

## ■ Aerosol Feuerlöschgeneratoren und Systeme



Die innovative und umweltfreundliche Löschmitteltechnologie.

# ■ **Dynameco®** Technologie

**„Dynameco“ sind Aerosol Feuerlöschgeneratoren, die Brände in der Entstehungsphase löschen -Sekundenlöscher-, somit werden Folgeschäden an Gebäuden, Maschinen und Anlagen vermieden.**

## NUTZEN



Die von der Dynamit Nobel Defence GmbH entwickelte Aerosol Löschmittel-Technologie ist eine der führenden Technologien weltweit. Die hochtechnologische Ausstattung von modernen Industriegebäuden, Maschinen, Anlagen und Geräten erfordert kompakte, schnelle und sichere Brandschutzsysteme. Menschen und Sachwerte müssen effektiv geschützt, Betriebsunterbrechungen verhindert werden. Die ersten Sekunden zwischen Brandentstehung und Brandbekämpfung entscheiden über den Löscherfolg bei Bränden.

## ENTWICKLUNG

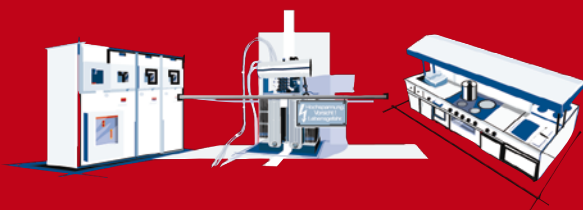


Alfred Nobel

Jahrzehnte lange Erfahrung und Entwicklung der Dynamit Nobel Defence GmbH haben dazu geführt, dass unsere Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren weltweit Bestandteil der komplexen Brandschutzindustrie geworden sind. Hergestellt nach den Richtlinien und Normen der DIN EN ISO 9001/2000, ISO 14001, VDE, IQNet, TÜV und BAM genügen unsere Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren höchsten Ansprüchen im Brandschutz. Die Dynameco Löschmittel-Technologie unterliegt weltweiten Schutzrechten.

## ANWENDUNGSGEBIETE

Die Produktgruppe der Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren ist für die Objektlöschung und die Raumlöschung und somit für ein breites Spektrum von Anwendungsgebieten ausgelegt. Hauptanwendungsgebiete sind die Bereiche elektrotechnische Anlagen und Geräte, Küchen, Maschinen, Schiffe und Fahrzeuge.



Die hohe Effektivität des Löschmittels - ein Minimum an Löschmittel erzeugt hohe Löschleistung - löscht Brände innerhalb von wenigen Sekunden. Die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren sind bestens geeignet, Brände in der Entstehungsphase zu bekämpfen.

## „**Dynameco** Aerosol Feuerlöschgeneratoren, die innovative, umweltfreundliche, nicht-toxische und kostengünstige Feuerlöschmittel-Technologie für die Erfordernisse unserer Zukunft.“

Die Dynameco Löschmittel-Technologie ist eine „grüne“ Löschmittel-Technologie, sie ist umweltschonend und umweltverträglich. (Ozon Depletion Potential = 0, Global Warming Potential = 0, vernachlässigbarer Verbleib in der Atmosphäre). Die Dynameco Löschmittel-Technologie ist als offizielles „HALON-Ersatzlöschmittel“ bei der United States Environmental Protection Agency (U.S.EPA) gelistet. Das Löschmittel hat keinen schädlichen Einfluss auf Leben auf unserem Planeten, das Löschmittel hat den Status „nicht-toxisch“.

### UMWELTVERTRÄGLICH



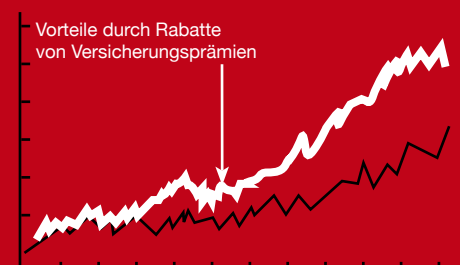
Mit bisher über 30.000 verschiedenen Dynameco-Installationen in den verschiedensten Bereichen und Ländern, wie zum Beispiel Deutschland, Italien, Spanien, Österreich, Griechenland, Skandinavien, Indien, Iran, Malaysia, Venezuela, Brasilien und Kanada, ist die Dynameco Löschmittel-Technologie weltweit führend. Zu den Dynameco Kunden gehören z.B. ABB, BP, Demag, Iberia, Mercedes Benz, Nokia, Nissan, Toyota, Vestas, Steigenberger Hotels, Maritim Hotels, Magneti Marelli u.v.a.

Bei den großen deutschen Versicherungsgesellschaften werden Rabatte auf Versicherungsprämien eingeräumt, da die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren bei den Versicherungen als besonders effektive, kostengünstige und spezielle Brandschutzmittel eingestuft wurden.

### ANWENDUNGEN



### WIRTSCHAFTLICHKEIT



# ■ **Dynameco®** Löschrinzip



Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren enthalten einen pyrotechnischen Löschsatz. Im Brandfall wird dieser Löschsatz elektrisch, thermisch oder auch manuell ausgelöst. Der Reaktionsprozess erzeugt Kaliumcarbonat, das als Feststoffaerosol austritt. Die durchschnittliche Partikelgröße des Löschmittels liegt zwischen 0,5 und 2,5 µm. Durch eine physikalische Reaktion des Aerosols mit der Flamme wird dem Feuer Energie entzogen. Weiterhin kommt es zu einer Unterbrechung der Kettenreaktion durch das Binden freier Radikale. Dabei wird der Umgebung kein Sauerstoff entzogen.



## **Dynameco®** Anwendungen

Auf Basis der Risikoanalyse werden die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren in den verschiedensten Anwendungsgebieten zur Objektlöschung und/ oder zur Raumlöschung eingesetzt. Die genaue Konzeption der Löschmittelanlage ergibt sich nach Kenntnis des Einbauortes und der Risikoquellen.

### 2 Methoden der Feuer-Löschung

Raum-Flutung

**Dynameco 2000 EO2**



Objektlöschung

**Dynameco 200/300-EO2**



**Motorraum Yacht**



**Hydraulik Station**



**Transformator**



**Kompressor**

# ■ **Dynameco**<sup>®</sup> Produktgruppe / DCU

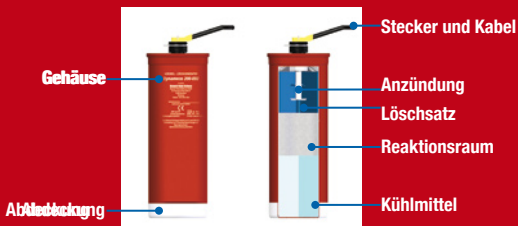
Die Dynameco-Produktgruppe besteht aktuell aus drei verschiedenen Aerosol Feuerlöschgeneratoren, die für verschiedene zu schützende Volumen ausgelegt sind. Je nach Anwendung können alle Aerosol Feuerlöschgeneratoren für die Objektlöschung und/oder die Raumlöschung eingesetzt werden. Die Dynameco Produktgruppe ist für die Feuerschutzklassen B (limitiert) und C zugelassen.

## Eckdaten Produktgruppe

**Dynameco:** Vergleich mechanisches Einbauvolumen



**Dynameco 300-E02** Querschnittmodell



**Dynameco 200-E02**

Geschütztes Volumen: 2 m<sup>3</sup>  
 Gewicht 0,9 Kg  
 Temperaturbereich: -40 bis +85°C  
 Abmessungen: H = 113 mm, D = 82 mm



**Dynameco 300-E02**

Geschütztes Volumen: 3 m<sup>3</sup>  
 Gewicht 1,28 Kg  
 Temperaturbereich: -40 bis +85°C  
 Abmessungen: H = 193 mm, D = 82 mm



**Dynameco 2000-E02**

Geschütztes Volumen: 20 m<sup>3</sup>  
 Gewicht 7,53 Kg  
 Temperaturbereich: -40 bis +85°C  
 Abmessungen: H = 250 mm, D = 200 mm

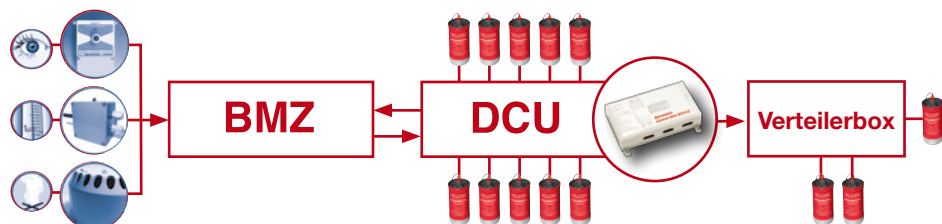
# ■ **Dynameco**<sup>®</sup> Control Unit (DCU)

Branderkennung    Brandmeldezentrale    Auslösung

UV

Temperatur

Rauch



# ■ **Dynameco® Merkmale**



Einfaches System/ durch jede Elektrofachkraft zu installieren  
Kostengünstig gegenüber konventionellen Systemen  
Einfache Integration in bestehende Brandmelde-, Aktivierungs- oder Alarmsysteme  
Einfache und schnelle Einrüstung in Gebäuden, Räumen, Maschinen, Anlagen und Geräten  
Einfache Demontage und Montage an anderen Orten (Umzug)  
Einfache Erweiterung des Systems



Geringe Stillstandzeiten/Ausfallzeiten von Maschinen, Anlagen und Geräten oder Produktion  
Keine Beschädigung oder Zerstörung von Maschinen, Anlagen und Geräten durch das Löschmittel  
Sehr schnelles Löschesystem (Sekundenlöscher)  
Direkte und schnelle Löschung der Feuerquelle  
Löschvorgang in der Entstehungsphase des Brandes, geringe Folgeschäden  
Offizielles Halon Ersatzlöschmittel nach US EPA  
Ungiftig und umweltneutral



O.D.P. (Ozone Depletion Potential) = 0  
G.W.P. (Global Warming Potential) = 0  
Keine Rohrleitungen, Kompressoren oder Druckbehälter erforderlich  
Einfacher Austausch des Generators durch Fachkraft des Kunden/Betreibers  
Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit  
Löschmittel nahezu rückstandsfrei und chemisch neutral  
Löschmittel nicht toxisch



Keine Leitfähigkeit durch Einsatz des Löschmittels  
Löschmittel wird erst erzeugt, wenn es benötigt wird  
Unbedenklich für die Umwelt  
Keine Wartungs-/Inspektionsintervalle der Aerosol Feuerlöschgeneratoren, da sie nicht unter Druck stehen  
Geringes mechanisches Einbauvolumen  
Geringes Gewicht im Verhältnis zur Löscheinleistung

Mit der für die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren entwickelten Control Unit (DCU) lassen sich direkt 8 Aerosol Feuerlöschgeneratoren oder 8 Verteilerboxen mit jeweils 9 Aerosol Feuerlöschgeneratoren anschließen. In Summe können maximal 72 Aerosol Feuerlöschgeneratoren an eine Dynameco Control Unit angeschlossen werden. Die Einheit steuert, überwacht - auf Kabelbruch - und aktiviert die Aerosol Feuerlöschgeneratoren. Die Control Unit kann an jede Brandmeldezentrale (BMZ) angeschlossen werden. Alternativ kann die Control Unit mit der manuellen Handauslösung über das Dynameco Bediener Tableau (DOD) ausgelöst werden. Die Control Unit erlaubt das Auslösen aller Aerosol Feuerlöschgeneratoren mit 1,5 A, sie ist für eine Versorgungsspannung von 12V/24V ausgelegt.

# ■ **Dynameco®** Anwendungen

## **SCHALTSCHRÄNKE/ ELEKTRISCHE ANLAGEN**

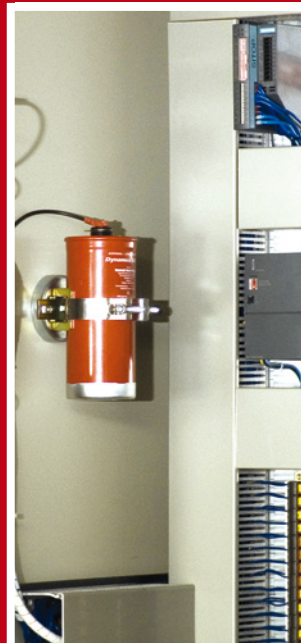
Statistiken belegen die Entstehung von 32% aller Brände im Bereich der Elektroinstallation. Dabei sind die elektrischen Schaltschränke und Schaltanlagen mit ihren aktiven und passiven Bauteilen ein erhebliches Gefährdungspotenzial. Von den Schaltschränken aus kann sich ein Brand durch die Brandlasten der Kabel und Leitungen ins Gebäude fortsetzen. Mittels Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren werden Schaltschränke oder Schaltzentralen im Innenraum geflutet, da die Brände in der Regel im Innenraum entstehen. Die Aerosol Feuerlöschgeneratoren werden im Inneren montiert oder mit einer Einblasvorrichtung außen montiert, so dass das Aerosol über einen Kanal in den Schaltschrank eingeblasen wird. Das Ablöschen des Schaltschranks vollzieht sich innerhalb von wenigen Sekunden. Dynameco ist ein hoch effektives und kostengünstiges Löschmittel für Schaltschränke und Schaltanlagen.

## **WINDKRAFTANLAGEN**

Blitzeinschläge, Öl- und Kabelbrände haben in jüngster Zeit zu vielen Bränden in Windkraftanlagen geführt. Da Brände in der Gondel von Windkraftanlagen in der Regel von der zuständigen Feuerwehr nicht gelöscht werden können, brennen diese Anlagen komplett ab. Der Schaden für Betreiber und Versicherung ist enorm. Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren werden in den drei Risikobereichen von Windkraftanlagen eingesetzt. Im Bereich der Gondel, des Traforaumes und innerhalb der geschlossenen Schaltschränke. Geringes Gewicht und geringes Einbauvolumen sowie keine unnötigen Druckbehälter und Verrohrungen sind Hauptforderungen für den Brandschutz in Windkraftanlagen, den die Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren perfekt erfüllen.

## **KÜCHEN**

Die Brandrisiken in Küchen, an Friteusen und industriellen Frittiergeräten sind hoch. Leicht entzündliche heiße Fette und Öle können schnell zu Bränden führen, die dann Personal und Ausstattung gefährden. Nicht rechtzeitig gelöschte Brände haben in der Vergangenheit zu nennenswerten Schäden und Beeinträchtigungen geführt. Viele Häuserbrände sind auf Entstehungsbrände in Küchen zurückzuführen. Die über den Risikobereichen montierten Dynameco Aerosol Feuerlöschgeneratoren löschen nach Auslösung innerhalb von Sekunden das Feuer, die Rückstände lassen sich schnell und problemlos mit handelsüblichen Reinigungsmitteln und Wasser beseitigen.



## **BEREICHE**

### **Datenverarbeitung / Kommunikation**

- PCs
- Hosting Center
- Server Center
- Radio Sender/- Stationen
- TV- Sender/- Stationen
- Telekommunikation
- DV-Räume

### **Transport**

- LKW's
- PKW's
- Busse
- Eisenbahnen
- Schiffe
- Flugzeuge

### **Maschinen**

### **Lagerungen**

- Lagerräume
- Archive
- Warenhäuser
- Bibliotheken

### **Elektrotechnik**

- Transformatoren/-Stationen
- Generatoren/- Stationen
- Schaltschränke
- Meßwarten
- Schaltzentralen
- Leitwarten
- Sub-Stationen

### **Energieerzeugung**

- Windkraftanlagen
- Unterbrechungsfreie
- Stromversorgungssysteme
- Turbinen
- Dezentrale Energieerzeugungssysteme

### **Küchen**

**Aerosol Feuerlöschgeneratoren und Systeme****Technisches Datenblatt**

	Dynameco 200-EO2	Dynameco 300-EO2	Dynameco 2000-EO2
<b>TYPENSPEZIFISCHE DATEN</b>			
Abmessungen (H/D)	118 mm/ 82 mm	198 mm/ 82 mm	250 mm/ 200 mm
Vollständiges Gewicht	0,905 kg	1,280 kg	7,530 kg
Dauer der Aerosol-Erzeugung	~ 5 s	~ 8 s	~ 15 s
Zu schützendes Raumvolumen	2 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>
<b>SYSTEMSPEZIFISCHE DATEN</b>			
Elektrische Auslösung	1.5 A; 6 ms	1.5 A; 6 ms	1.5 A; 6 ms
Funktionstemperatur	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C
Zulassung BAM-PT1-0567	+	+	+
Zulassungszeichen: PL-4/97/ Aerosol Löschmittel	+	+	+
Brandklasse	B (eingeschränkt) / C nach DIN EN2	B (eingeschränkt) / C nach DIN EN2	B (eingeschränkt) / C nach DIN EN2
EMV- Prüfung e12 02 0017	+	+	+
EU-Konformitätsbescheinigung: M/EMV-99/325, 2000-02-04	+	+	+
<b>EINSATZSPEZIFISCHE DATEN</b>			
Prüfstrom	max. 5 mA	max. 5 mA	max. 5 mA

**Referenzen**

ABB Motors

AEROMEXICO

ALPHA Armouring

ALPHA LAVAL

AUTO-RIBEIRO

BAYER AG

BP British Petroleum

Central Bank of Santander

Continental Hotels

DELOITE &amp; TOUCH

DEMAG Mobile Cranes

DISNEY CHANNEL

Fahrzeugbau Stadthagen

Hydrocontrol GmbH

IBERIA

John Deere Werke

Kirow Leipzig AG

LAFARGE

MAGNETI MARELLI

MAK System GmbH

Maritim Hotels

MERCEDES BENZ

Ministry of Defence of Spain

Ministry of Justice of Spain

MONTBLANC

NISSAN Motors

NOKIA Telecommunications

NOVARTIS (Sandoz-Ciba)

PETRONAS

RENAULT

REPSOL-BUTANO

Rheinmetall Landsysteme

SANTANDER TV

STEIGENBERGER Hotels

TOYOTA

TRASCO Fahrzeugbau

University of Barcelona

VESTAS Deutschland GmbH

REpower Systems AG