



FLOWPOINTER®

Professional flow visualization



BioEnergie und Strömungstechnik AG

Instruction Manual

Gebrauchsanweisung 1.00

Dear SAFEX®-Customer!

Sehr geehrter SAFEX®-Kunde!

Diese Gebrauchsanleitung ist zweisprachig, die **Deutsche Version** finden Sie im 2. Teil. Fragen zur Anwendung beantworten wir gerne auch per Telefon oder E-Mail.

Die Sicherheitshinweise sollten vor Gebrauch unbedingt gelesen werden!

*This instruction manual is bilingual, you will find the **ENGLISH** version in the first part. Questions regarding use and maintenance we are pleased to answer also by phone or eMail.*

Please read the safety instructions before use.

Guarantee:



This SAFEX®-FOG MACHINE is designed and manufactured for 100 % Duty-Cycle in the sense of DIN VDE 0530-1 S8.

This implies that this unit is so safe with proper treatment^{*)} that it can be used without restriction 24 hours around the clock for years even in sensitive environment without a hazard emanating from it to its surroundings.

**) Appropriate treatment: Weather protected use in accordance with the instruction manual in non-corrosive ambient air in its unaltered original condition with regular, at least three years maintenance intervals and use of original SAFEX® FOG FLUID.*

MANUFACTURER / HERSTELLER:

GÜNTHER SCHAIDT SAFEX® CHEMIE GMBH
D-22869 Schenefeld · Blankeneser Chaussee 26/32
Tel.: +49 (0) 40-83 92 11-0 · Fax: +49 (0) 40-830 14 52
e-mail: info@safex.de

COPYRIGHT 2001/2014 by GÜNTHER SCHAIDT SAFEX® CHEMIE GMBH

Jeder Nachdruck und jede – fototechnische - Vervielfältigung, auch über elektronische Verfahren, ist nur mit Zustimmung des Copyright-Inhabers zulässig.

TABLE OF CONTENTS

ILLUSTRATIONS AND DESCRIPTION OF COMPONENTS S. 4 + 5

Instruction Manual

A	System description.....	S. 6
B	Preparing device for operation	S. 7
C	Using FlowPointer	S. 8
D	Maintenance and care	S. 10
E	Storage and transportation	S. 11
F	Safety instructions.....	S. 12
G	Optional accessory	S. 15
H	Technical data.....	S. 16

Die Deutsche Gebrauchsanweisung finden Sie ab Seite 19/20

FLOWPOINTER

Figure 1
Abb. 1

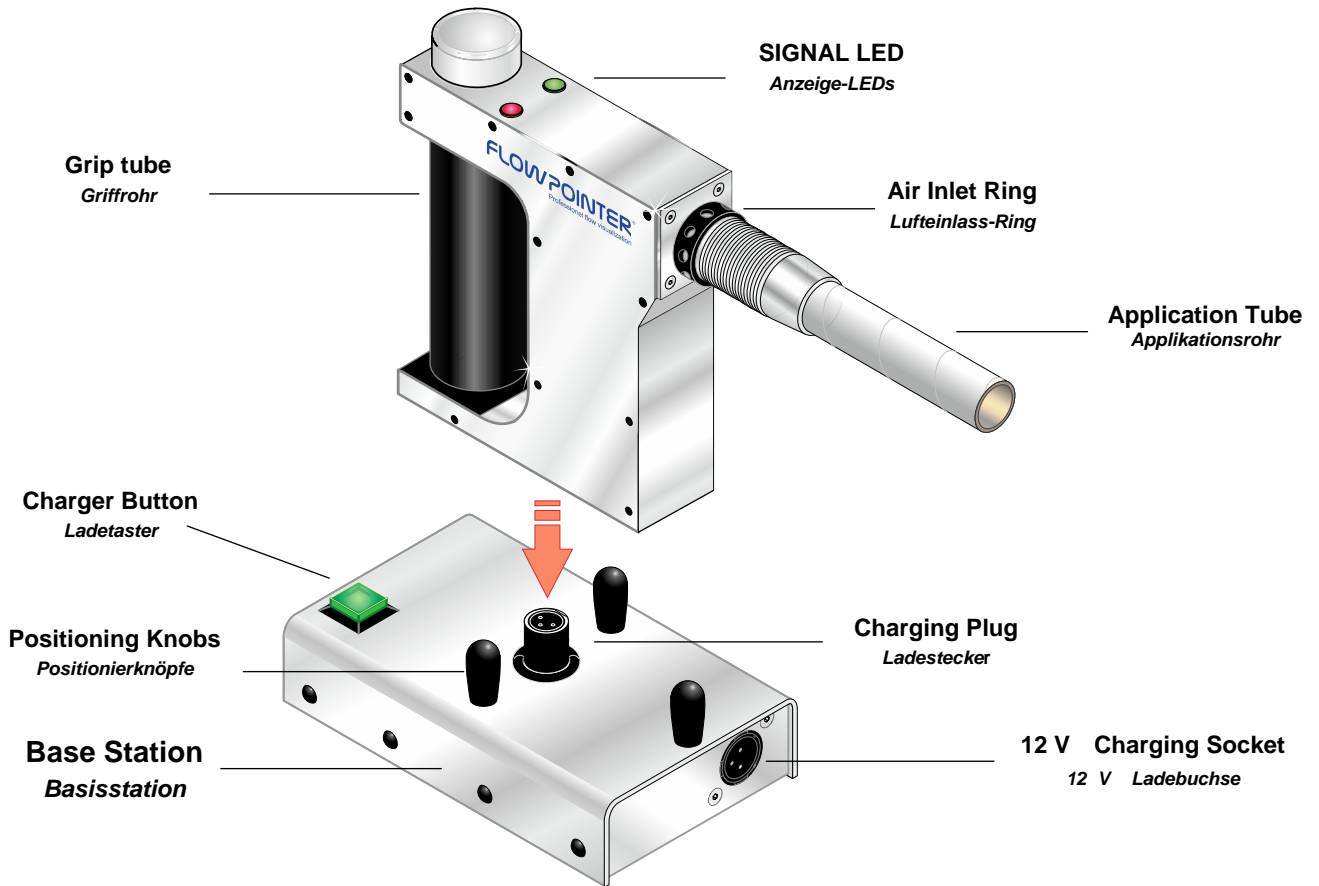


Figure 2 / Abb. 2
Inserting Fluid Cartridge
Fluid-Kartusche einsetzen

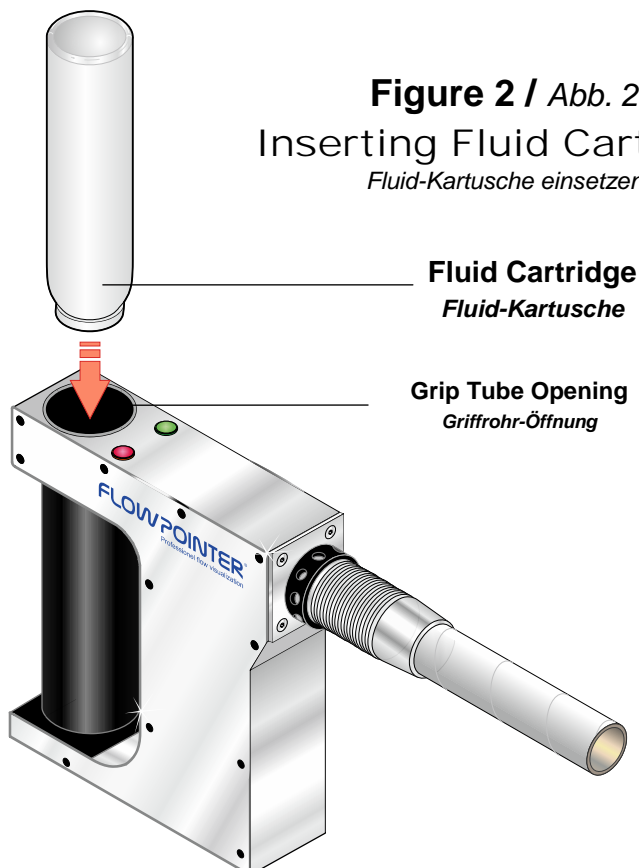


Figure 3 / Abb. 3

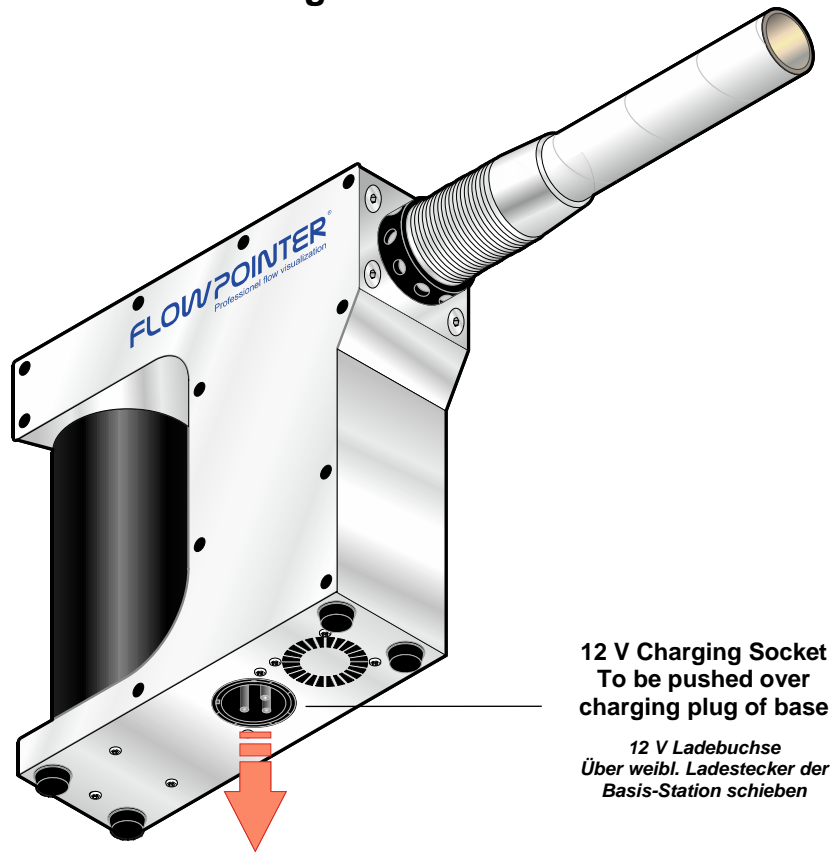
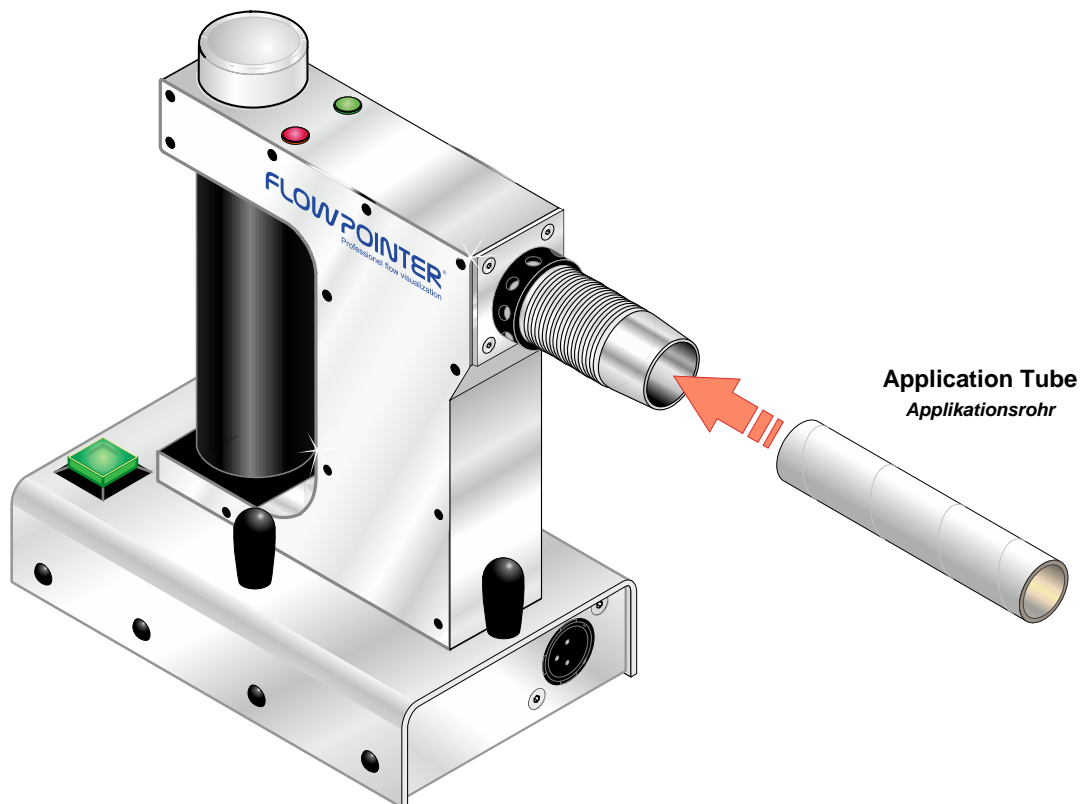


Figure 4 / Abb. 4



SAFEX® FLOWPOINTER

For best use of the **SAFEX® - FlowPointer®**, it is recommended to read this instruction carefully.

This instruction manual is to be supplemented if necessary to the instructions of each ancillary used, optional **FlowPointer®** accessory.



The safety instructions and all sections marked with the exclamation sign are particularly important and should be paid special attention.

A SYSTEM DESCRIPTION

The **SAFEX® - FlowPointer® Fog Generator** is especially developed for the visualization and photographic documentation of slow and weak airflows in the fields of technology, science and medical engineering. The Fog is produced with the world's unique and completely harmless **SAFEX® THEATRICAL FOG FLUIDS**.

The generation of an almost **low-impulse, mostly thermal neutral fog** helps to solve even problems of airflow visualization.

The handset (the **FlowPointer®** itself) is charged in the base station, resp. the heat accumulator therein. For the fog generating the fluid cartridge is inserted into the grip tube, where at its bottom, the cartridge receptacle is located.

By pressing down the fluid cartridge fog fluid is "injected" into the heat exchanger and vaporized and then emerges as fog out of the nozzle. The application tube is used for positioning the fog and the admixture of the necessary air.



Note: The device is intended only for the purposes described above (intended use), it is not intended to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and / or knowledge

SPECIAL FEATURES

The **SAFEX® - FlowPointer®** has the following characteristics:

- As a mobile device the **SAFEX® FlowPointer®** is charged in the base station and then generates the fog mobile / wireless at the desired location.
- The device's functions are controlled by a microprocessor which allows a very easy use!
- The device contains only a charging socket for the 12 V = power supply.
- To produce the fog, the fog-fluid-cartridge is inserted into the grip tube, the fog flow is triggered in each case by pressing the can down and stopped by releasing it.
- Due to the intelligent microprocessor, the unit placed in the charging station is turned off automatically when not in use for a longer time.
- During the mobile application the readiness for operation is at all times signaled by a green signal LED!
- Since the device components are also available separately, the user can design its system configurations according to his requirements.

INTENDED PURPOSE

The **SAFEX® - FlowPointer® Fog Generator** was especially developed for the visualization and photographic documentation of slow and weak airflows in the fields of science and

medical engineering. The Fog is produced with the world's unique and completely harmless **SAFEX® THEATRICAL FOG FLUIDS**.

The generation of an almost **low-impulse, mostly thermal neutral fog** helps to solve even problems of airflow visualization.

The handset (the **FlowPointer®** itself) is charged in the charging station, resp. the heat accumulator therein. For the fog generating the fluid cartridge is inserted into the handle (grip tube), where at its bottom, the cartridge receptacle is located.

By pressing down the fluid cartridge fog fluid is "injected" into the heat exchanger and vaporized and then emerges as fog out of the nozzle. The application tube is used for positioning the fog and the admixture of the necessary air.

The FlowPointer basic equipment consists of:

- the **FlowPointer®-Device** itself,
- the basis **Charging Station** (Base Station),
- **3 Fog Application Tubes**, type FLP, made of special paper,
- one pressurized **cartridge FlowPointer®-Fog Fluid** (fogging agent),
- one **POWER SUPPLY UNIT** (100 - 240 V ~ → 12 V == desktop switched mode power supply) for connecting the charging station or the device itself to the mains and
- the **Instruction Manual**

PREPARING DEVICE FOR OPERATION B

Before first use, check the device together with its accessories with regard to **intactness and completeness** of the standard parts. **Immediately report any damages or missing parts to the supplier or the supplier's service office.**

GENERAL



- a. Connect the power supply unit to a power outlet which is conform to local and national regulations and with its permanently connected cable to the charging station (Power input jack on the narrow back, see fig. 1) The push button on the charger starts to light green and so indicates the correct power supply.
- b. Before placing the handset onto the charging station, first **insert one of the white application tubes** made of special paper in the silvery nozzle of the device until it stops (see fig. 4)
- c. Now place the handset between the 3 positioning knobs on the base station so, that the **black plug located in middle of the base is inserted into the mating socket** at the bottom of the **FlowPointer®**. (see fig. 1 + 3)
- d. If the **FlowPointer®** is properly placed, the push button on the charger starts to **flash red** after about 10 s. The red LED on the handset also begins to flash and so indicates the heating function. The flashing interval of the red LEDs is becoming shorter and shorter, the higher the temperature rises, it so indicates the (rising) temperature of the heater.
- e. After about 4 minutes, the **color of the button will turn green as well as the green LED on the handset** and so it shows the operational readiness.

MAKING DEVICE OPERATIVE

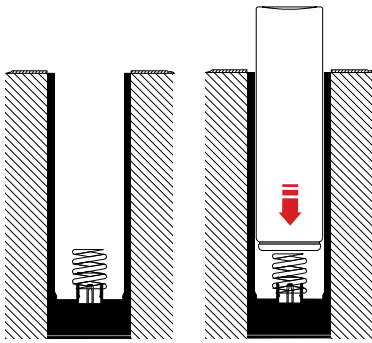


Now the unit is fully heated and can be equipped with a fog fluid cartridge. After that, it can be removed at any time from the charging station for mo-

bile/wireless fog producing.

- f. Remove the protective cap from a **FlowPointer®** fog-fluid cartridge and insert them with the **valve down** without pressure into the handle-tube of the **FlowPointer®** handset (See fig. 2). The device is then ready for operation.

CARTRIDGE RECEPTACLE SPRING OPTION



As an option, an additional **coil spring** can be supplied with the device free of charge, which can be placed over the cartridge receptacle in the handle tube if it appears helpful to the user that the cartridge - if it is released - is clearly lifted out of the handle tube.

With this compression spring, however, a **somewhat more maintenance is associated**, since with the increased lifting the cartridge releases every time inevitably a few drops of fog-fluid into the grip tube and thus a more frequent cleaning is required (see section Maintenance and Care).

To place the spring, use a flashlight and a long pair of tweezers and put the spring so - as the pictures left shows - on the inner guiding cylinder of the cartridge receptacle. By then inserting and pushing down a fluid cartridge, the spring is placed in its final fixed positions.

The spring can be removed at any time without difficulty by means of a wire hook or a long pair of pliers.

C USING FLOWPOINTER

- The fog production starts by pressing the fluid cartridge down with the thumb into the handle. The fog emerges immediately thereafter from the orifice of the application tube. So the cartridge practically serves as a fog-triggering “push button”.
- By pressing on the cartridges bottom fog can be produced without interruption as long as necessary, but without reheating maximum 4-5 minutes or until the cartridge is empty.
- Conversely, the fog generation is immediately interrupted by releasing the can.
- The GREEN LED on the handset will display the unit's “fog”-readiness at all times. Has correspondingly a lot of fog been produced or has the unit sufficiently cooled down in the mobile application, so that a fog generation is no longer possible, the red LED lights up (green LED off). This indicates that the energy stored in the handset is no longer sufficient for a safe fog generation.
- Now the cartridge must not be pressed any longer, **otherwise hot, but unvaporised fog liquid** will come out the application tube!
- To make the handset ready again for operation resp. to heat it up, it must be placed back in the charging station. There it shows after a few minutes by lighting up of the green LED its readiness again. (A simultaneous red flashing indicates that it is still somewhat loading.) The **FlowPointer®** may put briefly at any time in the charging station to recharge the heating element, in this way, a **constant readiness of the device can be achieved**.
- If the device is **longer than 3 hours in the charging station without being used**, the charging station and thus the **fog machine switches off completely**. The heating and in this way the readiness of the device can however be restored by pressing the green or temporarily red button at the base at any time, as long as the charger is connected to the mains supply.



The fluid cartridge should also be removed during a packed transportation. Meanwhile an **unpacked** storage (e.g. on a shelf, etc.) the cartridge should remain in the unit, because even an empty can will prevent an intrusion of dust and dirt into the handle tube!

To use the special advantages of the **SAFEX®-FlowPointer®** the **FOG APPLICATION TUBE** is necessary for low-impulse and thermal neutral fog generation.

This tube is inserted into the silvery application tube base (nozzle) and consists outside of a plastic-coated special paper and inside of an absorptive cellulose layer, which absorbs the possibly resulting condensate. When the absorption capacity is exhausted, the application tube should be replaced.

In addition, a black plastic ring on the application tube base serves as **controllable air inlet**. By turning the ring, the six air inlets in the application tube can be reduced or almost completely closed. **This has a considerable influence on the fog and its flow!**

The fog can thereby be generated according to the user's requirements.

By disconnecting the loading device from the mains the system is switched off. However, there remains a residual charge in the device, which is used up over a longer period of time.

Even if the base is not disconnected from the power supply, the system will change - if it had not been used meanwhile - after approximately three hours into the so-called "**sleep mode**" in which virtually no energy is consumed. The unit is now in a very safe state. It is recommended that the disconnection from power grid, however, is only be carried out if the appliance is not used for several days or weeks.

TURNING OFF FLOWPOINTER



The **fog fluid** in the cartridge itself is **harmless and no hazardous material**. The cartridge, however, is under gas pressure and therefore classified as dangerous good according to international transport regulations. **The pressure-gas is non-flammable, non-toxic and ecologically harmless.**

The pressurized **SAFEX® FLOWPOINTER-FOG FLUID CARTRIDGE** is storable for at least 2 years. It should be stored not below minus 15°C and at a maximum temperature of 30°C.

The **valve** of the fluid-cartridge must be **covered preferably throughout with its cap to prevent from dirtying**. It can be cleaned with warm water if required.

FLUID CARTRIDGE AND FLUID PRESSURE



Ex Factory, the power supply is equipped with the Euro Plug Type C (CEE 7/16). For socket systems of other countries appropriate power cables are commercially available, but must have the standardized plug type IEC-60320-C7 at the other end.

POWER CORD

For special applications, extension tubes are available or can be developed.

Presently, the following variations together with the **Condensation Absorbing Ring KR3** are available:

APPLICATION TUBE EXTENTION FLP - 75 cm length

which an application length of about 0.75 m is obtained.

This equipment is specifically designed for the study of air currents on ceilings or e.g. of smoke detectors.

APPLICATION TUBE EXTENTION



The **condensate ring has to be used with the extension tube** in order to avoid the leakage of inevitable condensate.

D MAINTENANCE AND CARE

GENERAL

The **SAFEX®-FlowPointer®** is a comparatively stable, durable device, mostly made of stainless steel which with the exception of very rough treatment (to let fall, etc.), withstands the demands of daily laboratory- and research operation very well. It can be easily treated with the usual surface disinfectants externally by wiping but, in no case, be cleaned by immersion in liquids of any kind.



However **sensitive to dirt and lint are the cartridge-receptacle** inside at the bottom of the grip-tube and **the valve of the fluid cartridge!**

CLEANING CARTRIDGE RECEPTION

Apart from the replacement of possibly liquid-saturated application tubes it is necessary, depending to the frequency of use*, **to clean the cartridge receptacle tube** (grip tube).

Cleaning is **especially necessary when in the can receptacle the spring is used** (see therefore Chapter B - Cartridge receptacle, compression spring option)

For this purpose, take out fluid cartridge from the grip tube and **pour about 25 ml of warm water (shot glass amount) into the grip tube**. After a short, horizontal swinging out of the handle tube pour out the water and repeat the process all over again!

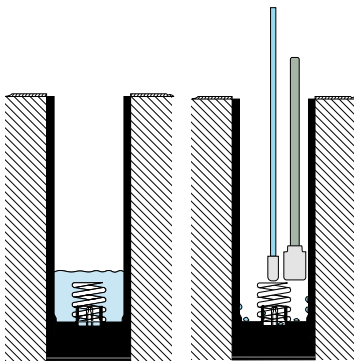
This cleaning operation is required, a tiny amount of fluid comes out of the cartridge receptacle in the grip tube.

*¹⁾This cleaning process is recommended, if the spring is used, for the end of work or after about 100-150 fog puffs because at each release of the cartridge with spring a tiny amount of liquid leaks out into the grip tube at the cartridge receptacle. Without the spring the cleaning interval time can be doubled.

For a complete cleaning and also removing lint and dust, the inner grip-tube-bottom can be wiped out with the enclosed sponge-swabs. **Do not use paper towels or fabrics to wipe out the grip tube, since fluffs can clog the sensitive cartridge receptacle there!**

After 20 min. - 40 min. drying time, depending on the ambient temperature, the unit is ready again for use.

Intrusion of dirt into the handle tube can be widely prevented by a (even empty) fluid cartridge which is always to be left therein.



MALFUNCTIONS

The signal LEDs display also disfunctions which meanings are described in detail in the section "F-SAFETY NOTES, display of malfunctions".

APPLICATION TUBE FORMING OF CONDENSATION

It is unavoidable that in the fog application tube some condensation will occur during intensive use of the FlowPointer.

In well ventilated warm areas a possible fluid condensation, for example on a cold surface, will dry up **without leaving a residue**. In the application tube however it is likely that under intensive use the condensed fluid film will increase and fluid would drip out of a non-absorbent application tube

But the **FlowPointer®-APPLICATION-TUBE** will absorb possible fluid condensation and may dry out if the **FlowPointer®** is not often used. However it has to be replaced periodically depending on the intensity of use, at the latest when it is completely soaked, **to avoid slip hazards**.



If necessary clean the silvery application tube base too by wiping out with a piece of tissue.

STORAGE AND TRANSPORTATION E

If the FlowPointer will not be needed for a longer time it resp. the charging base should be disconnected from power supply .

For transporting the fluid cartridge should be removed to prevent accidentally pressing down the can.

The **FlowPointer® FOG FLUID CARTRIDGES** as pressurized gas containers are subject to various European and national regulations to which they comply. To that extent the easements provided in the law for the transport and storage of small quantities as described below, can be claimed:



The cartridge is under gas pressure and therefore classified as dangerous good according to international transport regulations as:

UN No. 1950 AEROSOL asphyxiating, class 2 – Cat. 5A.

The pressure-gas is non-flammable, non-toxic and ecologically harmless.

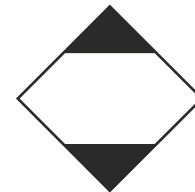
According to European ADR/RID regulations **SAFEX®-FlowPointer®-FOG-FLUID-Cartridges** are subject to very simplified conditions for transport by road or by rail during shipping / transport in continental Europe **in packages up to 30 kg gross weight.** (ADR / RID, 3.4.1 [LQ-Regulation]).

Aerosols up to a maximum of 1 litre in volume can be packed up to a total weight of 30 kg gross in a sturdy cardboard box^{*)} and can be transported by road (car/truck), provided the packaging is marked with the (white) LQ sticker - pictured right - and measuring 10 x 10 cm.

The carrier must be provably informed in advance from 7/1/2011 on about the gross amount (gross mass).

^{*)} the details are specified in the original regulations!

TRANSPORT OF FLUID CARTRIDGE



ADR [2011], Kapitel 3.4 Abschnitt 3.4.7 in Verbindung mit Kapitel 3.2 Tabelle A - UN Nr. 1950

ATTENTION: This simplified regulation is **only valid for transport by road** in Europe according to ADR. **Under no circumstances is it valid for transport by air or sea.** These modes of transport are governed by substantially stricter hazardous goods transport regulations that can be obtained from the relevant regulatory bodies.

The cartridges must therefore be packed separately from the apparatus in regulated packaging for transport by air or sea and must be correctly marked when sent off for transport. For aircraft applies that the packaging must be carried out by an approved company!

Note: These rules are problematic, especially for small quantities or single items; unfortunately there are hardly possible exceptions even when facing the low hazard of **SAFEX® FLOW POINTER CARTRIDGES**. Information are given by air and sea freight companies and freight forwarders.



Simplified regulations are also valid for the storage of small quantities in **Germany:**

(Abbreviated excerpt)

According to the "Technical Rules for Hazardous Substances" Technical Rule 510 Appendix 9 (Limited quantity regulations) of December 2010 it is permitted:

STORAGE FOG-FLUID CARTRIDGES

- To store Aerosol cans / pressurized cartridges with up to **50 kilos total net mass outside of hazardous substances store rooms** and also in other rooms^{*)} or in the open. However, not readily accessible to unauthorized persons and protected against heat above 50 °C, away from open flame or other ignition sources (no smoking) if the total net mass of hazardous substances stored in a closed operations building **does not exceed 50 kg.**



^{*)} In work rooms: Up to 5 ltr. cartridge-total **volume** without specific measures, however, taking into account general safety rules (see next paragraph), **from 5 liters total-volume on only in a steel closet** (steel cabinet), **from 25 liters on in a safety storage cabinet.**

- This small quantity rule **does not apply to locations** where there may be a risk to workers or other persons, such as e. g. in break- or ready rooms, thoroughfares, emergency exits or escape routes etc. Also after consideration of a risk assessment in accordance with this Technical Rule no special hazard should reveal e. g. a possible accumulation of gases in cellars.
- If there exist **several operational buildings** on a factory **premises**, these rules may be claimed separately for each operating building on the factory site!

F SAFETY INSTRUCTIONS

All SAFEX®-FOG GENERATORS and their accessories comply with DIN/VDE-Regulation 0700 part 245 as well with the EC-directives 2001/95/EG, 75/324 /EWG and the regulation (EG) Nr. 1272/2008 and therefore meet the legal regulations of the European Community. The FlowPointer® fulfils international standards for low voltage operated electric devices.

GENERAL

The FlowPointer contains **no** freely accessible hazardous materials and only one heating element with circa 40 W power input. The entire power supply takes place exclusively with protective low voltage, provided that **a mains desktop charging device** is used which fulfils local safety requirements.

Please notice:

1. The machines are equipped with a safety device. If the heating does not work properly, the machine will turn into a safe condition.
2. Electric heating appliances that **may have been damaged by dropping**, may not be put into operation again, as the safety devices can be damaged even without any visible damage from the outside. In cases of doubt disconnect the machine from power and send it in for check or repair to an authorized service station or the manufacturer.
4. **Unauthorized repair or changes to the unit can lead to hazards and damage to the device**, especially with incorrect power cords and power supplies / chargers. **Repairs should only be made by authorized service stations.**
5. In any **places with public admittance** the device must be **out of reach for unauthorized** persons. Electric installation must fulfill national safety requirements. Keep the device and the fluid cartridge as well as other accessories out of children's reach.



ACTIVE USE

Fog generation

The nozzle of the device in the silvery application tube base **heats up to 300°C. Do not touch it during operation. Danger of burning!**

Without an application tube the ejected fog jet is hot at first (over a length of about 10 cm). Therefore **never direct it to persons** without an application tube, **and generally**



not to the face. Danger of small but hot splashes!

Allow fog to be blown towards open space. **Never blow it directly on persons** (minimum safety distance: 0.4 m). **Do not blow fog on hot surfaces, into open flames or into glowing heating elements etc.!** The normally non-flammable and non-toxic fog can decompose on hot, red glowing surfaces (> 380°C) or in open flames.



Heat sources like lamps, central heating or other close heating systems or electric machines without red-glowing parts or **small flames like candles**, laboratory burner etc. **bear no hazard and need not to be given attention.**

Use the **FlowPointer®** only in dry condition; do not pour water over the device or immerse it in water. Any dirtying with aggressive media, dust, solvent, etc. may cause serious damage.

The FlowPointer is not suitable for use in explosive environment. It has no EX-protection. Never use it in close proximity to open containers with inflammable liquids or in saturated areas with fumes of inflammable liquids or gases.



Due to physical processes, longer or improper use will inevitably result in some **fog fluid condensing inside the application tube.**

SLIP HAZARD

They have to be replaced in time if heavily soaked with fluid because dripping viscous liquids can basically create a slipping hazard.



The **SAFEX® FOG FLUID-CARTRIDGE** is under pressure. The **propellant N₂** is non-inflammable, non-toxic and environmentally safe.

FLUID CARTRIDGE

Curiously, the can resp. the gas must be referred as “suffocating” according to international transportation regulations even though it is a natural component of air.

The pressurized fog fluid cartridge, **like any aerosol can, must never be heated above 50°C, opened by force, or burned and should** be disposed of when entirely empty, together with household garbage.



- Pressurized container: May burst when heated. Do not pierce or burn, even after use.
- Keep away from heat / sparks / open flames / hot surfaces. No smoking.
- Protect from sunlight.
- Do not expose to temperatures exceeding 50 °C / 122 °F.

If the fluid cartridge is jammed in the grip tube respectively in the cartridge receptacle, it must not be pulled out with “sharp tools” but just carefully pulled because damage to the cartridge can lead to a violent, explosive ejection of the cartridge itself or its content (wear goggles). If necessary, the unit must be returned to an authorized service station.

If errors occur during operation, so they are displayed as follows:

DISPLAY OF MALFUNCTIONS

- A. Alternating flashing LEDs on the unit and base station: temperature control error in the system!**

Reset: Unplug (shortly) mains, the system goes in case of an erroneous error message or high ambient temperatures back to normal state after cooling. However, if the error persists or the error message is repeated, the device is seriously flawed and has to be send to the service station or the manufacturer.

- B. Both LEDs on the handset are flashing simultaneously and at the base unit the square button flashes “yellow”: General error!**



Reset: Shortly remove the handset from the base station, the system goes in case of an erroneous error message or hypersensitivity of the system back to normal state.

However, if the error persists or the error message is repeated, the device is seriously flawed and has to be send to the service station or the manufacturer.

Note: Errors might be occasionally displayed without a real, permanent error due to hypersensitivity of the software or the sensor as well as by external influences such as ambient heat, vibration or similar. For this reason, the reset options described above are explained, so that the user can try these resets once to see if the error message occurs again. With repeated error message there is certainly still a damage which can be fixed only at a service station or at the manufacturer.

G OPTIONAL ACCESSORIES

FlowPointer® - APPLICATION TUBE - EXTENSION AR4, 75 cm long

extension for slipping into the application tube base, to bring out the fog even at difficult positions.

H TECHNICAL DATA FLOWPOINTER

OPERATION VOLTAGE	12 Volt DC from power supply unit
POWER INPUT	8,5 A (in heating operation), Heating power 100 W
POWER SUPPLY “EU”	Desktop Switching Power Supply Charger for all mains voltages worldwide. 100 - 240 V AC - 3 A / 50-60 Hz / Output: 12 V DC / 10 A
DIMENSIONS	length 200 mm without application tube, - with application tube 285 mm - width 50 mm, height 151 mm
BASE STATION/CHARGING STATION	Length 180 mm, width 94 mm, height 40 mm, 0,657 kg
WEIGHT	Handset 0,97 kg, base station 1,54 kg
CHARGING TIME/HEATING UP	approx. 4 min.
OPERATING TIME / MOBIL	approximately 2-5 min., depending on duration and frequency of fog generation
“SELF SHUTOFF” OF SYSTEM	approx. 3 hours after last mobile use.
FOGGING AGENT	exclusively SAFEX® FLOWPOINTER FOG FLUID (aerosol cartridge)
FLUID CONSUMPTION	circa 0.5 ml/min for continuous fog generation
FOG PERFORMANCE	tank volume lasts for circa 80 minutes continuous fog or for about 480 fog cycles of approx. 10 seconds each
FLUID CARTRIDGE	pressurized can according to UN No.1950 “AEROSOLS” , volume 45 ml = 45 g.

OPTIONAL ACCESSORY & SPARE PARTS: (see also chapter G - Optional Accessories)

FOGGING AGENT	SAFEX® FLOWPOINTER FOG FLUID , pressurized aerosol can with 45 ml
APPLICATION TUBES	pack. containing 10 pieces, type FLP
SPONGE WIPERS	pack. containing 10 pcs. (5 of each type)
BATTERY CHARGER “EU”	Desktop Switching-Power-Supply-Charger for all mains voltages worldwide. 100 - 240 V AC - 3 A / 50-60 Hz / Output: 12 V DC / 10 A

SAFEX®

FLOWPOINTER

GEBRAUCHSANWEISUNG V1.0

Garantie:



Dieses SAFEX®-Nebelgerät ist für 100 % ED im Sinne DIN VDE 0530-1 S8 konstruiert und gefertigt.

Dies bedeutet, dass dieses Gerät bei sachgerechter Behandlung*¹ so sicher ist, dass es ohne Einschränkungen 24 Stunden rund um die Uhr über Jahre auch in sensibler Umgebung eingesetzt werden kann, ohne dass eine Gefahr von ihm auf die Umgebung ausgeht.

**¹ Sachgerechte Behandlung: Wettergeschützter Betrieb gemäß der Gebrauchsanleitung in nicht korrosiver Umgebungsluft in unverändertem Originalzustand bei regelmäßigen, mindestens dreijährigen Wartungsintervallen und Verwendung von Original-SAFEX®-Nebelfluid.*

HERSTELLER / MANUFACTURER:

GÜNTHER SCHAIDT SAFEX® CHEMIE GMBH
D-22869 Schenefeld • Blankeneser Chaussee 26/32
Tel.: +49 (0) 40-83 92 11-0 • Fax: +49 (0) 40-830 14 52
e-mail: info@safex.de

COPYRIGHT 2001/2014 by GÜNTHER SCHAIDT SAFEX® CHEMIE GMBH

Jeder Nachdruck und jede – fototechnische - Vervielfältigung, auch über elektronische Verfahren, ist nur mit Zustimmung des Copyright-Inhabers zulässig.

INHALTSVERZEICHNIS

Ansicht und Beschreibung der BedienungselementeS. 4 + 5

GEBRAUCHSANWEISUNG

A	Systembeschreibung	S. 20
B	Gerätevorbereitung	S. 21
C	Inbetriebnahme	S. 22
D	Wartung und Pflege	S. 24
E	Lagerung und Transport.....	S. 25
F	Sicherheitshinweise	S. 26
G	Optionales Zubehör	S. 29
H	Technische Daten	S. 30

SAFEX® - FLOWPOINTER



Um alle Möglichkeiten des neuen **SAFEX®-FlowPointers®** voll ausnutzen zu können, ist es empfehlenswert, diese Gebrauchsanleitung einmal komplett zu studieren.

Die Sicherheitsanweisungen und die mit dem Ausrufezeichen versehenen Abschnitte sind wichtig und sollten unbedingt beachtet werden

A SYSTEMBESCHREIBUNG

Das **SAFEX®-FlowPointer®-Nebelgerät** ist ein für Technik, Wissenschaft und Krankenhaushygiene entwickeltes **Nebelgerät** zur Sichtbarmachung und visuellen Dokumentation langsamer und schwacher Luftströmungen, welches mit den weltweit einzigartigen und vollkommen **ungefährlichen SAFEX®-THEATERNEBEL-FLUIDEN** Nebel erzeugt.

Durch die Erzeugung eines recht **impulsarmen und thermisch weit gehend neutralen Nebelflusses** können die verschiedensten Aufgaben der Strömungsvisualisierung gelöst werden.

Das Mobilteil (der **FlowPointer®** selbst) wird in der Basisstation aufgeladen, bzw. der darin befindliche Speicherkörper aufgeheizt. Zur Nebelerzeugung wird die Fluid-Kartuschen in das Griffrohr eingeschoben, an dessen Boden sich die Dosenaufnahme befindet.

Durch Herabdrücken der Dose wird Fluid in den Wärmetauscher »eingespritzt« welches dort verdampft und dann als Nebel aus der Düse austritt. Das Applikationsrohr dient der Positionierung des Nebels sowie der Zumischung der notwendigen Luft.



Hinweis: Das Gerät ist nur für die zuvor beschriebenen Zwecke vorgesehen (bestimmungsgemäße Verwendung), es ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden,

BESONDERE EIGENSCHAFTEN

Der **SAFEX® FlowPointer®** verfügt über folgende Eigenschaften:

- Als mobiles Gerät wird der FlowPointer® in der Basisstation aufgeladen und anschließend mobil/kabellos am gewünschten Ort der Nebel erzeugt.
- Die Funktionen des Geräts werden **durch einen Mikroprozessor gesteuert**, der eine sehr einfache Bedienung ermöglicht!
- Das Gerät enthält nur eine **Ladebuchse** zum Anschluss der 12 V Stromversorgung.
- Die Auslösung der **Nebelfunktion** erfolgt durch Niederdrücken der in dem Griffrohr eingesetzten Nebelfluid-Kartusche, der Nebelfluss wird jeweils durch das **Niederdrücken** der Dose ausgelöst bzw. durch **Loslassen gestoppt**.
- Durch den intelligenten **Mikroprozessor** schaltet sich das Gerät **in der Ladestation** bei längerem **Nichtgebrauch** selbständig aus.
- Während der **mobilen Anwendung** wird jederzeit die Betriebsbereitschaft durch eine grüne Signal-LED angezeigt!
- Da die **Gerätekomponenten auch einzeln zu erwerben sind**, kann der Anwender seine System-Konfigurationen nach eigenen Wünschen gestalten.

Das SAFEX® - FlowPointer® System besteht aus:

- dem **FlowPointer®-Gerät** selbst,
- der **Basis- / Ladestation** zum Aufladen/Heizen des Geräts,
- dem **Nebel-Applikationsrohr Typ FLP** (Verbrauchsteil aus Spezialpapier),
- der Druckgaspackung **FlowPointer®-NEBELFLUID** (Nebelmittel-Kartusche).
- dem **12 V Ladegerät** (100 - 240 V → 12 V ~~===#~~isch-Schaltnetzteil) zum Anschluss der Ladestation oder des Geräts selbst an das Stromnetz und
- der **Gebrauchsanleitung**

**SYSTEM
KOMPONENTEN****GERÄTE-VORBEREITUNG B**

Vor dem Erstgebrauch sind das Gerät und ggf. das Zubehör zunächst **auf Unversehrtheit und Vollständigkeit zu prüfen**. Beschädigungen oder das Fehlen von Teilen sind unmittelbar beim Transportunternehmen, bzw. dem Lieferanten oder seiner Service-Stelle zu reklamieren.

ALLGEMEINES

1. Verbinden Sie das Netzteil mit einer, den lokalen bzw. nationalen Vorschriften entsprechenden Netzsteckdose und mit seinem fest angeschlossenen Verbindungskabel mit der Ladestation (Stromeingangsbuchse auf der schmalen Rückseite, s. Abb. 1). Der Taster auf der Ladestation beginnt unmittelbar grün zu leuchten und zeigt so die korrekte Netzversorgung an.
2. Bevor Sie das **FlowPointer®-Mobilteil** auf die Ladestation aufsetzen, führen Sie zunächst eines der weißen **Applikationsrohre** aus Spezialpapier von vorne bis zum Anschlag in die silberfarbene Düse des Geräts ein (Siehe Abb. 4).
3. Setzen Sie jetzt den **FlowPointer®** zwischen die **3 Positionierknöpfe** so auf die **Basisstation auf**, dass die **in der Mitte befindlichen, schwarze Stecker-Buchse** in die passende **Steckdose an der Unterseite des FlowPointers®** eingeführt wird.
4. Ist der **FlowPointer®** korrekt eingesetzt, beginnt nach ca. 10 sek. der Taster in der Ladestation **rot zu blinken**. Die rote LED im Handgerät beginnt ebenfalls zu blinken und zeigt so die Aufheizfunktion an. Der Blink-Intervall der roten Signalanzeigen wird immer kürzer, je höher die Temperatur steigt, ist also ein Indikator für die (steigende) Temperatur der Heizung.
5. Nach ca. 4 Minuten **wechselt die Farbe des Tasters auf „Grün“**, gleichzeitig **leuchtet auch die grüne Leuchtdiode** am Mobilteil auf und zeigt so die Betriebsbereitschaft an.

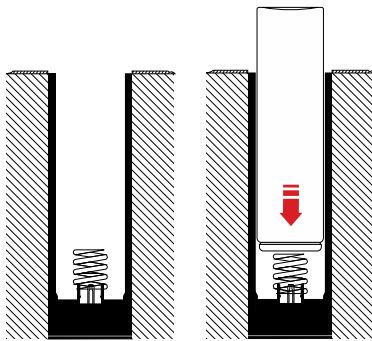
Jetzt ist das Gerät komplett aufgeheizt und kann mit einer Nebelfluid-Kartusche bestückt werden. Danach kann es jederzeit aus der Ladestation entnommen werden, um mobil Nebel zu erzeugen.

6. Nehmen Sie dazu von einer **FlowPointer®-Nebelfluid-Kartusche** die Schutzkappe ab und schieben Sie diese mit dem **Ventil nach unten** ohne Druck in das Griffrohr des **FlowPointer®-Handgeräts** (Mobilteil) ein. Das Gerät ist danach betriebsbereit.

**HERSTELLEN DER
BETRIEBSBEREITSCHAFT**

Als Option kann zusätzlich mit dem Gerät kostenlos **eine Spiralfeder** geliefert werden, die bei Bedarf im Griffrohr auf die Dosenaufnahme aufgesetzt werden kann, **wenn es Anwendern hilfreich erscheint, dass die Dose beim »loslassen« deutlich aus dem Griffrohr herausgehoben wird**.

**DOSENAUFNAHME
DRUCKFEDER-OPTION**



Mit der Feder ist **allerdings ein Wartungsaufwand verbunden**, da beim erhöhten Anheben der Dose jedes Mal unvermeidlich einige Tropfen Nebelfluid in das Griffrohr austreten und dadurch dort eine häufigere Reinigung erforderlich wird (siehe dazu Abschnitt **Wartung und Pflege**).

Um die Feder einzusetzen, verwenden Sie bitte eine Taschenlampe und eine längere Pinzette und setzen die Feder so wie die Abbildung es zeigt, über den inneren Führungszylinder der Dosenaufnahme. Durch anschließendes Einführen und Herunterdrücken einer Fluid-Kartusche wird die Feder in ihre abschließende, feste Position gebracht.

Die Feder kann auch jederzeit wieder problemlos mittels eines Drahhakens oder einer langen Zange entfernt werden.

C INBETRIEBNAHME

- Die Nebelproduktion wird gestartet, indem man die **Fluidkartusche mit dem Daumen nach unten in das Griffrohr drückt**, der Nebel tritt danach unmittelbar vorne aus dem Applikationsrohr aus. Die Kartusche dient so praktisch als Nebel-Auslöse-„Druckknopf“.
- Durch Drücken auf den Dosenboden kann Nebel ohne Unterbrechung solange wie nötig erzeugt werden, jedoch ohne Nachheizen/Aufladen maximal 4 - 5 Minuten bzw. bis die Kartusche leer ist.
- Umgekehrt wird durch Loslassen der Dose die Nebelerzeugung sofort unterbrochen.
- Die GRÜNE **Leuchtdiode am Mobilteil** zeigt die »Nebel«-Bereitschaft des Geräts ständig an. Ist entsprechend viel Nebel entnommen worden bzw. hat sich das Gerät in der mobilen Anwendung soweit abgekühlt, dass eine Nebelerzeugung nicht mehr möglich ist, leuchtet die rote LED auf, (die grüne LED erlischt) und signalisiert damit, dass die gespeicherte Energie im Mobilteil nicht mehr zur Nebelerzeugung ausreicht.
- Jetzt darf die **Kartusche nicht mehr betätigt werden, da sonst gegebenenfalls heiße**, jedoch unverdampfte Nebelflüssigkeit aus dem Applikationsrohr austreten würde!
- Um das Mobilteil wieder betriebsbereit zu machen bzw. aufzuheizen, wird dieses zum Aufheizen zurück in die Ladestation gestellt und zeigt dort nach einigen Minuten durch erneutes Aufleuchten der grünen LED seine Betriebsbereitschaft wieder an. (Ein gleichzeitiges rotes Blinken bedeutet, dass noch ein wenig nachgeladen wird.) Der **FlowPointer®** kann jederzeit kurzzeitig zurück in die Ladestation gestellt werden, um den Heizkörper-Speicher nachzuladen, auf diese Weise kann eine ständige Bereitschaft des Geräts hergestellt werden.
- Befindet sich das Gerät **länger als 3 Stunden in der Ladestation ohne dass es benutzt wird**, schaltet sich die Ladestation und damit auch das Nebelgerät **komplett aus**. Das Aufheizen bzw. die Bereitschaft des Geräts kann jedoch jederzeit durch Betätigen des grünen bzw. roten Tasters wiederhergestellt werden, solange die Ladestation mit dem Stromnetz verbunden ist.
- Die Fluid-Kartusche sollte während eines verpackten Transports ebenfalls entnommen werden, bei **unverpackter Lagerung** (z. B. in einem Regal etc.) sollte sie jedoch im Gerät verbleiben, weil selbst eine leere Dose das Eindringen von Staub und Schmutz in das Griffrohr verhindert!



APPLIKATIONSROHR

Um die besonderen Vorteile des **SAFEX®-FlowPointers®** nutzen zu können, ist für eine möglichst impulsarme und thermisch neutrale Nebelerzeugung das **NEBEL-APPLIKATIONSROHR** erforderlich.

Dieses Rohr wird in die Applikationsrohr-Basis (Düse) eingeschoben und besteht außen

aus einem kunststoffbeschichteten Spezialpapier und innen aus einer saugfähigen Zelloloseschicht, welche die ggf. entstehenden Niederschläge auffängt. Ist die Saugfähigkeit erschöpft, ist das Applikationsrohr zu wechseln.

Zusätzlich ist die Applikationsrohr-Basis mit einer **regelbaren Luftzufuhr** in Form eines **schwarzen Kunststoffringes** versehen. Durch seitliches Verdrehen des Ringes können die Luftzufuhr-Öffnungen verkleinert oder fast ganz verschlossen werden, was deutliche Auswirkung auf den Nebel bzw. sein Fließverhalten hat.

So kann der Nebelfluss den Erfordernissen des Anwenders angepasst werden.

Durch Trennen der Ladeeinrichtung vom Stromnetz wird das System abgeschaltet. Es verbleibt jedoch noch eine Restladung im Gerät, die sich erst über einen längeren Zeitraum verbraucht.

GERÄT ABSCHALTEN

Auch wenn die Ladeeinrichtung nicht vom Stromnetz getrennt wird, schaltet sich **das System bei Nichtgebrauch nach ca. 3 Stunden in einen so genannten »Schlafmodus«** bei dem praktisch keine Energie mehr verbraucht wird und sich das Gerät in einem sehr sicheren Zustand befindet. Es wird empfohlen, die Trennung vom Stromnetz jedoch nur dann durchzuführen, wenn das Gerät über mehrere Tage bzw. Wochen nicht benötigt wird.

Das in der Fluiddose befindliche **Nebelmittel ist ungefährlich und kein Gefahrstoff**, die Dose steht jedoch unter Gasdruck und ist daher rechtlich als Gefahrgut im Sinne verschiedener Vorschriften anzusehen. **Das Druckgas ist allerdings unbrennbar, ungiftig und umweltneutral.**

NEBELFLUIDDOSE UND FLUIDDRUCK

Die **SAFEX® - FlowPointer®-Nebelfluid-Druckgaskartusche** ist mindestens Jahre 2 lagerfähig. Sie sollte nicht unter minus 15 °C und maximal bei einer Temperatur von 30°C gelagert werden.



Das **Ventil der Fluid-Kartusche** sollte möglichst immer **mit der Ventilschutzkappe abgedeckt sein, um eine Verschmutzung zu vermeiden**. Es kann, soweit erforderlich, auch mit warmen Wasser gereinigt werden.

Werkseitig ist der Netztransformator mit dem **Eurostecker Typ C (CEE 7/16)** ausgerüstet. Für Steckdosensysteme anderer Länder sind im Fachhandel entsprechende Netzkabel erhältlich, die am anderen Ende jedoch den genormten Steckanschluss Typ IEC-60320-C7 haben müssen.

NETZKABEL

Für spezielle Anwendungen sind Verlängerungsrohre lieferbar bzw. können nach Kundenwunsch hergestellt werden.

APPLIKATIONSROHR- VERLÄNGERUNG

Standardmäßig steht z. Z. folgende Ausführung zusammen mit dem **Kondensatring KR3** zur Verfügung:

FLP-APPLIKATIONSROHR-VERLÄNGERUNG - 75 cm lang

mit dem eine **Anwendungslänge von ca. 0,75 m** erreicht wird.

Diese Ausstattung ist speziell zur Untersuchung von Luftströmungen an Zimmerdecken oder z. B. von Rauchmeldern vorgesehen.

Der Kondensatring ist mit der Verlängerung zu verwenden, um ein Austreten von unvermeidlichem Kondensat zu vermeiden.

D WARTUNG UND PFLEGE

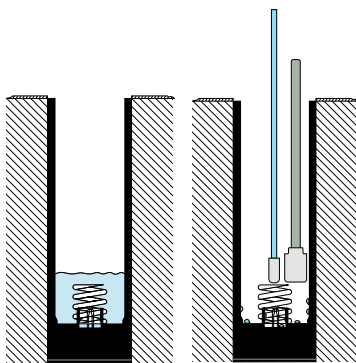
ALLGEMEINES



Der **SAFEX®-FlowPointer®** ist ein vergleichsweise stabiles, unempfindliches Gerät, größten Teil aus Edelstahl „rostfrei“ gefertigt, welches mit Ausnahme von sehr grober Behandlung (fallen lassen etc.), den Anforderungen des täglichen Labor- und Forschungsbetriebs sehr gut standhält. Es kann problemlos mit den üblichen Geräte-Desinfektionsmitteln äußerlich durch Abwischen, aber keinesfalls durch Eintauchen in Flüssigkeiten jeder Art, gereinigt werden.

Empfindlich gegen Schmutz und Fusseln ist jedoch die Doseaufnahme innen am Boden des Griffrohrs **und das Ventil der Fluidkartusche!**

DOSENAUFNAHME REINIGEN



Neben dem Austausch der ggf. flüssigkeitsgetränkten Applikationsrohre ist je nach Anwendungshäufigkeit* eine **Reinigung des Doseaufnahme-Rohrs** (Griffrohr) notwendig. Die Reinigung wird insbesondere erforderlich, wenn in der Doseaufnahme die Feder eingesetzt ist (siehe dazu Abschnitt: Doseaufnahme, Druckfederoption.)

Dazu ist die Fluid-Kartusche aus dem Griffrohr zu entnehmen **und ca. 25 ml warmes Wasser** (Schnapsglas-Menge) **in das Griffrohr zu gießen**. Nach kurzem, horizontalem Ausschwenken des Griffrohrs Wasser wieder ausgießen und den Vorgang noch einmal wiederholen!

*¹ Dieser Reinigungsvorgang wird bei Verwendung der Feder zum Arbeitsende bzw. nach ca. 100 - 150 Nebelstößen empfohlen, da bei jeder Beendigung eines Nebelvorgangs (Loslassen der Kartusche) mit Feder eine winzige Flüssigkeitsmenge im Griffrohr an der Doseaufnahme austritt. Ohne Feder kann die Reinigungsintervall-Zeit verdoppelt werden.

Für eine vollständige Reinigung bzw. Entfernung auch von Fusseln und Staubteilen sollte gelegentlich der innere Griffrohr-Boden mit den beigefügten Schwammpinseln leicht ausgewischt werden. **Verwenden Sie keinesfalls Papiertücher oder Textilien zum Auswischen, da Fusseln die sensible Doseaufnahme verstopfen können!**



Nach 20 min. - 40 min. Trockenzeit - je nach Umgebungstemperatur - ist das Gerät wieder betriebsbereit.

Eine Verschmutzung des Griffrohrs kann weitgehend dadurch verhindert werden, indem **möglichst immer eine (auch leere) Fluid Kartusche** darin belassen wird.

STÖRUNGEN

Die Signal-LEDs zeigen auch Störungen an, deren Bedeutung im Abschnitt „F-SICHERHEITSHINWEISE, Anzeige von Fehlfunktionen“ ausführlich beschrieben werden.

APPLIKATIONSROHR KONDENSAT-BILDUNG



Während der Nebelerzeugung entsteht unvermeidlich im Applikationsrohr ein Nebelfluidniederschlag. Geringe Mengen trocknen bei warmer Umgebungsluft nach einiger Zeit wieder weg, so wie sich auch ein Nebelfluid-Niederschlag z. B. auf kalten Oberflächen nach kurzer Zeit **rückstandslos** verflüchtigt, wenn die Umgebung gut belüftet wird.

Bei intensiverem Gebrauch des Gerätes ist jedoch das Applikationsrohr regelmäßig zu wechseln, wenn es sich mit Fluid voll gesaugt hat, **um heraustropfendes Fluid aus dem Rohr und damit Rutschgefahr zu vermeiden.**

LAGERUNG UND TRANSPORT E

Wird das Gerät längere Zeit nicht benötigt, sollte es bzw. die Ladestation vom Netz getrennt werden.

Zum Transport sollte die Fluid-Kartusche entnommen werden, um ein versehentliches Herabdrücken der Dose zu verhindern.

Die **FlowPointer® Nebelfluid-Kartuschen** unterliegen als Druckgaspackungen verschiedenen europäischen und nationalen Vorschriften, denen sie entsprechen. Insofern können auch die im Gesetz für den Transport und die Lagerung kleinerer Mengen vorgesehenen, nachfolgend beschriebenen Erleichterungen in Anspruch genommen werden:



Die Kartusche steht unter Gasdruck und ist daher als Gefahrgut im Sinne internationaler Transportvorschriften als

UN-Nr: 1950 DRUCKGASPACKUNG, erstickend, Klasse 2 – Kat. 5A

anzusehen. **Das Druckgas ist unbrennbar, ungiftig und umweltneutral.**

Allerdings unterliegen **SAFEX®-FlowPointer® NEBELFLUID-KARTUSCHEN** nach ADR / RID-Vorschriften beim Versand / Transport in Kontinentaleuropa auf der Straße bzw. mit der Eisenbahn **sehr erleichterten Bedingungen**. (ADR/RID, 3.4.1 [LQ-Regelung]):

Druckgaspackungen mit maximal 1 Liter Inhalt dürfen bis zu einem Gesamtgewicht von 30 kg brutto in einem stabilen Karton verpackt*, auf der Straße (Pkw/Lkw) befördert werden, wenn die Verpackung mit einem der nachfolgend abgebildeten (weißen) LQ-Kennzeichnung/Aufkleber in der Größe 10 x 10 cm versehen ist.

Diese **bisherigen** LQ-Vorschriften dürfen, obwohl das ADR bezüglich des Kapitels 3.4 ab 01.07.2011 gewisse Änderungen erfahren hat*, noch unverändert bis zum 01.07.2015 angewendet werden. **Allerdings sollte möglichst schon jetzt die neue LQ-Kennzeichnung verwendet werden. Der Beförderer muss nachweislich über die Bruttomenge (Bruttomasse) vorab informiert werden***.

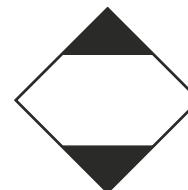
*¹ die Details sind den Originalvorschriften zu entnehmen!

Hinweis: Diese vereinfachte Regelung gilt **nur für die Beförderung auf der Straße** in Europa, sie gilt **unter keinen Umständen für den Transport mit Luftfahrzeugen oder Seeschiffen**. Für diese Verkehrsträger gelten erheblich strengere Gefahrgut-Transportvorschriften, die den entsprechenden Verordnungswerken zu entnehmen sind.

Die Kartuschen müssen daher beim Transport mit Luftfahrzeugen oder Seeschiffen getrennt vom Gerät **in vorschriftsmäßigen Packmitteln** verpackt und gekennzeichnet zur Beförderung aufgegeben werden. Für Luftfahrzeuge gilt, dass die **Verpackung von einem zugelassenen Unternehmen durchgeführt** worden sein muss!

Anm.: Diese Vorschriften sind gerade für kleine Mengen bzw. Einzelstücke problematisch, leider bestehen auch gerade angesichts der geringen Gefährlichkeit der **SAFEX® FlowPointer-Kartuschen** kaum Ausnahmemöglichkeiten. Auskunft erteilen Luft- und Seefrachtunternehmen und Spediteure.

TRANSPORT NEBELFLUID-KARTUSCHE



**Aktuelle
Kennzeichnung**

ADR [2011], Kapitel 3.4 Abschnitt 3.4.7
in Verbindung mit Kapitel 3.2 Tabelle A -
UN Nr. 1950



Auch für die Lagerung von Druckgaspackungen in kleinen Mengen gelten **in Deutschland** erleichterte Vorschriften:

Gemäß der „technischen Regeln Gefahrstoffe“ TRGS 510 Anlage 9 (Kleinmengenregelung) von Dezember 2010 dürfen:

- Aerosoldosen/Druckgaspackungen mit bis zu **50 Kilo Gesamtnettomasse außerhalb von Gefahrstofflagern auch in anderen Räumen**^{*1} oder im Freien, jedoch für Unbefugte nicht zugriffsbereit und geschützt vor Erwärmung über 50 °C, entfernt von offenem Feuer oder anderen Zündquellen (Rauchverbot) **gelagert werden**, wenn die Gesamtnettomasse der in einem abgeschlossenen Betriebsgebäude gelagerten Gefahrstoffe **insgesamt 50 Kilo** nicht überschreitet.

LAGERUNG NEBELFLUID-KARTUSCHE



- *) **In Arbeitsräumen:** Bis 5 Ltr. Dosen-Gesamtvolumen ohne spezifische Maßnahmen, allerdings unter Berücksichtigung allgemeiner Sicherheitsregeln (siehe nachfolgenden Absatz), **ab 5 Ltr. Gesamtvolumen nur in einem Stahlschrank** (Blechschränk), **ab 25 Ltr. in einem Sicherheitsschrank.**



- Diese Kleinmengenregelung **gilt nicht an Orten**, an denen es zu einer Gefährdung der Beschäftigten oder anderer Personen kommen kann, wie z. B. in Pausen- oder Bereitschaftsräumen, Verkehrswegen, Flucht- oder Rettungswegen etc. Auch dürfen sich nach einer Gefährdungsbeurteilung gemäß dieser TRGS keine besonderen Gefahren ergeben, wie z. B. eine mögliche Ansammlung von Gasen in Kellerräumen.
- Existieren auf einem Werksgelände **mehrere Betriebsgebäude**, so darf diese Regelung separat für jedes Betriebsgebäude auf dem Werksgelände in Anspruch genommen werden!

F SICHERHEITSHINWEISE

Alle SAFEX®-NEBELSYSTEME und ihr Zubehör sind entsprechend der DIN/VDE-Vorschrift 0700 Teil 245 sowie den EU-Richtlinien 2001/95/EG, 75/324 /EWG und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bzw. den in deutsches Recht umgesetzten, entsprechenden Rechtsverordnung konstruiert und gefertigt und entsprechen damit den gesetzlichen Bestimmungen in der Europäischen Gemeinschaft.

ALLGEMEINES

Das Gerät enthält keine gefährlichen Stoffe und lediglich ein Heizelement mit ca. 40 Watt Leistungsaufnahme. Die gesamte Stromversorgung findet ausschließlich mit Schutzkleinspannung statt, vorausgesetzt, dass das mitgelieferte, **vorschriftsmäßige CE-TISCH-SCHALTNETZTEIL** bzw. ein gleichartiges, dass den jeweiligen nationalen und lokalen Vorschriften entspricht, verwendet wird.

Dennoch sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- 1.) Die Geräte sind mit einer Defektschaltung versehen. Bei Fehlfunktion der Heizung schaltet sich das Gerät in einen sicheren Betriebszustand.
- 2.) Elektrische Wärmegeräte, die **durch Fallenlassen möglicherweise beschädigt** wurden, dürfen **nicht** wieder in Betrieb genommen werden, da die Sicherheitseinrichtungen - auch ohne sichtbare Schäden von außen - beschädigt sein können. In Zweifelsfällen das Gerät zur Überprüfung bzw. Reparatur an eine autorisierte Wartungsstation oder den Hersteller einsenden.
- 4.) **Unsachgemäße Reparaturen bzw. Veränderungen des Geräts können zu Gefahren und zur Zerstörung des Gerätes führen**, z. B. auch bei fehlerhaften Netzkabeln und Ladegeräten. **Reparaturen sollten nur durch autorisierte Werkstätten (Hersteller) vorgenommen werden.**
- 5.) In Räumen mit Publikumsverkehr sollte das Gerät für Unbefugte **nicht zugriffsbereit** sein. Gerät und Zubehör (Fluiddose usw.) gehören ebenfalls nicht in Kinderhand.



GERÄTEDÜSE

Die **Düse** des Geräts in der silberfarbenen Applikationsrohr-Basis wird **bis zu 300 °C heiß**. Daher **nicht während des Betriebs in diese Basis hinein fassen**, Gefahr der Verbrennung!



Ohne ein Applikationsrohr ist der austretende Nebelstrahl über eine Länge von ca. 10 cm zunächst heiß, er sollte daher **ohne Applikationsrohr nicht auf Personen** und grundsätzlich nicht auf das Gesicht gerichtet werden (Gefahr heißer Spritzer).

Der erzeugte Nebel sollte frei in den Raum austreten können und sollte nur mit Abstand (mind. 0,4 m) **auf Personen** gerichtet werden.

Ein Applizieren des Nebels auf **heiße Oberflächen** bzw. direkt in **offene Flammen, glühende Heizspiralen** usw. ist **unzulässig!** Der ansonsten unbrennbare und gesundheitlich unbedenkliche Nebel kann sich, allerdings nur auf sehr heißen Oberflächen (> 380 °C) und in großen Flammen, thermisch zersetzen.

Kleine Flammen wie Kerzen oder Laborbrenner sowie übliche Wärmequellen wie Leuchten, Zentralheizungen, andere geschlossene Heizsysteme und elektrische Geräte **können jedoch unberücksichtigt bleiben.**

Des Weiteren darf das Gerät nur unter trockenen Bedingungen eingesetzt, nicht mit Wasser übergossen oder darin eingetaucht werden. Jede Verschmutzung mit aggressiven Medien, Staub, Lösungsmitteln usw. kann zu ernsthafter Beschädigung führen.

Der SAFEX® - FlowPointer® ist nicht zum Einsatz in explosiver Atmosphäre geeignet (kein EX-Schutz). Ein Arbeiten damit in unmittelbarer Nähe von offenen Behältern mit leicht brennbaren Lösungsmitteln bzw. in Lösungsmitteldampf-Ansammlungen ist daher unzulässig!



Durch physikalische Vorgänge ist es unvermeidbar, dass sich bei längerem Gebrauch etwas **Fluid an den Innenwänden der Applikationsrohre niederschlägt.**

RUTSCHGEFAHR

Diese sind bei starker Durchfeuchtung rechtzeitig auszutauschen, weil abtropfende viskose Flüssigkeiten grundsätzlich eine Rutschgefahr darstellen können.



Die **SAFEX®-NEBELFLUID-Kartuschen sind Druckgaspackungen** und stehen unter Druck. **Das Druckgas ist unbrennbar, ungiftig und umweltverträglich.** Kurioserweise muss die Dose bzw. das Gas nach internationalem Transportrecht als „erstickend“ bezeichnet werden, obwohl es ein natürlicher Bestandteil der Luft ist.

NEBELFLUIDDOSE

Sie darf auch wie jede **Spraydose nicht über 50°C erwärmt, nicht gewaltsam geöffnet und nicht verbrannt werden** und sollte nur entleert im Hausmüll entsorgt werden:

- Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Behälter nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.
- Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- Vor Sonnenbestrahlung schützen.
- Nicht Temperaturen über 50°C/122 °F aussetzen.



Sollte sich die Fluid Kartusche in der Dosenaufnahme verklemmen, darf die Dose **nicht mit „scharfem Werkzeug“ sondern nur vorsichtig herausgezogen werden**, da eine Beschädigung der Dose **zu einem heftigen, explosionsartigen Ausstoß der Dose oder des Inhalts** führen kann (Schutzbrille tragen). Gegebenenfalls ist das Gerät zu einer autorisierten Service-Station einzusenden.



Das Gerät nimmt ernsten Schaden, wenn andere Substanzen als **SAFEX® - FlowPointer®-NEBELFLUID** eingebracht werden. Auch andere Nebelflüssigkeiten (Aerosoldosen) von **SAFEX®** oder anderen Herstellern **sind ungeeignet.**

„FREMDE“ FLUIDE UND ANDERE FEHL-BEHANDLUNGEN

HINWEIS: Der Betrieb mit „fremden“ Flüssigkeiten oder ein Öffnen des Gerätes während der Garantiezeit bewirken ein sofortiges Erlöschen jeder Gewährleistung und der Haftung des Herstellers bzw. des Vertreibers.

Gerät daher **nicht unautorisiert öffnen, keine Gehäuseverschlüsse lösen.** Reparaturen nur durch autorisierte Service-Stellen durchführen lassen.





Beschädigte oder unvorschriftsmäßige Ladegeräte können zu elektrischem Schlag mit tödlichem Ausgang führen, daher nur geprüfte und geeignete Ladevorrichtungen verwenden.

ANZEIGE VON FEHL- FUNKTIONEN

Treten Fehler während des Betriebes auf, so werden diese wie folgt angezeigt:

- A.** Im Wechsel blinkende LEDs an Gerät und Basis: **Temperatur-Steuerfehler im System!**

Rückstellung: Netzverbindung (kurz) ausstecken, System geht bei irrtümlicher Fehlermeldung oder hohen Umgebungstemperaturen nach Abkühlung wieder in den Normalzustand.

Besteht der Fehler jedoch dauerhaft bzw. wiederholt sich die Fehlermeldung, ist das Gerät ernsthaft defekt und ist zur Servicestation oder dem Hersteller einzusenden.

- B.** Am Mobilteil blinken beide LEDs gleichzeitig, an der Basisstation blinkt der viereckige Taster in „gelber“ Farbe: **Allgemeiner Fehler!**

Rückstellung: Mobilteil kurz aus der Basisstation entnehmen, das System geht bei einer irrtümlichen Fehlermeldung bzw. Überempfindlichkeit des Systems zurück in den Normalzustand.

Besteht der Fehler jedoch dauerhaft bzw. wiederholt sich die Fehlermeldung, ist das Gerät ernsthaft defekt und zur Servicestation oder dem Hersteller einzusenden.



Anm.: Fehlfunktionen können gelegentlich durch Überempfindlichkeit der Software oder den Sensoren als auch durch äußere Einflüsse wie starke Umgebung Wärme, Erschütterungen oder Ähnliches angezeigt werden, ohne dass ein wirklicher, dauerhafter Fehler vorliegt.

Aus diesem Grunde werden die zuvor beschriebenen Rückstellmöglichkeiten erläutert, so dass der Anwender diese Rückstellungen einmal ausprobieren kann, um zu sehen, ob die Fehlermeldung noch einmal auftritt. Bei wiederholter Fehlermeldung liegt mit Sicherheit ein Schaden vor, den nur eine Servicestation oder der Hersteller beheben kann.

G **OPTIONALES ZUBEHÖR**

FlowPointer® - APPLIKATION ROHR-VERLÄNGERUNG AR4, 75 cm long,
zum Einstecken in die Applikationsrohr-Basis, um den Nebel auch an schwierig gelegene Positionen zu bringen

H TECHNISCHE DATEN FLOWPOINTER

BETRIEBSSPANNUNG	12 Volt DC aus Ladegerät
STROMAUFNAHME/LEISTUNG	8,5 A (im Heizbetrieb), Heizleistung 100 W
LADEGERÄT „EU“	Tisch-Schaltnetzteil-Ladegerät für alle Netz-Spannungen weltweit. 100 - 240 V AC - 3 A / 50-60 Hz / Output: 12 V DC / 10 A
ABMESSUNGEN	Länge 200 mm ohne Applikator-Rohr - mit Applikationsrohr 285 mm - Breite 50 mm, Höhe 151 mm
BASISTEIL/LADESTATION	Länge 180 mm, Breite 97 mm, Höhe 41/ 99 mm
GEWICHT	Mobilteil 0,79 kg , Basisteil 1,55 kg
LADE-/AUFHEIZZEIT	ca. 4 min.
BETRIEBSZEIT, MOBIL	ca. 5 - 6 min. , abhängig von Dauer und Häufigkeit der Nebelerzeugung
SYSTEM-SELBSTABSCHALTUNG	circa 3 h nach letzter Benutzung.
BETRIEBSSTOFF	ausschließlich SAFEX® - FlowPointer®-NEBELFLUID (Druckgasdose)
FLUIDVERBRAUCH	ca. 0,5 ml/min bei Dauernebelerzeugung
NEBELLEISTUNG	Doseninhalt reicht für ca. 80 min. Dauernebel oder für ca. 480 Nebelzyklen von ca. 10 sek. Dauer.
FLUIDDOSE	Druckgaspackung, klassifiziert als: UN 1950 DRUCKGASPACKUNG, erstickend , Inhalt 45 ml = 45 g.

OPTIONALES ZUBEHÖR, VERBRAUCHSMATERIAL UND ERSATZTEILE

(Siehe auch Kapitel G - Optionales Zubehör)

NEBELMITTEL	SAFEX® - FlowPointer®-NEBELFLUID in Druckgaspackung mit 45 ml Inhalt
APPLIKATIONSROHRE	Packung mit 10 Stk. Typ FLP
SCHWAMM-PINSEL	Packung mit 10 Stk. (5 Stk. pro Typ)
LADEGERÄT „EU“	Tisch-Schaltnetzteil-Ladegerät für alle Netzspannungen weltweit! 100 - 240 V AC - 3 A / 50-60 Hz / Output: 12 V DC / 10 A