



## Bedienungsanleitung: Dual Plus

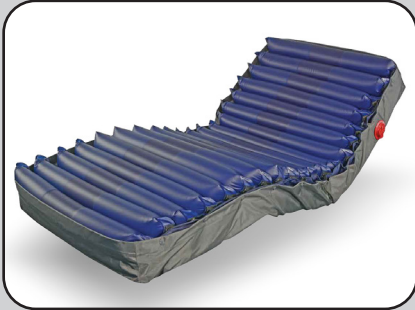
Modulsystem  
Matratzenauflage / Matratzenersatzsystem

***AirSystems***

Medizinische Produkte GmbH



DualPlus Steuergerät



DualPlus Matratzensersatzsystem S2205-A5010/A040



DualPlus  
Matratzensersatzsystem  
A803-5/A803-61-DualSoft



DualPlus  
Matratzenauflagesystem  
ME S2809-2010

# Inhalt

	<b>Seite</b>
1 Indikationen .....	4
2 Sicherheitsbestimmungen .....	5
3 Sicherheitsvorschriften .....	5
4 Lieferumfang .....	6
5 Bedienungselemente .....	6-8
6 Inbetriebnahme .....	8-9
7 Betrieb .....	9
8 Patiententransfer/-transport .....	9
9 CPR-Funktion .....	10
10 Reinigung .....	10
11 Routinewartung .....	11
12 Störungsbeseitigung .....	11-12
13 Service .....	13
14 Garantie .....	13
15 Produktspezifikationen .....	14-15

# 1 Indikationen



Achtung: Dokumentation vollständig durchlesen



Schutzklasse II



Entspricht CE Konformitätsbescheinigung



Entspricht IEC

IPX0

Steuereinheit nicht in Flüssigkeit eintauchen oder besprühen



Typ B Gerät

## Indikationen

Diese Wechseldruck Antidekubitusmatratze ist für Patienten vorgesehen, die Dekubiti haben oder das Risiko besteht, dass die Patienten Dekubiti bekommen. Dieses medizintechnische Gerät soll Dekubiti durch eine Verbesserung der Blutzirkulation und eine entsprechende Druckentlastung therapieren bzw. vorbeugen. Die Anwendung soll nur in Zusammenarbeit mit Ärzten oder Pflegekräften erfolgen. Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege vom Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) ist zu berücksichtigen.

## Kontraindikation

Dieses System ist nicht geeignet für Patienten mit instabilen Verletzungen an der Wirbelsäule und am Becken. Bitte befragen Sie jeweils einen Arzt oder eine Pflegekraft.

Die Anwendung dieses Systems ersetzt nicht die regelmäßige Umlagerung, Beobachtung und Pflege des Patienten. AirSystems Medizinische Produkte GmbH haftet nicht für mögliche Komplikationen.

## 2 Sicherheitsbestimmungen

- (1) Befestigen Sie das Gerät sicher am Bett. Stellen Sie nichts auf das Steuergerät. Die Netzleitung soll nur unterhalb des Bettes verlaufen und nicht unter Spannung oder Druck stehen.
- (2) Es wird empfohlen Betttücher nur einlagig zu verwenden, damit die Feuchtigkeit leicht durch den Überzug abziehen kann. Betttuch nicht zu straff spannen!
- (3) Benutzen Sie das System nicht neben offenen Flammen oder Zigaretten. Ein Brandrisiko besteht. Die Steuereinheit zieht Umgebungsluft ein, Rauch kann daher interne Komponenten beschädigen.
- (4) Das System muss nach jeder Benutzung desinfiziert werden, um die Kontamination des nachfolgenden Patienten zu verhindern.
- (5) Stellen Sie sicher, dass das Patientengewicht nicht über dem zulässigen Bettgewicht und dem des Wechseldrucksystems liegt.

## 3 Sicherheitsvorschriften

- (1) Benutzen Sie das Antidekubitussystem mit entsprechenden Seitengittern, ist zu beachten, dass der Abstand zwischen der Oberfläche des Matratzensystems und der Oberkante der Seitengitter mindestens 22 cm betragen muss. Stellen Sie sicher, dass es keine Möglichkeit gibt, dass der Patient seinen Kopf zwischen die Bettgitter stecken kann!
- (2) Die Dual Plus kann in Betten mit verstellbaren Liegeflächen ohne Funktionseinschränkungen verwendet werden.
- (3) Öffnen Sie die Steuereinheit nur, wenn Sie entsprechend ausgebildet sind. Lassen Sie Wartungen und Reparaturen durch AirSystems vornehmen.
- (4) Dieses Produkt ist nicht AP/APG geschützt.
- (5) Die regelmäßige Umlagerung des Patienten ist trotz Anwendung dieses Systems notwendig.
- (6) Vorsicht: Achten Sie darauf, dass keine spitzen Gegenstände (Bettfedern oder dergleichen) Matratze bzw. Luftzellen beschädigen können.
- (7) Zulässige Umgebungstemperaturen für dieses System sind:  
Temperatur: 5 °C ~ 40 °C  
Feuchtigkeit: 15 % ~ 60 %

## 4 Lieferumfang

### **Steuereinheit:**

- Netzkabel x 1
- Steuereinheit x 1
- Gebrauchsanleitung x 1

### **Matratzensystem je x1:**

- Matratzenauflagesystem ME (Art.-Nr.: S2809-2010) mit Nylon-Überzug oder
- Matratzensersatzsystem MDual (Art.-Nr.: S2809-5010/A040) mit Nylon-Überzug oder
- Matratzensersatzsystem MDualSoft (Art.-Nr.: A803-5/A803-61-DualSoft) mit Perlastic-Bezug

## 5 Bedienungselemente

### **Standby/Stumm:**

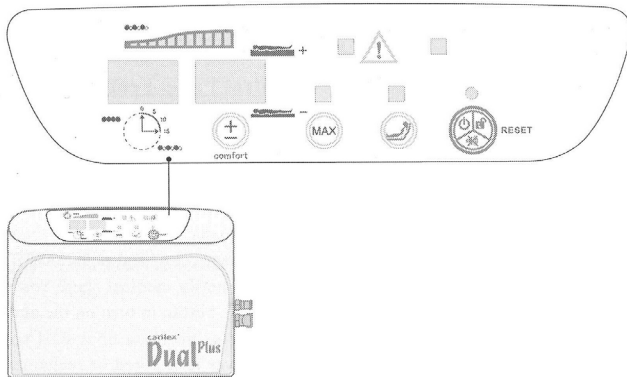
Bei eingeschaltetem Netzschalter wird hiermit das System ein und ausgeschaltet. Nach drücken des Schalters ist das System nach 30 Sekunden betriebsbereit: Die rote Alarmlampe ist aus und die grüne Lampe leuchtet. Leuchtet die rote Lampe nach den 30 Sekunden weiterhin, zeigt dies eine Störung an.

### **Patientengewicht:**

Die Gewichtseinstellung erfolgt automatisch in einem Gewichtsbereich von 30kg bis 250kg Patientengewicht. Durch Drücken der Tasten (+) und (-) lässt sich der Comfort in zwei Stufen fester oder weicher einstellen und dem Empfinden des Patienten anpassen.

### **Sitzfunktion:**

Wenn der Patient eine sitzende Position im Bett einnimmt, sollte die Sitzfunktion durch Drücken der Taste aktiviert werden. Die Lampe signalisiert, dass die Funktion aktiviert ist. Alle belüfteten Zellen werden dadurch mit einem höheren Druck aufgepumpt. Das verhindert ein tiefes Einsinken in das Matratzensystem und ermöglicht so eine stabile Sitzposition. Nimmt der Patient wieder eine vorwiegend liegende Position ein, muss die Funktion durch erneutes Drücken der Taste deaktiviert werden.



### Max-Druck:

Durch Drücken der Max-Druck-Taste werden alle Luftzellen des Systems maximal aufgepumpt. Die Lampe signalisiert, dass die Funktion aktiviert ist. Das Matratzensystem wird dadurch fest und erleichtert das Pflegen und Mobilisieren des Patienten. Durch erneutes Drücken der Max-Druck-Taste oder automatisch nach 30 Minuten wird die Funktion deaktiviert. Das System schaltet dann in die Einstellung zurück, die vor dem Aktivieren der Funktion eingestellt war.

### Wechseldruck/Weichlagerung:

Auswahl des Wechseldruckmodus (5, 10, 15 min.) oder Weichlagerung (0) (Zwei-Kammer-Wechseldruck).

### Alarm:

Dieser Alarm wird aktiviert, wenn der Druck im System zu niedrig ist. Rote Lampe leuchtet und in jedem Zyklus ertönt 15 Sekunden lang ein Alarmton.

### Druckmessung:

Der integrierte Sensor misst den Innendruck bzw. optimiert über den Kompressor die internen Druckverhältnisse um eine maximale Druckentlastung zu erzielen.

### Zyklus-Zeit:

Zeigt die verbrauchte Zeit pro Zyklus an, im Weichlagerungsmodus erfolgt keine Anzeige.

### Betriebsstundenzähler:

(System ist in Betrieb), für 5 Sekunden den Zyklus-Taster drücken: Angezeigte Zahl mal 10 geteilt durch 60: ergibt Betriebsstunden.

**Stromausfall-Alarm:**

Akustisches Warnsignal, durch Stumm-Taste unterdrücken.

**Steuereinheit, (rechtsseitig):****CPC-Kupplungen:**

Zum Einstecken der Luftschläuche, CPC-Kupplungen müssen hörbar einrasten.

**Netzanschluss:**

Netzkabel fest einstecken.

**Netzschalter:**

Bei Betrieb auf 1 stellen.

**Erinnerungsfunktion:**

Beim Ein-/Ausschalten der Steuereinheit über den Netzschalter bleiben die Einstellungen erhalten.

**Automatische Tastensperre:**

Nach drei Minuten wird das Bedienfeld gesperrt, zum Entsperren Standby-Taste 5 Sekunden drücken.

**Steuereinheit, (rückseitig):**

Integrierter Haltegriff

Integrierte Befestigungshaken

Sicherungsdose

Luftfilter und Luftfilterkappe: AirSystems Medizinische Produkte GmbH empfiehlt regelmäßige Reinigung und den Austausch einmal jährlich.

## 6 Inbetriebnahme

- (1) Legen Sie das Matratzensystem auf den Bettboden, den Schlauchanschluss zum Fußende. Stellen Sie dabei sicher, dass die Bettfunktionen nicht beeinträchtigt werden.
- (2) Befestigen Sie die Steuereinheit mit Hilfe der Befestigungshaken am Fußende.
- (3) Verbinden Sie die Luftschläuche mit der Steuereinheit, CPC Kupplungen müssen hörbar einrasten.

- (4) Stellen Sie sicher, dass das CPR-Ventil geschlossen ist (Matratzenauflage MA und Matratzenersatzsystem ME) und das CPR-Zugband seitlich, leicht zugänglich herabhängt.
- (5) Stecken Sie das Netzkabel ein und stellen Sie den Netzschalter auf 1.
- (6) Drücken Sie die Standby/Stumm-Taste. Warten Sie 30 Sekunden bis die Steuereinheit funktionsbereit ist und nehmen Sie dann die entsprechenden Einstellungen vor.
- (7) Warten Sie 30 Minuten bis die Matratze aufgepumpt ist.
- (8) Automatische Tastensperre: Werden drei Minuten keine Eingaben am Bedienfeld vorgenommen, wird eine automatische Tastensperre aktiviert, um Fehlbedienungen von nichtautorisierten Personen zu vermeiden. Durch Drücken der Standby/Stumm-Taste für drei Sekunden wird diese Sperre aufgehoben.

## 7 Betrieb

- (1) Legen Sie den Patienten mittig auf die Matratze. Das Gewicht stellt sich automatisch auf den Patienten ein. Sollte der Patient das System nach einer Weile als zu hart oder zu weich empfinden, variieren Sie die Druckeinstellung durch die „+/-“-Taste. Warten Sie mit einer Änderung jeweils eine Weile, bis sich das System stabilisiert hat.
- (2) Das Pflegepersonal sollte jeweils mit der Hand kontrollieren, ob das System richtig eingestellt ist. Das System ist richtig eingestellt, wenn man die flache Hand leicht in den Zwischenraum zwischen Patient und nicht- aufgepumpter Luftkammer stecken kann. Im Gesäßbereich müssen die jeweils gefüllten Zellen fest genug sein, damit das Gesäß nicht durchliegt.
- (3) Stellen Sie sicher, dass das Bettuch nicht zu straff gespannt ist.

## 8 Patiententransfer/-transport

### Transfer:

Es empfiehlt sich, den Transfer im Max-Druck-Modus vorzunehmen.

### Transport:

Beim Transport ohne Netzzugang bieten sich zwei Möglichkeiten:

- Netzschalter aus, Netzstecker ziehen, System bleibt ca. 45 min. mit Luft gefüllt. Wenn möglich System vorher noch 3 min. im Max-Druck-Modus laufen lassen.
- Luftschläuche von Steuereinheit abklemmen und kurzschließen. System bleibt 2 Stunden gefüllt. Wenn möglich System vorher noch 3 min. im Max-Druck-Modus laufen lassen.

## 9 CPR-Funktion

Im Falle eines Herzstillstandes o.ä. ziehen Sie fest am CPR-Band, oben an der rechten Seite der Matratzenauflage bzw. öffnen Sie auf der rechten Seite des Matratzenersatzsystems MDual das CPR Ventil durch Drehen im Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, dass das CPR-Band bzw. das CPR-Ventil immer frei zugänglich ist. Für den Normalbetrieb schließen Sie das CPR-Ventil wieder. Zugang zum CPR-Ventil (Band) durch Öffnen des Überzug-Reißverschlusses.

Bei dem Matratzenersatzsystem (MDualSoft) schalten Sie an der Steuereinheit den Max-Druck-Modus ein und beginnen Sie umgehend mit den Wiederbelebungsmaßnahmen. Zur Reanimation sollte die Matratze nicht entlüftet werden.

Bitte beachten Sie die aktuellen internationalen Leitlinien für Reanimation (ERC).

## 10 Reinigung

Die Matratze, insbesondere der Schutzbezug muss bei jedem Patientenwechsel sorgfältig gereinigt werden, um eine Kreuzkontamination zu vermeiden. Nachfolgend einige Punkte zur Beachtung. Befolgen Sie ebenfalls Ihre internen Vorschriften.

Die Reinigung mit allen handelsüblichen VAH-gelisteten Desinfektionsmitteln in der vorgeschriebenen Konzentration erfolgen.

Vermeiden Sie phenolhaltige Reinigungsmittel. Stellen Sie sicher, dass Matratze und Überzug vor erneuter Benutzung trocken sind.

Der Überzug kann auch in der Maschine bis 71 °C gewaschen werden. Überzug nicht über 71 °C im Trockner trocknen. Überzug nicht bügeln.

**Warnung:** Vor der Reinigung der Steuereinheit Netzstecker entfernen. Keine Reinigungsflüssigkeit direkt auf die Steuereinheit sprühen. Führen Sie eine Wischdesinfektion der Steuereinheit durch.

## 11 Routinewartung

**Luftfilter Reinigung oder Ersatz:** Nehmen Sie die Filterkappe ab, prüfen Sie den Filter auf Verschmutzung. Ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. Achten Sie darauf, dass die Filterkappe wieder fest geschlossen ist. Der Ersatz des Filters einmal jährlich wird dringend empfohlen.

Nur desinfizierte und trockene Systeme lagern. Trennen Sie die Steuereinheit von der Matratze. Klappen Sie die Matratze mit der Liegefläche nach innen zusammen und benutzen Sie die integrierten Gurte zur Fixierung.

## 12 Störungsbeseitigung

<b>Problem</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Lösung</b>
1. Steuereinheit geht nicht an	Netzstecker prüfen	Netzstecker feststecken
	Netzstecker auf Ein?	Netzstecker auf Ein stellen
	Netzüberspannung?	Netzschalter aus-/anschalten, Sicherung überprüfen
	Stromausfall/Netzdose hat Spannung?	Spannung prüfen: Spannungsprüfer/Lampe anschließen
	Steuereinheit funktioniert dennoch nicht	Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf
Alarmlampe ist nach hochfahren der Steuereinheit immer noch an	Systemstörung	Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf

2. Steuereinheit pumpt, aber Matratze füllt sich nicht (vollständig)	Prüfen, ob Luftschläuche fest mit der Steuereinheit verknüpft sind	Rasten Sie die CPC Kupplungen fest ein
oder  Patient „liegt durch“	Überprüfen Sie die Gewichtseinstellung ME (S2205-A5010/A040) und MDual (S2809-2010)	Passen Sie das Gewicht nach oben an ME (S2205-A5010/A040) und MDual (S2809-2010)
	Überprüfen Sie den Luft- filter auf Verschmutzung	Reinigen oder ersetzen Sie den Filter
	Prüfen Sie, ob alle Luft- zellen angeschlossen sind ME (S2205-A5010/A040) und MDual (S2809-2010)	Nehmen Sie den Überzug ab und stellen sicher, dass alle Luftzellen ein- gesteckt sind ME (S2205-A5010/A040) und MDual (S2809-2010)
oder  Patient hinterlässt tiefen Eindruck in der Matratze	Prüfen Sie, ob Luft- schläuche gerade liegen oder geknickt sind	Knicke durch gerade- biegen beseitigen
	Kontaktieren Sie Ihren Händler	Kontaktieren Sie Ihren Händler
Wechseldruck oder Weichlagerung ist nicht einstellbar	Mögliche Störung in der Steuereinheit	Kontaktieren Sie Ihren Händler
Niedrig Druck Alarm geht an	Überprüfen Sie die Matratze auf Lecks	Kontaktieren Sie Ihren Händler
Patient erhält nicht ausreichende Druck- entlastung (Hautrötung)		Kontaktieren Sie Pflegedienstleitung oder Arzt

## 13 Service

Service und Reparaturen müssen durch AirSystems oder einen durch AirSystems autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Alle zur Reparatur oder zum Service gegebenen Produkte werden gereinigt und desinfiziert. Nicht entsprechend gereinigte Produkte werden nicht repariert.

## 14 Garantie

AirSystems Medizinische Produkte GmbH garantiert, dass das Produkt beim Zeitpunkt des Kaufs frei von Schäden ist. Bitte überprüfen Sie Ihr Produkt nach dem Kauf sorgfältig. Sollte Ihr Produkt bei Erhalt beschädigt sein oder nicht funktionieren, geben Sie es bitte innerhalb von drei Tagen unter Angabe des Schadens zurück und lassen sich ein neues System geben.

Die Gewährleistungsfrist für unsere Produkte richtet sich nach gesetzlichen Vorschriften. Die Fristen betragen zwei Jahre für die Steuereinheit und zwölf Monate für den Überzug und die Matratze. Voraussetzung für die Garantie ist der Erwerb durch einen autorisierten Fachhändler. Die Garantie wird von Ihrem lokalen Fachhändler erbracht.

Diese Garantie erlischt durch Entfernung der Seriennummer, unautorisierte Reparatur, Beschädigungen, falsche Anwendung und nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder wenn entsprechend der Einschätzung von AirSystems Medizinische Produkte GmbH das System Spuren von unbefugtem Eingriff, Beschädigung oder nicht vorgesehener Verwendung gemäß Gebrauchsanleitung aufweist. Die Garantie deckt nicht die normale Wartung, Reparatur und Reinigung. Reparaturen außerhalb der Garantie werden gegen Erstattung der Kosten erbracht.

Diese Garantie ist die einzige von AirSystems Medizinische Produkte GmbH gegebene und steht an Stelle für darüber hinausgehende Garantien oder Zusagen, seien Sie explizit oder implizit gemacht worden. AirSystems Medizinische Produkte GmbH übernimmt keine Verantwortung für die Folgen aus diesen Zusagen oder Garantien oder Folgen aus der Benutzung unserer Systeme.

# 15 Produktspezifikationen

## Matratzentypen:

### Matratzenersatzsystem MDual

<b>Artikelnummer:</b>	S2205-A5010/A040
<b>Maße:</b>	200 x 90 x 17 cm
<b>Länge / Durchmesser befüllt:</b>	90 x 12 cm
<b>Anzahl der Luftzellen:</b>	20
<b>Eigenschaften:</b>	Integrierter Schaum als Durchliegeschutz / Schutzbezug - 100 % Nylon mit PU / Luftzellen - 100 % TPU
<b>Gewicht:</b>	10,5 kg
<b>Maximalgewicht:</b>	250 kg

### Matratzenersatzsystem MDualSoft

<b>Artikelnummer:</b>	A803-5/A803-61-DualSoft
<b>Maße:</b>	200 x 90 x 17 cm
<b>Länge / Durchmesser befüllt:</b>	80 x 10 cm
<b>Anzahl der Luftzellen:</b>	16
<b>Eigenschaften:</b>	Integrierter, druckentlastender Visko-schaum RG85, 2,7 kPa 3cm oberhalb der Luftzellen / Matratzengrund und integrierter, stabiler Rahmen aus Polyätherschaum RG40, 4,5 kPa / Perlactic-Silbervollschutzbezug Flächengewicht 230g/qm / Luftzellen - 100 % Nylon mit PU Lamination
<b>Gewicht:</b>	12 kg
<b>Maximalgewicht:</b>	250 kg

### Matratzenauflagesystem ME

<b>Artikelnummer:</b>	S2809-2010
<b>Maße:</b>	200 x 90 x 15 cm
<b>Länge / Durchmesser befüllt:</b>	80 x 10 cm
<b>Anzahl der Luftzellen:</b>	16
<b>Eigenschaften:</b>	Schutzbezug - 100 % Nylon mit PU / Luftzellen - 100 % Nylon mit PU Lamination
<b>Gewicht:</b>	4,5 kg
<b>Maximalgewicht:</b>	160 kg

**Steuereinheit (SR361):**

<b>Länge x Tiefe x Höhe:</b>	29,5 x 12 x 22,5 cm
<b>Gewicht:</b>	2,5 kg
<b>Lautstärke:</b>	26 dB
<b>Material:</b>	ABS
<b>Spannung:</b>	AC 220-240V / 50-60 Hz
<b>Leistung:</b>	Maximal 15 W
<b>Sicherung:</b>	T1A / 250 V
<b>Netzkabel:</b>	H05VV - F3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Umgebungstemperatur:</b>	5 °C ~ 40 °C
<b>Luftfeuchtigkeit:</b>	15 % ~ 60 %
<b>Maximaler Fülldruck:</b>	32 mmHG
<b>Patientengewicht:</b>	30 kg - 250 kg
<b>Klassifikation:</b>	MPG-Klasse 1 Klasse 2 Typ B, doppelt isoliert, IPXO, Steuereinheit nicht in Flüssigkeit geben oder besprühen, Das System ist nicht AP/APG geschützt Durchgehender Betrieb
<b>Normen:</b>	EN60601-1, FN60601-1-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3
<b>Elektromagnetische Normen:</b>	EN60601-1-2:1993

### **Zusätzliche Funktionen/Ausstattung:**

CPC, CPR, Max-Druck-, Transportfunktion, Wechseldruck, Weichlagerung, Alarmfunktionen

### **Zweikammer - Wechseldruck - System (Kammer A / Kammer B):**

#### **05-Minuten-Zyklus**

Befüllen Kammer A, gleichzeitig entlüften	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Befüllt Kammer A, gleichzeitig entlüftet	Kammer B - Dauer: 1,5 Minuten
Entlüften Kammer A, gleichzeitig befüllen	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Entlüftet Kammer A, gleichzeitig befüllt	Kammer B - Dauer: 1,5 Minuten

#### **10-Minuten-Zyklus**

Befüllen Kammer A, gleichzeitig entlüften	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Befüllt Kammer A, gleichzeitig entlüftet	Kammer B - Dauer: 4 Minuten
Entlüften Kammer A, gleichzeitig befüllen	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Entlüftet Kammer A, gleichzeitig befüllt	Kammer B - Dauer: 4 Minuten

#### **15-Minuten-Zyklus**

Befüllen Kammer A, gleichzeitig entlüften	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Befüllt Kammer A, gleichzeitig entlüftet	Kammer B - Dauer: 6,5 Minuten
Entlüften Kammer A, gleichzeitig befüllen	Kammer B - Dauer: 1 Minute
Entlüftet Kammer A, gleichzeitig befüllt	Kammer B - Dauer: 6,5 Minuten

**AirSystems Medizinische Produkte GmbH behält sich jederzeit vor, Design, Spezifikationen und Preise zu ändern. Ansprüche hieraus ergeben sich nicht.**









## *Kontakt - Vertrieb*

**AirSystems**  
**Medizinische Produkte GmbH**

Siemensstraße 1 • D-46325 Borken

Telefon: +49 (0) 28 61 - 80 990-0

Telefax: +49 (0) 28 61 - 80 990-29

E-Mail: [info@airsystems.de](mailto:info@airsystems.de)

[www.airsystems.de](http://www.airsystems.de)

EU-Repräsentant: Carilex Medical B.V., Zekeringstraat 41D  
1014BV Amsterdam, Niederlande

Hersteller: Carilex Medical, Inc., No. 77, 1st Keji Road, Guishan District,  
Taoyuan City 33383, Taiwan(R.O.C.)

***AirSystems***

Medizinische Produkte GmbH