



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# CATSmart<sup>®</sup>

Das kontinuierliche Autotransfusions-  
system für sicheres Blutmanagement



**CATSmart**

# Das Autotransfusionssystem für mehr Anwenderkomfort und Patientensicherheit

Effektive Waschprogramme,  
die ein Erythrozytenkonzentrat  
mit einem Hämatokrit von über  
60% erzeugen -  
auch in Notfallsituationen.



**Auswaschraten von CATSmart:**

- Heparin > 99 %<sup>10</sup>
- Kalium > 95 %<sup>3,5</sup>
- Freies Hämoglobin > 95 %<sup>1,2,3,4</sup>
- Entemulgiertes Fett > 99 %<sup>6,7</sup>
- Albumin > 95 %<sup>2,5,9</sup>



**Intuitive und einfache Bedienung:**

- Mit einem großen Touchscreen
- Durch ein neues Farbkonzept, das alle bedienfähigen Elemente blau hervorhebt
- Durch eine Hilfefunktion mit Text und Bildern



Mit der **Autostart Funktion\*** können Sie sich auf die Bedürfnisse des Patienten konzentrieren, weil das Waschprogramm automatisch nach einem wählbaren Blutvolumen startet.



**Qualitätsmanagement:**

- Schnelles Erfassen von Daten mit einem Barcode Scanner\* und Exportfunktion an Drucker\* oder USB-Stick\*

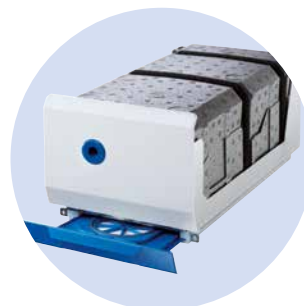


**Höhenverstellbarer Korpus,** für eine ergonomische Arbeitsweise.



**Ein Aufbereitungsset:**

- Mit Hämatokritbestimmung für gesammeltes und aufbereitetes Blut
- Das vielseitig einsetzbar ist: u.a. in der Herz- und Gefäßchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie
- Mit einer Waschkammergröße, die für alle Blutmengen geeignet ist. Das Set kann bei geringsten Blutvolumina verwendet werden. Zusätzlich erspart es Anwendern das anspruchsvolle Abschätzen des anfallenden Blutvolumens vor dem Eingriff
- Das die vollständige Fettelimination ermöglicht<sup>6,7</sup>



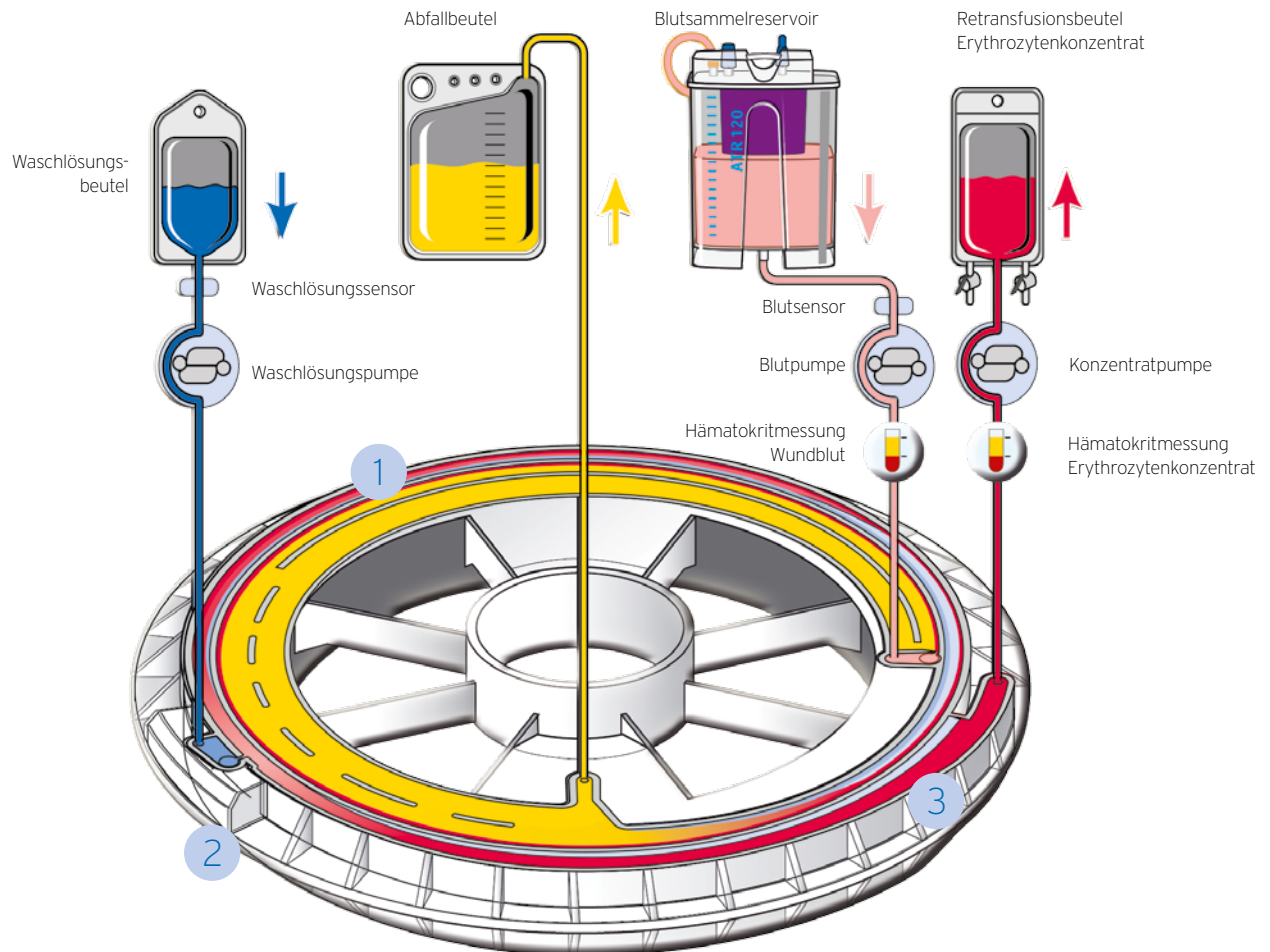
**Integrierte und modulare Vakuumpumpe\*:**

- Leise und bedarfsabhängige Saugleistung
- Einfach und zentral über das Touchscreen zu bedienen

\*Dieses Zubehör ist optional und kann zusätzlich zur Basisausstattung gewählt werden.

**CATSmart**

## Das Prinzip der kontinuierlichen Blutaufbereitung



### 1 Erste Separationsstufe

- Beginnende Separation des Blutes
- Konzentration des Blutes auf etwa 80% Hämatokrit
- Weitgehende Abtrennung von Blutplasma, flüssigen Bestandteilen, Leukozyten und Thrombozyten
- Vollständige Fettabtrennung

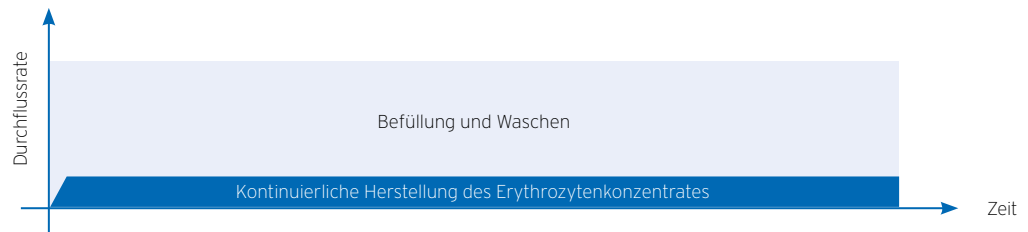
### 2 Waschphase

- Resuspension der aufkonzentrierten Zellen (Hämatokrit etwa 15%)
- Weitergehende Abtrennung von flüssigen Bestandteilen (Plasma, Waschlösung und darin löslichen Stoffen)

### 3 Zweite Separationsstufe

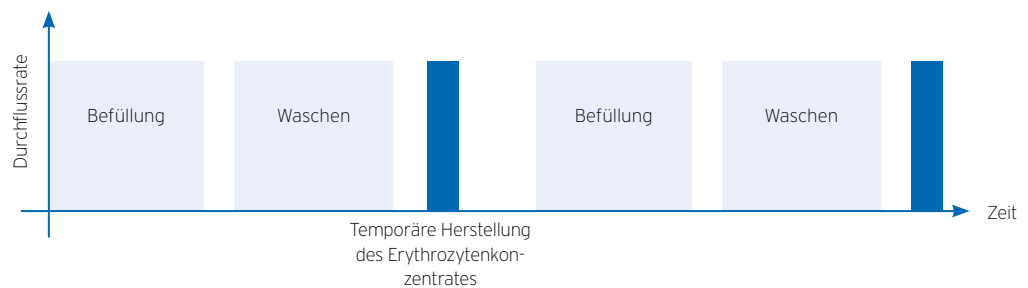
- Erneute Konzentration der resuspendierten Zellen auf im Mittel 60% Hämatokrit
- Überwachung des Füllstandes des Erythrozytenkonzentrates mit Hilfe einer Infrarotkamera
- Minimales Füllvolumen der Kammer etwa 15-30 ml Erythrozytenkonzentrat

## CATSmart® System (kontinuierlich)



- Kontinuierliches Aufbereitungsverfahren mit einem Set
- Die Washkammer des Sets ist für alle Blutmengen geeignet. Sie kann sowohl bei geringsten Blutvolumina als auch für Notfälle verwendet werden.
- Zusätzlich erleichtert CATSmart® die Handhabung im OP, da der Anwender das anfallende Blutvolumen vor dem Eingriff nicht abschätzen muss.

## Diskontinuierliches System



- Das diskontinuierliche Aufbereitungsverfahren läuft in verschiedenen Phasen und ist durch Unterbrechungen gekennzeichnet.
- Der Anwender muss vor dem Eingriff das anfallende Blutvolumen abschätzen können, um die Gefäßgröße auszuwählen.
- Die Herstellung des Erythrozytenkonzentrates erfolgt schrittweise und ist maßgeblich auch von der gewählten Gefäßgröße abhängig.

# CATSmart<sup>®</sup> Die Waschprogramme

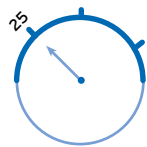
Programm

Pädiatrisches  
Programm

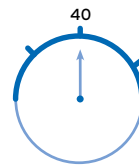
Smart-Wash  
Programm

Notfallwasch-  
programm

Geschwindigkeit



Niedrig



Normal



Hoch

Qualität des  
Erythrozytenkonzentrates



Sehr hoch



Hoch



Normal

Konzentratfluss (ml/min)



25



28



100

Waschfaktor



Einsatzbereich

Kleine  
Blutverluste

Blutverluste mit star-  
ker Verunreinigung  
bzw. Vorschädigung

Schneller Zugang zu  
Erythrozytenkonzent-  
rat mit maximalem  
Blutdurchsatz

**CATSmart**

# Produktinformationen und technische Daten

**Produktübersicht**

Artikel	VE*	Art.-Nr.
CATSmart	1	9005751
AT3 Autotransfusion-Set	8	9005103
ATR 120 Sammelreservoir	8	9108471
Set mit Verschlusskappen für Sammelreservoir ATR 120	15	9108571
ATS Saugleitung	20	9108481
ATV-70 Vakuumleitung, 70 cm	15	9108552
ATV-180 Vakuumleitung, 180 cm	12	9108553
Überlaufschutz	1	M649951
Hydrophobfilter für Vakuumpumpe	1	6799181
ATP Post-OP-Set	16	9108451
Vakuumadapter	16	9005361
ATY Y-Adapter	8	9108401
Retransfusionsbeutel mit Y-Leitung	20	9005161
Retransfusionsbeutel 1.000 ml	20	9005201
Abfallbeutel 10 Liter	5	9006281
Barcode Scanner CATSmart	1	9005781
Vakuumpumpe CATSmart	1	9005851
Filterblätter für Vakuumpumpe	100	6780881
Rauchfilter	1	M679011
Drucker CATSmart	1	9005771
Farbband schwarz Drucker CATSmart	1	9005801
Papier für Drucker CATSmart	1	9005791
Ablage CATSmart	1	9005761
Autostart Reservoirhalterung	1	9005861
ATH Halter CATSmart	1	M690991
Schutzdeckel CATSmart	1	M695501
Plasmasequestrations-Set (PSQ)	16	9005141
Infusionsstangen lang für CATSmart	2	M689312SP

**\*Verpackungseinheit**

- Seyfried T, Breu A, Gruber M, Reipert J, Hansen E. Processing of small volumes in blood salvage devices. *Transfusion* 2014; 54:2775-81
- Nieuwenkamp C, Van Buskirk C, Santrach PJ. Cell Salvage Quality in Continuous vs. Discontinuous Processing Devices. *Transfusion* 2014; 54 Suppl 2: 93A
- CATSmart in vitro verification data with banked blood. Fresenius Kabi internal data file: 2015
- Dong P, Che J, Li X, Tian M, Smith G. Quick biochemical markers for assessment of quality control of intraoperative cell salvage: a prospective observational study. *Journal of Cardiothoracic Surgery* 2014; 9: 86
- Florio G, Valbonesi M, Lercari G, Frisoni R, Pollicardo N, Beraudo S. The Fresenius continuous autotransfusion system (CATS): preliminary studies and application. *The Int J of Artificial Organs* 1996; Vol. 19, no. 7: 431-434
- Booke M, van Aken H, Storm M, Fritsche F, Wirtz S, Hinder F. Fat elimination from autologous blood. *Anesth Analg* 2001; Vol. 92, no. 2: 341-343
- Seyfried T, Haas L, Gruber M, Breu A, Loibl M, Hansen E. Fat removal during cell salvage: a comparison of four different cell salvage devices. *Transfusion* 2015;55: 1637-43
- CATSmart: Gebrauchsanweisung. Ausgabe 11, November 2016
- CATSmart clinical evaluation. Fresenius Kabi internal data file: 2015
- Seyfried TF, Gruber M, Bitzinger D, Pawlik MT, Breu A, Graf BM, Hansen E. Performance of a new-generation continuous autotransfusion device including fat removal and consequences for quality controls *Transfus Med.* 2017 May 19. doi: 10.1111/tme.12421

**Technische Daten**

Artikel	Details
<b>Abmessung</b>	
Gehäuse mit Fahrgestell Breite	53 cm
Gehäuse mit Fahrgestell Tiefe	82 cm
Höhe in Transportposition	85 cm
Höhe mit Infusionsständer in höchster Position	204 cm
<b>Gewicht</b>	
Gehäuse mit Fahrgestell	82 kg
<b>Allgemein</b>	
Geräteklasse (MPG)	Ila



# wir helfen Menschen

Ihren Einsatz für Therapieerfolg und Lebensqualität möchten wir einfacher und sicherer machen und die Lebensqualität von Patienten und Pflegebedürftigen stetig steigern. Wir übernehmen Verantwortung für hochwertige, individuell abgestimmte Produkte und Dienstleistungen in den Leistungsbereichen:

## **Ernährung**

Für die enterale Ernährung bieten wir Ihnen Trink- und Sondennahrungen sowie Supplemente. Das Programm für die parenterale Ernährung reicht von Mehrkammerbeuteln bis zu Einzelkomponenten wie Fettemulsionen, Aminosäuren, Vitaminen und Spurenelementen. Bei unseren therapieübergreifenden, bundesweiten Versorgungsstrukturen setzen wir uns höchste Qualitätsstandards.

## **Arzneimittel**

Für die intravenöse Therapie kritisch kranker Menschen haben wir ein umfangreiches Produktprogramm von generischen Arzneimitteln wie Antibiotika und Anästhetika sowie Arzneimitteln für die Onkologie. Ihre vielfältigen Therapien unterstützen wir mit systematisch abgestimmten Applikationstechniken.

## **Infusionen**

Unser Angebot umfasst Volumenersatz-, Träger- und Elektrolytlösungen sowie spezifische Lösungen für die Pädiatrie in modernen und anwendungsfreundlichen Primärbehältnissen. Wir unterstützen Ihre therapeutische Arbeit durch umfangreiche Dienstleistungen, wie eine computergestützte Kompatibilitätsdatenbank und eine breite wissenschaftliche Basis.

## **Medizinprodukte**

Für Ernährung, Infusionen, Arzneimittel und Blutkomponenten bieten wir Ihnen präzise aufeinander abgestimmte Applikationstechnik und -systeme an. Das Produktprogramm wird durch die Urologie, die Tracheostomie und die moderne Wundversorgung abgerundet.



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

Fresenius Kabi Deutschland GmbH  
Kundenberatung  
61346 Bad Homburg  
T 0800 / 788 7070  
F 06172 / 686 8239  
kundenberatung@fresenius-kabi.de  
www.fresenius-kabi.de