

## **FLIS-EX**



**FLIS-EX**

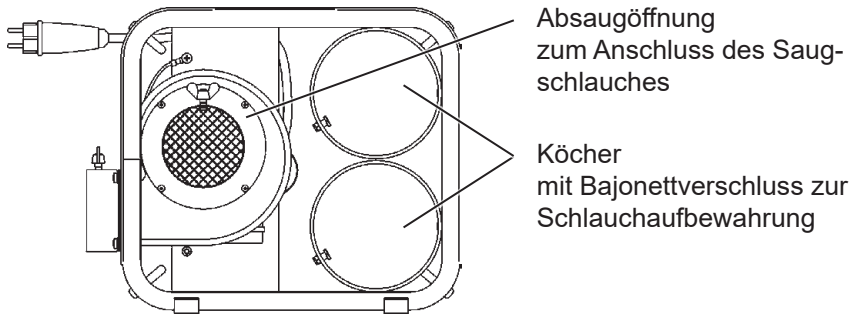


Abb. 1: Seitenansicht A

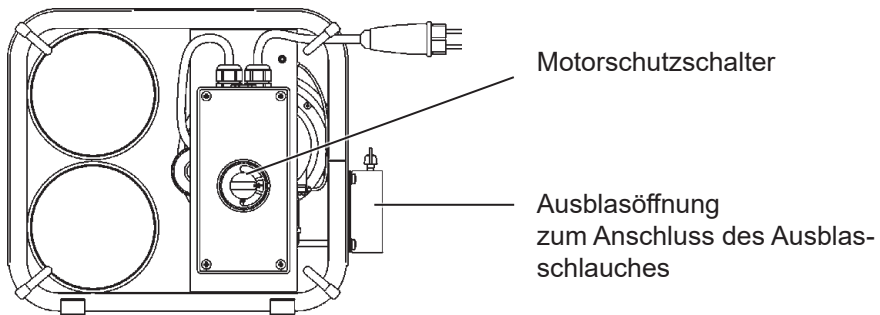


Abb. 2: Seitenansicht B

# FLIS-EX

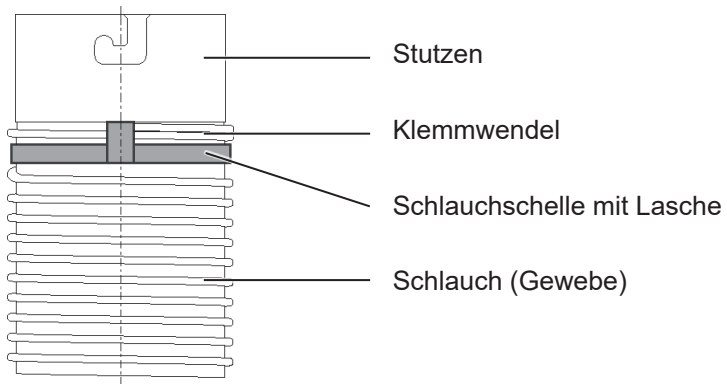


Abb. 3: Schlauch

# Darstellung von Warnhinweisen im Dokument



## **WARNUNG!**

Gefahr für Personen. Folge können schwere Verletzung oder Tod sein.

---

---

## **ACHTUNG!**

Gefahr von Sachschäden.

---

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>1</b>
1.1	Gewährleistung .....	1
1.2	Verwendungszweck .....	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
<b>2</b>	<b>Ausstattung .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>4</b>
3.1	Vorbereitung.....	4
3.1.1	Hinweise zur Verwendung der Schläuche.....	5
3.1.2	FLIS zum Belüften (Einblasen) .....	5
3.1.3	FLIS zum Entlüften (Absaugen).....	5
3.2	Gerät in Betrieb nehmen .....	6
3.3	Luftumsatz.....	6
3.4	Gerät ausschalten .....	6
<b>4</b>	<b>Wartung und Instandhaltung .....</b>	<b>7</b>
4.1	Sichtprüfung des Gerätes .....	7
4.2	Reinigung .....	8
<b>5</b>	<b>Transport, Lagerung, Schlauchaufbewahrung.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>10</b>
6.1	Technische Daten.....	10
6.2	Explosionsschutz .....	10
6.3	Lieferumfang/Zubehör .....	11
6.4	EU-Konformitätserklärung .....	11
6.5	Prüfprotokoll .....	12

# 1 Allgemeines

## 1.1 Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die nachstehenden Hinweise beachtet werden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise eintreten, haftet die Hermann Sewerin GmbH nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der Hermann Sewerin GmbH werden durch nachstehende Hinweise nicht erweitert.



Dieses Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb genommen werden.

- Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften, die mit den gesetzlichen Anforderungen (Deutschland: Arbeitsschutzbestimmungen der BGI) vertraut sind, in Betrieb genommen werden.
- Dieses Produkt darf nur seiner Bestimmung gemäß verwendet werden.
- Dieses Produkt ist nur für den industriellen und gewerblichen Einsatz bestimmt.
- Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
- Umbauten und Veränderungen des Produktes dürfen nur mit Genehmigung der Hermann Sewerin GmbH durchgeführt werden. Eigenmächtige Veränderungen des Produktes schließen eine Haftung des Herstellers für Schäden sowie den Explosionsschutz der entsprechenden Gerätevariante aus.
- Nur Zubehör von der Hermann Sewerin GmbH darf mit dem Produkt verwendet werden.
- Nur von der Hermann Sewerin GmbH freigegebene Ersatzteile dürfen bei Reparaturen verwendet werden.
- Technische Änderungen im Rahmen einer Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Anleitung auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

## 1.2 Verwendungszweck

In Brunnenschächten sowie Be- und Entlüftungsschächten können durch Druckentspannungen große Mengen CO<sub>2</sub> freigesetzt werden. Hohe CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Atemluft führen zu Bewusstseinstörungen, Bewusstlosigkeit und Tod.

Das **FLIS-EX** (kurz: **FLIS**) von SEWERIN dient der Be- und Entlüftung von Schächten.

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Betreiben Sie das **FLIS** nicht in sauerstoffangereicherter Atmosphäre. Anderenfalls entfällt der Explosionsschutz für das Gerät.

Mit dem **FLIS** dürfen folgende Arbeiten in Schächten ausgeführt werden:

- Einblasen von Frischluft
- Absaugen gesundheitsgefährdender Gase

Beachten Sie bei Verwendung des **FLIS** die für den jeweiligen Einsatzfall gültigen nationalen Vorschriften. In Deutschland sind z. B. zu berücksichtigen:

- DGUV Regel 113-004      Arbeiten in Behältern und engen Räumen
- DGUV Vorschrift 22      Unfallverhütungsvorschrift Abwassertechnische Anlagen
- DGUV Regel 103-003      Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen
- DGUV Regel 103-002      Fernwärmeverteilungsanlagen
- DGUV-Grundsatz 313-002      Auswahl, Ausbildung und Beauftragung von Fachkundigen zum Freimessen nach BGR 117 – Teil 1, DGUV-Grundsatz 313-002
- DGUV-Regel 113-001      Explosionsschutz-Regeln (Ex-RL)

## 2 Ausstattung

Das **FLIS** ist entsprechend der europäischen Ex-Schutz-Norm ATEX 100a gebaut und entspricht den Empfehlungen der CENELEC.

Das **FLIS** enthält folgende elektrische Betriebsmittel:

	Typ	EU-Baumusterprüfbescheinigung
Gebäsemotor	EeeA.. 56./..	PTB 03 ATEX 3004
Motorschutzschalter	8146...	PTB 01 ATEX 1024
Anlass-/Betriebskondensator	247...	SEV17 ATEX 0165 X

### Schläuche und ihre Anschlüsse

Zur Grundausstattung des **FLIS** gehören je ein Saug- und ein Ausblasschlauch.

Der Saugschlauch ist an einem Ende mit einem Ansaugkorb ausgestattet, der verhindert, dass Verunreinigungen (z. B. Zweige, Blätter) ins Gerät gelangen.

Saug- und Ausblasschlauch werden mittels Bajonettverschluss an der Absaug- bzw. Ausblasöffnung des **FLIS** befestigt.



## 3 Bedienung

Das **FLIS** kann Schächte sowohl be- als auch entlüften. Die Entscheidung für eine der beiden Methoden hängt ab von

- der Art und Größe des Schachtes,
- den zu erwartenden Gasen und
- den Vorschriften der zuständigen BG.



### **WARNUNG!**

- Stellen Sie sicher, dass das **FLIS** niemals abgeschaltet wird, solange sich Personen im Schacht aufhalten.
  - Warten Sie vor dem Einstieg in den Schacht unbedingt die vorgegebene Zeit ab (Kap. 3.3). Messen Sie vor dem Einstieg stets die Gaskonzentration.
  - Nehmen Sie immer ein Gasmessgerät mit in den Schacht, um sofort reagieren zu können, wenn die Saugleistung des **FLIS** nicht mehr ausreicht.
- 

### 3.1 Vorbereitung

Unabhängig vom Gerätetyp und der Verwendungsart (Be- oder Entlüften) wird das **FLIS** immer wie folgt für den Einsatz vorbereitet:

1. Stellen Sie das **FLIS** am Schachtrand auf.
  - Das **FLIS** muss standsicher und vor Erschütterungen geschützt stehen.
  - Verhindern Sie, dass grober Schmutz in das **FLIS** gerät.
2. Öffnen Sie den Schachtdeckel.
3. Bringen Sie die Schläuche an (siehe dazu auch Abb. im Umschlag). Beachten Sie die Hinweise unter 3.1.1.

#### **Saugschlauch an Absaugöffnung**

#### **Ausblasschlauch an Ausblasöffnung**

- Ziehen Sie die Flügelmuttern jeweils fest an.

---

## **ACHTUNG!**

Ziehen Sie die Flügelmuttern an den Stützen immer fest an, um einen sicheren mechanischen und elektrischen Kontakt zu gewährleisten.

---

### **3.1.1 Hinweise zur Verwendung der Schläuche**

- Der Schlauch, der **nicht** in den Schacht gehängt wird (bei Belüftung: Saugschlauch; bei Entlüftung: Ausblasschlauch), muss nicht zwingend verwendet werden.

Stattdessen können beide Schläuche miteinander verbunden werden, so dass für den Schacht ein verlängerter Schlauch zur Verfügung steht.

- **Der Ausblasschlauch darf nicht als Saugschlauch verwendet werden.**

**Ausnahme:** Sie arbeiten mit einem verlängerten Schlauch, indem Sie Ausblas- und Saugschlauch miteinander verbinden. Dann muss der Ausblasschlauch an der Absaugöffnung befestigt werden und der Korb des Saugschlauches hängt unten im Schacht.

### **3.1.2 FLIS zum Belüften (Einblasen)**

- Hängen Sie den Ausblasschlauch in den Schacht.

### **3.1.3 FLIS zum Entlüften (Absaugen)**

- Hängen Sie den Saugschlauch in den Schacht.
- Wenn Sie an der Ausblasöffnung mit Ausblasschlauch arbeiten: Verlegen Sie diesen so auf der Erdoberfläche, dass die abgesehenen Schachtgase nicht zurückströmen können.

### 3.2 Gerät in Betrieb nehmen

Nachdem Sie das Gerät für den Einsatz vorbereitet haben (Kap. 3.1), können Sie es in Betrieb nehmen.

1. Schließen Sie das Gerät **außerhalb des explosiven Bereichs** an:

<b>FLIS-EX</b>	Netzstecker in	Schutzkontaktsteckdose mit Erde (z. B. Generator)
----------------	----------------	---

2. Schalten Sie das Gerät am Motorschutzschalter ein.  
Die Ent- bzw. Belüftung des Schachtes beginnt.
3. Warten Sie mindestens den 6-fachen Luftumsatz ab, bevor Sie mit dem Einstieg in den Schacht beginnen.

Erläuterungen zum Luftumsatz und zur Wartezeit finden Sie in Kap. 3.3.

### 3.3 Luftumsatz

Vor dem Einstieg in den Schacht, muss unbedingt sichergestellt werden, dass schädliche Gase hinreichend abgesaugt bzw. verdünnt wurden. Die damit verbundene Wartezeit ist von der Gebläseleistung und dem Volumen des Schachtes abhängig.

Gerät	Typische Gebläseleistung [m³/min]	Wartezeit [min] für 6-fachen Luftumsatz bei einem Raumvolumen von	
		3 m³	10 m³
<b>FLIS-EX</b>	3,5	5:30	17:30

Hinweis: Die Zeitangaben in der Tabelle sind aufgerundet.

Die Wartezeit für andere Raumvolumina berechnen Sie nach der Formel:

$$\text{Wartezeit} = 6 \times \frac{\text{Raumvolumen}}{\text{Gebläseleistung}}$$

### 3.4 Gerät ausschalten

1. Schalten Sie das Gerät am Motorschutzschalter aus.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.

## 4 **Wartung und Instandhaltung**

Das **FLIS** ist wartungsfrei. Zur regelmäßigen Überprüfung des Gerätes gemäß DIN 60079-17 finden Sie im Anhang ein Prüfprotokoll.

---

### **ACHTUNG!**

Kontrollieren Sie das **FLIS vor jeder Benutzung** auf sichtbare äußere Schäden.

---

### 4.1 **Sichtprüfung des Gerätes**

Die Komponenten des **FLIS** sind von mehreren Seiten frei zugänglich. Deshalb können Beschädigungen durch äußere Einflüsse nicht ausgeschlossen werden.

---



### **WARNUNG!**

- Führen Sie die Kontrolle des Gerätes stets im stromlosen Zustand durch (Netzstecker ziehen).
  - Nehmen Sie niemals ein schadhaftes Gerät in Betrieb.
- 

Schicken Sie defekte Geräte zur Reparatur an den Hersteller. Beschädigte Schläuche müssen ersetzt werden.

### **Schläuche**

Überprüfen Sie die Schläuche (Abb. 3) auf mechanische Beschädigungen.

- Schlauchgewebe unbeschädigt?
- Lasche der Schlauchschelle:  
Kontakt zum Stutzen (Klemmwendel) gewährleistet?

## 4.2 Reinigung

---

### **ACHTUNG!**

Das Gerät darf nur mit einem **feuchten** Tuch gereinigt werden. Andernfalls besteht die Gefahr elektrostatischer Aufladungen der Gehäuseoberfläche.

---

- Ziehen Sie vor dem Reinigen stets den Netzstecker.
- Beseitigen Sie grobe Verschmutzungen sofort.

## 5 Transport, Lagerung, Schlauchaufbewahrung

### Transport und Lagerung

- Schützen Sie das **FLIS** beim Transport vor mechanischen Beschädigungen. Achten Sie insbesondere auf die offen zugängliche Unterseite des Gerätes.
- Lagern Sie das Gerät trocken.
- Wickeln Sie für Transport und Lagerung stets das Kabel auf.

### Schlauchaufbewahrung

In das **FLIS** sind zwei Köcher zur Aufbewahrung der Schläuche integriert. Auf der offenen Seite haben die Köcher einen Verriegelungsbolzen.

- Sichern Sie Ihre Schläuche vor dem Herausfallen, indem Sie die Bajonettverschlüsse der Schlauchenden in den Verriegelungsbolzen einrasten lassen.

## 6 Anhang

### 6.1 Technische Daten

Ausführung	230 V~/50 Hz
Ex-Schutz	ja
Gebrauchslage	stehend
Schutzklasse ohne montierte Schläuche	IP 23
Schutzklasse mit montiertem Schlauch auf der Ansaugseite	IP 43
Luftumsatz bei angeschlossenem Saug- und Ausblauschlauch (je 3,3 m)	ca. 3,5 m <sup>3</sup> /min
Motorleistung	120 W / 0,7 A
Lautstärke bei angeschlossenen Schläuchen	60 dB (A) / 1 m
Gewicht	19 kg
Maße (B x H x T)	500 x 400 x 400 mm
Kabellänge	20 m
zul. Betriebs-/Lagertemperatur	-15 °C bis +40 °C
zul. Feuchte	0 % rF bis 90 % rF
zul. Umgebungsdruck	860 – 1100 hPa

### 6.2 Explosionsschutz

Das **FLIS-EX** ist der Explosionsschutzgruppe II2G IIC T4 zugeordnet und gilt für folgende Atmosphären:

- Methan CH<sub>4</sub>
- Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
- Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>
- Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S
- Kohlenmonoxid CO
- Wasserstoff H<sub>2</sub>

EU-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 05 ATEX 2766

### 6.3 Lieferumfang/Zubehör

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Absauggebläse mit Anschlusskabel (20 m)
- Saugschlauch mit Ansaugkorb, flexibel, 3,3 m lang
- Ausblasschlauch ohne Ansaugkorb, flexibel, 3,3 m lang

Als Zubehör sind erhältlich:

- Ersatzköcher, 3,3 m Schlauch mit Bajonettverschlüssen (ohne Ansaugkorb)
- Saugschlauch
- Ausblasschlauch

### 6.4 EU-Konformitätserklärung

Die Hermann Sewerin GmbH erklärt hiermit, dass das **FLIS-EX 230 V** die Anforderungen folgender Richtlinie erfüllt:

- 2014/34/EU

Gütersloh, 2016-04-20




Dr. S. Sewerin  
(Geschäftsführer)

Die vollständigen Konformitätserklärungen finden Sie im Internet.



## 6.5 Prüfprotokoll

<b>PRÜFPROTOKOLL</b> Fab.-Nr. (z. B.: 008 01 xxx) <input style="width: 150px;" type="text"/> gemäß DIN EN 60079-17	<b>FLIS-EX</b>	
--	----------------	---

20.07.2018

<b>1.0</b>	<b>Sichtprüfung (durch den Anwender vor Arbeitsbeginn)</b>	
1.1	Gehäusezustand einwandfrei	
1.2	Netzanschlussleitung unbeschädigt	
1.3	Saugschlauch unbeschädigt	
1.4	Ausblasschlauch unbeschädigt	
1.5	Gangbarkeit der Flügelmutter an den Stützen überprüfen	

<b>2.0</b>	<b>Allgemeine Funktionskontrolle</b>	
	Gerät in Betrieb nehmen > Ansaugwirkung am Saugschlauch überprüfen	

<b>3.0</b>	<b>Nahprüfung (Überprüfung des Originalzustandes)</b>	
3.1	Kontrolle Typenschilder:	
	– FLIS-Typenschild vorhanden	
	– Typenschild Motorschutzschalter vorhanden	
	– Typenschild an Ventilatoreinheit vorhanden (mit Ex-Kennzeichnung)	
3.2	Netzanschlussleitung vom Typ H07RN-F3G	
3.3	Alle Baugruppen auf feste Montage prüfen	
3.4	Aufkleber Reinigungshinweis vorhanden	

<b>4.0</b>	<b>Detailprüfung (durch Fachkraft z. B. nach Instandhaltung)</b>	
4.1	Widerstand der elektrischen Verbindung (Schläuche angesteckt):	
	– Schutzkontakt – Saugschlauch (< 100 Ohm)	
	– Schutzkontakt – Ausblasschlauch (< 100 Ohm)	
4.2	Test des Motorschutzschalters: Lüfterwalze im ausgeschalteten Zustand blockieren > einschalten: Motor muss nach max. 16 Sek. automatisch abschalten	
4.3	Geräteprüfung nach BGV A2 (VDE0701/0702): Isolationswiderstand > 0,5 MOhm / 500V	

Ort, Datum

Unterschrift



#### Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3  
33334 Gütersloh, Germany  
Tel.: +49 5241 934-0  
Fax: +49 5241 934-444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.com](mailto:info@sewerin.com)

#### SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios Eisenhower  
Avenida Sur del Aeropuerto  
de Barajas 28, Planta 2  
28042 Madrid, España  
Tel.: +34 91 74807-57  
Fax: +34 91 74807-58  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.es](mailto:info@sewerin.es)

#### Sewerin Sp. z o.o.

ul. Twórcza 79L/1  
03-289 Warszawa, Polska  
Tel.: +48 22 675 09 69  
Tel. kom.: +48 501 879 444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pl](mailto:info@sewerin.pl)

#### SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211  
67727 Hoerdts Cedex, France  
Tél. : +33 3 88 68 15 15  
Fax : +33 3 88 68 11 77  
[www.sewerin.fr](http://www.sewerin.fr)  
[sewerin@sewerin.fr](mailto:sewerin@sewerin.fr)

#### Sewerin Portugal, Lda

Rua Sr. Dos Milagres, 16, 2º Esq  
3800-261 Aveiro, Portugal  
Tlf.: +351 234 133 740  
Fax.: +351 234 024 446  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pt](mailto:info@sewerin.pt)

#### Sewerin Ltd.

Hertfordshire  
UK  
Phone: +44 1462-634363  
[www.sewerin.co.uk](http://www.sewerin.co.uk)  
[info@sewerin.co.uk](mailto:info@sewerin.co.uk)