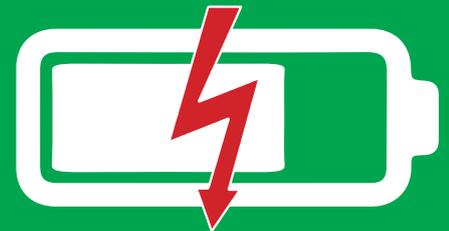




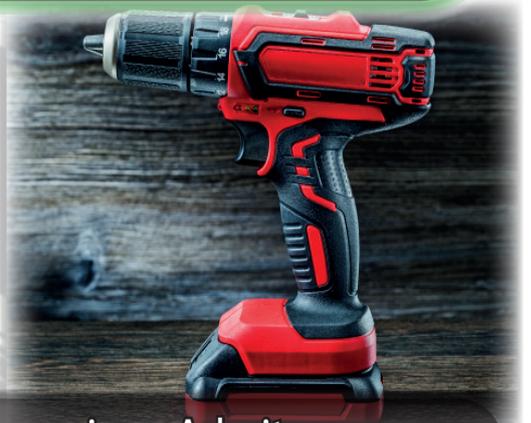
eco

Schaum-Feuerlöscher

Lith-M



DIE EFFEKTIVE REICHWEITE
BEI LITHIUM-BATTERIEN



Unentbehrlich für zu Hause, im Büro und im allgemeinen Arbeitsu-





Nicht nur der Automobilssektor ist von der Elektrifizierung betroffen, sondern auch im privaten und beruflichen Umfeld kommen zunehmend Elektrogeräte mit Lithium-Ionen-Batterien zum Einsatz. Aufgrund ihrer hohen Speicherkapazität und Leistungsfähigkeit gibt es viele Anwendungen für sie.

Diese Technologie hat in der Tat unseren Lebensstil im täglichen Umgang mit Elektrogeräten verändert, aber auch neue Brandgefahren geschaffen.

In Ermangelung einer europäischen Norm, die die technischen und leistungsbezogenen Merkmale von Feuerlöschgeräten für den Einsatz bei Bränden mit Lithiumbatterien festlegt, beteiligt sich Emme Antincendio aktiv an der Forschung und Entwicklung von Produkten, die für dieses Brandrisiko.



Die Gefahren der Verwendung von Lithiumbatterien

Lithiumbatterien können bei unsachgemäßer Handhabung oder Lagerung ein erhebliches Sicherheitsrisiko für das Bedienpersonal und das Unternehmensumfeld darstellen. Darüber hinaus können Werksfehler oder Verunreinigungen diese Risiken noch verschärfen. Zu niedrige Ladezustände, Brände, chemische Reaktionen sind nur einige der Situationen, die entstehen können, wenn Batterien unsachgemäß gelagert oder behandelt werden.





Das potenzielle Brandrisiko



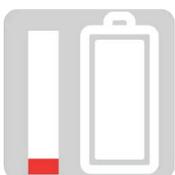
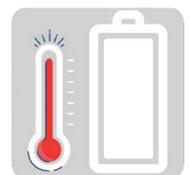
Bei der Verwendung von Lithiumbatterien besteht aufgrund ihrer mechanischen Beschaffenheit leicht die Gefahr, dass sie beschädigt werden. Stöße und Einstiche, z. B. bei Kollisionen mit fahrenden Fahrzeugen, aber auch Stürze auf harten Boden, können die Batterie beschädigen, und wenn sich die Zellen verformen, kann dies zu einem internen Kurzschluss und einem Batteriebrand führen.

Eine Überhitzung der Zellen kann zu einem thermischen Durchgehen führen. Dieser Prozess kann durch verschiedene Faktoren ausgelöst werden: von thermischen Belastungen über mechanische Beschädigungen bis hin zu Herstellungsfehlern.

Seine chemische Instabilität bei hohen Temperaturen führt zu einer Zersetzung, bei der Sauerstoff entsteht, der exotherm mit den organischen Stoffen. Durch die hohe thermische Energie wird die Elektrolytflüssigkeit verdampft, wodurch zusätzliche Wärme und brennbare Gase entstehen.

Wenn die Zündtemperatur eines Gases überschritten wird, entzündet es die Batterie. Die thermische Ausbreitung kann eine verheerende Kettenreaktion auslösen.

Einmal in Gang gesetzt, dauert es nur wenige Minuten, bis die Batterie ausbrennt und explo-



Wenn Lithium-Ionen-Batterien über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden, können sie sich vollständig entladen. Die Zersetzung der Elektrolytflüssigkeit kann zur Bildung von leicht brennbaren Gasen führen. Versucht man, vollständig entladene Lithium-Ionen-Zellen wieder aufzuladen, kann die zugeführte Energie wegen der fehlenden Elektrolytflüssigkeit nicht mehr richtig umgesetzt werden. Ein zu niedriger Ladezustand kann daher einen Kurzschluss oder sogar einen Brand verursachen.

Was schadet einer Lithium-Ionen-Batterie?



- Hohe Betriebs- und Lagertemperaturen (über 70 °C)
- Direkte Hitzeeinwirkung (z.B. direkte Sonneneinstrahlung)
- Falsche Handhabung (Überlastung, falsches oder defektes Ladegerät, Tiefentladung)
- Herstellungsfehler und daraus resultierender Kurzschluss
- Überdruck im Inneren der Zelle (Ausdehnung der Elektrolytflüssigkeit)
- Mechanische Einwirkungen von außen (Druckstöße, Quetschungen)

Präventionsmaßnahmen

Die Lagerung von Lithiumbatterien stellt für viele Unternehmen ein Problem dar, da es keine aktuellen Rechtsvorschriften zu diesem Thema gibt. Um die Risiken zu begrenzen, müssen von Fall zu Fall Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Im Allgemeinen sind Explosionen und die Entwicklung von Flammen im Falle einer Fehlfunktion proportional zur Leistung der Batterie und nehmen mit



Vermeiden Sie thermische

Verwenden Sie nur Lader geeignet



Vorsicht vor Laden

Halten Sie geschützt vor Feuchtigkeit



Vermeidung von Schäden

Die wirksame Bekämpfung von Bränden, die durch Lithiumbatterien üblicher Größe (klassifiziert bis zu mittlerer Leistung, Computer, tragbare Geräte, E-Bikes, schnurlose Geräte) mit einem Gesamtgewicht der Batterie bis zu 12 kg brutto, kann von geschultem Personal mit einem Feuerlöscher durchgeführt werden, der über eine ausreichende Kühlkapazität verfügt und an diesen Bränden getestet wurde. Das Emme-Sortiment an Lithiumbatterie-Löschern verfügt über eine ausgezeichnete Kühlkapazität und wurde direkt an Lithiumbatterien unter realen Betriebsbedin-

Stellen Sie sicher, dass Sie auf einen solchen Brand vorbereitet sind, schützen Sie sich mit geeigneten Feuerlöschern



6KG FLUORFREIER SCHAUM FEUERLÖSCHER



Scannen Sie den QR-Code und besuchen Sie die Website für weitere Informationen.

22066-915



DAS LÖSCHMITTEL IST 100% FREI VON DEN CHEMIKALIEN PFOS, PFAS UND PFOA



Der Schaumstoff entspricht den europäischen Vorschriften 2006/1907 (REACH) - Beschränkungen für PFOA 2017/1000 - Änderung der REACH-Beschränkungen 2019/1021 - Beschränkungen für PFOS und



DÜSE MIT INNOVATIVER TECHNOLOGIE Sie ermöglicht die Bildung einer großen Schaummengde für bessere Löschung



ABF KLASS: Auch geeignet zum Löschen von Bränden von Speiseöl



UMWELTFREUNDLICH Der als Löschmittel verwendete Schaum ist umweltverträglich und leicht biologisch abbaubar



Kann für Geräte verwendet werden elektrischen Anlagen bei Spannungen bis zu 1 .



SORGFÄLTIG FORMULIERTER SCHAUM FÜR MINIMALE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT



RATING



27



144

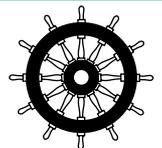


25

Gültig für Batterien mit Kapazitäten bis

36 V 750 Wh 20,1 Ah

Numero Report: EST-22-1309-01-00



zugelassen MED 2014/90/UE

Temperatur
chmittel

+5°C / +60°C

Ventil

M30

Zylinder

aus legiertem Stahl,

Lös-

Lith-M

Öko-SchaumECO



Scannen Sie den QR-Code und besuchen Sie die Website für

Kann für Geräte verwendet werden
elektrischen Anlagen bei Spannungen bis
zu 1 .



Scannen Sie den QR-Code und besuchen Sie die Website für

22066-25

ABF CLASS:

Auch geeignet für Lös-
chung von Bränden die
von Speiseölen stammen

22066-35



Ideal auch für:



INOX

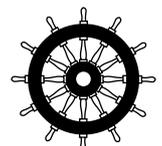
RATING



Gültig für Batterien mit Kapazitäten bis

36V 750 Wh 20,1 Ah

Report: EST-22-1038-00-00



zugelass
MED 2014/90/UE

Temperatur: 0°C / +60°C
Ventil: M30 - Messing
Zylinder: aus legierten Stahl,
innen kunststoffbeschichtet
Löschmittel: Lith-M 10

Temperatur: 0°C / +60°C
Ventil: M30 - Anti-Korrosions-Behandlung
Zylinder: Inox Stahl
Aisi 304
Löschmittel: Lith-M 10

Öko-SchaumECO



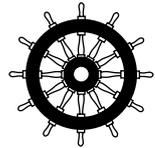
Scannen Sie den QR-Code und besuchen Sie die Website für

Kann für Geräte verwendet werden
elektrischen Anlagen bei Spannungen bis
zu 1 .



19508-15

Rating



zugelassen
MED 2014/90/UE

Gültig für Batterien mit Kapazitäten bis

25,9V 5076 Wh 196 Ah



Report: EST-22-1309-02-00

Dank seiner hohen Kühlleistung
Kühlleistung ist er ideal für
große Geräte oder für Bereiche
Ladebereiche von Fahrzeugen



Temperatur: +5°C / +60°C
Ventil: 2" Äußerer Ring - vernickeltes Messing
Zylinder: Inox Stahl Aisi 304

Die Wirksamkeit von Feuerlöschern auf Wasserbasis liegt in ihrer Kühlleistung

Was sind die weiteren Stärken unserer Produkte?



Auch spezifisch für die Verwendung bei Bränden, die von Lithium-Ionen-Batterien.
(Spezielles Lith-M-Löschgerät erfolgreich getestet)



Umweltverträgliche Löschmittel mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt und Löschmittel frei von umweltschädlichen Stoffen (22066-915)



Vollständig in jeder Hinsicht:

Ministerielle Zulassung - MED-Zertifizierung

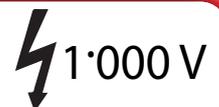
Getestet auf Lithium-Batterien (durch ein akkreditiertes Labor).



Druckanzeige für jedes Modell, um sicher zu sein dass der Feuerlöscher perfekt geladen und einsatzbereit ist.



Sie können an elektrischen Geräten mit Spannung bis zu 1.000 V in einem Mindestabstand von 1



Die speziellen Düsen zerstäuben das Löschmittel und ermöglichen einen hohen Schaumbildungseffekt und eine längere Ausbringungszeit.



Disponibili vari accessori speciali dedicati a questa linea di prodotti (protezione, segnalazione, design)



Was ist bei Bränden zu tun, die durch von Lithium-Ionen-Batterien zu tun?

Vorsichtsmaßnahmen und empfohlene Betriebsver-



Als Erstes muss der Zugang zu dem betroffenen Bereich gesperrt und alle Personen, die sich dort aufhalten könnten, entfernt werden.

Das Personal, das den Brand löschen soll, sollte, auch wenn es mit geeigneter Schutzausrüstung ausgestattet ist, immer einen Mindestsicherheitsabstand einhalten. Bei starker Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung ist der Gefahrenbereich sofort zu verlassen und für ausreichende

Zum Löschen sollten nur Feuerlöscher mit hoher Kühlwirkung verwendet werden. Empfohlen werden Feuerlöscher auf Wasserbasis mit Schaumzusatz, schaubildende Zusätze.

Andere Löschmittel (ABC- oder BC-Pulver, D-Pulver, Kohlendioxid CO₂) dürfen nicht verwendet werden! Beachten Sie außerdem immer die Sicherheits- und Warnhinweise auf den Feuerlöschern.



Personen, die befugt sind, den Brand zu löschen, müssen über eine geeignete Schutzausrüstung verfügen (Schutzhandschuhe und -kleidung, Gesichts- und Atemschutz usw.). Atemwege, usw.).

Spezielles Zubehör für diese Feuerlöscher

SIGNPOST

Hergestellt aus Aluminium, speziell für Feuerlöscher, die für den Einsatz bei Bränden von Lithium-Batterien.



Kode CAR1029

ABDECKUNG DES SCHUTZES

PVC, Farbe grün.
Tragbar 6 L: Code 0401V
Auf Rädern 50 l: Code 1795V



STIFTUNG

Hergestellt aus Kunststoff, mit Vorrichtung für



Kode 1862-81

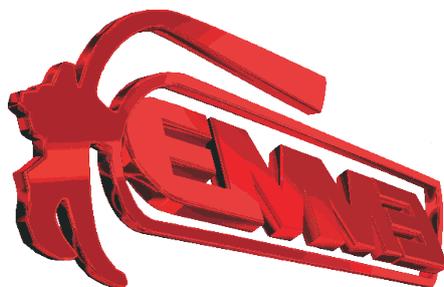
FEUERLÖSCHERKASTEN

Hergestellt aus Polypropylen, zertifiziert für Wasser und Staubdichtigkeit, Beständigkeit gegen Kohlenwasserstoffe und Schmieröle, Alterung beschleunigte Alterung, Kompression, Entflammbarkeit). Doppeltes Verschlussystem, verstärkte Befestigungspunkte. Abmessungen: 310x247x671(h) mm



codice 2295

Ihr Hersteller seit 1973



Headquarter: Via del Molino, 40 - 52010 Corsalone (Arezzo) - Italy
Warehouses: Milano - Padova - Roma - Cagliari
E-mail: info@emme-italia.com - Tel. +39.0575.511320
P.IVA/ C.F. 11208251006



Per visionare la gamma completa ed avere maggiori dettagli sul singolo prodotto visitare il sito www.emme-italia.com e consultare la relativa scheda tecnica