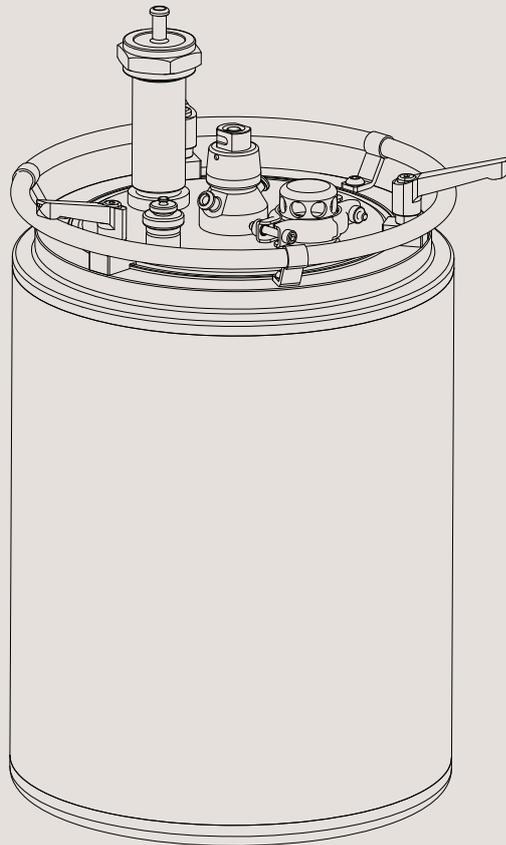




# Bedienungshandbuch

Alfa Laval SB Carlsberg-Kolben



ESE02966-DE2      2016-06

Übersetzung der Originalanweisungen



Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

<b>1. EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1. Wichtige Informationen .....	5
2.2. Warnzeichen .....	5
2.3. Sicherheitsmaßnahmen .....	6
<b>3. Einbau</b> .....	<b>7</b>
3.1. Auspacken/Lieferung .....	7
3.2. Allgemeine Installation .....	7
3.3. Ventilmontage .....	8
3.4. Recyclinginformationen .....	9
<b>4. Betrieb</b> .....	<b>10</b>
4.1. Betrieb .....	10
4.2. Sterilisation .....	11
4.3. Belüftung .....	11
4.4. Beimpfung .....	11
4.5. Übertragung .....	11
4.6. Empfohlene Reinigungsverfahren .....	12
<b>5. Wartung</b> .....	<b>13</b>
5.1. Allgemeine Wartung .....	13
<b>6. Technische Daten</b> .....	<b>14</b>
6.1. Technische Daten .....	14
<b>7. Teileliste und Wartungssätze</b> .....	<b>16</b>

# 1 EG-Konformitätserklärung

Revision der EG-Konformitätserklärung: 2015-06-02

Das kennzeichnende Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S

Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark

Adresse

+45 79 32 22 00

Telefon

erklärt hiermit, dass

Ventil

Bezeichnung

SB Carlsberg-Kolben

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EG der Europäischen Gemeinschaft, Kategorie I
- Druckgeräte Richtlinie 2014/68/EG der Europäischen Gemeinschaft, Flüssigkeitsgruppe II

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, ist der Unterzeichner dieses Dokuments

Globaler Manager für Produktqualität  
Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen

Titel

Lars Kruse Andersen

Name

Kolding

Ort

2016-06-15

Datum

Unterschrift



*Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Symbole hervorgehoben.*

---

### 2.1 Wichtige Informationen

---

**Das Handbuch ist unbedingt vor Einbau und Inbetriebnahme des Ventils zu studieren!**

**VORSICHT!**

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

**ACHTUNG!**

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen unbedingt zu befolgen sind, um eine Beschädigung des Ventils zu vermeiden.

**HINWEIS!**

Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.

---

### 2.2 Warnzeichen

---

Allgemeines Warnzeichen:



Ätzende Stoffe:



## 2 Sicherheit

---

Alle im Handbuch verwendeten Warnhinweise sind auf dieser Seite dargestellt.  
Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um schwere Personenschäden und Schäden am Ventil zu vermeiden.

---

### 2.3 Sicherheitsmaßnahmen

---

#### Einbau:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben demontieren, wenn er mit Druck beaufschlagt ist.  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben im heißen Zustand ausbauen.



#### Betrieb:

**Niemals** den Carlsberg-Kolben demontieren, wenn er mit Druck beaufschlagt ist.  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben im heißen Zustand ausbauen.  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben ohne Berstscheibe betreiben.  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben ohne Berstscheibe sterilisieren.  
Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten



#### Wartung:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben im heißen Zustand warten.  
**Niemals** den Carlsberg-Kolben warten, wenn er mit Druck beaufschlagt ist.



#### Transport:

**Immer** vor dem Transport das Medium aus dem Carlsberg-Kolben ablaufen lassen.  
**Immer** für eine ausreichende Befestigung des Carlsberg-Kolbens sorgen, während er transportiert wird.

---

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anweisungen sind sorgfältig zu lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Service-Einbausätze.

## 3.1 Auspacken/Lieferung

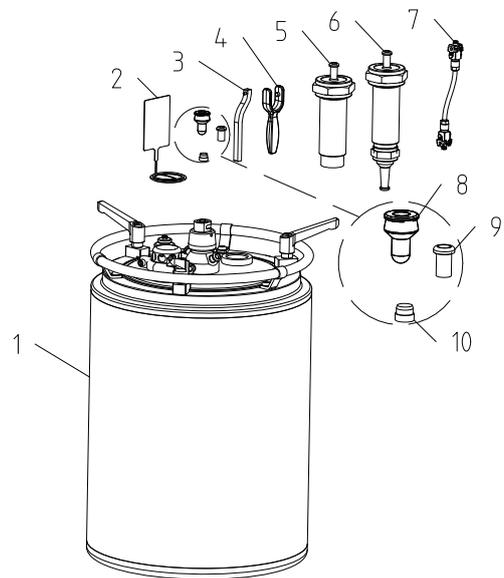
### Schritt 1

#### ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

1,	Carlsberg-Kolben	1 PC
2,	Berstscheibe	1 PC
3,	Montageschlüssel	1 PC
4,	Schnellöffnungsschalter	1 PC
5,	Filtergehäuse I	1 PC
6,	Filtergehäuse II	1 PC
7,	3m Silikonschlauch mit 2 Clip-on	2 Stk
8,	Membran Q	1 PC
9,	Angeschweißter Clip-on	1 PC
10,	Gummistopfen NR	1 PC
	Hydrophobe Baumwolle	2 St.

Teile im Inneren des Carlsberg-Kolbens.



### Schritt 2

Am Carlsberg-Kolben vorhandene Verpackungsreste entfernen. Überprüfen Sie Ventil/Ventilteile auf sichtbare Transportschäden. Ventil/Ventilteile dürfen nicht beschädigt werden.

## 3.2 Allgemeine Installation

### Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten. Siehe Kapitel 6 Technische Daten.

#### ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

## 3 Einbau

---

### 3.3 Ventilmontage

---

#### Schritt 1

Füllen Sie das Filtergehäuse mit hydrophober Baumwolle.

---

#### Schritt 2

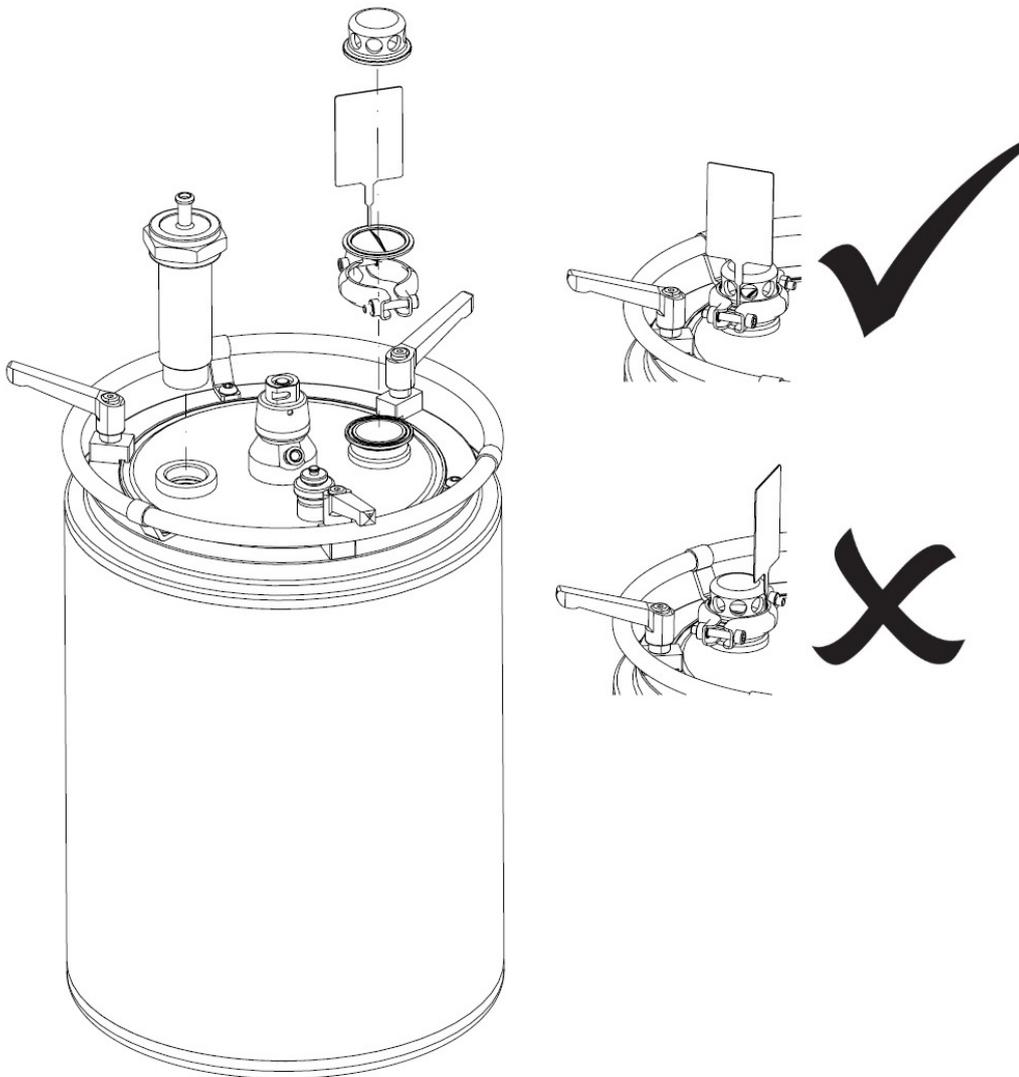
Verbinden Sie das Filtergehäuse mit dem Gewindeanschluss.  
Sicherstellen, dass die Anschlüsse dicht ist.

---

#### Schritt 3

Berstscheibe und Schutzkappe mit der Klemmverbindung verbinden.

Sicherstellen, dass die Berstscheibe wie gezeigt positioniert ist, um eine Beschädigung der Berstscheibe durch die Klemme zu vermeiden.



### 3.4 Recyclinginformationen

---

#### Auspacken

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und, in einigen Fällen, auch Metallbändern.
- Holz und Karton können wiederverwendet, recycelt oder zur Energierückgewinnung genutzt werden.
- Kunststoffe sind zu recyceln oder in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage zu verbrennen.
- Metallbänder sind dem Materialrecycling zuzuführen.

#### Wartung

- Alle Metallteile müssen recycelt werden.
- Abgenutzte oder defekte Elektronikteile bei einer lizenzierten Stelle für Materialrecycling entsorgen.

#### Verschrottung

- Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.
-

## 4 Betrieb

### 4.1 Betrieb

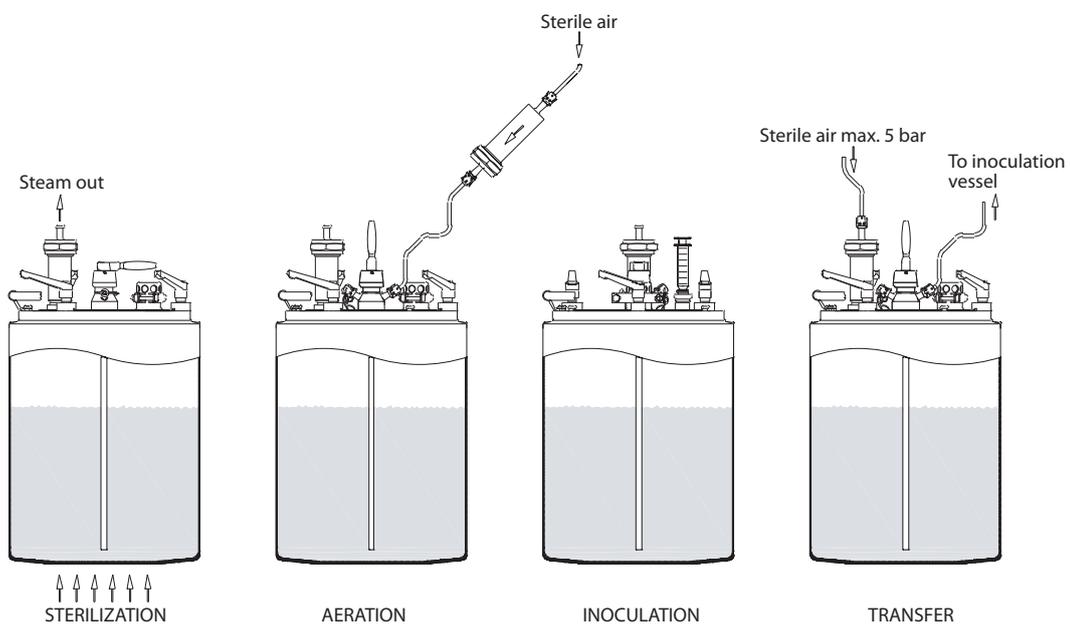


Der Carlsberg-Kolben ist für Sicherheitszwecke mit einer Berstscheibe ausgestattet.

**Niemals den Carlsberg-Kolben ohne Berstscheibe betriebe.**

Alfa Laval haftet nicht bei falschem Betrieb.

Betriebsbereich			
Nettovolumen	Gesamtvolumen	Empfohlener Übertragungsdruck	Zulässiger Druck PS
25 l ( 6.6 gal)	33 l (8.7 gal)	2-3 bar (29-44 psi)	6 bar (87 psi)



### 4.2 Sterilisation

---

Der Kolben wird bis zur Nettokapazität mit Würze gefüllt, das entspricht etwa 80% des Gesamtvolumens. Die Sterilisation erfolgt im Autoklaven, auf einem Gasbrenner oder einer elektrischen Kochplatte. Nach der Sterilisation wird der Kolben in einem Kühlschrank oder Kühlraum platziert, um die Würze auf die gewünschte Betriebstemperatur abzukühlen.

Das Filtergehäuse kann während der Sterilisation auf dem Kolben montiert bleiben; wenn das Filtergehäuse jedoch getrennt sterilisiert wurde, ist es wichtig, es in der Endphase der Würzesterilisation wieder anzubringen, während der Sterilisationsdampf noch aus dem Kolben verdampft, damit der Filteranschluss ebenfalls sterilisiert wird.

---

### 4.3 Belüftung

---

Die Belüftung der Kaltwürze erfolgt durch das Membranventil für die Probenahme, das mit der Belüftungslanze verbunden ist. Es ist wichtig, aus Sicherheitsgründen sterile Luft zu verwenden; es wird empfohlen, vor dem Membranventil für die Probenahme einen Filter zu montieren.

Luftversorgung und -durchfluss sollten moderat sein, um nicht zu viel Schaum zu erzeugen. Es darf kein Schaum in das Filtergehäuse gelangen, da er den Filter zerstört und zu Blockierungen führt.

Praxistests bei geöffnetem Deckel sind der einfachste Weg, um die richtigen Bedingungen für die Luftversorgung sowie die Dauer der Belüftung (weniger als 10 Minuten) zu bestimmen. Hefekultur aus solchen Tests sollte nicht verwendet werden.

---

### 4.4 Beimpfung

---

Wenn die Würze gut belüftet ist, kann Hefekultur in einer Menge von 150-200 ml mittels einer Spritze aseptisch durch die Membran eingebracht werden.

Alternativ kann eine Trockenhefekultur über das leere Filtergehäuse in den Kolben übertragen werden. Falls eine größere Menge Hefe erforderlich ist, kann der Deckel abgenommen und die Kultur in den Kolben gegossen werden - dieses Verfahren erfordert eine sterile Umgebung und maximale Sicherheitsvorkehrungen.

---

### 4.5 Übertragung

---

Während der Übertragung einer reinen Hefekultur aus dem Carlsberg-Kolben in die Hefepropagationsanlage ist es wichtig, dass alle Schlauchenden fest und sicher durch Schlauchklemmen befestigt wurden.

Die Übertragung der reinen Hefekultur in die Propagationsanlage sollte unter aseptischen Bedingungen erfolgen. Dieses Verfahren erfordert die Zufuhr von steriler Luft zum Filtergehäuse, und es kann Hefekultur aus dem Kolben in den Inokulator gedrückt werden, wenn das Membranventil für die Probenahme am Deckel des Carlsberg-Kolbens an einer Probenahmeverrichtung am Aufnahmebehälter (Inokulator) angeschlossen wurde.

Verbindungsschlauch, Membranventil für die Probenahme und alle Verbindungen müssen gründlich durch Alkohol oder Dampf sterilisiert werden, bevor diese Übertragung stattfindet. Zwischen den Arbeitsgängen kann das Ventil mit Alkohol abgedichtet werden, der vor der weiteren Verwendung mit Sterilluft ausgeblasen werden sollte.

Wenn die Verbindung hergestellt wurde und die Beimpfung erfolgen soll, empfehlen wir, dass die sterile Luftzufuhr zunächst an der Oberseite des Kolbens geöffnet wird, danach das Membranventil für die Probenahme und schließlich die Probenahmeverrichtung am Inokulator.

Wenn die Kultur übertragen wurde (sprudelnde Geräusch im Inokulator), empfehlen wir, die Luftzufuhr 1-2 Minuten fortzusetzen, um sicherzustellen, dass die gesamte Kultur übertragen wurde.

Zum Schluss können die Probenahmeverrichtung am Aufnahmebehälter und das Membranventil für die Probenahme Carlsberg-Kolben geschlossen und die Luftzufuhr beendet werden.

## 4 Betrieb

---

### 4.6 Empfohlene Reinigungsverfahren

---



Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.

**Verätzungsgefahr!**



**Immer**

Gummihandschuhe tragen!



**Immer**

eine Schutzbrille tragen!

Nach dem Gebrauch sollte der Carlsberg-Kolben zerlegt und von Hand mit normalen Reinigungsmitteln gereinigt werden.

---

### 5.1 Allgemeine Wartung

---

#### Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten.  
Siehe Kapitel 6 Technische Daten.

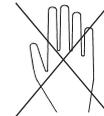
---

#### Schritt 2



**Niemals** den Carlsberg-Kolben im heißen Zustand warten.

**Verbrennungsgefahr!**



#### Schritt 3



**Niemals** den Carlsberg-Kolben warten, wenn er mit Druck  
beaufschlagt ist.

**Im Folgenden sind einige Richtlinien für Wartungsintervalle aufgeführt.**

Der Austausch von O-Ring und Dichtungen sollte alle 2-5 Jahre erfolgen.

---

## 6 Technische Daten

---

### 6.1 Technische Daten

---

#### Ventildaten

Nettovolumen	Gesamtvolumen	Empfohlener Übertragungsdruck	Zulässiger Druck PS	Gewicht
25 l ( 6.6 gal)	33 l (8.7 gal)	2-3 bar (29-44 psi)	6 bar (87 psi)	26 kg

Werkstoffe	
Produktberührte Stahlteile	EN 1.4404 (AISI 316L) mit 3.1 Zert.
Produktberührte Edelstahlteile	Oberflächenrauigkeit Ra<0.2 µm
Produktberührte Dichtungen	EPDM
Produktberührter O-Ring	Silikon
Temperatur	
Max. Betriebstemperatur	20°C

---





### Teileliste

Pos.		Anzahl	Bezeichnung
1	□♦	1	Filtermutter groß
2	□♦	1	Filteroberteil groß
3	□♦○	2	Dichtung, EPDM
4	□♦	1	Filterhalter
5	□♦	1	Filtergehäuse
6	♦○	2	Dichtung, EPDM
7		1	Membran Q, 20 St.
8	○	1	O-Ring, NBR
9		1	Gummistopfen NR, 100 St.
10		1	Schutzkappe
11		1	Clamp
12		1	Berstscheibe
13	○	1	O-Ring, Q
14	▲	3	Griff
15	▲	3	Block
16	▲	3	Feder
17	♦	1	Filteroberteil klein
18	♦	1	Filtermutter klein
19		2	3 m Silikonschlauch mit 2 Clip-on
20		1	Schnellöffnungsschalter
21		1	MSV-Stellantrieb manuell 6 bar
22		1	Montageschlüssel
23		1	Angeschweißter Clip-on

### Service-Ersatzteilsätze

#### Montage- und Wartungssätze für Carlsberg-Kolben

□	Filtergehäuse I .....	9615123601
♦	Filtergehäuse II .....	9615123602
▲	Griff-Set inkl. 1 x (Pos. 14;15;16) .....	9615125970
○	Wartungssatz .....	9611924316

Mit □♦○▲ gekennzeichnete Teile sind in den Montage- und Wartungssätzen enthalten.

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

© Alfa Laval Corporate AB

Dieses Dokument und seine Inhalte sind Eigentum von Alfa Laval Corporate AB und unterliegen dem Urheberrecht sowie anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments, alle dahingehenden Gesetze zu beachten. Gleichgültig zu welchem Zweck darf dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Alfa Laval Corporate AB weder in irgendeiner Form kopiert, reproduziert oder auf sonstige Weise (elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder Fotokopie etc.) übermittelt werden. Alfa Laval Corporate AB behält sich vor, alle Rechte, die sich aus diesem Dokument ergeben, im vollen Umfang der gesetzlichen Möglichkeiten durchzusetzen; dazu gehört auch die strafrechtliche Verfolgung.