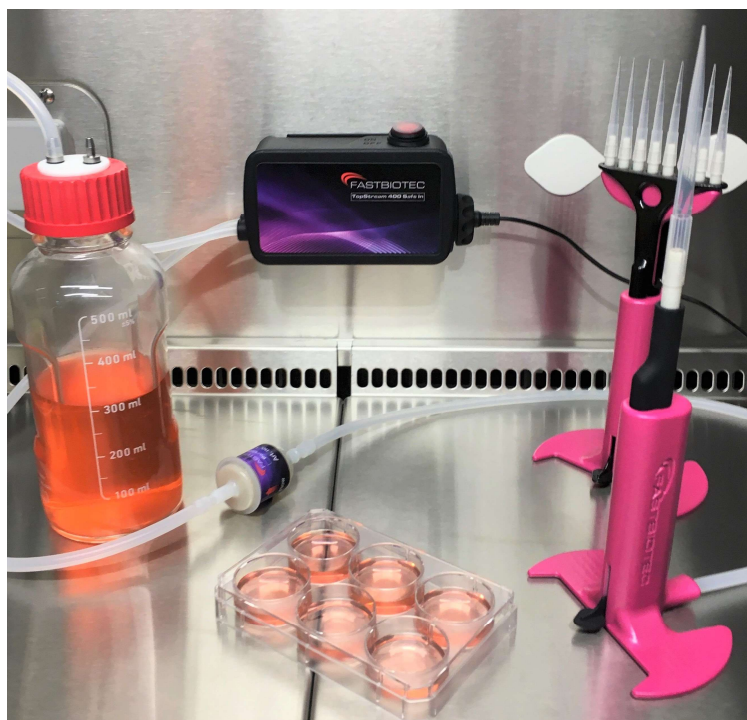


Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung
lesen und beachten!



Fast Handelsvertretung CDH
Kronberger Straße 50
60323 Frankfurt am Main
Tel.: 069-97204840
Fax: 069-97204841
dirk@fast-cdh.de
www.fastbiotec.com



Inhalt	Seite
1. Zu diesem Dokument	2
2. Verwendung	3, 4
3. Sicherheit	4, 5
4. Technische Daten, Richtlinien	5
5. Funktion und Anschlüsse	6, 7
6. Betrieb	8
7. Reinigung und Instandhaltung	8
8. Störung beheben	9
9. Dekontaminierung und Reparatur	9
10. Arbeitsprinzip Pumpe	9

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

1. Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes TopStream 400 Safe In

➡ Geben Sie die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Besitzer weiter.

➡ Beachten Sie die zusätzlichen vereinbarten Spezifikationen.

1.2 Symbole und Kennzeichnungen

Warnhinweis



WARNUNG

Hier steht ein Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt.

Hier stehen mögliche folgen bei Nichteinhaltung des Warnhinweises. Das Signalwort, z.B. Warnung, weist Sie auf die Gefahrenstufe hin.

➡ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.

Gefahrenstufen

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Nichteinhaltung
GEFAHR	warnt vor unmittelbar drohender Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung bzw. Schwere Sachschäden sind möglich
WARNUNG	warnt vor möglicher drohender Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung bzw. schwere Sachschäden sind möglich
VORSICHT	warnt vor möglicher gefährlicher Situation	Leichte Körperverletzung oder Sachschäden sind möglich

Tab. 1

Sonstige Hinweise und Symbole

➡ Hier steht eine auszuführende Tätigkeit (ein Schritt).

1. Hier steht der erste Schritt einer auszuführenden Tätigkeit.



Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen hin.

2. Verwendung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das TopStream 400 Safe In ist für die Standard-Absaugung von Flüssigkeiten, für die Sterilfiltration mit Bottle-Top-Filtern und zur Förderung von Flüssigkeiten geeignet. Der Einsatz der Flüssigkeits-Absaugsysteme muss vom Anwender im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach Regelwerk TRBA 400 genau geprüft werden.

Verantwortung des Betreibers

Betriebsparameter und Bedingungen

Das Gerät nur unter den in Kapitel 4, Technische Daten, beschriebenen Betriebsparameter betreiben.

Anforderung an das Flüssigkeits-Absaugsystem und an das geförderte Medium

Vor der Förderung eines Mediums prüfen, ob das Medium im konkreten Anwendungsfall gefahrlos gefördert werden kann.

Vor der Verwendung eines Mediums die Verträglichkeit der Materialien des Gerätes mit dem Medium prüfen. Vor dem Einschalten der Pumpe alle Schläuche, Schlauchkupplungen, Flüssigkeits-Auffangbehälter und Filter auf Funktionsfähigkeit und Dichtigkeit prüfen. Die Schläuche dürfen nicht gedrückt oder geknickt werden. Die Mediums Temperatur muss innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs liegen. (siehe Kapitel 4).

Wenn das Fördermedium Feststoffe wie in der Zellkultur enthält ist der vorgeschaltet original **Einweg-Partikelfilter** von Fastbiotec zwingend notwendig!

Der Partikelfilter muss regelmäßig 2-mal im Monat erneuert werden.

Bei einer sehr hohen Feststoffmenge im Fördermedium muss der Filter nach jeder Anwendung erneuert werden. Wenn die Pumpe nicht mehr fördert, muss der **Partikelfilter sofort** erneuert werden. Der Partikelfilter muss in Fließrichtung installiert werden und darf nicht entgegengesetzt angeströmt werden. Der Filter darf nicht zurück gespült werden. Der Einmal-Partikelfilter wird nach der Anwendung autoklaviert und nach Vorschrift vernichtet.

Die Auffangbehälter für die abgesaugte Flüssigkeit müssen innerhalb der zulässigen Zeit –und Temperatur autoklaviert werden. Desinfektionslösungen und Chemikalien als Vorlage müssen vor dem Einsatz auf Verträglichkeit der Auffangbehälter geprüft werden. Alle Schlauchsysteme mit Schnellkupplungen müssen regelmäßig auf Dichtigkeit und Blockierungen geprüft werden.

Am **Pumpenausgang** und im Auffangbehälter darf kein **Überdruck** entstehen.

Der Belüftungsschlauch vom Auffangbehälter wird in die Sicherheitswerkbank geführt und bleibt offen. Der Pumpenausgang darf nicht geschlossen sein.

Das Pumpensystem nach jeder Anwendung regelmäßig spülen und desinfizieren.

Reinigung / Desinfektion Kapitel 6 / Seite 8).

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung, **WARNUNG**

Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre und in Hochsicherheitslabors mit infektiösen und gesundheitsschädigende Substanzen betrieben werden.

Der **Pumpenausgang** und der **Auffangbehälter** muss immer **offen** und **drucklos** sein.

Für Sonderausführungen außerhalb der technischen Spezifikationen mit der Firma Fast Handelsvertretung Kontakt aufnehmen.

Bei der fehlerhaften Verwendung oder der nachlässigen Behandlung und durch den nicht rechtzeitigen Filterwechsel wird keine Gewährleistung übernommen!

Die Auffangbehälter für das geförderte Medium muss nach jeder Anwendung entleert werden. Das Medium muss nach Vorschrift entsorgt werden. Wird der Auffangbehälter mit einer Desinfektionslösung gefüllt, ist die Betriebsanweisung Desinfektionslösung zu beachten. **Warnung:** Brand- und Explosionsgefahr!

3. Sicherheit



Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

Das Gerät ist nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik und den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen, die zu körperlichen Schäden des Benutzers oder Dritter bzw. zur Beeinträchtigung des Gerätes oder anderer Sachwerte führen. Das Gerät nur in technisch einwandfreien Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter der Beachtung der Betriebsanleitung benutzen.

Personal

Sicherstellen, dass nur geschultes und unterwiesenes Personal oder Fachpersonal mit dem Gerät arbeitet. Sicherstellen, dass das Personal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Bei allen Arbeiten mit dem Gerät die Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit beachten.

Umgang mit gefährlichen Medien

Beim Fördern gefährlicher Medien die Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit diesen Medien beachten.

Hinweise

An dem Gerät angebrachte Hinweise wie Durchflussrichtungspfeile und Typenschild beachten und in lesbaren Zustand halten.

Umweltschutz

Alle Geräteteile gemäß den Umweltschutzbestimmungen geschützt lagern und entsorgen. Die jeweiligen nationalen und internationalen Vorschriften beachten. Dies gilt besonders für Teile, die mit infektiösen und toxischen Stoffen verunreinigt sind.

Entsorgung

Verpackung umweltgerecht Entsorgen. Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar. Das Altgerät muss bei Verunreinigung mit toxischen und infektiösen Medien vor der Entsorgung nach Vorschrift gereinigt, desinfiziert, autoklaviert und verbrannt werden.

EU-Richtlinien/Normen

Die Pumpe TopStream 400 Safe In entspricht den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS2).

Die Pumpe TopStream 400 Safe In entspricht den Sicherheitsbestimmungen der Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist das Gerät verwendungsfertig anzusehen. Die Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG wird angewandt und Eingehalten.

Die Folgenden harmonisierten Normen werden erfüllt:

- EN 55014-1

Kundendienst und Reparaturen

Reparaturen nur vom zuständigen Kundendienst durchführen lassen.

Nur Originalteile verwenden.

4. Technische Daten

TopStream 400 Safe In – Membran-Flüssigkeitspumpe

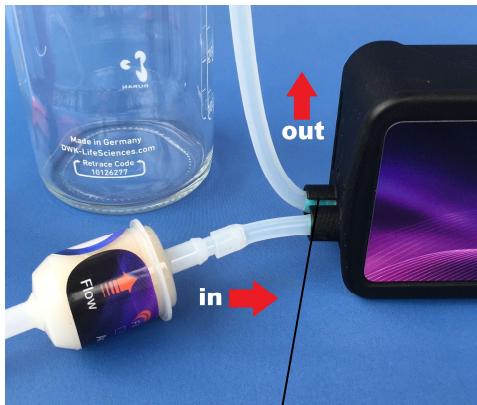
Gruppe	Material
Pumpenkopf	PP
Ventilplatte / Dichtungen	EPDM
Wulstmembrane	EPDM
Schwingmembrane	EPDM
Schläuche im Gerät	EPDM
Förderleistung (ml/min.)	>300
Zulässiger Druck (bar ü)	1
Saughöhe (mWS)	6
Zulässige Umgebungstemperatur (C)	+ 5 - + 40
Zulässige Medientemperatur (C)	+ 5 - + 80
Zulässige kinematische Viskosität des Mediums (cSt)	< 150
Elektrische Spannung	24 Volt / 230 Volt
Leistungsaufnahme (W)	8,6
Max. zul. Stromaufnahme (A)	0,36
Gewicht TopStream Safe In (g)	320
Gerätemaße (mm)	130 x 70 x 50

*gemessen mit Wasser bei 20 °C / gegen atmosphärischen Druck

Einweg – Partikelfilter, siehe Datenblatt Partikelfilter

Rückhalterate: 5 µm	Filtermaterial: A15 NC (Nitro-Cellulose)
---------------------	--

5. Funktion



Wippschalter
on / off
Netzstecker
Steckernetzteil



➡ **Elektrischer Anschluss**
Die betreffenden Richtlinien
Vorschriften und technischen
Standards beachten.

Kabel von Netzsteckerteil an Strombuchse Pumpe anschließen
und Steckernetzteil in ordnungsgemäß installierte
Schutzkontaktsteckdose stecken.

Schlauchanschlüsse: **out** = Anschluss Auffangbehälter, **in** = Anschluss Absaugschlauch Pipette
Partikelfilter in Pfeilrichtung Flow = Anschluss **in**



Die Pumpe wird an verschiedene Auffangbehälter
angeschlossen. Die Autoklavierungsvorschriften
der Behälter einhalten.



Einweg-Partikelfilter

Der Partikelfilter ist steckfertig und wird mit
den Schläuchen auf die Schlauchtüllen vom
Filter der mit einem **Pfeil in Fließrichtung / Flow**
gekennzeichnet ist aufgesteckt.

Der Partikelfilter wird am Eingang / Saugseite
von der Pumpe vorgeschaltet und muss
regelmäßigen gewechselt werden. Je nach
Anwendungsdauer und Partikelmenge im
geförderten Medium wird ein Filterwechsel
2-mal pro Monat empfohlen. Ist der Filter
verstopft, dann kann die Pumpe keine
Flüssigkeiten mehr fördern.



Wird die Pumpe **ohne Partikelfilter** betrieben,
sammeln sich Partikel im Pumpenkopf und es
kommt zum Ausfall der Pumpe. Die Pumpe und
die Auffangbehälter müssen am Ausgang immer
offen und drucklos sein.



Absaug-Pipetten mit Spitzen-Abwurf,
Schlauchanschluss mit Schlauchtülle.
Temperaturbeständigkeit bis 130 °C.
Passend für alle handelsüblichen Spitzen.



Abwurf Tips

Haltestange Thermo Scientific Sicherheitswerkbank Herasafe

Die Pumpe wird mit der verschraubten Haltestange durch die Öffnung der Seitenwand gesteckt und von außen festgeschraubt.



Netzsteckerkabel durch die Halte-Mutter stecken, die Mutter wird zum Schluss von außen verschraubt



Von außen den Netzstecker in den Arbeitsraum der Herasafe führen



Den Netzstecker durch die Haltestange führen



Netzstecker in die Strombuchse der Pumpe stecken, Haltestange mit dem Pumpengehäuse verschrauben und die Haltestange durch die Öffnung der Seitenwand stecken.



Mutter außen festschrauben

Endkappe reinschrauben

mit Folie zusätzlich abdichten



Wandhalterung mit dem Klebeband an der Wand befestigen, durch lösen der Mutter die Pumpe abnehmen.

Aerosolschutz Schlauchsystem

für die Flüssigkeitsförderung in große Auffangbehälter außerhalb der Sicherheitswerkbank. Mit Tankbelüftung rückführend in die Sicherheitswerkbank. Durch die Seitenwand durchführen und von außen verschrauben. Schläuche bis zum Anschlag über die Stützen schieben.



6. Betrieb

- ➔ Gerät nur unter den Betriebsparametern und Bedingungen betreiben, die in Kapitel 4, Technische Daten beschrieben sind.
- ➔ Bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes (siehe Abschnitt 2.1) sicherstellen.
- ➔ Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes (Abschnitt 2.2) ausschließen.
- ➔ Sicherheitshinweise (siehe Kapitel 3) beachten.



Pumpe, Schläuche und Partikelfilter richtig anschließen, Gerät ausschalten

- ➔ Partikelfilter vor dem Einlass vom Gerät anschließen.
- ➔ Partikelfilter bei regelmäßiger Anwendung 2-mal pro Monat wechseln.
- ➔ Schläuche vom Schlauchset nicht knicken oder zudrücken. Schläuche bis an Anschlag über die Stutzen schieben. Alle Schlauchsysteme auf Dichtigkeit der Installation prüfen.
- ➔ Der Pumpenausgang muss immer offen und drucklos sein.
- ➔ Es wird empfohlen bei der Förderung von Zellkulturmedium, Desinfektionslösungen und aggressiven Medien die Pumpe vor dem abschalten immer mit neutraler Flüssigkeit zu spülen. Dadurch wird die Lebensdauer der Pumpe verlängert.

7. Reinigung Instandhaltung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch gefährliche Stoffe im Gerät. Je nach gefördertem Medium sind Infektionen, Vergiftungen oder Verätzungen möglich.

- ➔ Bei Bedarf das Gerät in der Sicherheitswerkbank betreiben, Schutzausrüstung und Schutzhandschuhe tragen.
- ➔ Gerät mit **nicht aggressiver** Desinfektionslösung spülen und nach Vorschrift das eingesetzte Desinfektionsmittel einwirken lassen. Vor und nach der Desinfektion mit neutraler Flüssigkeit, VE-Wasser spülen. Betriebsanweisung der Desinfektionslösung genau einhalten, Brand – und Explosionsgefahr beachten. Die Auffangbehälter nach jeder Anwendung entleeren und den Inhalt nach Vorschrift entsorgen. Geeignetes Desinfektionsmittel für die Pumpe: Ethanol, Bacillol AF, Incidin Liquid oder vergleichbare nicht aggressive Desinfektionslösungen.

8. Störungen beheben

Ursache Gerät fördert und saugt nicht	Störungsbehebung
Gerät ist nicht an der Stromversorgung angeschlossen	➡ Stromversorgung anschließen
Stromversorgung ist ausgeschaltet	➡ Stromversorgen einschalten
Anschlüsse, Sammelbehälter oder Schläuche sind blockiert	➡ Blockierungen entfernen
Partikelfilter ist verstopft	➡ Partikelfilter erneuern
Schlauchset ist undicht	➡ Schlauchset erneuern
Druck und Saugleitung wurden untereinander verwechselt	➡ Saugleitungen gegeneinander tauschen
Geräteteile sind gegen das zu fördernde Medium nicht beständig	➡ Gerät durch beständige Variante ersetzen
Sammelbehälter sind nicht belüftet zu hoher Druck am Ausgang Pumpe	➡ Belüftung prüfen, Filterwechsel

Sollten Sie keine der angegebenen Ursachen feststellen können und die Störung lässt sich nicht beheben, dann bitte den Kundendienst kontaktieren (Adresse siehe Seite 1).

9. Dekontaminierungserklärung und Reparaturen



Voraussetzung für die Reparatur der Pumpe ist die Bescheinigung (Dekontaminierungserklärung), über die geförderten Medien und der Reinigung des Gerätes, bevor es repariert werden kann. Wird das Gerät im Hochsicherheitslabor eingesetzt und mit infektiösen Medien kontaminiert, dann ist die Möglichkeit einer Reparatur sehr genau zu prüfen. In diesen Fall bitte den Kundendienst kontaktieren.

10. Arbeitsprinzip Pumpe

Die Membran-Flüssigkeitspumpe basiert auf der Technik der oszillierenden Verdrängerpumpe. Die elastische Membrane wird durch den Exzenter und den Pleuel auf und ab bewegt. Im Abwärtshub saugt sie das zu fördernde Medium über das Einlassventil an. Im Aufwärtshub drückt die Membrane das Medium über das Auslassventil aus dem Pumpenkopf heraus. Der Förderraum ist vom Pumpenantrieb durch die Membrane hermetisch getrennt.