



SG4000™
SMOKE
GENERATOR

|||||

[ANLEITUNG

TRANSLATED
USER'S MANUAL

Version 1.1
06/01/20



Inhoudsopgave

1	Allgemeines	2
2	Bedienung vom Rauchgenerator	3
3	Gebrauch vom Rauchgenerator	5
4	Erweiterte Einstellung	9
5	Zubehör	16
6	Technische Daten:	17
7	Kundendienst	18
8	Fehlermeldung	19
9	Warnungen und Empfehlungen	20

1 Allgemeines

Der SG4000™ ist ein Rauchgenerator der speziell entwickelt ist für die Feuerwehr und Industrie Gebrauch. Der SG4000™ ist ein kontinuierlich arbeitender Rauchgenerator die konstant dieselbe Qualität Rauch produziert. Die Gesundheit spielte eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von diesem Rauchgenerator. Die Priorität war nicht die Menge vom Rauch sondern die Qualität. Bei der Feuerwehr und in der Industrie geht es meistens um große mengen Rauch wo sich die Menschen (manchmal ohne Schutzkleidung) befinden.

Ein Prozessor beaufsichtigt den Prozess um Rauch erzeugen und stellt wenn nötig bei. Das bedeutet das die Temperaturen auf verschiedene Stellen gemessen und kontrolliert werden, und wenn nötig angepasst wird. Auch der Ausfluss von der Flüssigkeit wird laufend kontrolliert und beigestellt. Sobald der eingestellte Wert überschritten wird, stoppt die Rauchproduktion. Alles zur Ihrer Sicherheit. Das Prinzip vom einem Wärmetauscher ist in Zusammenarbeit mit der TU Eindhoven entwickelt worden. Man hat viel Zeit und Aufmerksamkeit in diese Entwicklung investiert. Der Wärmetauscher ist das wichtigste Teil von einem Rauchgenerator und hier wird die Basis gelegt von einem guten, gesunden Rauch. Aufgrund dieser Entwicklung wurde der Bericht verwendet, der von der TU Delft zu den Folgen von Nebelflüssigkeit erstellt wurde.

Die wichtigsten Funktionen und Möglichkeiten vom SG4000™ sind:

- Kontinuierlich arbeitender Rauchgenerator mit einstellbare Rauchdichtheit
- Vorübergehend stärkere Nebelerzeugung, um beispielsweise, schnell einen Raum mit Nebel zu füllen; anschließend sofort ständige Nebelerzeugung ohne Wartezeit möglich.
- Automatisch Programm um ein Raum zu füllen mit Rauch und auch mit Rauch gefüllt zu halten
- Manuell Programm mit einstellbar Timerfunktion für Rauch- und Wachtzeit.
- Voraus einstellbarer Timer um die Programmfunktion zu einem späteren Zeitpunkt zu starten.
- Möglichkeit für verdrahtet und drahtlose Fernbedienung
- Möglichkeit zum Lenken via DMX
- Rauchflüssigkeit Niveau Wiedergabe auf dem Display
- Einstellung auf 2000 Watt oder 1000 Watt Energieverbrauch
- Menü in 5 Sprachen: Niederländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch.

Weil der SG4000™ ein kontinuierlich arbeitender Rauchgenerator ist, aber auch die Qualität Rauch gut muss sein, ist es möglich das die Rauchproduktion in bestimmte Momenten zurück laufen kann. Die Temperatur Kontrolle ist ein wichtiger Aspekt beim SG4000™. Sobald die Temperatur zurückläuft, werden die Aerosols (Teile) vom Rauch größer, was bedeutet das sich diese Teile in der Lunge absetzen können.

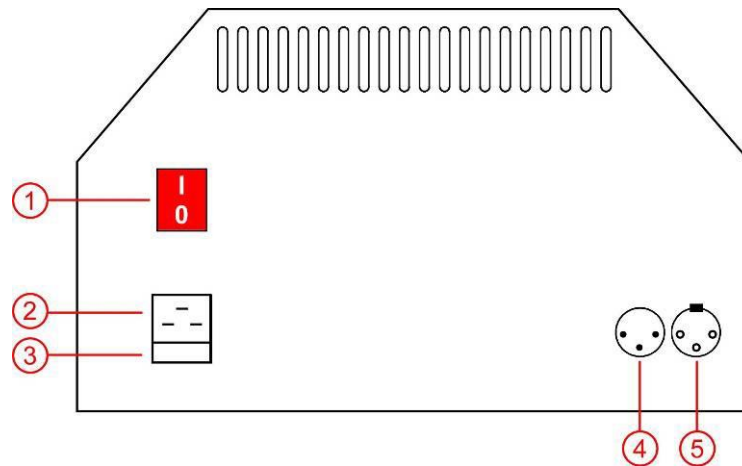
Wenn die Netzleistung was niedriger ist als normal (z.b. wegen einem Verlängerungskabel), regelt die Maschine die Rauchproduktion automatisch etwas zurück um die Temperatur konstant zu halten.

Die Maschine akzeptiert eine kleine Abweichung von der Temperatur. Sobald eine Abweichung festgestellt wird, wird die Rauchproduktion zurück geschaltet, sodass die Temperatur gleich bleibt. In der Praxis wird man wenig von dieser Abweichung in der Rauchproduktion merken.

Der SG4000™ ist entwickelt um die Rauchflüssigkeit von LION zu gebrauchen. Die Maschine und die Rauchflüssigkeit sind aufeinander abgestimmt um ein optimales Resultat zu garantieren.

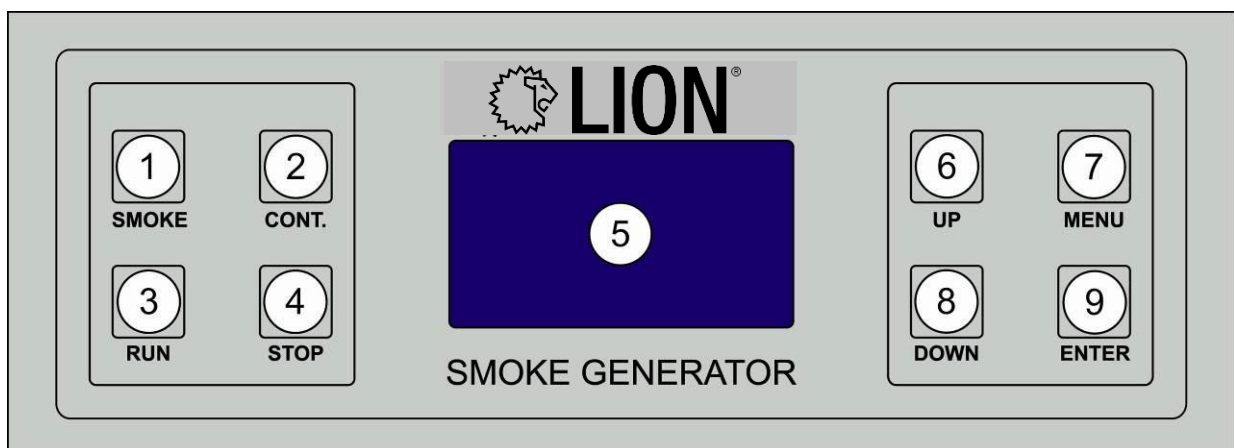
2 Bedienung vom Rauchgenerator

2.1 Rückseite



- | | |
|---------------------|---|
| 1. Ein/Aus Schalter | Schalter womit der Rauchgenerator Ein -und Aus geschaltet wird. |
| 2. Anschluss | Anschluss für das Kabel. |
| 3. Sicherungshalter | Sicherung: 10A-T HRC (230V Type) oder F16A HRC (115V Type). |
| 4. DMX / RC-Eingang | Eingang für DMX - Steuerung und Fernbedienung. |
| 5. DMX Ausgang | Ausgang für DMX - Apparatur. |

2.2 Schaltbrett



Tasten

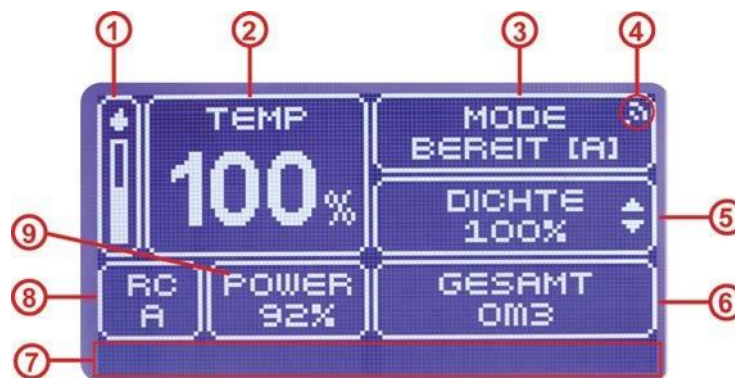
- | | |
|----------|---|
| 1. SMOKE | Rauchentwicklung /Boost solange diese Taste eingedrückt wird. |
| 2. CONT | Kurz eindrücken für kontinuierliche Rauchentwicklung. |
| 3. RUN | Kurz eindrücken um ein eingestelltes Programm zu starten. |
| 4. STOP | Kurz eindrücken um kontinuierliche Rauchentwicklung oder ein Programm zu stoppen. |

- | | |
|-----------------|--|
| 6. UP | Eindrücken erhöht die Rauchdichtheit / Menü-Einstellung. |
| 7. MENU | Kurz eindrücken um das Menü zu öffnen oder zu schließen. |
| 8. DOWN | Eindrücken senkt die Rauchdichtheit / Menü-Einstellung. |
| 9. ENTER | Bestätigungstaste für den Gebrauch im Menü. |

Wiedergabe

- | | |
|-------------------|--|
| 5. Display | Multifunktion Display worauf der Status vom Rauchgenerator gezeigt wird. |
|-------------------|--|

2.3 Multifunktion display



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Flüssigkeitsniveau | Rest Flüssigkeit im Tank. |
| 2. Temperatur | Relative Temperatur (in %) vom Wärmetauscher. Solange der Rauchgenerator aufwärmt leuchtet der Text "TEMP", wenn der Rauchgenerator die gewünschte Temperatur hat, wird der Text "TEMP" kontinuierlich wieder gegeben. |
| 3. Modus | Aktuell Modus vom Rauchgenerator. Möglichkeiten sind: <ul style="list-style-type: none">- AUFWÄRMEN- FERTIG [A] (Automatisch Programm einstellen)- FERTIG [T] (Manuell Timerprogramm einstellen)- BOOST- KONTINUIERLICH- AUTO [K] (klein) / AUTO [M] (mittel) / AUTO [G] (groß)- TIMER- DRAHT AB (Fernbedienung eindrücken)- DMX |
| 4. Fernbedienung empfang | S symbol erscheint wenn ein Signal von der angemeldeter Fernbedienung empfangen wird. |
| 5. Rauchdichtheit | Eingestellte Rauchdichtheit. Die Einstellung von 100% liefert die maximale zu produzierende Rauchdichtheit. |
| 6. Totale Rauchproduktion | Totale Rauchproduktion nach dem einschalten vom Rauchgenerator. Der Zähler wird auf 0 gesetzt sobald der Rauchgenerator ausgeschaltet wird. |
| 7. Fehlermeldung | Warnung und Fehlermeldung (siehe Kapitel 8). |
| 8. Fernbedienung Kanal | Kanal von der Fernbedienung oder DMX. |
| 9. Verfügbare Leistung | Verfügbare elektrische Kapazität für den Wärmetauscher. |

3 Gebrauch vom Rauchgenerator

3.1 Platzierung vom Rauchgenerator

Stell den Rauchgenerator mit den 4 Gummifüßen auf einen festen Flur. Sorg dafür, dass die Ausblasöffnung vom Rauchgenerator frei ist, Objekte müssen mindestens 3 Meter von der Öffnung sich befinden, um Beschädigungen zu vermeiden. Der Rauch ist sehr heiß, wenn er aus dem Rauchgenerator kommt, außerdem besteht die Möglichkeit auf Niederschlag von Rauchteilen wenn der Rauchgenerator direkt gegen ein Objekt bläst.

3.2 Füllen vom Tank

Den Tank mit LION Rauchflüssigkeit füllen. Füll den Tank niemals bis zum Rand; sorg dafür, dass es mindestens unter dem Hals von der Öffnung bleibt. Gebrauch beim Füllen vom Rauchgenerator einen Trichter. Sorg dafür, dass die Rauchflüssigkeit nicht über die Ventilation Öffnung in den Rauchgenerator läuft!

3.3 Einschalten und aufwärmen

Der Stecker vom Rauchgenerator in die Steckdose stecken.

Schalte den Rauchgenerator ein mit dem Schalter die sich auf der Rückseite befindet. Der Schalter leuchtet rot auf und auf dem Display erscheint nach wenigen Sekunden der Status vom Rauchgenerator. Während dem Aufwärmen vom Rauchgenerator ist es nicht möglich um Rauch zu produzieren. Das "MODUS" Fenster gibt den Text "AUFWARMEN" an.

Abhängig von der eingestellten Kapazität und der Umgebungstemperatur ist der Rauchgenerator nach ungefähr 5 bis 10 Minuten klar für Gebrauch. Das "MODUS" Fenster gibt den Text "FERTIG (A)" oder den Text "FERTIG(T)" wieder.

3.4 Rauch produzieren

Der Rauchgenerator kennt verschiedene Funktionen um Rauch zu produzieren;

- Smoke Boost d.m.v. SMOKE-Taste
- Kontinuierlich durch CONT-Taste
- Automatisch Programm
- Manuell Programm
- Verzögerter Start vom Programm
- Fernbedienung mit Kabel
- Drahtlose Fernbedienung
- DMX - Interface

Der SG4000™ produziert "trockenen" Rauch. Dieser Nebel besteht aus Aerosolen, ausgesprochen kleinen Nebelflüssigkeitsteilchen. Im Prinzip wird die benutzte Nebelflüssigkeitsmenge im Raum verteilt, in dem der Nebel erzeugt wird. Wenn die Luft gesättigt ist, kann sich der Nebel verdichten und niederschlagen. Bei Gebrauch unter normalen Bedingungen und LION Rauchflüssigkeit wird kein erwähnenswerter Rückstand zurückbleiben.

Wichtige Punkte für sauberen und sicheren Gebrauch:

- Stopp die Rauchproduktion sobald die Sicht im Raum abgenommen hat auf den gewünschten Abstand, um den Niederschlag. Sorg dafür, daß die Sicht nicht weniger dann 50cm wird, anders besteht die Möglichkeit auf Niederschlag.

- Lüfte die Räume während einer Übung und danach.
- Wenn auf natürliche Weise lüften nicht möglich ist, gebrauch dann einen Abluftventilator.
- Gebrauch eine Filtermaske oder Atemschutz bei zu hoher Rauchkonzentration.

3.4.1 Smoke Boost

Wachten bis der Rauchgenerator fertig ist, drück dann die Taste "SMOKE" und halt die Taste eingedrückt. Sobald der Rauchgenerator die völlige Temperatur erreicht hat, wird 20 Sekunden lang eine große Menge Rauch produziert (140% Dichtheit). Hiernach schaltet der Rauchgenerator zurück nach 100% Dichtheit.

Wenn der Rauchgenerator noch nicht die gute Temperatur erreicht hat, wird direkt 100% Dichtheit eingestellt, der Boost-Modus wird dann überschlagen.

Solange Rauch produziert wird, zeigt das "MODUS" Fenster den Text "BOOST".

3.4.2 Kontinuierlich

Wachten bis der Rauchgenerator fertig ist, drücke dann auf die Taste "CONT". Das "MODUS" Fenster zeigt dann den Text "CONTINU" und der Rauchgenerator macht jetzt kontinuierlich Rauch, bis man die STOPP -Taste drückt oder bis der Rauchflüssigkeitstank leer ist.

Die Rauchdichtheit kann eingestellt werden mit der UP- und DOWN -Tasten, zwischen 5% und 100%.

3.4.3 Automatisch Programm

Der Rauchgenerator verfügt über ein automatisches Programm um einen Raum automatisch zu füllen mit Rauch und danach die Rauchqualität auf gleichem Niveau zu halten. Stell nur die Größe vom Raum ein (klein/mittel/groß) und drück auf RUN um das Programm zu starten.

Drück auf STOP um das Programm zu stoppen.

Während dem automatischem Programm kann man, wenn man es wünscht die Rauchproduktion höher stellen; solange man die SMOKE -Taste eingedrückt hält schaltet der Rauchgenerator vorübergehend nach Smoke Boost. Der Rauchgenerator schaltet nun auf automatisch Programm zurück, sobald man die SMOKE -Taste wieder los lässt.

Wenn man das automatische Programm stoppt, obwohl der Rauchgenerator noch einen Raum mit Rauch am füllen ist, behält der Rauchgenerator 5 Minuten lang die letzte Handlung. Das will sagen: wenn innerhalb 5 Minuten wieder auf den RUN gedrückt wird, geht der Rauchgenerator wieder da weiter wo das Programm gestoppt ist. Wird erst nach 5 Minuten oder nach noch längere Zeit wieder auf den RUN gedrückt, dann beginnt das Programm wieder van vorne um den Raum mit Rauch zu füllen.

Siehe Kapitel 4.1 für das Einstellen von dem automatischen Programm.

3.4.4 Manuelle Timerprogramm

Das manuelle Timerprogramm wird gebraucht um ein einmaliges oder repetitive Patron einzustellen.

Stell die Rauchzeit, die Pausezeit und repeat Funktion ein und drück auf die Taste RUN um das Programm zu starten. In der Zeit wo das Programm läuft, kann man die Dichte mit der UP- und DOWN -Taste einstellen.

Während dem manuellen Timerprogramm kann, wenn gewünscht, die Rauchproduktion erhöht werden; solange die SMOKE -Taste eingedrückt wird. Dann schaltete der Rauchgenerator über nach Smoke Boost. Der Rauchgenerator schaltet zurück nach Timerprogramm sobald die SMOKE -Taste losgelassen wird.

Siehe Kapitel 4.2 für das Einstellen von dem manuellen Timerprogramm.

3.4.5 Start Verzögerung

Sowohl das automatisch als auch das manuelle Programm können mit einer Verzögerung von 24 Stunden gestartet werden. Stell die gewünschte Wartezeit und das gewünschte Programm ein und drücke die "RUN" Taste.

Der Rauchgenerator beginnt dann mit dem Zurückzählen bis 0:00 und startet dann mit dem Programm. Sollte die Wartezeit länger als 15 Minuten sein, dann werden die Heizungselemente ausgeschaltete um Energie zusparsen. Der Rauchgenerator startet automatisch mit dem Aufwärmen, 15 Minuten vor das der Rauch produziert werden muss.

Siehe Kapitel 4.1 und 4.2 für das Einstellen von der Start Verzögerung.

3.4.6 DMX interface

Der Rauchgenerator eignet sich zum Gebrauch von DMX Apparatur. Stell den gewünschten DMX Kanal ein und schließe das DMX Kabel(s) an der Hinterseite vom Rauchgenerator an. Danach kann die Maschine über ein DMX-Gerät, wie einem Lichtsteuerpult, bedient werden.

Siehe Kapitel 4.4 vor das Einstellen von dem DMX Kanal.

3.4.7 Kabel Fernbedienung

Mit der optionalen Kabelfernbedienung kann man auf Abstand Rauch produzieren. Solange man die Taste eingedrückt hält, produziert der Rauchgenerator Rauch mit der eingegebener Rauchdichtheit. Stell die gewünschte Rauchdichtheit mit der UP- und DOWN- Taste ein.

Schließe die Kabelfernbedienung beim Rauchgenerator hinten an und schalte den Rauchgenerator wieder an. Wachte bis der Rauchgenerator warm ist (im Bildschirm sieht man "FERTIG") und drücke die Taste auf der Kabelfernbedienung um Rauch zu produzieren. Der Rauchgenerator bleibt Rauch produzieren solange man die Taste eingedrückt hält.

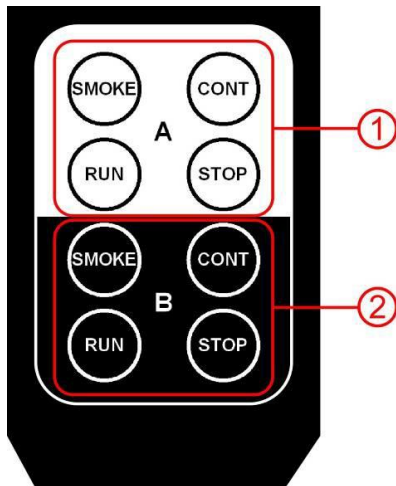
3.4.8 Drahtlose Fernbedienung

Mit der optionale drahtlosen Fernbedienung werden die 4 Tasten: SMOKE, CONT, RUN und STOP auf Abstand bedient.

Mit der Fernbedienung kann man 2 Rauchgeneratoren getrennt von einander bedienen (Gruppe A und B), oder mehrere Rauchgeneratoren zur gleicher Zeit (mehrere Rauchgeneratoren in derselben Gruppe reagieren zur gleicher Zeit auf die Tasten von der Fernbedienung).

AUFPASSEN! Die drahtlose Fernbedienung funktioniert nur wenn das Display im Hauptmenu zu sehen ist. Wenn das Menu sichtbar ist, reagiert der Rauchgenerator nicht auf die Tasten von der drahtlosen Fernbedienung.

Siehe Kapitel 4.5 zum Anmelden und Einstellen von der drahtlosen Fernbedienung.



1. **Gruppe A** Bedient Rauchgenerator eingestellt auf Gruppe A
2. **Gruppe B** Bedient Rauchgenerator eingestellt auf Gruppe B

3.5 Rauchdichtheit einstellen

Die Rauchdichtheit ist einstellbar für Modi Kontinuierlich und manuell Timerprogramm, und bei Gebrauch von der Fernbedienung. Für alle anderen Modi ist die Rauchdichtheit im Apparat vorprogrammiert.

Um die Rauchdichtheit ein zu stellen:

- Sorg dafür, daß das Hauptmenu gezeigt wird
- Drück auf die UP-Taste um die Rauchdichtheit zu erhöhen (bis maximal 100%), oder drück auf die DOWN -Taste um die Rauchdichtheit zu reduzieren (bis Minimum 5%).

4 Erweiterte Einstellung

Die erweiterte Einstellung ist über das Menu zu erreichen, die aufgebaut sind in einer Tab- Struktur. Pro Tab sind die zusammen gehörenden Funktionen versammelt:

Programm	Automatisch Programm / Manuelle Timerprogramm
Setup	Einstellen von der Kapazität und Sprache, Fabrikseinstellung zurücksetzen
DMX	Kanaleinstellung für DMX - Steuerung
RC	Einstellung für drahtlose Fernbedienung

Um das Menu zu öffnen und die Einstellung zu ändern:

- Drück die MENU -Taste um das Menu zu öffnen
- Der blinkende Cursor gibt an welches Item ausgewählt ist. Beweg der Cursor nach die gewünschte Einstellung mit der UP- oder DOWN -Taste und drück die ENTER-Taste um das Item aus zu wählen. Das Item leuchtet jetzt auf.
- Verändere die Einstellung mit der UP- und DOWN -Taste und drück auf die ENTER- Taste um die Einstellung zu bewahren.
- Um in die nächste Tab zu kommen, setz den Cursor auf den Item rechts unten (5) und drück auf die ENTER-Taste. Die nächste Seite wird dann geöffnet.
- Drück auf die MENU -Taste um das Menu zuschließen.

Wenn das Menu aktiviert ist, und längere Zeit keine Handlungen statt finden, schaltet sich das Menu automatisch aus.

4.1 Automatisch Programm einstellen



- | | |
|------------------------|--|
| 1. Menuliste | Die Menuliste zeigt die verfügbaren Tabs. |
| 2. Wartezeit | Sobald auf die RUN -Taste gedrückt wird, wachte der Rauchgenerator diese Wartezeit ab bis das Programm gestartet wird.
Stell die Wartezeit ein auf 0:00 um die Wartezeit aus zu setzen. |
| 3. Modus | AUTO steht für Automatisch Programm. |
| 4. Raum | Größe vom Raum: Klein/Mittel/Groß. |
| 5. Nächster Tab | Nächster Tab ist Setup. |
| 6. Cursor | Der Cursor gibt an welches Menu -Item aktiv ist. |

Um das automatisch Programm einzustellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab **Programm (1)**
- Stell den **Modus (3)** ein auf **Auto**.

- Stell den Raum (4) ein auf die gewünschte Größe:
 - Klein 15 - 20 m³
 - Mittel 30 - 50 m³ [Länge (m) x Breite (m) x Höhe (m)]
 - Gross 200 - 250 m³
- Falls eine Zeitverzögerung eingestellt ist für einen Raum zu füllen, gib dies dann ein bei **Wartezeit (2)**.
- Drück auf MENU um das Menu zu verlassen. Das Hauptmenu wird gezeigt.
- Drück auf RUN um das Programm zu starten.

4.2 Manuell Timerprogramm einstellen



- | | |
|------------------------|--|
| 1. Menuliste | Die Menuliste zeigt die verfügbaren Tabs. |
| 2. Wartezeit | Sobald auf die RUN -Taste gedrückt wird, wachte der Rauchgenerator diese Wartezeit ab, bis das Programm wieder gestartet wird. |
| 3. Modus | Stell die Wartezeit ein auf 0:00 um die Wartezeit aus zu setzen. TIMER steht für Manuell Timerprogramm. |
| 4. Rauch-Zeit | Stell hier ein, wie lange der Rauchgenerator Rauch produzieren soll. |
| 5. Pause | Stell hier ein, wie lange die Wartezeit ist, bis der Rauchgenerator wieder Rauch produzieren kann. |
| 6. Nächster Tab | Nächster Tab ist Setup. |
| 7. Repeat | Stell hier ein, ob der Rauchgenerator das Programm kontinuierlich muss wieder holen soll, oder ob es nur einmal ausgeführt werden muß. |
| 8. Cursor | Der Cursor gibt an welches Menu -Item aktiv ist. |

Um das manuelle Timerprogramm ein zustellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab Programm (1)
- Stell den Modus (3) ein auf Timer.
- Stell die Rauchzeit (4) ein auf die gewünschte Dauer.
 - o Minimum ist 1 Sekunde, Maximum sind 10 Minuten.
- Stell die Pause (5) ein auf die gewünschte Dauer.
 - o Minimum ist 1 Sekunde, Maximum sind 10 Minuten.
- Setz die Repeat-Funktion (7) an oder aus.
- Falls eine Zeitverzögerung eingestellt ist für einen Raum zu füllen, gib dies dann ein bei Wartezeit (2).
- Drück auf MENU um das Menu zu verlassen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.
- Stell die gewünschte Rauchdichtheit ein mit der UP- oder DOWN -Taste.
- Drück auf RUN um das Programm zu starten.

4.3 Setup - Menu



4.3.1 Kapazität

Die **Kapazität (2)** vom Rauchgenerator ist einstellbar auf 1000W oder 2000W. Hierdurch ist es z.B. möglich um den Rauchgenerator via ein Aggregat arbeiten zu lassen, oder mehrere Rauchgeneratoren an einen Anschluß an zu schließen.

Die Rauchproduktion wird automatisch zurück gestellt, damit es möglich ist um laufend Rauch zu produzieren, das will sagen das ein Rauchgenerator auf 1000 W Maximum halb so viel Rauch produziert wie ein Rauchgenerator mit 2000 W.

Im automatischen Programm (siehe Kapitel 3.4.3) bleibt die Rauchproduktion gleich, unabhängig von der Einstellung der Leistung.

Um die Kapazität einzustellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab "SETUP".
- Setz den Cursor auf "Kapazität" (2).
- Drück auf die ENTER-Taste, dann leuchtet der eingegebene Wert auf.
- Drück auf die UP- oder DOWN -Taste um die Einstellung zu ändern.
- Drück die ENTER -Taste.
- Drück die MENU -Taste um aus dem Menu zu gehen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.

4.3.2 Sprache

Die **Sprache (3)** im Display ist einstellbar in Niederländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch.

Um die Sprache ein zustellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab "SETUP"
- Setz den Cursor auf „Sprache“ (3).
- Drück auf die ENTER-Taste, dann leuchtet die eingegebene Sprache auf.
- Drück auf UP oder DOWN um die Einstellung zu ändern.
- Drück auf ENTER
- Drück auf MENU um aus Menu zu gehen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.

4.3.3 Fabrikeinstellung zurücksetzen

Hiermit werden alle Einstellungen zurück gesetzt, außer der Sprachauswahl.

Um die Fabrik Einstellungen zurück zu setzen:

- Starte das Menu und geh zum Tab "SETUP"
- Setz den Cursor auf Fabrikeinstellungen (4).
- Drück die ENTER-Taste. Das Display zeigt an "FERTIG" und die Fabrikeinstellungen sind zurück gesetzt.
- Drück auf Menu um das Menu zu verlassen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.

4.4 DMX



Der Rauchgenerator gebraucht ein DMX Kanal. Der eingestellte Wert von diesem Kanal bestimmt wieviel Rauch produziert wird.

DMX- Wert	Resultat
0 – 21	Kein Rauch
22 – 178	Rauch, Rauchdichte zwischen 1% und 100%
179-255	Rauch Auftrieb (20 Sekunden Boost, danach 100% Dichte)

Auf dem DMX- Tab stellt man den DMX Kanal ein, zwischen 1 und 512, weiter braucht man nichts einzustellen. Der Rauchgenerator erkennt die angeschlossene DMX- Steuerung, dieses braucht man nicht manuell an oder aus zusetzen. Zur Interferenzvermeidung bei der Drahtfernbedienung kann das DMX ausgeschaltet werden: DMX-Kanal: OFF.

Um den DMX Kanal einzustellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab "DMX" (1).
- Setz den Cursor auf "DMX KANAAL" (2)
- Drück auf die ENTER-Taste, dann leuchtet der eingegebene Kanal.
- Drück auf die UP- oder DOWN -Taste um die Einstellung zu ändern.
- Drück auf die ENTER-Taste.
- Drück auf die MENU -Taste um aus Menu zu gehen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.

4.5 Drahtlose Fernbedienung (RC)



4.5.1 Bedienung von der drahtlosen Fernbedienung einstellen

Die drahtlose Fernbedienung hat zwei Gruppen mit Tasten: Gruppe A und Gruppe B. So kann man zur gleichen Zeit zwei verschiedene Rauchgeneratoren mit einer Fernbedienung bedienen. Für die Gruppe A gebraucht man die 4 obersten Tasten, und Gruppe B gebraucht die 4 untersten Tasten von der Fernbedienung.

Diese 4 Tasten haben dieselbe Funktion als die 4 Tasten auf dem Rauchgenerator links im Display.

Um die Bedienung ein zu stellen:

- Starte das Menu und geh zum Tab "RC" (1).
- Setz den Cursor auf "BEDIENUNG" (3).
- Drück auf die ENTER-Taste, dann leuchtet die eingestellte Bediengruppe
- Drück auf die UP- und DOWN - Taste um die Einstellung zu verändern
- (Gruppe A oder B).
- Drück auf die ENTER -Taste
- Drück auf die MENU – Taste um aus Menu zu gehen. Das Hauptmenu wird wieder gegeben.

4.5.2 Fernbedienung anmelden

Bis zu 40 Fernbedienungen können auf einen Rauchgenerator an gemeldet werden. Um die Fernbedienung an zu melden:

- Starte das Menu und geh zum Tab "RC".
- Setz den Cursor (7) auf RC anmelden (4) die ENTER – Taste eingedrückt halten
- Drück danach auf eine willkürliche Taste von der Fernbedienung.
- Die ENTER – Taste loslassen.
- Drück auf eine willkürliche Taste von der Fernbedienung. Das Empfangs Symbol (2) wird wieder gegeben sobald der Rauchgenerator ein Signal erhält von einer an gemeldeter Fernbedienung.
- Erscheint dieses Symbol nicht, melde die Fernbedienung neu an.
- Drück auf die MENU – Taste um aus Menu zu gehen. Das Hauptmenü wird wieder gegeben.

4.5.3 Fernbedienung Speicher löschen

Um zu voorkomen, dass die Fernbedienung nicht mehr bei dem Rauchgenerator arbeitet, muß die ganze Speicherung gelöscht werden. Danach kann die Fernbedienung, die man wieder beim Rauchgenerator gebrauchen will neu anmelden.

Um alles zu löschen:

- Starte das Menü und geh zum Tab "RC".

- Setz den Cursor (7) auf alles löschen (4) und halte die ENTER-Taste ungefähr 12 Sekunden fest, bis das Display Fertig (4) anzeigt.
- ENTER – Taste los lassen
- Drück auf die MENU–Taste um aus Menu zu gehen. Das Hauptmenü wird wieder gegeben.

4.5.4 Seriennummer von der Fernbedienung ändern

Jede drahtlose Fernbedienung hat seine eigene Seriennummer.

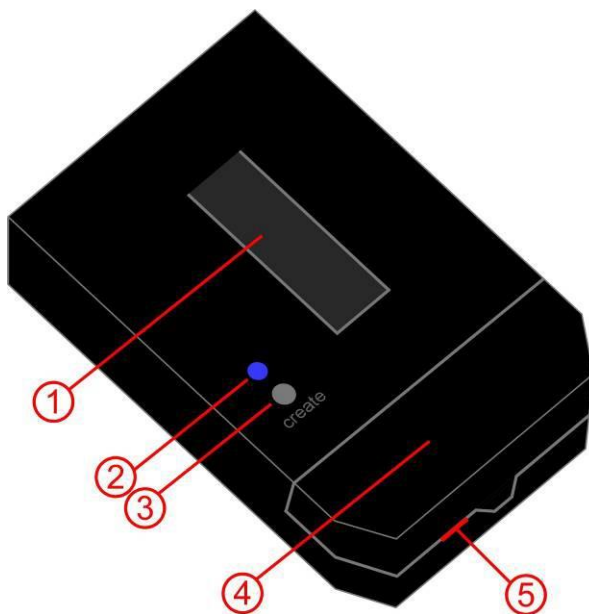
Es kann passieren, dass mehrere Fernbedienungen die gleiche Seriennummer gebrauchen. Dann kann es passieren, dass alle Rauchgeneratoren durch alle Fernbedienungen gesteuert werden, obwohl das nicht gewünscht ist.

In diesem Fall kann die Seriennummer von der Fernbedienung verändert werden, um zu sorgen, daß jede Fernbedienung eine einmalige Seriennummer hat.

Folgende Handlungen sind zu verrichten:

- Drück mit einer Büroklammer auf den verborgen CREATE - Knopf (3) hinten auf der Fernbedienung
- Die blaue Anzeige (2) leuchtet auf.
- Drück **alle** Tasten an der Vorderseite von der Fernbedienung einmal ein.
- Drück mit einer Büroklammer auf den verborgen CREATE – Knopf (3) hinten auf der Fernbedienung.
- Die blaue Anzeige (2) erlischt.

Jetzt hat die Fernbedienung eine neue Seriennummer und muss neu angemeldet werden bei dem Rauchgenerator.



1. Gürtelclip
2. Blaue Anzeige
3. CREATE-Knopf
4. Batteriedeckel
5. Öffnung um Batteriedeckel zu öffnen

4.5.5 Batterie von der Fernbedienung austauschen

Sobald die Reichweite von der Fernbedienung weniger wird, muss die Batterie ausgetauscht werden.

Um die Batterie auszutauschen:

Öffne den Batteriedeckel (5) mit einem platten Schraubenzieher an der angegebenen Stelle (6) indem es um hoch gedrückt wird.

Nehme die Batterie (Type CR2032) aus dem Halter und verfang diese mit einer neuen Batterie. Polarität berücksichtigen! Die neue Batterie muss mit dem Pluspol (+) für den Benutzer zu ihm hingewandt eingelegt werden.

5 Zubehör

5.1 Rauchflüssigkeit

Dieser Rauchgenerator ist entwickelt worden, um mit der Rauchflüssigkeit von LION zu gebrauchen. Der Gebrauch von einer anderen Rauchflüssigkeit kann zu Beschädigung vom Rauchgenerator führen. Die Garantie verfällt, wenn man eine andere Rauchflüssigkeit gebraucht.

LION Rauchflüssigkeit ist in zwei Verpackungen zu bekommen:

- LION Smoke Liquid 5L can
- LION Smoke Liquid 20L can

Mehr Informationen über unseren Rauch und Rauchflüssigkeit finden Sie in unserem Rauchzeugnis. Dies können Sie anfragen bei unserer Verkaufsabteilung.

5.2 Rauch Transport System

Für den SG4000™ sind zwei Rauch Transport Systeme verfügbar.

- Smoke conducting tube set 127mm (6m Lang)
- Smoke conducting tube set 63mm (5m Lang)

Unsere Verkaufsabteilung kann Ihnen helfen, welche die beste Lösung ist für Ihre Anwendung.

5.3 Fernbedienung

Für den SG4000™ sind verschiedene Fernbedienungen lieferbar:

- Wireless remote control (drahtlose Fernbedienung + Antenne)
- Wired remote control (Drahtfernbedienung mit einer Kabellänge von 5 Meter) Unsere Verkaufsabteilung kann Ihnen helfen, welche die beste Lösung ist für Ihre Anwendung.

6 Technische Daten:

Technische Daten, 230V Ausführung:

- Elektrische Spannung: 230V~ 50Hz - 60Hz
- Netzleistung: Max. 2000W.
- Sicherung: 10A-T HRC Ceramic 5 x 20 mm
- Sollte das Netz das nicht zulassen, kann der Max. Stromverbrauch intern begrenzt werden auf 1000W (ein zustellen via das Menu).
- Abmessung: 52.5 x 33 x 26 cm.
- Gewicht: 18.4 kg (leer).
- Netzkabel: Euro Netzkabel 3 x 1 mm², Länge 5 Meter.
- Elektrische Sicherheit: CE -Bescheinigung : Kann angefragt werden
- Inhalt eingebauter Kunststoff Vorratstank: 5 Liter.
- Max. Verbrauch Rauchflüssigkeit, bei max. Kapazität: 65 ml / Minute
- Heizzeit von kalt nach warm: 5,5 Minuten
- Umgebungstemperatur während dem Gebrauch: 0 0C - 30 0C
- Rauchentwicklung: 630 m³ /min (Boost) - 450 m³/min (Kontinuierlich).*

Technische Daten, 115V Ausführung (soweit anders als bei der 230V Ausführung):

- Elektrische Spannung: 115V~ 50Hz - 60Hz
- Netzleistung: Max. 1800W.
- Sicherung: F16A Quick blow HRC Ceramic 6,3 x 32 mm
- Netzkabel: Euro Netzkabel 14AWG x 3, Länge 10ft, Nema 5-15P.
- Heizzeit von kalt nach warm: 7 min.

**Nebelerzeugung mit LION Nebelflüssigkeit, gemäß den technischen Spezifikationen bei Nebelmaschinen für den Einsatz in Diskotheken.*

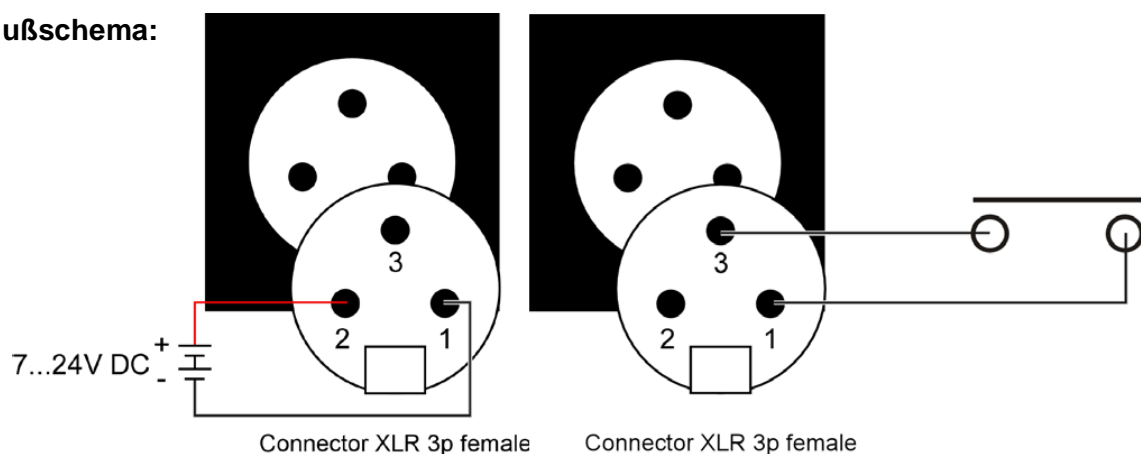
Technische Spezifikationen für eine drahtlose Fernbedienung:

- Reichweite: ca. 30 m im Freifeld
- Frequenz: 433.92 MHz
- Batterie: CR2032

Technische Spezifikationen zum Anschluss der Drahtfernbedienung:

- Funktion: Rauch an / Rauch aus
- Bedienung durch potenzialfreien Kontakt oder durch Anbringung von +7...24V DC
- Schaltbilder

Anschlußschema:



7 Kundendienst

Der Rauchgenerator ist so entwickelt worden, dass er so wenig wie möglich Wartung braucht

7.1 Jahrespflege

Einmal pro Jahr ist es notwendig das der Rauchgenerator gespült wird mit destilliert Wasser. Zuerst sollte man die Rauchflüssigkeit entfernen, und danach mit ungefähr 3 Liter destilliert Wasser nach spülen.

Der Rauchgenerator kann ohnehin in der Einstellung "CONT" gestartet werden, bis der Behälter nahezu leer ist. Der letzte Rest, der dann noch im Tank ist, muß dann noch entfernt werden.

7.2 Garantie

Bei dem Rauchgenerator erhalten Sie ein Jahr lang Garantie auf alle Ersatzteile, Arbeitskosten und Transport.

Außerhalb von dieser Garantie sind Reparaturen oder sonstiges was verursacht wird durch fehlerhaftes gebrauchen, Schäden die verursacht werden durch fallen oder ähnliches was das Gerät beschädigt.

Auch verfällt die Garantie wenn andere Rauchflüssigkeiten verwendet werden, die nicht für LION Rauchgeneratoren mit geliefert sind.

Die Garantiefrist beginnt beim Versand des Gerätes ab Werk LION.

7.3 Wasser

Der Rauchgenerator ist nicht WASSERDICHT. Das bedeutet, dass der Rauchgenerator geschützt werden soll vor Wasser.

Bitte stellen Sie den Rauchgenerator immer so, dass er nicht nass werden kann während einer Übung der Feuerwehr wo mit Wasser gelöscht wird.

Achtung: Das Gerät im Einsatz **NIEMALS ABDECKEN** weil die Hitze nicht entweichen kann. Es kann das Gerät ernsthaft schaden.

Bitte beachten Sie immer die Wetterumstände bei Außengebrauch.

Die Garantie verfällt bei Schaden die durch Wasser entstanden ist.

7.4 Aufräumen von verschütteter Rauchflüssigkeit

Sollten Sie Rauchflüssigkeit auf oder neben der Maschine verschüttet haben, dann kann man das mit einem feuchten Tuch und Reiniger sauber machen.

7.5 Netzkabel

Sollten Sie ein Netzkabel austauschen müssen, dann müssen Sie dieses Netzkabel gebrauchen:

- 230V: Euro Netzkabel mit Spezifikation H05VV-F (VMVL) oder besser, mit einem Leiterquerschnitt van 3 x 1 mm².
- 115V: 14AWG x 3 oder besser , IEC320-C19 und Nema 5-15P Stecker.

7.6 Öffnen und reparieren

Öffnen und reparieren von einem Rauchgenerator darf nur durch geschultes Personal geschehen.

8 Fehlermeldung

Solang wie man ein oder zwei Fehler entdeckt, wird kein Rauch produziert. Abhängig von der Fehlermeldung schalten sich die Heizelemente aus.

Fehler werden im Display angegeben mit 'E x', wobei x die Nummer vom Fehler ist. Sollten jedoch mehrere Fehler zugleich entdeckt werden, werden diese abwechselnd wieder gegeben.

Die folgenden Fehlermeldungen sind auf der Seite definiert :

CODE	TEKST	UMSCHREIBUNG / AUFLÖSSUNG	APPARAT BLEIBT ARBEITEN?
E0	Netzleistung niedrig	Zu wenig Kapazität um auf zu heizen. Gebrauch ein kurze/dicke Verlängerungskabel	Ja
E1	Wartung nötig	Wartung nötig. Termin machen mit der Service Abteilung	Ja
E2	(niet gebruikt)		
E3	H1 an – messen aus	Heizungselement 1 steht an, aber gibt keine Zurückmeldung. Reparatur notwendig.	Ja, halbe Kapazität
E4	H2 an – messen aus	Heizungselement 2 steht an, aber gibt keine Zurückmeldung. Reparatur notwendig.	Ja, halbe Kapazität
E5	Rauchflüssigkeit leer	Füll den Tank mit Rauchflüssigkeit.	Nein
E6	Kast zu warm	Das Gehäuse ist zu warm. Schalte den Apparat aus und wachte bis es abgekühlt ist. Danach wieder einschalten. Wenn das Problem sich wiederholt, dann ist er defekt.	Nein
E7	Heizungselement zu warm	Das Heizungselement ist zu warm. Apparat ausschalten und wachen bis er abgekühlt ist. Danach wieder einschalten. Wenn das Problem sich wiederholt, dann ist er defekt.	Nein
E8	Heatersensor defekt	Defekte Temperatursensor.	Nein
E9	H1 aus –detectiert das die eingeschaltet ist	Heizungselement 1 steht aus, aber gibt eine Zurückmeldung. Gefahr für den Rauchgenerator, direkt ausschalten und reparieren lassen.	Nein
E10	H2 aus – detectiert das die eingeschaltet ist	Heizungselement 2 steht aus, gibt aber eine Zurückmeldung. Gefahr für den Rauchgenerator, direkt ausschalten und reparieren lassen.	Nein
E11	Kast-sensor defekt	Defekte Temperatuursensor.	Nein
E12	Heizzeit zu langsam	Defekte Temperatuursensor.	Nein

9 Warnungen und Empfehlungen

- DIESER GENERATOR DARF NICHT GEBRAUCHT WERDEN FÜR ANDERE ZWECKE ALS DAS PRODUZIEREN VON RAUCH.
- GEBRAUCH EINEN TRICHTER UM DEN RAUCHGENERATOR MIT RAUCHFLÜSSIGKEIT BEI ZUFÜLLEN.
- DER RAUCHGENERATOR DARF ALLEIN DURCH GESCHULTES PERSONAL GEÖFFNET UND REPARIERT WERDEN.
- BEIM ÖFFNEN DER NEBELMASCHINE KÖNNEN BESTIMMTE BESTANDTEILE UNTER SPANNUNG STEHEN.
- SORG DAFÜR, DASS KEIN WASSER IN DEN RAUCHGENERATOR KOMMEN KANN.
- WÄHREND DEM GEBRAUCH VOM RAUCHGENERATOR SOLLTE MAN IHN HORIZONTAL AUF EINEN FESTEN UNTERGRUND STELLEN UND **NIE** DIREKT ÜBER KÖPFE VON MENSCHEN ODER ZUSCHAUER.
- DIE AUSLASS ÖFFNUNG VOM RAUCHGENERATOR SOLLTE MINIMAL 3 METER VOM OBJEKT ENTFERNT STEHEN.
- SORG DAFÜR, DASS MAN NIEMALS ETWAS ÜBER DEN RAUCHGENERATOR HÄNGT, UND SORG AUCH DAFÜR, DAß DIE VENTILATION IMMER FREI BLEIBT.
- GEBRAUCH DEN RAUCHGENERATOR NIE BEI EXTREMEN TEMPERATUREN UND STELL DEN RAUCHGENERATOR WÄHREND DEM GEBRAUCH NIE IN DIE SONNE.
- DER RAUCHGENERATOR HAT ERSATZTEILE DIE EINE TEMPERATUR VON 400 GRADEN ERREICHEN KÖNNEN.
- SCHLIEßE DEN RAUCHGENERATOR NUR AN EINE **GEERDETE** STECKDOSE AN, DIE GENÜGENDE STROM KANN LIEFERN, AM BESTEN KEIN VERLÄNGERUNGSKABEL GEBRAUCHEN. WENN DAS TROTZDEM ERFORDERLICH IST, EIN GEERDETES VERLÄNGERUNGSKABEL MIT EINER MINDESTDICKE VON 3 X 1,5 MM² VERWENDEN. KABELROLLE KOMPLETT ABROLLEN!
- UM ZU VERKOMMEN DAS KEIN ERWÄHNUNGSWERTER RÜCKSTAND ZURÜCK BLEIBT NACH DEM GEBRAUCH VOM RAUCHGENERATOR, MUSS MIT DER **RAUCHPRODUKTION GESTOPPT WERDEN, SOBALD DIE SICHT GENÜGENDE ABGENOMMEN HAT** UND MUSS **WÄHREND ODER NACH EINER ÜBUNG DER RAUM GENÜGENDE VENTILIERT WERDEN.** GEBRAUCH HIERFÜR EIN ABLUFTVENTILATOR.
- DIE RAUCHGENERATOR NICHT IN RÄUMEN EINSETZEN, IN DENEN SICH EMPFINDLICHE ELEKTRONISCHE GERÄTE, LEBENSMITTEL UND ÄHNLICHES BEFINDEN.
- ALLEIN BEI EINER NIEDRIGEN KONZENTRATION IST DER RAUCH NICHT SCHÄDLICH FÜR DIE GESUNDHEIT. BEI EINER FEUERWEHRÜBUNG IST DIE GEBRAUCHTE

KONZENTRATION HÖHER UND KANN DARUM SCHÄDLICH SEIN FÜR DIE GESUNDHEIT. DARUM RATEN WIR AN UM EINE FILTERMASKE ZU TRAGEN. MEHR INFORMATIONEN HIERÜBER ERHALTEN SIE BEI LION.

- GEBRAUCH IM SG4000™ RAUCHGENERATOR ALLEIN RAUCHFLÜSSIGKEIT, PRODUZIERT UND GELIEFERT DURCH LION
- BEI GEBRAUCH VON ANDEREN FLÜSSIGKEITEN VERFÄLLT DIREKT DIE GARANTIE. AUCH KÖNNEN ANDERE RAUCHFLÜSSIGKEITEN BEI GEBRAUCH VOM SG4000™ DER GESUNDHEIT SCHADEN.



LION Protects B.V.

Industrieweg 5
5111 ND Baarle-Nassau
the Netherlands
T: +31 (0)13 507 6800
F: +31 (0)13 507 6808
E: infoEMEA@lionprotects.com

WWW.LIONPROTECTS.COM

Version 1.1
06/01/20

© LION Group, Inc. All rights reserved.