



Spraymaster®

Flammenprojektor

Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitung



Flammenprojektor Spraymaster®

Sicherheitshinweise



Achtung! Die Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind unbedingt einzuhalten. Vor der Inbetriebnahme des Flammenprojektors unbedingt die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung vollständig lesen und beachten! Das Gerät darf nur unter ständiger Beaufsichtigung durch eingewiesenes Personal betrieben werden. Eingriffe in das Gerät dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden. **Das Gerät darf nur unter ständiger Beobachtung betrieben werden.** Bei auftretenden Störungen oder gefährlichen Situationen muss das Gerät sofort abgestellt werden! Bei starker Luftbewegung oder Niederschlägen (z.B. Regen oder Schneefall) darf das Gerät nicht betrieben werden.



WARNUNG! Nichtbeachtung der nachfolgenden Sicherheitshinweise kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden durch Feuer, Explosion oder elektrischen Schlag führen!

1. Transport und Lagerung



Prüfen Sie den Wareneingang auf Beschädigungen und Vollständigkeit. Transportschäden sind unverzüglich dem Anlieferer mitzuteilen.



Das Auspacken der Teile muss sorgfältig und behutsam erfolgen, damit empfindliche Anlagenteile, wie z.B. Armaturen, nicht beschädigt werden.



Die Anlagenteile nicht ungeschützt im Freien lagern. Vor Feuchtigkeit und Niederschlägen schützen. Die maximalen Umgebungstemperaturen betragen +5 bis + 45°C.



Das Gerät darf nicht mit eingeschraubten Kartuschen und nur im entleertem Zustand transportiert werden (Siehe „Außerbetriebnahme“)

2. Installation



Das Gerät ist zum Betreiben in geschlossenen Gebäuden geeignet. Bei der Installation auf Freilichtbühnen muss gewährleistet sein, dass das Gerät vor Wind oder starker Luftbewegung, vor Niederschlägen oder starker Feuchtigkeit geschützt ist. Bei der Montage muss auf eine sichere Standfestigkeit geachtet werden. Das Gerät ist so zu sichern, dass eine Lageveränderung ausgeschlossen ist. Die Montage der Anlage muss spannungsfrei erfolgen. Es dürfen keine Schwingungs- oder Stoßbelastungen auftreten. Die Installation erfolgt grundsätzlich so, dass die Flamme

senkrecht nach oben austritt. Die Anlage muss vor einem Zugriff von Unbefugten gesichert werden. Eine Berührung der heißen Brennerteile muss ausgeschlossen werden.



Bei der Montage ist auf ausreichende Sicherheitsabstände zu bespielten Flächen und brennbaren Gegenständen zu achten. Als Unterlage für die Brenner muss unbrennbares Material verwendet werden, z. B. Blechplatten. Die Unterlage muss ausreichend groß gewählt werden, so dass der Brenner vollständig darauf Platz hat. Mit Darstellern und Mitwirkenden sind die Sicherheitsabstände vorher festzulegen und der Betrieb zu proben. Bei Gefahrensituationen ist die Anlage sofort abzuschalten!

Der seitliche Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen und Personen bei unbewegter Luft beträgt 2,5m.

Der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen und Personen oberhalb der Brenner beträgt 6,5m.

Achtung: Sehr leichte, durch Luftzug bewegbare Gegenstände, wie zum Beispiel Konfetti Flitter oder kleine Papierstücke, können von unten in die Brennkammer eingesogen werden und in Brand geraten oder die Flammenaustrittsöffnung verstopfen!

Bei Zugluft oder Wind kann es zu einem Verwehen der Flamme kommen. Dieses bedeutet, dass der Sicherheitsabstand u. U. soweit vergrößert werden muss, dass eine Gefährdung von Personen und Material ausgeschlossen ist.



Arbeiten an der Anlage dürfen ausschließlich nur von Fachpersonal des Herstellers vorgenommen werden. Das Gehäuse des Brenners oder des Steuergerätes darf nicht geöffnet werden. Gefahr durch elektrischen Schlag!

Durch Öffnen der Gehäuse der Brenner oder Steuergeräte erlischt jegliche Garantie und/oder Gewährleistung und wir übernehmen keine Haftung für daraus resultierende Unfälle, Personen- und/oder Sachschäden.



Die Demontage der Brenner darf erst erfolgen, wenn dieser ausreichend abgekühlt ist.



Für den Aufbau und Betrieb der Anlage dürfen nur die Originalteile des Herstellers verwendet werden. Die Verwendung von anderen Teilen kann zu erheblichen Schäden von Personen oder Material führen

3. Inbetriebnahme



Die Inbetriebnahme darf nur nach vollständiger Montage aller notwendigen Anlagenteile und Schutzvorrichtungen von eingewiesenem Personal unter Berücksichtigung aller Punkte dieser Sicherheitshinweise und der Betriebsanleitung erfolgen. Bei unsachgemäßer Inbetriebnahme durch nicht eingewiesene Dritte übernehmen wir keine Haftung und es erlischt die Gewährleistung.



Notwendige Löschmittel sind mit dem vorbeugenden Brandschutz abzuklären und bereit zu halten.

4. Betrieb



Der Flammenprojektor wird auf Veranstaltungen betrieben. Vor der Inbetriebnahme ist die Verwendung des Gerätes mit dem vorbeugenden Brandschutz abzusprechen.



Der Betrieb der Anlage ist nur für den dafür vorgesehenen Zweck innerhalb der Auslegungsgrenzen nur durch eingewiesenes Personal zulässig. Für nicht bestimmungsgemäßen Betrieb übernehmen wir keine Haftung, und es muss mit erheblichen Personen und/oder Sachschäden gerechnet werden. Darüber hinaus erlischt auch die Gewährleistung.



Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt oder außer Kraft gesetzt werden! Das Öffnen von Anlagenteilen (z.B. Gehäusedeckeln oder Frontplatten) ist nicht zulässig und birgt erhebliche Verletzungsgefahren wie Verbrennungen, elektrischen Schlag usw..



Bei Gefahrensituationen ist die Anlage sofort abzuschalten und vom Stromnetz zu trennen.



Während des Anschlusses der Brennstoffkartusche sind offenes Feuer und Funken sicher auszuschließen und ein absolutes Rauchverbot ist einzuhalten.



Die Anlage darf nur von eingewiesenen Personen betrieben werden. Auf ausreichende Sicherheitsabstände beim Betrieb der Anlage, auf Schutz vor unbeabsichtigter Berührung der heißen Brennerteile sowie sicherer Montage ist zu achten. Vergrößerte Sicherheitsabstände bei Zugluft oder bereits leichtem Wind sind zu beachten. Bei stärkerem Wind oder bei Niederschlägen darf die Anlage nicht betrieben werden.



Die Anlage darf nur mit Originalkartuschen des Herstellers betrieben werden. Für Schäden, die durch Verwendung anderer Kartuschen entstehen, wird keine Haftung übernommen. Zudem erlischt jegliche Gewährleistung des Herstellers.



Bei einem Kartuschenwechsel muss sichergestellt werden, dass der Spraymaster® vollständig abgekühlt ist. Bei einem Kartuschenwechsel an einem heißen Gerät besteht Explosions- oder Brandgefahr !



Der Flammenprojektor soll nur für kurzzeitige Flammenstöße (max. 7 Sekunden) verwendet werden. Die Flammenhöhe ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

5. Außerbetriebnahme



Bei längeren Standzeiten (längere als 12 h) muss die Kartusche aus dem **vollständig abgekühlten** Gerät entfernt werden. Der Kartuschenwechsel darf nur bei geschlossenem Nadelventil (Drehknopf) erfolgen.



Mindestens einmal jährlich sollte eine Sicherheitsinspektion, Wartung und Einstellung der Anlage durch den Hersteller erfolgen. Hierzu muss ein entsprechender Termin mit dem Hersteller vereinbart, oder das Gerät dem Hersteller zugesendet werden.

Flammenprojektor Spraymaster®

Bedienungsanleitung

1. **Hinweis:** Bitte die Sicherheitshinweise gründlich durchlesen und beachten!
2. **Allgemeines**

Bei dem Spraymaster® handelt es sich um einen Flammenprojektor, mit dem sich Effektflammen bis über 4,5m Höhe erzeugen lassen. Beim Spraymaster® wird eine Kartusche verwendet, die einen speziell entwickelten Brennstoff enthält. Robuste Bauweise und die eingebaute Sicherheitstechnik erlauben einen Betrieb der Anlage mit höchstmöglicher Sicherheit und Zuverlässigkeit. Die Anlage ist grundsätzlich für den Betrieb in Innenräumen konzipiert; der Betrieb auf Außenbühnen ist nur möglich, wenn die Anlage vor Niederschlägen, Feuchtigkeit, starker Zugluft und Wind geschützt wird (siehe auch Sicherheitshinweise). Der Aufbau ist denkbar einfach und in kürzester Zeit möglich. Das Gerät kann sowohl manuell ausgelöst, als auch über ein DMX 512-Signal angesteuert werden. Dabei ist ein „Durchschleifen“ des Signals von Brenner zu Brenner möglich, um z. B. musiksynchrone Feuershows individuell zu gestalten.

3. **Komponenten der Anlage**

Die Anlage besteht aus:

- Brenner mit Kartuschenaufnahme und DMX-Demultiplexer
- Brennstoffkartusche
- Handauslöser (optional)

4. **Funktionsweise**

Der Spraymaster® arbeitet mit Kartuschen, die einen speziellen Brennstoff enthalten. Durch Auslösen des Flammenprojektors fließt der Brennstoff in eine spezielle Brennkammer, in der er fein als Aerosol zerstäubt wird (Spray). In der Brennkammer wird das Brennstoff-Aerosol mit Luft gemischt und mit einem Hochspannungs-Lichtbogen gezündet. Die dabei entstehende Flamme tritt danach senkrecht nach oben aus.

Ein Neigungsschalter im Gerät sorgt dabei für zusätzliche Sicherheit. Kippt das Gerät versehentlich um oder wird es um mehr als 20° geneigt, so schaltet es automatisch ab.

5. Installation der Anlage

Flammenprojektoren: Zuerst sollten die Flammenprojektoren installiert werden. Achten Sie darauf, dass sich keine brennbaren Gegenstände in dem Sicherheitsbereich befinden und dass gewährleistet ist, dass keine Personen sich während des Betriebes im Sicherheitsbereich aufhalten (siehe Sicherheitshinweise). Die Flammenprojektoren sollen auf eine möglichst waagerechte, ebene und unbrennbare Unterlage montiert werden. Brennbare Materialien im Sicherheitsbereich müssen mit geeigneten Mitteln flammenhemmend imprägniert oder so mit Feuerfest-Materialien abgedeckt werden, dass eine Entzündung ausgeschlossen ist. Staubansammlungen oberhalb der Flamme, auch außerhalb des Sicherheitsbereiches, müssen unbedingt entfernt werden, da diese durch die Flamme aufgewirbelt werden und zu Staubexplosionen führen können. Achtung: Sehr leichte, durch Luftzug bewegbare Gegenstände, wie zum Beispiel Konfetti Flitter oder kleine Papierstücke, können von unten in die Brennkammer eingesogen werden und in Brand geraten oder die Flammenaustrittsöffnung verstopfen! Beachten Sie, dass bei Zugluft oder Wind die Flammen verweht werden, so dass evtl. eine erhebliche Vergrößerung des Sicherheitsabstandes notwendig wird. Auf Außenbühnen darf die Anlage nur verwendet werden, wenn ein ausreichender Schutz vor Witterungseinflüssen wie starke Zugluft, Wind, Niederschlägen (Regen, Schneefall etc.) und Feuchtigkeit sichergestellt ist.

Die Flammenprojektoren müssen gegen Lageveränderungen oder Umfallen befestigt werden. Hier hat sich ein Umspannen mit Metall-Lochband bewährt, das einfach und sicher auf die Unterlage geschraubt werden kann. Der Aufstellungsort der Flammenprojektoren sollte so gewählt werden, dass die Anlage vor Stößen oder starken Vibrationen geschützt ist.

Bevor die Anlage mit dem Stromnetz verbunden wird, muss die Brennstoffkartusche eingeschraubt werden. Vorher ist sicherzustellen, dass der Drehregler für die Flammenhöhe zuge dreht ist (rechts herum im Uhrzeigersinn). Der Drehregler darf nie mit Gewalt betätigt werden, da sonst das empfindliche Nadelventil irreversibel geschädigt wird. **Jeder Wechsel der Kartuschen darf nur an einem vollständig abgekühlten Gerät erfolgen und bei zuge drehtem Regelventil!** Die Kartusche mit dem Gewindeteil nach unten in die Kartuschenaufnahme des Spraymater® stecken und handfest andrehen. Nicht mit Gewalt andrehen. Ein Zischgeräusch sollte nur kurzzeitig zu hören sein. Ein länger anhaltendes Zischgeräusch kann die Folge einer defekten Dichtung sein oder als Ursache eine nicht ausreichend festgeschraubten Kartusche haben. Sollte trotz festgeschraubter Kartusche das Geräusch bestehen bleiben, so ist die Kartusche zu entfernen, da möglicherweise eine defekte Dichtung vorliegt. In diesem Fall muss das Gerät dem Hersteller oder Händler zugesandt werden.

Eine undichte Anlage darf nicht in Betrieb genommen werden.

Beim ein- und herausdrehen der Kartuschen darf nicht geraucht werden, offenes Feuer und Funken sind unbedingt zu vermeiden, da hierbei kurzzeitig etwas Brennstoff austritt. Nach ca. 3 Minuten verdampft der Brennstoff jedoch vollständig und bedeutet dann aufgrund der geringen Menge keine Gefahr mehr.

Nach dem Einschrauben der Kartusche und 3 Minuten Wartezeit ist die Anlage betriebsbereit.

Bei jeder Ortsveränderung des Gerätes muss zuvor der Netzstecker vom Stromnetz getrennt werden!

6. Inbetriebnahme

Drehen sie das Einstellventil für die Flammenhöhe ca. 2 Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn. Nun den Brenner an das Stromnetz anschließen. Über die beiden schwarzen Druckknöpfe links neben dem Display den Eingangskanal einstellen und diesen mit dem kleinen schwarzen Druckknopf rechts neben dem Display bestätigen. Der Spraymaster® ist mit einer Sicherheitsfunktion ausgestattet. Ein Auslösen des Brenners ist nur dann möglich, wenn über DMX der Brenner entsperrt wird. Der gewählte und in der Segmentanzeige sichtbare DMX-Kanal zeigt den Kanal für die Entsperrung an. Wird dieser Kanal über ein DMX-Pult angesteuert, so blinkt die LED-Kanalanzeige auf der Rückseite des Brenners und signalisiert, dass eine Zündung erfolgen kann. Mit dem darauf folgendem DMX-Kanal erfolgt die Zündung des Gerätes und der weiter folgende Kanal legt an die graue Powercon Buchse 230 Volt an. Damit kann zum Beispiel der TBF Starflasher angesteuert werden und zusammen mit dem Spraymaster® einen Funken-Fontänen-Effekt erzeugen.

Beispiel: In der Segmentanzeige wird der Kanal 001 gewählt.

Die Freigabe (Entsperrung) des Brenners erfolgt, wenn vom DMX-Pult das Signal DMX-Kanal 001 abgegeben wird. Wenn nun vom DMX-Pult ein Signal für Kanal 002 folgt, so erfolgt die Zündung des Gerätes.

Ist die Flammenhöhe zu niedrig, so kann diese durch weiteres aufdrehen des Nadelventils erhöht werden. Es lassen sich so durch kurzes Tasten Feuerbälle oder durch länger anhaltendes Drücken Feuersäulen erzeugen. Aufgrund eines kleinen Flüssigkeitsreservoirs innerhalb des Brenners wird, auch bei einer niedrig eingestellten Flamme, die Flamme für einen Augenblick immer höher brennen, als vorher eingestellt wurde. Erst danach reduziert sich die Flammenhöhe auf das eingestellte Niveau. Beachten Sie bitte diesen Umstand besonders auf Hinsicht der Sicherheitsabstände oberhalb des Brenners!

ACHTEN SIE DARAUF, DASS SICH BEIM AUSLÖSEN DER FLAMME KEINE PERSONEN IM SICHERHEITSBEREICH DES BRENNERS AUFHALTEN!!

WÄHREND DES BETRIEBES MÜSSEN DIE BRENNER VON DER PERSON, DIE DIESE AUSLÖST, STÄNDIG BEOBACHTET WERDEN!

VOR JEDER LAGEVERÄNDERUNG DES SPRAYMASTERS® MUSS VORHER DER NETZSTECKER GEZOGEN WERDEN!

7. Wechseln der Kartuschen

Zum Wechseln der Kartuschen muß das Gerät vom Netz getrennt werden und das Einstellventil für die Flammenhöhe muß über die schwarzen Drehknöpfe an der Hinterseite des Gerätes geschlossen sein (im Uhrzeigersinn ohne Gewalt zudrehen!). Nachdem das Gerät nach dem letzten Flammenstoß 5 Minuten abgekühlt ist kann die leere Brennstoffkartusche gegen den Uhrzeigersinn aus dem Gerät herausgeschraubt werden und die neue Kartusche im Uhrzeigersinn handfest in das Gerät eingeschraubt werden. Nun das Einstellventil für die Flammenhöhe wieder gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen. Bei diesen Arbeiten darf nicht geraucht werden, offenes Feuer und Funken sind unbedingt zu vermeiden, da hierbei kurzzeitig etwas Brennstoff austritt. Nach ca. 3 Minuten verdampft der Brennstoff jedoch vollständig und bedeutet dann aufgrund der geringen Menge keine Gefahr mehr. Jetzt kann das Gerät wieder betrieben werden.

8. Außerbetriebnahme

Als erstes muß das Einstellventil für die Flammenhöhe mit dem schwarzen Drehknopf an der Rückseite des Gerätes im Uhrzeigersinn zgedreht werden. Dabei keine Gewalt anwenden! Falls Kartuschen mit farbigen Flammen verwendet wurden, sollten diese durch eine „Spülkartusche“ oder einer Kartusche mit „normal farbigem Feuer“ ausgetauscht werden. Hierzu die Kartusche mit „farbigem Feuer“ zügig entgegen dem Uhrzeigersinn herausschrauben und aus dem Kartuschenschacht entfernen. Dann eine Spülkartusche oder eine Kartusche mit „normal farbigem Feuer“ im Uhrzeigersinn handfest einschrauben und das Einstellventil für die Flammenhöhe wieder öffnen. Bei diesen Arbeiten darf nicht geraucht werden, offenes Feuer und Funken sind unbedingt zu vermeiden, da hierbei kurzzeitig etwas Brennstoff austritt. Nach ca. 3 Minuten verdampft der Brennstoff jedoch vollständig und bedeutet dann aufgrund der geringen Menge keine Gefahr mehr. Jetzt das Gerät solange auslösen, bis die Flammenfarbe zu „normaler Farbe“ gewechselt ist. Hierdurch wird das Geät gespült und der leicht aggressivere Brennstoff der „farbigen Kartuschen“ aus den Brennstoffleitungen entfernt. Dies erhöht die Lebenszeit des Gerätes. Nun wird das Einstellventile für die Flammenhöhe geschlossen und das Gerät solange ausgelöst bis die Flammenhöhe nicht mehr höher als 10 cm beträgt. Nach einer Abkühlzeit von ca. 5 Minuten kann die Brennstoffkartusche aus dem Gerät herausgeschraubt werden. Jetzt das Gerät vom Netz trennen und die Plastik Schutzkappen auf die Kartuschenöffnungen schieben. Das Gerät kann nun transportiert oder gelagert werden.

Achtung: Das Gerät darf nicht mit eingeschraubten Kartuschen und nur im entleertem Zustand transportiert oder gelagert werden.

9. Verhalten im Notfall

Sollten ernsthafte Störungen auftreten, die eine Gefahr für Personen und Material bedeuten, so muss die Anlage sofort außer Betrieb genommen werden. Hierzu den Netzstecker ziehen. Bereitstehende Löschmittel bei Bedarf einsetzen. Geeignet sind CO₂-Löschler, Schaumlöschler und ABC-Pulverlöschler.

10. Pflege, Wartung und Lagerung

Verunreinigungen auf der Anlage sollten mit einem weichen und angefeuchteten Lappen abgewischt werden. Rußablagerungen auf dem Gitter des Brennerkopfes mit einem Staubsauger absaugen und anschließend mit einem Tuch abwischen. Niemals versuchen mit Gegenständen die Elektroden innerhalb des Brennerkopfes zu säubern! Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Die Wartung der Anlage kann nur durch den Hersteller erfolgen. Die Wartung sollte **einmal jährlich** erfolgen. Hierzu ist mit dem Hersteller oder Vertragshändler ein Wartungstermin zu vereinbaren oder die Anlage einzusenden.

Nach dem Gebrauch sollte die Anlage in den dafür vorgesehenen Hardcases verpackt und transportiert werden.

Bei längerer Lagerzeit sollte die Brennstoffkartusche aus dem Gerät entfernt werden. Die Kartuschen dürfen keiner Temperatur über 45°C ausgesetzt werden.

11. Technische Daten

Maße ca. 34 x 22 x 20 cm

Gewicht : 6 kg

Stromanschluss

Spannung: 230 V AC

Leistungsaufnahme: 215 W

DMX:

DMX 512 , Kanäle über Taster frei wählbar

DMX-Anzeige: 3 LED-Segmentanzeigen mit LED für Detektion eines anliegenden DMX-Signals

Steckverbindung: je 1 Stück 5 pol DMX- Buchse und Stecker zur Signalweiterleitung



TBF-PyroTec GmbH
Lichterfelder Str. 5 A
21502 Geesthacht
Tel.: + 49 (0)4152 157 9950 Fax: + 49 (0)4152 157 9951