



In Ermangelung spezifischer nationaler als auch europäischer Normen* wurden für die von SAFEX® hergestellten Flammeneffektgeräte FLAMEJETTT und COLOR-FLAMEJETTT „DUO“ herstellereigene Sicherheitsanforderungen erstellt, deren Einhaltung bei der Fertigung dieser Geräte nachfolgend bestätigt wird.

SICHERHEITS-ZERTIFIKAT

Wir bestätigen hiermit, dass die SAFEX®-Effektgeräte FLAMEJETTT® und COLOR-FLAMEJETTT® „DUO“ mit den folgenden Sicherheits-Einrichtungen/-merkmalen ausgestattet sind, deren Funktionen bei jedem Einzelstück vor Verkaufsfreigabe überprüft werden.

➤ **Hochwertige Werkstoffe**

Alle Betriebsmittel berührten Teile sind aus produktbeständigen Werkstoffen (Messing bzw. Edelstahl) in sicher dimensionierten Ausführungen gefertigt. Gleiches gilt für das Gehäuse und alle tragenden Teile, die galvanisch geschützt und Oberflächen vergütet (Pulverbeschichtung) sind.

➤ **Gasdichte Brennstoffbehälter-Verbindung**

Der Brennstoff-Betriebsmittelbehälter (Aerosoldose) ist über eine Gewindeaufnahme und doppelte, betriebsmittelbeständige Dichtungen mit dem Gerät verbunden und wird zusätzlich fixiert.

➤ **Gasdichtes Brennstoff-System**

Alle Brennstoff-Leitungen sind metallisch und mit metallischen Dichtungen als auch mit produktbeständigen Polymer-Gewindedichtungen versehen/verschraubt und somit doppelt gegen Leckagen (Undichtwerden) und Lockerung gesichert.

➤ **Flammensensor**

Ein Flammensensor überwacht die Flammenerzeugung hinsichtlich eventueller Fehlzündungen und schaltet das Gerät gegebenenfalls auf Störung. Auf diese Weise wird der Austritt bedeutsamer Mengen unverbrannten Brennstoffs verhindert.

➤ **Umsturz-Sicherung**

Das Gerät ist durch einen Kippsensor gegen Umstürzen gesichert, der die Flammenerzeugung sofort ausschaltet, wenn das Gerät, statt ordnungsgemäß befestigt zu sein nur lose aufgestellt ist und umstürzt.

➤ **Zwangsbelüftung gegen Gasansammlung**

Das Gerät wird während des gesamten Betriebs mittels eines Ventilators intern belüftet, um jede ungewollte Gasansammlung auszuschließen.

➤ **Redundante Steuer-Ventile**

Die den Gasaustritt regulierenden elektrischen Ventile sind doppelt vorhanden, sie werden während des laufenden Betriebs elektronisch über einen Druckwächter auf eventuelle Undichtigkeiten überwacht. Falls solche auftreten wird dies elektronisch registriert, angezeigt und gegebenenfalls das Gerät auf Störung geschaltet.

➤ **Temperaturüberwachung und Alarm**

Die Brennstoffbehälter befinden sich geschützt und temperaturüberwacht in einem separaten, geschlossenen Stahlblechgehäuse, beim Auftreten gefährlicher Temperaturen wird ein lauter akustische Alarm ausgelöst und das Gerät auf Störung geschaltet.

➤ **Scharfschaltung mit Warnanzeigen**

Das Gerät kann nur in Betrieb genommen werden, wenn 7 Sekunden vorher eine „Scharfschaltung“ erfolgt, die gleichzeitig mit einer deutlich sichtbaren, optischen Warnanzeige am Gerät verbunden ist.

➤ **Flammenhöhen-Begrenzung**

Durch den selbstregulierenden maximalen Druckbereich der Aerosoldose ist eine Überschreitung der maximalen Flammenhöhe technisch nicht möglich.

➤ **Elektrische/Elektronische Sicherheitsüberwachung**

Die sorgfältig ausgeführte und äußerst gründlich erprobte elektrische und elektronische Ausstattung/Programmgestaltung sichert über redundante Systeme die sichere Funktion ab und sorgt bei Erkennung von Fehlern für die Umschaltung in einen sicheren Zustand.

* Das Gerät entspricht darüber hinaus allen anwendbaren nationalen und europäischen Normen und Vorschriften für (elektrische) Geräte/Betriebsmittel als auch für Aerosoldosen / Druckgaspackungen.

Die Fertigung unterliegt einer betriebseigenen Qualitätssicherung, sie wird laufend kontrolliert, protokolliert und in regelmäßigen Abständen einer Überprüfung unterzogen.

Für die Richtigkeit

SCHENEFELD, im Juni 2009

GÜNTHER SCHAIDT - SAFEX CHEMIE GMBH