

# Formlabs Fuse-Serie

## Die Werte im Überblick



**Fuse 1**



**Fuse 1+ 30W**

Technologie	Selektives Lasersintern	Selektives Lasersintern
Fertigungsvolumen (B × T × H)	165 x 165 x 300 mm	165 x 165 x 300 mm
Schichtdicke	110 Mikrometer	110 Mikrometer
Druckgeschwindigkeit (20 % Packdichte)	0,3 Liter pro Stunde	0,5 Liter pro Stunde
Lasertyp	Ytterbium-Faser	Ytterbium-Faser
Laserspotgröße (FWHM)	200 Mikrometer	247 Mikrometer
Materialneuzuführungsrate	30–50 %	30–50 %

## Druckeigenschaften

Technologie	Selektives Lasersintern	Selektives Lasersintern
Fertigungsvolumen (B × T × H)	165 x 165 x 300 mm	165 x 165 x 300 mm
Schichtdicke (vertikale Auflösung)	110 Mikrometer	110 Mikrometer
Einfülltrichterkapazität	17,8 Liter	14,5 Liter
Materialneuzuführungsrate	30–50 %	30–50 %
Abmessungen	685 x 645 x 1065 mm	685 x 645 x 1065 mm
Stützstrukturen	Keine Stützstrukturen	Keine Stützstrukturen

## Hardware

### Fuse 1

### Fuse 1+ 30W

Mindestabmessungen für den Zugang (B × T × H)	125,5 × 149,5 × 187 cm	125,5 × 149,5 × 187 cm
Abmessungen des Druckers (B × T × H)	64,5 × 68,5 × 107 cm (165,5 cm mit Ständer)	64,5 × 68,5 × 107 cm (165,5 cm mit Ständer)
Gewicht	114 kg (ohne Konstruktionskammer oder Pulver)	120 kg (ohne Konstruktionskammer oder Pulver)
Anlaufzeit	< 60 Minuten	< 60 Minuten
Betriebsumgebung	18–28 °C ≤ 50 % Luftfeuchtigkeit	18–28 °C ≤ 50 % Luftfeuchtigkeit
Interne Temperatur	200 °C	200 °C
Temperaturregelung	Quarz-Heizelemente Patronen mit positivem Temperaturkoeffizienten (PTC)	Quarz-Heizelemente Resistiver Lufterhitzer
Lüftung	Druckgesteuerte zweistufige Filtration (Auswechselbare HEPA- und Aktivkohlefilter)	Schnittstelle zur Inertgaszufuhr Druckgesteuerte zweistufige Filtration (Auswechselbare HEPA- und Aktivkohlefilter)
Energiebedarf	EU: 230 V Wechselstrom, 7,5 A (eigener Stromkreis) US: 120 V Wechselstrom, 15 A (eigener Stromkreis)	EU: 230 V Wechselstrom, 7,5 A (eigener Stromkreis) US: 120 V Wechselstrom, 15 A (eigener Stromkreis)
Galvanometer	Sonderausführung von Formlabs	Sonderausführung von Formlabs, 2. Generation
Laserspezifikationen	Ytterbium-Faser zertifiziert nach DIN EN 60825-1:2014 Wellenlänge 1070 nm Maximal 10 Watt Strahldivergenz von 4,01 mrad (Nennwert, Full-Angle)	Ytterbium-Faser zertifiziert nach DIN EN 60825-1:2014 Wellenlänge 1070 nm Maximal 30 Watt Strahldivergenz von 3,24 mrad (Nennwert, Full-Angle)
Laserspotgröße (FWHM)	200 Mikrometer	247 Mikrometer
Angaben zur Strahlung	Der Fuse 1 ist ein Laserprodukt der Klasse 1. Die zugängliche Strahlung liegt innerhalb der Grenzwerte für Klasse 1.	Der Fuse 1 ist ein Laserprodukt der Klasse 1. Die zugängliche Strahlung liegt innerhalb der Grenzwerte für Klasse 1.
Konnektivität	WLAN (2,4GHz + 5GHz) Ethernet (1000 Mbit) USB 2.0	WLAN (2,4GHz + 5GHz) Ethernet (1000 Mbit) USB 2.0
Druckersteuerung	Interaktiver Touchscreen (10,1") Auflösung 1280 × 800	Interaktiver Touchscreen (10,1") Auflösung 1280 × 800
Benachrichtigungen	Benachrichtigungen und Verfolgung über Touchscreen SMS/E-Mail über Dashboard Live-Video mit Computer Vision Proaktive Wartungsbenachrichtigungen	Benachrichtigungen und Verfolgung über Touchscreen SMS/E-Mail über Dashboard Live-Video mit Computer Vision Proaktive Wartungsbenachrichtigungen

## Software

Druckvorbereitung	Desktop-Software PreForm	Desktop-Software PreForm
Systemanforderungen	Windows 7 (64 Bit) oder höher Mac OS X 10.12 oder höher OpenGL 2.1 4 GB RAM (8 GB empfohlen)	Windows 7 (64 Bit) oder höher Mac OS X 10.12 oder höher OpenGL 2.1 4 GB RAM (8 GB empfohlen)
Hardwareanforderungen	3D-Drucker der Generation Fuse 1	3D-Drucker der Generation Fuse 1
Dateiformate	• STL oder OBJ • Ausgabe als FORM-Datei	• STL oder OBJ • Ausgabe als FORM-Datei

# Formlabs Fuse Sift

## Eigenschaften



Druckerkompatibilität	SLS-3D-Drucker der Fuse-Serie
Abmessungen	101,5 × 61,0 × 154,5 cm Höhe im offenen Zustand: 190 cm
Abmessungen des Fuse Sift (B × T × H)	99,1 × 61 × 188,8 cm
Abmessungen der Konstruktskammer (B × T × H)	27,9 × 34,2 × 48,9 cm
Mindestabmessungen für den Zugang (B × T × H)	221,1 × 122 × 218 cm
Gewicht des Fuse Sift	93 kg (ohne Konstruktskammer oder Pulver)
Gewicht der Konstruktskammer	11 kg (17,6 kg voll mit 20 % verdichtetem Pulver)
Luftfiltertechnik	Auswechselbarer HEPA-Filter
Fertigungsvolumen (B × T × H)	16,5 × 16,5 × 30 cm (mit abgerundeten Kanten)
Einfülltrichterkapazität für frisches Pulver	17 Liter
Einfülltrichterkapazität für wiederverwertetes Pulver	18 Liter
Betriebsumgebung	18–26 °C ≤ 50 % Luftfeuchtigkeit
Lüftung	Unterdruckhaube mit auswechselbarem HEPA-Filter Unabhängige Lüftungsanlage
Luftfilter	Auswechselbarer HEPA-Filter

## Fuse Sift

Energiebedarf	Mit einem Vakuumsauger, der weniger als 6 A (230 V Wechselstrom) / 12 A (120 V Wechselstrom) bezieht: EU: 230 V Wechselstrom, 7,5 A (eigener Stromkreis) US: 120 V Wechselstrom, 15 A (eigener Stromkreis)  Mit einem Vakuumsauger, der mehr als 6 A (230 V Wechselstrom) / 12 A (120 V Wechselstrom) bezieht: EU: 230 V Wechselstrom, 10 A (eigener Stromkreis) US: 120 V Wechselstrom, 20 A (eigener Stromkreis)
Anforderungen an Vakuumsauger	Ein geerdeter und elektrisch verbundener zusätzlicher Vakuumsauger mit antistatischen Komponenten (z. B. konform nach NFPA 652)
Konnektivität	WLAN (2,4 GHz) Ethernet (1000 Mbit) USB 2.0
Ethernet-Konnektivität	RJ-45 Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T) LAN-Anschluss Mit einem abgeschirmten Ethernet-Kabel (wird nicht mitgeliefert): mindestens Cat5 oder Cat5e oder Cat6 für 1000BASE-T.
WLAN-Konnektivität	Protokoll: IEEE 802.11 b/g/n Frequenz: 2,4 GHz Unterstützte Verschlüsselungsstandards: WPA/WPA2
USB-Konnektivität	USB (Rev. 2.0) B-Anschluss mit einem USB A-B-Kabel
Schallemission	Maximal 76,5 dB(A)
Steuerung des Fuse Sift	Interaktiver Touchscreen, Drucktasten
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör	Große Bürste 2 kleine Bürsten Pfeifenreiniger Zahnreiniger Handschuhe Staubmaske Sicherheitsbrille Bürstenaufsatz für Vakuumsauger Fugendüse für Vakuumsauger Hebegurte