Pumpenset SAFETEC

Betriebsanleitung Deutsch – Seite 2 bis 27

DE

Pump set SAFETEC

Instruction and Operating Manual – Page 29 to 54

EN

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Informationen 4

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung 4
1.2 Aktualität bei Drucklegung 4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.4 Vorhersehbarer Fehlgebrauch 5
1.5 Grenzen 5
1.6 Gewährleistung und Haftung 5
1.7 Kontaktdaten 5

2. Sicherheit 6

1.1 Personalqualifikation und Schulung 6
1.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 6
1.3 Sicherheitsbewußtes Arbeiten 6
1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber / Bediener 6
1.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten 7
1.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung 7
1.7 Unzulässige Betriebsweisen 7
2.1 Normen und Richtlinien 8
2.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise 9
2.3 Verwendete Symbole 9

3. Technische Beschreibung 10

3.1 Allgemeine Beschreibung 10
3.2 Typenschild 11
3.3 Typenschlüssel / Werkstoffe 11
3.4 Aufbau 13

4. Transport/Zwischenlagerung 14
4.1 Transport 14
4.2 Zwischenlagerung 14

5. Montage 14
5.1 Sicherheitshinweise 14
5.2 Aufstellbedingungen 14
5.3 Mechanische Montage 15
5.3.1 Saugleitung 16
5.3.2 Druckleitung 16
5.4 Elektrische Montage 17
5.4.1 Elektrischer Anschluss 17

6. Inbetriebnahme 18
6.1 Sicherheitshinweise 18
6.2 Vorbereitende Maßnahmen 18
6.3 Inbetriebnahme 19
6.4 Störmeldung Leckage 20

7. Betrieb 21

8. Außerbetriebnahme 22

9. Wartung/Instandhaltung 23

10. Störungssuche/-beseitigung 24

11. Technische Daten 25
A) Dekonterminationsbescheinigung 26

1. Grundlegende Informationen

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung wurde gemäß den produktspezifischen und verwendungsbezogenen Anforderungen aus Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, technischen Normen, Richtlinien und Verträgen erarbeitet.

Die Betriebsanleitung ist vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und muss dem Bediener immer zur Verfügung stehen!

Es ist sicherzustellen, dass vor allen Arbeiten an und mit der Steuerung die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde.

Diese Betriebsanleitung enthält grundsätzliche Hinweise zu dem Pumpenset SAFEETC und gilt nur zusammen mit den einzelnen Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten wie:

- BA Magnetkreiselpumpe MAGSON MAS
- BA Trockenlaufschutz TLS-Sensor *
- BA Steuerung SAFETEC Standard / Komfort*
- BA Mengenmesser *

* falls vorhanden je nach Version

1.2 Aktualität bei Drucklegung

Technische Daten sowie Maß- und Gewichtsangaben gelten für den Tag der Drucklegung dieser Betriebsanleitung. Die aufgeführten Daten können im Einzelnen von der jeweiligen Ausführung der Pumpe abweichen, ohne die sachlichen Informationen grundsätzlich zu verändern.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Pumpenset SAFETEC darf ausschließlich zum Fördern von Flüssigkeiten wasserähnlicher Viskosität ohne grobe Feststoffe verwendet werden.
Folgende Flüssigkeiten dürfen gefördert werden:

Wasser bzw wässrige Lösungen
Säuren
Laugen
vergleichbare Medien ohne magnetisierbare Metallpartikel

Pumpenset nicht verwenden für:

Brennbare oder explosive Medien
Feststoffhaltige oder abrasive Medien.
Medien, die in Zusammenhang mit der Verarbeitung von Lebensmitteln eingesetzt werden. Die Pumpe ist nicht Zertifiziert nach FDA oder EG 1935 / 2004.

Soll die Pumpe für feststoffhaltige / abrasive Medien verwendet werden bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten.

1.4 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Folgende Szenarien gelten als Fehlanwendung:

jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung
Betrieb außerhalb der definierten Grenzen

1.5 Grenzen

Räumliche Grenzen

Technische Daten: siehe ↗Seite 25,

Weitere Grenzen

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C

1.6 Gewährleistung und Haftung

Das Pumpenset SAFETEC ist ausschließlich gemäß der in dieser Betriebsanleitung definierten bestimmungsgemäßen Verwendung einzusetzen.
Gewährleistungsansprüche, die aufgrund unsachgemäßer Bedienung und unzureichender Wartung entstehen, werden nicht anerkannt.

1.7 Kontaktdaten

FLUX-GERÄTE GMBH
Process Pumps & Systems

August-Horch-Straße 2
51149 Köln (Porz)

Telefon: +49 (0) 2203 9394-0
Fax: +49 (0) 2203 9394-48

Info-process@flux-pumpen.de
www.flux-pumps.com

2. Sicherheit

1.1 Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller / Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

1.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine / Anlage.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische, magnetische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

1.3 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber / Bediener

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungs-unternehmen)

1.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

1.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine bzw. des Gerätes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine bzw. des Gerätes ist nur bei bestimmungs-gemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 „Allgemeines“ der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

2.1 Normen und Richtlinien

Bezeichnung	Inhalt
2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

Tab. 1: Richtlinien

Bezeichnung	Inhalt
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung für Industriebereiche
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tab. 2: Normen

2.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument werden durch Sicherheitssymbole gekennzeichnet und sind nach dem SAFE-Prinzip gestaltet. Sie enthalten Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zur Abwendung der Gefahr.

GEFAHR
Warnt vor einem Unfall, der eintreten wird, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall führt zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod, z. B. durch das Berühren von elektrischen Einheiten unter Hochspannung.

WARNUNG
Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu schweren, eventuell lebensgefährlichen Verletzungen oder zum Tod führen, z. B. durch das Berühren von elektrischen Einheiten unter Hochspannung.

VORSICHT
Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden. Der Unfall kann zu leichten Verletzungen führen, z. B. Verbrennungen, Hautverletzungen oder Quetschungen.

ACHTUNG
Warnt vor einem möglichen Sachschaden

HINWEIS
Wichtiger allgemeiner Hinweis

2.3 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
↗	Querverweis „siehe Abschnitt „xx“, Seite „yy“

Tab. 3: Verwendete Symbole

3. Technische Beschreibung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Das Pumpenset SAFETEC dient zur Entleerung von IBCs, Fässern und Behälter im Saugverfahren. Insbesondere Behälter, die über ein Tauchrohr mit CDS oder QC Schnellschlusskupplung verfügen, können mit dem Pumpenset entleert werden, da die integrierte selbstansaugende Pumpe die Saugleitung evakuieren kann.

Als Medium kann Wasser, Säure, Lauge, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien verpumpt werden wobei diese sauber ohne Feststoffe sein sollten.
Chemische Beständigkeit der verbauten Werkstoffe bzw. der gelieferten Ausführung beachten, siehe Werkstoffe laut Typenliste sowie Beständigkeitsliste.

Weiterhin kann das Pumpenset in der Ausbaustufe Komfort-D durch die integrierte Mengenmessung auch zur Dosierung und Abfüllung von definieren Mengen (Batchabfüllung) dienen.

Alle Komponenten des Pumpenset SAFETEC sind in einer kompakten Konsole zusammengefasst, die mit einer Wandhalterung geliefert wird oder die optional auch auf einem Rollwagen montiert sein kann. Um größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, ist die Konsole mit einer Leckwanne ausgestattet sowie einer klappbaren Spritzschutzscheibe. Über einen Trockenlaufsensor (ab Standard) wird ein leerer Vorlagetank / IBC detektiert und die Pumpe abgeschaltet.

WARNUNG

Gefährdung durch chemische Unbeständigkeit der Komponenten

Prüfen Sie unbedingt die chemische Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe zu Ihrem Medium.
Chemische Unbeständigkeit kann zu Austreten von Flüssigkeiten führen
Gefahr für Umwelt und Gesundheit möglich
Bei Unsicherheit Rücksprache mit dem Hersteller halten

HINWEIS

Chemische Beständigkeit der Werkstoffe siehe Beständigkeitsliste vom Hersteller, bitte anfordern.

3.2 Typenschild

Das Typenschild weist die Ausstattung, die Hauptwerkstoffe und technische Parameter sowie die Seriennummer aus.

Bei Rückfragen, Nachbestellungen und insbesondere bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte stets die Seriennummer angeben.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder den Hersteller.

3.3 Typenschlüssel / Werkstoffe

Anhand der Bezeichnung auf dem Typenschild können Sie die Ausstattung sowie die verbauten medienberührten Werkstoffe der Pumpe ersehen.

Pumpenset SAFETEC Ausstattung	BASIC	STANDARD	KOMFORT	KOMFORT „D“
Pumpe MAS 13/115; selbstansaugend; PP oder ETFE; 230V; 0,75kW	●	●	●	●
PP Konsole mit Leckagewanne und Acrylglastür	●	●	●	●
5m Anschlusskabel mit Schuko-Stecker	●	●	●	●
Motorschutzschalter mit EIN/AUS-Schalter	●	–	–	–
Vor Ort Bedienungsstelle mit Hauptschalter, EIN/AUS Taster	–	●	–	–
Vor-Ort Bedienstelle Komfort, Bedienung über Touch Panel	–	–	●	●
Dosierung über Mengenmesser	–	–	–	●
Sensor für Leerstandsmeldung / Trockenlaufschutz	–	●	●	●
Leckageüberwachung in Leckagewanne	–	–	o	o

● enthalten o Optional – nicht möglich

Übersicht der möglichen medienberührten Werkstoffe:

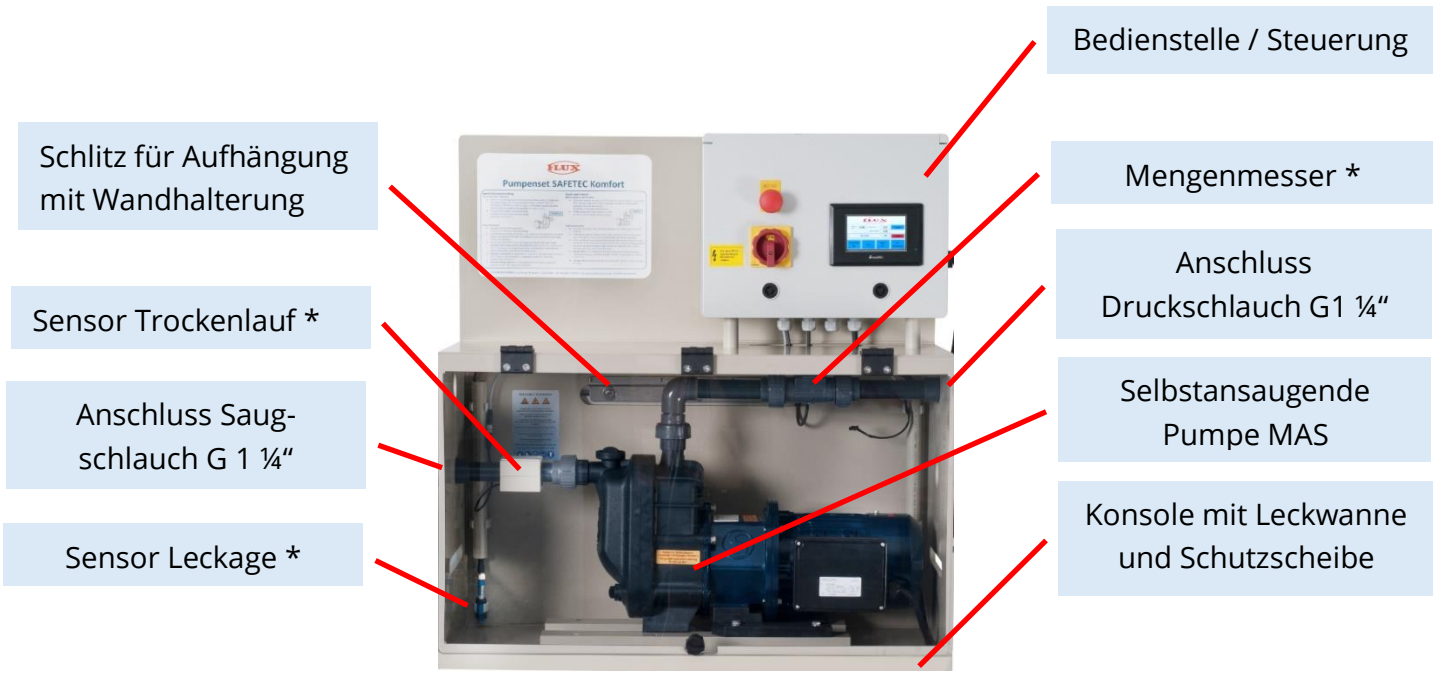
Bauteile	Kurzzeichen	Werkstoff	Temperatur
Pumpen-werkstoffe	PP	Polypropylen	0 bis +70 °C
	ETFE	Ethylen-Tetrafluorethylen-	-20 bis +80 °C
	PTFE	Polytetrafluorethylen	-20 bis +100°C
	CFR-PTFE	carbonfaserverstärktes PTFE	-20 bis +100°C
	PPS	Polyphenylensulfid	-20 bis +100 °C
	SIC	Siliciumcarbid	-20 bis +100 °C
	AL-Oxid	Aluminiumoxidkeramik 99,7%	-20 bis +100 °C
Dichtungen	EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	-20 bis +100°C
	FKM	Fluor-Kautschuk	-20 bis +100°C
	FEP	FKM FEP-ummantelt	-20 bis +100°C
Verrohrung	PP	Polypropylen	0 bis +70 °C
	PVC	Polyvinylchlorid	-20 bis +80°C
	PVDF	Polyvinylidenfluorid	-20 bis +80°C

WARNUNG

Gefährdung durch chemische Unbeständigkeit der Komponenten

Prüfen Sie unbedingt die chemische Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe zu Ihrem Medium.
Chemische Unbeständigkeit kann zu Austreten von Flüssigkeiten führen
Gefahr für Umwelt und Gesundheit möglich
Bei Unsicherheit Rücksprache mit dem Hersteller halten

3.4 Aufbau



* Je nach Ausstattung / Version

Als Bedienstelle sind je nach Ausführung folgende Optionen möglich:

BASIC	Standard	Komfort / Komfort-D
Hauptschalter mit integriertem Motorschutzschalter, 5m Anschlusskabel und Schuko Stecker	Hauptschalter, EIN/AUS Taster und Trockenlaufschutz der Pumpe. Saugt die Pumpe Luft wird diese automatisch abgeschaltet	Bedienstelle mit Touch Panel und Anzeige der Betriebszustände, Not Aus Taster und Hauptschalter Bei Komfort-D mit Dosierfunktion

4. Transport/Zwischenlagerung

4.1 Transport

Gerät beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
Bei Transportschäden muss in jedem Fall eine Tatbestandsaufnahme durch den Transporteur durchgeführt werden.

Sicherstellen, dass Typenschildangaben mit den Bestell-/Auslegungsdaten übereinstimmen.

Verpackungsmaterial gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

4.2 Zwischenlagerung

Eine Zwischenlagerung muss trocken erfolgen.

Temperatur: -0 °C bis 45 °C

Luftfeuchtigkeit: max. 95 % rel. Feuchte, nicht kondensierend

5. Montage

5.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Gefährdung (Quetschen) bei der Montage der Komponenten

Verwenden Sie je nach Baugröße der Pumpe ggf. Lastaufnahme- bzw. Hilfsmittel.
Montagearbeiten dürfen nur durch hinreichend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

WARNUNG

Gefährdung (Stoßen) durch Herabfallen oder Umkippen von Komponenten

Verwenden Sie je nach Baugröße der Pumpe ggf. Lastaufnahme- bzw. Hilfsmittel.
Montagearbeiten dürfen nur durch hinreichend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

5.2 Aufstellbedingungen

Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass das Pumpenset leicht zugänglich ist. Halten Sie folgende Werte unbedingt ein:

Umgebungstemperatur: 0 °C – +40 °C :

Das Pumpenset sollte in der Nähe des zu entleerenden Behälters / IBC / Vorlagetank aufgestellt werden, so dass der Saugschlauch möglichst kurz ist. Die Länge des Saugschlauches sollte nicht länger als 5 m betragen, ansonsten ist Rücksprache mit dem Hersteller zu halten.

Der Druckschlauch bzw. die Druckleitung kann dagegen länger sein solange der ges. Druckverlust einschließlich der geodätischen Förderhöhe einen Wert von 10 mWs nicht übersteigen.
Die Pumpe ist selbstansaugend und kann oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im Vorlagetank montiert werden. Max. Ansaughöhe von 5 mWs (für Wasser 20 °C) beachten!

Die maximale Saughöhe kann in Abhängigkeit vom Fördermedium geringer werden durch:

Reibungsverluste in der Rohrleitung
Höhere Temperatur der Flüssigkeit
Höhere Dichte und/oder Viskosität
Niedrigere Siedetemperatur

Der hydraulische Anschluss soll auf der Saug- und Druckseite über einen entsprechenden Schlauch erfolgen, Anschluss mit Einlegeteil / Schlauchstecker mit Überwurfmutter G1 ¼“. Dies gilt auch bei weiterführender fester Verrohrung damit eine mechanische Entkopplung zur festen Rohrleitung gegeben ist.

5.3 Mechanische Montage

Das Pumpenset ist zur Montage an einer Wand oder entsprechenden Unterkonstruktion vorgesehen.

Hierzu die mitgelieferte Halteschiene mit geeigneten Schrauben an die Wand bzw. Tragkonstruktion anschrauben. Darauf achten, dass die Schraubenart und ggf. Dübel zu der Ausführung der Unterkonstruktion passen und die Halteschiene tragfähig verankert wird.

Montagehöhe ist so zu wählen, dass die Bedieneinheit und die Wartungsklappe aus Plexiglas gut zugänglich ist.

Anschließend das Pumpenset in die Halteschiene einhängen, hierfür das Pumpenset so anheben, dass der Aufnahmeschlitz in der Rückwand der Konsole auf der Halteschiene zu liegen kommt.

WARNUNG

Gefährdung (Quetschen) bei der Montage der Komponenten

Pumpenset mit 2 Personen anheben – Gewicht beträgt je nach Ausstattung 45 – 52 kg.
Montagearbeiten dürfen nur durch hinreichend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Sicheren Sitz der Konsole in der Halteschiene überprüfen.

5.3.1 Saugleitung

- Anschluss von dem Saugschlauch über Einlegeteil / Schlauchstecker mit Überwurfmutter G1 ¼“ an den Saugstutzen, linke Seite am Pumpenset (in Blickrichtung auf die Frontseite). Dichtung an der Verschraubung nicht vergessen.
- Verwenden Sie als Saugleitung ein Schlauchmaterial, das sich nicht durch den auftretenden Unterdruck verformen kann, auch nicht bei höheren Temperaturen. Die Saugleitung muss so kurz wie möglich sein und ist so zu montieren, dass sich keine Gase ansammeln können.
- Bei Nutzung des Pumpensets zur Entleerung von IBC mit Tauchrohr und Schnellschlusskupplung bieten wir Ihnen gerne den passenden Saugschlauch mit Kupplung hierzu an. Dieser ist optimal auf das Pumpenset ausgelegt.
- Achten Sie bei der Auslegung von Rohrleitungen, Armaturen etc. darauf, dass die Strömungswiderstände möglichst gering gehalten werden.
- Saugleitungen sind vakuumdicht abzudichten, Eindringen von Luft führt zu Fehlfunktion bzw. kann Pumpenschäden verursachen.
- Beachten Sie, dass die Fließgeschwindigkeit in der verlegten Saugleitung den Wert von 1 m/s nicht überschreiten soll.

ACHTUNG

Auf vakuumfeste Verschraubung der Saugleitung achten!

Bei undichter Saugleitung saugt die Pumpe schlecht oder gar nicht an.

HINWEIS

Ein Absperrventil in der Saugleitung darf nicht zur Regulierung der Fördermenge verwendet werden.

5.3.2 Druckleitung

HINWEIS

Bei Verwendung als Dosierstation oder Zapfstelle bieten wir verschiedene Schlauchsetzt mit Zapfpistole oder Rückschlagventil an.
Fragen Sie uns – wir helfen Ihnen gerne weiter.

- Anschluss von dem Druckschlauch über Einlegeteil / Schlauchstecker mit Überwurfmutter G1 ¼“ an den Druckstutzen, rechte Seite am Pumpenset.
- Dichtung an der Verschraubung nicht vergessen. Der Richtwert für die Fließgeschwindigkeit in der Druckleitung beträgt 3 m/s.
- Zu empfehlen ist die Installation einer Regelarmatur in der Druckleitung zur Regulierung des Förderstromes.

Falls bei der Ausführung Komfort-D eine Dosierung erfolgen soll kann es erforderlich sein, ein Rückschlagventil oder Magnetventil vor dem Auslauf zu installieren damit der Druckschlauch komplett gefüllt bleibt und keine Luft mit zurück in das Schlauchsystem eindringt. Nur so ist eine ausreichende Dosiergenauigkeit zu erzielen.

5.4 Elektrische Montage

5.4.1 Elektrischer Anschluss

Das Pumpenset ist betriebsfertig intern verkabelt und verfügt über ein Anschlusskabel mit Schuko Stecker (230V Version) bzw. CEE Stecker (Drehstrom Version 230/400V).

WARNUNG

Vor Anschluss an die Spannungsversorgung ist sicherzustellen, dass der Hauptschalter an der Bedieneinheit auf AUS steht. Unkontrolliertes Anlaufen verhindern.

Anschlussstecker in die entsprechende Steckdose einstecken, hierbei auf korrekte Spannung achten.

WARNUNG

Öffnen Sie nicht die Steuerung / den Schaltkasten. Gefahr durch Berührung von spannungsführenden Teilen.

Befestigen Sie lose Verbindungen. Wechseln Sie beschädigte Kabel sofort aus.
Führen Sie alle Arbeiten nur bei Trennung von der Energiezuführung durch.
Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.
Elektrische Ausrüstung entsprechend der geltenden nationalen Regelungen wiederkehrend prüfen (z. B. DGUV Vorschrift 3 in Deutschland).
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Vor jedem Eingriff in die Steuerung muss die Versorgungsspannung unbedingt mindestens 5 Minuten abgeschaltet gewesen sein.

- Achten Sie darauf, dass die auf dem Typenschild angegebenen Daten mit denen der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

6. Inbetriebnahme

6.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Gefährdung durch Bruch während des Betriebes

Kontrollieren Sie die Pumpe regelmäßig auf Schäden.

Die Anlage darf nicht betrieben werden, wenn Schäden vorliegen.
Tauschen Sie Verschleißteile regelmäßig aus.
Die Pumpe darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch Berührung von Teilen, die durch Fehlzustände spannungsführend geworden sind

Befestigen Sie lose Verbindungen. Wechseln Sie beschädigte Kabel sofort aus.
Führen Sie alle Arbeiten nur bei Trennung von der Energiezuführung durch.
Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.
Elektrische Ausrüstung entsprechend der geltenden nationalen Regelungen wiederkehrend prüfen (z. B. DGUV Vorschrift 3 in Deutschland).
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

6.2 Vorbereitende Maßnahmen

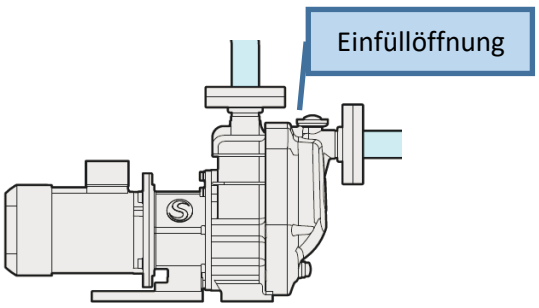
WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium!

Bei allen Arbeiten an der Pumpe persönliche Schutzausrüstung verwenden.

- Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Pumpe einmalig mit Wasser bzw. dem zu pumpenden Medium vorzufüllen.
  Hierzu die Plexiglasscheibe nach oben klappen.

- Öffnen Sie den Befüllstopfen auf dem Pumpengehäuse und befüllen Sie die Ansaugkammer mit Wasser oder Medium. Anschließend den Befüllstopfen wieder gut verschließen.
  Trockenlauf der Pumpe ohne Flüssigkeit im Ansaugbehälter ist unbedingt zu vermeiden!



ACHTUNG
Inbetriebnahme der Pumpe ohne vorherige erstmalige Befüllung führt zu Trockenlauf und schädigt die Pumpe

- Schließen Sie die Plexiglasscheibe wieder und verriegeln diese (Spritzschutz).
- Prüfen Sie, ob die Verschraubungen von Saug- und Druckschlauch fest angezogen sind. Achten Sie darauf, dass die Saugleitung vakuumdicht ist und keine Falschluft gezogen wird.
- Falls der zu entleerende Behälter über eine Schnellschlusskupplung (CDS oder QC Kupplungssystem) angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Kupplungen sauber angekuppelt ist und keine Falschluft zieht.

6.3 Inbetriebnahme

Schalten Sie die Pumpe ein.
Je nach Variante sind unterschiedliche Bedienstellen verbaut:

BASIC	Standard	Komfort / Komfort-D
Pumpe EIN: Hauptschalter rechts drehen **Pumpe AUS:** Hauptschalter links drehen	Hauptschalter einschalten, Start und Stopp der Pumpe über den grünen bzw. roten Taster.	Hauptschalter einschalten, Not-Aus Taster entriegeln (kräftig heraus ziehen). Pumpe über das Touch Panel Ein/Ausschalten, siehe sep. Bedienungsanleitung.

- Die Pumpe beginnt die Luft aus der Saugleitung zu evakuieren. Dieser Vorgang kann 2 - 5 Minuten dauern, je nach Länge und Querschnitt der Saugleitung. Sobald die Pumpe die Flüssigkeit angehebert hat, beginnt die Förderung.
- Schaltet die Pumpe nach kurzer Zeit unbeabsichtigt ab, so hat der Trockenlaufsensor (nur bei STANDARD und KOMFORT) angesprochen, da sich

noch Luft in der Saugleitung befindet. Sicherstellen dass die Saugleitung vakuumfest angeschlossen ist und das Medium zulaufen kann.

- Rücksetzen der Störung durch Betätigen der Stopp Taste (STANDARD) oder der RESET Schaltfläche auf dem Touch Panel (KOMFORT). Anschließend Pumpe erneut starten.
- Wenn nach 3- 4 Ansaugversuchen immer noch kein Medium an dem Saugstutzen anliegt sollte weitere Ansaugversuche unterlassen und erst die Ursache gefunden werden. Hierzu überprüfen:
    a. Saugleitung vakuumdicht angeschlossen?
    b. Schnellschlusskupplung am Behälter korrekt angekuppelt und verriegelt?
    c. Saugschlauch nicht geknickt und vakuumfeste Ausführung?
    d. Kann druckseitig Luft entweichen? (Abgangsventil geöffnet, Entlüftung vor Rückschlagventil geöffnet)
    e. Vorlagebehälter gefüllt?

- Falls der Trockenlaufsensor anspricht, obwohl Medium blasenfrei ansteht, muss dieser ggf. neu auf das Medium eingelernt werden.
  Siehe hierzu separate Betriebsanleitung BA-Trockenlaufschutz-TLS-Sensor.

6.4 Störmeldung Leckage

Falls der optional verbaute Leckagesensor anspricht stoppt die Pumpe und es wird im Display der Komfort Steuerung die Störmeldung „Leckagesensor“ angezeigt.

Der Sensor hat Flüssigkeit innerhalb der Leckwanne detektiert.

In diesem Fall die Plexiglastür hochklappen und Leckagestelle orten / abstellen.

Medium in Leckagewanne entfernen und entsprechend fachgerecht entsorgen.

Plexiglastür wieder schließen, Störmeldung zurück setzen (Schaltfläche Reset) und Pumpe erneut starten.

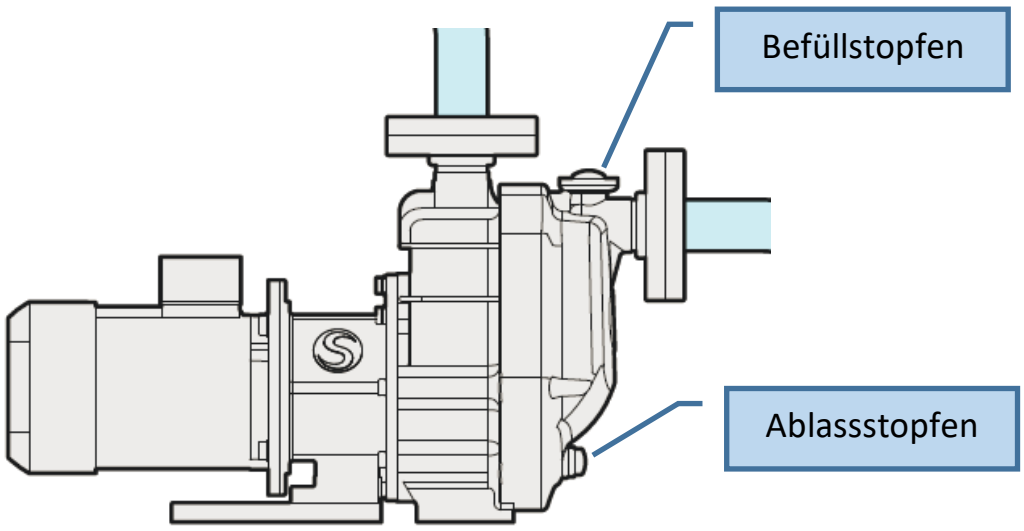
7. Betrieb

- Hat die Pumpe einmal Medium angesaugt kann durch EIN-/Ausschalten entsprechend Medium aus dem Vorlagetank / IBC gefördert werden.
- Durch den integrierten Trockenlaufsensor (bei Ausstattung Standard und Komfort) wird erkannt, wann der Vorlagebehälter leer ist > die Pumpe schaltet ab, bei der Komfort Steuerung erfolgt entsprechende Anzeige im Display.
- Bei der Ausstattung Komfort-D kann eine definierte Menge gefördert bzw. abgefüllt werden, Pumpe schaltet bei Erreichen der Sollmenge automatisch ab.
- Bedienung hierzu siehe in separater Betriebsanleitung BA-Steuerung-SAFETEC-Komfort-D

8. Außerbetriebnahme

- Schalten Sie die Pumpe ab und den Hauptschalter auf AUS.
- Schließen Sie Absperrarmaturen soweit vorhanden.
- Falls das Medium in der Anlage verbleibt, sichern Sie die Armaturen gegen versehentliches Öffnen.
- Pumpe und Rohrleitungen bei auskristallisierenden Medien beheizen, gefrierende Medien vor Frost schützen.
- Vor längeren Stillstandzeiten ist die Pumpe gut mit sauberem und neutralem Medium zu spülen, damit sich keine Flüssigkeitsreste in der Pumpe und der Gleitlagerung absetzen können.
- Hierzu den Ablassstopfen an dem integriertem Ansaugbehälter unten öffnen und die Pumpe entwässern. Anschließend den Befüllstopfen oben auf dem Gehäuse öffnen und die Pumpe mit Wasser spülen.
- Dient die Außerbetriebnahme der Durchführung von Arbeiten an der Pumpe, sichern Sie den Antrieb so, dass er nicht eingeschaltet werden kann. Sperren Sie vor der Demontage der Pumpe Saug- und Druckleitung und entleeren Sie das Pumpengehäuse kontrolliert.

HINWEIS
Sichern Sie die Armaturen gegen versehentliches Öffnen!
Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung!



9. Wartung/Instandhaltung

WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch direkte Berührung von unter Spannung stehenden Teilen

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden.
Die Vorschriften des Herstellers müssen eingehalten werden.
Beachten Sie die Sicherheitsregeln für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen.

WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch Berührung von Teilen, die durch Fehlzustände spannungsführend geworden sind

Befestigen Sie lose Verbindungen. Wechseln Sie beschädigte Kabel sofort aus.
Führen Sie alle Arbeiten nur bei Trennung von der Energiezuführung durch.
Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden. Kabel müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.
Elektrische Ausrüstung entsprechend der geltenden nationalen Regelungen wiederkehrend prüfen (z. B. DGUV Vorschrift 3 in Deutschland).
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

WARNUNG

Gefährdung durch fehlerhafte Montage sowie falsche bzw. nicht genehmigte Ersatzteile

Verwenden Sie beim Austausch von Komponenten nur Originalersatzteile oder vom Hersteller frei gegebene Ersatzteile.

9.1 Allgemeiner Hinweis

Das Pumpenset und die verbaute Pumpe ist für Dauerbetrieb geeignet und erfordert keine besondere Wartung. Dennoch werden vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen empfohlen.

9.2 Vorbeugende Instandhaltung

Pumpe allgemein

Überprüfen Sie regelmäßig:

1. Das keine Vibrationen oder abnorme Geräusche von der Pumpe ausgehen.
2. Das ein Mindestvolumenstrom eingehalten wird (mind. 5 % von max. Volumenstrom)
3. keine Veränderung der normalen Betriebszustände, kein Heiß- / Trockenlauf
4. Dichtigkeit der Pumpe / Rohrleitungen
5. Die Pumpe frei von Kavitation läuft

Weiterer Hinweise zur Wartung / Instandhaltung der Pumpe siehe separate Bedienungsanleitung MAGSON MAS.

10. Störungssuche/-beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft nach dem Einschalten nicht an	Keine Spannung	Spannung überprüfen
	Laufrad blockiert	Leichtgängigkeit Laufrad prüfen. Hierzu Lüfterflügel Motor auf Leichtgängigkeit prüfen.
Auskuppeln der Magnetkupplung	Das spez. Gewicht und / oder die Viskosität des Fördermediums sind zu hoch.	Eindrosseln der Förder-leistung; Einsatz einer stärkeren Magnetkupplung und eines stärkeren Motors; Reduzierung des Laufrad-durchmessers.
	Pumpe wurde ausgeschaltet und bevor der Rotor zum Stillstand kam neu gestartet.	Der Rotor muss zum Stillstand kommen, bevor neu gestartet werden kann.
	Laufrad blockiert	Pumpenkopf öffnen, Blockade beseitigen.
Pumpe hat laute Fließgeräusche, Förderleistung nach Start nicht ausreichend Fördermenge zu gering	Luft in Saugleitung oder Gehäuse	Pumpengehäuse vor dem ersten Start befüllen
	Schnellschluss-kupplung nicht korrekt aufgesetzt und verriegelt	Kupplung auf korrekten Sitz überprüfen
	Pumpe zieht Luft	Saugleitung auf Vakuumdichtigkeit überprüfen und abdichten
Fördermenge zu gering	Gegendruck auf der Druckseite zu hoch	Gegendruck reduzieren, druckseitige Ventile öffnen soweit vorhanden
Ungewöhnliche mechanische Laufgeräusche Leckage zwischen Pumpe und Motor	Gehäuse ist beschädigt Beschädigung durch Feststoffe oder Trockenlauf / Heißlauf*	Pumpe durch Fachmann demontieren lassen und Schaden beheben

Tab. 4: Störungssuche/-beseitigung

***) Hintergrundinformation zu Heißlauf und Trockenlauf**

Der **„Heißlauf“** bezeichnet die Erwärmung des Fördermediums, die durch eine geschlossene Druck- und/oder Saugleitung ausgelöst wird. Es befindet sich Flüssigkeit in der Pumpe, wobei diese nicht abgeführt und somit kein Flüssigkeitsaustausch stattfinden kann. Die Flüssigkeit wird innerhalb des Pumpengehäuses umgewälzt und dadurch erwärmt. Diese Erwärmung kann so groß sein, dass dadurch Schäden an den Pumpenteilen entstehen können.

Um eine Temperaturerhöhung zu vermeiden einen Mindestdurchfluss von 5% der max. Förderleistung nicht unterschreiten.

Durch die Flüssigkeitsvorlage in der Pumpenkammer der kann die MAS Luft evakuieren bzw. ein 2-Phasen Gemisch fördern. Der Evakuiervorgang sollte nicht länger als 10 Minuten dauern da ansonsten die Flüssigkeitsvorlage durch Verdunsten reduziert so dass die Pumpe selber trocken läuft. Nach 10 Minuten ohne Förderung die Pumpe ausschalten.

Bei Fragen zu dem Thema Trockenlauf / Heißlauf sprechen Sie uns hierzu an, wir beraten Sie gerne.

11. Technische Daten

Pumpenset SAFETEC	PP	ETFE
Werkstoff Pumpe	PP	ETFE
Werkstoff Verrohrung	PVC	PVDF
Dichtungen	EPDM	FKM
Max. Medientemperatur [°C]	60	
Max. Förderleistung [l/min] *	40 – 100 *	
Max. Förderhöhe [mWs]	13	
Max. Betriebsdruck [bar]	2	
Motorleistung [kW]	0,75	
Spannung [V]	230	
Anschluss Saug- und Druckseite	G 1 ¼	
Gewicht [kg]	50	
Abmessungen B x H x T [mm]	840 x 850 x 340	

*abhängig vom verwendetem Saugschlauch und Schnellschlusskupplung

A) Dekonterminationsbescheinigung

Die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz, wie z.B. die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), die Unfallverhütungsvorschriften sowie von Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. Abfallgesetz (AbfG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verpflichtet alle gewerblichen Unternehmen, ihre Arbeitnehmer bzw. Mensch und Umwelt vor schädlichen Einwirkungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu schützen.

Daher bitten wir Sie, uns bei Einsendung einer Pumpe oder auch von Pumpenteilen zur Reparatur eine Unbedenklichkeitsbescheinigung mitzugeben, aus welcher hervorgeht, dass die Pumpe/Teile vor Versand gereinigt und gut mit neutralem Medium gespült wurden. Davon unberührt bleibt es uns vorbehalten, die Annahme des Reparaturauftrags aus anderen Gründen abzulehnen.

Eine Inspektion/Reparatur von FLUX-Produkten und deren Teilen erfolgt deshalb nur, wenn uns diese Bescheinigung vorliegt. (Siehe folgende Seite)

Pumpen, die in radioaktiv belasteten Medien betrieben wurden, werden grundsätzlich nicht angenommen.

Falls trotz sorgfältiger Entleerung und Reinigung der Pumpe dennoch Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sein sollten, müssen die notwendigen Informationen bei Einsendung gegeben werden.

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Von uns, der Unterzeichnerin, wird hiermit zusammen mit dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung folgende Pumpe und deren Zubehör in Inspektions-/Reparaturauftrag gegeben:

Typ:

.....

.....

Nr.:

.....

Lieferdatum:

.....

Grund für die Einsendung:

.....

.....

<u>Erklärung:</u>

Die Pumpe wurde nicht für gesundheitsgefährdende Medien eingesetzt

☐ es wurden folgende Medien gefördert:

.....

.....

☐ Die Pumpe wurde vor Versand sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt

☐ Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind nicht erforderlich

☐ Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Restflüssigkeit und Entsorgung sind erforderlich

.....

.....

Datum: Unterschrift:

Pump set SAFETEC

Instruction and Operating Manual – Page 29 to 54

EN

Content

1. Basic Details 31

1.1 Hints for the IOM 31
1.2 Current at time of printing 31
1.3 Intended use 31
1.4 Forseeable misuse 32
1.5 Limits 32
1.6 Warranty and liability 32
1.7 Contact details 32

2. Security 33

1.1 Personnel qualifications and training 33
1.2 Dangers if the safety instructions are not followed 33
1.3 Safety-conscious work 33
1.4 Safety instructions for operators/operators 33
1.5 Safety instructions for maintenance, inspection and assembly work 34
1.6 Unauthorized conversion and spare parts production 34
1.7 Impermissible operating methods 34
2.1 Standards and guidelines 35
2.2 Design of the safety instructions 36
2.3 Symbols used 36

3. Technical description 37

3.1 General description 37
3.2 Name plate 38
3.3 Type code / Materials 38
3.4 Construction 40

4. Transport/intermediate storage 41

4.1 Transport 41

4.2 Intermediate storage 41

5. Mounting 41

5.1 Safety instructions 41
5.2 Installation conditions 41
5.3 Mechanical assembly 42
5.3.1 Suction hose 43
5.3.2 Discharge hose 43
5.4 Elektrical assembly 44
5.4.1 Elektrical connection 44

6. Commissioning 45

6.1 Safety instructions 45
6.2 Preparatory measures 45
6.3 Commissioning 46
6.4 Fault message leakage 47

7. Operation 48

8. Decommissioning 49

9. Maintenance 50

10. Troubleshooting 51

11. Technical Data 52

A) A) Decontamination certificate 53

1. Basic Details

1.1 Hints for the IOM

These operating instructions were developed in accordance with the product-specific and usage-related requirements of laws, ordinances, regulations, technical standards, guidelines and contracts.

The operating instructions must be read carefully before commissioning and must always be available to the operator!

It must be ensured that the operating instructions have been read and understood before carrying out any work on and with the control.

These operating instructions contain basic information about the SAFEETC pump set and are only valid together with the individual operating instructions for the installed components such as:

- IOM Magnetical coupled centrifugal pump MAGSON MAS
- BA dry run sensor TLS *
- BA Control unit SAFETEC Standard / Komfort*
- BA flow meter*

* if available depending on the version

1.2 Current at time of printing

Technical data as well as dimensions and weight information apply as of the day these operating instructions were printed. The data listed may differ in detail from the respective pump version without fundamentally changing the factual information.

1.3 Intended use

The SAFETEC pump set may only be used to pump liquids with a viscosity similar to water without coarse solids.

The following liquids may be pumped:

Water respectively aqueous solutions
acids
alkalis
comparable liquids without magnetizable metal particles

Do not use the pumpset for:

Flammable or explosive media
Solid or abrasive media.
Media used in connection with food processing. The pump and pump set is not certified according to FDA or EC 1935/2004 regulations

If the pump is to be used for media containing solids/abrasive media, please consult the manufacturer.

1.4 Forseeable misuse

The following scenarios are considered misuse:

Any improper use
Operation outside the defined limits

1.5 Limits

Spatial boundaries

Technical Data: refer to ↗Page 25,

additional boundaries

Ambient temperature: 0 °C to +40 °C

1.6 Warranty and liability

The SAFETEC pump set must only be used in accordance with the intended use defined in these operating instructions. Warranty claims that arise due to improper operation and inadequate maintenance will not be accepted.

1.7 Contact details

FLUX-GERÄTE GMBH
Process Pumps & Systems

August-Horch-Straße 2
51149 Köln (Porz)

Phone: +49 (0) 2203 9394-0
Fax: +49 (0) 2203 9394-48

Info-process@flux-pumpen.de
www.flux-pumps.com

2. Security

1.8 Personnel qualifications and training

The personnel for operation, maintenance, inspection and assembly must have the appropriate qualifications for this work.

The operator's area of responsibility, responsibility and supervision of personnel must be precisely regulated. If the staff does not have the necessary knowledge, they must be trained and instructed. If necessary, this can be done by the manufacturer/supplier on behalf of the operator of the machine. Furthermore, the operator must ensure that the contents of the operating instructions are fully understood by the staff.

1.9 Dangers if the safety instructions are not followed

Failure to observe the safety instructions can result in danger to people as well as to the environment and the machine. Failure to follow the safety instructions may result in the loss of any claims for damages.

In particular, non-compliance can result in the following dangers, for example:

- Failure of important functions of the machine/system.
- Failure of prescribed maintenance and repair methods.
- Danger to people from electrical, mechanical, magnetic and chemical influences.
- Danger to the environment due to leakage of dangerous substances.

1.10 Safety-conscious work

The safety instructions listed in these operating instructions, the existing national regulations for accident prevention and any internal work, operating and safety regulations of the operator must be observed.

1.11 Safety instructions for operators/operators

Hazards caused by electrical energy must be excluded (for details, see, for example, the regulations of the VDE and the local energy supply companies)

1.12 Safety instructions for maintenance, inspection and assembly work

The operator must ensure that all maintenance, inspection and assembly work is carried out by authorized and qualified specialist personnel who have obtained sufficient information through detailed study of the assembly and operating instructions.

In principle, work on the machine should only be carried out when it is at a standstill. The procedure for shutting down the machine described in the assembly and operating instructions must be strictly followed.

Immediately after completion of the work, all safety and protective devices must be reinstalled or put into operation.

1.13 Unauthorized conversion and spare parts production

Conversion or changes to the machine or device are only permitted after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer serve to ensure safety. The use of other parts may eliminate liability for the resulting consequences.

1.14 Impermissible operating methods

The operational safety of the delivered machine or device is only guaranteed when used as intended in accordance with Section 1 “General” of the operating instructions. The limit values stated in the data sheet must under no circumstances be exceeded.

2.1 Standards and guidelines

Description	Content
2006/42/EG	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of May 17, 2006 on machinery and equipment amendment of Directive 95/16/EC (recast) (1)
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of February 26, 2014 on the harmonization of the Legislation of the Member States on the electro-magnetic compatibility (new version)

Tab. 5: Guidelines

Description	Content
EN 61000-6-4:2007/ A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: basic technical standards; Interference emissions for industrial areas
EN 61000-6-2:2005/ AC:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: General standards - interference immunity for industrial areas
EN ISO 12100:2010-11	Safety of Machinery - General Design principles - risk assessment and Risk reduction (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2018	Safety of Machinery - Electrical Equipment of Machinery - Part 1: General requirements

Tab. 6: Normen

2.2 Design of the safety instructions

The safety instructions in this document are identified by safety symbols and are designed according to the SAFE principle. They contain information on the type and source of the danger, possible consequences and how the danger can be averted.

DANGER
Warns of an accident that will occur if instructions are not followed. The accident results in serious, possibly life-threatening injuries or death, e.g. by touching electrical units under high voltage.

WARNING
Warns of an accident that may occur if instructions are not followed. The accident can result in serious, possibly life-threatening injuries or death, e.g. by touching electrical units under high voltage.

CAUTION
Warns of an accident that may occur if instructions are not followed. The accident can result in minor injuries, e.g. B. Burns, skin injuries or bruises.

ATTENTION
Warns of possible property damage

NOTE
Important general note

2.3 Symbols used

Symbol	Description
↗	Cross-reference “see section “xx”, page “yy” “

Tab. 7: Symbols used

3. Technical description

3.1 General description

The SAFETEC pump set is used to empty IBCs, barrels and containers using the suction process. In particular, containers that have an immersion pipe with a CDS or QC quick-release coupling can be emptied with the pump set, as the integrated self-priming pump can evacuate the suction line.

Water, acid, alkali, cleaning agents or other chemicals can be pumped as a medium, but these should be clean and free of solids.

Pay attention to the chemical resistance of the materials installed or the version supplied, see materials in the type list and resistance list.

Furthermore, the pump set in the comfort D version can also be used for dosing and filling defined quantities (batch filling) thanks to the integrated quantity measurement.

All components of the SAFETEC pump set are combined in a compact console, which is supplied with a wall bracket or which can optionally be mounted on a trolley. To ensure the greatest possible safety, the console is equipped with a leakage tray and a folding splash guard. An empty storage tank / IBC is detected via a dry running sensor (as standard) and the pump is switched off.

WARNUNG

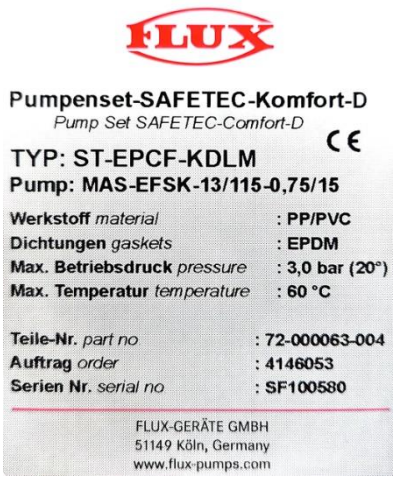
Gefährdung durch chemische Unbeständigkeit der Komponenten

Prüfen Sie unbedingt die chemische Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe zu Ihrem Medium.
Chemische Unbeständigkeit kann zu Austreten von Flüssigkeiten führen
Gefahr für Umwelt und Gesundheit möglich
Bei Unsicherheit Rücksprache mit dem Hersteller halten

HINWEIS

Chemische Beständigkeit der Werkstoffe siehe Beständigkeitsliste vom Hersteller, bitte anfordern.

3.2 Name plate



The name plate shows the equipment, the main materials and the technical parameters as well as the serial number.

If you have any questions, repeat orders and especially when ordering spare parts, please always state the serial number.

If you have any questions, please contact your supplier or the manufacturer.

3.3 Type code / Materials

You can use the description at the nameplate to see the equipment and the materials used in the pump in contact with the media.

SAFETEC pump set Furnishing	BASIC	STANDARD	KOMFORT	KOMFORT „D“
Pump MAS 13/115; self-priming; PP or ETFE; 230V; 0,75kW	•	•	•	•
PP Console with drip tray and Acrylic glass door	•	•	•	•
5 m cable with Schuko-plug	•	•	•	
Motor protection switch with ON/OFF switch	•	-	-	-
On-site control panel with main switch, ON/OFF button	-	•	-	-
On-site control panel Komfort operation via Touch Panel	-	-	•	•
Dosing via flow meter FMC	-	-	-	•
Sensor for low level notification / dry run protection	◊	•	•	•
Leakage monitoring in the leakage tray	-	-	◊	◊
“M” mobile version	◊	◊	◊	◊

• included ◊ optional - not possible

Overview of possible materials in contact with media:

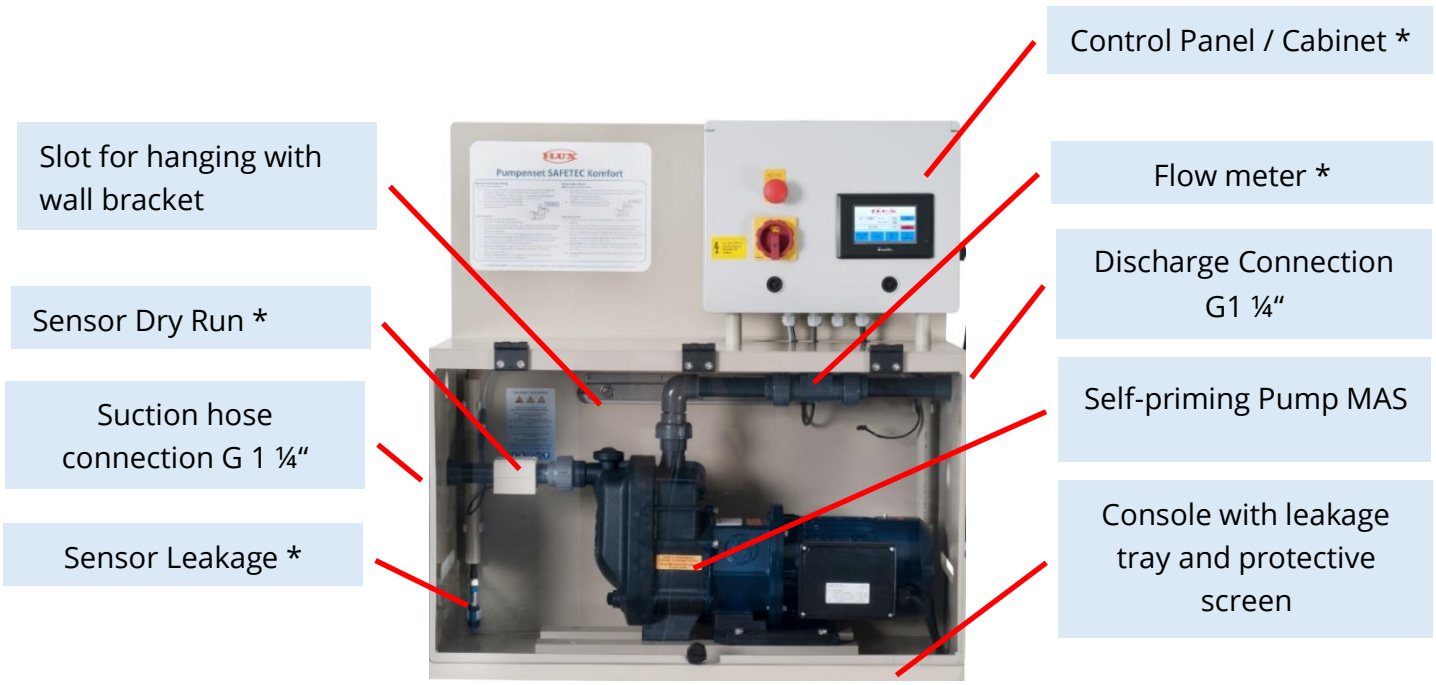
Parts	Abbreviation	Material	Temperature
Pump main material	PP	Polypropylene	0 bis +70 °C
	ETFE	Ethylene-Tetrafluorethylene-Fluorpolymere	-20 bis +80 °C
	PTFE	Polytetrafluorethylene	-20 bis +100°C
	CFR-PTFE	Carbon fibre reinforced PTFE	-20 bis +100°C
	PPS	Polyphenylensulfide	-20 bis +100
	SIC	Siliciumcarbide	-20 bis +100
	AL-Oxid	Aluminium oxide 99,7%	-20 bis +100
Seals	EPDM	Ethylene-Propylene-Dien-Rubber	-20 bis +100°C
	FKM	Fluor-Rubber	-20 bis +100°C
	FEP	FKM FEP-covered	-20 bis +100°C
Piping	PP	Polypropylene	0 bis +70 °C
	PVC	Polyvinylchloride	-20 bis +80°C
	PVDF	Polyvinylidenfluoride	-20 bis +80°C

WARNUNG

Gefährdung durch chemische Unbeständigkeit der Komponenten

Prüfen Sie unbedingt die chemische Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe zu Ihrem Medium.
Chemische Unbeständigkeit kann zu Austreten von Flüssigkeiten führen
Gefahr für Umwelt und Gesundheit möglich
Bei Unsicherheit Rücksprache mit dem Hersteller halten

3.4 Construction



* Depending on equioment / version

Depending on the version, the following options are possible as control panel:

BASIC	Standard	Komfort / Komfort-D
Main switch with integrated motor protection switch, 5m connection cable and plug	Main switch, ON/OFF button and dry running protection for the pump. If the pump sucks air, it is automatically switched off	Control point with touch panel and display of operating states, emergency stop button and main switch With Komfort-D with dosing function

4. Transport/intermediate storage

4.1 Transport

Unpack the device upon receipt and check for transport damage.

In the event of transport damage, an assessment of the facts must always be carried out by the transporter.

Make sure that nameplate information matches the ordering/design data.

Dispose of packaging material in accordance with local regulations.

4.2 Intermediate storage

Interim storage must be dry.

Temperature: -0°C to 45°C

Humidity: max. 95% relative. Humid, non-condensing

5. Mounting

5.1 Safety instructions

WARNING

Danger (crushing) when assembling the components

Depending on the size of the pump, use load-carrying equipment or aids if necessary.
Assembly work may only be carried out by sufficiently qualified personnel.

WARNING

Danger (shock) caused by components falling or tipping over

Depending on the size of the pump, use load-carrying equipment or aids if necessary.
Assembly work may only be carried out by sufficiently qualified personnel.

5.2 Installation conditions

Choose the installation location so that the pump set is easily accessible. Be sure to adhere to the following values:

Ambient temperature: 0 °C to +40 °C:

The pump set should be placed near the container/IBC/reservoir tank to be emptied so that the suction hose is as short as possible. The length of the suction hose should not be longer than 5 m, otherwise please consult the manufacturer.

The pressure hose or the pressure line, however, can be longer as long as the total. Pressure loss including the geodetic head does not exceed a value of 10 mWs.

The pump is self-priming and can be mounted above the liquid level in the storage tank. Note max. suction height of 5 mWs (for water 20 °C)!

The maximum suction height can be lower depending on the pumped medium:

Friction losses in the pipeline
Higher liquid temperature
Higher density and/or viscosity
Lower boiling temperature

The hydraulic connection should be made on the suction and pressure sides via an appropriate hose, connection with an insert / hose connector with a G1 ¼" union nut. This also applies to further fixed piping so that there is mechanical decoupling from the fixed pipe.

5.3 Mechanical assembly

The pump set is intended for mounting on a wall or corresponding substructure.

To do this, screw the supplied holding rail onto the wall or supporting structure using suitable screws. Make sure that the type of screw and, if necessary, dowels match the design of the substructure and that the retaining rail is anchored in a load-bearing manner.

The installation height must be chosen so that the operating unit and the Plexiglas maintenance flap are easily accessible.

Then hang the pump set in the holding rail. To do this, lift the pump set so that the slot in the rear wall of the console rests on the holding rail.

WARNING

Danger (crushing) when assembling the components

Lift the pump set with 2 people - weight is 45 - 52 kg depending on the equipment.
Assembly work may only be carried out by sufficiently qualified personnel.

Check that the console is securely seated in the retaining rail.

5.3.1 Suction hose

- Connection of the suction hose via insert / hose connector with union nut G1 ¼“ to the suction port, left side of the pump set (looking towards the front). Don't forget the seal on the screw connection.
- Use a hose material as the suction line that cannot be deformed by the negative pressure that occurs, even at higher temperatures.
- The suction line must be as short as possible and must be installed so that no gases can accumulate.
- If you use the pump set for emptying IBCs with dip tube and quick-release coupling, we are happy to offer you the appropriate suction hose with coupling. This is optimally designed for the pump set.
- When designing pipes, fittings, etc., make sure that the flow resistance is kept as low as possible.
- Suction lines must be sealed in a vacuum-tight manner; ingress of air leads to malfunction or can cause pump damage.
- Please note that the flow velocity in the installed suction line should not exceed 1 m/s.

ATTENTION

Auf vakuumfeste Verschraubung der Saugleitung achten!

Bei undichter Saugleitung saugt die Pumpe schlecht oder gar nicht an.

NOTE

Ein Absperrventil in der Saugleitung darf nicht zur Regulierung der Fördermenge verwendet werden.

5.3.2 Discharge hose

NOTE

Bei Verwendung als Dosierstation oder Zapfstelle bieten wir verschiedene Schlauchsetzt mit Zapfpistole oder Rückschlagventil an.
Fragen Sie uns – wir helfen Ihnen gerne weiter.

- Connection of the pressure hose via insert / hose connector with union nut G1 ¼“ to the pressure port, right side of the pump set.
- Don't forget the seal on the screw connection. The guideline value for the flow velocity in the pressure line is 3 m/s.
- It is recommended to install a control valve in the pressure line to regulate the flow.

If dosing is to be carried out in the comfort D version, it may be necessary to install a check valve or solenoid valve in front of the outlet so that the pressure hose remains completely filled and no air penetrates back into the hose system. This is the only way to achieve sufficient dosing accuracy.

5.4 Elektrical assembly

5.4.1 Elektrical connection

The pump set is wired internally ready for use and has a connection cable with Schuko plug (230V version) or CEE plug (three-phase version 230/400V).

WARNING

Before connecting to the power supply, ensure that the main switch on the control unit is set to OFF. Prevent uncontrolled starting.

Insert the connection plug into the appropriate socket, making sure that the voltage is correct.

WARNING

Do not open the control/switch box. Danger from touching live parts.

Tighten loose connections. Replace damaged cables immediately.
Only carry out any work when the power supply is disconnected.
Cables must not be pinched or crushed. Cables must be laid in such a way that they do not create a tripping hazard or can be damaged.
Check electrical equipment regularly in accordance with the applicable national regulations (e.g. DGUV regulation 3 in Germany).
Work on the electrical equipment may only be carried out by authorized specialist personnel.

Before any intervention in the control, the supply voltage must have been switched off for at least 5 minutes.

- Make sure that the data stated on the nameplate corresponds to that of the existing power supply.

6. Commissioning

6.1 Safety instructions

WARNING

Risk of breakage during operation

Check the pump regularly for damage.

The system may not be operated if there is damage.
Replace wearing parts regularly.
The pump may only be used as intended.

WARNING

Electrical hazard from touching parts that have become live due to faulty conditions

Tighten loose connections. Replace damaged cables immediately.
Only carry out any work when the power supply is disconnected.
Cables must not be pinched or crushed. Cables must be laid in such a way that they do not create a tripping hazard or can be damaged.
Check electrical equipment regularly in accordance with the applicable national regulations (e.g. DGUV regulation 3 in Germany).
Work on the electrical equipment may only be carried out by authorized specialist personnel.

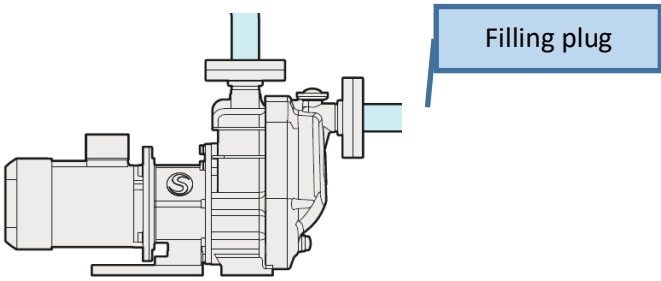
6.2 Preparatory measures

WARNING

Risk of injury and poisoning due to spraying fluid!

Use personal protective equipment when carrying out all work on the pump.

- Before using it for the first time, the pump must be prefilled once with water or the medium to be pumped.
- To do this, fold up the Plexiglas pane on the pump set.
- Open the filling plug on the pump housing and fill the suction chamber with water or medium. Then close the filling plug tighly again.
- Dry running of the pump without liquid in the suction tank must be avoided at all costs!



ATTENTION

Commissioning of the pump without prior being filled causes dry run and damages the pump up to total failure of the pump.

- Close the Plexiglas pane again and lock it (splash protection).
- Check whether the screw connections of the suction and pressure hoses are tight. Make sure that the suction line is vacuum-tight and that no false air is drawn in.
- If the container to be emptied is connected via a quick-connect coupling (CDS or QC coupling system), make sure that the couplings are connected cleanly and that no false air is drawn in.

6.3 Commissioning

Switch the pump on.
Depending on the variant, different control points are installed:

BASIC	Standard	Komfort / Komfort-D
Pump ON: Turn the main switch to the right **Pump OFF:** Turn the main switch to the left	Switch on the main switch, start and stop the pump using the green or red button.	Switch on the main switch, unlock the emergency stop button (pull it out forcefully). Switch the pump on/off via the touch panel, see separate operating instructions.

- The pump begins to evacuate the air from the suction line. This process can take 2 - 5 minutes, depending on the length and cross section of the suction line.
- As soon as the pump has raised the liquid, delivery begins.
- If the pump switches off unintentionally after a short time, the dry running sensor (only for STANDARD and COMFORT) has responded because there is still air in the suction line. Make sure that the suction line is connected in a vacuum-tight manner and that the medium can flow in.
- Reset the fault by pressing the stop button (STANDARD) or the RESET button on the touch panel (COMFORT). Then start the pump again.

- If after 3-4 suction attempts there is still no medium at the suction port, you should refrain from further suction attempts and first find the cause. Check this:
    a. Suction line connected vacuum-tight?
    b. Is the quick-connect coupling correctly connected and locked to the container?
    c. Suction hose not kinked and vacuum-tight?
    d. Can air escape on the pressure side? (outlet valve opened, vent before check valve opened)
    e. Storage container filled?

- • If the dry-running sensor responds even though there are no bubbles in the medium, it may need to be re-taught for the medium.
- See the separate operating instructions for the dry running protection sensor TLS.

6.4 Fault message leakage

If the optionally installed leakage sensor responds, the pump stops and the “leakage sensor” error message appears in the comfort control display.

The sensor has detected liquid within the leak pan.

In this case, fold up the plexiglass door and locate/stop the leak.

Remove the medium from the leakage tray and dispose of it properly.

Close the plexiglass door again, reset the fault message (Reset button) and start the pump again.

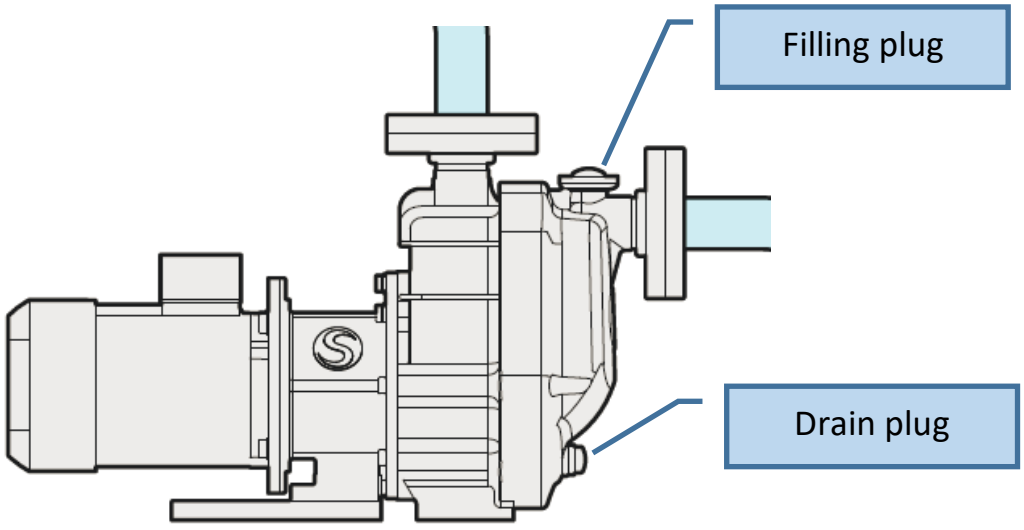
7. Operation

- Once the pump has sucked in medium and the suction line is filled with liquid, the medium can be pumped out of the storage tank / IBC by switching it ON/OFF.
- The integrated dry running sensor (with standard and comfort equipment) detects when the storage container is empty > the pump switches off, with the comfort control the corresponding message appears on the display.
- With the Komfort-D equipment, a defined quantity can be pumped or filled; the pump switches off automatically when the target quantity is reached.
- For operation, see the separate operating instructions BA-Control-SAFETEC-Komfort-D

8. Decommissioning

- Switch off the pump and turn the main switch to OFF.
- Close shut-off valves if available.
- If the medium remains in the system, secure the fittings against accidental opening.
- Heat the pump and pipes if media crystallize and protect freezing media from frost.
- Before longer downtimes, the pump must be rinsed well with clean and neutral medium so that no liquid residue can settle in the pump and the plain bearings.
- To do this, open the drain plug at the bottom of the integrated suction container and drain the pump. Then open the filling plug on top of the housing and rinse the pump with water.
- If decommissioning is intended to carry out work on the pump, secure the drive so that it cannot be switched on. Before dismantling the pump, block the suction and pressure lines and empty the pump housing in a controlled manner.

NOTE
Secure the fittings against accidental opening!
Wear personal protective equipment!



9. Maintenance

WARNING

Electrical hazard due to direct contact with live parts

All work may only be carried out by qualified specialist personnel in the unlocked state and secured against being switched on again.
The manufacturer's regulations must be adhered to.
Observe the safety rules for working on electrical equipment.

WARNING

Electrical hazard from touching parts that have become live due to faulty conditions

Tighten loose connections. Replace damaged cables immediately.
Only carry out any work when the power supply is disconnected.
Cables must not be pinched or crushed. Cables must be laid in such a way that they do not create a tripping hazard or can be damaged.
Check electrical equipment regularly in accordance with the applicable national regulations (e.g. DGUV regulation 3 in Germany).
Work on the electrical equipment may only be carried out by authorized specialist personnel.

WARNING

Danger due to incorrect assembly and incorrect or unauthorized spare parts

When replacing components, only use original spare parts or replacement parts approved by the manufacturer.

9.1 General note

The pump set and the built-in pump are suitable for continuous operation and do not require any special maintenance. However, preventative maintenance measures are recommended.

9.2 Preventive maintenance

Pump in general

Check regularly:

1. That there are no vibrations or abnormal noises coming from the pump.
2. That a minimum volume flow is maintained (at least 5% of maximum volume flow)
3. no change in normal operating conditions, no hot/dry running
4. Tightness of the pump/pipes
5. The pump runs free of cavitation

For further information on servicing/maintenance of the pump, see the separate MAGSON MAS operating instructions.

10. Troubleshooting

Fault	Reason	Elimination
Pump does not start after switching on	No voltage	Check voltage
	Impeller blocked	Check the smooth running of the impeller. To do this, check the fan blade motor for smooth movement.
Disengaging the magnetic coupling	The specific weight and/or the viscosity of the pumped medium is too high.	Throttling of the delivery rate; Use of a stronger magnetic clutch and a more powerful motor; reduction of the impeller diameter.
	Pump was switched off and restarted before the impeller came to a stop.	The impeller must come to a stop before it can be restarted.
	Impeller blocked	Open pump head, remove blockage. Check for additional damages
Pump has loud flowing noises, Delivery rate not sufficient after start Flow rate too low	Air in suction line or housing	Fill the pump housing before the first start
	Schnellschluss-kupplung nicht korrekt aufgesetzt und verriegelt	Check the coupling for correct seating
	Pump is sucking air	Check the suction line for vacuum tightness and seal if necessary
Flow rate too low	Back pressure is too high	Reduce back pressure, open pressure-side valves if available
Unusual mechanical running noises Leakage between pump and motor	Housing is damaged Damage caused by solids or dry running/hot running *	Have the pump dismantled by a specialist and repair the damage

Tab. 8: Troubleshooting

***) Background information on hot running and dry running**

“Hot running” refers to the heating of the pumped medium, which is triggered by a closed pressure and/or suction line. There is liquid in the pump, but it cannot be drained away and therefore no liquid exchange can take place. The liquid is circulated within the pump housing and thereby heated. This heating can be so great that it can cause damage to the pump parts.

In order to avoid an increase in temperature, a minimum flow rate should not be less than 5% of the maximum delivery rate.

Thanks to the liquid supply in the pump chamber, the MAS can evacuate air or pump a 2-phase mixture. The evacuation process should not take longer than 10 minutes, otherwise the liquid reserve will be reduced by evaporation and the pump itself will run dry. Switch off the pump after 10 minutes without delivery.

If you have any questions about dry running / hot running, please contact us. We will be happy to advise you.

11. Technical Data

SAFETEC pump set	PP	ETFE
Material Pump	PP	ETFE
Material Piping	PVC	PVDF
Sealings	EPDM	FKM
Max. liquid temperature [°C]	60	
Max. flow rate [l/min] *	40 – 100 *	
Max. delivery height [mWs]	13	
Max. operation pressure [bar]	2	
Motor Power [kW]	0,75	
Voltage [V]	230	
Connection suction and discharge port	G 1 ¼	
Weight [kg]	50	
Dimensions W x H x D [mm]	840 x 850 x 340	

* depending on the suction hose and quick-connect coupling used

B) Decontamination certificate

Compliance with legal regulations on occupational safety, such as the Workplace Ordinance (ArbStättV), the Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), the accident prevention regulations as well as regulations on environmental protection, such as the Waste Act (AbfG) and the Water Resources Act (WHG) obliges everyone to protect commercial companies, their employees, people and the environment from harmful effects when handling dangerous substances.

We therefore ask you to provide us with a clearance certificate when sending a pump or pump parts for repair, which shows that the pump/parts were cleaned and rinsed well with a neutral medium before shipping. This does not affect us, but we reserve the right to refuse to accept the repair order for other reasons.

An inspection/repair of FLUX products and their parts will therefore only take place if we have this certificate. (See following page)

Pumps that have been operated in radioactively contaminated media are generally not accepted.

If, despite careful emptying and cleaning of the pump, safety precautions are still necessary, the necessary information must be provided upon submission.

Clearance certificate

We, the undersigned, hereby order the following pump and its accessories to be inspected/repaired together with this certificate of safety:

Type:

.....

.....

Nr.:

.....

Delivery date:

.....

Reason for submission:

.....

.....

Explanation:

The pump was not used for media that are hazardous to health

☐ The following media were pumped:

.....

.....

☐ The pump was carefully emptied and cleaned inside and out before shipping

☐ No special safety precautions are required

☐ The following safety precautions regarding residual liquid and disposal are required

.....

.....

Date: Signature:

FLUX-GERÄTE GMBH
Process Pumps & Systems
August-Horch-Straße 2
51149 Köln (Porz)

Telephone: +49 2203 9394-0
Fax: +49 2203 9394-48

Info-process@flux-pumpen.de
www.flux-pumps.com

© 2025 FLUX-GERÄTE GMBH

03/2025 Version 00, Original IOM (German language) – Technical changes reserved
BA-SAFETEC-KOMFORT-D

These operating instructions are protected by copyright. The distribution and reproduction of this document, the use and communication of its contents are prohibited unless expressly approved in writing by FLUX-GERÄTE GMBH..

FLUX-GERÄTE GMBH
Process Pumps & Systems
August-Horch-Straße 2
51149 Köln (Porz)

Telefon: +49 2203 9394-0
Telefax: +49 2203 9394-48

Info-process@flux-pumpen.de
www.flux-pumps.com

© 2025 FLUX-GERÄTE GMBH

03/2025, Originalbetriebsanleitung – Technische Änderungen vorbehalten
BA-SAFETEC-KOMFORT-D

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich schriftlich durch die FLUX-GERÄTE GMBH genehmigt.