



**VAPOTHERM®**



# Unitatea de transfer Vapotherm

pentru utilizarea dispozitivului Vapotherm Precision Flow

## Instrucțiuni de utilizare

## Cuprins

<b>Utilizare preconizată .....</b>	<b>3</b>
<b>Indicații, avertismente și precauții.....</b>	<b>4</b>
<b>Componentele unității de transfer.....</b>	<b>4</b>
<b>Ansamblu unitate de transfer.....</b>	<b>5</b>
<b>Utilizarea sistemului .....</b>	<b>10</b>
<b>Curățarea și întreținerea .....</b>	<b>13</b>
<b>Depanare și asistență .....</b>	<b>13</b>
<b>Documente de referință .....</b>	<b>13</b>
<b>Specificații .....</b>	<b>13</b>

## Utilizare preconizată

Unitatea de transfer VapoTherm (VTU) permite administrarea mobilă de tratament respirator umidificat cu debit crescut într-un mediu intraspitalicesc. Cu un modul cu baterie complet încărcată și rezervoare de alimentare umplute cu gaz, durata tratamentului mobil disponibil depinde de 2 factori:

- Durata de funcționare mobilă variază în funcție de amestecul de O<sub>2</sub>/aer și setările volumului de debit de pe Precision Flow.
- Durată de viață baterie: Până la 1 oră

VTU constă din

- standerul rulant Precision Flow
- Sistemul de alimentare medicală mobilă Astrodyne-TDI Medipower™
- Distribuitor de aer și oxigen medicale
- Suport flacon cilindric



## Indicații, avertismente și precauții

Pentru o asamblare facilă și pentru a evita vătămarea la manipularea componentelor electrice de uz intens, VTU trebuie asamblată de cel puțin 2 profesioniști instruiți.

Astrodyne-TDI Medipower™ a fost validat pentru utilizarea cu Vapotherm Precision Flow. Precision Flow se poate referi la ambele modele, Precision Flow și Precision Flow Plus. Utilizând o sursă de alimentare care nu este validată de Vapotherm pentru utilizarea cu Precision Flow poate duce la performanța necorespunzătoare a dispozitivului.

Înainte de asamblarea și utilizarea sistemului, vă rugăm să consultați următoarele indicații, avertismente și precauții:

- Vapotherm Precision Flow: Indicații, avertismente și precauții, așa cum au fost publicate în Instrucțiunile de utilizare ale Precision Flow (consultați documentele menționate de mai jos).
- Sistemul de alimentare medicală mobilă Medipower™: Instrucțiuni de siguranță importante, așa cum au fost publicate în Manualul de utilizare (consultați documentele menționate de mai jos).

Pentru a înțelege comportamentul alarmei sistemului, vă rugăm să consultați descrierea alarmelor în următoarele documente:

- Instrucțiunile de utilizare ale produselor Vapotherm Precision Flow, exclusiv Precision Flow Heliox (consultați documentele menționate de mai jos).
- Sistemul de alimentare medicală mobilă Medipower™: Manualul de utilizare (consultați documentele menționate de mai jos).

VTU poate fi utilizată pentru a transfera pacientii din mediile de îngrijire intensivă pentru care se aprobă Precision Flow.

VTU și Precision Flow nu sunt **compatibile IRM**.

## Componentele unității de transfer

Înainte de asamblare, unitatea de transfer Vapotherm, asigurați-vă că aveți următoarele componente de sistem:

Descrierea articolului	Cant.
<b>Standerul rulant Precision Flow:</b>	
• Tijă de stander rulant , 36"	1
• Baza suportului mobil cu contragreutate de 10 livre	1
• 5/16-18 x 1" șurub capac cu cap hexagonal (HHCS)	1
• Șaibă plată 5/16	1
• Șaibă de siguranță elicoidală 5/16	1
• Coș de utilități (cu echipament de montaj)	1
• Mâner (cu echipament de montaj)	1
• Suport i.v./dispozitiv	3
• #10-32 x 3/4" șurub capac cu cap tubular (SHCS)	1
• Cheie hexagonală 5/32"	1
• Cheie tubulară 1/2"	1
<b>Sistemul medical de alimentare mobilă Medipower™:</b>	
• Modul baterie	1
• Modul sursă de alimentare	1
• Interfață utilizator la distanță	1
• Cablu alimentară c.c.	1
<b>Kit distribuitor și activare:</b>	
• Distribuitor de aer și O <sub>2</sub>	1
• Suport de cilindru dual	1
• Cablu de alimentare prelungitor	1
• Cablu de comunicare	2
• Kit pentru suport	1
• Instrucțiuni de utilizare	1
• Ghid de referință rapidă	1

## Ansamblu unitate de transfer

Instrumente necesare, dar nefurnizate: Șurubelnițe Phillips PH1, PH2.

Pentru o asamblare facilă, Vapotherm recomandă următoarea secvență („de la pământ în sus”):

1. Introduceți TIJA standerului rulant în BAZA acestuia și strângeți (consultați Ghidul de instalare a standerului rulant din cutia Standerului rulant). Întoarceți Standerul rulant în poziție verticală.



2. Asamblați și instalați sistemul medical ntare™ (bateria – Cutia 2, sursă de alimentare – Cutia 3 și interfața utilizatorului la distanță – în Cutia 1). Vă rugăm să consultați unitatea asamblată complet de la pagina 3.



- a. Asamblați suporturile de pe baterie și sursa de alimentare. Asigurați-vă că plăcile metalice sunt amorsate și securizate.
- b. Slăbiți clemele, astfel încât să puteți glisa în jos stâlpul standerului rulant când este atașat la sursa de alimentare și baterie (începând cu bateria)
- c. Asigurați cel puțin o distanță de 1" față de BAZA suportului și partea inferioară a bateriei.

**Avertisment:** Nerespectarea acestor cerințe de spațiere poate dăuna bateriei.

- d. Strângeți clema pentru a fixa bateria pe stâlpul standerului rulant (pentru o asamblare facilă, un instalator poate ține bateria în timp ce ceilalți strâng)
- e. Glisați în jos sursa de alimentare pe latura opusă bateriei până când partea inferioară a clemei ajunge în partea superioară a bateriei
- f. Strângeți clema pentru a fixa sursa de alimentare pe tija suportului mobil (pentru o asamblare facilă, un instalator poate ține sursa de alimentare în timp ce ceilalți strâng)
- g. Slăbiți suportul cilindrului suficient, astfel încât acesta să gliseze în jos pe stâlpul suportului.
- h. Asigurați-vă că există un spațiu de 2" între partea de sus a sursei de alimentare și partea inferioară a suportului cilindrului.
- i. Strângeți clema pentru a bloca suportul cilindrului pe tija standerului rulant (pentru o asamblare facilă, un instalator poate ține coșul în timp ce ceilalți strâng). Strângeți șuruburile cu cheia hexagonală.



- j. Ataşați clemele coșului frontal la coș și slăbiți clemele.
- k. Glisați în jos coșul pe tija standerului rulant până când partea inferioară a coșului este chiar deasupra părții superioare a sursei de alimentare.
- l. Strângeți clemele pentru a fixa coșul pe tija standerului rulant



- m. Înfiletați componentele distribuitorului de gaz împreună, astfel încât acestea să fie suficient de slăbite pentru a glisa în jos tija standerului rulant



- n. Asigurați-vă că latura pentru aer a distribuitorului este de aceeași parte a unității PF când este atașată
- o. Aliniați partea inferioară a distribuitorului de gaz cu partea superioară a suportului rezervorului E și strângeți distribuitorul de gaz pentru a fixa distribuitorul pe tija standerului rulant (pentru o asamblare facilă, un instalator poate ține distribuitorul în timp ce alții strâng)



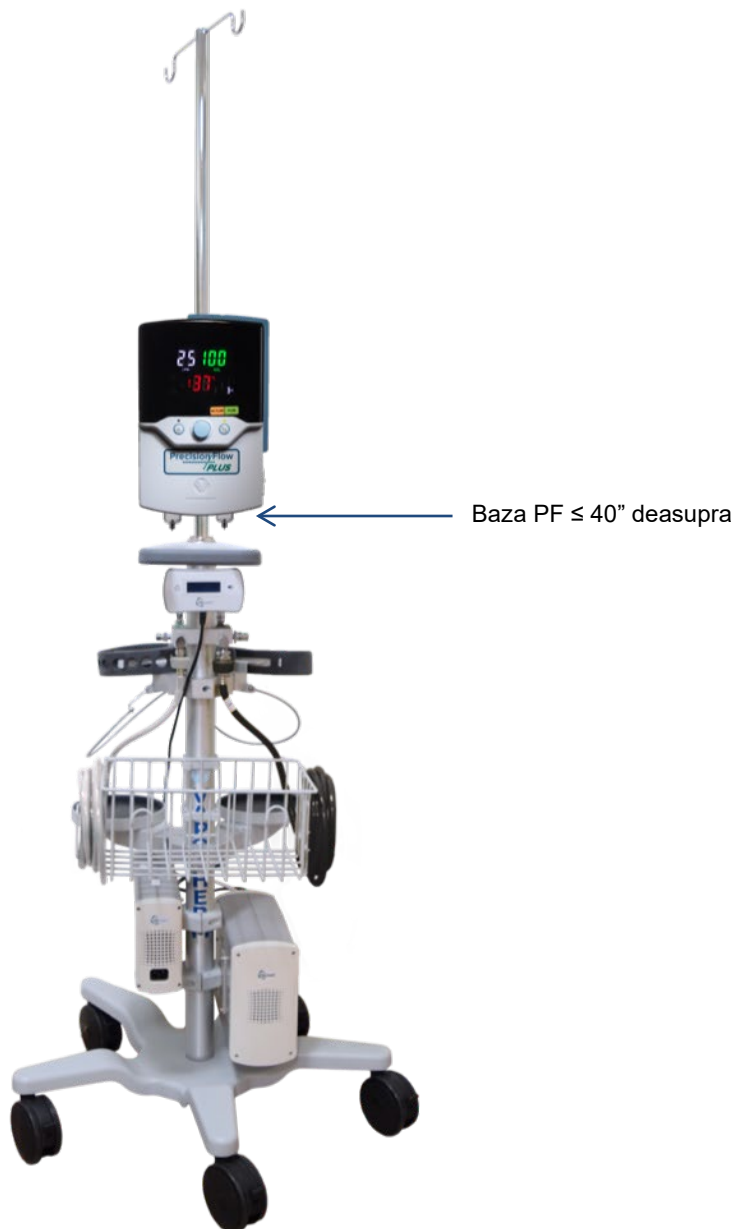
- p. Scoateți placa din spate a interfeței utilizatorului la distanță (IUD). Atașați placa din spate la cea de-a treia clemă cu șuruburile furnizate. Slăbiți clema, astfel încât să gliseze în jos pe tija standerului rulant.
  - q. Strângeți clema pentru a fixa interfața utilizatorului la distanță (IUD) pe tija standerului rulant la aproximativ 6 inci față de partea de sus a tijei.
  3. Încheiați asamblarea standerului rulant, inclusiv mânerul și suportul i.v./dispozitivului (consultați Ghidul de instalare standerului rulant GCX)
  4. Mutați ansamblul mânerului într-o poziție la 36” (inci) față de partea de sus a standerului rulant. Mânerul va fi îndreptat spre partea frontală a standerului rulant.
  5. Atașați furtunul pentru aer de 18 inci la conectorul unității VT de pe distribuitorul de aer.
  6. Atașați cel de-al doilea furtun de aer de 18 inci la conectorul rezervorului de pe distribuitorul de aer.
  7. Atașați furtunul pentru aer de 10 inci la conectorul din perete de pe distribuitorul de aer.
  8. Atașați furtunul pentru oxigen de 18 inci la conectorul unității VT de pe distribuitorul de oxigen.
  9. Atașați furtunul pentru oxigen de 18 inci la conectorul Rezervorului de pe distribuitorul de oxigen.
  10. Atașați furtunul pentru oxigen de 10 inci la conectorul din perete de pe distribuitorul de oxigen.
- Notă:** Furtunurile către perete și rezervor nu sunt furnizate de Vapotherm. Imaginile sunt strict de referință.
11. Conectați cablurile de comunicare de la sursa de alimentare la baterie și de la sursa de alimentare la interfața utilizatorului la distanță. Folosiți brățări autoblocante pentru a vă asigura că cablurile sunt organizate și poziționate pentru a preveni deconectarea.





12. Montați dispozitivul Precision Flow cu baza la o distanță de cel mult 40” (inci) deasupra podelei.

**Avertisment:** Pentru a reduce riscul de răsturnare, Precision Flow trebuie montată pe tijă la o distanță de cel mult 40” deasupra podelei (baza Precision Flow față de podea).



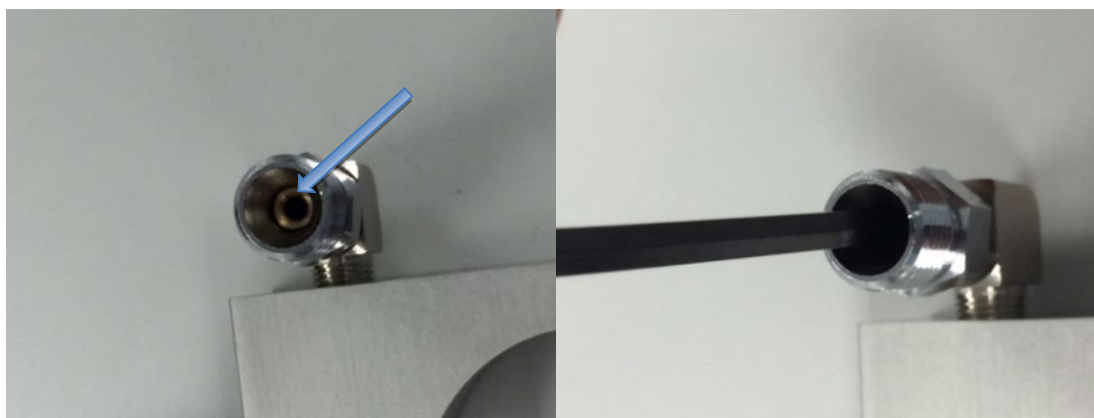
## Utilizarea sistemului

### Pregătire

- Pentru a rula Precision Flow cu gaz din perete, atașați furtunurile de 10 picioare de oxigen și aer la sursa de gaz din perete.
- Înainte de a comuta între perete și rezervorul de gaz, asigurați-vă că rezervoarele conțin surse de gaz adecvate.
- Lăsați sursa de alimentare să se încarce complet (consultați interfața utilizatorului la distanță înainte de prima utilizare). Sursa de alimentare trebuie încărcată complet înainte de a utiliza VTU pentru administrarea tratamentului mobil.
- Înainte de deconectarea VTU de la linia de alimentare, asigurați-vă că sursa de alimentare este pornită.
- Înainte de a utiliza sistemul, este important să confirmați că nu există scurgeri de la distribuitor. Urmați instrucțiunile de mai jos pentru testul de detectare a scurgerilor ale sistemului distribuitorului.

### Testul funcționalității supapei:

- Pentru a verifica funcționalitatea supapelor de pe distribuitoare, acționați componenta din alamă în fittingurile distribuitorului de aer și oxigen folosind cheia Allen sau echivalentul.
- Asigurați-vă că după apăsare, componenta din alamă revine la poziția inițială.
- Dacă supapa din alamă nu revine la poziția inițială pe distribuitor trebuie considerat defect și trebuie utilizată una nouă. Apelați asistența tehnică Vapotherm



### Testul de scurgeri ale distribuitorului:

- După asamblare, asigurați-vă că toate furtunurile sunt conectate ferm la distribuitor și Precision Flow
- Porniți aerul din perete lăsând rezervoarele oprite. Ascultați pentru a auzi semne de scurgeri de la conexiunea distribuitorului etichetată „Perete” de pe latura cu aer
- Opriți aerul din perete și porniți oxigenul din perete. Ascultați pentru a auzi semne de scurgeri de la conexiunea distribuitorului etichetată „Perete” de pe latura cu oxigen
- Opriți oxigenul din perete și porniți rezervorul de aer. Ascultați pentru a auzi semne de scurgeri de la conexiunea distribuitorului etichetată „Rezervor” de pe latura cu aer

- Opriți rezervorul de aer și porniți sursa de alimentare a rezervorului cu oxigen. Ascultați pentru a auzi semne de scurgeri de la conexiunea distribuitorului etichetată „Rezervor” de pe latura cu oxigen
- Porniți toate sursele de gaz și confirmați că nu apare nicio scurgere când distribuitorul este complet presurizat
- Opriți toate gazele furnizate când se confirmă că distribuitorul nu are nicio scurgere
- Dacă se suspectează în vreo etapă a testării că distribuitorul are scurgeri, confirmați că furtunurile sunt conectate în siguranță la distribuitor. Dacă scurgerile persistă, contactați asistența tehnică Vapotherm. Distribuitorul poate fi defect și trebuie expediat unul nou pentru a înlocui distribuitorul defect.

### Configurarea transportului

1. Conectați furtunul de aer de 18 inci al **unității VT** la camera de condensare a filtrului de aer (AER) și furtunul de oxigen de 18 inci al **unității VT** la camera de condensare a filtrului de oxigen (O<sub>2</sub>) din Precision Flow.



2. Introduceți rezervoarele E în suportul cilindrului rezervorului E.

**Notă:** Dacă utilizați oxigen, introduceți rezervorul E de oxigen de pe aceeași latură cu camera de condensare a oxigenului de pe Precision Flow.

3. Instalați regulatorul rezervorului E de aer și O<sub>2</sub>:

- Conectați furtunul de oxigen de 18 inci al **rezervorului** la rezervorul E de oxigen.
- Conectați furtunul de aer de 18 inci al **rezervorului** la rezervorul E de aer.
- Conectați Precision Flow la sursa de alimentare Astrodyne-TDI Medipower™. Conectați Precision Flow la sursa de alimentare Astrodyne-TDI Medipower™. Deconectați cablul de alimentare de la sursa de alimentare Astrodyne-TDI Medipower™ și depozitați-l în siguranță pe unitate.

### Comutarea între sursele de gaz și de alimentare

1. Confirmați setările tratamentului Precision Flow.
2. Deschideți rezervoarele E de oxigen și/sau aer și confirmați că rezervoarele conțin sursa de gaz adecvată.

**Avertisment:** Nu încercați să transferați un pacient cu  $\leq 400$  psi în niciunul dintre rezervoare.

3. Deconectați furtunurile de oxigen și aer de la sursa de gaz din perete.
4. Deconectați cablul de alimentare de la sursa de alimentare Astrodyne-TDI Medipower™ și depozitați-l în siguranță pe unitate.

**Avertisment:** Asigurați-vă că cablul de alimentare nu se întinde pe podea și că nu prezintă un pericol de împiedicare.

5. Transferați pacientul în locația dorită din spital.
6. La destinație
  - Conectați furtunurile de oxigen și aer la sursa de gaz din perete.
  - Conectați sursa de alimentare Astrodyne-TDI Medipower™ la priza intraspitalicească pentru încărcare.

**Notă:** Când VTU este staționară, blocați roțile suportului mobil Precision Flow.

**Avertisment:** Dacă Precision Flow emite în continuu o alarmă de gaz, confirmați că toate conexiunile la sursa de gaz (din perete sau rezervor) sunt corecte sau că există o sursă de gaz adecvată în rezervoare. Dacă Precision Flow emite în continuu o alarmă de baterie, confirmați că toate cablurile de alimentare sunt conectate la o sursă de alimentare activă și încărcată. Consultați Instrucțiunile de utilizare ale Precision Flow pentru informații detaliate despre comportamentul alarmei Precision Flow.

## Curățarea și întreținerea

Pentru instrucțiunile de curățare și întreținere pentru Precision Flow, vă rugăm să consultați Instrucțiunile de utilizare Precision Flow.

Pentru instrucțiunile de întreținere și depozitare pentru kitul de alimentare mobilă Astrodyne-TDI Medipower™, vă rugăm să consultați manualul de instalare și operare a sistemului electric mobil Medipower Astrodyne.

Pentru instrucțiunile de curățare și întreținere pentru Precision Flow, vă rugăm să consultați Ghidul de instalare a standerului rulant GCX.

## Depanare și asistență

Dacă aveți nevoie de asistență cu Precision Flow sau unitatea de transfer Vapotherm, vă rugăm să contactați [TS@vtherm.com](mailto:TS@vtherm.com) sau +1 855-557-8276 (intern) sau +1 603-658-5121 (internațional).

Dacă aveți nevoie de asistență cu kitul standerului rulant Precision Flow, vă rugăm să contactați GCX la 800-228-2555 sau vizitați pagina web GCX la [www.gcx.com/support](http://www.gcx.com/support).

Dacă aveți nevoie de asistență cu kitul de alimentare mobilă Astrodyne-TDI Medipower™, vă rugăm să contactați asistența tehnică Vapotherm +1 855-557-8276. Înainte de a contacta Vapotherm, vă recomandăm să vizitați pagina web Astrodyne-TDI la [/www.astrodynetdi.com/resources](http://www.astrodynetdi.com/resources) pentru depanarea inițială.

## Documente de referință

Instrucțiuni de utilizare Vapotherm Precision Flow și Precision Flow Plus

Ghid de instalare a kitului standerului rulant GCX

Manualul de instalare și operare a sistemului de alimentare mobilă Astrodyne TDI Medipower

## Specificații

### Condiții de operare a bateriei

Temperatură de funcționare:	0°C - +35°C
Umiditate relativă:	0-95% fără condensare

Manual utilizatorului sistemului de alimentare medicală mobilă Astrodyne-TDI Medipower™

### Operarea și funcționarea Precision Flow

Debit:	1-40 l/min
Temperatură:	33-43°C (set tipic până la 37°C)
Administrare de oxigen:	21-100%

### Criterii ecologice

Temperatură ambientală:	18-30°C
Umiditate relativă:	20-90% fără condensare
Presiune ambientală:	Atmosferă standard – a nu se utiliza în condiții hiperbarice

### Depozitare și transport

Temperatură ambientală:	10-50°C
Umiditate relativă:	20-90%

### Standarde

Conceput pentru a fi conform cu următoarele standarde:

Gestionarea riscurilor ISO 14971
Ediția IEC 60601-1 3 <sup>rd</sup>
Test de transport, ISTA-2A
ASTM G93/CGA G-4.1 Componente fabricate care intră în contact cu sursa de gaz

(Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.)

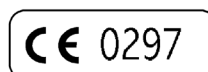
(Această pagină este lăsată necompletată în mod intenționat.)



Vapotherm, Inc.  
100 Domain Drive  
Exeter, NH 03833  
SUA  
Telefon: 603-658-0011  
Fax: 603-658-0181  
[www.vapotherm.com](http://www.vapotherm.com)

Poate fi brevetat:  
[www.vapotherm.com/patents](http://www.vapotherm.com/patents)

Linie de asistență tehnică  
Internă: 855-557-8276  
Internațional: 603-658-5121  
[TS@vtherm.com](mailto:TS@vtherm.com)



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