

Betriebsanleitung

# Force 120



Version: 1.5 (2018-10-12) - de



[support@glp.de](mailto:support@glp.de)

[www.glp.de](http://www.glp.de)

## **Inhalt**

1	Darstellungskonventionen.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
3	Transport und Lagerung.....	5
4	Lieferumfang.....	6
5	Gerätebeschreibung.....	7
6	Montage und Anschluss.....	8
6.1	Gerät aufstellen.....	8
6.2	Gerät anschließen.....	8
7	Bedienung.....	10
7.1	Gerät steuern.....	10
7.2	Menüstruktur.....	10
7.2.1	DMX-Startadresse und Setup.....	10
7.2.2	DMX-Kanal-Layout.....	11
7.2.3	Einstellungen.....	14
7.2.4	Informationen.....	16
7.2.5	Manuelle Steuerung.....	16
7.2.6	Testen.....	17
7.2.7	Service.....	17
7.3	Gerät ausschalten.....	17
8	Reinigung und Wartung.....	18
9	Technische Daten.....	19
10	Recycling/Entsorgung/Umweltschutz.....	20
11	Kontakt.....	21

## 1 Darstellungskonventionen

Diese Anleitung enthält wiederkehrende Darstellungselemente, die die Funktion bestimmter Informationen widerspiegeln:



### **WARNUNG**

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

---



### **ACHTUNG**

Gefahr eines Geräteschadens.

---



### **Hinweis**

Bezeichnet einen im aktuellen Kontext hilfreichen Hinweis.

---

Ein oder mehrere **fett hervorgehobene** Wörter stehen für eine Bezeichnung, die genauso auf dem Produkt wiederzufinden ist.

Ein oder mehrere *kursiv hervorgehobene* Wörter kennzeichnen einen Indexeintrag oder ein wichtiges Fachwort.

1. Handlungsanweisungen werden nummeriert dargestellt.
  - ✓ Und so Ergebnisse oder Resultate dieser Handlungen.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### Wichtige Informationen

- Dokumentation sorgfältig lesen
- Sicherheitsinformationen in diesem Kapitel beachten
- Anweisungen und Warnhinweise befolgen
- Gerät nur gemäß dieser Dokumentation verwenden
- Hinweise und Symbole auf dem Produkt beachten
- Dokumentation für späteres Nachschlagen aufbewahren
- Dokumentation an spätere Benutzer weitergeben
- Jederzeit in der Nähe der Anlage verfügbar halten
- Dokumentation zusätzlich verwendeter Komponenten ebenfalls beachten



#### Gefahr durch elektrische Spannung

- Gerät nur an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose anschließen
- Die entsprechende Sicherung muss passend für das Gerät dimensioniert sein
- Vor Installation, Reinigung, Wartung oder Reparatur das Gerät vollständig spannungsfrei schalten
- Gerät nicht unter fließendem Wasser oder durch Eintauchen in Flüssigkeit reinigen



#### Sachgemäße Handhabung

- Keine Modifikationen am Gerät vornehmen
- Gerät nicht fallen lassen oder starkem mechanischem Druck aussetzen. Durch die Auswirkungen kann das Gerät stark beschädigt werden.
- Gerät regelmäßig auf Schäden kontrollieren. Bei Beschädigungen das Gerät ausschalten und vollständig von der Stromversorgung trennen. Kundendienst oder Händler kontaktieren.



#### Wartung und Reparatur

- Gerät nicht selbst reparieren. Kundendienst oder Händler kontaktieren.

### 2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät wurde für den gewerblichen Gebrauch entwickelt. Eine private Nutzung ist nicht zulässig.

Es darf nur im Innenbereich in trockener Umgebung betrieben werden.

Vor Feuchtigkeit und Spritzwasser schützen.

Mehrere Geräte dürfen nicht aufeinander gestapelt werden.

Das Gerät dient als Windmaschine der Erzeugung von beweglichen Lichteffekten bei Event-Veranstaltungen. Es darf nicht zu einem anderen Zweck eingesetzt werden.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Geräts entstehen.

### 3 Transport und Lagerung

---



**ACHTUNG**

Gerät nicht fallen lassen oder starkem mechanischem Druck aussetzen. Durch die Auswirkungen kann das Produkt beschädigt werden.

Gerät nur an trockenen Orten lagern.

---

Verwenden Sie für Lagerung und Transport das mitgelieferte oder entsprechendes Verpackungsmaterial.

Um das Gerät anzuheben, verwenden Sie die Tragegriffe am Gehäuse.

## 4 Lieferumfang

---



### Hinweis

Lieferumfang nach dem Auspacken auf Vollständigkeit prüfen.  
Gerät auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren.

---



Anzahl/Komponente	Beschreibung
1 x Force 120	
1 x Neutrik powerCON TRUE1	
1 x Betriebsanleitung	

---



### Hinweis

Bestellen Sie optionales Zubehör direkt bei Ihrem Fachhändler. Eine Auflistung finden Sie online unter [www.glp.de](http://www.glp.de).

---

## 5 Gerätebeschreibung

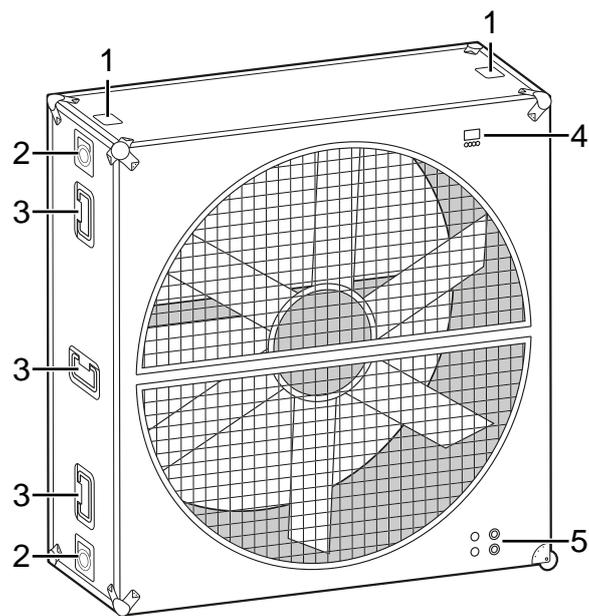


Abbildung 1: Beschreibung - Force 120 (Rückseite)

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>1</b> Safety-Ösen                           | <b>4</b> Display mit Tasten |
| <b>2</b> Klappösen / Aufhängungen (beidseitig) | <b>5</b> Anschlüsse         |
| <b>3</b> Tragegriffe (beidseitig)              |                             |

## 6 Montage und Anschluss

### 6.1 Gerät aufstellen

Das Gerät kann stehend und hängend betrieben werden. Bei Sicherheitsfaktor 12 können maximal zwei Geräte untereinander betrieben werden.



#### ACHTUNG

Hohe Luftströme. Gegenstände in der Umgebung können Schaden nehmen oder den Force 120 beschädigen.

- Stellen Sie sicher, dass bis 3 Meter vor und hinter dem Gerät keine leichten, ungesicherten Gegenstände aufgestellt sind.

#### Stehend

##### Voraussetzung(en)

- Der Aufstellort besitzt eine ausreichende Tragfähigkeit (mindestens 100 kg).

1. Stellen Sie das Gerät mit den Gummistandfüßen auf den Boden.
2. Richten Sie das Gerät so aus, dass die Vorderseite gut sichtbar ist.
3. Sichern Sie das Gerät mit Sicherungsseilen.
  - ✓ Das Gerät ist aufgestellt und kann angeschlossen werden.

#### Hängend

1. Befestigen Sie die Halterungen an den seitlichen Klappösen.
2. Sichern Sie das Gerät mit Sicherungsseilen.
  - ✓ Das Gerät ist aufgehängt und kann angeschlossen werden.

### 6.2 Gerät anschließen

#### Anschlusspanel

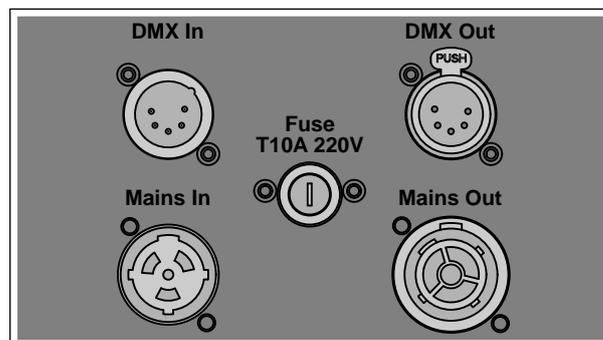


Abbildung 2: Anschlusspanel

**DMX In:** DMX-Eingang (5-polig)

**DMX Out:** DMX-Ausgang (5-polig)

**Fuse:** Sicherungshalter

**Mains In:** Eingang Neutrik powerCON TRUE1

**Mains Out:** Ausgang Neutrik powerCON TRUE1

#### Gerät anschließen

##### Voraussetzungen

- Das Gerät ist aufgestellt. [\(siehe Kapitel 6.1\)](#)
1. Um die Signalverbindung herzustellen, verbinden Sie das Gerät und weitere Geräte oder die Steuerung mit einem DMX-Kabel. Stecken Sie hierfür das DMX-Kabel in **DMX In** und **DMX Out**.
  2. Stecken Sie das powerCON TRUE1-Kabel in den powerCON TRUE1-Eingang **Mains In** des Geräts.

3. Stecken Sie den Stecker des powerCON TRUE1-Kabels in eine Steckdose.
  - ✓ Das Gerät ist nun angeschlossen und betriebsbereit.

## 7 Bedienung

### 7.1 Gerät steuern

#### Steuerungspanel

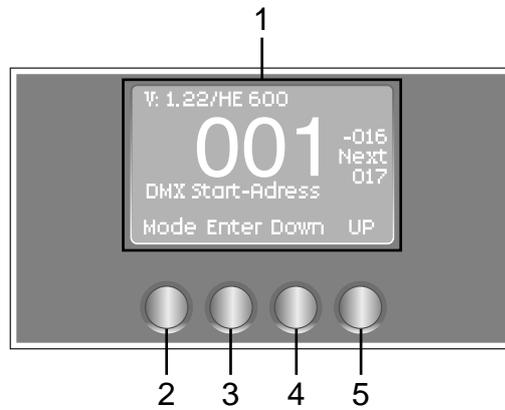


Abbildung 3: Steuerungspanel

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1</b> Display</p> <p><b>2</b> <b>MODE</b>: Öffnet das Hauptmenü</p> <p><b>3</b> <b>ENTER</b>: Menüpunkt öffnen oder Einstellung bestätigen</p> | <p><b>4</b> <b>DOWN</b>: Nach oben navigieren / Wert erhöhen</p> <p><b>5</b> <b>UP</b>: Nach unten navigieren / Wert verringern</p> |
|--|---|

#### DMX-Steuerung verwenden

##### Voraussetzungen

- Das Gerät ist mit einer DMX-Steuerung angeschlossen.
  - Der Ventilator wird nicht durch andere Gegenstände verdeckt.
- ▶ Steuern Sie die Drehzahl, Beschleunigung und Beleuchtung mit einer DMX-Steuerung.
- ✓ Das Gerät führt die Einstellung durch.

### 7.2 Menüstruktur

Die Menüstruktur besteht aus bis zu 5 Menüebenen.

#### 7.2.1 DMX-Startadresse und Setup

##### DMX Startadresse

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
1 - 505					DMX-Startadresse

##### Setup

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
DMX Mode	Normal				
	High Resolution				
DMX Input	<b>Wired DMX</b>				Verwenden Sie wired DMX als Eingang

## 7.2.2 DMX-Kanal-Layout

## Erweiterter Modus (CH16)

Kanal	Funktion	Werte		Snap/Fade	Standard	Beschreibung	
1	Fan	0	3	Snap	0	Stopp	
		4	128	Fade		Ventilatorrotation vorwärts (langsam > schnell)	
		129	132	Snap		Stopp	
		133	255	Fade		Ventilatorrotation rückwärts (langsam > schnell)	
2	LED Intensity Master	0	255	Fade	0	LED-Leistung 0 - 100%	
3	Shutter	0	15	Snap	255	Geschlossen	
		16	47	Fade		Zufälliger Impuls - langsam zu schnell	
		48	79	Fade		Fade an, Snap aus, zufällig - langsam zu schnell	
		80	111	Fade		Snap an, Fade aus, zufällig - langsam zu schnell	
		112	143	Fade		Fade an, Fade aus, zufällig - langsam zu schnell	
		144	199	Fade		Impuls mit b/o-Pause	
		200	239	Fade		Impuls - langsam zu schnell	
		239	255	Snap		Verschluss offen	
4	Control	0	50	Snap	0	Leerlauf	
		<b>Um die Einstellungen zu aktivieren, halten Sie den Wert für 3 s.</b>					
		51	64	Snap		Keine Funktion	
		65	99	Snap		Keine Funktion	
		100	102	Snap		Stellt die PWM auf 582Hz	
		103	105	Snap		Stellt die PWM auf 583Hz	
		106	107	Snap		Stellt die PWM auf 584Hz	
		108	110	Snap		Stellt die PWM auf 585Hz	
		111	112	Snap		Stellt die PWM auf 586Hz	
		113	115	Snap		Stellt die PWM auf 587Hz	
		116	118	Snap		Stellt die PWM auf 588Hz	
		119	120	Snap		Stellt die PWM auf 589Hz	
		121	123	Snap		Stellt die PWM auf 590Hz	

Kanal	Funktion	Werte	Snap/Fade	Standard	Beschreibung
		124	125	Snap	Stellt die PWM auf 591Hz
		126	128	Snap	Stellt die PWM auf 592Hz
		129	130	Snap	Stellt die PWM auf 593Hz
		131	133	Snap	Stellt die PWM auf 594Hz
		134	136	Snap	Stellt die PWM auf 595Hz
		137	138	Snap	Stellt die PWM auf 596Hz
		139	141	Snap	Stellt die PWM auf 597Hz
		142	143	Snap	Stellt die PWM auf 598Hz
		144	146	Snap	Stellt die PWM auf 599Hz
		147	149	Snap	Stellt die PWM auf 600Hz
		150	151	Snap	Stellt die PWM auf 601Hz
		152	154	Snap	Stellt die PWM auf 602Hz
		155	156	Snap	Stellt die PWM auf 603Hz
		157	159	Snap	Stellt die PWM auf 604Hz
		160	161	Snap	Stellt die PWM auf 605Hz
		162	164	Snap	Stellt die PWM auf 606Hz
		165	167	Snap	Stellt die PWM auf 607Hz
		168	169	Snap	Stellt die PWM auf 608Hz
		170	172	Snap	Stellt die PWM auf 609Hz
		173	174	Snap	Stellt die PWM auf 610Hz
		175	177	Snap	Stellt die PWM auf 611Hz
		178	179	Snap	Stellt die PWM auf 612Hz
		180	182	Snap	Stellt die PWM auf 613Hz
		183	185	Snap	Stellt die PWM auf 614Hz
		186	187	Snap	Stellt die PWM auf 615Hz
		188	190	Snap	Stellt die PWM auf 616Hz
		191	192	Snap	Stellt die PWM auf 617Hz
		193	194	Snap	Stellt die PWM auf 618Hz
		195	197	Snap	Stellt die PWM auf 1200Hz
		198	200	Snap	Stellt die PWM auf 2400Hz
		201	210	Snap	Keine Funktion

Kanal	Funktion	Werte		Snap/Fade	Standard	Beschreibung
		211	215	Snap		Bremsverzögerung AN
		216	220	Snap		Bremsverzögerung AUS
		211	247	Snap		Keine Funktion
		248	255	Snap		Alle Einstellungen zurücksetzen (länger als 3 Sekunden halten)
5	ColorWheel	0	7	Snap	0	Offen
		8	15	Snap		Rot
		16	23	Snap		Bernstein
		24	31	Snap		Warmes Gelb
		32	39	Snap		Gelb
		40	47	Snap		Grün
		48	55	Snap		Türkis
		56	63	Snap		Cyan
		64	71	Snap		Blau
		72	79	Snap		Lavendel
		80	87	Snap		Mauve
		88	95	Snap		Magenta
		96	103	Snap		Pink
		104	111	Snap		CTC 3200K
		112	119	Snap		CTC 5600K
		120	127	Snap		CTC 7200K
		128	128	Snap		Regenbogeneffekt - stopp
		129	223	Fade		Regenbogeneffekt - langsam zu schnell
		224	255	Fade		Zufällige Farben - langsam zu schnell
6	Red (Top LED Line)	0	255	Fade	0	0-100%
7	Green (Top LED Line)	0	255	Fade	0	0-100%
8	Blue (Top LED Line)	0	255	Fade	0	0-100%
5	ColorWheel (Top LED Line)	0	7	Snap	0	Offen
		8	15	Snap		Rot

Kanal	Funktion	Werte		Snap/Fade	Standard	Beschreibung
		16	23	Snap		Bernstein
		24	31	Snap		Warmes Gelb
		32	39	Snap		Gelb
		40	47	Snap		Grün
		48	55	Snap		Türkis
		56	63	Snap		Cyan
		64	71	Snap		Blau
		72	79	Snap		Lavendel
		80	87	Snap		Mauve
		88	95	Snap		Magenta
		96	103	Snap		Pink
		104	111	Snap		CTC 3200K
		112	119	Snap		CTC 5600K
		120	127	Snap		CTC 7200K
		128	128	Snap		Regenbogeneffekt - stopp
		129	223	Fade		Regenbogeneffekt - langsam zu schnell
		224	255	Fade		Zufällige Farben - langsam zu schnell

### 7.2.3 Einstellungen

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
Shutter	Error Blackout	ON / OFF			Die Lichtabgabe wird gestoppt, wenn ein Fehler auftritt
	No DMX Blackout	ON / OFF			Die Lichtabgabe wird gestoppt, wenn DMX für 3 Sekunden fehlschlägt
Init Positions	Save				Sichern der aktuellen Positionen als Initialpositionen nach einem Zurücksetzen ohne DMX
	Reset				Zurücksetzen der Initialpositionen nach einem Zurücksetzen ohne DMX

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung	
Dimming Curve	Linear				Festlegen der gewünschten Dimmkurve	
	Soft					
	<b>Extra Soft</b>					
DMX hold	<b>Hold</b>				Zuletzt verwendete DMX-Werte bleiben erhalten, wenn DMX fehlschlägt	
	Off				Gerät schaltet sich ab, wenn DMX fehlschlägt	
	Fade Out				Zuletzt verwendete DMX-Werte bleiben erhalten, wenn DMX fehlschlägt	
PWM Frequency	Set 582-618 Hz, 1200Hz, 2400Hz				Legt die PWM-Frequenz der LED fest	
Display	Contrast	0 - <b>50</b> -100 %			Kontrast des Displays	
	Brightness	0 - <b>100</b> %			Helligkeit des Displays (automatische Helligkeit muss ausgeschaltet sein)	
	Blackout Time	1 - <b>10</b> -30 s			Zeit, nach der sich nach dem letzten Tastenanschlag das Display ausschaltet (automatisches Abschalten des Displays muss ausgeschaltet sein)	
	Display Orientation	Normal				Display drehen oben/ unten
		Inverted				
	<b>Auto</b>				Display wird automatisch über den Beschleunigungssensor gedreht, wenn das Gerät hängt	
	No DMX Flash	<b>ON / OFF</b>			Display blinkt, wenn DMX fehlschlägt	
Reset Factory Settings	Confirm (Yes/No)				Setzt alle Werte auf die Standardwerte zurück (außer die Seriennummer)	

## 7.2.4 Informationen

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
System Errors				List	Zeigt alle neuesten Fehler an (permanent)
System Versions	Main (SW/HW)				Zeigt alle Versionen: Software (Main Application, Boot Loader) & Hardware
Fixture Information	Fixture Hours	Total hours		0-99999 h	Zeit, die die Vorrichtung insgesamt gelaufen ist
		Resetable Hours		0-99999 h	(zurücksetzbar)
	Boot Count			0-99999	Zählt, wie oft das Gerät angeschaltet wurde
DMX Input Monitor	Fan			<b>0 - 255</b>	Zeigt alle DMX-Werte
	Speed/Angle			<b>0 - 255</b>	
	Special/Control			<b>0 - 255</b>	
	Shutter			<b>0 - 255</b>	
	Dimmer			<b>0 - 255</b>	
	Red			<b>0 - 255</b>	
	Green			<b>0 - 255</b>	
	Blue			<b>0 - 255</b>	
Color			<b>0 - 255</b>		

## 7.2.5 Manuelle Steuerung

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
Reset	Full System Reset	Confirm (Yes/No)			
Manual DMX	Fan	<b>0 - 255</b>			
	Speed/Angle	<b>0 - 255</b>			
	Special/Control	<b>0 - 255</b>			
	Shutter	<b>0 - 255</b>			
	Dimmer	<b>0 - 255</b>			
	Red	<b>0 - 255</b>			
	Green	<b>0 - 255</b>			

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
	Blue	<b>0 - 255</b>			
	Color	<b>0 - 255</b>			
	Reset All Values	Confirm (Yes/No)			Setzt alle DMX-Werte auf 0

### 7.2.6 Testen

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
Pan	ON / <b>OFF</b>				
Colour Test	ON / <b>OFF</b>				
All Test	ON / <b>OFF</b>				

### 7.2.7 Service

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Wert	Beschreibung
Key Code	<b>0 - 255</b>				Geben Sie den Code ein, um in das Service-Menü zu gelangen (setzt sich automatisch zurück, nachdem das Gerät neu gestartet wurde oder nach 10 Minuten ohne Display-Eingabe)
Serial	0 - 99999				Die letzten 5 Ziffern der Seriennummer; diese werden benötigt, damit das RDM korrekt arbeitet
LED Calibration	LED1	Red	<b>0 - 128 - 255</b>		
		Green	<b>0 - 128 - 255</b>		
		Blue	<b>0 - 128 - 255</b>		

### 7.3 Gerät ausschalten

- ▶ Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
  - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.

## 8 Reinigung und Wartung

Der Force 120 ist ein wartungsarmes Gerät. Abhängig von der Betriebsumgebung müssen dennoch in regelmäßigen Abständen Oberflächen gereinigt werden.



### WARNUNG

Gefahr durch elektrischen Schlag. Elektroleitungen können bei Kontakt mit Reinigungsmittel zu schweren Verletzungen führen.

- Ziehen Sie vor Reinigungsarbeiten den Netzstecker.
- Beachten Sie lokale Vorschriften zur Arbeitsschutz-/sicherheit.
- Warten Sie ab, bis das Gerät nach vorherigem Betrieb abgekühlt ist.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Kontaktieren Sie den Kundendienst oder Händler. ([siehe Kapitel 11](#))

- 
1. Reinigen Sie die Oberfläche mit einem trockenen, weichen und sauberen Tuch.



### ACHTUNG

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Alkohol oder anderen chemischen Mittel.

- 
2. Saugen oder fegen Sie Ansammlungen von Staub an den Öffnungen ab.
    - ✓ Die Reinigung ist abgeschlossen.

## 9 Technische Daten

<b>Version</b>	<b>Force 120</b>
<b>Maße Gerät</b>	400 x 1.400 x 1.400 mm 15,75 x 55,12 x 55,12 Zoll
<b>Gewicht (netto)</b>	94 kg 208 lbs
<b>Versorgungsspannung</b>	100-240 VAC, 50-60Hz
<b>Leistung (bei 230 V)</b>	1.000 W
<b>DMX-Belegung</b>	5 pin XLR: Data 2 + = pin 5; Data 2 - = pin 4; (+) = pin 3; (-) = pin 2; Ground = pin 1
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Minimale / Maximale Umgebungstemperatur</b>	-20 – 45 °C -4 – 113 °F
<b>Maximale Ventilatorgeschwindigkeit</b>	750 Umdrehungen/Min.
<b>Minimale Ventilatorgeschwindigkeit</b>	30 Umdrehungen/Min.

## 10 Recycling/Entsorgung/Umweltschutz



### Recycling

Verpackungsmaterial umweltgerecht nach den lokal geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.



Reste von Betriebsstoffen nach den lokal oder betrieblich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.



Nach der Außerbetriebnahme und Demontage der Anlage oder einzelner Komponenten müssen diese in Abstimmung mit dem Hersteller nach den lokal geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Batterien und Akkus nicht über den Hausmüll entsorgen. Batterien und Akkus bei dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte gekennzeichnet.

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Deren Bestandteile müssen getrennt der Wiederverwendung und Entsorgung zugeführt werden.

Gerät am Ende seiner Lebensdauer beim Hersteller, der Verkaufsstelle oder bei einer dafür eingerichteten öffentlichen Sammelstelle kostenlos zurück geben.

## 11 Kontakt

### Hersteller

GLP German Light Products GmbH

Industriestr. 2

76307 Karlsbad

### Support

<b>Online</b>	<a href="http://support.glp.de/">http://support.glp.de/</a> Um den Online-Support zu nutzen, ist eine einmalige Registrierung erforderlich. Anschließend melden Sie sich über ihr registriertes Benutzerkonto im Online-Support an.
<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:support@glp.de">support@glp.de</a>
<b>Telefon</b>	+49 (0) 7248 92719 55



GLP German Light Products GmbH  
Industriestr. 2, 76307 Karlsbad  
Tel: +49 (0)72 48 / 927 19 – 0, Fax: -30  
E-Mail: [info@glp.de](mailto:info@glp.de)  
Internet: [www.glp.de](http://www.glp.de)