

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F

Status: 10. Juli 2015  
Seite 1 von 9



## F-Exx® Fettbrandlöscher für die Brandklassen: A – F



**F-Exx® 1.5 F**  
0.15 Liter



**F-Exx® 3.0 F**  
0.3 Liter



**F-Exx® 8.0 F**  
0.8 Liter

### Inhalt

1. Produktbeschreibung.....	2
2. Technologie.....	2
3. Umweltgedanke .....	3
4. Vorteile und Alleinstellungsmerkmale.....	3
5. Technische Daten.....	5
6. Warum ist der F-Exx® kein Feuerlöscher gemäß DIN EN-3? .....	5
7. Warum ist der F-Exx® keine Löschspraydose? .....	5
8. Warum hat der F-Exx® keine CE-Kennzeichnung.....	6
9. Spezifikation.....	6
10. Funktionsbeschreibung.....	8
11. Anwendungsbeispiele .....	8
12. Wartung und Instandhaltung.....	9

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015

Seite 2 von 9

## 1. Produktbeschreibung

„Sicherheit verfügbar machen“ – zu diesem Zweck wurde die Familie der F-Exx® Fettlöscher entwickelt und hergestellt. Solange ein Feuer noch klein ist, kann es mit einfachen Mitteln gelöscht werden. Der F-Exx® ist ein tragbarer Feuerlöscher speziell für Fettbrände, sowie Entstehungsbrände von Feststoffen und kann somit Leben retten und Schäden verhindern.

Speiseöl und –fett kann sich bei Erhitzung auf Temperaturen über 300°C selbst entzünden. Beim Löschen mit Wasser kann eine lebensgefährliche Explosion entstehen. Das Löschmittel der F-Exx® Fettlöscher wurde speziell für das Löschen von Fettbränden entwickelt. Aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials der Fettbrände ist dennoch äußerste Vorsicht geboten – ein Mindest-Löschabstand von ca. 1.5 m zum Brandobjekt muss eingehalten werden.

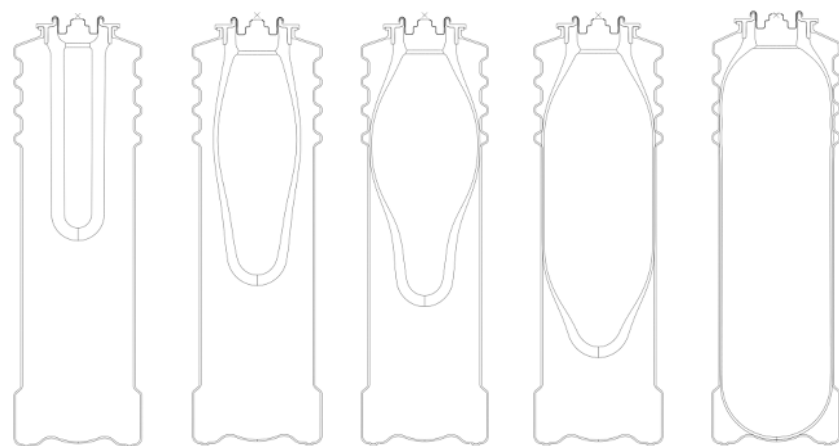
Das System benötigt zum Ausbringen des Löschmittels weder Treibgase, Aerosole noch Pressluft. Er ist aufgrund seiner Löschleistung, seiner Handhabung und seinen Abmessungen in vielen Bereichen einsetzbar.

Der F-Exx® ist geeignet zum Löschen von:

- Bränden von Speiseölen/-fetten in Frittier- und Fettbackgeräten (Brandklasse F), sowie Bratpfannen, Dunstabzugshauben und –schächten
- Bränden fester Stoffe (Brandklasse A) z.B. Holz, Kunststoff, Textil, etc. (Nicht der F-Exx® 1.5 F )
- Das verwendete Löschmittel ist für das Löschen von brennenden Flüssigkeiten (Brandklasse B) nicht geeignet

## 2. Technologie

Eine echte Innovation im Segment der tragbaren Feuerlöschsysteme: der F-Exx®. Im Gegensatz zu den bisher bekannten und marktüblichen Feuerlöschern bzw. Löschspraydosen enthält das System keinerlei Treibgase, Aerosole oder Pressluft. Durch seinen patentierten Elastomer-Kraftkörper ist das Sprühverhalten über die gesamte Ausbringdauer praktisch konstant.



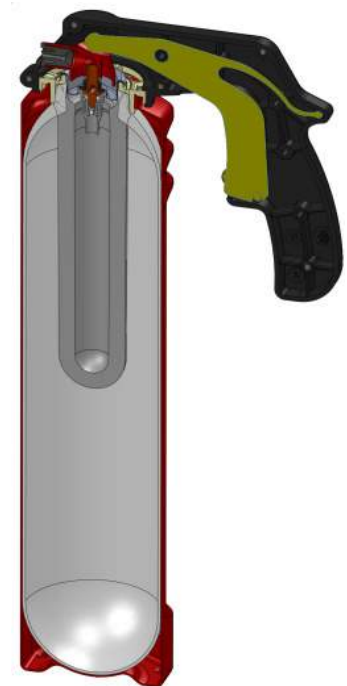
leerer Zustand

10% gefüllt

30% gefüllt

70% gefüllt

voller Zustand



3D Schnittansicht mit ungefülltem und gefülltem Kraftkörper (grau gefärbt)

Während konventionelle Pulver-Feuerlöscher mit Gasdrücken bis 20 bar und Löschspraydosen bis etwa 10 bar arbeiten, ist der F-Exx® ein Niederdrucksystem mit einem Flüssigkeitsdruck von ca. 2 bar. Die enthaltene Energiemenge im System entspricht damit nur einem Bruchteil der Energiemenge in herkömmlichen Systemen und schließt durch den

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015

Seite 3 von 9

Verzicht auf komprimierte Gase ein Explosionsrisiko aus. Selbst bei mutwilliger Zerstörung oder Verbrennung besteht keine Gefahr für den Anwender – der F-Exx® läuft einfach aus.

Bei konventionellen, mit Gasdruck arbeitenden Systemen nimmt der Gasdruck bei voranschreitender Entleerung immer weiter ab. Hierdurch ändert sich das Sprühverhalten bezüglich Wurfweite und Sprühbild. Aus dem während des Löschvorgangs stark abfallenden Druck folgt auch die Notwendigkeit des sehr hohen Anfangsdrucks in konventionellen Systemen: Um die geforderte Wurfweite zu erreichen, genügt auch bei diesen Systemen ein Druck von 1 bis 2 bar. Um diesen aber auch am Ende des Löschvorgangs bei weitgehender Entleerung des Systems noch verfügbar zu haben, muss der Anfangsdruck sehr hoch sein.

Beim F-Exx® liegt der Druck systembedingt während der gesamten Ausbringzeit annähernd konstant bei ca. 2 bar, so dass trotz des geringen Anfangsdrucks während des gesamten Löschvorgangs die erforderliche Wurfweite des Systems sichergestellt ist.

### 3. Umweltgedanke

Bei der Auswahl des Löschmittels wurde auf die biologische Abbaubarkeit großen Wert gelegt. Es wird gänzlich auf schädliche PFOS / PFOA (Perfluorooctansulfonat / Perfluorooctansäure) verzichtet. Auch enthält das Löschmittel keine sonstigen Fluortenside. Diese sind im Regelfall nicht biologisch abbaubar und können sich im Körper ablagern, wo sie auch nach Jahren noch nachgewiesen werden können und unter Verdacht stehen, Krebsbildung zu begünstigen.

Der F-Exx enthält auch kein Löschpulver, wodurch Folgeschäden vermieden werden. Diese können erheblich sein, da sich die große Staubwolke aus Löschesalzen weit über den Brandherd hinaus ausbreitet und eingeatmet werden kann. Löschpulver wirkt in Verbindung mit der Luftfeuchtigkeit stark korrosiv. Der F-Exx® ist mit biologisch abbaubarem, flüssigem Löschmittel ausgestattet. Reste des Löschmittels können nach dem Sprühen einfach aufgewischt und benetzte Oberflächen mit klarem Wasser gereinigt werden.

Der F-Exx® ist nicht nachfüllbar und kann nach Ablauf der Gebrauchsdauer gemäß den jeweiligen kommunalen Bestimmungen (z.B. bei Wertstoffhöfen, Bauhöfen und Entsorgungsbetrieben) entsorgt werden. Das nach dem Gebrauch entleerte System kann einfach dem Hausmüll zugeführt werden. Selbst bei der Zerstörung im Entsorgungsprozess besteht beim F-Exx® keine Expansions- oder Explosionsgefahr.

Alternativ zur Entsorgung gemäß der Kommunalen Bestimmungen kann die Ökobilanz des Produkts weiterhin verbessert werden, wenn nach Gebrauch bzw. nach Ablauf der Gebrauchsdauer der F-Exx® durch einen autorisierten Kundendienst überprüft und entsprechend gewartet wird.

### 4. Vorteile und Alleinstellungsmerkmale

#### „Sicherheit verfügbar machen“

- Verfügbare Sicherheit durch sofortige Löschleistung am Ort der Brandentstehung!
- Breite Einsatzfähigkeit durch Eignung für die Brandklassen A und F
- Löschen in beliebiger Lage möglich (aufrecht, kopfüber, auf der Seite, ... = 360°)
- Hohe Löschleistung speziell für Fettbrände trotz geringer Größe des Systems
- Intuitive, leichte und sichere Handhabung auch bei unerfahrenen Anwendern

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015

Seite 4 von 9

- Ergonomisches Griffkonzept, das sowohl die Bedienung mit Kinderhand, als auch mit großer Hand und Feuerwehrhandschuh ermöglicht
- Sicherung gegen unbeabsichtigte Auslösung (Fehlbedienung)
- Sprühverhalten über gesamte Löschdauer annähernd konstant
- Leichte Handhabung bei geringem Gewicht durch Verwendung von leichten Kunststoffteilen
- Für elektrische Anlagen bis 1000 V anwendbar (Mindest-Sprühabstand 1 m)
- Wartungsfrei bzw. keine Wartungskosten innerhalb der Gebrauchsdauer von 5 Jahren

## Gefahrlos

- Durch die Kombination von Löschmittel und Sprühsystem bleibt die „Erstreaktion“ beim Löschen von Fettbränden klein
- Frei von Treibgasen, Aerosolen und Pressluft, damit keine Explosionsgefahr - auch nicht bei erhöhten Temperaturen
- keine Explosionsgefahr in der Entsorgungskette
- In geschlossenen Räumen verwendbar, da keine Treibgase die Atemluft verdrängen können
- System ist keine Druckgaspackung, dadurch entfallen das damit verbundene Risiko und die sonst üblichen Vorschriften bei Lagerung und Transport entsprechend UN 1950 bzw. BGHW M20

## Umweltfreundlich

- Löschmittel ist biologisch abbaubar (kein Gefahrstoff)
- Keine Verunreinigung mit Löschpulver möglich, da flüssiges Löschmittel verwendet wird
- Reste des Löschmittels können nach dem Sprühen einfach aufgewischt werden

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015

Seite 5 von 9

## 5. Technische Daten

Merkmal	F-Exx® 1.5 F	F-Exx® 3.0 F	F-Exx® 8.0 F
Brandklassen	F Löschleistung: 5F	A, F Löschleistung 2A, 25F	A, F Löschleistung 5A, 40F
Bei der amtlichen Bestätigung der Löschleistung für die Brandklassen A und F werden folgende Brände gelöscht:	Das Löschen kleiner Feststoffbrände ist möglich (ohne Rating) 5F: 5 Liter brennendes Pflanzenöl	2A: ca.4 kg schwerer brennender Holzstapel (L: 20 cm; B: 20 cm; H: 33,8 cm) 25F: 25 Liter brennendes Pflanzenöl	5A: ca. 30 kg schwerer brennender Holzstapel (L 50cm; B 50cm; H 56cm) 40F: 40 Liter brennendes Pflanzenöl
Gesamthöhe	150 mm	245 mm	360 mm
Gewicht	280 gr.	540 gr.	1.75 kg
Inhalt (Netto)	150 ml	300 ml	800 ml
Flüssigkeitsdruck (20°C)	ca. 2 bar	ca. 2 bar	ca. 2 bar
Wurfweite	ca. 4 m	ca. 4 m	ca. 4.5 m
Sprühzeit	ca. 15 Sek.	ca. 35 Sek.	ca. 15 Sek.
Treibmittel	Elastomer-Kraftkörper		
Löschmittel	flüssiges Hochleistungs-Fettlöschmittel auf Basis organischer Salze		
Funktionstemperatur	-20°C bis 70°C		
Mindesthaltbarkeit	5 Jahre, wartungsfrei		
Sonstiges	Für elektrische Anlagen bis 1000 V anwendbar (Mindest-Sprühabstand 1 m)		

## 6. Warum ist der F-Exx® kein Feuerlöscher gemäß DIN EN-3?

Diese Europäische Norm (EN-3-8, Kap. 1 „Anwendungsbereich“) legt Regeln zur Bemessung, Typprüfung, Herstellung und Inspektionskontrolle tragbarer Feuerlöscher mit Metallgehäusen mit dem Ziel fest, die von dem Innendruck dieser Geräte ausgehende Gefahr einer Explosion einzudämmen. Der Gasdruck im Inneren eines konventionellen Pulverlöschers liegt bei 15 – 20 bar. Der flexible Kraftkörper im Inneren des F-Exx® erzeugt dagegen nur einen Flüssigkeitsdruck von ca. 2 bar und enthält kein Druck- oder Treibgas. Eines Metallmantels bedarf es daher weder zur Aufrechterhaltung des Innendrucks noch zum Schutz vor Explosionsgefahren. Der Außenbehälter des F-Exx® kann deshalb aus Kunststoff gefertigt werden, ohne dass hierdurch Abstriche an Funktionsfähigkeit oder Sicherheit des Löschers gemacht werden müssten.

Ein Gutachten bezüglich Konformität zur EN 3-7 mit Berücksichtigung der bauartspezifischen Merkmale wurde durch das Sachverständigenbüro Eisner (von der IHK zu Koblenz, Deutschland, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Feuerlöscher) erstellt.

## 7. Warum ist der F-Exx® keine Löschspraydose?

Eine Löschspraydose ist eine Aerosolpackung (Aerosolrichtlinie 2008/47/EG), die neben dem flüssigen oder pulverigen Löschmittel als Energiespeicher ein verdichtetes Gas enthält. Handelsübliche Löschspraydosen haben einen Druck von etwa 10 bar (Autoreifen hat 2-3 bar). Aufgrund des daraus entstehenden Gefahrenpotenzials gelten entsprechende Vorschriften für Lagerung und Transport (UN 1950, BGHW M20).

In der Vergangenheit sind Fälle von platzenden Löschspraydosen in den Medien berichtet worden und es gab zahlreiche Rückrufaktionen der Hersteller. Die Ursache hierfür war häufig löschmittelbedingte Korrosion der Dosenbe-

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015

Seite 6 von 9

hälter. Im Falle von Überhitzung können Spraydosen platzen, da sie kein Überdruckventil besitzen. Die meisten Löschspraydosen sprühen systembedingt nur in aufrechter Position. Bereits das Löschen eines auf dem Fußboden stehenden Papierkorbs kann deshalb zur Herausforderung werden. Bei höheren Temperaturen steigt der Innendruck erheblich an. Bei Lagerung einer Spraydose im Kofferraum entstehen schnell Temperaturen über 60°C, was die Spraydose bereits an die Berstgrenze bringen kann.

Der F-Exx® fällt bedingt durch den Verzicht auf jegliche verdichtete Gase nicht unter die Aerosolrichtlinie und unterliegt deshalb auch nicht den restriktiven Vorschriften für Lagerung und Transport. Bedingt durch die Bauart kennt das System auch die genannten Nachteile nicht. Bei Temperaturerhöhung steigt der Flüssigkeitsdruck im Inneren kaum an. Auch Druckschwankungen wie z.B. beim Flugtransport sind ungefährlich. Zudem funktioniert das System in jeder beliebigen Lage, auch kopfüber. Selbst bei gewaltsamer Zerstörung läuft das System einfach aus, ganz ohne Explosion.

Bei konventionellen Spraydosen nimmt der Gasdruck bei voranschreitender Entleerung immer weiter ab. Hierdurch ändert sich auch das Sprühverhalten bezüglich Wurfweite und Sprühbild. Beim F-Exx® ist der Druckverlauf systembedingt während der gesamten Ausbringzeit annähernd konstant, was ein sehr gleichmäßiges Sprühverhalten ermöglicht (vgl. Ziff. 2).

## 8. Warum hat der F-Exx® keine CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist Voraussetzung für das Inverkehrbringen von Produkten, für die eine CE-Kennzeichnung gemäß verschiedener EU-Richtlinien gefordert ist. Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller oder Importeur gemäß EU-Verordnung 765/2008, „dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt“. Das F-Exx® System fällt jedoch unter keine dieser bisherigen Produktgruppen oder Technikgebiete. So fordert z.B. die Richtlinie „Einfache Druckbehälter (2009/105/EG)“ einen geschweißten Metallbehälter.

Die Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit (RL 2001/95/EG) regelt Sicherheit und Gesundheitsschutz der Verbraucher. Sie ist eine Auffangrichtlinie, die dann zum Tragen kommt, wenn spezielle Richtlinien nicht anwendbar sind. In ihrer neuen Fassung gilt sie auch für Produkte, die zur gewerblichen Nutzung bestimmt sind, jedoch auch auf den Verbrauchermarkt gelangen können. Die CE-Kennzeichnung nach dieser Richtlinie ist nicht vorgesehen.

## 9. Spezifikation

Insgesamt liegen folgende Prüfzertifikate vor:

- Umweltgutachten des Herstellers Tectro SMT GmbH
- ISO-TS Zertifikat des Herstellers Tectro SMT GmbH
- Bewertung der Löschleistung nach DIN EN3-7 Löschleistung für 1.5 F und 3.0 F (Sachverständigenbüro Eisner)
- Bewertung der Löschleistung nach DIN EN3-7 Löschleistung für 8.0 F (MPA Dresden)
- Elektrische Prüfung gemäß NF S 61-804 und DIN EN3-7 (MPA Dresden)
- Unbedenklichkeitserklärung des Löschmittelherstellers
- Sicherheitsdatenblatt des Löschmittels und des Systems

# Produktdatenblatt F-Exx<sup>®</sup> 1.5 / 3.0 / 8.0 F

Status: 10. Juli 2015

Seite 7 von 9



- Materialunbedenklichkeitserklärung durch VDE Institut (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)
- Gutachten bzgl. Konformität EN 3-7:2004+A1:2007 durch Sachverständigenbüro Eisner (von der IHK zu Koblenz, Deutschland, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Feuerlöscher)

Elektrische Anlagen unter Spannung von bis zu 1000 V können mit einem Sicherheitsabstand von 1 m gelöscht werden (Gutachten MPA Dresden, Deutschland).

# Produktdatenblatt F-Exx® 1.5 / 3.0 / 8.0 F



Status: 10. Juli 2015  
Seite 8 von 9

## 10. Funktionsbeschreibung

1. Sicherung entfernen
2. Düse seitlich auf Feuer richten, Mindestabstand 1.5 m
3. Roten Sprühkopf bzw. gelben Hebel drücken

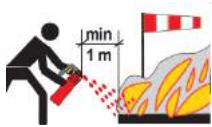
F-Exx® 1.5 F / 3.0 F



F-Exx® 8.0 F



## Wichtige Hinweise für die Brandbekämpfung:



Immer ausreichend Abstand zum Feuer einhalten



Brände im Regelfall von unten bekämpfen



Fettbrände von der Seite bekämpfen, Abstand mind. 1.5 m



Nicht in die Augen sprühen



Nach dem Löschen die Brandstelle beobachten

## 11. Anwendungsbeispiele

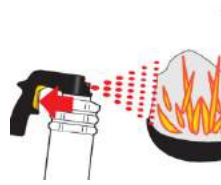
Einsatzmöglichkeiten bestehen im häuslichen und gewerblichen Bereich, in der Freizeit und beim Hobby. Auch zum Mitführen durch Sicherheitskräfte geeignet. Einsatzbereiche sind die Bekämpfung von Entstehungsbränden und das Ablöschen von brennenden Personen (Beim Ansprühen von Personen beachten, dass im Schaum keine Atmungs-möglichkeit besteht.).



Für Brandklasse A



Für Brandklasse F



Für Fettbrände, Abstand mind. 1.5 m ...



... beim Camping ...



... auf dem Boot ...



... beim Grillen ...



... am Kamin ...



... in der Küche ...



... im Büro ...



... in geschlossenen Räumen anwendbar ...



... in der Freizeit ...



... für elektrische Geräte bis 1000 V anwendbar, Mindestabstand 1 m



## 12. Wartung und Instandhaltung

Der F-Exx hat eine Händlergewährleistung von 60 Monaten und ist in dieser Zeit wartungsfrei. Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist auf dem Etikett angegeben. Nach Entfernung der Sicherungseinrichtung sollte der F-Exx® entsorgt werden, auch wenn er nicht vollständig entleert wurde. Nur so kann sichergestellt werden, dass im Ernstfall die volle Löschmittelmenge zur Verfügung steht.

Der F-Exx® ist nicht nachfüllbar und sollte nach Ablauf der Gebrauchsdauer entsprechend der kommunalen Bestimmungen entsorgt werden. Ein entleertes System kann jedoch einfach dem Hausmüll zugeführt werden.



Alternativ zur Entsorgung gemäß der kommunalen Bestimmungen kann die Ökobilanz des Produkts weiterhin verbessert werden, wenn nach Gebrauch bzw. nach Ablauf der Gebrauchsdauer der F-Exx® durch einen autorisierten Kundendienst überprüft und entsprechend gewartet wird.

Den F-Exx® vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, von Wärmequellen fernhalten und vor extremen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt schützen.



Lagertemperatur: -20°C bis 50°C

Funktionstemperatur: -20°C bis 70°C