

# Express<sup>TM</sup>

## DRY SEAL CHEST DRAIN



### Instructions For Use

USA

GB

#### Dry Seal Chest Drain

F

Système de drainage thoracique étanche

D

Thoraxdrainagegerät für trockene Saugung

E

Drenaje torácico con sellado en seco

I

Drenaggio toracico con tenuta a secco

P

Drenagem torácica com selo a seco

NL

Thoraxdrain met droge verzegeling

GR

Θωρακική παροχέτευση με στεγνή στεγανότητα

J

乾式密閉胸部ドレーン



# ATRIUM

#### ATRIUM MEDICAL CORPORATION

5 Wentworth Drive  
Hudson, New Hampshire 03051 U.S.A.  
☎ 603-880-1433 ☎ 603-880-6718



#### ATRIUM EUROPE B.V.

Rendementsweg 20B  
3641 SL Mijdrecht, The Netherlands  
☎ +31-297-230-420 ☎ +31-297-282-653



#### ATRIUM AUSTRALIA-PACIFIC RIM PTY. LTD.

Level 6, 579 Harris Street  
Ultimo NSW 2007 Australia  
☎ +61-2-8272-3100 ☎ +61-2-8272-3199

CE 0086

©2010  
Atrium and Express  
are trademarks of  
Atrium Medical Corporation  
Rev. 2010/04

003017

[www.atriummed.com](http://www.atriummed.com)

## Beschreibung

Das Atrium Express™ Thoraxdrainagegerät ist ein Trockenabsaugsystem (wasserlos) mit einem Sammelvolumen von 2.100ml, einem Trockensaugregler, einem Trocken-Einwegventil zum Wassersäulenschutz und einem Luftleckmonitor mit redundantem Wassersäulenschutz. Für den Wassersäulenschutz bzw. den Betrieb des Drainagegeräts ist kein Wasser notwendig. Allerdings ist für die Luftleckermittlung und den Betrieb der Wassersäule sterile Flüssigkeit (im Lieferumfang ausgewählter Modelle enthalten) erforderlich. Das Express Drainagegerät ist steril oder in einem sterilen Flüssigkeitspfad-Format verpackt (d.h. nur der Inhalt der Packung mit dem sterilen Patientenschlauch kann in das sterile Feld eingebracht werden). Dieses Thoraxdrainagegerät ist nicht pyrogen und nur zum Einmalgebrauch bestimmt. Bei Modellen mit einem In-line-Konnektor im Patientenschlauch kann das System problemlos ausgewechselt werden; bei einer postoperativen Autotransfusion kann ein Atrium In-line-ATS-Beutel angeschlossen werden. Modelle der Serie Express ATS umfassen eine Sammelkammer mit Filter und einer Zugangsleitung für die kontinuierliche Autotransfusion mittels einer Infusionspumpe oder zum Gebrauch mit einem selbstfüllenden Atrium ATS-Blutbeutel.

## Indikationen

- Entfernung von Luft und/oder Flüssigkeit aus der Brusthöhle oder dem Mediastinum.
- Wiederherstellung der Lungenexpansion sowie der Atemdynamik.
- Erleichterung der postoperativen Sammlung und Reinfusion von autologem Blut aus der Pleurahöhle bzw. dem Mediastinalbereich des Patienten.

## Warnhinweise

- Das Überdruckventil oben auf dem Drainagegerät nicht blockieren.
- Die Hochnegativitäts-Belüftung nicht manuell senken, solange der Patient einer Schwerkraftdrainage unterzogen wird oder wenn die Saugung nicht in Betrieb ist.
- Den In-line-Konnektor im Patientenschlauch vor Abklemmen des Patientenschlauches nicht abtrennen.
- Die Patientenschlauchklemme darf während der Drainage oder des Patiententransports nicht geschlossen bleiben.
- Den Patientenschlauch nicht mit einer Nadel der Größe 18 G oder größer punktieren.
- Den nadelfreien Lueranschluss nicht mit einer Kanüle verwenden oder punktieren.
- Nur zum Gebrauch an einem einzigen Patienten. Nicht wiederverwenden, erneut verarbeiten oder erneut sterilisieren. Wiederverwendung, erneute Verarbeitung oder erneute Sterilisation kann die strukturelle Stabilität des Geräts beeinträchtigen und/oder zu Geräteversagen führen, was wiederum zu Verletzungen, Erkrankungen oder zum Tod des Patienten führen kann.

## Vorsichtsmaßnahmen

- Bei Modellen mit sterilem Flüssigkeitspfad kann nur der Inhalt der Packung mit dem sterilen Patientenschlauch in das sterile Feld gelangen.
- Den Luftleckmonitor nicht über die Fülllinie hinaus befüllen.
- Die Saugquelle sollte für Reglereinstellungen des Thoraxdrainagegeräts von mindestens -20cmH<sub>2</sub>O auf mindestens -80mmHg eingestellt werden.
- Das Thoraxdrainagegerät muss in aufrechter Position unterhalb der Brust des Patienten aufgestellt werden.
- Das Thoraxdrainagegerät austauschen, wenn es beschädigt ist oder das Sammelvolumen die maximale Kapazität erreicht oder überschreitet.
- Die Patientenschlauchverbindungen, der Luftleckmonitor, die Vakuumanzeige, der Saugregler und der Blasebalg sollten regelmäßig untersucht werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- Vorverpackte sterile Flüssigkeit nur für die Thoraxdrainage.

## Aufbau

- Schritt 1. Patientenschlauch an den Patienten anschließen** – Das Thoraxdrainagegerät vor Beginn der Saugung an den Patienten anschließen.
- Schritt 2. Saugquelle an das Thoraxdrainagegerät anschließen** – Die Saugleitung an den Sauganschluss oben am Thoraxdrainagegerät anschließen.
- Schritt 3. Saugquelle einschalten** – Das Saugquellen-Vakuum auf mindestens -80mmHg erhöhen. Der Saugregler ist bereits auf -20cmH<sub>2</sub>O eingestellt. Saugung nach Bedarf einstellen.
- Schritt 4. Luftleckmonitor** – Den Luftleckmonitor mit einer Spritze (ohne Nadel) mit 45ml sterilem Wasser bzw. steriler Kochsalzlösung über den nadellosen Injektionsanschluss hinten am Drainagegerät bis zur Fülllinie füllen. Bei Modellen, in deren Lieferumfang sterile Flüssigkeit enthalten ist, den Verschluss der Flasche abdrehen und die Spitze der Flasche in den nadellosen Lueranschluss einschieben. Die Flaschenspitze nach unten drücken, gegen den Lueranschluss halten und den Inhalt in den Luftleckmonitor drücken, bis die Flüssigkeit die Fülllinie erreicht.

## Aufbau für Modelle mit sterilem Flüssigkeitspfad

- Schritt 1. Patientenschlauch an den Patienten anschließen** – Die sterile Packung mit dem Patientenschlauch öffnen und nur den sterilen Patientenschlauch in das sterile Feld legen. Die Patientenschlauchklemme vor Anschluss des Patientenschlauchs an den Katheter schließen.
- Schritt 2. Patientenschlauch an das Thoraxdrainagegerät anschließen** – Das distale Ende des Patientenschlauchs aus dem sterilen Feld nehmen und an das Thoraxdrainagegerät anschließen. Den Patientenschlauch vor Beginn der Saugung an das Thoraxdrainagegerät anschließen.
- Schritt 3. Saugquelle an das Thoraxdrainagegerät anschließen** – Die Saugleitung an den Sauganschluss oben am Thoraxdrainagegerät anschließen.
- Schritt 4. Saugquelle einschalten** – Das Saugquellen-Vakuum auf mindestens -80mmHg erhöhen. Der Saugregler ist bereits auf -20cmH<sub>2</sub>O eingestellt. Saugung nach Bedarf einstellen.
- Schritt 5. Luftleckmonitor** – Den Luftleckmonitor mit einer Spritze (ohne Nadel) mit 45ml sterilem Wasser bzw. steriler Kochsalzlösung über den nadellosen Injektionsanschluss hinten am Drainagegerät bis zur Fülllinie füllen. Bei Modellen, in deren Lieferumfang sterile Flüssigkeit enthalten ist, den Verschluss der Flasche abdrehen und die Spitze der Flasche in den nadellosen Lueranschluss einschieben. Die Flaschenspitze nach unten drücken, gegen den Lueranschluss halten und den Inhalt in den Luftleckmonitor drücken, bis die Flüssigkeit die Fülllinie erreicht.

## Positionierung des Geräts

Das Thoraxdrainagegerät stets aufrecht unterhalb der Brust des Patienten positionieren. Um zu verhindern, dass das Drainagegerät versehentlich umgestoßen wird, das Gerät auf den Boden stellen oder neben dem Bett an den mitgelieferten Bügeln aufhängen.

## Schwerkraftdrainage

Die Saugleitung abnehmen und das Drainagegerät unterhalb der Brust des Patienten in aufrechter Position halten.

## Sauganschluss

Der Sauganschluss befindet sich oben am Drainagegerät. Es ist nicht notwendig, den Sauganschluss mit einer Kappe zu verschließen, wenn die Saugquelle nicht angeschlossen oder nicht in Betrieb ist.

## Saugquelle

Die Saugquelle sollte ein Mindestvakuum von -80mmHg bei 20 Liter Luftfluss pro Minute für eine Saugreglereinstellung von mindestens -20cmH<sub>2</sub>O erzeugen.

## Blasebalg

Der Blasebalg bläht sich bis zur ▲-Markierung oder darüber hinaus auf, wenn die Saugquelle angeschlossen ist und bei einer Reglereinstellung von mindestens -20cmH<sub>2</sub>O betrieben wird. Wenn sich der Blasebalg aufbläht, die ▲-Markierung jedoch nicht erreicht, **das Saugquellen-Vakuum auf mindestens -80mmHg erhöhen**. Bei Reglereinstellungen unter -20cmH<sub>2</sub>O bestätigt jede sichtbare Blasebalg-Ausdehnung im Blasebalgfenster den Saugbetrieb.

## Trockensaugregler

Der Saugregler ist bereits auf -20cmH<sub>2</sub>O eingestellt und kann auf -10cmH<sub>2</sub>O bis -40cmH<sub>2</sub>O eingestellt werden. Um die Saugeneinstellung zu ändern, die an der Seite des Drainagegeräts befindliche Saugregler-Drehscheibe entsprechend einstellen. Die Scheibe **nach unten drehen**, um den Saugdruck zu **verringern**, und **nach oben drehen**, um den Saugdruck zu **erhöhen**. Um die Reglereinstellung von einem höheren Wert (-40cmH<sub>2</sub>O) auf einen niedrigeren Wert (-20cmH<sub>2</sub>O) zu reduzieren, den Regler nach unten justieren, um den Wert zu verringern, und dann vorübergehend die manuelle Hochnegativitäts-Belüftung oben auf dem Drainagegerät nach unten drücken, um das überhöhte Vakuum zu verringern.

## Einwegdichtungsventil für trockene Saugung

Die Dichtungsventil-Technologie für trockene Saugung von Atrium erfordert kein Wasser für den Wassersäulenschutz während des Gebrauchs am Patienten. Jedes Express Thoraxdrainagegerät und Dichtungsventil wird vor dem Versand einer vollständigen Dichtungsprüfung unterzogen. Die Stellung des Wassersäulenschutzsystems für den Einsatz mit trockener Saugung hat keine Auswirkungen auf seine Funktion, wodurch maximale Sicherheit und leichte Einsatzmöglichkeit während des Patiententransports geboten werden.

## Vakuumanzeige

Das Markierungssymbol ✓ bleibt im **Vakuumanzeigen**-Fenster sichtbar, wenn im Drainagegerät ein Vakuum vorhanden ist. Wenn sich im Drainagegerät kein Vakuum befindet, erscheint kein Markierungssymbol (das Gerät hat atmosphärischen Druck erreicht).

## Luftleckmonitor

Der Luftleckmonitor mit Gradeinteilung und redundantem Wassersäulenschutz muss für die Luftleckermittlung und für den Betrieb gefüllt sein. Nach dem Einfüllen färbt sich die Flüssigkeit blau. Wenn sich Luftblasen von rechts nach links bewegen, wird das Vorhandensein eines Luftlecks bestätigt. Die durch ein Luftleck verursachte Blasenbildung wird in einem Bereich von 1 (niedrig) bis 5 (hoch) gemessen. Durch die Luftblasen wird ein leicht verfolgbares Luftleckmuster erstellt, mit dem die Luftleckrends des Patienten überwacht werden können.

## Sammelkammer

Der Express 4000 • Modell für Erwachsene und Kinder:  
Die erste Sammelsäule ist in 1-ml-Inkrementen bis zu 100ml kalibriert und 2-ml-Inkrementen bis zu 200ml kalibriert.  
Die zweite Säule ist in 10-ml-Inkrementen bis zu 1.090ml kalibriert.  
Die dritte Säule ist in 10-ml-Inkrementen bis zu 2.100ml kalibriert.

Der Express 4012 Baby Drain:

Die Sammelsäule ist in 1-ml-Inkrementen bis zu 100ml kalibriert und 2-ml-Inkrementen bis zu 200ml kalibriert.

Der ATS Modell Express 4050:

Die erste Sammelsäule ist in 10-ml-Inkrementen bis zu 1.100ml kalibriert.  
Die zweite Säule ist in 10-ml-Inkrementen von 1.110ml bis 2.100ml kalibriert.

Die Flüssigkeitspegel-Graduierungen sind innerhalb eines Bereichs von ± 3ml oder 3% der Skala exakt.

## Automatisches Hochnegativitäts-Ablassventil

Das Hochnegativitäts-Ablassventil wird bei Bedarf automatisch aktiviert, wenn das Höchstvakuum auf ca. -50cmH<sub>2</sub>O beschränkt werden muss.

## Manuelle Hochnegativitäts-Belüftung

Um das Vakuum des an eine Saugquelle angeschlossenen Thoraxdrainagegeräts zu reduzieren, die Hochnegativitäts-Belüftung oben am Drainagegerät vorübergehend nach unten drücken.

## Überdruckventil

Das Überdruckventil befindet sich oben am Drainagegerät und öffnet sich automatisch, um Überdruck unverzüglich abzulassen.

## Verbesserter Umstoßschutz

Das Modell Express ist mit speziellen internen Umstoßschutz-Blenden ausgestattet. Falls aus der Sammelkammer Flüssigkeit ausläuft, einfach das Gerät aufrecht halten und leicht zur Seite kippen, um den Flüssigkeitspegel in der Sammelkammer zu justieren.

## Drainageproben

Gemäß den Infektionsvorschriften des Krankenhauses vorgehen. Ausgewählte Modelle verfügen zur Entnahme von Drainageproben vom Patienten über einen nadellosen Lueranschluss am Patientenschlauchkonnektor. Vor Anbringen der Spritze (keine Nadel) den Lueranschluss mit Alkohol abwischen. Proben können auch direkt mit einer Nadel von höchstens 20 G mit einer Spritze aus dem Patientenschlauch entnommen werden. Den Patientenschlauch mit Alkohol abwischen, bevor die Spritzenadel in einem spitzen Winkel in den Schlauch eingeführt wird.

## Abtrennung des Systems

Den Patientenschlauch bzw. alle Dauer-Thoraxkatheter abklemmen, bevor der Patient vom Thoraxdrainagegerät abgetrennt wird.

## Entsorgung des Systems

Die Entsorgung des Thoraxdrainagegeräts und seines Inhalts muss in Übereinstimmung mit allen zutreffenden Vorschriften vorgenommen werden.

## SYMBOLS AUF PRODUKTETIKETTEN

**REF** CODENUMMER **LOT** CHARGENUMMER

**STERILE** **EO** STERIL. MIT ETHYLENOXID STERILISIERT.

SIEHE PACKUNGSBEILAGE NUR ZUM EINMALIGEN GEBRAUCH VERFALLSDATUM

KOMPATIBEL MIT ATS-BEUTEL ATS-KAMMER

**S F P** PACKUNG MIT STERILEM FLÜSSIGKEITSPFAD **Rx Only** VERSCHREIBUNGSPFLICHTIG

**LF** FREI VON NATURKAUTSCHUKLATEX

**Latex Free**

Dieses Gerät ist unter einem oder mehreren der folgenden USA-Patente geschützt:

4,988,342; 5,114,416; 5,141,504; 5,154,712; 5,380,314;

5,397,299; 5,401,262; 5,807,358; 6,210,383 B1

Weitere Patente angemeldet.

Atrium und Express sind Warenzeichen der Atrium Medical Corporation.

©2010 Alle Rechte vorbehalten.



ATRIUM MEDICAL CORPORATION

5 Wentworth Drive, Hudson, New Hampshire 03051 U.S.A.

☎ 603-880-1433

📠 603-880-6718

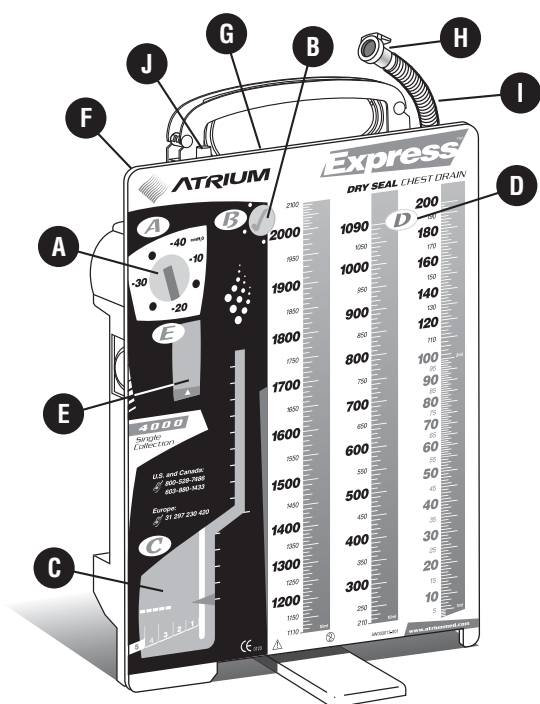
ATRIUM EUROPE B.V.

Reindementsweg 20 B, 3641 SL Mijdrecht, Niederlande

☎ +31-297-230-420

📠 +31-297-282-653

## DRY SEAL CHEST DRAIN



### USA

#### GB Features:

- A** Suction Control Regulator
- B** Vacuum Indicator
- C** Air Leak Monitor
- D** Collection Chamber
- E** Suction Monitor Bellows
- F** Positive Pressure Release Valve
- G** Manual High Negativity Vent
- H** In-Line Connector
- I** Patient Tube
- J** Suction Port

#### F Comprend:

- A** Régulateur de contrôle de l'aspiration
- B** Indicateur de vide
- C** Détecteur de fuites d'air
- D** Chambre de collecte
- E** Accordéon témoin de l'aspiration
- F** Soupape de haute pression positive
- G** Valve manuelle de haute pression négative
- H** Connecteur en ligne
- I** Tubulure patient
- J** Orifice d'aspiration

#### D Merkmale:

- A** Sogkontrollregler
- B** Vakuumanzeige
- C** Luftleckmonitor
- D** Sammelkammer
- E** Blasebalg des Saugmonitors
- F** Überdruckventil
- G** Manuelle Hochnegativitäts-Belüftung
- H** In-Line-Schlauchverbinder
- I** Patientenschlauch
- J** Sauganschluss

#### E Características:

- A** Regulador para el control de aspiración
- B** Indicador de vacío
- C** Monitor de fugas de aire
- D** Cámara de recolección
- E** Fuelle del regulador de aspiración
- F** Válvula de liberación de presión positiva
- G** Válvula manual de alta negatividad
- H** Conector en línea
- I** Tubo del paciente
- J** Orificio de aspiración

#### I Caratteristiche:

- A** Regolatore dell'aspirazione
- B** Indicatore del vuoto
- C** Monitor delle perdite d'aria
- D** Camera di raccolta
- E** Soffietto del monitor dell'aspirazione
- F** Valvola di sfianto della pressione positiva
- G** Sfiato manuale per l'alta negatività
- H** Connettore in linea
- I** Tubo del paziente
- J** Apertura di aspirazione

#### P Características:

- A** Regulador Para Controlo de Aspiração
- B** Indicador de Vácuo
- C** Monitor de Fugas de Ar
- D** Câmara de Drenagem
- E** Harmónio do Monitor de Aspiração
- F** Válvula de Escape de Pressão Positiva
- G** Válvula Manual para Alta Negatividade
- H** Engate em linha
- I** Tubo do Paciente
- J** Porta de aspiração

#### NL Onderdelen:

- A** Zuigkrachtregelaar
- B** Vacuüindicator
- C** Luchtlekmonitor
- D** Opvangreservoir
- E** Balg zuigkrachtmonitor
- F** Overdrukklep
- G** Handmatig bediende beluchting hoge negatieve drukontlasting
- H** In-line connector
- I** Patiëntslang
- J** Afzuigpoort

#### GR Χαρακτηριστικά:

- A** Ρυθμιστής Ελέγχου Αναρρόφησης
- B** Δείκτης Κενού
- C** Μόντορ Διαρροής Αέρα
- D** Θάλαμος Συλλογής
- E** Φουσερό Μόντορ Αναρρόφησης
- F** Βαλβίδα Απελευθέρωσης Θετικής Πίεσης
- G** Χειροκίνητος Εξερισμός Υψηλής Αρνητικότητας
- H** Ενσωματωμένο Βύσμα
- I** Σωλήνας Ασθενή
- J** Θύρα αναρρόφησης

#### J 特徴:

- A** 吸引制御調節器
- B** バキューム表示
- C** エアーリークモニター
- D** 回収チャンバー
- E** 吸引モニターベロー
- F** 陽性圧リリース弁
- G** 手動式高陰性ベント
- H** インラインコネクター
- I** 患者チューブ
- J** 吸引ポート



# ATRIUUM