

Magnum 1500

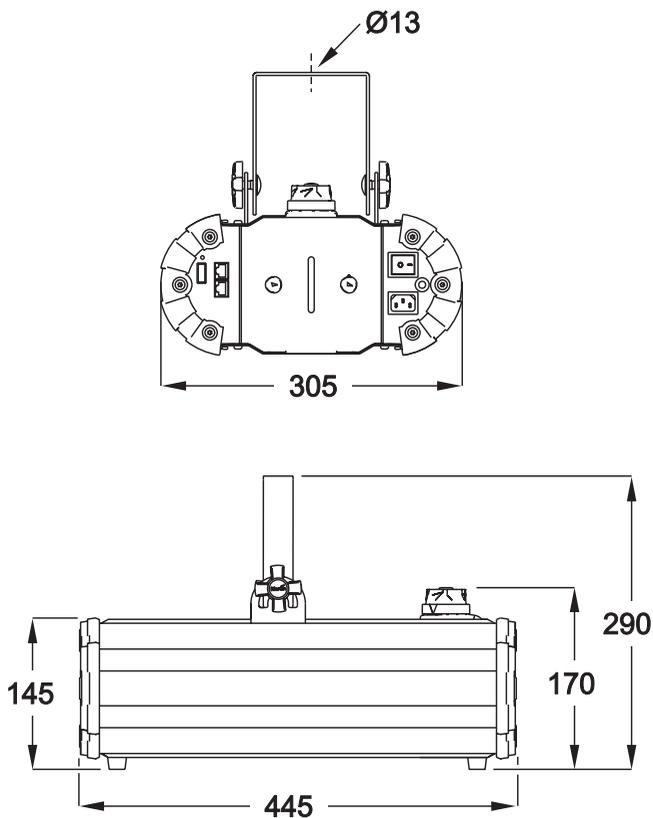
Handbuch



Martin

ABMESSUNGEN

Alle Massangaben in Millimeter



©2005 Martin Professional A/S, Dänemark.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf, egal wie, ohne schriftliche Genehmigung der Martin Professional A/S, Dänemark, vervielfältigt werden.

P/N 35060160, Rev. A

INHALT

Einführung	5
Eigenschaften	5
Magnum 1500 Geräteübersicht	6
Sicherheitshinweise	7
Lieferumfang	9
Installation	10
Montage	10
Netzanschluss	13
Anschluss der Steuerung	14
Betrieb	16
Überprüfen des Fluidvorrats	17
Füllen des Fluidbehälters	17
Füllen der Pumpe	18
Betrieb mit der Fernsteuerung	19
Rücksetzen des Temperaturschutzschalters	20
Wartung	22
Ersetzen der Hauptsicherung	22
Installation neuer Software	24
Fehlerbehebung	25
Service-Meldungen	26
Optionaler Schlauchadapter	27
Installation des Adapters	27
Magnum 1500 DMX-Interface	28
Installation des Interfaces	28
DMX-Betrieb	33
Magnum 1500 techn. Daten	34

EINFÜHRUNG

Vielen Dank für Ihre Wahl der Magnum 1500.

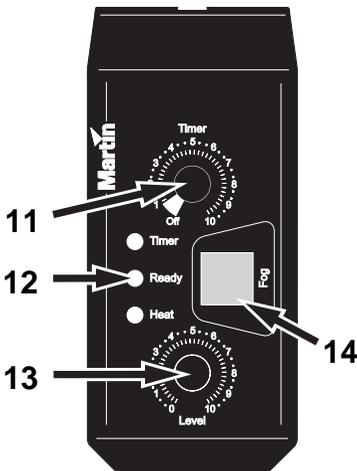
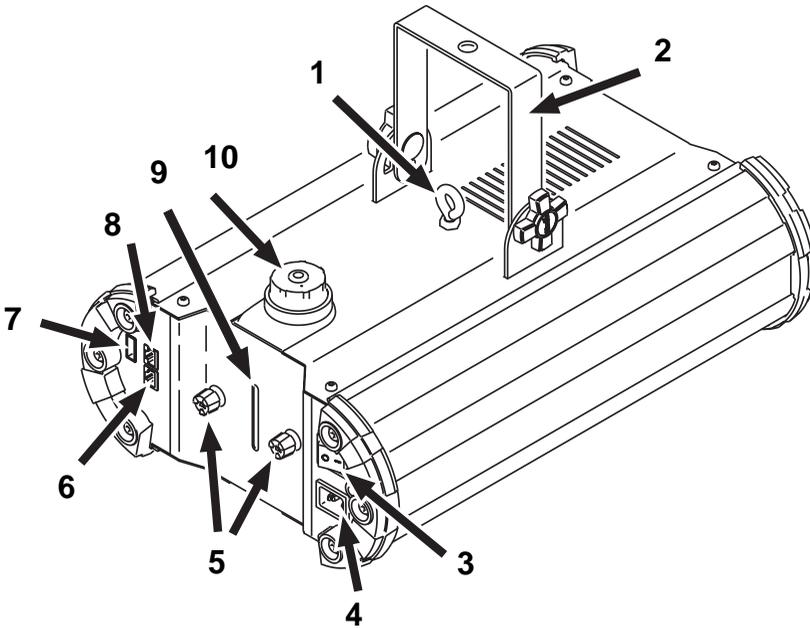
Die Magnum 1500 ist eine kompakte und effiziente Nebelmaschinen für den semiprofessionellen Einsatz. Sie verdampft wasserbasiertes Fluid in einem Kupfer-/Aluminium-Heizblock und erzeugt weißen Nebel für Veranstaltungen aller Art und Theater. Die Magnum 1500 kann über die mitgelieferte Kabelfernbedienung gesteuert werden. Ein DMX-Modul ist als Zubehör erhältlich.

Die aktuellste Version dieses Handbuchs finden Sie im Support-Bereich der Martin website unter: <http://www.martin.com>

Eigenschaften

- Integrierter Fluidtank mit 2,3 l Fassungsvermögen.
- Fernsteuerung mit Regler für Nebelmenge und Timerfunktionen mit einstellbarer Nebel- und Pausenzeit.
- Synchrone Steuerung von bis zu 4 Magnum 1500 über eine Fernsteuerung.
- DMX-Steuerung (unabhängige oder synchrone Steuerung über DMX-Daten).
- Kabellänge der Fernbedienung: 5 m
- Aluminium-Heizblock mit Kupferrohren.
- Hochdruckpumpe
- Effiziente Isolierung
- Schutzschalter gegen Überhitzung

Magnum 1500 Geräteübersicht



ÜBERSICHT

1. Ankerpunkt für Fangseil
2. Hängebügel
3. Netzschalter
4. Netzanschluss (EU-Modell)
5. Verschlußschrauben für Fluidbehälter
6. Fernbedienungsausgang
7. Service-Anschluss
8. Fernbedienungseingang
9. Füllstandskontrolle
10. Fluidbehälter
11. Timer-Einstellung
12. Status-LEDs
13. Einstellung der Nebelmenge
14. Nebeltaste

Sicherheitshinweise

Warnung! *Der Gebrauch dieses Produkts in Privathaushalten ist unzulässig. Von diesem Produkt gehen Gefahren für Leib und Leben durch elektrische Schläge, Verbrennungen, Abstürze und Atemprobleme aus.*

Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder installieren. Beachten Sie alle Warnungen, die in diesem Handbuch oder auf dem Gerät vermerkt sind. Wenn Sie Fragen zum sicheren Betrieb dieses Geräts haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler oder die Martin 24h-Hotline unter +45 70 200 201.

Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben werden, qualifizierten Technikern.

Schutz vor elektrischen Schlägen

- Erden Sie das Gerät immer elektrisch.
- Verwenden Sie nur Spannungsquellen, die den örtlichen und allgemeinen Sicherheitsvorschriften entsprechen und mit einer Sicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sind.
- Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Netzspannung.
- Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie den Fluidbehälter auffüllen, den Thermo-Schutzschalter wieder einschalten, Abdeckungen entfernen oder Wartungsarbeiten vornehmen.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn es nicht in Betrieb ist.
- Setzen Sie das Gerät niemals Regen aus - das Gerät ist nicht wasserdicht.
- Verschütten Sie kein Nebelfluid über dem Gerät. Wenn Nebelfluid über dem Gerät verschüttet wurde, trennen Sie es allpolig vom Netz und nehmen das Fluid mit einem saugfähigen Tuch auf. Wenn Fluid in die Elektronik eingedrungen ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen und unternehmen Sie keine Reparaturversuche.
- Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten einem autorisierten Martin-Händler.

- Verwenden Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel. Ein defektes Netzkabel muss durch eine neue Leitung ersetzt werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht mit fehlenden oder beschädigten Komponenten.
- Feuchtigkeit und elektrischer Strom passen nicht zusammen. Richten Sie den Nebel nicht in Schaltschränke oder auf elektrische Geräte.

Schutz vor Verbrennungen und Feuer

- Lassen Sie das Gerät mindestens 20 min abkühlen bevor Sie es öffnen. Der Wärmetauscher wird im Betrieb heiß.
- Verwenden Sie nur Martin oder JEM Nebelfluid.
- Überbrücken Sie niemals den Thermoschalter oder Sicherungen. Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch Sicherungen mit identischen Kennwerten.
- Der Luftstrom um das Gerät darf nicht behindert werden.
- Der Freiraum um das Gerät beträgt 0,1 m.
- Berühren Sie während oder nach dem Betrieb nicht die Auslassdüse; sie kann mehrere Stunden heiß bleiben.
- Betreiben Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen (T_a) über 40° C.
- Die Auslassdüse muss mindestens 0,6 m von Personen oder Objekten entfernt sein.
- Die Auslassdüse darf maximal 30° von der Horizontalen abweichen.

Schutz vor Verletzungen durch Abstürze

- Arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus und sperren Sie während Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten den Bereich unterhalb des Geräts.
- Hängen Sie das Gerät nicht direkt über Personen auf.
- Die tragende Struktur muss mindestens für das 10-fache Gewicht aller installierten Geräte ausgelegt sein.
- Alle Abdeckungen und die Befestigungsklemmen müssen sicher befestigt sein. Sichern Sie das Gerät mit einem zugelassenen Fangseil gegen Absturz.
- Nebel und Nebelmaschinen können Rückstände verursachen. Richten Sie den Auslass nicht auf stark frequentierte Wege mit glatten Böden. Der Boden und die Wände können rutschig werden. Überprüfen Sie dies regelmäßig und wischen Sie die Rückstände auf.

Schutz vor Atmungsbeschwerden

- Verwenden Sie Nebelmaschinen nur in gut belüfteter Umgebung. Sehr dichter Nebel kann bei dafür empfindlichen Personen zu Asthmaanfällen und Atembeschwerden führen.
- Richten Sie den Nebelstrahl niemals in das Gesicht oder in Kopfhöhe von Personen.

Lieferumfang

Die Verpackung wurde für den Schutz des Geräts während des Transports entwickelt. Transportieren Sie das Gerät immer im Originalkarton.

Die Magnum 1500 wird mit folgendem Zubehör geliefert:

- Fernsteuerung mit 5 m langem Kabel und RJ45-Verbinder
- Netzkabel
- Handbuch

Die Magnum 1500 wird mit leerem Fluidbehälter geliefert, um Transportschäden zu vermeiden. Der Fluidbehälter muss vor Inbetriebnahme gefüllt werden (siehe *“Füllen des Fluidbehälters”* auf Seite 17).

Ihr Martin-/JEM-Händler bietet verschiedene, geeignete Fluide an. Verwenden Sie eines der folgenden Fluidtypen:

- JEM/Martin Pro Smoke Super
- JEM/Martin Regular DJ (DJ mix)

Warnung! *Die Verwendung anderer Fluids kann ein Gesundheitsrisiko darstellen und das Gerät beschädigen. Derartige Schäden sind nicht von der Produktgarantie gedeckt.*

INSTALLATION

Montage

Die Magnum 1500 kann entweder mit Hilfe des Hängebügels an einer geeigneten Struktur befestigt oder auf einer ebenen Oberfläche aufgestellt werden. Installieren Sie das Gerät nur auf diese Weisen, da sonst Überhitzung und Fehlfunktion die Folge sein können.

Warnung! *Damit das Gerät ausreichend gekühlt wird, muss der Freiraum um die Magnum 1500 mindestens 0,1 m betragen.*

Die Magnum 1500 darf nicht in der Nähe leicht brennbaren Materials verwendet werden.

Die Gehäusetemperatur der Magnum 1500 kann bis zu 50° C betragen. Die Auslassdüse kann bis zu 200° C heiß werden. Das Gerät muss außerhalb der Reichweite des Publikums montiert werden, wenn unbeabsichtigte Berühren des Geräts möglich ist.

Die Abweichung von der Horizontalen darf maximal +/- 30° betragen.

Der Verschluss des Fluidbehälters muss immer nach oben zeigen, um das Auslaufen des Fluids zu verhindern. Der Fluidbehälter kann um 180° gedreht werden (siehe "Umdrehen des Fluidbehälters" auf Seite 12).

Montage an einer Struktur

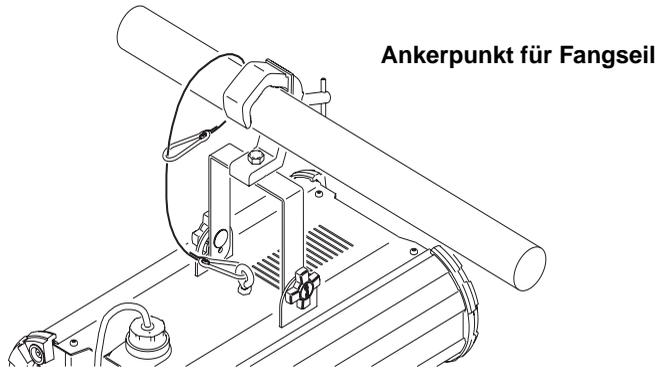
Warnung! *Sperren Sie den Arbeitsbereich und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus.*

Sichern Sie das Gerät immer zusätzlich mit einem Fangseil, das für das 10fache Gewicht des Geräts zugelassen ist.

1. Die Befestigungsklemme (nicht mitgeliefert) darf nicht beschädigt und muss für das 10fache Gewicht des Geräts ausgelegt sein. Befestigen Sie die Klemme mit einer M12-Schraube (Mindestfestigkeit 8.8) und einer selbstsichernden Mutter, oder wie vom Klemmenhersteller

vorgeschrieben, am Hängebügel. Verwenden Sie hierzu die 13mm-Bohrung des Hängebügels.

2. Wenn Sie das Gerät ohne Klemme mit dem Hängebügel an einer Struktur befestigen, müssen alle Befestigungselemente für das 10fache Gewicht des Geräts ausgelegt sein. Der Hängebügel kann über die 13mm-Bohrung an der Struktur befestigt werden.
3. Die tragende Struktur muss für das 10fache Gewicht aller installierten Geräte, Klemmen, Kabel, Verteiler usw. ausgelegt sein.
4. Das Fangseil muss für das 10fache Gewicht des Geräts zugelassen sein. Führen Sie das Fangseil um die tragende Struktur und befestigen Sie es am Ankerpunkt unter dem Hängebügel des Geräts (siehe Abbildung).



Führen Sie das Fangseil nicht nur um den Hängebügel - das Gerät ist dann nicht zusätzlich gesichert.

5. Lösen Sie die Knebelschrauben und stellen Sie den Neigungswinkel des Geräts ein (max. Neigungswinkel: $\pm 30^\circ$). Ziehen Sie die Knebelschrauben fest. Überprüfen Sie die Befestigung des Geräts.

Aufstellen des Geräts auf dem Boden

Die Magnum 1500 kann auf einem horizontalen Untergrund aufgestellt werden. Der Hängebügel dient zum Einstellen des Austrittswinkels.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Die Oberfläche muss stabil und für das 10fache Gewicht des Geräts ausgelegt sein.
- Das Gerät darf nicht auf der Oberfläche verrutschen oder herunterfallen.
- Das Gerät darf nicht versehentlich berührt werden können.

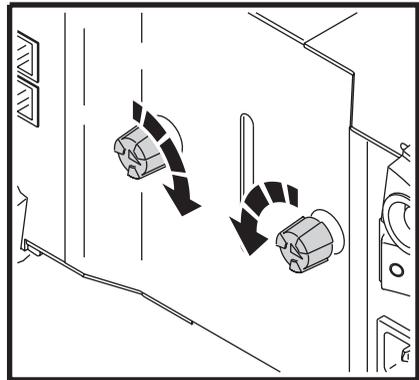
- Der Auslass darf sich nicht in Gesichtshöhe befinden.
- Die Auslassdüse muss mind. 60 cm von Personen oder Objekten entfernt sein.

Umdrehen des Fluidbehälters

Wenn Sie die Magnum 1500 auf dem Hängebügel aufstellen, steht das Gerät mit der Oberseite nach unten auf der Oberfläche. Dies ist möglich, allerdings müssen Sie den Fluidbehälter umdrehen, um Leckagen zu verhindern. Der Deckel des Fluidbehälters muss immer nach oben zeigen.

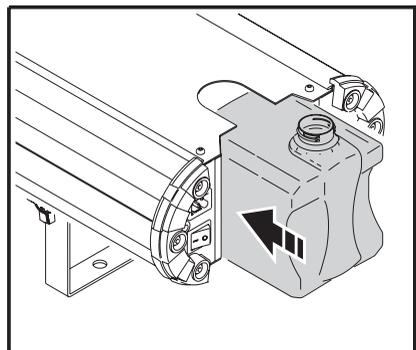
Umdrehen des Fluidbehälters:

1. Öffnen Sie die Abdeckung des Behälterschachts, indem Sie beide Knebelschrauben eine viertel Umdrehung zur Mitte des Geräts drehen. Nehmen Sie die Abdeckung ab.



Verschlusschrauben des Behälterschachts

2. Ziehen Sie den Fluidbehälter aus dem Schacht.
3. Drehen Sie die Magnum 1500 um. Schieben Sie den Fluidbehälter mit der Öffnung nach obenweisend in den Schacht zurück. Klemmen Sie die Fluidleitung nicht ein.
4. Befestigen und verriegeln Sie die Abdeckung.



Fluidbehälter entfernen / montieren

Netzanschluss

Die Magnum 1500 ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- US Modell (120 V, 60Hz für 105-115 V ~ Netzspannung)
- EU model (230 V, 50Hz für 220-245 V ~ Netzspannung)

Die Magnum 1500 wird werksseitig auf die Netzspannung eingestellt. Die Werkseinstellung ist auf dem Typenschild angegeben.

Warnung! *Zum Schutz vor Feuer und elektrischem Schlag muss die Magnum 1500 elektrisch geerdet werden. Die Spannungsversorgung muss mit einer Sicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sein.*

Die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt und müssen für die Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Geräte ausgelegt sein.

Überprüfen Sie die Spannungseinstellung des Geräts, bevor Sie es anschließen.

Montage eines Netzsteckers

An das Netzkabel muss vor Inbetriebnahme ein passender Netzstecker mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie Zweifel bezüglich der korrekten Installation des Netzsteckers haben.

Befolgen Sie die Anweisungen des Steckerherstellers und verbinden Sie die gelb/grüne Ader mit dem Schutzkontakt, die braune Ader mit der Phase und die blaue Ader mit dem Nullleiter. Die Tabelle zeigt einige gebräuchliche Markierungen.

Ader	Funktion	Markierung	Schraubenfarbe
braun	Phase	“L”	gelb oder messing
blau	Nullleiter	“N”	silber
gelb/grün	Schutzerde		grün

Tabelle 1: Adermarkierungen

Anschluss der Steuerung

Die Magnum 1500 kann mit:

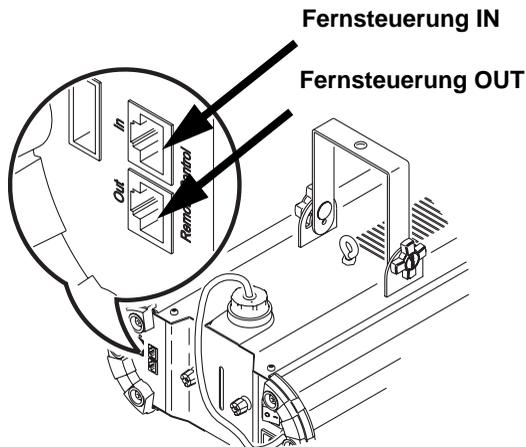
- der Fernsteuerung, die mit dem Gerät geliefert wird, oder
- mit Hilfe des optionalen DMX-Interfaces (Artikelnr. 90758025) über eine DMX-Steuerung, Installation des Interfaces siehe "*Installation des Interfaces*" auf Seite 28

gesteuert werden.

Anschluss der Fernsteuerung

Anschluss der Fernsteuerung:

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Stecken Sie den RJ45-Verbinder der Fernsteuerung in den IN-Anschluss des Geräts (siehe Abbildung).



3. Beim Einschalten des Geräts muss die HEAT-LED der Fernsteuerung aufleuchten. Das Gerät heizt auf.

Steuern mehrerer Geräte über eine Fernsteuerung

Die Link-Optionen der Magnum 1500 ermöglichen das Steuern mehrerer Geräte über eine Fernsteuerung. Alle Geräte erhalten identische Befehle und reagieren identisch. Sie können bis zu vier Magnum 1500 miteinander verbinden.

Die Geräte werden über geschirmte, verdrehte Datenleitungen, die für RS-485 Anwendungen geeignet sind, verbunden. Die Leitungen müssen mit

RJ45-Verbindern ausgerüstet sein. Ihr Martin-Händler kann geeignete Leitungen liefern.

Wichtig! *Die Datenleitungen müssen immer vom Ausgang eines Geräts zum Dateneingang des nächsten Geräts geführt werden. Wenn Sie einen Ausgang mit einem Ausgang verbinden, können Schäden auftreten, die nicht von der Garantie gedeckt sind.*

Verbinden mehrerer Magnum 1500:

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Verbinden Sie die Fernsteuerung mit dem IN-Anschluss der ersten Magnum 1500 der Datenlinie.
3. Verbinden Sie den OUT-Anschluss des ersten Magnum 1500 über eine passende Datenleitung mit dem IN-Anschluss der nächsten Magnum 1500. Verbinden Sie so bis zu vier Magnum 1500.
4. Schalten Sie die Geräte ein und warten Sie, bis die Betriebstemperatur erreicht ist. Alle Geräte reagieren jetzt identisch auf Befehle von der Fernsteuerung.

BETRIEB

Die Magnum 1500 kann mit der mitgelieferten Fernbedienung oder einem optional erhältlichen DMX-Interface (Artikelnr. 90758025) mit einer DMX-Steuerung verwendet werden. Weitere Informationen über den Betrieb mit einer DMX-Steuerung finden Sie im Abschnitt "*DMX-Betrieb*" auf Seite 33 dieses Handbuchs.

Bevor Sie das Gerät einschalten, muss:

- die Magnum 1500 richtig und sicher installiert sein,
- der Fluidbehälter gefüllt sein (siehe "*Füllen des Fluidbehälters*" auf Seite 17),
- die Pumpe gefüllt sein, wenn das Gerät neu ist oder seit längerer Zeit nicht verwendet wurde (siehe "*Füllen der Pumpe*" auf Seite 18).

Die Magnum 1500 arbeitet erst, wenn die mitgelieferte Fernsteuerung angeschlossen oder das Gerät mit einer anderen Magnum 1500 verlinkt wurde oder das Gerät Bestandteil einer DMX-Datenlinie ist.

Schalten Sie die Magnum 1500 mit dem Netzschalter ein. Die HEAT-LEDs der Fernbedienung und neben den Datenanschlüssen leuchten, bis das Gerät seine Betriebstemperatur erreicht hat. Das Gerät ist innerhalb von acht Minuten einsatzbereit.

Nach Erreichen der Betriebstemperatur leuchtet die READY-LED der Fernbedienung auf. Die LED neben den Datenanschlüssen wechselt von rot auf orange. Die Magnum 1500 ist jetzt einsatzbereit.

Die LED an der Magnum 1500 kann periodisch zwischen orange und grün wechseln. Orange am Gerät (HEAT-LED der Fernbedienung) zeigt an, dass das Heizelement nachheizt, grün (HEAT-LED der Fernbedienung aus) bedeutet, dass die Betriebstemperatur des Heizblocks erreicht wurde.

Der Heizblock wird nicht mehr geheizt, wenn die Magnum 1500 fast kein Nebelfluid mehr enthält. Wenn die LED anzeigt, dass gar nicht mehr geheizt wird, schalten Sie das Gerät aus und überprüfen den Fluidvorrat.

Überprüfen des Fluidvorrats

Wichtig! *Überprüfen Sie regelmäßig den Fluidvorrat. Wenn Sie das Gerät ohne Fluid verwenden, könnte eventuell die Pumpe beschädigt werden. Diese Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.*

Überprüfen Sie regelmäßig den Fluidvorrat. Wenn das Gerät horizontal steht, können Sie den Fluidstand über den Durchbruch an der Abdeckung des Fluidschachts erkennen. Wenn das Gerät in einem Winkel gehängt wurde, müssen Sie den Fluidbehälter entnehmen, um den Fluidstand zu erkennen.

Füllen des Fluidbehälters

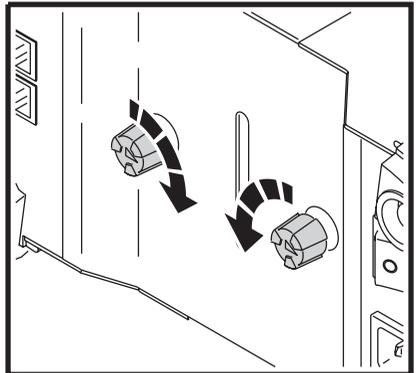
Warnung! *Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie das Fluidsystem öffnen. Der Fluidbehälter muss zum Füllen aus dem Gerät entfernt werden.*

Verwenden Sie nur folgende Martin oder JEM Nebelfluide:

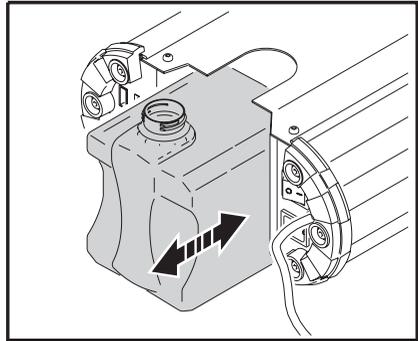
- *Regular DJ Fluid (DJ mix)*
- *Pro Smoke Fluid (ZR mix)*

Füllen des Fluidbehälters:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz.
2. Öffnen Sie die Abdeckung des Behälterschachts, indem Sie beide Knebelschrauben eine viertel Umdrehung zur Mitte des Geräts drehen. Nehmen Sie die Abdeckung ab.



3. Ziehen Sie den Behälter aus dem Schacht und lösen Sie die Verschlusskappe. Entfernen Sie die Kappe und den Saugschlauch.
4. Füllen Sie den Behälter nur mit Martin oder JEM Pro Smoke Fluid (ZR mix) oder Regular DJ Fluid (DJ mix).



5. Der Filter am Ende des Saugschlauchs muss sauber und unbeschädigt sein. Drehen Sie die Verschlusskappe auf den Behälter und überprüfen Sie, ob der Saugschlauch bis zum Boden des Behälters reicht.
6. Schieben Sie den Fluidbehälter in den Schacht zurück. Klemmen Sie die Fluidleitung nicht ein.
7. Befestigen und verriegeln Sie die Abdeckung.

Füllen der Pumpe

Die Pumpe muss gefüllt werden, wenn die Magnum 1500 zum ersten Mal verwendet wird oder das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde.

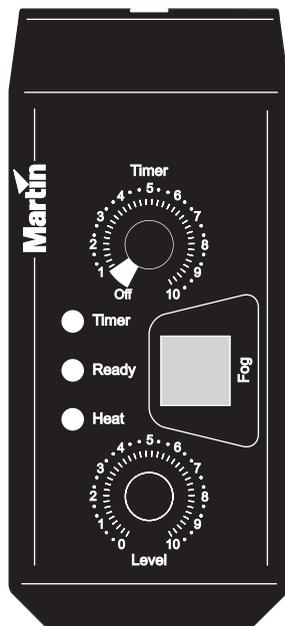
Füllen der Pumpe:

1. Der Fluidbehälter muss gefüllt sein. Schalten Sie das Gerät ein und warten Sie, bis es die Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Wenn Sie die Fernsteuerung verwenden, setzen Sie den TIMER auf Null, LEVEL auf Maximum. Drücken Sie 10 - 15 s den FOG-Taster.
3. Im DMX-Betrieb stellen Sie die maximale Nebelmenge für 10 - 15 s ein.

Betrieb mit der Fernsteuerung

Die mit der Magnum 1500 gelieferte Fernbedienung zeigt den Status des Geräts an. Sie können über eine Taste sofort Nebel erzeugen oder die Timerfunktionen für den Intervallbetrieb verwenden. Die Nebeldauer und -menge kann im Timerbetrieb eingestellt werden.

- TIMER stellt die Nebeldauer zwischen 0 (minimal) und 10 (maximal) ein.
- LEVEL stellt die Nebelmenge zwischen 0 (minimal) und 10 (maximal) ein.
- Wenn Sie TIMER auf 0 stellen, können Sie mit der FOG-Taste sofort Nebel erzeugen.
- Die TIMER-LED leuchtet, wenn der Timer aktiv ist.
- Die READY-LED zeigt die Betriebsbereitschaft der Magnum 1500 an.
- HEAT leuchtet, wenn die Heizung aktiv ist. Während des Heizens leuchtet HEAT ständig, während des Betriebs leuchtet die LED gelegentlich, beim Nachheizen kontinuierlich.



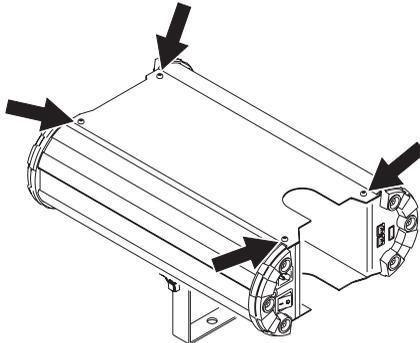
Die Magnum 1500 kann keinen kontinuierlichen Dauernebel bei höchster Nebelmenge liefern. Wenn Sie die maximale Nebelmenge wählen (10), beträgt die Nebeldauer ca. 50 s, bis das Gerät nachheizen muss. Das Nachheizen dauert ca. 2 Minuten. Die Nebelmenge, bei der das Gerät kontinuierlich Nebel erzeugt, hängt von der Umgebungs- und Fluidtemperatur ab, im Normalfall liefern Nebelmengen bis 5 kontinuierlich Nebel.

Rücksetzen des Temperaturschutzschalters

Die Magnum 1500 ist mit einem Temperaturschutzschalter zum Schutz vor Überhitzung ausgestattet. Wenn die Temperatur des Heizblocks aus irgend welchen Gründen den zulässigen Wert übersteigt, unterbricht der Schutzschalter die Stromversorgung.

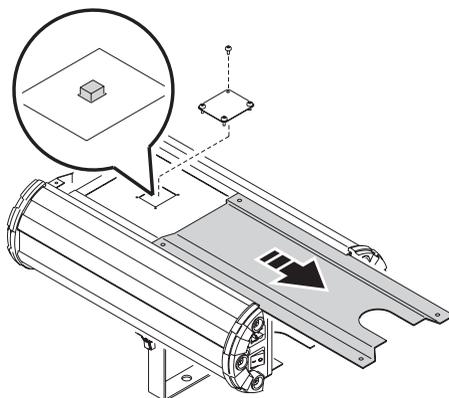
In diesem Fall muss der Schutzschalter manuell zurückgesetzt werden. Gehen Sie so vor:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es mindestens 20 Minuten abkühlen.
2. Wenn das Gerät auf seinen Gummifüßen am Boden steht, entfernen Sie die Abdeckung des Fluidbehälters und den Fluidbehälter. Drehen Sie das Gerät um, der Hängebügel muss nach unten zeigen.



3. Entfernen Sie die vier T20 Torx-Schrauben in den Gummifüßen. Schieben Sie die Bodenplatte nach hinten (von der Düse weg), um Zugriff auf die Schalterabdeckung zu erhalten.

4. Entfernen Sie die vier T20 Torx-Schrauben der Abdeckung des Schutzschalters und nehmen Sie die Abdeckung ab.



5. Drücken Sie den Plastikknopf zum Zurücksetzen des Schutzschalters.
6. Montieren Sie alle Abdeckungen und Schrauben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler, wenn der Schutzschalter wiederholt auslöst.

WARTUNG

Alle Wartungsarbeiten, die hier nicht beschrieben werden, sollten einem qualifizierten Techniker überlassen werden.

Warnung! *Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es mindestens 20 Minuten abkühlen, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.*

Vorsicht! *Die Auslassdüse kann noch mehrere Stunden nach Ausschalten des Geräts sehr heiß sein.*

Ersetzen der Hauptsicherung

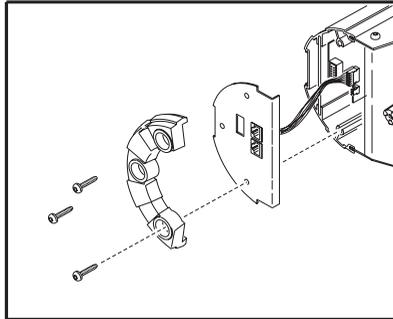
Die Magnum 1500 ist mit einer trägen Sicherung gegen Überspannung geschützt. Ein Hinweis auf eine defekte Hauptsicherung ist, wenn das Gerät an die Netzspannung angeschlossen und eingeschaltet wurde, aber keine Anzeige-LEDs leuchten, obwohl die Fernbedienung angeschlossen ist oder ein gültiges DMX-Signal anliegt.

Überbrücken Sie die Sicherung niemals. Verwenden Sie nur Ersatzsicherungen mit identischen Kennwerten.

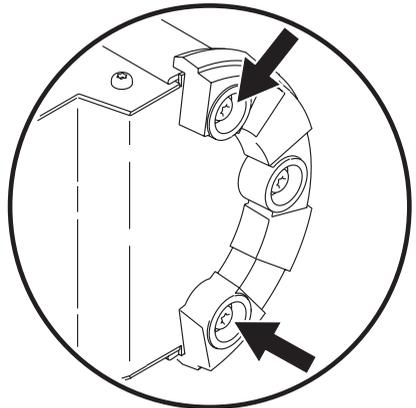
Ersetzen der Hauptsicherung:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es abkühlen.

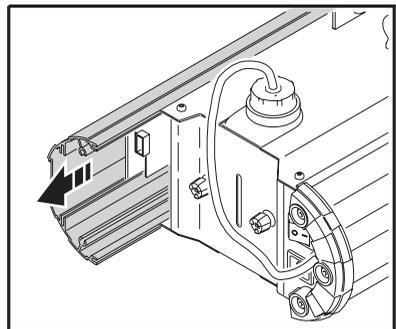
2. Entfernen Sie drei T25 Torx-Schrauben im Gummischutz um das Interface-Modul, ziehen Sie den Gummischutz ab und das Interface vorsichtig aus dem Gehäuse. Achten Sie auf den Kabelbaum.



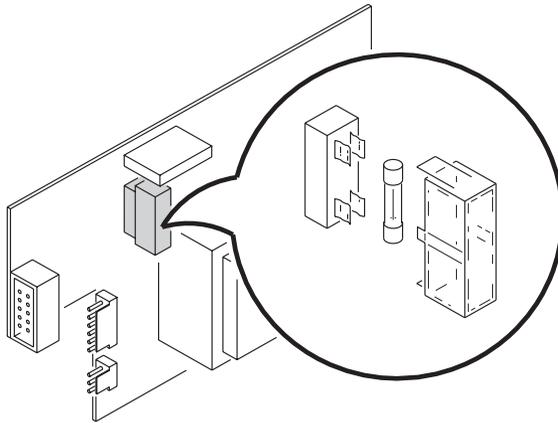
3. Entfernen Sie die beiden äußeren T25 Torx-Schrauben im Gummischutz der vorderen, gleichen Seite des Geräts und ziehen Sie die Seitenabdeckung nach hinten (siehe Abbildung).



4. Ziehen Sie die Abdeckung vollständig aus dem Gehäuse, um Zugriff auf die Steuerplatine zu erhalten.



- Die Hauptsicherung befindet sich in einem Sicherungshalter auf der Steuerplatine. Ziehen Sie die Steuerplatine heraus, um Zugriff auf den Sicherungshalter zu bekommen.



- Ziehen Sie die Schutzkappe des Sicherungshalters ab. Entfernen Sie die defekte Sicherung. Der Zugriff kann einfacher sein, wenn Sie den Flachstecker unterhalb des Sicherungshalters zeitweise abziehen.
- Ersetzen Sie die Sicherung durch eine identische Ersatzsicherung. Die Sicherungsdaten finden Sie auf dem Typenschild und im Abschnitt "Magnum 1500 techn. Daten" auf Seite 34 dieses Handbuchs.
- Montieren Sie die Schutzkappe und (falls notwendig) alle Flachstecker.
- Bauen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Achten Sie beim Zusammenbau darauf, keine Leitungen einzuklemmen. Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn alle Abdeckungen und Schrauben montiert und festgezogen wurden.

Wenn die Hauptsicherung wiederholt ausfällt, trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und evtl. Steuerungen. Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler.

Installation neuer Software

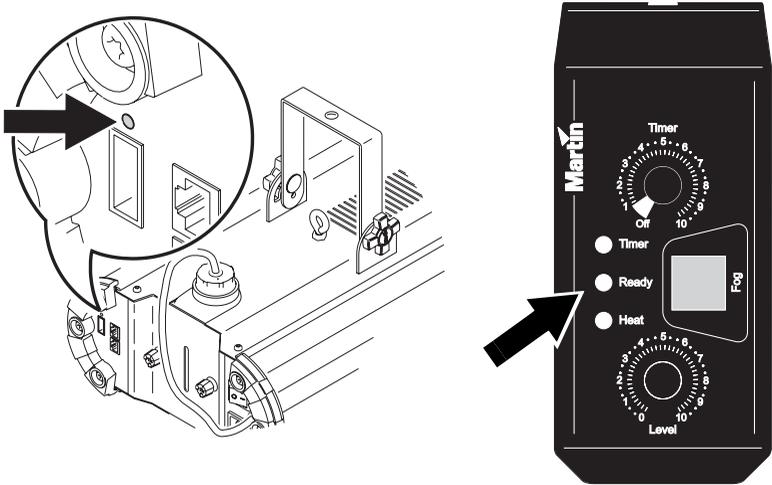
Die Software der Magnum 1500 kann über den Service-Anschluss aktualisiert werden. Nach Installation neuer Software muss der Heizblock kalibriert werden. Die Pumpenleistung kann nur über Software-Updates kalibriert werden. Ihr Martin-Händler kann die Installation neuer Software für Sie durchführen.

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
LEDs leuchten, aber kein Nebel, wenn das Gerät über die FOG-Taste oder den TIMER ausgelöst wird.	Heizblock zu kalt.	Gerät aufheizen lassen, die READY-LED am Gerät oder der Fernbedienung muss hellorange oder grün leuchten.
	Zu wenig Fluid im Behälter.	Auffüllen
	Luftblase in der Pumpe.	Pumpe auffüllen
Keine LED auf der Fernbedienung oder am Gerät leuchtet.	Keine Netzspannung.	Spannungsversorgung, Netzschalter und Netzleitung überprüfen.
	Keine Steuerung angeschlossen.	Steuerung anschliessen.
Der Nebel löst sich zu schnell auf.	Für die Anwendung ungeeignetes Fluid.	Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler.
Die Hauptsicherung löst häufig aus.	Elektrischer Defekt.	Service-Techniker mit der Reparatur beauftragen.
Die LED am Gerät leuchtet, aber kein Nebel, wenn das Gerät über DMX gesteuert wird.	Falsche DMX-Adresse	Dipschalterstellung prüfen.
	Gerät nicht bereit.	Gerät aufheizen lassen, die LED am Gerät muss hellorange oder grün leuchten.
	Kein DMX Abschlussstecker	Am Datenausgang des letzten Geräts installieren.
	Luftblase in der Pumpe.	Pumpe auffüllen

SERVICE-MELDUNGEN

Wenn während des Betriebs ein Fehler auftritt, zeigen die READY-LED an der Fernbedienung und die LED über dem Service-Anschluss durch Blinken eine Service-Meldung, die Hinweise zum erkannten Fehler gibt.



Wenn die Magnum 1500 eine Service-Meldung zeigt, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn die Meldung erneut angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler.

Service-Meldung	Bedeutung
Kurzes Blinken im Sekundentakt.	Überheizungs- oder Kalibrierungsfehler
LED blinkt kontant	Kalibrierungs-Modus
Kurzes Doppelblinken im Sekundentakt.	Kalibrierung beendet

OPTIONALER SCHLAUCHADAPTER

Über Nebelschläuche kann der Nebel flexibel an beliebige Positionen geleitet werden. Sie können Sie die Magnum 1500 an einer leicht zugänglichen Position für Wartung, Auffüllen des Fluids usw aufstellen und den Nebel an anderer Stelle austreten lassen.

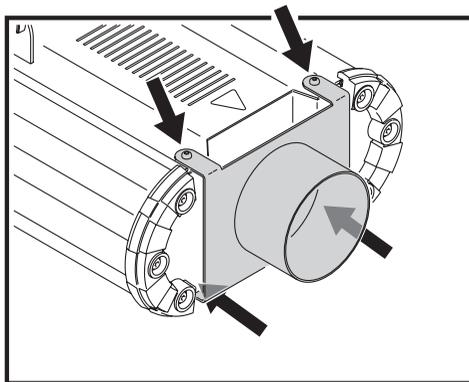
Die Magnum 1500 kann mit einem Nebelschlauch mit 102 mm Durchmesser verbunden werden, nachdem der optionale Schlauchadapter am Gerät montiert wurde. Ihr Martin-Händler kann Ihnen den Schlauchadapter mit 5 m Nebelschlauch unter der Artikelnummer 92625008 liefern.

Installation des Adapters

Warnung! *Am Eingang des Adapters muss Luft mit angesaugt werden. Verschließen Sie den Luftspalt zwischen der Magnum 1500 und dem Adapter nicht.*

Installation des optionalen Schlauchadapters:

1. Entfernen Sie die zwei T20 Torx-Schrauben, mit denen die Gummifüße an der Auslass-Seite des Geräts befestigt sind. Entfernen Sie die beiden Schrauben an der selben Position an der Oberseite des Geräts.



2. Schieben Sie den Adapter auf das Gerät. Richten Sie seine Bohrungen mit den Bohrungen am Gehäuse aus und montieren Sie alle Schrauben und die Gummifüße.

MAGNUM 1500 DMX-INTERFACE

Die Magnum 1500 kann über eine DMX Steuerung gesteuert werden, nachdem das optionale DMX-Interface (Artikelnr.: 90758025) installiert wurde.

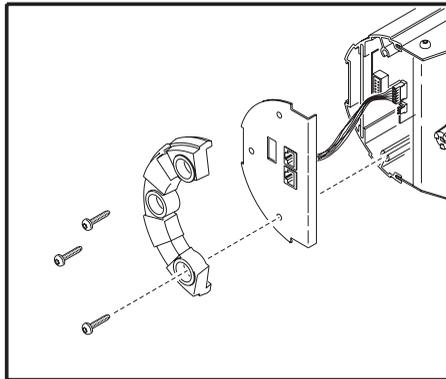
Eine DMX Linie darf aus bis zu 32 Geräten bestehen. Die Geräte werden seriell miteinander verbunden, die Länge der DMX Linie darf höchstens 500 m betragen. Wenn Sie mehr Geräte miteinander verbinden wollen, die Linie länger als 500 m ist oder verzweigt werden soll, müssen Sie einen optisch isolierten Splitter / Verstärker (z.B. Martin RS-485 Opto-Splitter, Artikelnr.: 90758060) verwenden.

Installation des Interfaces

Wenn Sie die Magnum 1500 über DMX steuern wollen, müssen Sie das Fernsteuerungsmodul entfernen und an seiner Stelle das DMX-Interface montieren.

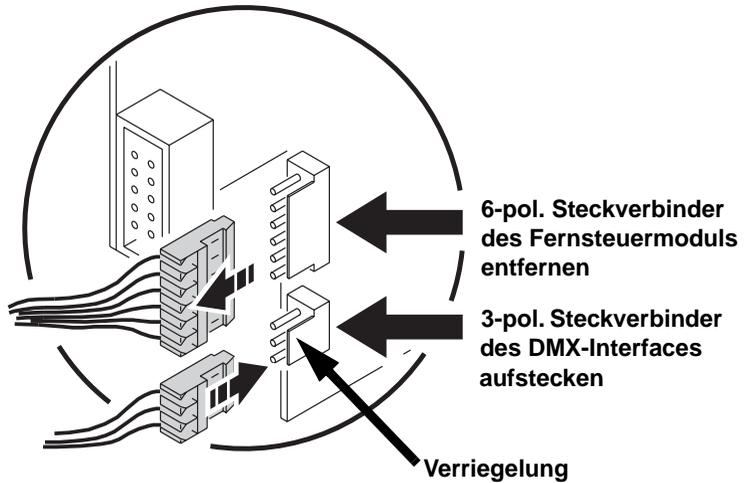
Installation des DMX-Interfaces

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es abkühlen.
2. Entfernen Sie die drei T25 Torx-Schrauben am Fernsteuerungsmodul und den Gummischutz.

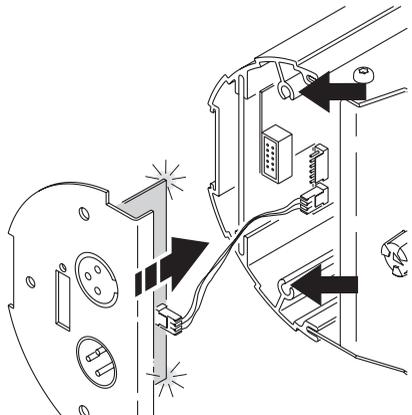


3. Ziehen Sie das Modul vorsichtig heraus. Achten Sie auf den Kabelbaum. Merken Sie sich die Positionen der Steckverbinder im

Gehäuse und lösen Sie den 6-poligen Steckverbinder im Gehäuse.
Entfernen Sie das Modul vollständig.



- Das DMX-Interface verwendet einen 3-pol. Steckverbinder. Stecken Sie den Verbinder auf den 3-poligen Anschluss - *nicht* auf den 6-poligen Anschluss, den das Fernsteuerungsmodul verwendet (siehe Abbildung).
- Halten Sie das DMX-Interface vor das Gehäuse und stecken Sie den Verbinder mit den Leitungen von der Verriegelung wegweisend auf. Die Verriegelungszunge des Verbinders muss zur Verriegelung des Steckers zeigen. Schieben Sie den Verbinder auf, bis er einrastet. Der Verbinder verriegelt ohne Kraftanwendung - sollte dies der Fall sein, überprüfen Sie die korrekte Orientierung des Verbinders.
- Richten Sie die Platine des Interfaces aus. Die Platine muss in die Führungen des Gehäuses geschoben werden. Schieben Sie das Interface in das Gehäuse, klemmen Sie dabei keine Leitungen ein.
- Montieren Sie den Gummischutz und alle drei Schrauben.



DMX Leitungen

Eine zuverlässige Datenverbindung erfordert geeignete Datenleitungen. Normale Mikrofonkabel können DMX Signale nicht zuverlässig über längere Strecken übertragen. Verwenden Sie nur Leitungen, die für RS-485 Anwendungen entwickelt wurden. Sie bestehen aus einem verdrehten Adernpaar, das abgeschirmt ist. Ihr Martin-Händler kann geeignete Leitungen in verschiedenen Längen liefern.

Die Datenverbinder der Magnum 1500 sind nach der DMX-Norm belegt: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Signal - (cold), Pin 3 = Signal + (hot).

Zur Verbindung der Magnum 1500 mit der Steuerung oder anderen Geräten könnten Adapter erforderlich sein. Einige Geräte sind mit 5-poligen DMX-Verbindern ausgerüstet oder weisen unterschiedliche Polarität auf (Pin 2 hot, Pin 3 cold). Die Polarität ist normalerweise auf dem Typenschild des Geräts oder im Handbuch angegeben.

5-pol. > 3-pol. Adapter	
Stecker	Buchse
1	1
2	2
3	3
4	
5	

P/N 11820005

3-pol. > 5-pol. Adapter	
Stecker	Buchse
1	1
2	2
3	3
	4
	5

P/N 11820004

3-pol. > 3-pol. Phasendreher- Adapter	
Stecker	Buchse
1	1
2	3
3	2

P/N 11820006

DMX-Belegung und Polarität

Verwenden Sie einen 5-pol. Stecker > 3-pol. Buchse Adapter (Artikelnr.: 11820005), wenn Sie den Dateneingang der Magnum 1500 mit einem 5-poligen DMX-Gerät verbinden wollen. Um den Datenausgang der Magnum 1500 mit einem 5-poligen DMX-Gerät zu verbinden, verwenden Sie einen 3-pol. Stecker > 5-pol. Buchse Adapter (Artikelnr.: 1820004). Geräte mit vertauschter Polarität werden mit einem Phasendreher-Adapter (Artikelnr.: 1820006) in die Datenleitung eingebunden.

Aufbauen der DMX-Linie:

1. Schalten Sie alle Geräte aus.
2. Verbinden Sie den Datenausgang der Steuerung mit einer geeigneten Leitung mit dem Dateneingang des ersten Geräts der Linie.
3. Verbinden Sie den Datenausgang des ersten Geräts mit dem Dateneingang des nächsten Geräts.
4. Verbinden Sie so alle Geräte miteinander.

- Schließen Sie die Datenleitung mit einem Abschlussstecker (Artikelnr.: 91613017) auf dem Datenausgang des letzten Geräts der Linie ab. Ein Abschlussstecker ist ein XLR-Stecker, dessen Pins 2 und 3 mit einem 120 Ohm / 0,25 W Widerstand miteinander verbunden sind.

Einstellen der DMX-Adresse

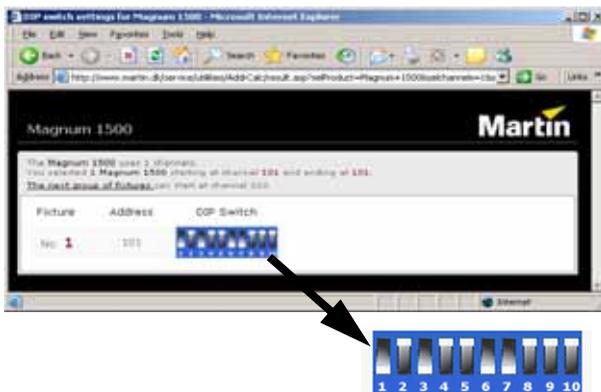
Die Magnum 1500 erhält über einen DMX-Kanal Befehle von der Steuerung. Dieser Kanal ist die DMX-Adresse der Magnum 1500. Die DMX-Adresse muss an der Magnum 1500 eingestellt werden, damit sie mit der Steuerung zusammenarbeiten kann.

Um jedes Gerät individuell steuern zu können, müssen Sie ihnen einen eigenen Adressbereich zuweisen. Wenn Sie Geräte synchron steuern wollen, können Sie ihnen identische DMX-Adressen zuweisen. Identische Adressen können auch bei der Fehlersuche hilfreich sein.

Die DMX-Adresse der Magnum 1500 darf im Bereich zwischen 1 und 511 liegen. Sie wird über die Dipschalter 1 - 9 am DMX-Interface eingestellt.

Einstellen der DMX-Adresse:

- Wählen Sie eine geeignete DMX-Adresse der Magnum 1500.
- Stellen Sie die Dipschalter gemäß der Tabelle auf Seite 32 ein. Unter <http://www.martin.dk/service/utilities/AddrCalc/index.asp> können Sie den Martin Address Calculator herunterladen, der die Dipschalterstellung für eine bestimmte Adresse darstellt. Wenn Sie z.B. die DMX-Adresse 101 einstellen wollen, müssen die Dipschalter 1, 3, 6 und 7 auf ON stehen:



- Schalten Sie die Steuerung und alle Geräte der DMX-Linie aus.
- Stellen Sie an jedem Gerät mit den Dipschaltern 1 bis 9 die gewünschte Adresse ein.

DMX-Adresse - Dipschaltereinstellung

Suchen Sie in der Tabelle die gewünschte DMX-Adresse. Die Stellung der Schalter 1 - 5 finden Sie links, die der Schalter 6 - 9 oberhalb der Tabelle. „0“ bedeutet „OFF“, „1“ bedeutet „ON“. Pin 10 muss im DMX-Betrieb immer OFF sein.

Als Beispiel ist in der Tabelle die DMX-Adresse 101 gewählt. Die Schalter 1, 3, 6 und 7 müssen ON, alle anderen OFF sein.

Dipschalterstellung					#9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
0 = OFF					#8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
1 = ON					#7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
#1	#2	#3	#4	#5	#6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0		32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481	
0	1	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482	
1	1	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483	
0	0	1	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484	
1	0	1	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485	
0	1	1	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486	
1	1	1	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487	
0	0	0	1	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488	
1	0	0	1	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489	
0	1	0	1	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490	
1	1	0	1	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491	
0	0	1	1	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492	
1	0	1	1	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493	
0	1	1	1	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494	
1	1	1	1	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495	
0	0	0	0	1	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496	
1	0	0	0	1	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497	
0	1	0	0	1	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498	
1	1	0	0	1	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499	
0	0	1	0	1	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500	
1	0	1	0	1	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501	
0	1	1	0	1	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502	
1	1	1	0	1	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503	
0	0	0	1	1	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504	
1	0	0	1	1	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505	
0	1	0	1	1	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506	
1	1	0	1	1	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507	
0	0	1	1	1	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508	
1	0	1	1	1	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509	
0	1	1	1	1	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510	
1	1	1	1	1	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511	

DMX-Betrieb

Nach dem Einschalten der Magnum 1500 leuchtet die LED im DMX-Interface auf, wenn ein gültiges DMX-Signal erkannt wird. Das Gerät beginnt zu heizen. Die Magnum 1500 ist nach ca. 10 Minuten betriebsbereit.

Beim DMX-Wert 0 - 27 erzeugt die Magnum 1500 keinen Nebel. Mit steigendem DMX-Wert nimmt die Nebelmenge in 24 Schritten zu.

DMX-Protokoll

Kanalwert	Prozent	Effekt
0-27	0-10%	Kein Nebel
28-255	11-100%	Zunahme der Nebelmenge in 24 Schritten

MAGNUM 1500 TECHN. DATEN

Abmessungen, Gewicht

Abmessungen (L x B x H)	445 x 204 x 178 mm
Höhe mit Hängebügel	375 mm
Trockengewicht	11,1 kg

Konstruktion

Gehäuse	Stahl / Aluminium
---------------	-------------------

Installation

Minimaler Freiraum um die Auslassdüse	0,6 m
Minimaler Freiraum um das Gerät	0,1 m
Orientierung	Maximal 30° Abweichung von der Horizontalen

Fluidsystem

Fluidpumpe	Hochdruck-Kolbenpumpe
Fassungsvermögen des Fluidbehälters	2,3 l
Maximaler Fluidverbrauch:	
80 ml pro Minute	
64 ml pro Zyklus (48 s)	

Temperaturen

Maximal zulässige Umgebungstemperatur (T_a)	40°C
Gehäusetemperatur, stationär	50°C
Düsentemperatur	bis zu 200°C
Minimale Abkühlzeit	20 min

Steuerung und Programmierung

Fernsteuerung	Artikelnr. 92765013
Steuerprotokoll	USITT DMX-512 (1990)
DMX-Kanäle	1
DMX-Adressierung	Dipschalter

Anschlüsse

Fernsteuerung (Standard)	RJ-45
DMX (optional) .. 3-pol. XLR, verriegelt, Pin1 Masse, Pin 2 cold (-), Pin 3 hot (+)	
PC/uploader	seriell

Maximale Leistungs- und Stromaufnahme (+/- 5%)

EU-Modell

@ 220 V, 50 Hz	1140 W, 5,3 A
@ 230 V, 50 Hz	1240 W, 5,5 A
@ 240 V, 50 Hz	1350 W, 5,7 A

Sicherung

Hauptsicherung (EU-Modell) 6,3 AT (Artikelnr. 05020020)

Lieferumfang (EU-Modell)

IEC-Netzkabel, 3 x 1,0 mm² mit Schuko-Stecker, l = 3 m

IEC-Netzkabel, 3 x 1,0 mm² ohne Stecker, l = 3 m

Handbuch. Artikelnr. 35060160

Fernsteuerung mit 5 m Leitung und RJ45-Verbinder. Artikelnr. 62020071

Zubehör

JEM/Martin Nebelfluid, Regular DJ Verschiedene Größen

JEM/Martin Nebelfluid, Pro Smoke Super (ZR Mix) Verschiedene Größen

Magnum 1500 DMX-Interface Artikelnr. 91612000

DMX Abschlussstecker Artikelnr. 91613017

5-pol. Stecker > 3-pol. Buchse Adapter Artikelnr. 11820005

Schlauchadapter (enthält Adapter und

5 m Nebelschlauch mit 102 mm Durchmesser). Artikelnr. 92625008

G-Klemme Artikelnr. 91602003

Halfcoupler Artikelnr. 91602005

Bestellinformation

Magnum 1500 (230 V, 50 Hz EU-Modell) Artikelnr. 91120000



Martin Professional A/S • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark
Tel: +45 8740 0000 • Internet: www.martin.com