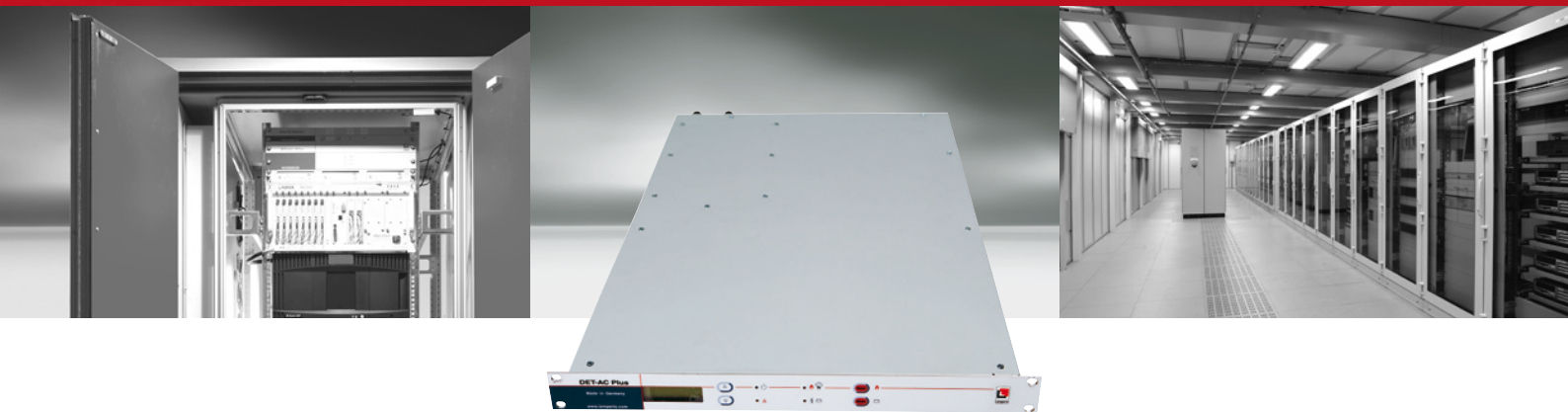


# DET-AC PLUS

## DELVOC BANK



## Bedienungshandbuch

DET-AC Plus Brandmeldelöschanlage



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

---

**Lampertz**

## Allgemeine Informationen

Das Aktivlöschsystem DET-AC Plus ist ein Qualitätsprodukt auf dem neuesten Stand der Technik.

Als einziger Anbieter Europas für mobile und stationäre Brandschutzlösungen aus einer Hand liefert Minimax individuelle Schutzkonzepte für jedes Risiko. Über 100 Jahre Erfahrung, die intensive Mitarbeit in nationalen und internationalen Fachgremien und die enge Zusammenarbeit mit Schadenversicherern und Prüfstellen sind Grundlage der hohen Qualität und Sicherheit der Problemlösungen für den Brandschutz aus dem Hause Minimax.

Zur erfolgreichen Durchführung der Installationsarbeiten und zum sicheren Betreiben dieses Gerätes sind Kenntnisse notwendig, die durch die vorliegende Betriebsanleitung vermittelt werden.

Die Informationen sind in kurzer, übersichtlicher Form dargestellt.

### **Hersteller des Gerätes:**

Minimax GmbH & Co. KG  
Industriestraße 10/12  
23840 Bad Oldesloe  
Germany  
Tel.: +49 (0)4531/803 - 0  
Fax: +49 (0)4531/803 - 248  
Email: [info@minimax.de](mailto:info@minimax.de)  
Internet: [www.minimax.de](http://www.minimax.de)

Für diese Technische Dokumentation behält sich die Minimax GmbH & Co. KG alle Rechte vor.  
Die darin enthaltenen technischen Informationen dürfen weder als Ganzes, noch in Teilen ohne schriftliche Genehmigung der Minimax GmbH & Co. KG in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm, usw.) reproduziert werden. Die Speicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung unter Zuhilfenahme elektronischer Systeme und die Weitergabe an Dritte ist untersagt.



## Inhalt

1.	Allgemeines .....	4
1.1	Symbol- und Hinweiserklärungen .....	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3	Gefahrloser Betrieb .....	5
1.4	Verpflichtung des Betreibers .....	5
1.5	Verpflichtung des Anwenders .....	6
1.6	Umbauten und Veränderungen .....	6
1.7	Dokumentation weiterer Anlagenkomponenten .....	6
1.8	Ersatzteile .....	6
1.9	Technische Entwicklungen .....	6
2.	Funktion und Aufbau des DET-AC Plus Aktivlöschsystems .....	7
2.1	Kurzbeschreibung .....	7
2.2	Aufbau .....	8
2.3	Funktion .....	8
2.4	Anschlüsse .....	10
2.4.1	Türkontakt / Blockierung .....	10
2.4.2	Handauslösung .....	11
2.4.3	Externe Spannungsversorgung .....	12
2.4.4	Relaisausgänge .....	12
3.	Installation, Betrieb und Bedienung des DET-AC Plus Aktivlöschsystems .....	13
3.1	Einsatzbedingungen und Installationsvoraussetzungen .....	13
3.2	Installation und Inbetriebnahme des Geräts .....	14
	Installationshinweise .....	14
3.2.2	Installationsschritte und Funktionsprüfung .....	16
3.2.3	Installationshinweise Ansaugrohr .....	17
3.3	Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Zusatzgeräten .....	20
3.3.1	Externe Alarmierungsgeräte .....	20
3.3.2	Handmelder .....	20
3.4	Alarmer und Störungen .....	21
3.4.1	Alarm- und Störungsmeldungen .....	21
3.5	Anzeige- und Bedienelemente .....	22
3.5.1	LED-Anzeigen .....	22
3.5.2	Tasten .....	24
3.5.3	LCD-Anzeige .....	25
3.5.4	LCD Anzeige - Liste der angezeigten Meldungen .....	36
4.	Verhalten im Brandfall .....	38
5.	Kontrolle, Service, Wartung und Instandhaltung, Instandsetzung nach Auslösung .....	39
5.1	Regelmäßige Kontrollen durch den Betreiber .....	39
	Prüfungen, Wartung und Instandhaltung .....	40
5.3	Transporthinweise .....	41
6.	Technische Daten .....	42
7.	Anhang .....	43
7.1	Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll .....	43
7.1.1	Luftstromabgleich .....	43
7.1.2	Reset Stromversorgung gestört, Reset Alarm, Tür schließen .....	43
7.1.3	Öffnen der Tür .....	44
7.1.4	System durch Abziehen des Türkontaktsteckers deaktivieren .....	44
7.1.5	Anschluss des Handmelders .....	45
7.1.6	Auslösen der automatischen Melder .....	46
7.1.7	Generieren einer Luftstromstörung .....	47
7.1.8	System wieder aktivieren .....	47
7.2	Ersatzteile, Zubehör und Verbrauchsmaterial + Werkzeug .....	48
7.3	Fehlerbehebung .....	49
7.4	Konformitätserklärung .....	51



## 1. Allgemeines

### 1.1 Symbol- und Hinweiserklärungen

In dieser Dokumentation werden Sicherheitshinweise und wichtige Erklärungen durch folgende Piktogramme gekennzeichnet:



#### **Achtung!**

Steht vor Warnungen, die besonders beachtet werden müssen um die einwandfreie Funktion des Systems sicher zu stellen, die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und richtigen Arbeitsabläufe eingehalten werden und Personenschäden, Fehlfunktionen, Störungen sowie Beschädigungen an dem Gerät oder der gesamten Anlage vermieden werden.



#### **Hinweis**

Kennzeichnet allgemeine Hinweise und Erklärungen.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät darf ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwendet werden.

Jede andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko trägt dann allein der Betreiber bzw. der Inverkehrbringer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung
- die Einhaltung der von Minimax vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Der Betreiber hat regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen entsprechend der im Kapitel *Wartung / Service* aufgeführten Checkliste durchzuführen, die ggf. im Betriebsbuch zu dokumentieren sind.

Der Betreiber hat Änderungen am Schutzobjekt, die Auswirkungen auf die Funktion des DET-AC Plus Aktivlöschsystems haben (wie zusätzliche Öffnungen am geschützten Schrank), mit dem Errichter bzw. Inverkehrbringer der Anlage abzusprechen.

Diese Betriebsanleitung

- bezieht sich auf das DET-AC Plus Aktivlöschsystem und soll Betreibern und Anwendern dieses Geräts als Arbeitsunterlage dienen. Es kann aber keinesfalls eine Schulung / Einweisung zum DET-AC Plus Aktivlöschsystem ersetzen.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

- ersetzt in keiner Weise gültige Gesetze, Normen, Vorschriften und technische Richtlinien. Die Einhaltung solcher Vorgaben obliegt dem Errichter bzw. dem Betreiber des Systems.
- erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und unterliegt der ständigen und unangekündigten Aktualisierung.
- wendet sich ausschließlich an speziell geschulte Fachleute, die entsprechende Fachkenntnisse mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Umbau von technischem Gerät vorliegender Art besitzen.

## **1.3 Gefahrloser Betrieb**

Das hier beschriebene Gerät wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt und weist ein hohes Maß an Betriebssicherheit auf.

Dennoch können von diesem Gerät bei unsachgemäßer Verwendung oder bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz Gefahren ausgehen, beziehungsweise Beeinträchtigungen an der Anlage oder anderen Sachwerten entstehen.

Das Gerät darf nur in unbeschädigten und voll funktionsfähigem Zustand verwendet werden. Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu Installation, Betrieb und Wartung dieses Gerätes sind auf den ordnungsgemäßen, sicheren und störungsfreien Betrieb ausgerichtet. Da bei weltweitem Einsatz diesbezügliche Vorschriften voneinander abweichen können, sind grundsätzlich die am Einsatzort gültigen, nationalen Vorschriften und Gesetze auch dann zu beachten, wenn sie den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweisen widersprechen. Insbesondere folgende Angaben sind grundsätzlich zu beachten / einzuhalten:

- Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Nationale Normen und Gesetze, insbesondere Gefahrenmeldeanlagen betreffende
- Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik
- Diese Betriebsanleitung mit den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen
- Kennwerte und Technische Daten dieses Gerätes

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei Beschädigungen), ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern.

## **1.4 Verpflichtung des Betreibers**

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an/mit dem DET-AC Plus Aktivlöschsystem arbeiten zu lassen,

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
- die in die Handhabung des Gerätes und der gesamten Anlage eingewiesen sind und
- die die Betriebsanleitung mit den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen gelesen und verstanden haben.



## ***1.5 Verpflichtung des Anwenders***

Montage, Wartung, Inspektion und Instandsetzung darf nur von Personen durchgeführt werden, die über die ausreichende fachliche Qualifikation verfügen. Diese Personen sind zum Beispiel 'sachkundige Personen für Gefahrenmeldeanlagen' oder 'Elektrofachkräfte für Gefahrenmeldeanlagen'. Die im jeweiligen Einsatzland geltenden nationalen Bestimmungen, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Qualifikation, sind zu beachten und einzuhalten.

Ferner verpflichten sich alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten,

- immer die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- sich vor Arbeitsbeginn mit den Objekt- u. Umgebungsbedingungen, dem Sicherungskonzept, der Schutzaufgabe und ggf. Überwachungsaufgabe einer übergeordneten der gesamten Brandmeldeanlage vertraut zu machen und
- die Betriebsanleitung mit den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen gelesen und verstanden zu haben.

Fragen zu der Betriebsanleitung sind sofort bei Auftreten mit den zuständigen Vorgesetzten oder dem Hersteller des Gerätes zu klären.

## ***1.6 Umbauten und Veränderungen***

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Gerät sind nicht erlaubt und schließen eine Herstellerhaftung aus.

## ***1.7 Dokumentation weiterer Anlagenkomponenten***

Im Fall der Verwendung des Gerätes in Zusammenhang mit weiteren Komponenten der Firma Minimax (oder anderer Hersteller) muss vor Inbetriebnahme der Anlage sichergestellt werden, dass die entsprechenden Herstellerdokumentationen gelesen und verstanden wurden.

## ***1.8 Ersatzteile***

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Originalersatzteilen gewährleistet.

## ***1.9 Technische Entwicklungen***

Der Hersteller behält sich im Interesse der technischen Weiterentwicklung das Recht vor, entwicklungsbedingte Änderungen unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale des beschriebenen Gerätetyps vorzunehmen, ohne die vorliegende Betriebsanleitung zu berichtigen.



## 2. Funktion und Aufbau des DET-AC Plus Aktivlöschsystems

### 2.1 Kurzbeschreibung

Das für den Einbau in geschlossenen Schaltschranksystemen konzipierte DET-AC Plus Aktivlöschsystem ist eine eigenständige kompakte Einheit, die in der Lage ist Brände zu erkennen und zu löschen.

Als Löschmittel wird Novec™ 1230, eine chemisch wirkende Flüssigkeit, verwendet, die an einer Düse verdampft und in gasförmiger Form löschwirksam ist.

Die Branderkennung erfolgt mittels an die zu erwartenden Brandkenngößen angepassten Sensoren (automatische Brandmelder).

Alarmer und Störungen können durch potentialfreie Kontakte oder optional über das CMC-TC mit I/O Unit an eine übergeordnete Stelle (Überwachungs- bzw. Leiteinrichtung) weitergeleitet werden.

Das kompakte Aktivlöschsystem mit einem Platzbedarf von nur 1 Höheneinheit ist für den Einbau im oberen Drittel, vorzugsweise im obersten Slot eines 19" Schaltschranksystems vorgesehen. Das Gerät ermöglicht eine einfache Montage und einen kostengünstigen Service.

### Einsatzgebiete

Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem wird für den Schutz von hochwertigen technischen Einrichtungen eingesetzt, deren hohe Verfügbarkeit unbedingt erforderlich ist. Dazu gehören:

- **EDV-, Server- und Netzwerktechnik,**  
die rund-um die Uhr für die Bereitstellung von für den Unternehmensprozess wichtigen Daten sowie den Datenfluss selbst sorgen müssen
- **Produktionssteuerungen,**  
deren Technik sicherstellt, dass die Fertigungsprozesse unterbrechungsfrei laufen
- **Telekommunikationseinrichtungen,**  
die dafür sorgen, dass die Kommunikation des Unternehmens ohne Unterbrechung funktioniert
- **Stromversorgungs- und Steuerungssysteme,**  
die ausreichend Energie zur rechten Zeit am rechten Ort im Unternehmen sicherstellen

Brandfrüherkennung in Kombination mit einer möglichen Löschung sichern eine Minimierung möglicher Ausfallzeiten und Folgeschäden eines technischen Defektes.



## 2.2 Aufbau

- 1) Löschmittelbehälter mit Füllstandsüberwachung, Überdrucksicherung und el. Auslöseeinrichtung
- 2) Treibgaspatrone
- 3) Löschdüse
- 4) Brandsensoren
- 5) Ansauglüfter
- 6) Anschlüsse Ansaug- und Abluftrohr
- 7) Notstromversorgung (Akkus)
- 8) Mainboard
- 9) Netzteil
- 10) Frontplatte mit Anzeige- und Bedienfeld
- 11) Melderinterface
- 12) Filter Luftstromüberwachung

## 2.3 Funktion

Ein Lüfter (5) saugt mittels eines Rohrsystems aus dem Überwachungsbereich (6) ständig Luftproben an und leitet diese über die Brandsensoren (4).

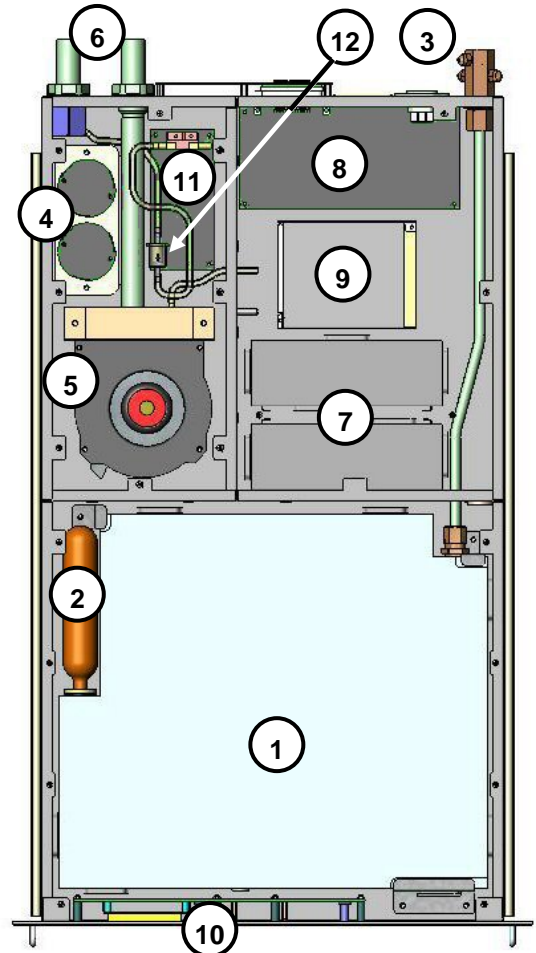
Die Sensoren werden permanent von der Auswert- und Steuerelektronik (8) auf Funktionsfähigkeit und mögliche Verschmutzung überwacht.

Wird das erste Brandalarmkriterium erreicht, steuert die Auswerteelektronik den für diesen Fall programmierten Ablauf: Sie zeigt auf dem Anzeigedisplay (10) den Alarmzustand an, löst ggf. die Weiterleitung an übergeordnete Systeme aus, steuert optionale akustische und optische Alarmierungseinrichtungen an.

Bei Erreichen des zweiten Alarmkriteriums wird nach Ablauf einer vorgegebenen Analysezeit die Auslöseeinrichtung (2) elektrisch angesteuert, wodurch die Treibgaspatrone (2) geöffnet wird und das Treibmittel in den Löschmittelbehälter (1) strömt. Das Treibmittel presst das Löschmittel durch ein Löschrohr zur Löschdüse (3). An dieser Düse verdampft das Löschmittel und baut in dem Löschbereich die notwendige Löschkonzentration zum Löschen des Feuers auf.

Der Löschmittelbehälter ist gegen Überdruck abgesichert. Die im Löschmittelbehälter integrierte Füllstandsüberwachung meldet einen Löschmittelschwund an die Auswerteelektronik, die diese Störung (Löschmittelschwund) auf dem Display anzeigt und ggf. die Weiterleitung an übergeordnete Systeme ausführt.

Die Spannungsversorgung des Aktivlöschsystems ist durch 2 Quellen sichergestellt. Einerseits durch ein Netzgerät (9), das auch die Ladung der Akkumulatoren für die Notstromversorgung (7) übernimmt. Andererseits durch die Notstromversorgung selbst, die im Parallelbereitschaftsbetrieb geschaltet ist. Die Notstromversorgung ist für einen unterbrechungsfreien Betrieb der Anlage von 4 h ausgelegt.





# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

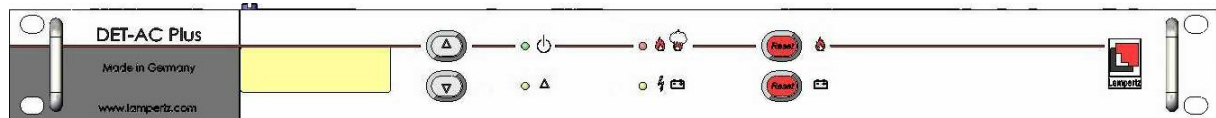
Die Bedienung und Anzeige des aktuellen Zustandes der Löschanlage erfolgt durch das eingebaute Bedienteil. Zur Anzeige des aktuellen Zustandes verfügt dieses zum Einen über LED-Anzeigen und zum Anderen über ein LC Display. Die LED dienen der Anzeige von Sammelzuständen, wogegen die einzelnen Zustände detailliert als Klartext im LCD dargestellt werden.

Liegen mehrere Meldungen vor, kann mit den Cursorstasten zwischen den einzelnen Meldungen umgeschaltet werden. Die vorliegenden Meldungen werden dabei gemäß Ihrer Priorität und danach gemäß der Reihenfolge ihres Eintreffens sortiert. Erfolgt für 30 Sekunden keine Betätigung der Cursorstasten, schaltet das Display wieder in den Grundzustand.

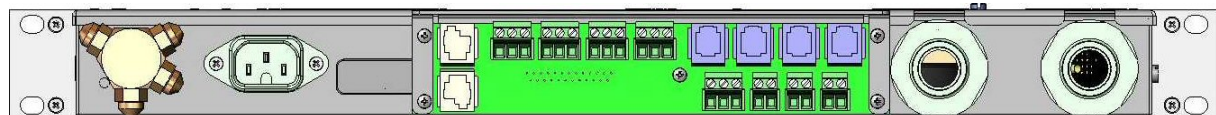
Die Anzeige der Sammelzustände mittels der LED des Bedienteiles ist vom Inhalt des LCD und damit vom Blättern mit den Cursorstasten unabhängig und stellt immer den aktuellen Zustand der Anlage dar.

Neben den Cursorstasten besitzt das Bedienteil noch zwei Tasten zum Rücksetzen gespeicherter Meldungen.

## Frontansicht



## Rückansicht

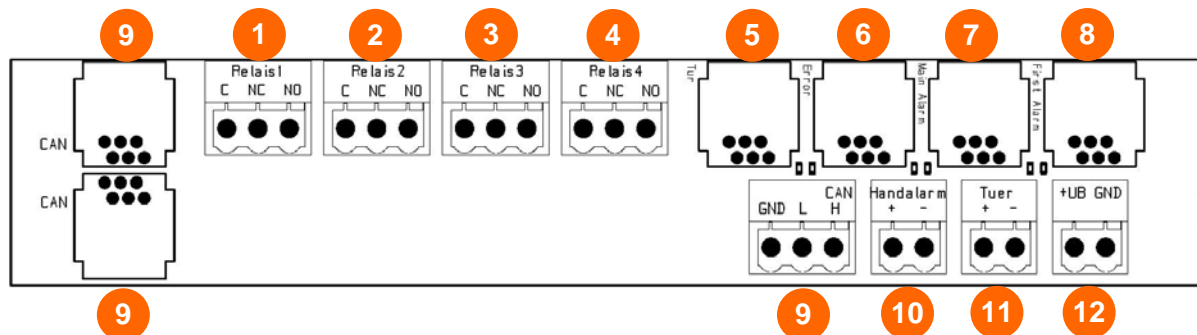




# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 2.4 Anschlüsse



- 1) Relaisausgang „Voralarm“, siehe 2.4.4
- 2) Relaisausgang „Feueralarm“, siehe 2.4.4
- 3) Relaisausgang „Löschen“, siehe 2.4.4
- 4) Relaisausgang „Sammelstörung“, siehe 2.4.4
- 5) Stecker (RJ12) für Anschluss an Rittal CMC I/O unit (Türkontakt 1), siehe 2.4.1
- 6) Stecker (RJ12) für Anschluss an Rittal CMC I/O unit (Störung)
- 7) Stecker (RJ12) für Anschluss an Rittal CMC I/O unit (Hauptalarm)
- 8) Stecker (RJ12) für Anschluss an Rittal CMC I/O unit (Voralarm)
- 9) Noch ohne Funktion - vorgesehen für zukünftige Anwendungen
- 10) Stecker Handauslösung, siehe 2.4.2
- 11) Türkontaktstecker 2, siehe 2.4.1
- 12) Externe Spannungsversorgung ( $U_B$ ), siehe 2.4.3

### 2.4.1 Türkontakt / Blockierung

Über den Eingang „Türschalter“ wird die Ansteuerung des Löschanlage blockiert. Dies ist notwendig, da bei geöffneter Tür der Aufbau einer ausreichenden Löschmittelkonzentration nicht sichergestellt ist. Diese Blockierung wird im LCD und über die grüne blinkende Betriebs LED angezeigt.



#### **Achtung!**

Alle Löschanforderungen, die während des Zustandes "Löschanlage blockiert" (= Blockierung der Löschanlage) registriert werden, setzen das Gerät in den Zustand "Löschanlage blockiert", führen aber nicht zur Löschung.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## a) Eingang „Türschalter“ als RJ12 Stecker



Ein Eingang „Türschalter“ (5) ist ausgelegt für das Modell Rittal 7320.530 (siehe auch Bild links).

Als Abschluss ist ein RJ12 Stecker mit einem Widerstand 22 K zwischen den Kontaktstellen 2 und 6 vorgesehen (siehe Bild rechts).

Über den Anschluss X2 können mehrere Türschalter dieses Typs in Reihe geschaltet werden.

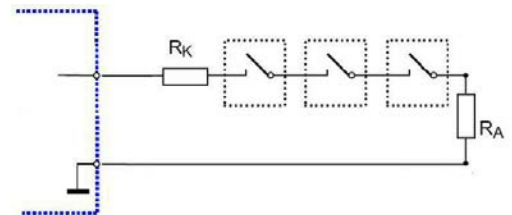


## b) Eingang „Türschalter“ als zweipoliger Stecker

Der weitere Eingang „Türschalter“ (11) ist ein zweipoliger Stecker. Der Anschluss ist entsprechend nebenstehender Zeichnung auszuführen.

Die entsprechenden Stecker sind als Zubehör (siehe Liste im Anhang) erhältlich.

Die Anschlüsse werden auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. An die Eingänge können bis zu zehn Schalter angeschlossen werden.



Die Widerstände sind wie folgt zu dimensionieren:

- $R_A$ : 22K Ohm, 1/10 Watt
- $R_K$ : 22K Ohm, 1/10 Watt



### Achtung!

Es darf immer nur entweder der RJ12-Stecker **oder** der zweipolige Stecker als „Eingang Türschalter“ verwendet werden.

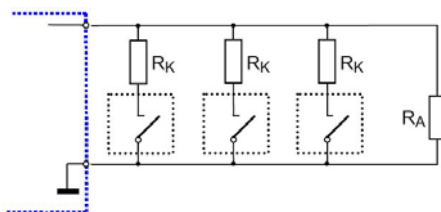


### Achtung!

Erfolgt während eines Feueralarms im Zustand "Löschanlage blockiert" (= Blockierung der Löschanlage) ein Übergang von "Blockierung" zu "Blockierung aufgehoben", z.B. durch Schließen der Tür, wird der Löschvorgang eine Sekunde nach Erreichen des Zustandes „Blockierung aufgehoben“ ausgelöst.

## 2.4.2 Handauslösung

Durch Betätigen eines optional anschließbaren Handfeuermelders wird der Löschvorgang manuell ausgelöst.



Die Widerstände sind wie folgt zu dimensionieren:

- $R_A$ : 1K8 Ohm, 1/10 Watt
- $R_K$ : 470 Ohm, 1/10 Watt



Zur Auslösung der Löschung muss der Melder „Handauslösung“ mindestens 1 Sekunde betätigt werden. Die Auslösung erfolgt immer direkt und unabhängig vom Zustand der automatischen Melder. Die programmierte Zwei-Melder-Abhängigkeit wird bei der Handauslösung nicht berücksichtigt.

Die Auslösung mittels des Eingangs "Handauslösung" wird bei einem offenen Türkontakt (siehe Kapitel 2.4.1) bzw. bei Vorliegen einer externen Blockierung unterdrückt.

Die Alarmmeldung der Handauslösung muss manuell rückgesetzt werden (siehe Kapitel 3.5.1).

### 2.4.3 Externe Spannungsversorgung

Für externe Verbraucher steht ein zweipoliger Anschluss ( $U_B$ ) mit einer Ausgangsspannung von 21-29 V DC zur Verfügung. Dieser Ausgang ist mit einer 500 mA Sicherung abgesichert und Notstrom versorgt. Im Falle der Spannungsversorgung ausschließlich über Batterie (bei Netzausfall) kann die Spannung auf 21 V DC absinken!

### 2.4.4 Relaisausgänge

Das Aktivlöschsystem verfügt über 4 Relaisausgänge mit Wechselkontakten:  
(Anschlusszeichnung siehe Kapitel 2.4.)

Relais 1	Voralarm 1 (NO)	Ein Melder hat ausgelöst. Das Relais bleibt angesteuert, bis das Alarmkriterium nicht mehr vorhanden ist und die Reset-Taste betätigt wurde.
Relais 2	Feueralarm (NO)	Der zweite Melder hat ausgelöst. Das Relais bleibt angesteuert, bis das Alarmkriterium nicht mehr vorhanden ist und die Reset-Taste betätigt wurde.
Relais 3	Löschen (NO)	Das Relais wird parallel zur Auslösung des Löschvorgangs angesteuert und bleibt angesteuert, bis die Reset-Taste betätigt wurde.
Relais 4	Sammelstörung (NC)	Das Relais wird dauerhaft angesteuert so lange eine Störung besteht.

Alle Relais bleiben im Ereignisfall dauerhaft angesteuert. Die maximale Schaltspannung beträgt 30V bei einem maximalen Schaltstrom von 0,5A und rein ohmscher Last. Induktive oder kapazitive Lasten erfordern externe Schutzbeschaltungen und sind seitens des Betreibers vorzusehen.



### **Achtung!**

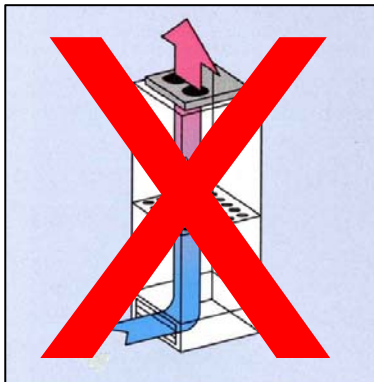
Ist das CMC-TC mit I/O Unit angeschlossen, dürfen die Relaisausgänge nicht genutzt werden!



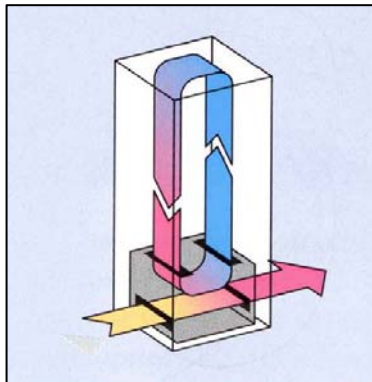
## 3. Installation, Betrieb und Bedienung des DET-AC Plus Aktivlöschsystems

### 3.1 Einsatzbedingungen und Installationsvoraussetzungen

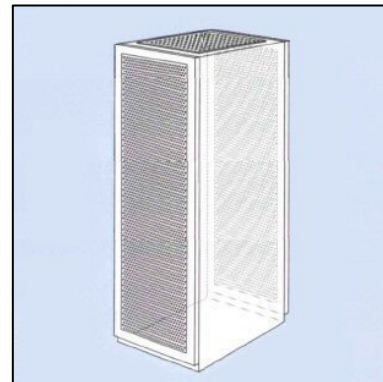
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: +10 °C bis +35 °C
- Temperaturdifferenzen zwischen angesaugter Luft und dem Ort der Installation des Gerätes max. 5 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: bis 96 %, Betauung im Gerät durch Temperaturwechsel ist unzulässig
- Staub- und verschmutzungsarme Umgebungsluft
- Der Einsatz in Bereichen, in denen metall- oder kunststoffzersetzende Gase oder Dämpfe angesaugt werden können, ist unzulässig
- Die Montage des Gerätes in Bereichen mit Erschütterungen und Vibrationen, verursacht z.B. durch die Nähe zu Stanzmaschinen, ist unzulässig
- Betrieb nur mit geschlossenem Kühlluftkreislauf innerhalb des luftdicht geschlossenen Schrankes oder geschlossenem Schrank ohne Lüftung (siehe nachfolgende Zeichnungen), die Luftaustauschrate des zu schützenden Schaltschranksystems darf dabei nicht größer als 10 % innerhalb von 20 min. sein
- Max. zulässiges Schutzvolumen: 3 m<sup>3</sup> (Voraussetzung: geringe Öffnungsfläche)
- Eine freie Höheneinheit im oberen Drittel, vorzugsweise im obersten Slot des Schrankes
- Vorhandene Mindesteinbautiefe von 850 mm
- 100/240 Volt Netzanschluss



Installation des DET-AC Plus Aktivlöschsystems im Schrank mit offenem Kühlluftkreislauf **nicht** möglich!



Installation des DET-AC Plus Aktivlöschsystems im Schrank mit geschlossenem Kühlluftkreislauf möglich.



Installation des DET-AC Plus Aktivlöschsystems im luftdicht geschlossenen Schrank ohne Kühlluftkreislauf möglich.

Installation des DET-AC Plus Aktivlöschsystems in anders ausgestatteten Schränken bitte nur nach Rücksprache.



## 3.2 Installation und Inbetriebnahme des Geräts



### Hinweis

Heben Sie die Versandverpackung des DET-AC Plus Aktivlöschsystem unbedingt auf. Der Versand des Geräts für Wartung oder Reparatur darf nur in der speziellen Original-Versandverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung erfolgen.

### Lieferumfang

Der Lieferumfang des DET-AC Plus Aktivlöschsystems umfasst neben dem Gerät selbst die folgenden Komponenten:

- Diese Betriebsanleitung
- Je 4 Schrauben M5 / M6 zur wahlweisen Befestigung des Geräts über die Frontplatte am 19" Rahmen
- Netzkabel (Schuko-Kaltgeräte)

### Empfohlenes Zubehör:

- Standard Ansaugrohrsatz
- tiefenvariable Gleitschiene



### Hinweis

Stellen Sie frühzeitig sicher, dass der zu schützende Schrank sämtliche Anforderungen hinsichtlich Platzbedarf und Montagemöglichkeiten erfüllt, damit das DET-AC Plus Aktivlöschsystem funktionsgerecht installiert werden kann. Berücksichtigen Sie bei der Installation die Abschaltung im Überwachungsbereich befindlicher elektrischer Geräte im Brandfall, um früh die elektrische Stützenergie weg zu schalten.

### 3.2.1 Installationshinweise



### Achtung!

- Sämtliche Rauch und Staub entwickelnden Tätigkeiten (Rauchen, Löten, Reinigungsarbeiten, usw.) sind bei der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes auszuschließen!
- Während der Inbetriebnahme kann Alarm ausgelöst werden! Es ist darauf zu achten, dass dem Gerät nachgeschaltete Steuerungen (z.B. weitere Löschanlagen oder Weitermeldungen) vorher abgeschaltet wurden!



## DET-AC Plus Aktivlöschsystem

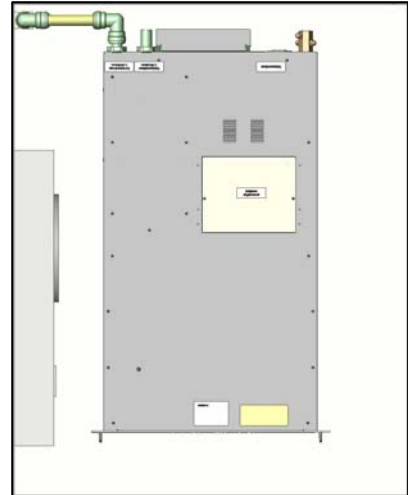
Lampertz



Das Gerät ist im oberen Drittel, vorzugsweise im obersten Slot des zu schützenden 19" Schrankes zu platzieren, um eine schnelle Löschung zu gewährleisten.

Dabei ist darauf zu achten, dass

- das Ansaugrohr an der Ansaugseite des Klimagerätes senkrecht installiert wird (siehe dazu nebenstehende Zeichnung) und dabei die Ansaugbohrungen gegen den Luftstrom gerichtet sind
- die Düse so platziert ist, dass in einem Radius von 200 mm um die Düse außer der Schrankwand keine weiteren Sprühbehinderungen (z.B. Kabel oder Energieleiste) vorhanden sind. Dies ist auch bei späteren Änderungen im Schrank unbedingt zu berücksichtigen!



Ein Adapterstück zur Verschiebung der Düsenposition, z.B. bei tieferen Schranken, ist optional erhältlich (siehe Zubehör).



### Achtung!

Nach der Installation ist ein Ansprechttest durchzuführen (siehe 7.1.6)! Vor dem Ansprechttest muss die Tür geöffnet werden um die Löschung zu blockieren. Dies ist anhand der blinkenden Betriebs LED und der Anzeige „Löschanlage blockiert“ im Display zu überprüfen.

Nach dem Ansprechttest muss mindestens 2 Minuten gewartet werden, damit sich die Prüfgaskonzentration in den Melderköpfen abbaut und der Alarm muss zurückgesetzt werden.

Es darf keine Feuermeldung (rote LED) angezeigt sein, bevor durch Schließen der Tür die Blockierung aufgehoben wird, da andernfalls sofort der Löschvorgang eingeleitet wird!



### Achtung!

**Einbaulage:** Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem muss in waagerechter Einbaulage (mit Wasserwaage ausgerichtet) montiert werden, damit das Löschmittel komplett ausgetragen werden kann.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 3.2.2 Installationsschritte und Funktionsprüfung



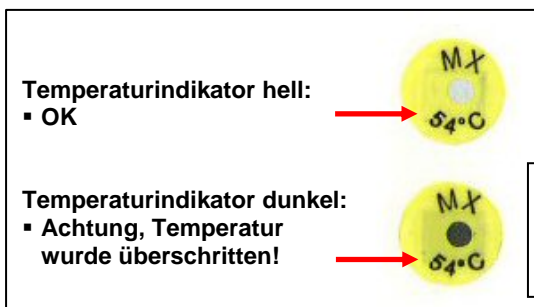
### Achtung!

Bitte gehen Sie die Installationsschritte unbedingt in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge durch und protokollieren Sie die Schritte im Installations- und Prüfprotokoll (siehe Anhang)

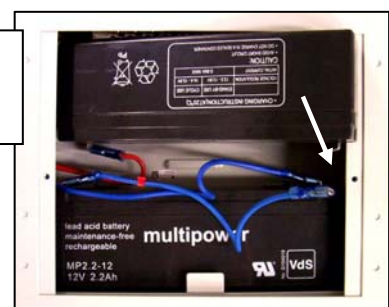
### Installationsschritte

- Temperaturindikator auf ordnungsgemäßen Zustand überprüfen (siehe Bild 1)  
Wenn der Temperaturindikator dunkel ist, ist es möglich, dass die Überdrucksicherung des Löschmittelbehälters ausgelöst wurde. In diesem Fall wird bei der Inbetriebnahme die Meldung „Löschmittelschwund“ im Display angezeigt.
- Gleitschienen (bauseitige Lieferung) zur Auflage des Geräts installieren
- Abdeckblech des Akkufachs öffnen
- Den Stecker der Akkus für Notstromversorgung auf den freien Steckkontakt aufstecken. Damit sind die Akkus in 24 V Funktion angeschlossen! (siehe Bild 2)
- **Achtung!** Der Anschluss der Akkus darf erst erfolgen, wenn unmittelbar danach der Anschluss der Netzversorgung erfolgt, da ansonsten die Akkus entladen werden!
- Abdeckblech des Akkufachs wieder verschrauben
- Transportsicherungsstift des Löschteils (siehe Bild 3a) bis zum Anschlag einschrauben
- **Achtung!** Das Gerät ist nach diesem Schritt betriebs- und auslösebereit (siehe Bild 3b)  
Bei den folgenden Installationsschritten ist deshalb besondere Vorsicht geboten!
- Gerät waagrecht auf den Gleitschienen einschieben. Hierbei darauf achten, dass das Gerät leichtgängig ohne Verkanten bis zum Anschlag der Frontplatte an den Befestigungsrahmen eingeschoben wird
- Gerät an der Frontplatte mit vier der beiliegenden Schrauben inkl. der schwarzen Kunststoff-Unterlegscheiben durch die Löcher der Frontplatte im 19" Rahmen befestigen (siehe Bild 4)
- Ansaugrohr installieren (siehe Kapitel 3.2.3)
- Gerät an das 100/240 V-Netz anschließen
- Taste „Rücksetzen EV“ betätigen (siehe 3.5)

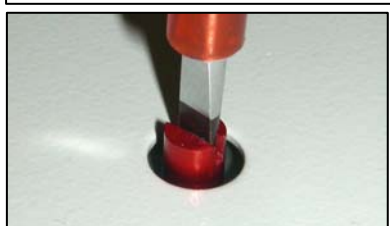
Weitere Funktionsprüfungen des Geräts und von Zusatzgeräten siehe Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll (siehe 7.1); Anschluss elektrischer Zusatzgeräte siehe Kapitel 3.3



**Bild 2  
Anschluss  
der Akkus**



**Bild 1  
Temperatur-  
indikator  
54 °C**



**Bild 3a Transport-  
Sicherungsstift (hier Gerät im  
blockierten Zustand)**



**Bild 3b Transport-  
Sicherungsstift (Gerät ist hier  
nicht mehr blockiert!)**



**Bild 4 Befestigung  
im Schrank**



## DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

### 3.2.3 Installationshinweise Ansaugrohr



#### **Achtung!**

**Lufteinlass (Anschluss Ansaugleitung):** Auf den richtigen Anschluss der Ansaugleitung (Lufteinlass) ① am Gerät achten! Auf keinen Fall am Luftstromrückführung (Luftauslass) ② anschließen. Siehe dazu auch unten stehendes Foto.

**Luftauslass:** Am Luftauslass ist zur Einhaltung der IP 20 eine L-Steckverbindung (Winkel) mit der Öffnung nach unten anzubringen.



Das senkrechte Ansaugrohr ist an einer strömungstechnisch günstigen Stelle (Ansaugbohrungen sind gegen den Luftstrom gerichtet) mit Hilfe der Schellen im Schrank zu befestigen. In den Skizzen auf der folgenden Seite sind Lüfter angedeutet. Es wird davon ausgegangen, dass die Lüfter an der Seite, an der sich das Ansaugrohr befindet, die Luft aus dem Schrank ansaugen. Die 4 Löcher im Ansaugrohr müssen von den Lüftern weg, in den Schrank hinein zeigen!



Das Ansaugrohr wird unten mit einem Winkel und einem Stopfen verschlossen.

Ein Ansprechtest mit Prüfaerosol ist unbedingt durchzuführen!  
(**Achtung**, dabei die Löschanlage blockieren, siehe dazu 7.1.6)



#### **Achtung!**

Die folgenden Abbildungen sind Empfehlungen. Andere Anordnungen von Lüftern und Klimageräten erfordern ggf. andere Lagen des Ansaugrohres. Der Einbau des Gerätes ist unbedingt mit dem Betreiber abzusprechen. Bei der späteren Kabelbelegung ist darauf zu achten, dass die Ansauglöcher frei bleiben. Das Rohrsystem darf die spätere Kabelführung im Schrank nicht behindern!

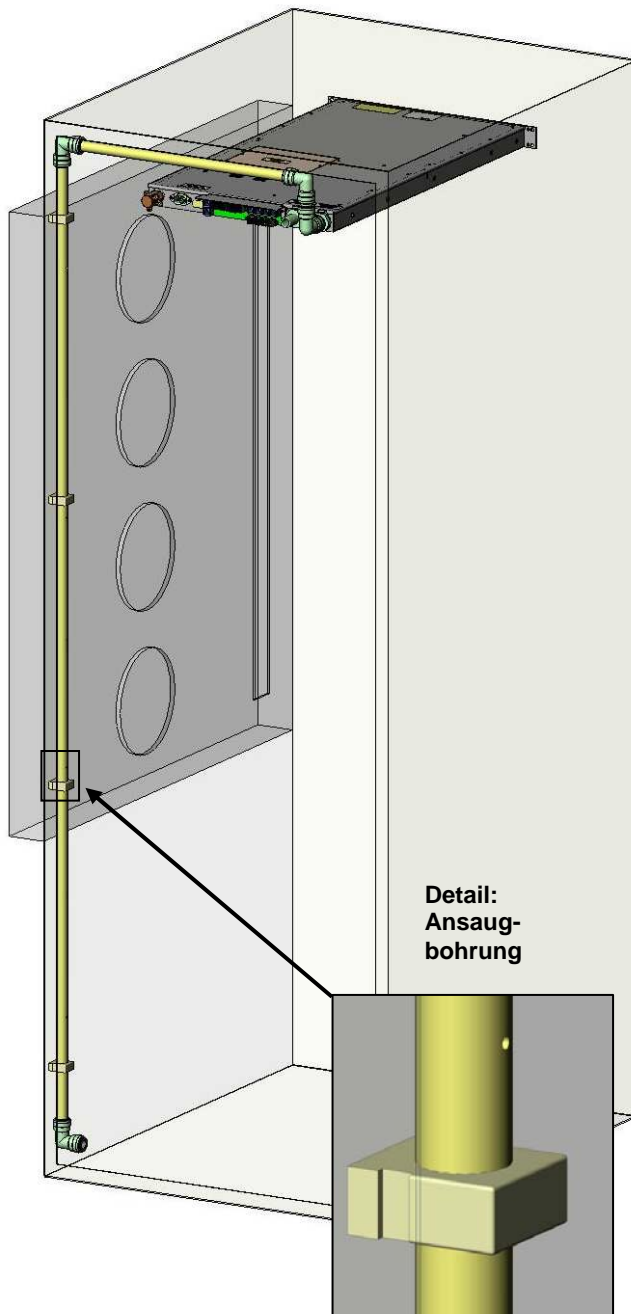


# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

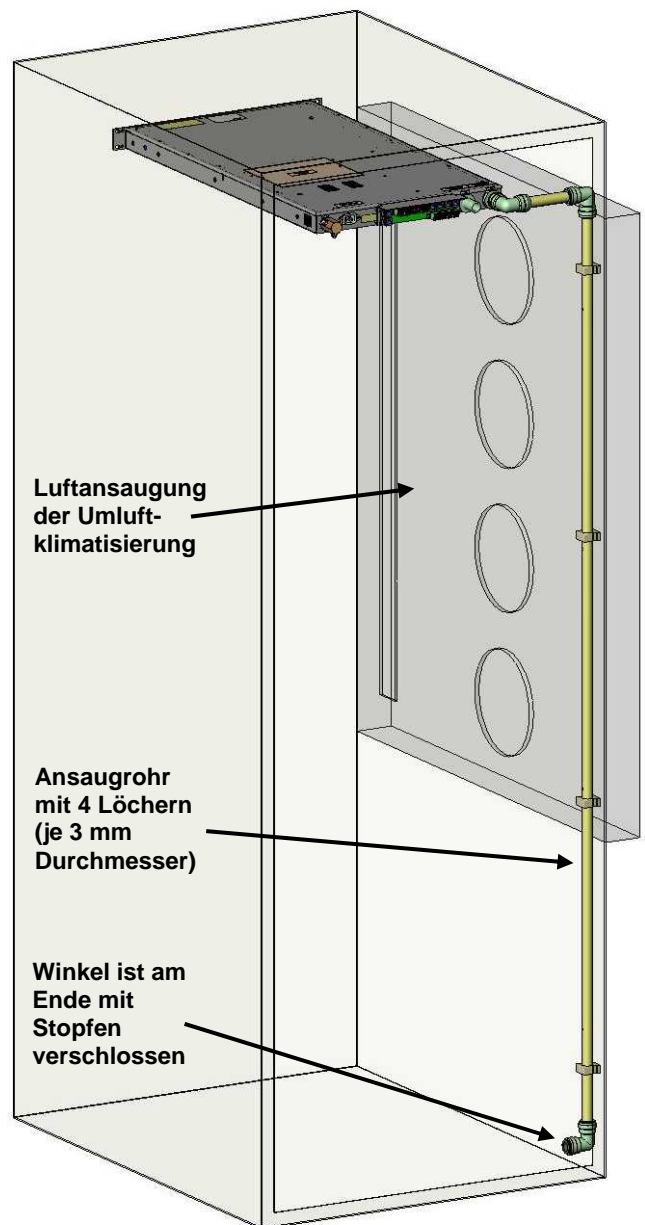
Lampertz

## Installationsvarianten Ansaugrohr

Installation des Ansaugrohres bei  
Verlegung auf der linken Schrankseite



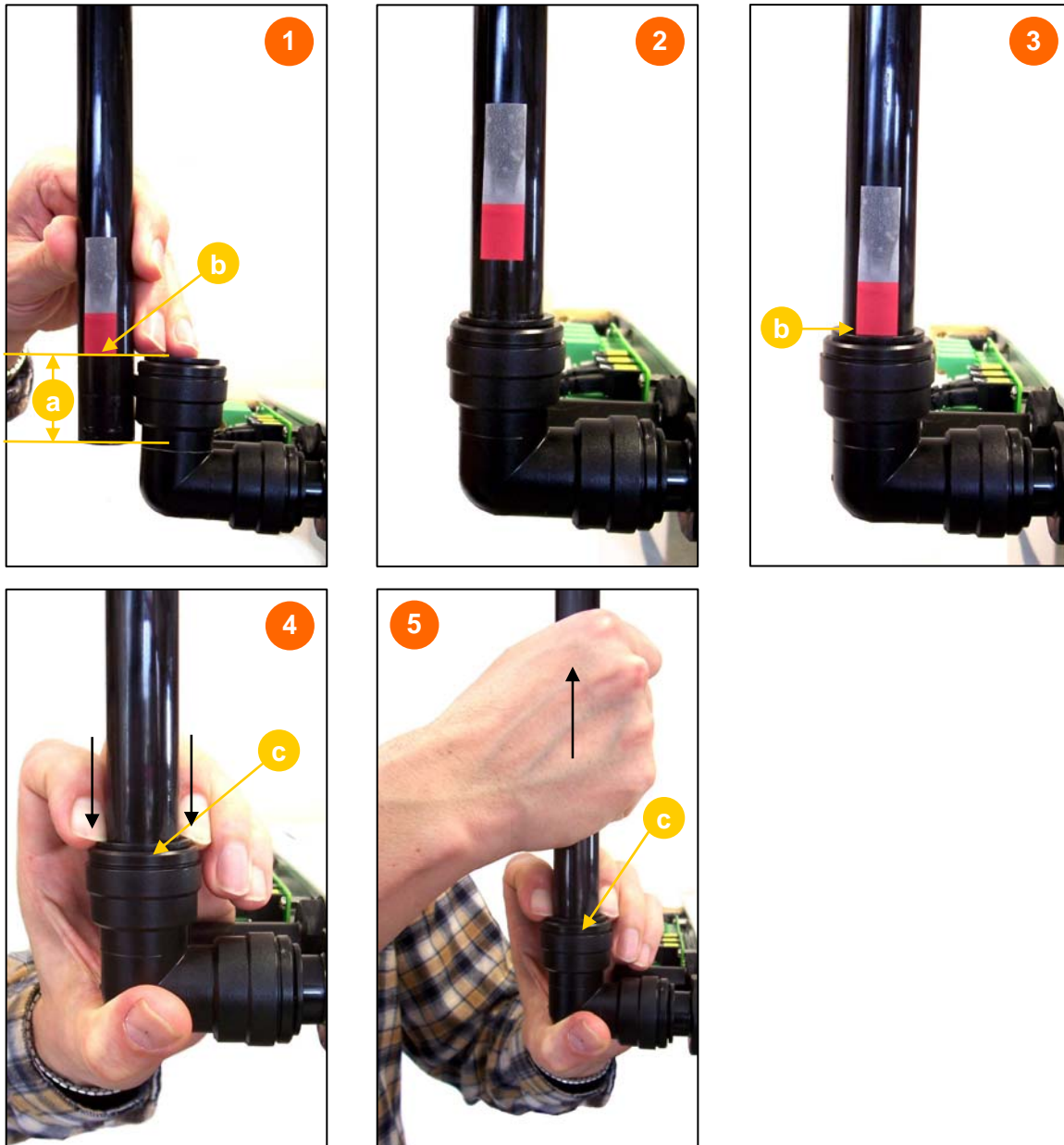
Installation des Ansaugrohres bei  
Verlegung auf der rechten Schrankseite



Bei Schränken ohne Klimatisierung kann eine abweichende Installation des Ansaugrohres erforderlich sein.



## Montage des Ansaugrohrs



### Montage des Ansaugrohres

- 1) Einschubtiefe (a) des Rohrs markieren (b)  
(Hilfslinie am Rohrwinkel nutzen!)
- 2) Rohr locker einstecken
- 3) Rohr kräftig hör- und spürbar bis zum Anschlag und bis zur Markierung (b) eindrücken

### Demontage des Ansaugrohres

- 4) Herunterdrücken des Haltelements (c)  
(von außen nur als Ring erkennbar)
- 5) Herausziehen des Rohrs bei heruntergedrücktem Haltelement (c)



### 3.3 Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Zusatzgeräten

Nach der fachgerechten Installation und Inbetriebnahme des DET-AC Plus Aktivlöschsystems kann der Anschluss von elektrischen Zusatzgeräten erfolgen.



#### **Achtung!**

**Anschluss elektrischer Zusatzgeräte:** Für den Anschluss elektrischer Zusatzgeräte sind nachfolgende Informationen unbedingt zu beachten:

- Während der Inbetriebnahme kann Alarm ausgelöst werden!  
Es ist darauf zu achten, dass dem Gerät nachgeschaltete Steuerungen (z.B. weitere Löschanlagen oder Weitermeldungen) vorher abgeschaltet wurden!
- Vor dem Funktionstest muss die Tür geöffnet werden um die Löschung zu blockieren. Dies ist anhand der blinkenden grünen Betriebs LED und der Anzeige „Löschanlage blockiert“ zu überprüfen.  
Es darf keine Feuermeldung (rote LED) angezeigt sein, bevor durch Schließen der Tür die Blockierung aufgehoben wird, da andernfalls sofort der Löschvorgang eingeleitet wird!
- Die Zustände sind gemäß Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll zu überprüfen

#### 3.3.1 Externe Alarmierungsgeräte

Externe Alarmierungsgeräte, wie Blitzleuchte und/oder Alarmhupe (siehe auch Kapitel Ersatzteile und Zubehör) können an die Relaisausgänge Vor- und Hauptalarm angeschlossen werden (siehe 2.4.4 Relaisausgänge).

#### 3.3.2 Handmelder

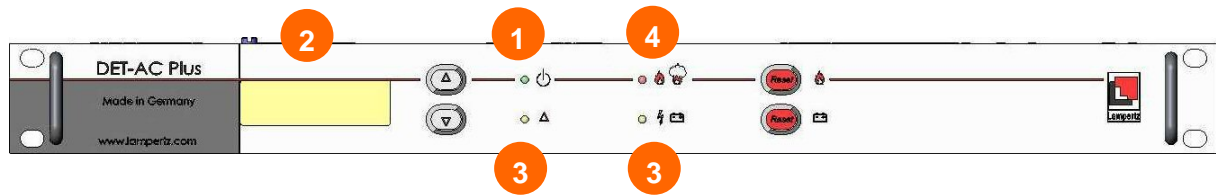
Zum Anschluss des Handmelders ist die Reihenfolge lt. Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll (siehe 7.1) zu beachten.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 3.4 Alarme und Störungen



Der korrekte Betriebszustand des DET-AC Plus Aktivlöschsystems wird mittels grüner dauerhaft leuchtender Betriebs LED (1) angezeigt.

Feueralarm bzw. eingetretene Störungen werden auf dem LCD-Display (2) und mittels Störungs LED (3) oder Alarm LED (4) angezeigt.

Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem muss deshalb gut sichtbar installiert und ggf. mittels eines übergeordneten Systems überwacht werden.

### 3.4.1 Alarm- und Störungsmeldungen

#### Alarmmeldungen

Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem ist in der Lage, mittels zweier unterschiedlich sensibel reagierender Sensoren zwei Alarmschwellen mit unterschiedlichen Anzeigen und Steuerungen zu realisieren. Die jeweiligen Anzeigen und deren Bedeutung werden in der nachfolgenden Tabelle „Anzeigen LCD-Display“ erläutert.

#### Störungsmeldungen

Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem überwacht die wichtigsten Funktionen selbst. Störungen werden angezeigt und ggf. nach extern gemeldet. Die jeweiligen Anzeigen und deren Bedeutung werden in der nachfolgenden Tabelle „Anzeigen LCD-Display“ erläutert.



#### 1. Achtung!

Bei Vorliegen einer Störung ist eine korrekte Funktion des Gerätes nicht sichergestellt. Tritt eine Störungsmeldung auf, kann u. U. kein Brand detektiert und gelöscht werden!  
Die Ursache der Störungsmeldung muss daher unverzüglich beseitigt werden!

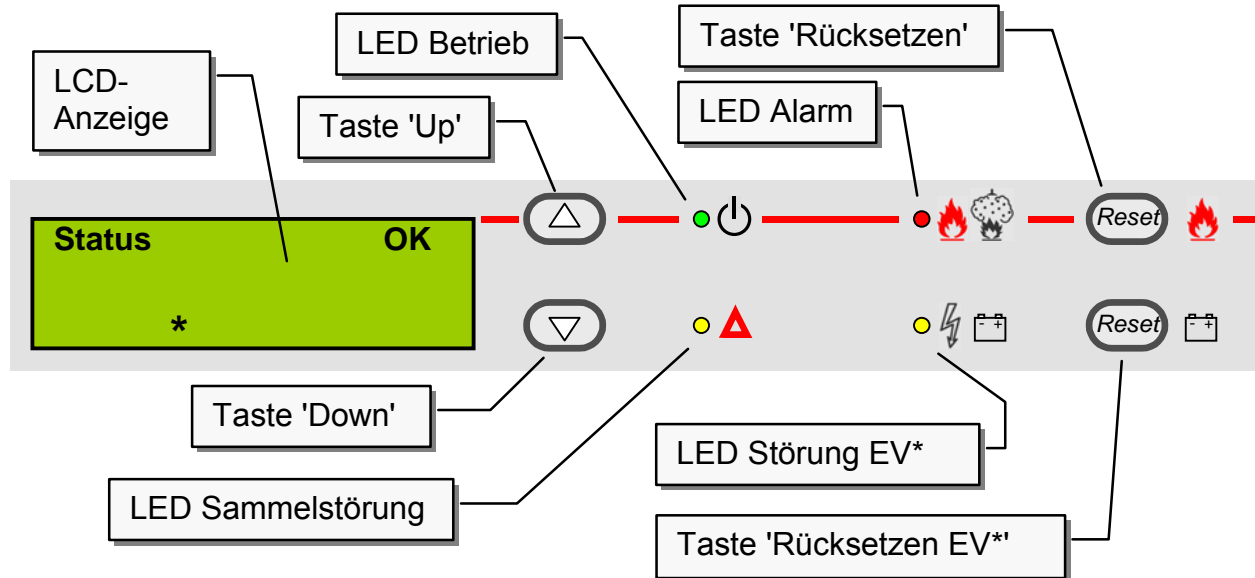


#### 2. Achtung!

Vor dem Funktionstest muss die Tür geöffnet werden um die Löschung zu Blockieren. Dies ist anhand der grün blinkenden Betriebs LED und der Anzeige „Löschanlage blockiert“ zu überprüfen.  
Es darf keine Feuermeldung (rote LED) angezeigt sein, bevor durch Schließen der Tür die Blockierung aufgehoben wird, da andernfalls sofort der Löschvorgang eingeleitet wird!

## 3.5 Anzeige- und Bedienelemente

Zur Anzeige des aktuellen Gerätezustandes verfügt die Löschanlage über ein LCD mit Hintergrundbeleuchtung sowie über vier LED zur Anzeige von Sammelzuständen. Die Bedienung erfolgt über vier Taster an der Frontseite.



**Abbildung 1: Anzeige- und Bedienelemente**

\* EV = Energieversorgung

### 3.5.1 LED-Anzeigen

Die Sammelanzeigen werden durch vier LED an der Frontseite realisiert. Diese werden jeweils in den Anzeigarten gemäß Tabelle 1 angesteuert.

Anzeigart	Ansteuerung
aus	LED ist dauerhaft aus
blitzt	LED wird alle 2 Sekunden für 200 ms angesteuert
blinkt	LED ist abwechselnd für 0,5 Sekunden an und für 0,5 Sekunden aus
an	LED ist dauerhaft an

**Tabelle 1: Anzeigarten der LED**



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

Die vier LED realisieren folgende Anzeigen:

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
Betrieb	grün	aus	Anlage stromlos oder nicht betriebsbereit
		an	Anlage betriebsbereit
		blinkt	Anlage in Betrieb, Löschen ist aber blockiert (z.B. Tür offen)
		blitz	die Anlage wird rückgesetzt
Alarm	rot	aus	Anlage im Ruhezustand
		blitzt	ein Melder hat bei programmierter Zweimelderabhängigkeit ausgelöst, der andere ist noch in Ruhe (Voralarm)
		blinkt	Feueralarm wurde erkannt das Löschen wurde jedoch nicht ausgelöst (z.B. wegen vorliegender Blockierung)
		an	das Löschen wurde ausgelöst
Sammelstörung	gelb	aus	es liegen keine Störungen (außer ggf. Störungen des Netzteiles) vor
		blinkt	in Verbindung mit Betriebs LED aus: Ausfall der zentralen Steuerung bzw. keine Kommunikation zwischen zentraler Steuerung und Bedienteil
		blinkt	in Verbindung mit Betriebs LED nicht aus: es liegen Störungen vor, die eine Löschung bei Anforderung verhindern
		an	es liegen Störungen vor, die eine Löschung nicht verhindern
Störung Netz-/Ladeteil (EV)	gelb	aus	Netz-/ Ladeteil arbeitet störungsfrei
		blinkt	Ausfall der Netzstromversorgung
		an	es liegen Störungen des Netz-/Ladeteiles vor

Tabelle 2: Bedeutung der LED-Anzeigen



## Achtung!

In die Anzeige der Sammelstörung gehen Störungen des Netz-/Ladeteiles nicht mit ein. Das bedeutet, dass die LED Sammelstörung nicht angesteuert wird, wenn nur Störungen des Netz-/Ladeteiles vorliegen. Wenn Störungen des Netz-/Ladeteils vorliegen und zusätzlich die LED Sammelstörung in irgendeiner Weise angesteuert ist, bedeutet dies, dass neben den Störungen des Netz-/Ladeteiles weitere Störungen vorliegen.



## 3.5.2 Tasten

Die Bedienung der Anlage erfolgt über vier Tasten an der Frontseite des Gerätes. Für die Funktion der Tasten wird unterschieden, ob sich die Anlage im Zustand 'Meldungsanzeige' (Grundzustand) befindet, oder ob ein Bedienmenü aktiv ist.

Taste	Funktion	
	in der Meldungsanzeige	in den Menüs
Up	wenn weitere ältere Meldungen vorliegen, können diese durch Betätigung dieser Taste abgerufen werden (Blättern)	vorheriger Menüeintrag
Down	wenn weitere jüngere Meldungen vorliegen, können diese durch Betätigung dieser Taste abgerufen werden (Blättern)	nächster Menüeintrag
Rücksetzen	aktuell gespeicherte Meldungen werden gelöscht	Abbruch der gewählten Funktion bzw. Verlassen der aktuellen Menüebene (ESC). Wenn ein Untermenü aktiv ist, kehrt man damit zum Hauptmenü zurück. Im Hauptmenü bewirkt die Taste die Rückkehr zur Meldungsanzeige (Verlassen der Bedienmenüs).
Rücksetzen EV	Akkustörungen werden zurückgenommen (sofern sie nicht mehr vorliegen)	Aktivieren der gewählten Funktion bzw. Übernahme der Einstellungen (Enter). Wird diese Taste im Hauptmenü bei einem Eintrag, der auf ein Untermenü verweist betätigt, wird das Untermenü aktiviert. Existiert kein Untermenü, erfolgt die Aktivierung der zugeordneten Bedienfunktion.

Tabelle 3: Funktion der Bedientasten



### 3.5.3 LCD-Anzeige

Die LCD-Anzeige dient der Anzeige der einzelnen aktuell anliegenden Meldungen in Textformat. Weiterhin wird das LCD benutzt, um eine menügeführte Bedienung der Anlage zu ermöglichen.

#### Meldungsanzeige

##### Grundzustand

Im Grundzustand der Meldungsanzeige wird die zeitlich jüngste aktuell anstehende Meldung im LCD angezeigt (Abbildung 2).

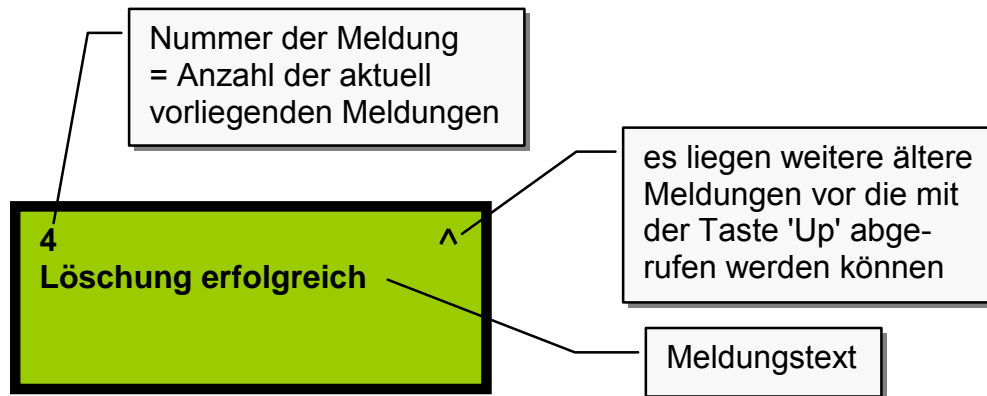


Abbildung 2: Grundzustand der Meldungsanzeige

Liegt aktuell keine Meldung vor, wird im LCD die Meldung gemäß Abbildung 3 angezeigt.

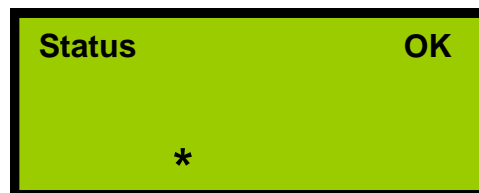
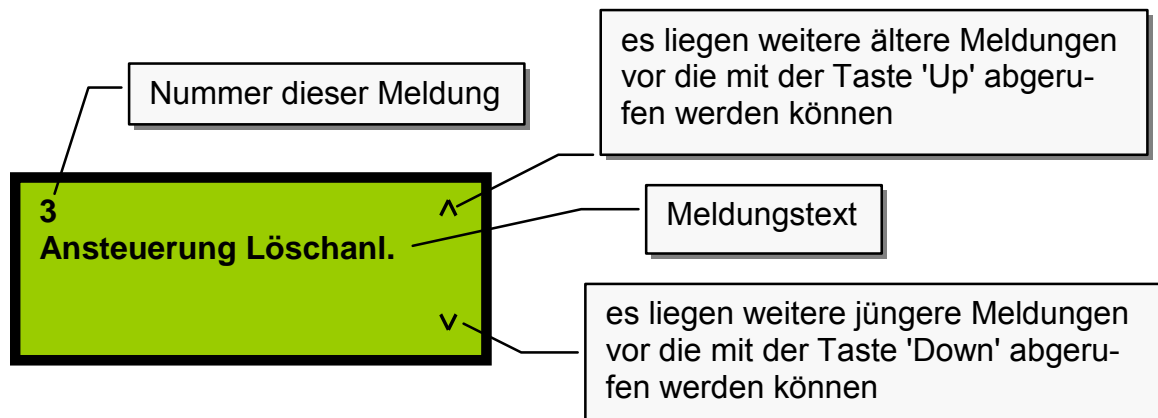


Abbildung 3: Anzeige ohne Meldungen

Als "Lebenszeichen" der Anlage läuft das Zeichen '\*' in der untersten Zeile zyklisch von links nach rechts durchs Bild. Sobald wenigstens eine Meldung vorliegt, wechselt die Anzeige automatisch in den Grundzustand der Meldungsanzeige.

#### Durchblättern der Meldungen

Liegt mehr als eine Meldung aktuell vor, können die einzelnen Meldungen mit Hilfe der Pfeiltasten ('Up' und 'Down') angesehen werden (Durchblättern). In der Meldungsanzeige erscheint dann ein Symbol welches signalisiert, dass noch weitere jüngere Ereignisse als das gerade angezeigte vorliegen (Abbildung 4).



**Abbildung 4: Durchblättern der Meldungen**

Wenn in diesem Zustand für 30 Sekunden keine Eingabe mehr erfolgt wechselt die Anzeige automatisch in den Grundzustand der Meldungsanzeige (Anzeige der jüngsten Meldung).

### **Bedienmenüs**





Befindet sich das Bedienteil im Zustand 'Meldungsanzeige', erfolgt die Aktivierung der Bedienmenüs durch gleichzeitige Betätigung beider Pfeiltasten ('Up' und 'Down'). Durch diese Betätigung wird das Hauptmenü aktiviert und dessen erster Eintrag (Ereignisspeicher) angezeigt. Das Bedienmenü kann durch Betätigung der Taste 'Reset' verlassen werden, wenn das Hauptmenü aktiv war. Ein aktiviertes Bedienmenü wird automatisch verlassen, wenn für 30 Sekunden keine Eingabe mehr erfolgt. Die Anzeige wechselt dann immer in den Grundzustand der Meldungsanzeige.



## Hauptmenü

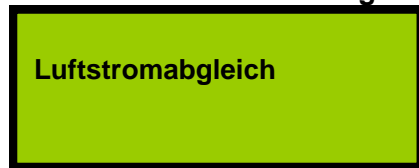
### Bedienfunktion "Ereignisspeicher einsehen":




- |  |  |
|--|--|
|  vorhergehender Menüpunkt |  Menü verlassen  |
|  nächster Menüpunkt       |  Funktion wählen |



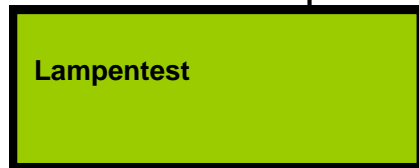
### Untermenü "Luftstromabgleich":



- |  |  |
|--|--|
|  vorhergehender Menüpunkt |  Menü verlassen  |
|  nächster Menüpunkt       |  Funktion wählen |



### Bedienfunktion "Lampentest":







- |  |  |
|--|--|
|  vorhergehender Menüpunkt |  Menü verlassen  |
|  nächster Menüpunkt       |  Funktion wählen |



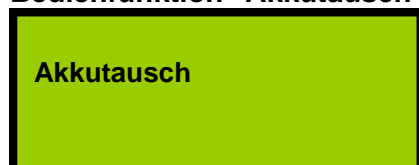
### Untermenü "Versionsabfrage":







- |  |   |
|--|---|
|  vorhergehender Menüpunkt |  Menü verlassen       |
|  nächster Menüpunkt       |  Untermenü aktivieren |



### Bedienfunktion "Akkutausch":



- |  |  |
|--|--|
|  vorhergehender Menüpunkt |  Menü verlassen  |
|  nächster Menüpunkt       |  Funktion wählen |



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## Untermenü Luftstromabgleich

### Bedienfunktion "Anzeige des aktuellen Luftstrommesswertes":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



### Bedienfunktion "automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



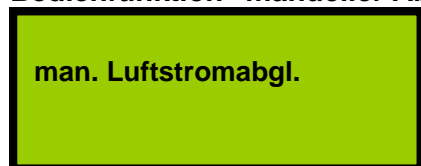
nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



### Bedienfunktion "manueller Abgleich der Luftstromüberwachung":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



### Bedienfunktion "Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



## Untermenü Versionsinformation

### Bedienfunktion "Abfrage der Firmware-Version":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



### Bedienfunktion "Abfrage der Version der Bedienteilsoftware":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt



Funktion wählen



### Bedienfunktion "Abfrage der BIOS-Version":



vorhergehender  
Untermenüpunkt



zurück zum  
Hauptmenü



nächster  
Untermenüpunkt




Funktion wählen





## Beschreibung der Menüfunktionen


### Abfrage der Firmwareversion

**Firmware-Version**  
OneU-CPU  
00.00.00.14  
23.03.2007

 zurück zum Menü

 zurück zum Menü


 zurück zum Menü


 zurück zum Menü


Es werden folgende Informationen angezeigt: Geräte-Name, Versionsnummer und Datum der Versionserstellung.


### Abfrage der Version der Bedienteilsoftware

**Bedienteil-Version**  
OneU BT  
00.00.00.02  
12.02.07

 zurück zum Menü

 zurück zum Menü


 zurück zum Menü


 zurück zum Menü


Es werden folgende Informationen angezeigt: Geräte-Name, Versionsnummer und Datum der Versionserstellung.


### Abfrage der BIOS-Version

**BIOS-Version**  
  
01.00.00 (03)  
HW: 00400000

 zurück zum Menü

 zurück zum Menü


 zurück zum Menü

 zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Versionsnummer und Hardwarekennung.



## Ereignisspeicher einsehen

Die Anzeige der Meldungen aus dem Ereignisspeicher ist identisch zur Meldungsanzeige der Anlage. Um zu signalisieren, dass es sich um eine Anzeige aus dem Speicher handelt, wird rechts oben der Text 'EMEM' eingeblendet. Anders als in der Meldungsanzeige werden im Ereignisspeicher auch Meldungen eingetragen, wenn ein Zustand, der zu einer Meldung führte, wieder aufgehoben wird. Die Darstellung der gehenden Meldung erfolgt entweder mit einer entsprechend anderen Textmeldung (Abbildung 5) oder mit der gleichen Meldung und dem Zusatz des Symbols  für gehende Meldung.

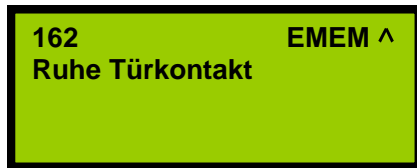


Abbildung 5: gehende Meldung 1

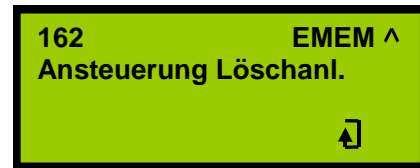


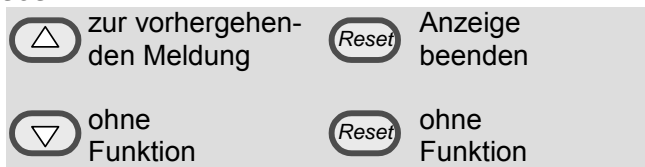
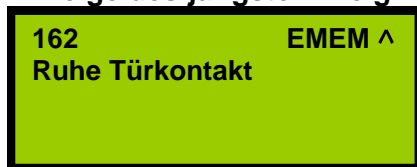
Abbildung 6: gehende Meldung 2

Die Nummer der Meldung ist die Nummerierung bezüglich des Anfangs des aktuell vorliegenden Ereignisspeichers. D.h. das älteste noch im Speicher befindliche Ereignis trägt die Nummer 1. Ist der Ereignisspeicher voll, wird mit dem nächsten Ereignis das bisher älteste Ereignis überschrieben. Bei der nächsten Anzeige des Ereignisspeichers trägt damit das Ereignis welches zuvor die Nummer 2 hatte, jetzt die Nummer 1 (die gespeicherten Ereignisse rücken nach unten, so dass das neue Ereignis oben angefügt werden kann). Die Nummerierung im Ereignisspeicher steht in keinem Zusammenhang zu der Nummer, die für das Ereignis in der Meldungsanzeige angezeigt wurde, als das Ereignis noch aktuell anlag. In der Anzeige des Ereignisspeichers kann man durch gleichzeitiges Drücken der beiden Pfeiltasten 'Up' und 'Down' von jedem beliebigen Eintrag zum zeitlich ältesten Ereignis wechseln. Ebenso führt die Taste 'Reset EV' immer zum zeitlich jüngsten Ereignis. Hält man beim Blättern die jeweilige Pfeiltaste länger gedrückt, so läuft die Anzeige automatisch weiter in die gewählte Richtung, solange die Taste gedrückt bleibt.


## Anzeige, falls keine Einträge im Ereignisspeicher vorhanden sind



## Anzeige des jüngsten Ereignisses



Mit der Aktivierung dieser Bedienfunktion "Ereignisspeicher einsehen" wird immer die zeitlich jüngste Meldung angezeigt. Ein Wechsel zu älteren Meldungen ist mit der Pfeiltaste 'Up' möglich.

Mit dem Symbol  rechts oben im Display wird angezeigt, dass ältere Meldungen vorhanden sind.





# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

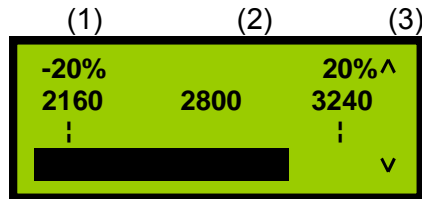
Lampertz

## Automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung

### Ermittlung der aktuellen Werte



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis 64 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich. Bitte warte Sie auf den Abschluss dieser Phase.



(4)

- (1) aktuell eingestellter unterer Grenzwert der Überwachung
- (2) aktueller Messwert
- (3) aktuell eingestellter oberer Grenzwert der Überwachung
- (4) Darstellung des aktuellen Messwertes als Balken

Der aktuelle Messwert wird gemittelt und daraus werden entsprechend der gewählten Breite des Überwachungsfensters ( $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$  oder  $\pm 40\%$ ) die zugehörigen Schwellen berechnet.

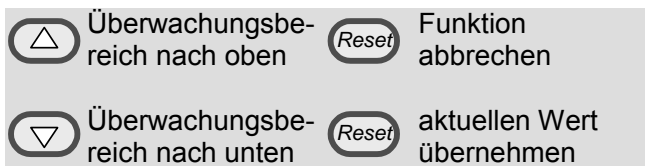
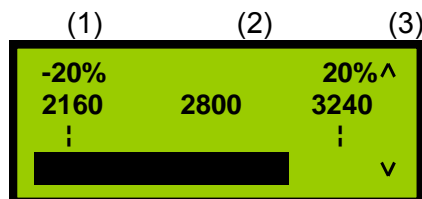
**Damit die ermittelten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste Rücksetzen EV).**

## Manuellerer Abgleich der Luftstromüberwachung

### Ermittlung der aktuellen Werte



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis 64 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich. Bitte warte Sie auf den Abschluss dieser Phase.



(4)

- (1) aktuell eingestellter unterer Grenzwert der Überwachung
- (2) aktueller Messwert
- (3) aktuell eingestellter oberer Grenzwert der Überwachung
- (4) Darstellung des aktuellen Messwertes als Balken

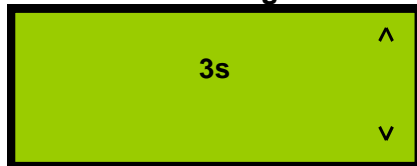


# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

Der eingestellte Überwachungsbereich wird als ganzes verschoben (untere und obere Schwelle simultan). Wenn die Breite des aktuell eingestellten Überwachungsbereiches (hier  $\pm 20\%$ ) verändert werden soll, muss zuvor ein automatischer Abgleich durchgeführt werden! **Damit die eingestellten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste Rücksetzen EV).**

## Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung (Filterzeit)



Wird eine Pfeiltaste länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten, läuft der Wert automatisch nach oben bzw. unten. Auf Grund der Kommunikationsart zwischen Hauptprozessor und Bedienteil gibt es eine geringe Verzögerung zwischen Tastenbetätigung und Anlagenreaktion. Dies führt dazu, dass bei Loslassen einer zuvor dauerhaft gedrückten Taste, der Wert noch um ca. 2 weiter erhöht bzw. verringert wird. Erst dann ist die Automatikfunktion deaktiviert.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **▲** und **▼** wird der Wert auf 0 gesetzt.

**Damit der eingestellte Werte wirksam wird, muss er übernommen werden (Taste Rücksetzen EV).**

## Lampentest

Alle Segmente des LCD werden schwarz angesteuert und alle LEDs werden dauerhaft eingeschaltet.



Der Lampentest wird verlassen, wenn irgendeine Taste betätigt wird. Erfolgt für länger als 5 Sekunden keine Tastenbetätigung, wird der Lampentest automatisch verlassen.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## Akkutausch

Die Betriebszeit der Akkumulatoren wird durch die Anlage überwacht. Überschreitet sie die maximal zulässige Zeit, erfolgt eine entsprechende Meldungsanzeige im Display und die Anlage geht in den Störungsmodus. Um diese Überwachung nach einem Akkutausch zurückzusetzen, muss die Funktion Akkutausch aufgerufen werden. Da die Anlage den Tausch der Akkumulatoren nicht automatisch erkennen kann, muss die Funktion auch dann aufgerufen werden, wenn der Akkutausch erfolgt, bevor die Störungsanzeige erscheint. Anderenfalls wird der Betriebsstundenzähler für die Akkumulatoren nicht zurückgesetzt und die Störungsmeldung käme vor Ablauf der zulässigen Betriebszeit.

Nach Start der Funktion erfolgt die Abfrage:

<b>Wurden die Akku's getauscht ?</b>	ja	Tausch bestätigen	Funktion abbrechen
	nein	Funktion abbrechen	Funktion abbrechen

Wird diese Frage mit ja beantwortet, muss das Rücksetzen des Betriebsstundenzählers im nachfolgenden Dialog bestätigt werden:

<b>Akkutausch bitte mit Rücksetzen EV bestätigen !</b>	Funktion abbrechen	Funktion abbrechen
	Funktion abbrechen	Funktion ausführen

Wenn die Funktion ausgeführt wurde kommt folgende Bestätigungsmeldung

<b>Akkutausch wurde gespeichert .</b>	zurück zum Menü	zurück zum Menü
	zurück zum Menü	zurück zum Menü

Nach dieser Meldung ist der Betriebsstundenzähler der Akkumulatoren zurückgesetzt, so dass die gesamte maximale Betriebszeit wieder zur Verfügung steht. Eine ggf. zuvor angezeigte Störungsmeldung mit der Aufforderung zum Akkutausch wird danach zurückgenommen.

Wenn die Funktion an irgend einer Stelle abgebrochen wird, erfolgt ein Warnhinweis:

<b>Akkutausch wurde nicht bestätigt !</b>	zurück zum Menü	zurück zum Menü
	zurück zum Menü	zurück zum Menü

Wenn diese Meldung angezeigt wird, wurde der Betriebsstundenzähler der Akkumulatoren nicht zurückgesetzt, er läuft vom letzten Stand weiter. Eine ggf. zuvor angezeigte Störungsmeldung mit der Aufforderung zum Akkutausch wird nicht zurückgenommen.



## Betriebsstundenzähler

Neben der Überwachung der Betriebsstunden der Akkumulatoren überwacht die Anlage ebenso die Betriebszeit seit der letzten Wartung. Überschreitet diese den maximalen Wartungsabstand, wird eine Störungsmeldung generiert.

Zum Rücksetzen dieser Meldung muss ein Errichterreset erfolgen. Dazu muss das Gehäuse der OneU geöffnet werden. Auf der CPU-Platine ist die Taste 'Reset' für länger als 3 Sekunden zu betätigen. Danach ist die Störungsmeldung zum Wartungsintervall ausgetragen und der Betriebsstundenzähler der Anlage zurückgesetzt. Auf die Überwachung der Betriebszeit der Akkumulatoren hat dieses Rücksetzen keinen Einfluss.

## 3.5.4 LCD Anzeige - Liste der angezeigten Meldungen

Für die folgenden Zustände werden Meldungen auf dem LCD-Display angezeigt:

Anzeigetext	Bedeutung Anzeigetext
Löschung ausgelöst	Beide Sensoren haben Feualarm ausgelöst bzw. der eine hat Feualarm ausgelöst und der andere Störung gemeldet und dadurch die Löschauslösung aktiviert.
Feuer	Beide Sensoren haben Feualarm ausgelöst bzw. der eine hat Feualarm ausgelöst und der andere Störung gemeldet ohne die Löschung ausgelöst zu haben.
Auslösung Handalarm	Ein extern angeschlossener Handmelder wurde ausgelöst.
Störung Handmelder	Ein extern angeschlossener Handmelder ist defekt oder die Leitung dorthin gestört.
Brandalarm Melder 1	Der erste Sensor hat brandtypische Partikel im angesaugten Luftstrom erkannt.
Brandalarm Melder 2	Der zweite Sensor hat brandtypische Partikel im angesaugten Luftstrom erkannt
Löschanlage blockiert	Eine Schranktür ist geöffnet und der Türkontakt zur Unterdrückung des Löschvorgangs ist aktiviert, die Löschanlage kann nicht ausgelöst werden oder Der Abschlusswiderstand am Türkontakt fehlt
Störung Türkontakt	Ein angeschlossener Türkontaktschalter ist defekt oder die Leitung dorthin gestört.
Netzausfall	Die Netzspannung fehlt oder das Netzteil ist defekt
Störung Akku	Einer oder beide Akkumulatoren fehlen, sind nicht angeschlossen, die Akkumulatoren wurden tiefentladen oder werden nicht geladen



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

Anzeigetext	Bedeutung Anzeigetext
Störung Akkuladung	Die Akkuladekreis arbeitet nicht korrekt
Störung Luftstrom, Druck zu hoch	Verschmutzung, Verstopfung des Ansaugrohres oder einzelner Öffnungen
Störung Luftstrom, Druck zu niedrig	Bruch oder auseinandergezogene Verbindung des Ansaugrohres Veränderung der Umgebungsbedingungen (veränderte Strömungsgeschwindigkeiten einer Klimaanlage, geöffnete oder geschlossene Türen des 19" Schrank, usw.)
Störung Melder 1	Sensor 1 fehlt, ist nicht kontaktiert oder defekt
Störung Melder 2	Sensor 2 fehlt, ist nicht kontaktiert oder defekt
Störung Löschausgang	Die elektrische Auslöseeinrichtung kann nicht angesteuert werden.
Löschmittelschwund	Die Löschmittelmenge hat sich durch Schwund verringert
Störung Löschmittelüberwachung	Die Füllstandsüberwachung ist defekt
Wartung durchführen	Nach ca. 2 Jahren ist eine Wartung des Gerätes erforderlich. Servicetechniker anfordern.
Batterie erneuern	Akkulebensdauer von 4 Jahren ist überschritten. Servicetechniker anfordern.
Ansteuerung Löschanlage	Löschtank wurde angesteuert
Löschung fehlgeschlagen	Löschtank wurde angesteuert aber Füllstandsanzeige meldet keinen Löschmittelverlust
Löschung erfolgreich	Löschtank wurde angesteuert und Füllstandsanzeige meldet Löschmittelverlust
Akkuausfall	Unterschreiten der Entladeschlussspannung
Ausfall Akkuladung	Akkus lassen sich nicht mehr laden
Neustart	Gerät hat während des Normalbetriebes einen Neustart durchgeführt
Kaltstart	Resettaste des Prozessorboards wurde betätigt
Ruhe	Gerät befindet sich im ordnungsgemäßen Betriebszustand



## 4. Verhalten im Brandfall



### 3. Achtung!

Diese Information ersetzt in keiner Weise das örtlich vorgeschriebene Verhalten im Brandfall, sondern dient als zusätzliche Information zum Verhalten bei Alarmen/Bränden bzw. Auslösen der Löschanlage in einem mit einem DET-AC Plus Aktivlöschsystem geschützten Schrank!

Maßnahmen bei Alarm in einem mit einem DET-AC Plus Aktivlöschsystem geschützten Schrank:

- Schranktüren auf jeden Fall während der Haltezeit (10 Minuten) geschlossen halten. Beim Absinken der löschwirksamen Konzentration durch Belüften kann es zum Wiederaufflammen durch ggf. noch bestehende Zündquellen kommen.
- Wenn kein Brand bzw. Rauch erkennbar ist, kann der Schrank unter Bereitstellung von Löschhilfen (z.B. Kohlendioxid Feuerlöscher) durchlüftet werden.

### Auslösung des DET-AC Plus Aktivlöschsystems

Das Auslösen des DET-AC Plus Aktivlöschsystem erfolgt unmittelbar ab Feueralarm. Ein Feueralarm wird durch das Ansprechen beider automatischen Brandmelder bzw. Betätigung der Handauslösung ausgelöst.

Wenn die Löschanlage manuell über die Handauslösung ausgelöst wird, erfolgt die Auslösung sofort ohne Zeitverzug.

Das Verweilen in mit dem Löschmittel Novec™ 1230 gefluteten Räumen ist zwar unbedenklich sollte aber vermieden werden, denn bei Verrauchung besteht Lebensgefahr durch toxische Verbrennungsprodukte.



## **5. Kontrolle, Service, Wartung und Instandhaltung, Instandsetzung nach Auslösung**

Der Betreiber führt die regelmäßigen Sichtkontrollen am Gerät selbst durch.

Die Wartung und Instandhaltung des Gerätes wird vom Lampertz / Rittal Service oder von einer durch Lampertz / Rittal autorisierten Fachfirma durchgeführt.

Unter der für die Wartung sowie für Störungsbehebung autorisierten Fachfirma ist ein Unternehmen zu verstehen, dessen Mitarbeiter von Lampertz / Rittal auf das DET-AC Plus Aktivlöschsystem geschult wurden. Im Regelfall ist dies ein Mitarbeiter der Errichterfirma, oder ein speziell geschulter Mitarbeiter des Betreibers bzw. einer von ihm beauftragten Fachfirma.

Bei unsachgemäßer Handhabung und mangelhaften oder fehlenden regelmäßigen Kontrollen und Wartungen übernimmt Lampertz / Rittal keinerlei Haftung.

### **5.1 Regelmäßige Kontrollen durch den Betreiber**

#### **Tägliche Kontrolle (Betreiber)**

- Das DET-AC Plus Aktivlöschsystem muss sich im ungestörten Zustand befinden. (Betriebszustand ohne Störung oder Alarm: Die grüne Betriebs LED leuchtet, keine gelbe Störungs LED leuchtet oder blinkt)

Vorliegende Störungen sind aufzuzeichnen und die Behebung ist zu veranlassen

Tägliche Kontrollen können entfallen, wenn sichergestellt ist, dass evtl. Störungen an anderer Stelle sicher erkannt werden können.

#### **Monatliche Kontrolle (Betreiber)**

- Ansaugrohr und Düse dürfen keinerlei äußerliche Beschädigungen haben und die Düse muss frei von Schmutz und Sprühbehinderungen sein
- Ansaugrohrverbindungen dürfen nicht unterbrochen sein

Luftstrom anzeigen lassen und mit dem Wert aus dem Inbetriebnahmeprotokoll vergleichen, um ggf. Verschmutzungen festzustellen. Die max. Abweichung darf 10 % betragen.

#### **Vierteljährliche Kontrolle (Betreiber)**

Hierbei sollten zusätzlich bauliche Änderungen (besonders bezogen auf die Schrankdichtheit: die Luftaustauschrate des zu schützenden Schaltschranksystems darf dabei nicht größer als 10 % innerhalb von 20 min. sein) oder Nutzungsänderungen hinterfragt werden und das Gerät auf ordnungsgemäße Funktion der Alarm-, Stör- und Steuerfunktionen geprüft werden.



## 5.2 Prüfungen, Wartung und Instandhaltung



### **Achtung!**

Während der Wartungsarbeiten am Gerät kann / soll Alarm ausgelöst werden! Es ist darauf zu achten, dass nachgeschaltete Steuerungen (z.B. Weitermeldung oder Abschaltung) vorher abgeschaltet/überbrückt wurden!

### **Halbjährliche Wartung (Lampertz / Rittal bzw. Fachfirma)**

Sichtkontrolle, kompl. Wartung (z.B. Ansaugrohr und Löschdüse prüfen ggf. reinigen, Deckeldichtung prüfen, Filter für Luftstromsensor ggf. ersetzen, Luftstromabgleich prüfen ggf. einstellen) und Funktionsprüfung.

Der Vergangenheitsspeicher muss auf Störungen überprüft werden (siehe 3.5.3 „Ereignisspeicher einsehen“).

### **2-jährliche Wartung (Lampertz / Rittal bzw. Fachfirma)**

Mindestens alle zwei Jahre muss das DET-AC Plus Aktivlöschsystem vom Lampertz / Rittal Service oder von einer durch Lampertz / Rittal autorisierten Fachfirma gewartet werden. In Zuge dieser Wartung wird die Anlage komplett überprüft und ggf. wieder in den Sollzustand gebracht. Bei Nichteinhaltung dieser Intervalle kann es zu Störungen bzw. Fehlauslösungen kommen.

Nach 4 Jahren, im Rahmen der zweiten 2-jährlichen Wartung, müssen die Akkus für die Notstromversorgung erneuert werden.



## 5.3 Transporthinweise

Beim Transport des Gerät mit Löschmittelbehälter und 25,3 g (85 ml) Argon-Treibgaspatrone müssen besondere, nachfolgend aufgeführte Bestimmungen berücksichtigt werden.

### **Besondere Transporthinweise für Landtransport**

Gefahrgut: UN 1006, Klasse 2, Argon, verdichtet, Begrenzte Menge LQ1\* nach ADR 2007

### **Besondere Transporthinweise für Seetransport**

Gefahrgut: UN 1006, Klasse 2.2 (argon, compressed), Begrenzte Menge\* 3.4.2.1 IMDG-Code

### **Besondere Transporthinweise für Lufttransport**

UN 1006, Klasse 2.2 (argon, compressed), IATA-DGR- keine begrenzte Menge

\* für begrenzte Menge: Höchst zulässige Nettomenge je Innenverpackung 120 ml Argon, Bruttomasse pro Packstück max. 30 kg

Das Sicherheitsdatenblatt für Novec™ 1230 von 3M™ ist zu beachten, dies liegt dem Gerät bei Auslieferung bei.

## Verpackung

Heben Sie die Versandverpackung des DET-AC Plus Aktivlöschsystems unbedingt auf. Der Versand des Geräts für Wartung oder Reparatur darf nur in der speziellen Original-Versandverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung erfolgen.



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 6. Technische Daten

<b>Gehäuse-Maße</b>	19", 1HE, 850 mm tief (Stahlblech)
<b>Gewicht</b>	ca 25 kg inkl. Löschmittel und Treibgaspatrone
<b>Nennspannung</b>	100/240V AC, 50/60Hz
<b>Notstromversorgung</b>	ca. 4 h
<b>Umgebungstemperatur</b>	+10 °C bis +35 °C (Betrieb), -20 °C bis +65 °C (Lagerung)
<b>Luftfeuchte</b>	bis 96 %, nicht kondensierend
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 potentialfreier Wechselkontakt „Voralarm“ (RJ12 Stecker)</li><li>▪ 1 potentialfreier Wechselkontakt „Feuer“ (RJ12 Stecker)</li><li>▪ 1 potentialfreier Wechselkontakt „Löschen“ (RJ12 Stecker)</li><li>▪ 1 potentialfreier Wechselkontakt „Sammelstörung“ (RJ12 Stecker)</li><li>▪ 24 V -3/+5 V Nennspannung / 0,5A, ohmsche Last</li></ul>
<b>Anzeigen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 LCD mit Klartextanzeige der Zustandsmeldungen</li><li>▪ 1 LED grün „Betrieb“</li><li>▪ 1 LED rot „Alarm“</li><li>▪ 1 LED gelb „Sammelstörung“</li><li>▪ 1 LED gelb „Störung Netz-/Ladeteil“</li></ul>
<b>Sensorik</b> (2 verschiedene Streulichtsensoren für 2 Alarmschwellen)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ optischer Rauchmelder (Empfindlichkeit: ca. 3,5 %/m Lichttrübung)</li><li>▪ optischer Rauchmelder HS (Empfindlichkeit: ca. 0,25 %/m Lichttrübung)</li></ul>
<b>Ansaugrohr</b>	klebefreies Stecksystem, schwarz (Außendurchmesser: 22 mm, Innendurchmesser: 18 mm)
<b>Ansaugbohrungen</b>	min. 4 Ansaugbohrungen, Durchmesser: 3 mm
<b>Luftstromüberwachung</b>	ca. +/-10 % Volumenstrom
<b>Schutzvolumen</b>	max. 3,0 m <sup>3</sup> (bei dichten Schränken: die Luftaustauschrate des zu schützenden Schaltschranksystems darf dabei nicht größer als 10 % innerhalb von 20 min. sein)
<b>externe Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anschluss für Handauslösung</li><li>▪ Anschluss für Türkontakt</li><li>▪ Busanschluss für Systemvernetzung Rittal CMC (RJ12 Stecker)</li><li>▪ Anschluss für externe Signalgeräte</li></ul>
<b>Zulassungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elektrischer Teil erfüllt UL-Anforderungen</li><li>▪ CE-Konformität der Löscheinheit gemäß EG-Richtlinie 97/23/EG</li></ul>
<b>Löschmittelbehälter</b>	Material: Aluminium / Stahl Leervolumen: ca. 2,2 l Inhalt: 2 Liter (= 3,2 kg) Novec™ 1230 Löschmittelaustrag durch Druckaufladung über Treibgas-Patrone integrierte elektrische Auslöseeinheit integrierte Löschmittel-Schwund-/Füllstandsüberwachung (Anzeige von > 15 % Schwund)



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

## 7. Anhang

### 7.1 Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll

Datum der Inbetriebnahme / Inbetriebnehmer: \_\_\_\_\_

Seriennummer des Geräts: \_\_\_\_\_

	i.O.	Bemerkung
Temperaturindikator		
Netzanschluss		Gerät mit beiliegendem Netzkabel angeschlossen
Lampentest		
Luftstromerkennung		
Netzstörung Erkennung		Nach dem Anschließen der Batterien muss die Meldung „Netzausfall“ im Display erscheinen. Nach ca. 1 min wird „Störung Netzteil“ gemeldet und die gelbe Netzstör LED blinkt
Externer Spannungsausgang		Bitte gemessene Spannung (25- 29 V bei angeschlossener Netzversorgung) eintragen: _____ V

#### 7.1.1 Luftstromabgleich

Der Luftstromabgleich muss bei geschlossenem Schrank und eingeschalteter Lüftung durchgeführt werden. Es muss also unmittelbar nach dem Start der Abgleichfunktion über das Bedienmenü die Tür geschlossen werden. (siehe auch 3.5.3)

Nominalwert	Untere Grenze	Obere Grenze	Filterzeit

Als zulässige Abweichung sollten zuerst 10 % eingestellt werden, da bei dieser Einstellung frühestmöglich eine Verschmutzung der Ansauglöcher festgestellt werden kann. Sollte der Luftstrom aufgrund der Strömungsverhältnisse häufig Störung melden, so kann die Toleranz auf 20 bzw. 40 % erhöht werden, was aber die Verschmutzungserkennung unempfindlicher macht.

**Folgende Aktionen müssen in der beschriebenen Reihenfolge zur Funktionsprüfung durchgeführt werden**

#### 7.1.2 Reset Stromversorgung gestört, Reset Alarm, Tür schließen.

Das Gerät befindet sich im Ruhezustand.

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x			x	OK	Status OK	Grün an	Ruhezustand



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 7.1.3 Öffnen der Tür

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlage blockiert	Grün blinkt	Ruhezustand



### Achtung!

Es muss im Display die Meldung „Löschanlage blockiert“ erscheinen, da ansonsten bei den weiteren Schritten die Löschung aktiviert wird.

## 7.1.4 System durch Abziehen des Türkontaktsteckers deaktivieren

Dieses dient zur zusätzlichen Sicherheit. Falls jemand während der weiteren Schritte versehentlich die Tür schließt, kann es nicht zur Auslösung kommen.

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlage blockiert; Störung Türkontakt	Grün blinkt; Gelb leuchtet	Störung



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 7.1.5 Anschluss des Handmelders.

Der Zustand des Systems darf sich dabei nicht ändern!

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlage blockiert; Störung Türkontakt	Grün blinkt; Gelb leuchtet	Störung

## Handmelder auslösen

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x			x	x		Blockiert; Alarm	Löschanlage blockiert; Störung Türkontakt; Auslösung Handalarm; Feuer	Grün blinkt; Gelb leuchtet Rot blinkt	Störung; Voralarm; Hauptalarm

## Handmelder zurücksetzen und Taste Reset Feuer betätigen.

Es stellt sich wieder der Zustand wie vor der Auslösung ein.

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlage blockiert; Störung Türkontakt	Grün blinkt; Gelb leuchtet	Störung



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 7.1.6 Auslösen der automatischen Melder

### Auslösen mit Prüfgas am letzten Loch des Luftansaugrohres

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
	x		x	x		x		Blockiert; Alarm	Löschanlag e blockiert; Störung Türkontakt; Brandalarm Melder 1; Voralarm; Brandalarm Melder 2; Feuer	Grün blinkt; Gelb leuchtet; Rot blinkt	Störung; Voralarm; Hauptalarm

### Rücksetzen des Alarms nach 2 min mit der Taste Reset Feuer.

Danach muss sich wieder der vorherige Zustand einstellen.

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlag e blockiert; Störung Türkontakt	Grün blinkt; Gelb leuchtet	Störung



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

## 7.1.7 Generieren einer Luftstromstörung

Verschießen von 10 % der Ansauglöcher zum Generieren einer Luftstromstörung

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x		x		blockiert	Löschanlag e blockiert; Störung Türkontakt	Grün blinkt; Gelb leuchtet	Störung

Bemerkung: Zur Luftstromstörungserkennung müssen 2 Löcher mit Isolierband abgeklebt werden. Es muss nach der eingestellten Filterzeit die gelbe Stör LED aufleuchten und die Meldung Luftstrom zu niedrig im Display erscheinen.

## 7.1.8 System wieder aktivieren

Den Türkontaktstecker wieder aufstecken, den Reset Taster betätigen und die Tür schließen

Melder 1 Detector 1		Melder 2 Detector 2		Hand-melder Pushbutton		Tür door		System zustand System condition	LCD	LED	Relais
Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Ruhe quiescent	Alarm	Offen Open	Geschlossen Closed				
x		x		x			x	OK	Status OK	Grün an	Ruhezustand



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 7.2 Ersatzteile, Zubehör und Verbrauchsmaterial + Werkzeug

S	M	Artikel	L	Artikelnummer
<b>Ersatzteile</b>				
1	E	Aktivlöschsystem DET-AC Plus Komplettgerät		90 6744
2	E	Löschmittelbehälter kpl.		90 6699
3	E	Batteriesatz (2x 12V/ 2.2 Ah)		23 6023
4	E	Brandmeldereinsatz OMX1002C		90 6323
4	E	Brandmeldereinsatz OMX1002C HS		90 6324
4	E	Filter Luftstromsensor 50µm		89 3663
X	E	Sicherung 0,315 A / 250 Volt		75 0018
X	E	Sicherung 0,5 A / 250 Volt		15 0136
X	E	Sicherung 2,0 A / 250 Volt		15 0240
X	E	Sicherung 4,0 A / 250 Volt		15 0276
X	E	Sicherung 6,3 A / 250 Volt (Netzteil)		79 7132
X	E	Abschlusswiderstand 22k, 1/10 Watt mit RJ12 Stecker (Anschluss Türkontakt)		90 6913
X	E	Abschlusswiderstand 1K8 Ohm, 1/10 Watt (für Türkontakt oder Handauslösung)		67 5235
X	E	Widerstand 470 Ohm, 1/10 Watt (für Türkontakt oder Handauslösung)		67 5223
X	E	Netzkabel		90 6083
X	E	Bedienungsanleitung deutsch		90 6849
X	E	Bedienungsanleitung englisch		90 6850
0	E	Tiefenvariable Gleitschiene		Rittal: DK 7063.880
<b>Zubehör</b>				
0	Z	Prüfgas		90 5904
0	Z	Ansaugrohr inkl. Befestigungsclips		90 6095
0	Z	Alarmkombination SONFL1 MX (Blitzleuchte + Blitzleuchte)		90 6508
0	Z	Handfeuermelder, gelb		88 8845
<b>Werkzeuge</b>				
0	W	Rohrschneider		90 5281
0	W	FESTO Lösegabel zum Trennen der Ansaugrohrverbindungen		90 7066
2	W	Kreuzschlitz für Akkudeckel-Schrauben		
2	W	8er Maulschlüssel für Fixierungswinkel		
X	W	22 Maulschlüssel für Löschdüse		
2	W	19 Maulschlüssel für Löschleitung		
x	W	Saugheber		

- S= Servicestufe  
(0= Installation / Inbetriebnahme, 1= Gerätetausch, 2= Austausch Löschmodul, 3= Austausch Verschleißteile (z.B. Akkus), 4= Wiederinbetriebnahme nach Auslösung)
- M= Merkmal  
(E= Ersatzteil, W= Werkzeug, Z= Zubehör)
- L= Lagerort / Lieferant



## 7.3 Fehlerbehebung

Fehlermeldung, Fehler	mögliche Ursache	notwendige Maßnahme
Netzausfall	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Netzspannungsversorgung kurzfristig ausgefallen</li></ul>	evtl. Störungen der Netzspannungsversorgung beseitigen
Störung Netzteil	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Netzteil gibt länger keine Spannung ab, z.B. wenn Netzkabel nicht angeschlossen.</li></ul>	Netzspannungsversorgung wieder herstellen
Störung Akku und gelbe LED Stromversorgung gestört	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Akku tiefentladen oder</li><li>▪ Akku nicht angeschlossen</li></ul>	Prüfen ob ein Netzausfall vorlag. Wenn ja, dann Akkus 24 Stunden im DET-AC Plus laden. Die Störmeldung muss dann zurücksetzbar sein (Falls nicht, müssen die Akkus getauscht werden).
Störung Luftstrom Druck zu hoch	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ansaugrohr hat sich gelöst</li></ul>	Ansaugrohr befestigen
Störung Luftstrom Druck zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ansaugrohr stark verschmutzt, oder</li><li>▪ Filter in der Luftstromüberwachung verschmutzt</li></ul>	Ansaugrohr reinigen. Falls Störung weiterhin besteht, Luftfilter tauschen.
Störung Melderkopf 1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melderkopf 1 defekt oder</li><li>▪ Melderkopf 1 fehlt</li></ul>	Service benachrichtigen
Störung Melderkopf 2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melderkopf 2 defekt oder</li><li>▪ Melderkopf 2 fehlt</li></ul>	Service benachrichtigen
Störung Türkontakt	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kurzschluss oder Drahtbruch am Türkontakt (z.B. Kabel nicht angeschlossen), oder</li><li>▪ Abschlussstecker fehlt, wenn kein Türkontakt vorgesehen ist, oder</li><li>▪ RJ12-Stecker und zweipoliger Türkontaktstecker sind gleichzeitig angeschlossen.</li></ul>	Überprüfung der Anschlüsse Türkontakt. Ggf. Kabel anschließen oder Abschlussstecker einstecken.
Störung Handmelder	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kurzschluss oder Drahtbruch am Handmelder (z.B. Kabel nicht angeschlossen), Abschlussstecker fehlt, wenn kein Handmelder vorgesehen ist</li></ul>	Überprüfung der Handmelderanschlüsse. Ggf. Kabel anschließen oder Abschlussstecker einstecken.
Störung Löschmittelüberwachung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Interner Drahtbruch oder Kurzschluss zum Füllstandssensor des Tanks</li></ul>	Service benachrichtigen
Löschmittelschwund	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Löschmittelverlust im Tank</li></ul>	Service benachrichtigen
Störung Auslösemagnet	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Magnet oder interne Verdrahtung defekt</li></ul>	Service benachrichtigen



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

**Lampertz**

<b>Fehlermeldung, Fehler</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>notwendige Maßnahme</b>
Löschung fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Löschung wurde bei bestehender mechanischer Blockierung ausgelöst.</li><li>▪ Der DET-AC plus hat Feuer detektiert und die Löschung eingeleitet, der Löschmitteltank wurde jedoch nicht geleert</li></ul>	Service benachrichtigen
Keine Daten im Ereignisspeicher, obgleich Meldungen anlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Backup Batterie auf dem Prozessorboard fehlt oder ist leer</li></ul>	Service benachrichtigen
Störung Melder 1, Störung Melder 2, Störung Luftstrom und kein Luftaustritt	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schnittstelle Prozessorplatine / Meldeplatine defekt</li></ul>	Service benachrichtigen
Keine Funktion der Frontplatte, aber Lüfter läuft und externe 24V sind vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schnittstelle Prozessorplatine / Frontplatte defekt</li></ul>	Service benachrichtigen
Systemstörung EC=0010 P=00000001	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schnittstelle Prozessorplatine / Frontplatte defekt</li></ul>	Resettaster auf der Prozessorplatine betätigen, Service benachrichtigen
Lüfter läuft nicht an	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schnittstelle Meldeplatine / Lüfter defekt</li></ul>	Service benachrichtigen
Testauslösung mit dem Prüfgas funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prüfgas wurde nicht direkt in das Ansaugloch gesprüht oder</li><li>▪ Prüfgas wurde nicht lang genug hereingesprüht.</li></ul>	Testauslösung wiederholen.
Display zeigt nichts an, aber die LED arbeiten	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontrast des Displays verstellt.</li></ul>	Nachregeln des Kontrastes am rückseitigen Potentiometer der Frontplatte
DET-AC Plus läuft startet nicht, obgleich Netzspannung anliegt	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Netzteil defekt</li></ul>	Starten des DET-AC Plus mit den Akkus. Wenn das System gestartet ist, die Akkus versuchsweise abklemmen, um festzustellen, ob das Netzteil die Spannungsversorgung übernimmt. Fällt das System dann aus, Service informieren
CMC erkennt den DET-AC plus nicht	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Falsche Software im CMC PU2; alte Hardware PU und nicht PU2, Konfiguration vom CMC nicht übernommen</li></ul>	Firmwareupdate auf mindestens 2.4.27 Vers.01; Software Vers. 2.42, Hardware Vers. 3.01
Meldung „Ausfall Akkuladung“	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Akkus lassen sich nicht mehr laden</li></ul>	Akkus ersetzen



# DET-AC Plus Aktivlöschsystem

Lampertz

## 7.4 Konformitätserklärung




**Konformitätserklärung**  
Declaration of Conformity

**Minimax Gerät für eine Brandmelde- und Löschststeueranlage**  
Minimax device for fire detection and extinguishing control system

Gegenstand / Typ: DET-AC Plus  
Subject / Type:

Spezialgerät zum Schutz für besondere Risiken: Objekt- und Einrichtungsschutz  
Device for protection of special risks: Local application and object protection

Das/Die vorgenannten Bauteile entsprechen in der gelieferten Ausführung den im Folgenden genannten einschlägigen Bestimmungen:  
The above mentioned units corresponds in the delivered condition to the relevant regulations:

<b>Angewandte EG Richtlinie:</b> Applied EC-Directives:	Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG Electromagnetic compatibility 2004/108/EC
<b>Angewandte harmonisierte Normen:</b> Applied harmonized standards:	EN 61000-6-3, EN 55022 KI B, EN 61000-6-2, EN 50130-4
<b>Angewandte EG Richtlinie:</b> Applied EC-Directives:	Niederspannung 2006/95/EG Low Voltage 2006/95/EC
<b>Angewandte harmonisierte Normen:</b> Applied harmonized standards:	EN 60950, EN 60950/A11
<b>Angewandte EG Richtlinie:</b> Applied EC-Directives:	RoHS 2002/95/EC

Es sind keine anderen als die oben beschriebenen Anwendungen im Rahmen der technischen Spezifikationen und unter Beachtung aller einschlägigen Errichterbestimmungen zulässig.  
No other than the above described use within the scope of the technical specifications and paying attention to all safety regulations for erection is permitted.

Schnittstellen zu Anlagen und Systemen, die in den Geltungsbereich anderer als obengenannter europäischer Regelwerke fallen, sind ggf. gesondert zu berücksichtigen.  
Interfaces to systems, which are under the scope of other than above mentioned European rules must be specially considered if needed be.

Die Produkte der Minimax GmbH & Co. KG erfüllen alle Anforderungen des durch den VdS zertifizierten QM-Systems gemäß DIN EN ISO 9001  
The products of the Minimax GmbH & Co. KG comply with all requirements of VdS certified QM-system acc. to DIN EN ISO 9001

Diese Erklärung wird abgegeben durch: Art.-Nr.:  
This declaration has been stated by:

Bad Oldesloe, den 24.04.2007

Minimax GmbH & Co. KG Leiter Qualitätswesen  
Minimax GmbH & Co. KG Quality Management



Dipl.-Ing. Thomas Jegodtka

Minimax GmbH & Co. KG Produkt Linien Manager  
Brandmeldeanlagen  
Minimax GmbH & Co. KG Product Line Manager Fire Detection Systems



Dipl.-Ing. Jan Witte

Dokument3, Version 1.1.0 BETA(04)

Minimax GmbH & Co. KG Industriestraße 10/12 23840 Bad Oldesloe Tel.: +49 4531 803-0 Fax: +49 4531 803-248 www.minimax.de	Sitz der Gesellschaft: Bad Oldesloe AG Lübeck HRA 4797 HL Komplementärin: Minimax Management GmbH AG Lübeck HRB 2082 OD	Geschäftsführer: Klaus Hofmann (Vorsitzender) Dr. Volker Bechtloff Wolfgang Harwig Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Dietrich Rümker	HypoVereinsbank AG, Hamburg BLZ 200 300 00 Kto.-Nr. 400 7161 IBAN DE61 2003 0000 0004 0071 61 SWIFT-BIC: HYVEDE3300
			West LB AG, Düsseldorf BLZ 300 500 00 Kto.-Nr. 135 1618 IBAN DE30 3005 0000 0001 3516 18 SWIFT-BIC: WELADED3
			Dresdner Bank AG BLZ 230 800 40 Kto.-Nr. 3111 29500 IBAN DE15 2308 0040 0311 1295 00 SWIFT-BIC: DRESDEFF23



**Wir sind für Sie da - weltweit.**

Lampertz GmbH & Co. KG  
Industriestraße 24  
D-56472 Hof

Phone +49(0)26 61 9 52-200  
Fax +49(0)26 61 9 52-209

E-Mail: [info@lampertz.de](mailto:info@lampertz.de)  
[www.lampertz.de](http://www.lampertz.de)

**24-h Servicehotline**  
(Freecall aus dem deutschen Festnetz und Mobilfunk):

**0800-LAMPERTZ bzw. 0800 - 52 67 37 89**

