie uvedené Referenčné dokumenty).

Jednotka VTU smie byť používaná na prenos pacienta v medicínskych prostrediach akútnej starostlivosti, pre ktoré je jednotka Precision Flow skonštruovaná.

VTU a Precision Flow **nie sú kompatibilné z hľadiska magnetickej rezonancie**.

Komponenty prenosnej jednotky

Pred zmontovaním Vapotherm Transfer Unit uistite sa, či máte nasledovné systémové komponenty:

Popis položky	Množstvo
<u>Kolieskový stojan Precision Flow</u>	
• Kolieskový stojan Stĺp, 36"	1
• Základ kolieskového stojana s protizávažím 10lb	1
• 5/16-18 x 1" Skrutka so šesťhrannou hlavou (HHCS)	1
• 5/16 Plochá podložka	1
• 5/16 Delená poistná podložka	1
• Kôš s pracovnými pomôckami (s montážnym hardvérom)	1
• Rukoväť (s montážnym hardvérom)	1
• IV/Stĺp prístroja	1
• #10-32 x 3/4" Skrutka s vybraním pre nástrčný kľúč (SHCS)	3
• 5/32" Šesťhranný kľúč	1
• 1/2" Nástrčný kľúč	1
<u>Mobilný medicínsky prúdový systém Medipower™ :</u>	
• Modul batérie	1
• Modul prúdového napájania	1
• Diaľkové rozhranie užívateľa	1
• Prúdový kábel jednosmerného prúdu	1
<u>Súprava rozdeľovač & spúšťanie:</u>	
• Plynový rozdeľovač Vzduch a O ₂	1
• Dvojité držiak valca	1
• Prúdová predlžovacia šnúra	1
• Komunikačný kábel	2
• Súprava konzoly	1
• Návod na použitie (USB)	1
• Stručná referenčná príručka	1

Montáž prenosnej jednotky

Náradia požadované ale nie dodané: Skrutkovače Philips PH1, PH2.

Pre uľahčenie montáže, Vapotherm odporúča nasledovnú postupnosť ("od spodku smerom hore"):

1. Vložte STĽP Kolieskového stojana do Základu kolieskového stojana a pripevnite ho (viď Príručku inštalácie kolieskového stojana v krabici kolieskového stojana). Vráťte kolieskový stojan do vzpriamenej polohy.



2. Zmontujte a inštalujte Medipower™ Medicínsky mobilný prúdový systém (batéria – Krabica 2, prúdový zdroj – Krabica 3, a diaľkové rozhranie užívateľa – v Krabici 1). Prosíme pozrite sa na úplne zmontovanú jednotku na Strane 3.



- a. Namontujte konzoly na Batériu a Prúdový zdroj. Zabezpečte aby kovové platne boli vyrovnané a zaistené
- b. Povoľte svorky, aby sa mohli sklízať dole po stĺpe Kolieskového stojana, pričom sú pripojené k Prúdovému zdroju a Batérii (začínajúc batériu)
- c. Zabezpečte aspoň 1" odstup od ZÁKLADU stojana ku spodku batérie.

Upozornenie: Nedodržanie týchto odstupových požiadaviek môže spôsobiť poškodenie batérie.

- d. Dotiahnite svorku pre zaistenie Batérie ku stĺpu Kolieskového stojana (pre ľahšiu montáž, jeden montážnik môže držať batériu, kým druhý doťahuje)
- e. Posuňte Prúdový zdroj dole na opačnej strane Batérie kým spodok svorky dosiahne vrch Batérie
- f. Dotiahnite svorku pre zaistenie Prúdového zdroja ku stĺpu Kolieskového stojana (pre ľahšiu montáž, jeden montážnik môže držať Prúdový zdroj, kým druhý doťahuje)
- g. Dostatočne povoľte svorku Držiaka valca, aby sklízla dole po stĺpe Kolieskového stojana.
- h. Zabezpečte, aby bol 2"- vý dostatočný priestor medzi vrchom Prúdového zdroja a spodkom Držiaka valca.
- i. Dotiahnite svorkový blok pre zaistenie Držiaka valca ku stĺpu Kolieskového stojana (pre ľahšiu montáž, jeden montážnik môže držať kôš, kým druhý doťahuje). Dotiahnite skrutky šesťhranným kľúčom



- j. Priložte svorky Čelného koša ku košu a povoľte svorky.
- k. Posuňte kôš dole na stĺpe Kolieskového stojana až kým spodok Koša je práve nad vrchom Prúdového zdroja.
- l. Dotiahnite svorky na zaistenie koša ku stĺpu Kolieskového stojana.



- m. Zoskrutkujte komponenty Plynového rozdeľovača tak, aby boli stále dostatočne voľné na posúvanie smerom dole po stĺpe Kolieskového stojana



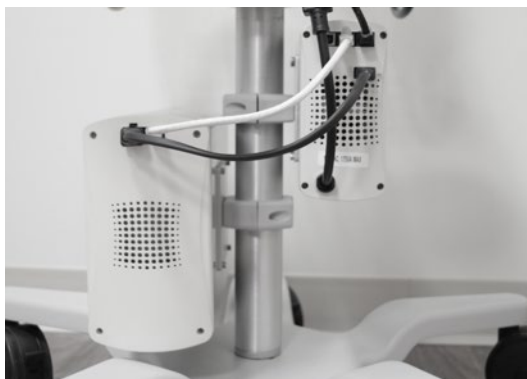
- n. Zabezpečte, aby Vzduchová strana rozdeľovača bola na tej istej strane ako jednotka Precision Flow, keď je pripojená
- o. Zoradte spodok Plynového rozdeľovača k vrchu Držiaka nádrže E a dotiahnite Plynový rozdeľovač pre zaistenie Rozdeľovača ku stĺpu Kolieskového stojana (Pre ľahšiu montáž, jeden montážnik môže držať rozdeľovač, kým druhý doťahuje)



- p. Odstráňte zadný panel Diaľkového rozhrania užívateľa (RUI). Dodanými skrutkami pripojte zadný panel ku tretej svorke. Povoľte svorku, aby sklzla dole po stĺpe Kolieskového stojana.
- q. Dotiahnite svorku na zaistenie Diaľkového rozhrania užívateľa (RUI) ku stĺpu Kolieskového stojana približne 6 palcov od vrchu stĺpu.
3. Skompletizujte montáž Kolieskového stojana, vrátane rukoväte a IV/Prístrojového stĺpu (viď Príručka inštalácie Kolieskového stojana GCX).
4. Posuňte jednotku rukoväte do pozície 36" (palce) od vrchu Kolieskového stojana. Rukoväť bude smerom k čelu Kolieskového stojana.
5. Pripojte 18 palcovú vzduchovú hadicu ku konektoru jednotky VT Unit na rozdeľovači vzduchu.
6. Pripojte druhú 18 palcovú vzduchovú hadicu ku konektoru Nádrže na rozdeľovači vzduchu.
7. Pripojte 10 stopovú vzduchovú hadicu k Stenovému konektoru na rozdeľovači vzduchu.
8. Pripojte 18 palcovú kyslíkovú hadicu ku konektoru jednotky VT Unit na rozdeľovači kyslíka.
9. Pripojte druhú 18 palcovú kyslíkovú hadicu ku konektoru Nádrže na rozdeľovači kyslíka.
10. Pripojte 10 stopovú kyslíkovú hadicu ku Stenovému konektoru na rozdeľovači kyslíka.

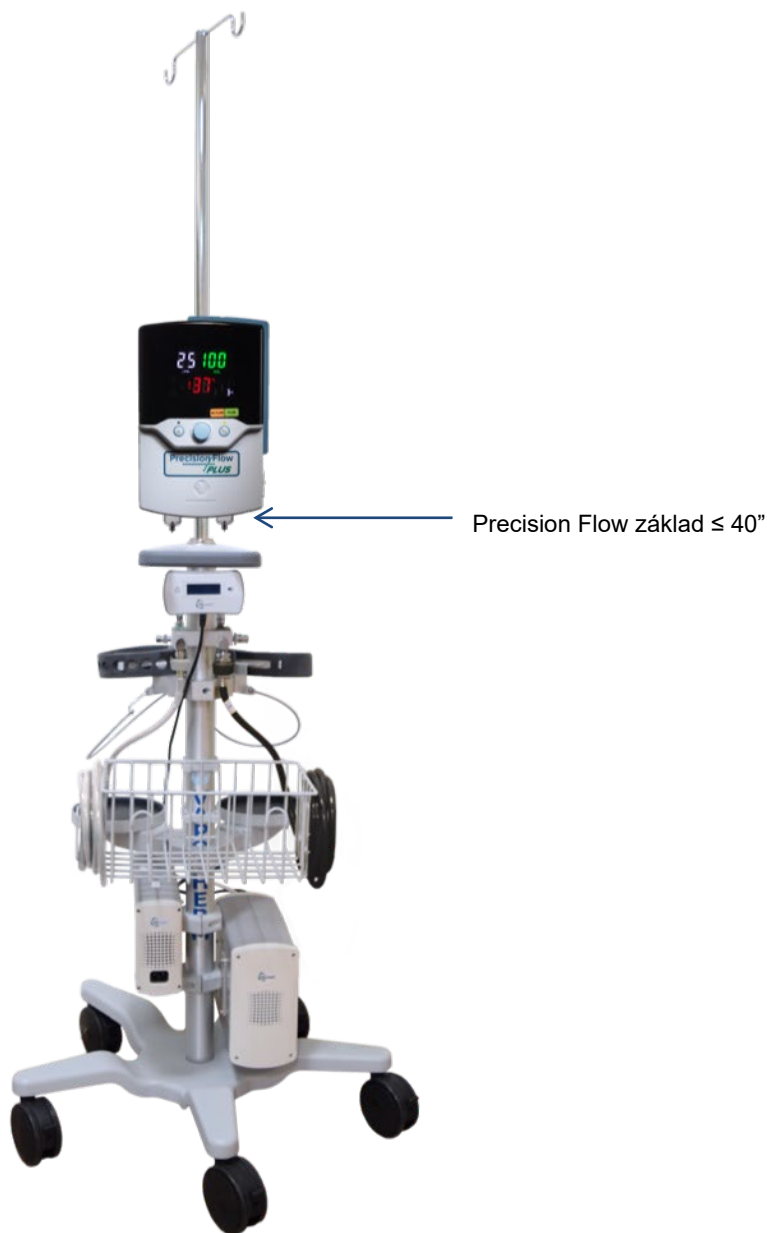
Poznámka: Hadice ku stene a k nádrži Vapotherm nedodáva. Fotky sú len pre referenčné použitie.

11. Pripojte komunikačné káble od Prúdového zdroja k batérii a od Prúdového zdroja ku Diaľkovému rozhraniu užívateľa. Používajte káblové spony, aby káble boli zorganizované a tak umiestnené, aby sa zabránilo odpojeniu.



12. Namontujte jednotku Precision Flow s jeho základom nie viac ako 40" (palcov) nad podlahou.

Upozornenie: Pre zníženie rizika prevrátania, jednotka Precision Flow má byť namontovaná na stípe nie vyššie ako 40" nad podlahou (základ Precision Flow k podlahe).



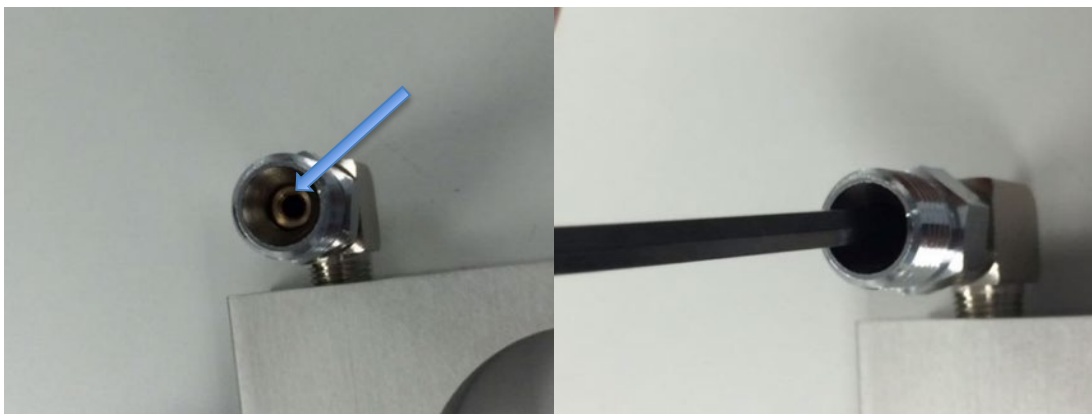
Používanie systému

Príprava

- Pre prevádzkovanie jednotky Precision Flow so stenovým plynom, pripojte 10 stopové kyslíkové a vzduchové hadice ku zdroju stenového plynu.
- Pred prepnutím od stenového na nádržový plyn, uistite sa, či nádrže obsahujú adekvátne zásoby plynu.
- Dovoľte, aby sa prúdový zdroj úplne nabil (pozrieť diaľkové rozhranie užívateľa pred prvým použitím). Prúdový zdroj má byť úplne nabitý pred použitím jednotky VTU pre poskytovanie mobilného liečenia.
- Pred odpojením jednotky VTU od sieťového napájania uistite sa, či je prúdový zdroj zapnutý.
- Pred použitím systému, je dôležité overiť, či nie je únik z rozdeľovača. Dodržte nižšie uvedené pokyny na otestovanie úniku zo systému rozdeľovača.

Funkčný test ventilu:

- Pre kontrolu funkčnosti ventilov na rozdeľovači, uveďte do chodu mosadzný diel nachádzajúci sa v armatúrach vzduchových a kyslíkových rozdeľovačov použitím imbusového kľúča alebo ekvivalentného náradia.
- Zabezpečte, aby sa mosadzný diel po stlačení smerom dole vrátil do svojej počiatočnej polohy.
- Ak sa mosadzný ventil nevráti do svojej počiatočnej polohy, rozdeľovač sa má považovať za chybný a má sa použiť nový. Volajte technickú podporu Vapotherm



Test netesnosti rozdeľovača:

- Po montáži zabezpečte, aby všetky hadice boli zaistene pripojené k rozdeľovaču a k jednotke Precision Flow.
- Zapnite Stenový vzduch, pričom nádrže sa nechajú vo vypnutom stave. Počúvajte každý únik od prípojky rozdeľovača, označenej ako „Stena“ na strane Vzduch.
- Vypnite stenový Vzduch a zapnite stenový Kyslík. Počúvajte každý únik od prípojky rozdeľovača, označenej ako „Stena“ na strane Kyslík.
- Vypnite stenový Kyslík a zapnite Vzduchovú nádrž. Počúvajte každý únik od prípojky rozdeľovača, označenej ako „Nádrž“ na strane Vzduch.
- Vypnite napájanie Vzduchovej nádrže a zapnite napájanie Kyslíkovej nádrže. Počúvajte každý únik od prípojky rozdeľovača, označenej ako „Nádrž“ na strane Kyslík.

- Zapnite všetky plynové zdroje a overte, či sa neobjavia žiadne úniky keď je rozdeľovač úplne natlakovaný
- Vypnite všetky napájacie plyny, keď sa overí, že rozdeľovač nemá žiadne úniky
- Ak pri ktoromkoľvek kroku testovania rozdeľovač je podozrivý na únik, preverte či sú hadice zaistene pripojené k rozdeľovaču. Ak únik pretrváva, kontaktujte Technickú podporu Vapotherm. Rozdeľovač môže byť chybný a musí sa dodať nový na výmenu chybného rozdeľovača.

Dopravné nastavenie

1. Pripojte 18 palcovú vzduchovú hadicu **Jednotky VT** k zostave vzduchového (AIR) sífónu, a 18 palcovú kyslíkovú hadicu **Jednotky VT** k zostave kyslíkového sífónu (O₂) na jednotke Precision Flow.



2. Vložte nádrže E do držiaka valca nádrže E.

Poznámka: Ak používate kyslík, vložte kyslíkovú nádrž E na tej istej strane ako je kyslíkový sífón na zariadení Precision Flow.

3. Nainštalujte regulátor vzduchu a O₂ nádrže E.
 - Pripojte 18 palcovú kyslíkovú hadicu **Nádrže** ku kyslíkovej nádrži E.
 - Pripojte 18 palcovú vzduchovú hadicu **Nádrže** k vzduchovej nádrži E.
 - Zapnite jednotku Precision Flow do prúdového zdroja Astrodyne-TDI Medipower™. Zapnite Astrodyne-TDI Medipower™ prúdový zdroj. Odpojte napájaciu šnúru od prúdového zdroja Astrodyne-TDI Medipower na zastavenie nabíjania a uložte ju zaistene na jednotke.

Spínanie zdroje plynu a prúdu

1. Overte nastavenia liečenia Precision Flow.
2. Otvorte kyslíkové a/alebo vzduchové nádrže E a overte, či nádrže obsahujú adekvátnu zásobu plynu.

Upozornenie: Neskúšajte prenášať pacienta s psi ≤ 400 v ktorejkoľvek nádrži.

3. Odpojte kyslíkové a vzduchové hadice od napájania plynu na stene.
4. Odpojte napájaciu šnúru od prúdového zdroja Astrodyne-TDI TDI Medipower™ na zastavenie nabíjania a uložte ju zaistene na jednotke.

Upozornenie: Uistite sa, že napájacía šnúra sa neľahá po podlahe a nepredstavuje nebezpečenstvo potknutia.

5. Preneste pacienta na želané miesto v nemocnici.
6. Na mieste určenia
 - Pripojte kyslíkové a vzduchové hadice ku stenovému napájaniu plynu,
 - Pre nabíjanie pripojte zdroj prúdu Astrodyne-TDI k vývodu klasifikovanému pre nemocnice.

Poznámka: Keď jednotka VTU je stacionárna, uzamknite kolieska na Kolieskovom stojane Precision Flow.

Upozornenie: Ak jednotka Precision Flow trvale dáva plynový alarm, overte, či všetky pripojenia k plynovému napájaniu (stenové alebo nádržové) sú správne alebo, či je adekvátna plynová zásoba v nádržiach. Ak jednotka Precision Flow trvale dáva batériový alarm, overte, či sú všetky prúdové šnúry zapojené do aktívneho a nabitého prúdového zdroja. Pozrite Pokyny pre používanie jednotky Precision Flow pre detailné informácie o správaní sa alarmu Precision Flow.

Čistenie a údržba

Pre pokyny čistenia a údržby pre jednotku Precision Flow, prosíme pozrite Pokyny pre používanie Precision Flow.

Pre pokyny údržby a skladovania pre prúdovú mobilnú súpravu Astrodyne-TDI Medipower™, prosíme pozrite Inštalačný a prevádzkový manuál mobilného prúdového systému Astrodyne TDI Medipower.

Pre pokyny čistenia a údržby pre Kolieskový stojan jednotky Precision Flow, prosíme pozrite Inštalačný návod GCX Kolieskový stojan.

Hľadanie porúch a podpora

Ak potrebujete pomoc s jednotkou Precision Flow alebo s Prenosnou jednotkou Vapotherm, prosíme kontaktujte Technickú podporu Vapotherm na TS@vtherm.com alebo +1 855-557-8276 (tuzemská) alebo +1 603-658-5121 (medzinárodná).

Ak potrebujete pomoc so súpravou Precision Flow Kolieskový stojan, prosím kontaktujte GCX na 800-228-2555 alebo navštívte webovú stránku GCX na www.gcx.com/support.

Ak potrebujete pomoc s Vašou súpravou Astrodyne-TDI Medipower™ Mobile Power, prosíme kontaktujte Vapotherm Technickú Podporu +1 855-557-8276. Pred kontaktovaním Vapotherm odporúčame návštevu webovej stránky Astrodyne-TDI na www.astrodynetdi.com/resources pre počiatočné hľadanie porúch.

Referenčné dokumenty

Pokyny pre používanie Vapotherm Precision Flow a Precision Flow Plus
Inštalačný návod súpravy GCX Kolieskový stojan
Inštalačný a prevádzkový manuál Astrodyne TDI Medipower Mobile Power System

Špecifikácie

Prevádzkové podmienky batérie

Prevádzková teplota:	0°C - +35°C
Relatívna vlhkosť:	0 – 95 % nekondenzujúca

Pozrite Manuál užívateľa Astrodyne-TDI Medipower™ Mobile Power System

Prevádzka a výkon jednotky Precision Flow

Prietok	1 – 40 l/min
Teplota:	33-43 °C (Spravidla nastavená na 37 °C)
Dodávanie kyslíka:	21-100%

Environmentálne kritériá

Teplota okolia:	18-30 °C
Relatívna vlhkosť:	20 – 90 % nekondenzujúca
Tlak prostredia:	Štandardný atmosférický - nepoužívať v hyperbarických podmienkach

Skladovanie a expedícia

Teplota okolia:	10-50 °C
Relatívna vlhkosť:	20-90%

Normy

Zariadenie je tak projektované, aby vyhovovalo nasledujúcim normám:

ISO 14971 Manažment rizika
3. Vydanie IEC 60601-1
ISTA-2A, Prepravný test
ASTM G93/CGA G-4.1 Bežné dostupné komponenty prichádzajúce do kontaktu s dodávkou plynu

(Táto strana je zámerne prázdna.)

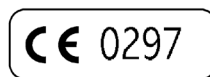
(Táto strana je zámerne prázdna.)



Vapotherm, Inc.
100 Domain Drive
Exeter, NH 03833
USA
Telefón: 603-658-0011
Fax: 603-658-0181
www.vapotherm.com

Smie byť patentovaný:
www.vapotherm.com/patents

Linka technickej podpory
Tuzemská: 855-557-8276
Medzinárodná: 603-658-5121
TS@Vtherm.com



AJW Technology Consulting GmbH
Königsallee 106
40215 Düsseldorf
Germany
Phone: +49 (0) 211 3013 2232