

## Evita Infinity® V500 Option Low-Flow PV Loop

Protective Beatmung – Die Art und Weise, wie eine Beatmungstherapie erfolgt, hat erhebliche Auswirkungen auf das Wohlbefinden des Patienten, auf den Behandlungsverlauf und und auf die Kosten. Beatmung, die an die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst ist, kann die Dauer der mechanischen Beatmung verkürzen<sup>1)</sup> und die Mortalitätsrate<sup>2)</sup> senken.



### LUNGENREKRUTIERUNG UND OPTIMIERUNG DER EINSTELLUNGEN

Der Low-Flow PV Loop der Evita Infinity® V500 dient als automatisches Lungenrekrutierungsmanöver und kann zur Optimierung der Einstellungen des Beatmungsgeräts genutzt werden<sup>7)</sup>. So können Sie den Anfangsdruck und den Maximaldruck sowie das Maximalvolumen einstellen und den Flow bis auf 2 l/min senken. Das bedeutet, Sie behalten die vollständige Kontrolle über das gesamte Manöver.

### ÄQUIVALENT ZUM GOLDSTANDARD

Da die Lunge mit einem minimalen konstanten Flow gefüllt und geleert wird, werden nur die elastischen Eigenschaften des Atmungssystems aufgezeichnet. Der aufgezeichnete quasi-statische PV Loop entspricht dem Goldstandard einer Super-Syringe-Messung<sup>3)4)</sup> und erfolgt praktischerweise mit denselben bettseitigen Geräten. Inflection Points werden auf dem PV Loop erfasst, wenn er nahe genug an der typischen Sigmoidform ist, um Interobserver-Variabilität zu vermeiden<sup>5)</sup>.

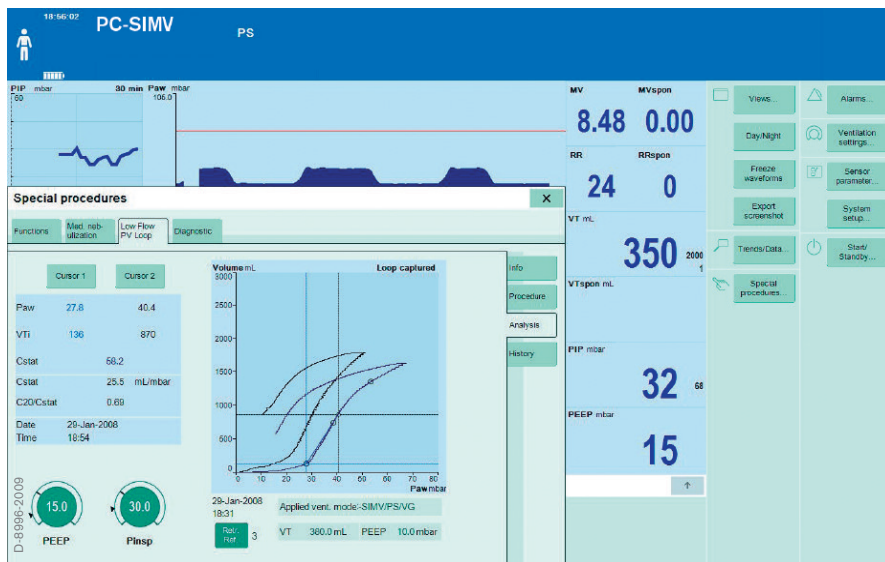
### GRAFISCHE IDENTIFIZIERUNG

Es können zwei Cursor auf dem PV Loop platziert werden, um Druck, Volumen und statische Compliance sowohl für den inspiratorischen als auch den expiratorischen Schenkel individuell zu definieren.

Die Analyse des PV Loops bietet wichtige Informationen in Bezug auf:

- die Wahl des korrekten PEEP-Levels zur Vermeidung von zyklischer Rekrutierung und Derekrutierung,
- die Anpassung des inspiratorischen Drucks oder Tidalvolumens zur Vermeidung der Überdehnung der Alveolen.

Während die Cursor direkt auf der Manöverseite platziert werden, zeigen grafische Hilfslinien und die Inflection Points, wie sich die neuen Einstellungen zu den vorher aufgezeichneten Lungeneigenschaften verhalten.



## VOLUMENHISTORIE

Bis zu zehn Loops können als Referenz gespeichert und mit den Cursors einzeln vermessen werden. Da sich die Einstellungen des Beatmungsgeräts vor Beginn des Manövers auf die Form des

PV Loops<sup>6)</sup> auswirken, werden die wichtigsten Einstellungen vor Beginn des Manövers aufgezeichnet. Sie dienen als Hinweise zur „Volumenhistorie“ der Lunge.

## TECHNISCHE DATEN

### Low-Flow PV Loop

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Low-Flow Einstellung | 2 bis 15 l/min |
| Pstart               | 0 bis PEEP     |
| Vlimit               | 0 bis 2,0 l    |
| Plimit               | 0 bis 80 mbar  |

### HAUPTSITZ

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Deutschland

www.draeger.com

### DEUTSCHLAND

Dräger Medical Deutschland GmbH  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck  
Tel +49 180 52 41 318\*  
Fax +49 451 88 27 20 02  
dsc@draeger.com  
\* Inland: EUR 0,14/min

### ÖSTERREICH

Dräger Medical Austria GmbH  
Perfektastrasse 67  
1230 Wien  
Tel +43 1 609 04  
Fax +43 1 699 38 01  
info-austria@draeger.com

### SCHWEIZ

Dräger Medical Schweiz AG  
Waldeggstrasse 38  
3097 Liebfeld-Bern  
Tel +41 31 978 74 74  
Fax +41 31 978 74 01  
info.ch.md@draeger.com

### Hersteller:

Dräger Medical GmbH  
23542 Lübeck, Deutschland  
Das Qualitätsmanagementsystem der Dräger Medical GmbH ist zertifiziert nach den Normen ISO 13485, ISO 9001 und nach Anhang II.3 der Richtlinie 93/42/EWG (Medizinprodukte).

1) Lellouche F, Mancebo J, Joliet P, Roeseler J, Schortgen F, Dojat M, Cabello B, Bouadma L, Rodriguez P, Maggiore S, Reynaert M, Mersmann S, Brochard L. A multicenter randomized trial of computer-driven protocolized weaning from mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006 Oct 15;174(8):894-900. Epub 2006 Jul 13.

2) The Acute Respiratory Distress Syndrome Network: Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2000 May 4;342(18):1301-8.

3) Blanc O, Sab JM, Philit F, Langevin B, Thouret JM, Noel P, Robert D, Guérin C. Inspiratory pressure-volume curves obtained using automated low constant flow inflation and automated occlusion methods in ARDS patients with a new device. *Intensive Care Med.* 2002 Jul;28(7):990-4. Epub 2002 Jun 12.

4) Mehta S, Stewart TE, MacDonald R, Hallett D, Banayan D, Lapinsky S, Slutsky A. Temporal change, reproducibility, and interobserver variability in pressure-volume curves in adults with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome. *Crit Care Med.* 2003 Aug;31(8):2118-25.

5) Harris RS, Hess DR, Venegas JG. An objective analysis of the pressure-volume curve in the acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 Feb;161(2 Pt 1):432-9.

6) Nishida T, Suchodolski K, Schettino GP, Sedee K, Takeuch M, Kacmarek RM. Peak volume history and peak pressure-volume curve pressures independently affect the shape of the pressure-volume curve of the respiratory system. *Crit Care Med.* 2004 Jun;32(6):1358-64.

7) Takeuchi M, Goddon S, Dolhnikoff M, Shimaoka M, Hess D, Amato M, Kacmarek R. Set Positive End-expiratory Pressure during Protective Ventilation Affects Lung Injury. *Anesthesiology*, V 97, No 3, Sep 2002